

أثر استخدام إستراتيجية الرؤوس المرقمة في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة التاريخ وتنمية تفكيرهم العلمي

الأستاذ الدكتور قصي محمد لطيف السامرائي

الطالب ياسر محمد عبدالله هتاش الدوري

ملخص البحث :

يمتاز عصرنا الحالي بالتطور العلمي والتكنولوجي السريع , فالتجارب الدولية المعاصرة أثبتت وبدون شك أن بداية تقدم الشعوب ورقياً يكمن في امتلاكها لمقومات العلم والحياة العلمية , ويعد التعلم التعاوني من الطرائق التربوية الحديثة التي تنادي بربط الواقع المدرسي لأنها تقوم على تشكيل جماعة متماسكة غير متجانسة يمكن تنظيمها في مجموعات صغيرة , كما أنها تحقق حاجات الطلاب النفسية من ناحية وإيصال محتوى المادة الدراسية لهم من ناحية أخرى وتكسبهم فعالية ضمن الإطار الجماعي .

وتعد استراتيجية (الرؤوس المرقمة) إحدى استراتيجيات التعلم التعاوني وهي من الاستراتيجيات التدريسية الحديثة التي لا تهدف إلى إكساب الطلبة الجانب التحصيلي فحسب , بل تهدف كذلك إلى استثارة دافعيتهم وتنمية قدراتهم الذاتية التي يستطيعون من خلالها التعامل مع مواقف الحياة المختلفة , بالإضافة إلى ملائمتها للطلبة بمختلف الأعمار .

يهدف البحث الحالي تعرف ((أثر استخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة التاريخ وتنمية تفكيرهم العلمي)) . وقد اعتمد الباحثان في دراستهما الحالية على الفرضية الصفرية ((لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (0.05) بين المجموعة التجريبية

والضابطة في متغيري التحصيل والتفكير العلمي ((توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (0.05) بين المجموعة التجريبية والضابطة في متغيري التحصيل والتفكير العلمي ((. أما حدود البحث فتمثلت بـ :

1- عينة من طلاب الصف الثاني المتوسط في إحدى المدارس الثانوية التابعة لممثلة وزارة التربية في أربيل للعام الدراسي (2014م - 2015م) وهي ثانوية الخوارزمي للبنين .

2- الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي (2014م - 2015م) .

3- الفصول الثلاثة الأولى من كتاب التاريخ العربي الإسلامي للصف الثاني المتوسط المقرر تدريسه من قبل وزارة التربية العراقية للعام الدراسي (2014م - 2015م) .

وتكون مجتمع البحث من طلاب الصف الثاني المتوسط من المدارس الثانوية للبنين للدراسة النهارية للنازحين والتابعة لممثلة وزارة التربية في محافظة أربيل للعام الدراسي (2014- 2015م) والبالغ عددها (12) مدرسة , ومن أجل تطبيق التجربة اختار الباحثان ثانوية الخوارزمي للبنين في محافظة أربيل اختياراً قصدياً كعينة للبحث الحالي وقد مثلت شعبة (أ) المجموعة التجريبية وعدد طلابها (30) طالباً , وشعبة (ب) المجموعة الضابطة وعدد طلابها (30) طالباً أيضاً . إذ حرص الباحثان على تحقيق التكافؤ بين مجموعتي البحث في بعض المتغيرات التي يعتقدان أنها تؤثر على نتائج التجربة وهذه المتغيرات هي : العمر الزمني محسوباً بالشهور , التفكير العلمي , التحصيل الدراسي للوالدين , الذكاء , المعلومات السابقة .

وقد تمثلت أدوات البحث بـ :

- 1- اختبار تحصيلي مكون من (50) فقرة من نوع اختيار من متعدد رباعية البدائل قام الباحثان بإعداده .
- 2- مقياس التفكير العلمي مكون من (30) سؤال عبارة عن مواقف افتراضية في التفكير من نوع اختيار من متعدد ثلاثي البدائل قام الباحثان بإعداده أيضاً .

استخدم الباحثان الحقيبة الإحصائية (IBM SPSS 22) في اختبار T- test لعينتين مستقلتين ومتساويتين وعينتين مترابطتين , واختبار Chi- square test , ومعامل ارتباط بيرسون , وكذلك استخدم الباحثان معادلات الصعوبة والتمييز وفاعلية البدائل الخاطئة , وغيرها من الوسائل الإحصائية الأخرى التي تتلاءم مع متطلبات البحث الحالي . وبعد أن تحقق الباحثان من صدق وثبات أدوات البحث قاما بتطبيق التجربة , فأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) لصالح المجموعة التجريبية في متغيري التحصيل والتفكير العلمي . وفي ضوء النتائج التي توصل إليها الباحثان واستكمالاً لهذه الدراسة قاما بوضع مجموعة من الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات بما يتلاءم ونتائج الدراسة الحالية .

ABSTRACT

Our present age can be characterized by the scientific development and rapid technological evolution since the contemporary international experiences proved undoubtedly the starting of people progress and advancement lies in their possession of the elements of science and scientific life. Cooperative learning of modern educational methods, which



calls for linking the school actually is because it is based on the formation of a cohesive group is homogeneous can be organized in small groups, they also check the psychological needs of students in terms of content and delivery of course material on the other hand to them and cultivate effective in a collective framework.

The strategy of (Numbered Heads) is one of the cooperative learning strategies, one of the modern strategies of teaching which is not intended to give students grades side, but also aims at stimulating motivation and self-development abilities through which they can deal with the different life situations, as well as to their suitability for students of all ages.

The current study aims at knowing ((The Effect of the Use of Numbered Heads Strategy in the Achievement of the Second Intermediate Grade Students in History and Their Development of Scientific Thinking)). The researchers have been adopted in the current studied the null hypothesis ((There were no statistically significant differences at the level of (0.05) between the experimental group and the control group in the variables of educational attainment and thinking)) ((No statistically significant differences at the level (0.05) between the experimental group and the control group in scientific thinking variable)) .

The research represents the limits of study:



1. a sample of students of second intermediate class in one of the secondary schools related to the Representation of Ministry of Education in Erbil for the academic year (2014 – 2015 A.D.), which is Al- Khawarizmi Secondary School for Boys.
2. the first semester of the academic year (2014 – 2015 A.D.).
3. first three chapters of the book of the Arab Islamic history for the second intermediate grade to be taught by the Iraqi Ministry of Education for the academic year (2014 – 2015 A.D.).

The population of the study is from the second intermediate class students in secondary schools for boys/ morning class, which is related to the Representation of the Ministry of Education in Erbil for the academic year (2014– 2015 A. D.) which include (12) schools, and for the application of the experiment, the researchers chose Al- Khawarizmi Secondary School for Boys in Erbil in deliberately choice as a sample of the current study.

Section (A) has represented the experimental group which consisted of (30) students, meanwhile Section (B) has represented the control group which included (30) students. As researchers keen to achieve parity between the two sets of research in some of the variables that believe they affect the results of the experiment and these variables are: chronological



age measured in months, educational attainment of the parents, intelligence, and previous information.

The study tools were represented by:

1. an achievement test consists of (50) items of multi-choice with four alternatives prepared by the researchers.
2. a gauge of scientific thinking consists of (30) questions is hypothetical situations in the thinking of the type of multiple-choice trio alternatives prepared by the researchers as well.

The researchers used the computer program Statistical Package for Science Services (IBM SPSS 22) in the test of T-test for two independent and equal samples, T-test for two interrelated samples, Chi-square test, Pearson correlation coefficient, as well as the researchers used the equations of difficulty and discrimination and the effectiveness of false alternatives and other statistical methods that fit the requirements of the current study.

After they check the validity and reliability of the tools, the researchers apply the experience, the results reveal that there are statistically significant differences at the level (0.05) in favor of the experimental group in the variables of educational attainment and thinking.

In the light of the findings the researchers reached and to complete this study, they developed a set of conclusions and

recommendations and suggestions in line and the results of the current study.

الفصل الأول

التعريف بالبحث

أولاً : مشكلة البحث (Research Problem) :

إن أهمية التعليم مسألة لم تعد اليوم محل جدل في أي مكان في العالم فالتجارب الدولية المعاصرة أثبتت بما لا يدع مجال للشك أن بداية التقدم الحقيقية ، بل والوحيدة هي التعليم وأن الدول المتقدمة نفسها تضع التعليم في أولوية برامجها وسياساتها ومما لا شك فيه أن مجتمعنا العربي بصورة عامة ، ومجتمعنا العراقي بصورة خاصة يمر بمرحلة نهوض شاملة تركز على العلم والتخطيط والتنفيذ والتقويم ، لذا فهو في أمس الحاجة إلى مناخ علمي يساعد على تنمية أجيال تؤمن بالعلم وتتجه نحوه نفسياً ، وإلى متخصصين يهيئون ذلك ويشعرون بمسؤولية استخدام العلم فـي أغلب مرافق الحياة وكل أوجه النشاط فيها ، ذلك لأن تقدم أي مجتمع مرتبط بمدى تمسكه بالقيم الأساسية للعلم واتجاهاته .

إن مناهج المواد الاجتماعية ومعلموها يهتمون بحفظ المعلومات وتلقينها أكثر من اهتمامهم باستيعاب المعلومات القائمة على تحليل والتركيب والتفسير وقلة اهتمامها بتنمية أنماط التفكير والاتجاهات العلمية السليمة . وإن معظم الطرائق التدريسية المستخدمة في تدريس التاريخ تقيس القدرة على تذكر المعلومات واستدعائها فقط ولا تعمل على تنمية القدرات العقلية والمهارات المختلفة والاتجاهات الإيجابية0 وإن ذلك لا يتحقق إلا من خلال استراتيجيات تعليمية تعليمية مناسبة تنعكس على طرق تدريس ملائمة وبذلك يستدعي من

المعلمين والمتعلمين الانتقال من التركيز على استراتيجيات تعتمد على الحفظ والاستظهار إلى استراتيجيات تركز على إيجابية المتعلم ودوره النشط .

لذا تكمن مشكلة البحث الحالي في الإجابة على الأسئلة الآتية :

1- هل إن استخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة يساعد في رفع مستوى التحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة التاريخ ويساعد على تنمية تفكيرهم العلمي ؟

2- هل إن استخدام الطريقة التقليدية (الإلقائية) يساعد في رفع مستوى التحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة التاريخ ويساعد على تنمية تفكيرهم العلمي ؟

ثانياً : أهمية البحث (The Research Importance) :

مما لا شك فيه أن جوهر الصراع العالمي هو سباق تطوير التعليم وإن حقيقة التنافس الذي يجري في العالم هو تنافس تعليمي وإن ثورة المعلومات والتكنولوجيا في العالم ، تفرض علينا أن نتحرك بسرعة وفاعلية ، لنلحق بركب هذه الثورة ، لأن من يفقد في هذا السباق العلمي المعلوماتي مكانته ، لن يفقد فحسب صدارته ، وإنما يفقد قبل ذلك إرادته وهذا احتمال لا نطبقه ولا يصح أن نتعرض له . كل ذلك فرض على التربية مسؤوليات كبيرة في إعداد النشء وتزويدهم بما يساعدهم على مواكبة هذا التقدم العلمي ، والسير في نهجه والتكيف معه فهي بذلك تصبح منظومة كبرى تهتم بتحديد وتحليل المشكلات التربوية المرتبطة بكل مظاهر التعلم الإنساني والسلوك البشري مع تقديم الحلول الملائمة لهذه المشكلات والتغيرات . (الخوالدة وآخرون ، 1995م ، ص130-

إن للتربية أهمية متميزة في توجيه المجتمع نحو البناء والتطور , فكثير من الأمم استطاعت أن تحافظ على تاريخها من خلال نظم التربية وإعطائها دورها الطبيعي في خدمة المجتمع . فدور التربية يتضح في بناء المتعلم لكي يكون قادراً على مواجهة المشكلات والتحديات التي تواجهه في المجتمع بشكل عام والمدرسة بشكل خاص , لذا أصبح من الضروري استعمال طرائق وأساليب تدريسية مناسبة لتحقيق ذلك البناء الذي تصبو إليه في أقصر جهد وأقله وبكلفة اقتصادية ممكنة . (أبو جلاله , 1997م , ص202)

يعتبر التحصيل الدراسي ذو أهمية كبيرة في حياة الفرد وأسرته , فهو ليس مجرد تجاوز مراحل دراسية متتالية بنجاح والحصول على الدرجات التي تؤهله إلى ذلك , بل له جوانب أخرى هامة في حياته وذلك باعتباره الطريق الإجباري في اختيار نوع الدراسة والمهنة , وبالتالي تحديد الدور الاجتماعي الذي سيلعبه الفرد والمكانة الاجتماعية التي سيحققها , ويحسّن من نظرتهم لذاته وشعوره بالنجاح ومستوى طموحه , ويحقق الحلم الذي تصبو إليه أسرته . (الحموي , 2010م , ص 176-177)

يعد التفكير نشاطاً ينفرد به الكائن البشري عن بقية الكائنات الحية الأخرى , فهو يمثل سلوكاً معقداً يمكن الإنسان من التعامل والسيطرة على المثيرات والمواقف المختلفة , كما ويتم من خلاله اكتساب المعارف والخبرات وفهم طبيعة الأشياء وتفسيرها وحل المشكلات والاكتشاف والتخطيط واتخاذ القرارات . (خليل , 2007م , ص111)

لذا تعتبر المدرسة من أهم الأوساط التي يتدرب فيها الفرد على مهارة التفكير , لما تقدمه من خبرات وأنشطة وفعاليات صفية عبر وسائط مختلفة من جملتها المنهاج الدراسي . (قطامي , 2001م , ص85)

إن المنهج بمفهومه الواسع والحديث يتضمن كل ما يؤثر في حياة التلميذ في المدرسة سواء داخل الصف أو خارجه , ويعد المنهج أداة التربية في تحقيق أهدافها , إذ يركز عليه بناء التربية والتعليم وتستمد التربية قوتها من المنهج وتستند إليه في تحقيق أهدافها المنشودة , فالمنهج هو مجموع الخبرات المراد توصيلها لمجموعة متعلمين في ظل بيئة تعليمية منظمة . (الزند وعبيدات , 2010م , ص 17)

لذا تحتل المواد الاجتماعية مكانة بارزة بين المناهج في مختلف المراحل الدراسية لما لها من أثر في إعداد المتعلمين لمستقبلهم وجعلهم فاعلين في المجتمع . إذ يستطيعون تحمل تبعات الحياة وأعبائها, ويفهمون المشكلات المحيطة بهم وبمجتمعهم ويسهمون في وضع الحلول الناجعة لها, ويمتلكون إرادة التغيير نحو ما هو أفضل لهم ولمجتمعهم . (الأمين , 1994م , ص 10)

فالتاريخ وما فيه من أمجاد وتراث يجعلنا في حالة تواصل بين الماضي والحاضر وصولاً للمستقبل . حيث أنه يمثل سجلاً لأحداث حياة الأمم , وتسلسلها وتعاقبها ويحاول من خلال إبراز الترابط وإدراك العلاقات أن يفسر الأحداث و يوضح تطورها , فهو بحق المرآة التي تعكس أحوال الأمم و الشعوب . (حميدة وآخرون , 2000م , ص 55)

إن للطريقة التي يتبعها المعلم في تدريسه ولاتجاهاته إزاء التلاميذ أكبر الأثر في تنمية عادات التفكير السليم لديهم أو إعاقتهما عن النمو , ويؤكد بوميل Baumeل أن النجاح في تنمية وتطوير الاتجاهات العلمية يعتمد على المعلم . (Baumeل , 1965 , p: 267-269)

ويعد التعلم التعاوني من الطرائق التربوية الحديثة التي تنادي بربط الواقع المدرسي لأنها تقوم على تشكيل جماعة متماسكة غير متجانسة يمكن تنظيمها في

مجموعات صغيرة , كما أنها تحقق حاجات الطلاب النفسية من ناحية وإيصال محتوى المادة الدراسية لهم من ناحية أخرى وتكسبهم فعالية ضمن الإطار الجماعي , وتمكن المعلمين من أن يمارسوا نوعين من النشاطات هي : نشاطات ابتكارية مهمتها إثارة دوافع التفاعل عند الطلاب , ونشاطات معرفية مهمتها إكساب المعارف للطلاب وتدريبهم الحقائق والقوانين , كما أن هذه الطريقة تؤدي إلى زيادة فعالية التعليم وخاصة عند الطلاب . (أبو عميرة , 2000م , ص82-83)

وتعد استراتيجية (الرؤوس المرقمة) إحدى استراتيجيات التعلم التعاوني التابعة للتعلم النشط وهي من الاستراتيجيات التدريسية الحديثة التي لا تهدف إلى إكساب الطلبة الجانب التحصيلي فحسب , بل تهدف كذلك إلى استثارة دافعيتهم وتنمية قدراتهم الذاتية التي يستطيعون من خلالها التعامل مع مواقف الحياة المختلفة , بالإضافة إلى ملائمتها للطلبة بمختلف الأعمار .

ومن خلال ما تقدم فإن أهمية البحث الحالي من وجهة نظر الباحثين تتجلى فيما يأتي :

1- جاءت استجابة لما ينادي به التربويين والقائمين على العملية التعليمية وأخصائيو طرائق التدريس بضرورة تحديث أساليب وطرق التدريس , وتغيير دور المعلم وتفعيل دور الطالب باعتباره المحور الرئيسي للعملية التعليمية وإثارة دافعيته للتعلم .

2- أهمية التعلم التعاوني في زيادة فاعلية التعلم حيث تعطي استراتيجية الرؤوس المرقمة للطلاب فرصة لتبادل المعلومات والخبرات وتوزيع مصادر معلوماتهم , مما يزيد من دافعيتهم للتعلم وتنمية روح العمل الجماعي لديهم , كما ويعزز من ثقتهم بأنفسهم والتغلب على المشاكل التي تواجههم .

3- تقديم أنموذج عملي حول كيفية توظيف التعلم التعاوني القائم على استراتيجية الرؤوس المرقمة من خلال تطبيقه في المدرسة طول مدة التجربة والتي تتمثل بالفصل الدراسي الأول .

4- أهمية مناهج التاريخ في تنشيط ذهن الطالب وتنمية اتجاهاته الوطنية والقومية والسياسية والاجتماعية وتساعد في دراسة التراث الإنساني , بالإضافة إلى أنها تنمي قدرته على قراءة الأحداث مما يسهل في وضع تفسيرات لها .

5- أهمية التحصيل الدراسي بالنسبة للطلاب من جهة , وبالنسبة للتربية من جهة أخرى كونه من المتغيرات الأساسية التي تحقق أهدافها .

6- تنمية الفكر والتفكير لدى الطالب لكي يصبح أكثر قدرة على مواجهة الصعوبات والمشكلات التي تعترض سبيله .

7- ربما يساعد هذا البحث المتواضع بتزويد القائمين على وضع مناهج التاريخ بنتائج حقيقية عن مستوى تحصيل الطلاب لكي يتم بناء مفردات المقررات الدراسية بما يتلاءم مع الأهداف الحديثة لتدريس مادة التاريخ .

8- قد تفيد المعلمين والمدرسين في تطوير وتحسين أساليبهم التدريسية وإتباع طرق تدريسية حديثة تتلائم والتطورات التربوية وما يستجد عليها من أساليب وطرائق تدريسية حديثة وتقديم الخطط لمواكبة الواقع التربوي.

9- ندرة الدراسات المحلية والعربية والأجنبية (على حد علم الباحثين) والتي تناولت (أثر استخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة التاريخ وتنمية تفكيرهم العلمي) مقارنة باستراتيجيات التعلم التعاوني الأخرى .

ثالثاً : هدف البحث (Aim of the research) : يهدف البحث الحالي إلى معرفة : ((أثر استخدام استراتيجيات الرؤوس المرقمة في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة التاريخ وتنمية تفكيرهم العلمي)) .

رابعاً : فرضيات البحث (Hypotheses of the research) :

1- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي تدرس وفق استراتيجية الرؤوس المرقمة ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة التي تدرس وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيل البعدي في مادة التاريخ .

2- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي تدرس وفق استراتيجية الرؤوس المرقمة ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة التي تدرس وفق الطريقة الاعتيادية في التطبيق القبلي لمقياس التفكير العلمي .

3- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي تدرس وفق استراتيجية الرؤوس المرقمة ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة التي تدرس وفق الطريقة الاعتيادية في التطبيق البعدي لمقياس التفكير العلمي .

4- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي تدرس وفق استراتيجية الرؤوس المرقمة بين التطبيق القبلي والبعدي لمقياس التفكير العلمي .

5- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة التي تدرس وفق الطريقة الاعتيادية بين التطبيق القبلي والبعدي لمقياس التفكير العلمي .

خامساً : حدود البحث (Borders of the research) : تقتصر حدود البحث الحالي على : -

1- عينة من طلاب الصف الثاني المتوسط في إحدى المدارس الثانوية التابعة لممثلة وزارة التربية في أربيل للعام الدراسي (2014م - 2015م) وهي ثانوية الخوارزمي للبنين .

2- الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي (2014م - 2015م) والذي يتضمن الفصول الثلاثة الأولى من كتاب التاريخ العربي الإسلامي للصف الثاني المتوسط.

3- كتاب التاريخ العربي الإسلامي للصف الثاني المتوسط المقرر تدريسه من قبل وزارة التربية العراقية للعام الدراسي (2014م - 2015م) .

سادساً : تحديد المصطلحات (Determine of terms) :

* الأثر (The Effect) :

1- وردت كلمة الأثر في القرآن الكريم إحدى وعشرين مرة وكانت هذه الكلمة تحمل المعاني المختلفة في تلك الآيات التي وردت فيها , وتعني ما بقي من رسم السنين ويقال أثر . (اسماعيل , 1969م , ص 28)

التعريف الإجرائي للأثر : هو الفرق في الدلالة الإحصائية بين أداء أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي للتحصيل , والتطبيق القبلي

والبعدي لمقياس التفكير العلمي , والتطور الذي سيحدثه استخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة على مستوى تحصيل أفراد المجموعة التجريبية ومدى تنمية تفكيرهم العلمي .

* الاستراتيجية (The Strategy) :

1- عرفها الكسباني (2008م) : هي مجموعة من القرارات التي يتخذها المعلم بشأن التحركات المتتالية التي يؤديها في أثناء تنفيذ مهامه التدريسية , بغية تحقيق أهداف تعليمية محددة سلفاً . (الكسباني , 2008م , ص 31)

التعريف الإجرائي للاستراتيجية : هي مجموعة من الخطوات العلمية المنظمة والمدرسة التي يتبعها المدرس داخل الصف من أجل إكساب المعرفة للتلاميذ وصولاً إلى تحقيق الأهداف والنتائج المنشودة .

* استراتيجية الرؤوس المرقمة (Number Heads Strategy) :

1- هي إحدى استراتيجيات التعلم التعاوني وهي من الاستراتيجيات التدريسية الحديثة التي قام بتطويرها (سبنسر كاجن 1993م) لكي يدمج عدداً أكبر من التلاميذ في المواد التي يتناولها الدرس ويغطيها , ويراجع فهمهم لمحتوى الدرس , وبدلاً من أن يوجهوا الأسئلة للصف ككل , يستخدم المدرسون النظام الذي يقوم على تقسيم التلاميذ إلى فرق يتألف كل منها من ثلاثة إلى خمسة أعضاء يتخذ كل عضو رقماً يتراوح ما بين (1 - 5) , ثم يطرح المدرسون على التلاميذ سؤالاً , فيقوم التلاميذ بوضع رؤوسهم معاً لكي يتأكدوا من أن كل فرد يعرف الإجابة , ثم ينادي المدرس على رقم معين وبصورة عشوائية فيرفع التلاميذ المرقمين بنفس الرقم أيديهم ويقدموا إجابات للصف ككل . (جابر , 1999 , 92) التعريف الإجرائي لاستراتيجية الرؤوس المرقمة :

هي إحدى استراتيجيات التعلم التعاوني سوف يقوم الباحث بتطبيقها طول فترة التجربة , وذلك من خلال تقسيم التلاميذ إلى مجموعات مرقمة وغير متجانسة تتألف كل واحدة منها من (1 - 6) أعضاء وكل واحد منهم يحمل رقم معين داخل مجموعته من (1 - 6) يتناقشون جماعياً في الأسئلة المطروحة عليهم بحيث يكون كل واحد منهم حافظاً الإجابة ويكون مستعداً متى ما طلب منه تقديمها.

* التحصيل (Achievement) :

1- عرفه (Webstar,1989) : بأنه إنجاز وأداء الطالب داخل الصف لعمل ما من الناحية الكمية والنوعية خلال فترة محددة . (Webstar , 1989 , p: 16)

التعريف الإجرائي للتحصيل : هو الدرجات التي يحصل عليها الطلاب في المجموعتين (التجريبية والضابطة) في اختبار التحصيل البعدي الذي قام الباحث بإعداده بنفسه تحقيقاً لأهداف وأغراض البحث الحالي .

* التاريخ (History) :

1- عرفه حسين والعزاوي (1992م) : هو البحث في الماضي واستقصاء كل ما يتعلق بالإنسان منذ أن بدأ يترك آثاره على الأرض والصخر بتسجيل أو وصف الأخبار والحوادث التي ألمّت بالشعوب والأمم والإنسان . (حسين والعزاوي , 1992م , ص 5)

التعريف الإجرائي للتاريخ : هو جميع الأحداث والوقائع والحقائق والمعلومات المعرفية التي تتضمنها الفصول الثلاثة الأولى من كتاب التاريخ العربي الإسلامي للصف الثاني المتوسط والمقرر من قبل وزارة التربية العراقية للعام

الدراسي (2014م – 2015م) والتي سوف يقوم الباحث بتدريسها خلال فترة التجربة .

* طلاب الصف الثاني المتوسط : Second grade average students

هم الطلاب الذين تتراوح أعمارهم ما بين (13 – 14) سنة , يدرسون ضمن المستوى المتوسط والذي يعتبر حلقة الوصل بين المستوى الابتدائي والمستوى الإعدادي , ومدة الدراسة في هذا المستوى ثلاثة سنوات , تبدأ من الصف الأول وتنتهي عند الصف الثالث حيث أن نظام التعليم في مدارس جمهورية العراق يتألف من ثلاثة مستويات هي الابتدائي والمتوسط والإعدادي .

* التنمية (Of Development) :

1- عرفها (Hurlock , 1972) : هي سلسلة من العمليات التي يتقدم من خلالها الإنسان بشكل منظم ومتناسك ورصين . (Hurlock , 1972 , p: 35)

التعريف الإجرائي للتنمية : هو التغير الذي سيطراً على مستوى تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط ومدى تنمية تفكيرهم العلمي , نتيجة لاستخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة خلال فترة تطبيق التجربة عليهم .

* التفكير العلمي (Thinking scientific)

1- عرفه (Good , 1973) : بأنه التفكير المبني على أفكار منشقة من خبرة حسية . (Good , 1973 , p: 608)

التعريف الإجرائي للتفكير العلمي : هو عملية عقلية عبارة عن نشاط عقلي إرادي يهدف إلى تحقيق شيء معين , وهو عملية كامنّة وغير ظاهرة , يرنو

الباحث إلى تمتيتها لدى طلاب الصف الثاني المتوسط باستخدامه استراتيجية الرؤوس المرقمة التي سوف يقوم بتطبيقها خلال فترة التجربة .

الفصل الثاني

الإطار النظري

المحور الأول : التعلم التعاوني (Cooperative Learning) :

لقد حث الإسلام على التعلم التعاوني انطلاقاً من مبدأ التعاون ، والتعاون في الإسلام يشمل كل شيء فيه بر وتقوى . (سليمان ، 2005م ، ص32)

حيث أكد الله سبحانه وتعالى في محكم التنزيل على التعاون في قوله تعالى : ((وَتَعَاوَنُوا عَلَى الْبِرِّ وَالتَّقْوَىٰ وَلَا تَعَاوَنُوا عَلَى الْإِثْمِ وَالْعُدْوَانِ)) . (سورة المائدة ، الآية { رقم 2 })

والتعلم التعاوني هو ليس بالفكرة الجديدة إنما هو قديم قدم البشرية ، حيث يمثل القوة الدافعة التي لعبت دوراً مهماً في بقاء النوع البشري . (ملفح ، د. ت ، ص84)

لذا يعد التعلم التعاوني من الأساليب التدريسية التي نادى بها الحركة التربوية الحديثة بعد أن أثبتت نتائج البحوث والدراسات فاعليتها ودورها الإيجابي في رفع مستوى التحصيل الدراسي للمتعلمين وتنمية مهارات العمل الجماعي وتأثيرها الكبير في حياتهم اليومية . فمنذ عام 1900م بدأت الاهتمامات والاتجاهات تنصب حول دور التعلم التعاوني في تحصيل الطلاب ، مما زاد من الاهتمام بها خلال العقدين الماضيين ، ويتوقع أن يتزايد الاهتمام بها خلال القرن الحالي ، إذ يعد التعلم التعاوني من الطرائق التربوية الحديثة التي تنادي بربط الواقع المدرسي ، لأنها تقوم على تشكيل جماعة متماسكة غير متجانسة يمكن

تنظيمها في مجموعات عمل صغيرة , كما أنها تحقق حاجات الطلاب النفسية من ناحية وإيصال محتوى المادة الدراسية من الناحية الأخرى وتكسبهم فعالية ضمن إطار العمل الجماعي , وتمكن المتعلمين من ممارسة نوعين من النشاطات : نشاطات ابتكارية مهمتها إثارة دوافع التفاعل عند الطلاب , ونشاطات معرفية مهمتها إكساب المعارف للطلاب وتدريبهم الحقائق بالإضافة إلى أن هذه الطريقة تؤدي إلى زيادة فاعلية التعليم وخاصة عند الطلاب . (الخفاجي , 2008م , ص178)

أ- تعريف التعلم التعاوني :

لقد اشتملت الأدبيات التربوية على العديد من التعريفات للتعلم التعاوني وقد اختلفت ألفاظها وتوحدت معانيها ومن هذه التعريفات :

التعلم التعاوني هو استراتيجية تعليمية تعمل على الانتقال من الجانب النظري إلى الممارسة الفعلية داخل غرفة الصف لمساعدة الطلبة لكي يصبحوا متعلمين ناجحين . (Robert & Ronald , 1994 , p:63)

التعلم التعاوني هو نموذج للتدريس يتطلب من التلاميذ العمل مع بعضهم البعض والحوار فيما بينهم فيما يتعلق بالمادة الدراسية , وأثناء هذا التفاعل تنمو لديهم مهارات شخصية واجتماعية إيجابية , وفيه يتم تقسيم التلاميذ إلى مجموعات صغيرة (3 - 5) تلاميذ , وتعمل كل مجموعة معاً لتحقيق هدف الدرس . (حسين , 2009م , ص33)

ومن خلال ما تقدم من تعريفات يمكننا أن نستخلص ما يلي :

1. يعد التعلم التعاوني أسلوباً من أساليب التعلم الحديثة الساعية لدعم المشاركة الاجتماعية ونمو الشخصية في إطار الجماعة .

2. يعمل الطلبة في مجموعات صغيرة لا تتجاوز (7) أفراد يختلفون في المستويات والقدرات , ويتم اختيارهم من قبل المدرس .

3. يعمل الطلبة معاً لإنجاز أهداف مشتركة وتحقيق نتائج مفيدة لكل عضو من أعضاء المجموعة.

4. يتعلم الطلبة من بعضهم بعضاً ويسعى كل واحد منهم لتحقيق النجاح , لأن أي عضو يعلم أن نجاح المجموعة يتحقق بحسن أداء الدور الموكل إليه , ويختفي فيه التنافس الفردي .

5. يركز مفهوم التعلم التعاوني إلى مركزية الدارس , ويكون المدرس فيه موجهاً ومرشداً ومسهلاً . (التقاري , 2014م , ص 73)

ب- فوائد التعلم التعاوني :

أولاً : بالنسبة للطلاب :

- إشباع حاجات الطلاب من تقدير وإنجاز وانتماء وعطف إلخ .
- رفع مستوى تحصيل الطلاب .
- بناء الإنسان التعاوني الذي يقدر المسؤولية الفردية والجماعية على حدٍ سواء .
- تنمية التفكير والتعبير عن النفس والقدرة على حل المشكلات .
- تعزيز الطلاب على مهارات التحدث واحترام آراء بعضهم البعض .
- زيادة حب الطلاب للمادة الدراسية وللمعلم الذي يدرسها , بالإضافة لحبهم لمدرستهم والنظر إليها على أنها المكان الذي يتحقق فيه التعلم الأفضل والتعاون النافع .

ثانياً : بالنسبة للمعلمين :

- يتيح للمعلم الفرصة لتصحيح العمل الفردي للطلاب من خلال تنقله بين المجموعات ومتابعة الطلاب الضعفاء ومراعاة حاجات الطلاب وقدراتهم .
- التقليل في فترة عرض المعلومات للطلاب من قبل المعلم .
- من خلاله يستطيع المعلم متابعة مجموعات قليلة بدلاً من عدد كبير من الطلاب.

- تقليل الأعمال التحريرية لدى المعلم مثل التصحيح , لأنه سيصحح للمجموعة ككل في بعض الأحيان . (خليف , 2013م , ص212-213)
- ج- العوامل التي تساعد على نجاح التعلم التعاوني :

يتحكم في التعلم التعاوني عدد من العوامل التي تساعد على نجاحه ومن أبرز هذه العوامل ما يلي :

1. الانضباط الصفي :

للانضباط الصفي دور في نجاح التعلم التعاوني , فالصفوف التي يسودها الانضباط يتم فيها التعلم التعاوني بنجاح بعكس الصفوف التي ينعدم فيها الانضباط فإنها تعيق عمل المجموعات التعاونية .

2. عدد طلاب الصف :

يؤثر العدد الكبير للطلاب على عملية ضبط الصف ومتابعة أعمالهم وتقديم المساعدة لهم , ففي حالة وجود عدد كبير من المتعلمين يمكن قيام أكثر من معلم بالتدريس للصف الواحد من خلال استخدام (اسلوب التدريس الصفي) .

3. توفير الوقت الكافي :

تحتاج دروس التعلم التعاوني إلى وقت أكثر من تلك التي تنفذ بالطريقة التقليدية , لذلك ينبغي للمعلم تخطيط الجدول الدراسي جيداً .

4. حجم غرفة الصف وتنظيمها :

يؤثر حجم غرفة الصف وتنظيمها على سير الدروس التعاونية فإذا كان حجم الغرفة صغيراً ومكتظاً بالمتعلمين فإن ذلك يعيق حركة المعلم وتنقله بين المجموعات وملاحظة أعمالهم , لذلك يجب توفير غرفة متسعة ومناسبة لتطبيق دروس التعلم التعاوني .

5. شعور الطلاب بالاعتماد الذاتي والالتزام بالعمل :

إن التزام المتعلمين بعملهم التعاوني وإحساسهم بالمسؤولية تجاهه يولد لديهم الشعور بالدافعية العالية نحو العمل , ما يؤدي إلى نجاح التعلم التعاوني , لذا ينبغي للمعلم تشجيعهم وتعزيز أعمالهم باستمرار حتى يعتمدوا على أنفسهم . (مركز نون للتأليف والترجمة , 2011م , ص 163)

د - العناصر الأساسية للتعلم التعاوني :

1. الاعتماد المتبادل الايجابي :

يعتبر هذا العنصر من أهم عناصر التعلم التعاوني , فمن المفترض أن يشعر كل طالب في المجموعة إنه بحاجة إلى بقية زملائه وليدرك أن نجاحه أو فشله يعتمد على الجهد المبذول من كل فرد في المجموعة فأما أن ينجحوا سوياً أو يفشلوا سوياً .

2. المسؤولية الفردية والمسؤولية الزمرية :

كل عضو من أعضاء المجموعة مسؤول بالإسهام بنصيبه في العمل والتفاعل مع بقية أفراد المجموعة بإيجابية , وليس له الحق بالتطفل على عمل الآخرين , كما أن المجموعة مسؤولة عن استيعاب وتحقيق أهدافها وقياس مدى نجاحها في تحقيق تلك الأهداف وتقييم جهود كل فرد من أعضائها.

3. التفاعل المعزز وجهاً لوجه :

يلتزم كل فرد في المجموعة بتقديم المساعدة والتفاعل الايجابي وجهاً لوجه مع زميل آخر له في نفس المجموعة .

4. المهارات الشخصية والزميرية :

في التعلم التعاوني يتعلم الطلاب المهام الأكاديمية إلى جانب المهارات الاجتماعية اللازمة للتعاون مثل مهارات القيادة واتخاذ القرار وبناء الثقة وإدارة الصراع , ويعتبر تعلم هذه المهارات ذو أهمية بالغة لنجاح مجموعات التعلم التعاوني .

5. معالجة عمل المجموعة : يناقش ويحلل أفراد المجموعة مدى نجاحهم في تحقيق أهدافهم ومدى محافظتهم على العلاقات الفاعلة بينهم لأداء مهماتهم , ومن خلال تحليل تصرفات أفراد المجموعة أثناء أداء مهام العمل يتخذ أفراد المجموعة قراراتهم حول بقاء واستمرار التصرفات المفيدة وتعديل التصرفات التي تحتاج إلى تعديل لتحسين عملية التعلم . (الأنترنيت , 2008 م)

هـ - دور الطالب والمعلم في التعلم التعاوني :

يوضح (خليف , 2013 م , ص 214-217) أن دور الطالب والمعلم في التعلم التعاوني يتمثل بالآتي :

أولاً : دور الطالب في التعلم التعاوني : من الأدوار التي يقوم بها الطلاب في التعلم التعاوني هي :

- العضو : لا يمكن أن تعمل المجموعة التعاونية ما لم يكن أعضاؤها متعاونين من حيث القيمة والأهمية وكل طالب عضو في المجموعة ومسؤول عن كل ما يؤدي إلى نجاح التعلم التعاوني .
- المادح : وهو الذي يمدح عمل المجموعة ويشجعها على الاستمرار .
- 1.الحصول على المذكرات وتوزيعها على أعضاء مجموعته .
- 2.الحصول على الأشياء الضرورية لإكمال عمل المجموعة مثل القاموس 3.مراقبة صوت المجموعة , عند ارتفاعه وإخبارهم بتخفيض مستوى صوتهم .
- 4.جمع عمل المجموعة وإعطائه للمعلم
- المؤقت : دوره بسيط ولكنه مهم في عمل المجموعة التعاونية , حيث يساعد المجموعة في التحكم في سرعة إنجاز العمل في الوقت المحدد ويخبرهم بالوقت المستغرق في المهمة والوقت المتبقي .
- الكاتب : وهو من يقوم بتسجيل الإجابات الصحيحة , ويساعد هذا الدور الطلاب في تعلم الكتابة وإتقانها.
- القارئ : وهو من يقوم بقراءة المادة المقررة بشكل جهري .
- الملخص : وهو من يقوم بتلخيص المادة , بحيث يتمكن أعضاء المجموعة من مراجعتها .
- المفسر : وهو من يقوم بسرد ما فهموه بشكل جماعي بدون أخذ ملاحظات .
- معطي فكرة : حيث يقوم بتزويد المجموعة بالأفكار مثل أعتقد , ربما , إلخ .
- السائل لأغراض تقديم المساعدة : بحيث يسأل أعضاء المجموعة إن كانوا يحتاجون إلى مساعدة فيما يصعب عليهم .

ثانياً : دور المعلم في التعلم التعاوني : يتمثل دور المعلم في التعلم التعاوني بالآتي :

- الإبداع في طرقه وأفكاره , الاقتناع بمبدأ التعلم التعاوني .
 - صياغة الأهداف التدريسية العامة والسلوكية للطريقة التعاونية بحيث تشمل أهدافاً تتعلق بالمادة الدراسية , وأهدافاً تتضمن مهارات اجتماعية .
 - تجهيز الصف بحيث يكون بيئة مناسبة للتعلم التعاوني .
 - تحديد حجم المجموعات التعاونية بحيث لا يزيد العدد عن (7) طلاب
 - توزيع الأدوار على أعضاء المجموعات التعاونية .
 - بناء المسؤولية الفردية لدى الطلاب , وتحديد معايير النجاح وشرحها .
 - مراقبة عمل المجموعات وتصرفاتها السلوكية .
 - تقديم المساعدة للمجموعات التعاونية متى احتاجت إلى ذلك .
 - تقويم أداء المجموعات وتحصيلهم وسبل زيادته .
 - إكساب الطلاب المهارات المتعلقة بالمنهج الدراسي والمهارات الاجتماعية اللازمة للتعلم التعاوني.
 - استخدام التعزيز في الوقت المناسب .
 - احترام وجهات النظر المختلفة ومقابلة الفكرة الخاطئة بروح الفريق .
- ومما سبق ذكره يتضح لنا الدور الكبير الذي يقع على عاتق المعلم إذ لابد له من التحلي بالصبر والحلم وسعة الصدر في التعامل مع التعلم التعاوني , كما وينبغي عليه أن يكون على قدر من الذكاء والحنكة في ضبط عمل المجموعات التعاونية بحيث لا تؤدي شدة الضبط والتعسف في ذلك إلى ضياع قيمة التعلم التعاوني .

و- أنواع التعلم التعاوني :

أولاً : المجموعات التعاونية الرسمية :

وهي مجموعات تعليمية يمكن أن تدوم عدة دقائق أو حصص , من أجل إنجاز مهمة معينة مثل (حل تدريبات , أو كتابة موضوع تعبير أو قراءة قصة واستيعابها) , ويجب أن يعمل الطلبة معاً لتحقيق الأهداف التعليمية المشتركة .

ثانياً : المجموعات التعاونية غير الرسمية :

وهي مجموعات مؤقتة ذات مهمة خاصة تدوم لفترة محددة , الغرض منها جذب انتباه الطلبة والتركيز على المادة المراد تعلمها , والمساعدة في التنظيم المسبق للمادة , وكذلك ضمان أن الطلبة سيعالجون المادة بفهم , وذكر جونسون وزميلاه أن استخدامها يكون مفيداً أثناء إلقاء المحاضرة , وقدروا أن انتباه الطلبة للمحاضرة والشرح قبيل أن يشتت يقدر بنحو (12 - 15) دقيقة .

ثالثاً : المجموعات التعليمية الأساسية :

وهي مجموعات تعليمية تعاونية غير متجانسة وطويلة الأجل ذات عضوية ثابتة , الغرض منها أن يقوم الأعضاء بتقديم الدعم والمساندة والتشجيع لبعضهم البعض والذين يحتاجون إليه لإحراز النجاح الأكاديمي , كما وأن المجموعات التعليمية الأساسية تزود الطالب بالعلاقات الملتزمة والدائمة طويلة الأجل والتي تدوم سنة على الأقل وربما تدوم حتى يتخرج جميع أعضاء المجموعة .

(التنقاري , 2014م , ص 78)

ز- المقارنة بين مجموعات التعلم التقليدي ومجموعات التعلم التعاوني :

الجدول (1) يوضح وجه المقارنة بين مجموعات التعلم التقليدي ومجموعات التعلم التعاوني :

جدول (1)

ت	مجموعات التعلم التقليدي	ت	مجموعات التعلم التعاوني
1	تبنى أهداف التعلم من خلال المشاركة الفردية غير الإيجابية .	1	تبنى أهداف التعلم من خلال المشاركة التعاونية الإيجابية .
2	أعضاء المجموعة متمثلون في القدرات .	2	مجموعة التعلم التعاوني يتباين أعضاؤها في القدرات .
3	القائد في المجموعة يتم تعيينه وهو المسؤول عن مجموعته .	3	يؤدي كل الأعضاء أدواراً قيادية .
4	يتجه اهتمام الطلاب فقط نحو المهمة المكلفين بها .	4	تستهدف الارتقاء بتحصيل كل عضو إلى الحد الأقصى .
5	في التعلم التقليدي يفترض وجود المهارات الاجتماعية عند الطلاب وهذا غير صحيح .	5	في التعلم التعاوني يتم تعليم المهارات الاجتماعية .
6	لا يهتم المعلم في تحديد الإجراءات لمجموعة التعلم التقليدية .	6	يحد المعلم الإجراءات للمجموعات في التعلم التعاوني .
7	لا يوجد تعاون إيجابي بين الطلبة ويعمل الطلبة على انفراد .	7	تعاون إيجابي بين أفراد المجموعة , فالطلبة إما أنهم يعمون معاً أو يغرقون معاً .
8	التطفل في العمل وبعض الطلبة يدع الآخرين ينجزون معظم وظائفهم .	8	توجد مسؤولية فردية في العمل , إذ ينبغي على كل طالب أن يتقن النشاطات .
9	لا يجري عمل الطلبة من خلال المناقشات .	9	التغذية الراجعة ومناقشة النتائج يعدان جزءاً لا يتجزأ من عمل المجموعات .

(الأنترنت , 2011م)

ح- بعض استراتيجيات التعلم التعاوني :

تناولت الأدبيات والدراسات التربوية العديد من استراتيجيات التعلم التعاوني , سيقوم الباحث بذكر عدد منها كما يأتي :

أولاً : استراتيجية التعلم معاً Learning Together Strategy :

لقد طور هذه الاستراتيجية (جونسون وجونسون) عام 1975م , وفيها يعمل الطلبة ضمن مجموعات غير متجانسة تتراوح بين (4 - 6) أفراد ويقوم كل طالب في المجموعة بمهمة موكلة إليه , ويكون الهدف المشترك في المجموعة هو نجاح المجموعة بكاملها , ويحدد لكل فرد دوراً غير ثابت مثل: القائد , والملخص , إلخ , ويعطي كل مجموعة ورقة عمل واحدة , ويقوم المعلم بمكافأة المجموعة ويخضع الطلبة فيها لاختبار فردي , ويكون دور المعلم ضبط المجموعات وإعانة الطالب وقت الحاجة ومزوداً له بالتغذية الراجعة عند الضرورة وراصداً لعملية المشاركة الجماعية .

ثانياً : استراتيجية الصور المجزأة Jigsaw Strategy :

طورت هذه الاستراتيجية على يد (آرونسون) وزملاؤه في جامعة تكساس ثم تبناها (Slavin) وزملاؤه , وللاستخدام هذه الطريقة يقسم الطلاب إلى فرق غير متجانسة للدرس والاستذكار ويتألف كل فريق من (5 - 6) طلاب ويكون كل طالب مسؤولاً عن تعلم جزء من المادة ويلتقي الأعضاء من فرق مختلفة يعالجون نفس الموضوع وتسمى أحياناً (مجموعة الخبراء) للاستذكار ويساعد كل منهم الآخر على تعلم الموضوع , ثم يعود الطلاب إلى فريقهم الأصلي ويعلمون الآخرين ما تعلموا , ويتم الإعلان عن الفرق والأفراد الذين حصلوا على تقديرات عالية في نشرة الصف الأسبوعية أو بطرق أخرى . (الخفاجي , 2008م , ص 179 - 180)

ثالثاً : استراتيجية الرؤوس المرقمة Numbered Heads Strategy : والتي سيتم شرحها فيما يلي :

المحور الثاني : استراتيجية الرؤوس المرقمة Numbered Heads Strategy : (Strategy)

تعد استراتيجية (الرؤوس المرقمة) من إحدى استراتيجيات التعلم التعاوني , وهي من الاستراتيجيات الحديثة التي لا تهدف إلى إكساب الطلبة الجانب التحصيلي فحسب بل أنها تهدف إلى استثارة المواقف الحياتية اليومية وهي طريقة طورها (Spencer Kagan) عام 1993م , لكي يدمج عدداً أكبر من التلاميذ في المواد التي يتناولها الدرس ويغطيها ويراجع فهمهم لمحتوى الدرس . (جابر , 1999م , ص92)

أ- خطوات تنفيذ استراتيجية الرؤوس المرقمة :

- 1- يقسم المعلم الطلاب إلى مجاميع من أربعة طلاب وقد تزيد إلى خماسية أو سداسية .
- 2- يعطي لكل عضو في المجموعة رقم من الأرقام (1 - 4) أو حسب عدد أفراد المجموعة .
- 3- يطرح المعلم سؤالاً ويمنح وقتاً للتفكير .
- 4- يتناقش الطلاب شفوياً ضمن مجموعاتهم ويتفقون على الإجابة بحيث يكون في النهاية كل طالب قادراً على الإجابة .
- 5- ينادي المعلم وبصورة عشوائية على رقم معين قد يكون (2) أو (4) , إلخ , ليقدم إجابة مجموعته أمام الطلاب ويقول : (اتفقنا جميعاً في المجموعة أن الإجابة هي) , ولو اختلفت إجابة الطالب الآخر في مجموعة أخرى أو جاء بأفكار أخرى جديدة , فعليه أن يوضح للصف السبب ويذكر تفسير ذلك .
- 6- تشمل الأسئلة أي مادة , الرياضيات , العلوم , الاجتماعيات , اللغة , إلخ , وقد تكون الأسئلة ذات مستويات عقلية دنيا أو عليا , ويفضل دائماً الأسئلة التي تنمي مهارات التفكير العلمي والناقد والإبداعي . (الشمري , 2011م , ص95)



شكل (1) يوضح خطوات تطبيق استراتيجية الرؤوس المرقمة
ب- أهمية استراتيجية الرؤوس المرقمة :

- 1-إنها مفيدة في المراجعة السريعة للتأكد من مدى تحقيق أهداف المادة بطريقة شيقة لذا يفضل استخدامها للمراجعة قبل الامتحان .
 - 2-تحقق المسؤولية الفردية والاعتماد المتبادل بين أعضاء الفريق الواحد .
 - 3-تنمي لدى المتعلم روح المجازفة والدافعية للعمل وتحقيق النجاح للمجموعة التي ينتمي إليها .
 - 4-تخلق فرصاً للمتعلم للتعبير عن رأيه من خلال تقديم البدائل واقتراح الحلول للمشكلات . (الحمداني والجرجري , 2013 , ص 40-41)
- المحور الثالث : التحصيل (Achievement) :
- يشير مصطلح التحصيل الدراسي في مجال علم النفس التربوي إلى الذكاء والكفاءة في ميدان العمل الأكاديمي أو المدرسي , سواء كان ذلك في صفة عامة أو في مهارة معينة كالقراءة أو الحساب . (النصار , 1428هـ , ص 3)

وللتحصيل الدراسي علاقة كبيرة بالذكاء العام إذ بدأ العلماء بدراساتها عام 1904م ، وذلك عندما طلبت وزارة المعارف الفرنسية من بينيه (Binet) مع لجنة تشاركه دراسة مشكلات تعليم الأطفال المتأخرين دراسياً ومنذ ذلك الوقت بدأ اهتمام علماء النفس والتربية بدراسة العلاقة بين الذكاء والتحصيل الدراسي مستعملين في ذلك اختبارات الذكاء لما لها من أهمية في تشخيص سبب ضعف الطالب ومحاولة علاج تلك الأسباب . (أحمد وويس ، 2012م ، ص5-6)

أ- أهمية التحصيل الدراسي :

تتجلى أهمية التحصيل في أنه يتضمن كل المعلومات والمهارات التي يكتسبها الفرد إلى جانب الاتجاهات والميول والقيم ، ويتحدد فيما يتم انجازه في وحدة زمنية معينة وما تم تعلمه من قبل الطالب . (ملحم ، 2006م ، ص69) ومما لا يدع مجاًلاً للشك أن التحصيل الدراسي له الأثر الأكبر في شخصية الطالب إذ يساعده في التعرف على حقيقة قدراته وامكانياته ، كما أن وصول الطالب إلى مستوى تحصيلي مناسب في دراسته ، يعزز الثقة في نفسه ويحسن فكرته عن ذاته ، ويبعد عنه القلق والتوتر مما يقوي صحته النفسية ، ومما سبق يمكن القول بأن أي مجتمع يسعى للنهوض والتطور يتوجب على أبنائه مواصلة التحصيل الدراسي ليكونوا قادرين على استيعاب عناصر هذا التطور ، ولكي يحقق أي بلد تنمية ينبغي أن يكون سكانه قادرين على استخدام التكنولوجيا ، وأن يتمتعوا بالقدرة على الإبداع والاكتشاف ، ويرتبط هذا إلى حد كبير بمستوى الإعداد النفسي الذي يتلقاه الأفراد ، وأن الاستثمار في مجال التعليم شرط لا بد منه للتنمية الاجتماعية والاقتصادية على المدى البعيد. (تونسية ، 2012م ، ص104-105)

ب- قياس التحصيل :

إن قياس التحصيل الدراسي كان يعتمد اعتماداً أساسياً على الاختبارات الشفوية حتى نهاية النصف الأول من القرن التاسع عشر ، وفي عام 1845م تزعم هوراس مان (Horace Mann) الذي كان يعد من القادة التربويين البارزين في ولاية بوسطن الأمريكية في حركة تطوير التعليم العام ، حيث أكد بضرورة استخدام الاختبارات التحريرية التي تتسم بالموضوعية والاتساق بدلاً من الاختبارات الشفوية ، وفي عام 1864م أعد المربي الانكليزي جورج فيشر (G, Fisher) الذي كان يعمل مدير مدرسة أول اختبار تحصيلي تحريري يتكون من عدة مقاييس متدرجة وأمثلة ومواصفات متنوعة يمكن من خلالها تقييم جودة الخط والنحو والتعبير والهجاء والرياضيات وغيرها من المواد الدراسية وأطلق على هذه الاختبارات اسم كتاب الموازين (Scale Book) . وبعد مضي ما يقرب ربع قرن من الزمان أعد رايس (J, Rice) عام 1985م أول اختبار تحصيلي موضوعي في الولايات المتحدة الأمريكية يقيس الهجاء وطبقه على ما يقرب (16000) تلميذاً في الصفوف من الرابع إلى الثامن ، كما أعد اختباراً تحصيلياً في الحساب واللغة الانكليزية ، وشهد أوائل القرن العشرين ظهور عدد من الاختبارات المقننة أعدها ستون (Stone) عام 1908م ، وثورنديك (Thorndike) عام 1909م ، وفي أوائل الستينات ظهر في الولايات المتحدة الأمريكية كثير من الآراء المعارضة لهذا النوع من الاختبارات وحجتهم في ذلك أن هذه الاختبارات تستند في تفسير درجاتها على جماعة مرجعية معينة تعد بمثابة معيار يقارن به أداء الأفراد ، لذا أطلق عليها الاختبارات مرجعية الجماعة ، أي إنها تحدد المركز النسبي للفرد بين أقرانه دون أن تهتم بتحديد ما يمكن للفرد أن يؤديه ، وفي عام 1963م نشر جلزر (Glaser) مقالته الهامة حول الاختبارات مرجعية المحك في دورية علم النفس الأمريكي ، وأعقبها مقالة بابام (Papham) وهاسك (Husek) في دورية القياس التربوي عام 1969م ، والتي حفزت المشتغلين بالقياس على

الاهتمام بتطوير أساليب التقويم باستخدام الاختبارات مرجعية المحك , وترتب على ذلك حركة بحثية كبيرة في هذا المجال ما زالت مستمرة حتى الآن , وبذلك أصبحت الاختبارات التحصيلية من نمط الاختبارات مرجعية المحك , غير أن كثير من علماء القياس والمربين يؤكدون في الوقت الحاضر على أهمية إحداث تكامل بين نوعي الاختبارات والإفادة منهما في الأغراض المختلفة للتقويم التربوي . (أحمد وويس , 2012م , ص6-7)

ج- العوامل المؤثرة في التحصيل الدراسي :

1- عوامل تتعلق بالطالب وتشمل :

- القدرة العقلية : إذ تؤثر العوامل العقلية المختلفة من إدراك , تذكر , ذكاء وغيرها على عملية التحصيل الدراسي , وأكثر هذه العوامل تأثيراً هو الذكاء الذي يرتبط ارتباطاً قوياً بالتحصيل الدراسي .
- العوامل الجسمية : تلعب العوامل الجسمية دوراً هاماً في عملية التحصيل الدراسي , إذ لا يمكن فصل العامل الفيزيولوجي عن الجانب المعرفي , حيث أن الأمراض المزمنة والإعاقات تؤثر سلباً على التحصيل الدراسي .
- العوامل النفسية : حيث تؤثر شخصية الطالب والخصائص العامة التي تميزه على التحصيل الدراسي , ودلت إحدى الدراسات على أن مرتفعي التحصيل يمتلكون سمات خاصة كارتفاع نسبة الاهتمام بالعمل المدرسي وروح المسؤولية والرؤيا التخطيطية وعلى النقيض كشفت نفس الدراسة أن منخفضي التحصيل كانوا يتميزون بصفات أقرب إلى السلبية كالاندفاعية والبحث عن اللذة وقلة احترام الذات أو انعدامه , إضافة إلى التشاؤم وما شابه ذلك .

2- عوامل تتعلق بمحيط الطالب وتشمل :

- الأسرة : للأسرة تأثيراً كبيراً وأهمية بالغة في مساعدة التلميذ على تحقيق مطالب النمو الجسمي والعقلي والاجتماعي , من خلال تتبعها لمختلف مراحل نموه , وهذا يتوقف على المستوى التعليمي والثقافي والاجتماعي للوالدين , فالطالب الذي يتمتع والداه بقدر وافر من المعلومات والعلم يساعده على استيعاب المادة , مما يتيح له فرصة أكثر على التعلم الجيد وزيادة في التحصيل والمردود الدراسي , بعكس الطالب الذي يكون والداه أميين لأنه قد يواجه مشاكل وصعوبات في التعلم مما يؤثر على تحصيله الدراسي .
(عبد الوهاب , 2009م , ص73-76)

- المدرسة : وتشتمل بدورها :

- خصائص المعلم : إذ يمثل المعلم محوراً أساسياً في العملية التعليمية , وهو أحد المدخلات الاستراتيجية الضامنة للنجاح الدراسي , فمن الضروري أن تتوفر في المعلم الصفات التي تؤهله للقيام بدوره التربوي الفاعل , وتشتمل هذه الصفات على الإعداد العلمي والتحكم في مهارات التعلم والتعليم والاتجاهات الإيجابية نحو مهنة التعليم , وقد أثبتت الدراسات أن درجة تفاعل المعلم مع تلاميذه لها تأثير كبير على النجاح الدراسي .
- المناخ المدرسي : يمثل المناخ المدرسي بما يشمل من علاقات تفاعلية بين التلاميذ والأساتذة والإداريين , أحد الجوانب المؤثرة على تحصيل التلاميذ وتحديد نجاحهم أو فشلهم الدراسي , وللمناخ المدرسي الإيجابي تأثيراً واضحاً على مخرجات العملية

التربوية ، إذ يؤثر على تحصيل الطلبة وسلوكهم وقيمهم واتجاهاتهم ، ويعتبر من العوامل الأساسية المهمة لنجاح أي برنامج دراسي .

- المناهج التربوية : تعتبر المناهج التربوية أحد المؤشرات التي يعتمد عليها الباحثون والخبراء في قياس مدى نجاح التلميذ والمنظومة التربوية ، إذ أن بناء مناهج تربوية على أسس علمية ومنهجية تراعى فيها خصائص المتعلمين وقدراتهم الاستيعابية العقلية ، وتأخذ بعين الاعتبار حاجاتهم النفسية والاجتماعية وتسعى إلى مواكبة التغيرات الثقافية والاجتماعية والاقتصادية المحيطة بالمدرسة وهو كفيل بتحقيق ظروف ملائمة للنجاح ، فالمنهاج الجيد والفعال هو المنهاج القادر على تفجير طاقات التلميذ الابداعية وغرس القيم التربوية الإيجابية في حياته . (أحمد وزقاوة ، 2014م ، ص50-53)

المحور الرابع : التفكير العلمي (scientific Thinking) :

يعد التفكير من أجل النعم التي من بها الله سبحانه وتعالى على الإنسان ، حيث وجه الله عز وجل تفكير الناس إلى دلائل وحدانيته بأسلوب يناسب فهم البشر وما تطيقه عقولهم ، وقد ورد لفظ التفكير في القرآن الكريم في عدة مواضع للدلالة على أهميته ، وجاء بكلمات متشابهة ومترادفة ، إذ جاء مصحوباً بالدعوة إلى التعقل والتتوي به بالفكر والإشادة بالتدبر وتقدير العلم والعلماء . (البكر ، 2002م ، ص19-20)

لقد حث الله تعالى الإنسان على التفكير في قوله : ((إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَإِخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ آيَاتٍ لِّأُولِي الْأَلْبَابِ)) الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَامًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ

هَذَا بَاطِلًا سُبْحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ ((سورة آل عمران ، الآية { 190 -
({ 191

والتفكير العلمي يمثل أعقد أنواع السلوك ، إذ يتربع في أعلى قمة هرمية لمستويات النشاط العقلي ، ويعتبر من أهم الخصائص التي يتميز بها الإنسان عن سائر المخلوقات الأخرى ، وهذا السلوك هو نتيجة للتركيبية الفلسفية المعقدة لدماغه مقارنة مع مثيلاتها البسيطة عند باقي الكائنات الحية ، والتي استطاع الإنسان من خلالها أن يتميز عن الحيوان بقدرته على التطور العلمي والتقدم الاجتماعي والصناعي من خلال قدرته على تحديد أهدافه والسعي لتحقيقها . (محمود ، 2008م) إن عملية إرساء التفكير العلمي باتت ضرورة ملحة في هذا العصر ، فنهضة الأمم تقاس بما تمتلكه من ثروة عقول علمائها ومبدعيها ، وما تقدمه هذه الشعوب من إنجازات علمية على جميع المستويات ، لذا يمكن القول : أن القرن الحادي والعشرين قد يكون قرن تطوير التفكير ، وإن التفوق فيه حتماً سيكون للمجتمع الذي يعمل بتفان من أجل تطوير تفكير أفرادهِ ، مما يلقي بآثاره الإيجابية على محتوى مناهج التعليم المدرسي وطرائق التدريس .

وفي التربية فالمعلمون هم أقرب الناس للتلاميذ وهم الذين يحولون السياسات التربوية والمقررات الدراسية إلى واقع معاش ، والأهم من هذا أنهم العنصر الأساسي الذي يشكل المناخ التربوي ويبني الخبرات التعليمية ، بمعنى آخر المعلم هو العنصر الأساسي في العملية التربوية داخل الفصل ، فهو المصدر الوحيد الذي يقرر للتلاميذ ماذا يتعلمون ؟ وكيف ؟ ومتى ؟ ، وحيث تكون الإثابة خارجية فإن التلاميذ يتفوقون في اختبارات التحصيل ولكن أدائهم يكون ضعيفاً في اختبارات الإبداع والتفكير المنطقي والتي تتطلب استقلالية في التفكير ، وأما إذا أعطى المعلمون التلاميذ المسؤولية ليقرروا ماذا يتعلمون ؟ وكيف يتعلمون ؟ وكيف يقيمون تقدمهم في التعلم تصبح الإثابة نابعة من المتعلم ذاته ، فإن التلاميذ

يتفوقون في حل المشكلات والإبداع والأعمال التي تتطلب التوجه الذاتي ويكون أدائهم أقل على اختبارات التحصيل ذات المضمون المحدود . إن تدريس التفكير يبدو غريباً بالنسبة لبعض المعلمين وبعض التلاميذ ، إذ أن النظام السائد هو قولبة التلاميذ في نظام واحد وهذا يتناقض مع تعليم التفكير الذي يدعو للتنوع والتعدد والتفرد . (الأعرس ، 1998م ، ص 11-12)

أ- أهمية التفكير العلمي :

تكمن أهمية التفكير العلمي في نتائجه وثماره ، وتجلي في خصائصه وميزاته ، وتتبع من منهجه وآلياته ، فهو يؤدي إلى الوصول إلى الحل المناسب ويمتاز بأنه :

- تفكير واضح المنهج، مترابط الخطوات .

- تفكير موضوعي .

- تفكير منطقي .

- تفكير هادف .

إنه باختصار تفكير واعٍ ومنظم ومنطقي وواضح ، إنه تفكير: ماذا؟.. ولماذا؟... وكيف؟ وقد لا يدرك أهمية التفكير العلمي من لم يتفحص طريقته في التفكير، ومن لم يعيش ضمن منظومة اجتماعية يفكر أفرادها علمياً ، كما قد لا يستشعر أهميته من لم يتلبس بمنهجية التفكير العلمي يوماً من الدهر ولم يذق طيب ثمارها ، وقد لا يقتنع البعض إلا بالتطبيق والمثال وهذا أمر طبيعي مما يحتم مزج الطرح النظري بالتطبيق . (قاسم ، 2011م)

ب- وظائف التفكير العلمي :

- يقوم بفهم الظواهر البيئية المحيطة بالإنسان .

- يؤدي إلى حل المشكلات المختلفة التي تعترض الإنسان في حياته العملية والفكرية .

- التحكم بالظواهر والتنبؤ بها من خلال الكشف عن الأسباب المؤدية لها مما يؤدي إلى إضفاء معاني جديدة على تلك الأحداث والأشياء .

- للتفكير العلمي طريقة لتعلم الحقائق الجديدة وهي ما تعرف بالطريقة العلمية أو المنهج العلمي , فالمعرفة العلمية بأشكالها المختلفة تنمو وترداد نتيجة لاستخدام الطريقة العلمية . (محمود , 2008م)

ج- سمات التفكير العلمي :

1- التراكمية :

العلم معرفة تراكمية , ولفظ التراكمية هذا يصف الطريقة التي يتطور بها العلم والتي يعلو بها صرحه, فالمعرفة العلمية أشبه بالبناء الذي يشيد طباقاً فوق طباق , مع فارق أساسي هو أن سكان هذا البناء ينتقلون دوماً إلى الطابق الأعلى , أي أنهم كلما شيدوا طباقاً جديداً انتقلوا إليه وتركوا الطابق السفلي لتكون مجرد أساس يرتكز عليه البناء , وقد يبدو هذا الوصف أمراً طبيعياً بالنسبة إلى نوع من النشاط العقلي أو الروحي للإنسان .

ففي حالة المعرفة العلمية فإن الأمر يختلف إذ أن كل نظرية علمية جديدة تحل محل النظرية القديمة, والوضع الذي يقبله العلماء في أي عصر هو الوضع الذي يمثل حالة العلم في ذلك العصر بعينه لا في أي عصر سابق , والنظرية العلمية السابقة تصبح بمجرد ظهور الجديد شيئاً تاريخياً, أي أنها تهمل مؤرخ العلم لا العالم نفسه , ومن هنا فإن سكان البناء العلمي وكما قلنا من قبل هم في حالة

تنقل مستمر ومقرهم هو أعلى الطوابق في بناء لا يكف لحظة واحدة عن الارتفاع .

ومجمل القول أن المعرفة العلمية متغيرة حقاً ولكن تغييرها يتخذ شكل التراكم , أي إضافة الجديد إلى القديم , ومن ثم فإن نطاق المعرفة التي تتبعث من العلم يتسع باستمرار كما أن نطاق الجهل الذي يبده العلم ينكمش باستمرار , لأن التوسع في المعرفة البشرية يسير باطراد وأن كثيراً من الميادين التي نتصور اليوم أنها بعيدة عن تناول العلم سوف تصبح موضوعاً للدراسة العلمية المنظمة في المستقبل القريب أو البعيد .

2-التنظيم :

إن التفكير العلمي من أهم صفاته التنظيم , أي أننا لا نترك أفكارنا تسير حرة طليقة وإنما نرتبها بطريقة محددة , وننظمها عن وعي ونبذل جهداً مقصوداً من أجل تحقيق أفضل تخطيط ممكن للطريقة التي نفكر بها , ولكي نصل إلى هذا التنظيم ينبغي أن نتغلب على الكثير من عاداتنا اليومية الشائعة ؛ أي أننا في العلم لا نقصر على تنظيم حياتنا الداخلية فحسب بل ننظم العالم المحيط بنا أيضاً .

3-البحث عن الأسباب :

لا يكون النشاط العقلي للإنسان علماً بالمعنى الصحيح إلا إذا استهدف فهم الظواهر وتعليلها , ولا تكون الظاهرة مفهومة بالمعنى العلمي لهذه الكلمة إلا إذا توصلنا إلى معرفة أسبابها , والبحث عن الأسباب له هدفان :

الهدف الأول : هو إرضاء الميل النظري لدى الإنسان .

الهدف الثاني : هو الاعتقاد بأن معرفة الأسباب ليس لها تأثير عملي وهو اعتقاد واهم , ذلك لأن معرفة أسباب الظواهر هي التي تمكننا من أن نتحكم فيها على

نحو أفضل ونصل إلى نتائج عملية أنجح بكثير من تلك التي نصل إليها بالخبرة والممارسة .

4- الشمولية واليقين :

المعرفة العلمية هي معرفة شاملة أي بمعنى أنها تسري على جميع أمثلة الظاهرة التي يبحثها العلم , ولا شأن لها بالظواهر في صورتها الفردية وحتى لو كانت هذه المعرفة تبدأ من التجربة اليومية المألوفة , مثل سقوط جسم ثقيل على الأرض , حيث تعرضها من خلال مفاهيم ذات طابع أعم وأشمل مثل فكرة الجاذبية والكتلة والسرعة والزمن , وبذلك تتحول التجربة الفردية الخاصة على يد العلم إلى قضية عامة أو قانون شامل , أما اليقين في العلم فهو مرتبط ارتباطاً وثيقاً بطابع الشمول , إذ أن كل عقل لا بد أن يكون على يقين من تلك الحقيقة التي تفرض نفسها عليه بأدلة وبراهين لا يمكن تفنيدها .

5- الدقة والتجرد :

في العلم فإنه من غير المقبول أن تترك عبارة واحدة دون تحديد دقيق أو تستخدم قضية يشوبها الغموض أو الالتباس , ففي هذه الحالات يعبر العلم عن هذا الاحتمال بدقة أي بنسبة رياضية محددة , وبذلك فإنه يحدد بدقة درجة عدم الدقة , أما التجريد فهو صفة ملازمة للعلم سواء تم ذلك التجريد عن طريق الرياضيات وهو الأغلب أو عن طريق أي نوع آخر من الرموز أو الأشكال , وتلك هي الصفة الفريدة في العلم حيث أن طريقته في السيطرة على العالم الملموس والتغلغل فيه هي أن يبتعد عنه ويجرده من صفاته العينية المألوفة . (زكريا , 1978م , ص 15 - 44)

د- خطوات التفكير العلمي :

1- الشعور بالمشكلة :

يستتار التفكير عندما يواجه الفرد مشكلة ما تسبب له حيرة واضطراباً ، أو ليس لها حل سابق ، لنفترض أنك فتحت باب شفتك وعندما دخلت غرفة النوم وجدت الدولاب مفتوحاً وبعض قطع الملابس مبعثرة عندئذ تتساءل : ما هذا ؟ وهذا معناه أنك شعرت بوجود مشكلة معينة أو أمر محير ، ويحدث الشيء نفسه في أي قضية علمية ، مثل : ملاحظة صدأ الحديد ، وتعطل بعض المعدات والآلات .

2-تحديد المشكلة :

تكون المشكلة في البداية غامضة ، ولذلك يلجأ الشخص إلى صياغتها بوضع سؤال يحدد موضوعها الرئيسي ، وفي المثال السابق يثار السؤال التالي : من فعل هذا ؟ ولصدأ الحديد يثار السؤال : ما العوامل التي أدت إلى إصابة الحديد بالصدأ ؟ ولكي يصل الشخص إلى تحديد دقيق للمشكلة فعليه أن يجمع بعض البيانات والمعلومات اللازمة

3-وضع الفروض واختبارها :

الفرض هو حل مقترح للمشكلة ، وترجع قيمته إلى أنه يوحى بتفسيرات محتملة للمشكلة أو الظاهرة موضوع الدراسة ، ففي المثال السابق يضع الشخص فرضاً تلو الآخر ، فمثلاً يفترض دخول لص إلى الشقة ، فيجمع المعلومات ويجري ملاحظات على الأبواب والشبابيك بالشقة ، فإذا وجدها سليمة رفض هذا الفرض ليضع فرضاً آخر ، فيفترض مثلاً دخول أحد الأهل إلى الشقة أثناء غيابه ويستنتج منه بعض الاستنتاجات ليختبر بها صحة الفرض ، فيتصل بالأهل ليسألهم أو يبحث في الشقة عن رسالة تركها من دخل منهم أي يختبر صحة الفرض ، وفي مثال صدأ الحديد قد يفترض الباحث أن صدأ الحديد يرجع إلى وجوده في الشمس ، أو في درجة حرارة عالية ، أو نتيجة للماء ، أو نتيجة لبخار

الماء الموجود في الهواء , ويأخذ الباحث في اختبار كل فرض من الفروض الأربعة بإجراء تجارب وملاحظات , مثلاً بتعليق قطعة حديد في الشمس , أو إدخال قطعة أخرى مماثلة للقطعة الأولى في فرن حار , وغمر قطعة ثالثة مماثلة للقطعتين السابقتين في الماء , وتعليق قطعة رابعة مماثلة في الهواء , ويجري ملاحظاته ويسجلها , ثم يحللها ليصل إلى نتيجة تفسر الظاهرة المدروسة .

4- الوصول إلى مبدأ أو قاعدة :

إذا أجرى الباحث التجربة نفسها عدة مرات ووصل إلى النتيجة ذاتها فإنه يصل إلى مبدأ , فيعرف أن الحديد يصدأ بسبب تعرضه لبخار الماء الموجود في الهواء , ويظل المبدأ موضعاً للاختبار عدة مرات حتى يصل الباحث إلى قانون يكون صدقه نسبي . ويتضح مما سبق أن التفكير العلمي لا يقتصر استخدامه على إجراء التجارب العلمية أو العملية , بل يستخدم أيضاً في حياة الأفراد لحل مشكلاتهم وتفسير ما يواجههم من ظواهر جديدة , وتجدر الإشارة إلى أن الحركة بين هذه الخطوات تكون دائمة ومستمرة , فمثلاً جمع المعلومات يزيد من وضوح المشكلة ويوحي بفروض جديدة واختبار الفروض وعدم تحققها قد يقود إلى مراجعة تحديد المشكلة وإعادة صياغتها. (عبد العزيز , 2015م)

الفصل الثالث

منهج البحث وإجراءاته

أولاً : منهج البحث

اعتمد الباحثان في دراستهما هذه المنهج التجريبي , إذ يعد من أقرب المناهج إلى الطريقة العلمية الصحيحة والموضوعية واليقينية في التحري عن

الحقيقة واكتشافها وتفسيرها من ثم التنبؤ بها والتحكم فيها. (جدير , د.ت , ص84)

ثانياً : التصميم التجريبي

اعتمد الباحثان تصميماً تجريبياً امتاز بالضبط الجزئي كونه أكثر ملائمة لظروف الدراسة الحالية، فاتبعا طريقة المجموعات المتكافئة (Equivalent group) وفيها استخدمتا مجموعتين متكافئتين ومتشابهتين , من حيث السن , والجنس , ومستوى الذكاء , والخلفية العائلية والاجتماعية , وقام الباحثان باستخدام العامل التجريبي (المستقل) على إحدى هاتين المجموعتين , وتسمى بالمجموعة التجريبية (Experimental group) وترك المجموعة الاخرى دون أن يدخل عليها أي مؤثر , وهذه تسمى بالمجموعة الضابطة (Control group) . (ابراش , 2009م , ص173)

المجموعة	الاختبار القبلي	المتغير المستقل	الاختبار البعدي
التجريبية	التفكير العلمي	استراتيجية الرؤوس المرقمة	1- التحصيل 2- التفكير العلمي
الضابطة		الطريقة الاعتيادية	

والمقصود بالعامل التجريبي المتغير المستقل وهو (استراتيجية الرؤوس المرقمة) التي سوف تطبق على الطلاب أثناء مدة التجربة , أما العامل التابع أي (

المتغيرين التابعين) فيتمثلا باختبار التحصيل البعدي الذي يقاس بواسطة اختبار أعدّه الباحثان لأغراض الدراسة الحالية , والتفكير العلمي القبلي والبعدي والذي قام الباحثان أيضاً بإعداد مقياساً خاصاً به يتلاءم وأغراض الدراسة الحالية , ونتيجة لما تقدم جاء التصميم التجريبي كما موضح في الجدول (2) :

جدول (2)

يوضح التصميم التجريبي لمجموعتي البحث

ثالثاً : مجتمع البحث وعينته

1- مجتمع البحث

تكون مجتمع البحث من طلاب الصف الثاني المتوسط من المدارس الثانوية للبنين للدراسة النهارية للنازحين والتابعة لممثلة وزارة التربية في محافظة أربيل للعام الدراسي (2014 - 2015 م) وقد زار الباحثان شعبة التخطيط في الممثلة بموجب كتاب تسهيل المهمة ذي العدد 3 / 7 / 1 في 4 / 1 / 2015م والصادر من جامعة تكريت / كلية التربية للبنات , وذلك لمعرفة أسماء المدارس الثانوية للبنين ولإستحصال الموافقات الرسمية لتسهيل تطبيق التجربة , والجدول (3) يوضح أسماء المدارس ومواقعها في محافظة أربيل :

جدول (3) أسماء المدارس الثانوية النهارية للنازحين في محافظة أربيل والتابعة لممثلة التربية

ت	اسم المدرسة	موقعها
1	ثانوية الخوارزمي للبنين	شارع (60)
2	ثانوية العلم النافع للبنين	بختياري
3	ثانوية كه ل للبنين	شارع (40)

4	ثانوية دياكوي للبنين	هفلان
5	ثانوية هلمات للبنين	شورش
6	ثانوية الصفاء للبنين	الزيتون ستي
7	ثانوية الرصافي الأولى للبنين	شارع مجدي مول
8	ثانوية الرصافي الثانية للبنين	لاوان ستي
9	ثانوية زوزك للبنين	أربيل الجديدة
10	ثانوية الأمل للبنين	شارع مجدي مول
11	ثانوية الأمين للبنين	شارع مجدي مول
12	ثانوية كوية للبنين	كويسنق

2- عينة البحث

ومن أجل تطبيق التجربة اختار الباحثان ثانوية الخوارزمي للبنين في محافظة أربيل اختياراً قصدياً وذلك للاعتبارات الآتية :

- 1- قرب المدرسة من محل سكن الباحثان مما يسهل عليه الانتقال من وإلى المدرسة .
 - 2- استعداد المدرسة وإبداء رغبتها في التعاون مع الباحثين وتسهيل مهمتهما لإنجاز عملهما .
 - 3- توفر الشروط المطلوبة من الناحية البحثية , لوجود شعبتين للصف الثاني المتوسط .
 - 4- وجود تقارب بين الطلاب من الناحية العمرية والاجتماعية والثقافية .
- وبعد أن حدد الباحثان المدرسة المقصودة والتي ستطبق فيها التجربة , قاما بزيارتها مستصحبان معها كتاب تسهيل المهمة ذي العدد 2002 في 8 / 3 / 2015م والصادر من ممثلية وزارة التربية في أربيل فقام الباحثان باختيار شعبة

(أ) عشوائياً لتكون المجموعة التجريبية التي سيدرس طلابها مادة التاريخ وفقاً (لاستراتيجية الرؤوس المرقمة) وقد بلغ عدد طلابها (31) طالباً , وشعبة (ب) المجموعة الضابطة التي سيدرس طلابها مادة التاريخ بالطريقة التقليدية وقد بلغ عدد طلابها (33) طالباً , وبعد أن تم استبعاد الطلاب الراسبين في العام السابق من المجموعتين إحصائياً مع بقائهم في الشعبتين حفاظاً على سير التجربة وحفاظاً على نظام المدرسة والعملية التعليمية , وبهذا تكون عينة البحث قد ضمت (60) طالباً , كما موضح في الجدول (4) :

جدول (4) يوضح توزيع طلاب عينة البحث على المجموعات

المجموعة	الشعبة	عدد الطلاب قبل الاستبعاد	عدد الطلاب بعد الاستبعاد	العدد النهائي لطلاب عيني البحث
التجريبية	أ	31	1	30
الضابطة	ب	33	3	30
المجموع	2 شعبة	64	4 طلاب	60 طالباً

رابعاً : تكافؤ مجموعتي البحث

قبل الشروع ببدء التجربة , وحفاظاً على سلامتها , أجرى الباحثان تكافؤاً إحصائياً بين مجموعتي البحث لضبط بعض المتغيرات التي يعتقد أنها قد تؤثر على نتائج التجربة وهذه المتغيرات هي :

1- العمر الزمني للطلاب محسوباً بالشهور :

قام الباحثان بحساب العمر الزمني بالشهور لطلاب مجموعتي البحث , بناءً على المعلومات التي حصل عليها من الطلاب أنفسهم من خلال استمارة المعلومات التي وزعت على طلاب المجموعتين وتضم هذه الاستمارة معلومات تتعلق باسم الطالب , وشعبته , ومواليده باليوم والشهر والسنة, والتحصيل الدراسي لكل من الأب والأم , وبعد مطابقة هذه المعلومات مع إدارة المدرسة للتأكد من صحتها , تمت معالجة النتائج احصائياً عن طريق الاختبار التائي (T- test) لعينتين مستقلتين ومتساويتين , حيث كانت أعمار الطلاب في المجموعة التجريبية محصورة بين (156 – 171 شهراً) , وقد بلغ المتوسط الحسابي (163.1333) , وتباين (18.947) , وانحراف معياري قدره (4.35283) , أما بالنسبة للمجموعة الضابطة فكانت أعمار الطلاب محصورة بين (158 – 171 شهراً) , وقد بلغ المتوسط الحسابي (163.7333) , وتباين (21.099) وانحراف معياري (4.59335) , إذ بلغت قيمة تاء المحسوبة (-0.519) وهي أقل من قيمة تاء الجدولية (2.000) , واتضح من ذلك أن الفرق ليس ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) ودرجة حرية (58) والجدول (5) يوضح ذلك :

جدول (5) يوضح نتائج الاختبار التائي (T-test) للعمر الزمني لطلاب

الدالة الاحصائية عند مستوى 0.05	القيمة التائية		درجة الحرية	الانحراف المعياري	التباين	المتوسط الحسابي	حجم العينة	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة						
غير دالة احصائياً	2.000	-0.519	58	4.35283	18.947	163.1333	30	التجريبية
				4.59335	21.099	163.7333	30	الضابطة

مجموعتي البحث محسوباً بالشهور

3- التفكير العلمي :

من اجل تحقيق التكافؤ بين مجموعتي البحث في متغير التفكير العلمي , أعد الباحثان مقياساً للتفكير العلمي مكون من (30) فقرة من نوع اختيار من متعدد ثلاثية البدائل هي عبارة عن مواقف افتراضية في التفكير, وقد أعد هذا المقياس من أجل إجراء التكافؤ من جهة ومن أجل التطبيق القبلي والبعدي بين المجموعتين التجريبية والضابطة من جهة أخرى , كون التفكير العلمي هو أحد متغيري الدراسة الحالية , وقد استعمل الباحثان الاختبار التائي (T-test) لعينتين مستقلتين ومتساويتين , وبعد إجراء المعالجة الاحصائية تبين أنه لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0.05) ودرجة حرية (58) يدل على تفوق مجموعة على حساب الأخرى , حيث كان مستوى المجموعتين متقارباً , إذ بلغت قيمة تاء المحسوبة (0.560) وهي أصغر من قيمة تاء الجدولية (2.000) , وكان المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (67.7667) , وتباين (25.909) , وانحراف معياري (5.09011) , أما المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة فقد بلغ (66.9000) , وتباين (46.024) , وانحراف معياري (6.78411) , وكما موضح في الجدول (6) :

جدول (6)

يوضح نتائج الاختبار التائي (T-test) لطلاب مجموعتي البحث في متغير التفكير العلمي

الدالة الاحصائية عند	القيمة التائية	درجة	الانحراف	التباين	المتوسط	حجم

المجموعة	العينة	الحسابي		المعياري	الحرية	المحسوبة	الجدولية	مستوى 0.05
التحريبية	30	67.7667	25.909	5.09011	58	0.560	2.000	غير دالة احصائياً
الضابطة	30	66.9000	46.024	6.78411				

3- اختبار الذكاء :

ومن أجل تحقيق التكافؤ بين مجموعتي البحث في متغير الذكاء اختار الباحثان اختبار أوتيس لينون للقدرة العقلية أو القدرة المدرسية المستوى المتوسط الصورة (J) صورة معدلة للبيئة السعودية , اعداد علي عبدالله أحمد الغامدي , بإشراف الدكتور عبد الحفيظ مقدم , وتكون الاختبار من (80) فقرة اختيار من متعدد وصنفت هذه الفقرات وفقاً للمجالات الأربعة الآتية (الاستيعاب اللفظي , الاستدلال اللفظي , الاستدلال الشكلي , الاستدلال الكمي) , والذي تم إعداده لقياس القدرات العقلية لطلاب المرحلة المتوسطة , الذين تتراوح أعمارهم بين (12 - 15) سنة , إضافة لتمتعه بدرجة عالية من الصدق والثبات , قام الباحثان باختيار (40) فقرة من هذا الاختبار بعد اجراء بعض التعديلات الطفيفة عليها بما يتلاءم والبيئة العراقية . قام الباحثان بتطبيق الاختبار على عينة البحث قبل البدء بتطبيق التجربة متبعان التعليمات , وبعد اجراء الموازنات والمعالجة الاحصائية على الدرجات التي حصل عليها طلاب العينة في مجموعتي البحث ,

وذلك باستخدام الاختبار التائي T- test لعينتين متساويتين ومستقلتين , كانت درجات المجموعة التجريبية محصورة بين (3 - 29) والمتوسط الحسابي (16.7667) , وتباين (39.771) , وانحراف معياري (6.30645) , أما درجات المجموعة الضابطة فكانت محصورة بين (4 - 28) , والمتوسط الحسابي (15.9000) وتباين (40.645) , وانحراف معياري (6.37533) , حيث كانت قيمة تاء المحسوبة (0.529) أما قيمة تاء الجدولية فهي (2.000) واتضح بأنه لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0.05) ودرجة حرية (58) , وكما موضح في الجدول (7) .

جدول (7) يوضح نتائج الاختبار التائي (T-test) في متغير الذكاء لمجموعتي البحث

المجموعة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	التباين	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الاحصائية عند مستوى 0.05
						المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	30	16.7667	39.771	6.30645	58	0.529	2.000	غير دالة احصائياً
الضابطة	30	15.9000	40.645	6.37533				

4- اختبار المعلومات السابقة :

نظراً لعدم توفر درجات طلاب عينة البحث في مادة التاريخ للعام السابق بسبب النزوح , ارتأى الباحثان إعداد اختبار للمعلومات السابقة في مادة التاريخ العربي الإسلامي للصف الثاني متوسط الفصول الثلاثة الأولى وقد تألف هذا الاختبار من (25) فقرة من فقرات الصح والخطأ , وبعد اجراء المعالجة

الاحصائية باستخدام الاختبار التائي لعينتين متساويتين ومستقلتين , كانت درجات المجموعة التجريبية محصورة بين (11 - 24) وكان المتوسط الحسابي (16.7333) وتباين (12.064) , وانحراف معياري (3.47338) , ودرجات المجموعة الضابطة كانت محصورة بين (10 - 25) , وبمتوسط حسابي (16.4000) , وتباين (13.283) , وانحراف معياري بلغ (3.64455) إذ بلغت قيمة تاء المحسوبة (0.363) , أما قيمة تاء الجدولية هي (2.000) وبذلك لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0.05) ودرجة حرية (58) والجدول (8) يوضح ذلك :

جدول (8) يوضح نتائج الاختبار التائي (T-test) لدرجات المعلومات

المجموعة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	التباين	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الاحصائية عند مستوى 0.05
						المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	30	16.7333	12.064	3.47338	58	0.363	2.00	غير دالة احصائياً
الضابطة	30	16.4000	13.283	3.64455				

السابقة لطلاب مجموعتي البحث في مادة التاريخ

5- التحصيل الدراسي للآباء :

حصل الباحثان على المعلومات المتعلقة بالتحصيل الدراسي للآباء من خلال استمارة المعلومات التي وزعت على الطلاب والتي سبق وأن أشير إليها , وبعد أن تم حساب التكرارات لكل مستوى تعليمي من مستويات التحصيل والتي هي (ابتدائية ومتوسطة , اعدادية ومعهد , كلية , ماجستير ودكتوراه) باستخدام مربع كاي كوسيلة احصائية تبين أنه لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية بين مجموعتي

البحث في متغير التحصيل الدراسي للآباء , عند مستوى (0.05) ودرجة حرية (3) حيث بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة (0.491) وهي أقل من قيمة مربع كاي الجدولية والتي هي (7.82) , وهذه النتيجة تدل على تكافؤ المجموعتين في هذا المتغير ومن الجدير بالذكر أنه تم دمج الخلايا (ابتدائية ومتوسطة , واعدادية ومعهد , وماجستير ودكتوراه) كون التكرار المتوقع فيها أقل من (5) , والجدول (9) يوضح كل ذلك :

المجموعة	عدد الطلاب	التحصيل الدراسي				درجة الحرية	قيمة مربع كاي		الدالة الاحصائية عند مستوى 0.05
		ابتدائية و متوسطة	اعدادية و معهد	كلية	ماجستير و دكتوراه		المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	30	9	5	10	6	3	0.491	7.82	غير دالة احصائياً
الضابطة	30	8	7	10	5				
المجموع	60	17	12	20	11				

جدول (9) يوضح نتائج مربع كاي (Chi-Square Test) في متغير التحصيل الدراسي لآباء طلاب مجموعتي البحث

6- التحصيل الدراسي للأمهات :

حصل الباحثان على المعلومات المتعلقة بالتحصيل الدراسي للأمهات من خلال استمارة المعلومات التي وزعت على الطلاب والتي سبق ذكرها , وبعد أن تم حساب التكرارات لكل مستوى تعليمي من مستويات التحصيل والتي هي (تقرأ وتكتب , ابتدائية , متوسطة , اعدادية ومعهد , كلية فما فوق) باستخدام مربع كاي كوسيلة احصائية تبين أنه لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية بين مجموعتي البحث في متغير التحصيل الدراسي للأمهات , عند مستوى (0.05)

ودرجة حرية (4) حيث بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة (0.684) وهي أقل من قيمة مربع كاي الجدولية والتي هي (9.49) , وهذه النتيجة تدل على تكافؤ المجموعتين في هذا المتغير , ويجدر بالذكر أنه تم دمج الخلايا (اعدادية ومعهد , وكلية وماجستير ودكتوراه) كون التكرار المتوقع فيها أقل من (5) والجدول (10) يوضح كل ذلك :

جدول (10) يوضح نتائج مربع كاي (Chi-Square Test) في متغير التحصيل الدراسي لأمهات طلاب مجموعتي البحث

الدالة الاحصائية عند مستوى 0.05	قيمة مربع كاي		درجة الحرية	التحصيل الدراسي للأمهات					عدد الطلاب	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة		كلية فما فوق	اعدادية ومعهد	متوسطة	ابتدائية	تقرأ وتكتب		
غير دالة احصائياً	9.49	0.684	4	7	8	5	5	5	30	التجريبية
				5	8	7	5	5	30	الضابطة
				12	16	12	10	10	60	المجموع

خامساً : ضبط المتغيرات الدخيلة

إضافة لما تقدم من إجراءات التكافؤ الإحصائي بين مجموعتي البحث , وحفاظاً على سلامة التجربة كان لابد للباحثين قدر المستطاع ضبط المتغيرات الدخيلة التي قد تؤثر على دقة نتائج التجربة , وهو من الخطوات المهمة في البحث التجريبي , ومن بين المتغيرات التي تم ضبطها الآتي :

1- العمليات المتعلقة بالنضج :

النضج هو المفهوم المكمل للنمو ، فهو يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالتغيرات البيولوجية، ويمكن تحديده على أنه برنامج وراثي للأنماط المتتابعة من التغير في الخصائص الجسمية مثل حجم الجسم ، أو الشكل ، أو مستوى الهرمونات ، أو التناسق بين أبعاد الجسم ، وغيرها . (عبد الرحيم ، 2001م ، ص32)

وبما أن مدة التجربة كانت متساوية بالنسبة لطلاب مجموعتي البحث حيث بدأت بتاريخ 8 / 3 / 2015م وانتهت 14 / 5 / 2015م ، لذا لم يكن لهذا المتغير أي أثر واضح على نتائج التجربة .

2-الاندثار التجريبي :

المقصود بالاندثار التجريبي هو الأثر الناتج من ترك أو غياب بعض الطلاب (عينة البحث) الخاضعين تحت التجربة ، مما يؤثر في متوسط التحصيل ، وفي البحث الحالي لم تحصل أية حالة انقطاع لأي طالب باستثناء حالات الغياب العادية التي تكاد تكون متساوية بين المجموعتين .

3- الحوادث المصاحبة :

ويقصد بها الحوادث الطبيعية وغير الطبيعية التي يمكن أن تحدث أثناء سير التجربة مما تؤثر سلباً على المتغيرين التابعين (التحصيل والتفكير العلمي) بجانب المتغير المستقل (استراتيجية الرؤوس المرقمة) ، لذا لم يكن هناك أثر لهذا المتغير على التجربة .

4- أدوات القياس :

استخدم الباحثان أدوات قياس موحدة لقياس التحصيل لدى طلاب مجموعتي البحث وتنمية تفكيرهم العلمي ، حيث قام الباحثان نفسيهما بإعداد اختبار

التحصيل البعدي ومقياس التفكير القبلي والبعدي ، وتم تطبيقها على مجموعتي البحث التجريبية والضابطة .

5- الاجراءات التجريبية :

حرص الباحثان على جعل هذا العامل غير مؤثر على مجريات التجربة وتمثل ذلك من خلال :

- سرية البحث :

قام الباحثان بالاتفاق مع إدارة المدرسة على سرية التجربة وعدم اخبار الطلاب بطبيعة البحث وأهدافه لكي لا يؤثر ذلك على تفاعل الطلاب وتعاطيهم أثناء مدة التجربة ، لما لها من تأثير على دقة النتائج التي يصبو إليها الباحثين .

- المادة الدراسية :

كانت المادة الدراسية للتجربة محددة مسبقاً وموحدة بالنسبة لطلاب مجموعتي البحث وهي من موضوعات كتاب التاريخ العربي الإسلامي للصف الثاني المتوسط المقرر تدريسه من قبل وزارة التربية للعام الدراسي (2014 - 2015م) .

- توزيع الحصص :

قام الباحثان بتنظيم جدول أسبوعي بالاتفاق مع إدارة المدرسة ، واعتمدا على التوزيع المتساوي للدروس بين المجموعتين ، فقد كان طلاب كل مجموعة يدرسون مادة التاريخ بواقع حصتين بالأسبوع وكان ذلك يومي الأحد والخميس ، والجدول (11) يوضح ذلك :

جدول (11) يوضح توزيع الدروس الأسبوعية لمادة التاريخ لمجموعتي البحث

المجموعة	اليوم	الدرس	الوقت
التجريبية	الأحد	الثاني	8.45 صباحاً
الضابطة		الثالث	9.30 صباحاً
التجريبية	الخميس	الثالث	9.30 صباحاً
الضابطة		الثاني	8.45 صباحاً

• مدة التجربة :

كانت مدة التجربة متساوية لطلاب مجموعتي البحث , إذ بدأت يوم الأحد الموافق 8 / 3 / 2015م وانتهت يوم الخميس الموافق 14 / 5 / 2015م .

• المدرس :

درّس الباحثان بنفسيهما مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) , توخياً للدقة والموضوعية , ولأن تخصيص مدرس لكل مجموعة يجعل من الصعب رد النتائج إلى المتغير المستقل , فقد تعزى إلى تمكن أحد المدرسين من المادة أكثر من المدرس الآخر , أو إلى تفوقه بالإعداد أو لصفاته الشخصية , وغيرها من العوامل الأخرى .

• غرفة التدريس :

طبق الباحثان التجربة في مدرسة واحدة , وفي صفين متقابلين ومتشابهين من حيث المساحة والإنارة والتهوية والمقاعد .

• الوسائل التعليمية :

حرص الباحثان على استخدام الوسائل التعليمية التي اعتمداها في تجربتهما بشكل متساوٍ بالنسبة لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) من حيث تشابه السبورات ، والأقلام الملونة ، والخرائط والمخططات المصغرة التي قاما بإعدادها بنفسيهما .

سادساً : تحديد المادة العلمية (الموضوعات) :

حدد الباحثان المادة العلمية التي سيدرسها لطلاب مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) أثناء مدة التجربة ، والمتمثلة بالموضوعات التي تضمنتها الفصول الثلاثة الأولى من كتاب مادة التاريخ العربي الإسلامي المقرر تدريسه للصف الثاني المتوسط للعام الدراسي (2014 - 2015 م) ، كما موضح في الجدول (12) :

جدول (12)

المادة العلمية الخاضعة للتجربة لمجموعتي البحث والمحددة من كتاب التاريخ العربي الإسلامي للصف الثاني المتوسط المقرر تدريسه للعام الدراسي (2014 - 2015)

الصفحة	اسم الموضوع	الفصل
5 - 35	الرسالة الإسلامية	الأول
41 - 60	الدولة العربية الإسلامية في عصر الخلفاء الراشدين (رضي الله عنهم) من سنة 11 - 41هـ	الثاني
64 - 78	الدولة العربية الإسلامية في العصر الأموي من سنة 41 - 132هـ	الثالث

سابعاً : صياغة الأهداف السلوكية

عند إطلاع الباحثان على الأهداف العامة التي أعدتها وزارة التربية لتدريس مادة التاريخ للمرحلة المتوسطة اعتماداً عليها وعلى محتوى المادة الدراسية في صياغة أهداف أكثر وضوحاً وتحديداً هي (الأهداف السلوكية) وفقاً لتصنيف بلوم للمجال المعرفي وفي المستويات الثلاثة الأولى (المعرفة , الفهم , التطبيق) كونها تتوافق مع النمو الجسمي والعقلي لطلاب عينة البحث ولأنه يمكن قياسها وملاحظتها بالنسبة للمستويات الأخرى , إذ تم عرضها على مجموعة من المحكمين والخبراء من ذوي الاطلاع الواسع وأصحاب الخبرة والتخصص , وفي ضوء ملاحظاتهم السديدة ومقترحاتهم , أعيد صياغة البعض منها وأجري عليها بعض التعديلات الطفيفة , وحصلت على قبول واستحسان جميع المحكمين والخبراء , وبلغ عدد الأهداف السلوكية (137) هدفاً موزعة على الفصول الثلاثة الأولى من كتاب التاريخ العربي الإسلامي للصف الثاني المتوسط كالآتي الفصل الأول (50) هدفاً , الفصل الثاني (45) هدفاً , الفصل الثالث (42) هدفاً .

ثامناً : الخطط التدريسية

قام الباحثان بإعداد (24) خطة يومية أنموذجية لتدريس مادة التاريخ العربي الإسلامي لتطبيقها على طلاب عينة البحث , (12) خطة منها وفق استراتيجية الرؤوس المرقمة للمجموعة التجريبية و (12) خطة وفق الطريقة التقليدية (الاعتيادية) للمجموعة الضابطة , ومن أجل التأكد من مدى صلاحية هذه الخطط وتغطيتها للمادة الدراسية وملائمتها للأهداف السلوكية , عرض الباحثان أنموذجين من هذه الخطط على مجموعة من الخبراء والمحكمين لإبداء

آرائهم ومقترحاتهم وملاحظاتهم وفقاً لما يرونه مناسباً ، وقد أقرّوا جميعهم بصلاحيتهما مع إجراء بعض التعديلات الطفيفة عليها ، فأصبحت جاهزة للتطبيق .

تاسعاً : أداتا البحث

1- الاختبار التحصيلي :

تحقيقاً لهذه الوسيلة أعد الباحثان اختباراً تحصيلياً تألف من (50) فقرة من نوع الاختيار من متعدد بصورته النهائية ، تم وضعها وفقاً للخارطة الاختبارية التي هيئها الباحثان للاستعانة بها عند تصميمهما للاختبار، وقد صيغت هذه الفقرات في ضوء محتوى المادة الدراسية والأهداف السلوكية والمستويات الثلاثة الأولى من المجال المعرفي لتصنيف بلوم (المعرفة ، الفهم ، التطبيق) ، وقد اتبع الباحثان الخطوات التالية في إعداد الاختبار :

أ- اعداد الخريطة الاختبارية :

قام الباحثان بإعداد الخريطة الاختبارية لمحتوى المادة الدراسية ، والأهداف السلوكية في مستوياتها الثلاثة الأولى من المجال المعرفي لتصنيف بلوم (المعرفة ، الفهم ، التطبيق) كما في الجدول (10) إذ حسب الباحثان نسبة أهمية محتوى المادة الدراسية (الفصول الثلاثة الأولى) من مادة التاريخ العربي الإسلامي للصف الثاني المتوسط ، وأهمية مستويات الأهداف السلوكية ، وعدد فقرات الاختبار التحصيلي من خلال استخدام القوانين الآتية :

$$1- \text{نسبة أهمية محتوى المادة الدراسية} = \frac{\text{عدد أهداف الفصل الواحد}}{\text{عدد الأهداف الكلية للفصول}} \times 100$$

$$2- \text{نسبة أهمية مستويات الأهداف السلوكية} = \frac{\text{عدد الأهداف السلوكية للمستوى الواحد}}{\text{عدد الأهداف السلوكية الكلي}} \times 100$$

3- عدد فقرات كل مستوى = نسبة أهمية المحتوى × نسبة أهمية مستوى الهدف السلوكي × عدد الفقرات الكلية لاختبار التحصيل (عودة والخليلي , 1998م , ص148)

ب- صدق الاختبار Validity :

من أجل التحقق من صدق الاختبار اعتمد الباحثان على نوعين من أنواع الصدق المختلفة والتي أشار إليها الكثير من المتخصصين بالقياس والتقييم التربوي والنفسي في دراساتهم ومؤلفاتهم هما :

1- الصدق الظاهري Face Validity :

يقوم هذا النوع من الصدق على فكرة مدى مناسبة الاختبار لما يقيس , ولمن يطبق عليهم , ويبدو مثل هذا الصدق في وضوح البنود ومدى علاقتها بالقدرة أو السمة أو البعد الذي يقيسه الاختبار , وغالباً ما يقرر ذلك مجموعة من المتخصصين في المجال الذي يفترض أن ينتمي إليه هذا الاختبار أو ذاك . حيث يؤخذ في الاعتبار التعليمات والزمن المحدد , ومدى اتفاقه مع إطار مجتمع الأفراد الذي صمم من أجله , والامكانات المفروض توافرها من أجل التطبيق والتصحيح . (عبد الرحمن , 2008م , ص199)

2- صدق المحتوى Content Validity :

ويعني الدرجة التي يقيس بها الاختبار المحتوى المراد قياسه , ويتطلب صدق المحتوى تحقيق أمران الأول : صدق الفقرات Item Validity ويهتم هل أن فقرات الاختبار تمثل المحتوى أم لا ؟ والثاني : صدق المعاينة Sapling Validity يهتم فيما إذا كانت عينة الاختبار شاملة للمحتوى أم لا ؟ ويقرر هذا

النوع من الصدق أيضاً مجموعة من المتخصصين في مجال القدرة أو السمة التي يقيسها الاختبار . (الضامن , 2007م , ص113)

وبما أن صلاحية الاختبار يعد مطلباً أساسياً في بناء الأبحاث التربوية , لذا حرص الباحثان على عرض الاختبار بصورته الأولى , حيث تألف من (60) فقرة من نوع الاختيار من متعدد على مجموعة من الخبراء والمحكمين ذوي الاختصاص , لمعرفة مدى صلاحية فقراته وشمولها للمادة الدراسية وتغطيتها للأهداف السلوكية التي صيغت من أجلها , وقد حازت على قبول واستحسان جميع المختصين , وقد اعتمد الباحث نسبة (80%) فأكثر من اتفاق آراء المحكمين بخصوص صلاحية فقرات الاختبار , وفي ضوء ذلك أجري بعض التعديلات البسيطة عليها إذ تم حذف عشرة فقرات منها وبذلك أصبح الاختبار في صورته النهائية مؤلفاً من (50) فقرة جاهزة للتطبيق تم وضعها وفقاً للخريطة الاختبارية التي هيئها الباحثين للاستعانة بها عند تصميمهما للاختبار .

ج- التطبيق الاستطلاعي للاختبار:

لغرض التأكد من وضوح الفقرات وصعوبتها , وقوة تميزها , وفاعلية البدائل (المشتتات) الخاطئة والزمن الذي يحتاجه الطالب للإجابة على فقرات الاختبار , تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية من طلاب الصف الثاني المتوسط بلغ عددها (217) طالب , من ضمن مجتمع البحث والتابعة لممثلة التربية في محافظة أربيل بعد أن تأكد الباحثان من إكمال الطلاب للفصول الثلاثة الأولى من كتاب مادة التاريخ العربي الإسلامي , هما ثانوية الرصافي الأولى وبلغ عدد طلابها (79) طالب بواقع ثلاث شعب وذلك يوم الاثنين الموافق 27 / 4 / 2015م , وثانوية الرصافي الثانية وبلغ عدد طلابها (138) طالب بواقع خمس شعب وذلك يوم الثلاثاء الموافق 28 / 4 / 2015م , وبعد أن تم

تطبيق الاختبار اتضح أن الزمن اللازم لإجابة الطالب بلغ (40) دقيقة وذلك باستخدام المعادلة (*) , وعند تصحيح فقرات الاختبار أعطيت للإجابة الصحيحة (درجة واحدة) , والإجابة الخاطئة أو المتروكة (صفر) . فكانت أعلى درجة يحصل عليها الطالب (50) درجة , بينما أقل درجة يمكن أن يحصل عليها (صفر) .

د- التحليل الاحصائي لفقرات الاختبار :

لتحقيق هذه الغاية صحح الباحثان إجابات طلاب العينة الاستطلاعية والبالغ عددهم (217) طالب كما نوهنا عنهم سابقاً , وقاما بتقسيمها إلى (59) درجة عليا و (59) درجة دنيا , وبناءً على ذلك تناول التحليل الاحصائي ما يأتي :

1- معامل صعوبة الفقرات Item Difficulty Index :

ولتطبيق هذا الاجراء استخدم الباحثان المعادلة الآتية : معامل الصعوبة = $\frac{ع+د}{ن} \times 100$, حيث أن (ن ع+د) ترمز إلى عدد طلاب المجموعتين العليا والدنيا الذين أجابوا على المفردة إجابة صحيحة و(ن) ترمز إلى العدد الكلي للطلاب المُختبرين , وبذلك تبين أن معامل صعوبة فقرات الاختبار كان محصوراً بين (0.35 – 0.69) .

(*) متوسط الزمن

$$= \frac{\text{زمن الطالب الأول} + \text{زمن الطالب الثاني} + \text{زمن الطالب الثالث} + \text{زمن الطالب الرابع} + \dots + \text{زمن الطالب الأخير}}{\text{عدد الطلاب الكلي}}$$

2- معامل تمييز الفقرات Item Discrimination Index :

يمكن إيجاد معامل تمييز الفقرات باستخدام الصيغة التالية :

معامل التمييز = $\frac{\text{مجموع العلامات المحصلة من الفئة العليا} - \text{مجموع العلامات المحصلة من الفئة الدنيا}}{\text{عدد الطلبة في إحدى الفئتين} \times \text{علامة السؤال}}$, وبعد أن حسب الباحثان معامل تمييز فقرات الاختبار وجدها محصوراً بين (0.31 - 0.66) .

3- فاعلية البدائل الخاطئة Effectiveness of Distracters :

من أجل معرفة مدى فاعلية البدائل الخاطئة طبق الباحثان المعادلة الآتية :

فاعلية المموه (المشتت) = $\frac{\text{ن ع م} - \text{ن د م}}{\text{ن}}$, حيث أن (ن ع م) تعني عدد الذين اختاروا المموه في الفئة العليا , و (ن د م) تعني عدد الذين اختاروا المموه في الفئة الدنيا , و (ن) تعني عدد أفراد إحدى المجموعتين , وبعد أن أجرى الباحث العمليات الاحصائية اللازمة أظهرت النتائج أن البدائل الخاطئة قد جذبت إليها عدداً من طلاب المجموعة الدنيا أكثر من طلاب المجموعة العليا , وكانت فاعلية البدائل تتراوح بين (-0.01 - -0.44) إذ يعد البديل الخاطئ فاعلاً إذا كان معامل تمييزه سالباً .

هـ - ثبات الاختبار Reliability :

يقصد بمصطلح الثبات في علم القياس النفسي والتربوي دقة الاختبار في القياس أو الملاحظة وعدم تناقضه مع نفسه , واتساقه واطراده فيما يزودنا به من معلومات عن سلوك المفحوص . (النور , 2007م , ص 173)

من أجل التحقق من ثبات الاختبار التحصيلي قام الباحثان بتصحيح إجابات العينة الاستطلاعية ووضع الدرجات , حيث استخدم الباحثان طريقة التجزئة النصفية لحساب ثبات الاختبار , وقاما باختيار (30) طالباً من العينة الاستطلاعية وبصورة عشوائية لتحقيق هذا الغرض , ومن خلال استعمال معامل ارتباط بيرسون بلغ ثبات الاختبار النصفى (0.71) وعند تطبيق معادلة

التصحيح لسبيرمان براون بلغ ثبات الاختبار الكلي (0.83) وهو معامل ثبات جيد بالنسبة إلى الاختبارات الغير مقننة , وبذلك تم التحقق من ثبات الاختبار وأصبح جاهزاً للتطبيق .

2- مقياس التفكير العلمي :

من أجل بناء مقياس للتفكير العلمي اتبع الباحثان الخطوات الآتية :

أ- اعداد فقرات المقياس :

من خلال اطلاع الباحثان على الأدبيات في مجال العلوم التربوية والنفسية التي عنت ببناء المقاييس النفسية المختلفة , وعلى ضوءها تم صياغة فقرات مقياس التفكير العلمي وفق نموذج بلوم Bloom المعرفي في مستوياته الثلاثة الأولى للعمليات العقلية (معرفة , فهم , تطبيق) وقد بلغ عددها بصورتها النهائية (30) فقرة من نوع اختبار من متعدد ثلاثية البدائل وهي أسئلة عبارة عن مواقف افتراضية مختلفة في التفكير قد يواجهها الطالب في حياته اليومية ومن المفروض به أن يتصرف إزاءها , وقد أعطيت لهذه البدائل الدرجات (1 , 2 , 3) على التوالي , إذ لا توجد في هذه المواقف إجابة صحيحة وأخرى خاطئة وإنما الإجابة الحقيقية هي التي تعبر بصدق عن حالة الطالب وطريقة تفكيره , وبذلك تكون أقل درجة من الممكن أن يحصل عليها الطالب إذا أجاب على جميع الأسئلة هي (30) درجة , في حين أن أعلى درجة ممكن أن يحصل عليها هي (90) درجة .

ب- صدق المقياس Validity :

وللتأكد من توفر خاصية الصدق في مقياس التفكير العلمي اعتمد الباحثان على نوعين من الصدق هما :

1- الصدق الظاهري :

يشير (ايل 1979 Ebel) إلى أن أفضل وسيلة لاستخراج الصدق الظاهري هي قيام عدد من الخبراء والمختصين بتقدير مدى تمثيل فقرات المقياس للصيغة المراد قياسها ؛ لهذا عرض الباحث المقياس مع تعليماته على مجموعة من الخبراء والمختصين في علم النفس وقد تم الأخذ بأرائهم بخصوص :

1- وضوح الفقرات .

2- مناسبة الفقرات لعمر المستجيب .

3- ملائمة البدائل لمستويات نموذج بلوم المعرفي .

حيث أجريت بعض التعديلات على البدائل وتقرر أن تكون ثلاثية بدلاً من رباعية لكي تتلاءم مع مستويات نموذج بلوم Bloom المعرفي (معرفة , فهم , تطبيق) , والتي أعد المقياس على أساسها وقد نال المقياس على رضا جميع الخبراء والمختصين , وقد اعتمد الباحثان نسبة (80%) فأكثر من اتفاق آراء المختصين بخصوص صلاحية فقرات مقياس التفكير العلمي , وبذلك تم الإبقاء على جميع فقراته والبالغة (30) فقرة وأصبح جاهزاً للتطبيق .

2- الصدق البنائي :

ويقصد به مدى قدرة المقياس على قياس السمة أو الظاهرة المراد قياسها وفقاً للمفهوم النظري . (مرسي , 1978م , ص52)
يبين هذا النوع من الصدق مدى العلاقة بين الأساس النظري للاختبار وبين فقرات الاختبار وبمعنى آخر إلى أي مدى يقيس الاختبار الفرضيات النظرية التي يبني عليها الاختبار , ويعد المقياس صادقاً بنائياً عندما تكون فقراته مميزة , ومن أجل التحقق من هذا النوع من الصدق اتبع الباحثان أسلوب المجموعات المتطرفة حيث قاما بترتيب الدرجات الكلية للعينة الاستطلاعية ترتيباً تنازلياً من

أعلى درجة إلى أدنى درجة من المقياس ، وتم اختيار أعلى (27%) من الدرجات وهي (المجموعة العليا) وأدنى (27%) من الدرجات وهي (المجموعة الدنيا) ، حيث بلغ عدد الطلاب في كل مجموعة (34) طالباً ، بينما بلغ العدد الكلي للعينة الاستطلاعية (125) طالباً ، من ثم استخدم الباحثان الاختبار التائي (T-test) لعينتين مستقلتين ومتساويتين لمعرفة دلالة الفروق بين المجموعتين في درجات كل فقرة من فقرات المقياس ، فكانت قيمة (تاء المحسوبة) تتراوح ما بين (2.324 – 5.408) وهي أكبر من قيمة (تاء الجدولية) والبالغة (2.000) لذا تعتبر دالة احصائياً عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (66) ، وبذلك يتضح أن جميع فقرات المقياس مميزة .

ج- التطبيق الاستطلاعي لمقياس التفكير العلمي :

للتأكد من صدق المقياس ووضوح فقراته وملائمتها لأعمار المفحوصين وملائمة البدائل للمستويات التي أعدت من أجلها ولمعرفة الزمن الذي يحتاجه المفحوص للإجابة على جميع فقرات المقياس ، قام الباحثان بتطبيقه على عينة استطلاعية من طلاب الصف الثاني المتوسط بلغ عددها (125) طالب من طلاب ثانوية العلم النافع للبنين بواقع ثلاث شعب ، ضمن مجتمع البحث والتابعة لممثلة التربية في محافظة أربيل ، وذلك يوم الثلاثاء الموافق 10 / 3 / 2015م ، فاتضح أن الزمن اللازم لإجابة الطالب بلغ (35) دقيقة ، وذلك باستخدام المعادلة (*) ، وعند تصحيح فقرات الاختبار أعطيت (درجة واحدة) للإجابة التي تمثل مستوى المعرفة ضمن تصنيف

بلوم المعرفي و (درجتان) للإجابة التي تمثل مستوى الفهم ، و (ثلاث درجات) للإجابة التي تمثل مستوى التطبيق ، وبذلك تكون أقل درجة يحصل عليها

الطالب عند إجابته على جميع الأسئلة هي (30) درجة , بينما أعلى درجة يمكن أن يحصل عليها هي (90) درجة .

$$= \frac{\text{متوسط الزمن}}{\text{زمن الطالب الأول + زمن الطالب الثاني + زمن الطالب الثالث + زمن الطالب الرابع + ... + زمن الطالب الأخير}} \times \text{عدد الطلاب الكلي}$$

د- ثبات المقياس Reliability :

اختار الباحثان طريقة التجزئة النصفية إذ تعتمد هذه الطريقة على تطبيق الاختبار مرة واحدة على مجموعة من الأفراد ثم تقسيم بنود الاختبار إلى نصفين متكافئين , فيحصل كل فرد على درجتين , درجة على النصف الأول وتمثل البنود الفردية ودرجة على النصف الثاني وتمثل البنود الزوجية , وبعدها يتم استخراج معامل الثبات لنصف الاختبار مما يتطلب استعمال إحدى معادلات تصحيح الثبات للحصول على الثبات الكلي للاختبار ومن أجل التحقق من ثبات مقياس التفكير العلمي قام الباحث بتصحيح إجابات العينة الاستطلاعية ووضع الدرجات , حيث اختار الباحث (30) طالباً بصورة عشوائية لحساب ثبات المقياس بطريقة التجزئة النصفية حيث جزئت فقرات الاختبار إلى نصفين (فردي وزوجي) وباستعمال معامل ارتباط بيرسون بلغ ثبات المقياس النصفى (0.72) وعند تطبيق معادلة تصحيح الثبات لسبيرمان براون بلغ ثبات المقياس الكلي (0.84) , وهو معامل ثبات جيد , وبذلك تم التحقق من ثبات المقياس وأصبح جاهزاً للتطبيق .

عاشراً : تطبيق التجربة

بعد أن أكمل الباحثان كافة الإجراءات والاستعدادات اللازمة لإجراء التجربة من حيث التكافؤ بين المجموعات وتحديد المادة الدراسية المقررة اتبع الإجراءات الآتية :

1- باشر الباحثان بتطبيق التجربة يوم الأحد الموافق 8 / 3 / 2015م في ثانوية الخوارزمي للبنين على مجموعتي البحث التجريبية والضابطة بواقع حصتان في الاسبوع لكل منهما وانتهت مدة التجربة يوم الخميس الموافق 14 / 5 / 2015م , وقبل البدء بالتدريس أعطى الباحثان لطلاب المجموعة التجريبية فكرة عن استراتيجية الرؤوس المرقمة وكيفية تدريسها , وذلك لغايتين الأولى من أجل تهيئتهم نفسياً والثانية تمهيداً لتطبيق هذه الاستراتيجية في التدريس .

2- قام الباحثان بتدريس مجموعتي البحث بنفسيهما , في ضوء الخطط التدريسية التي أعدها مسبقاً لهذا الغرض وذلك باستخدام الطريقة الاعتيادية (التقليدية) في تدريس طلاب المجموعة الضابطة واستراتيجية الرؤوس المرقمة في تدريس طلاب المجموعة التجريبية كآلاتي :

4- قسم الباحثان طلاب المجموعة التجريبية إلى (6) مجموعات كل مجموعة تضم (5) طلاب ونظم طريقة جلوسهم داخل غرفة الصف بعد أن وزع الباحثان بطاقة (باج) لكل طالب في كل مجموعة تمثل رقم الطالب داخل مجموعته تعلق هذه البطاقات على صدور الطلاب هذا بالإضافة إلى بطاقات أخرى كبيرة تحمل رقم كل مجموعة , وكذلك استخدم الباحثان علب صغيرة وضعت فيها أرقام المجموعات وأرقام الطلاب كل على حدة , حيث يقوم الباحثان بطرح سؤال ويعطي الطلاب في المجموعات دقيقة واحدة للتفكير به بعد أن يضموا رؤوسهم مع بعض بحيث أن كل طالب في المجموعة يكون جاهزاً للإجابة متى ما طلب منه

، ثم يقوم الباحثان بتحديد رقم الطالب ، فمثلاً إذا نادى الباحثان على رقم (1) فإن جميع الطلاب في المجموعات الذين يحملون نفس الرقم يقومون برفع أيديهم ويكونون جاهزين للإجابة من ثم يقوم الباحثان باختيار رقم المجموعة وعلى سبيل المثال إذا اختار الباحثان مجموعة رقم (4) فيقوم الطالب رقم (1) في هذه المجموعة بتقديم اجابته وهكذا ، فإذا صادف وأن جاء الطالب بإجابة مختلفة أو أضاف شيئاً جديداً فعليه أن يفسر ويوضح ذلك لزملائه .

3- طبق الباحثان مقياس التفكير العلمي القبلي على مجموعتي البحث التجريبية والضابطة يوم الخميس الموافق 12 / 3 / 2015م الساعة (8.45) صباحاً ، وتحت اشرافهما المباشر ، إذ تم تصحيح الإجابات في ضوء المعيار الذي وضعه الباحثين والذي تم ذكره سابقاً .

4- طبق الباحثان مقياس التفكير العلمي البعدي يوم الأحد الموافق 8 / 5 / 2015م الساعة (9.30) صباحاً وأشرف الباحثان على ذلك بنفسيهما ، وقاما بتصحيح الإجابات وفقاً للمعيار الذي وضعاه سابقاً .

5- بعد أن أصبح الاختبار التحصيلي البعدي جاهزاً بصورته النهائية ، وقبل انتهاء مدة التجربة بأسبوع أبلغ الباحثان طلاب مجموعتي البحث التجريبية والضابطة بأن يهيئوا أنفسهم لاختبار شامل سوف يجرى في الفصول الثلاثة الأولى من كتاب التاريخ العربي الإسلامي والتي درسوها خلال فترة التجربة ، لذا قام الباحثان بتطبيق اختبار التحصيل البعدي في آن واحد على مجموعتي البحث وذلك في يوم الخميس المصادف 14 / 5 / 2015م الساعة (8.45) صباحاً وتحت إشراف الباحثين مباشرة وبمساعدة إدارة المدرسة ، وبعد انتهاء تطبيق الاختبار تم تصحيح الإجابات في ضوء مفتاح التصحيح الذي أعده الباحثين مسبقاً ، وبذلك

أعطيت (درجة واحدة) للإجابة الصحيحة و (صفر) للإجابة الخاطئة و المتروكة .

أحد عشر : الوسائل الاحصائية

استخدم الباحثان في دراستهما الحالية الوسائل الاحصائية التالية :

1- الحقيبة الاحصائية (IBM SPSS 22) الإصدار (22) وقد استخدمت في العمليات الآتية :

أ- الاختبار التائي (T-test) لعينتين مستقلتين ومتساويتين لغرض إجراء التكافؤ بين طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات الآتية :

- العمر الزمني محسوباً بالشهور .
- اختبار الذكاء (أوتيس - لينون) .
- اختبار المعلومات السابقة .
- التطبيق القبلي والبعدي لمقياس التفكير العلمي .
- اختبار التحصيل البعدي .
- اختبار دلالة الفروق بين فقرات مقياس التفكير العلمي لاستخراج القوة التمييزية لفقرات المقياس للعينة الاستطلاعية في الصدق البنائي .

ب- استخراج التباين والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري ودرجة الحرية ومستوى الدلالة الاحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة .

ج- استخراج معامل ارتباط بيرسون لحساب الثبات للاختبار التحصيلي ولمقياس التفكير العلمي للعينة الاستطلاعية .

2- اختبار مربع كاي (Chi- Square Test) لغرض اجراء التكافؤ بين طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في متغير التحصيل الدراسي للآباء والأمهات .

3- معادلات التحليل الاحصائي لفقرات الاختبار التحصيلي :

$$\text{أ- معادلة معامل الصعوبة} = \frac{N+X}{N} \times 100$$

$$\text{ب- معادلة} = \frac{\text{مجموع العلامات المحصلة من الفئة العليا} - \text{مجموع العلامات المحصلة من الفئة الدنيا}}{\text{عدد الطلبة في إحدى الفئتين} \times \text{عامة السؤال}}$$

$$\text{ج- معادلة فاعلية المموه (المشتت)} = \frac{N-M}{N}$$

4- معادلات إعداد الخريطة الاختبارية لاختبار التحصيل :

$$\text{أ- معادلة نسبة أهمية محتوى المادة الدراسية} = \frac{\text{عدد أهداف الفصل الواحد}}{\text{عدد الأهداف الكلية للفصول}} \times 100$$

$$\text{ب- معادلة} = \frac{\text{نسبة أهمية مستويات الأهداف السلوكية}}{100 \times \frac{\text{عدد الأهداف السلوكية للمستوى الواحد}}{\text{عدد الأهداف السلوكية الكلية}}}$$

$$\text{ج- عدد فقرات كل مستوى} = \text{نسبة أهمية المحتوى} \times \text{نسبة أهمية مستوى الهدف السلوكي} \times \text{عدد الفقرات الكلية لاختبار التحصيل}$$

5- معادلة سيبرمان براون لتصحيح معامل الثبات النصفى لاختبار التحصيل واختبار مقياس التفكير العلمي للعينة الاستطلاعية : ثبات الاختبار كاملاً

$$= \frac{2 \times \text{معامل الارتباط النصفى}}{1 + \text{معامل الارتباط النصفى}}$$

الفصل الرابع

عرض النتائج وتفسيرها

يتضمن هذا الفصل عرضاً مفصلاً لنتائج الدراسة الحالية والتي تم التوصل إليها وفقاً للأهداف والفرضيات التي وضعت من أجلها ، من ثم تحليلها وتفسيرها وبيان الاستنتاجات التي توصل إليها الباحثين مع مجموعة من التوصيات والمقترحات وعلى النحو الآتي :

أولاً : عرض نتيجة الفرضية الصفرية الأولى وتفسيرها :

((لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي تدرس وفق استراتيجية الرؤوس المرقمة ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة التي تدرس وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيل البعدي في مادة التاريخ))

وللتحقق من هذه الفرضية استخدم الباحثان الاختبار التائي (T- test) عينتين مستقلتين ومتساويتين , وبعد معالجة البيانات أظهرت النتائج وجود فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0.05) ودرجة حرية (58) إذ تبين أن القيمة التائية المحسوبة (3.624) وهي أكبر من القيمة التائية الجدولية (2.000) , وبلغ المتوسط الحسابي للدرجات الكلية للمجموعة التجريبية (40.8667) وتباين (33.499) وانحراف معياري (5.78782) , أما درجات المجموعة فكانت محصورة (29 - 49) وبلغ المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (33.8333) وتباين (79.523) وانحراف معياري (8.91757) , ودرجات المجموعة تتراوح بين (17 - 49) وهذا دليل على تفوق طلاب المجموعة التجريبية على حساب طلاب المجموعة الضابطة وبذلك تم رفض الفرضية الصفرية كما موضح في الجدول (13) .

جدول (13) يوضح نتائج الاختبار التائي T-test للمجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التحصيل البعدي

المجموعة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	التباين	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الاحصائية عند مستوى 0.05
						المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	30	40.8667	33.499	5.78782	58	3.624	2.00	دالة احصائياً

				8.91757	79.523	33.8333	30	الضابطة
--	--	--	--	---------	--------	---------	----	---------

• تفسير نتائج هذه الفرضية ومناقشتها :

يعزو الباحثان تفوق المجموعة التجريبية التي درست وفق استراتيجية الرؤوس المرقمة على المجموعة الضابطة التي درست وفق الطريقة الاعتيادية (التقليدية) إلى الأسباب الآتية :

1- فاعلية استراتيجية الرؤوس المرقمة في تدريس مادة التاريخ , كونها إحدى استراتيجيات التعلم التعاوني وهي من الاستراتيجيات الحديثة في التدريس والغير مألوفة لدى الطلاب , إذ نادت هذه الاستراتيجية على جعل الطالب محور للعملية التعليمية والمدرس هو الموجه والمرشد .

2- أظهرت النتائج ايجابية التعلم التعاوني بصورة عامة واستراتيجية الرؤوس المرقمة بصورة خاصة من وجهة نظر الطلاب حيث كانت هذه النتائج تدعم فاعلية استراتيجية الرؤوس المرقمة من النواحي الاجتماعية والتعليمية لأنها ساعدت في بناء الاتجاهات الإيجابية عند الطلاب نحو المادة التعليمية ونحو أنفسهم وأقرانهم ومدرسيهم , وذلك من خلال التفاعل الصفّي والمشاركة وبث روح التعاون الجماعي والاعتماد المتبادل وبناء ثقة الطلاب بأنفسهم من ناحية وتعزيز الثقة بينهم وبين المدرّس والمدرّسة من ناحية أخرى .

3- ساهمت استراتيجية الرؤوس المرقمة في رفع مستوى تحصيل طلاب المجموعة التجريبية ورفع مستوى المشاركة والتعاون فيما بينهم وإثارة حماسهم ودافعيتهم نحو التعلم , فضلاً على زيادة قدراتهم في الاعتماد على النفس وتنمية شخصياتهم وتكوين اتجاهات إيجابية نحو بعضهم البعض ونحو الآخرين

مقارنة بأفراد المجموعة الضابطة التي تعتمد على الحفظ والتلقين والجهد الفردي للطلاب .

4- في ضوء استراتيجية الرؤوس المرقمة يتكون لدى الطلاب قدراً كبيراً من المسؤولية تجاه تعلمهم فهم يتعاونون مع أقرانهم ويبحثون عن الفرص التي تحقق تعلمهم وليس فقط المعلم هو من تقع عليه المسؤولية , فمبادرة الطالب وقيامه بعملية التعلم بنفسه تجعله يمر بخبرات تعليمية مباشرة يصعب نسيانها , وتجعله يكتشف كثيراً من المعلومات فضلاً على أنه يكتسب مهارة تحمل المسؤولية وتطبيقها عملياً وبالتالي سوف يكتسب اتجاهات مرغوب بها وأهمها الاعتماد على النفس والثقة بها .

5- إن الجو التعليمي التعاوني الذي تضيفه استراتيجية الرؤوس المرقمة يشجع الطلاب على التفاعل والمناقشة وتبادل الأفكار , ويعمل على زيادة مستوى المشاركة بينهم ويكسر حاجز الخوف والخجل والتردد لديهم , إضافة إلى مراعاته الفروق الفردية بينهم .

6- في ضوء استراتيجية الرؤوس المرقمة المدرس يتقبل الأفكار من جميع الطلاب ويخلق بيئة صافية آمنة تساعد الطلاب على طرح كل ما لديهم من أسئلة واستفسارات .

7- إن استخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة في تدريس مادة التاريخ يعطي المدرس والطلاب حرية كبيرة أثناء الدرس مما يخلق اتجاهات ايجابية نحو التعلم , حيث يتقبل المدرس آراء الطلاب الصحيحة والخاطئة ويقوم بتوجيههم وصولاً للإجابة الصحيحة , على عكس الطريقة الاعتيادية التي يتقبل فيها المدرس الإجابة الصحيحة فقط .

8- إن استخدام الطريقة الاعتيادية (التقليدية) في تدريس مادة التاريخ يخلق جواً من الملل والرتابة والروتين لدى الطلاب , إذ تجعل من المدرس محوراً للعملية التعليمية فهو العنصر الفاعل وتلغي دور الطالب حيث يقتصر دوره على تلقي المعلومات , وبذلك أهملت هذه الطريقة والتي درست بها المجموعة الضابطة دور الطالب وأثرت بشكل سلبي على تحصيله .

ثانياً : عرض نتائج الفرضية الصفريّة الثانية :

((لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي تدرس وفق استراتيجية الرؤوس المرقمة ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة التي تدرس وفق الطريقة الاعتيادية في التطبيق القبلي لمقياس التفكير العلمي))

للتحقق من هذه الفرضية استخدم الباحثان الاختبار التائي (T-test) لعينتين مستقلتين ومتساويتين حيث كان مستوى المجموعتين متقارباً ولم يكن هناك تفوقاً لمجموعة على حساب الأخرى وذلك من خلال إجراء المعالجة الاحصائية إذ بلغت القيمة التائية المحسوبة (0.560) وهي أصغر من القيمة التائية الجدولية (2.000) , وكانت درجات المجموعة التجريبية محصورة بين (50 - 76) , والمتوسط الحسابي (67.7667) , وتباين (25.909) , وانحراف معياري (5.09011) , أما درجات المجموعة الضابطة فكانت محصورة بين (49 - 75) , وبمتوسط حسابي (66.9000) , وتباين (46.024) وانحراف معياري بلغ (6.78411) , وبذلك لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0.05) ودرجة حرية (58) , ومن خلال ذلك تم قبول هذه الفرضية كما موضح في الجدول (14) .

جدول (14) يوضح نتائج الاختبار التائي (T-test) لطلاب مجموعتي البحث في مقياس التفكير العلمي القبلي

الجموعه	حجم العينة	المتوسط الحسابي	التباين	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الاحصائية عند مستوى 0.05
						المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	30	67.7667	25.909	5.09011	58	0.560	2.000	غير دالة احصائياً
الضابطة	30	66.9000	46.024	6.78411				

• تفسير نتيجة هذه الفرضية ومناقشتها :

يرجع السبب بعدم وجود فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0.05) في متوسط الدرجات الكلية في التطبيق القبلي لمقياس التفكير العلمي يدل على تنمية التفكير العلمي لدى طلاب المجموعة التجريبية التي درست وفق استراتيجية الرؤوس المرقمة وطلاب المجموعة الضابطة التي درست وفق الطريقة الاعتيادية , إلى قيام الباحثان بتطبيق المقياس في بداية التجربة قبل أن يشرعان بتدريس المجموعتين كل حسب الاستراتيجية المعدة لها مسبقاً , إذ لم يتسنى للطلاب أن يكتسبوا أي خبرة من الباحثين ولم يتم استثارة قدراتهم العقلية ونقصد بها تنمية تفكيرهم العلمي لذا أظهرت النتيجة تقارباً في المستوى بين المجموعتين ولم يظهر أي تفوق لأية مجموعة على الأخرى لذلك تم قبول الفرضية الصفرية .

ثالثاً : عرض نتائج الفرضية الصفرية الثالثة :

((لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي تدرس وفق استراتيجية الرؤوس

المركمة ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة التي تدرس وفق الطريقة الاعتيادية في التطبيق البعدي لمقياس التفكير العلمي ((

ومن أجل التحقق من هذه الفرضية قام الباحثان باستخدام الاختبار التائي (T-test) لعينتين مستقلتين ومتساويتين , وبعد إجراء المعالجة الاحصائية أظهرت النتائج وجود فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0.05) ودرجة حرية (58) , إذ بلغت القيمة التائية المحسوبة (5.047) وهي أكبر من القيمة التائية الجدولية (2.000) , وكانت الدرجات الكلية لطلاب المجموعة التجريبية محصورة (66 – 82) حيث بلغ المتوسط الحسابي (71.8667) والتباين (16.189) والانحراف المعياري (4.02349) , وبالنسبة لدرجات المجموعة الضابطة فتراوحت بين (51 – 75) وكان المتوسط الحسابي (65.3333) والتباين (34.092) والانحراف المعياري (5.83883) , وهذا يدل على تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة , وبذلك تم رفض الفرضية الصفرية كما موضح في الجدول (15) .

جدول (15) يوضح نتائج الاختبار التائي T-test لطلاب مجموعتي البحث في مقياس التفكير العلمي التطبيق البعدي

المجموعة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	التباين	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدالة الاحصائية عند مستوى 0.05
						المحصوبة	الجدولية	
التجريبية	30	71.8667	16.189	4.02349	58	5.047	2.000	دالة احصائياً
الضابطة	30	65.3333	34.092	5.83883				

• تفسير نتيجة هذه الفرضية ومناقشتها :

يعزى تفوق المجموعة التجريبية التي درست وفق استراتيجية الرؤوس المرقمة على المجموعة الضابطة التي درست وفق الطريقة الاعتيادية في متوسط الدرجات الكلية في التطبيق البعدي لمقياس التفكير العلمي إلى الأسباب الآتية :

1- إن التعلم وفق استراتيجية الرؤوس المرقمة يضع الطلاب في مواقف تعليمية غنية بالمهام العقلية بحيث يقرأون ويكتبون ويتحدثون ويستمعون ويفكرون بعمق , كما أن استراتيجية الرؤوس المرقمة تضع المسؤولية في تنظيم عملية التعلم بين أيدي الطلاب أنفسهم .

2- تؤكد استراتيجية الرؤوس المرقمة على أهمية العلم بالنسبة للمجتمع ودور العلم في حل مشكلات المجتمع , مما يجعل المتعلمين يفكرون بطريقة علمية وهذا يساعد على تنمية تفكيرهم العلمي مما يتيح الفرصة للتفكير في أكبر عدد ممكن من الحلول للمشكلة الواحدة .

3- فاعلية استراتيجية الرؤوس المرقمة في استثارة العمليات العقلية لدى طلاب المجموعة التجريبية , مما يدفعهم إلى التفكير العلمي في المواقف التعليمية المختلفة التي يتعرضون لها مما يساعدهم في اكتساب الخبرة وتطبيقها في حياتهم اليومية , على عكس الطريقة الاعتيادية التي تجعل من طلاب المجموعة الضابطة متلقين للمعلومات فقط ولا تستثير عملياتهم العقلية .

رابعاً : عرض نتائج الفرضية الصفرية الرابعة :

((لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي تدرس وفق استراتيجية الرؤوس المرقمة بين التطبيق القبلي والبعدي لمقياس التفكير العلمي))

وللتأكد من صحة هذه الفرضية استخدم الباحثان الاختبار التائي (T- test) لعينتين مترابطتين ومتساويتين وبعد معالجة البيانات أظهرت النتائج وجود فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0.05) ودرجة حرية (29) وتبين أن القيمة التائية المحسوبة (3.540) وهي أكبر من القيمة التائية الجدولية (2.05) , وكانت درجات المجموعة التجريبية في الاختبار القبلي لمقياس التفكير العلمي محصورة (50 - 76) إذ بلغ المتوسط الحسابي (71.8667) وتباين (25.909) وانحراف معياري (4.02349) , أما درجات المجموعة في الاختبار البعدي فكانت محصورة (66 - 82) وبلغ المتوسط الحسابي (67.7667) وتباين (16.189) وانحراف معياري (5.09011) , وهذا دليل على ارتفاع مستوى التفكير العلمي لطلاب المجموعة التجريبية نتيجة للأثر الإيجابي لاستراتيجية الرؤوس المرقمة على طلاب المجموعة التجريبية , وبذلك تم رفض الفرضية الصفرية كما موضح في الجدول (16) .

جدول (16)

يوضح نتائج الاختبار التائي T-test للمجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس التفكير العلمي

المجموعة التجريبية	حجم العينة	المتوسط الحسابي	التباين	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الاحصائية عند مستوى 0.05
						المحسوبة	الجدولية	
الاختبار القبلي	30	71.8667	25.909	4.02349	29	3.540	2.05	دالة احصائياً
الاختبار البعدي		67.7667	16.189	5.09011				

• تفسير نتيجة هذه الفرضية ومناقشتها :

يعزو الباحثان ارتفاع مستوى تفكير طلاب المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس التفكير العلمي إلى استخدام استراتيجيات الرؤوس المرقمة , حيث كان تأثيرها واضحاً في تنمية التفكير العلمي لدى الطلاب من خلال استئثارها للعمليات العقلية , إذ لعبت دوراً مهماً في حثهم على التفكير العلمي في المواقف التعليمية وحفزت مبادراتهم وجعلتهم يتعطشون دائماً للبحث عن المعرفة وتفسير الحقائق .

خامساً : عرض نتائج الفرضية الصفرية الخامسة :

((لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة التي تدرس وفق الطريقة الاعتيادية بين التطبيق القبلي والبعدي لمقياس التفكير العلمي))

وللتحقق من صحة هذه الفرضية استخدم الباحثان الاختبار التائي (T- test) لعينتين مترابطتين ومتساويتين , وبعد معالجة البيانات أظهرت النتائج بأنه لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0.05) ودرجة حرية (29) حيث بلغت القيمة التائية المحسوبة (0.924) وهي أصغر من القيمة التائية الجدولية (2.05) , وكانت درجات المجموعة الضابطة في التطبيق القبلي لمقياس التفكير العلمي محصورة (49 - 75) إذ بلغ المتوسط الحسابي (66.9000) وتباين (46.024) وانحراف معياري (6.78411) , أما درجات المجموعة في التطبيق البعدي فكانت محصورة (51 - 75) وبلغ المتوسط الحسابي (65.3333) وتباين (34.092) وانحراف معياري (5.83883) , وهذا دليل على أن مستوى التفكير العلمي لطلاب المجموعة الضابطة في التطبيقين القبلي والبعدي هو نفسه تقريباً إذ لم

يطراً عليه أي تغيير أو تحسن , وبذلك تم قبول الفرضية الصفرية كما موضح في الجدول (17) .

جدول (17) يوضح نتائج الاختبار التائي T-test للمجموعة الضابطة في التطبيقين القبلي والبعدى لمقياس التفكير العلمي

المجموعة الضابطة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	التباين	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدالة الاحصائية عند مستوى 0.05
						المحسوبة	الجدولية	
التطبيق القبلي	30	66.9000	46.024	6.78411	29	0.924	2.05	غير دالة احصائياً
التطبيق البعدى		65.3333	34.092	5.83883				

• تفسير نتيجة هذه الفرضية ومناقشتها :

يعزو الباحثان هذه النتيجة إلى استخدام الطريقة الاعتيادية (التقليدية) القائمة على الحفظ والتلقين في تدريس طلاب المجموعة الضابطة , إذ يقتصر دور الطالب فيها على تلقي المعلومات من المدرس الذي يعتبر العنصر الفاعل والمحور الأساس في العملية التعليمية من دون مراعاة لحاجات الطالب ورغباته وميوله واتجاهاته نحو التعلم , وعدم فسح المجال أمامه ليعبر عن آرائه ويوسع مداركه ويطلق العنان لمخيلته ويفكر بطريقة علمية في المواقف التعليمية التي يعيشها , إضافة لذلك عدم إعطائه الفرصة الكافية لاكتساب الخبرة وتطويعها في التعامل مع مواقف الحياة المختلفة وكيفية مواجهة المشكلة ومحاولة وضع الحلول لها , وبناءً على ما تقدم ومن خلال ما أظهرته النتائج بعدم وجود تغيير يذكر في مستوى التفكير العلمي لطلاب المجموعة الضابطة بين التطبيقين القبلي والبعدى لمقياس التفكير العلمي تم قبول الفرضية الصفرية .

الفصل الخامس / الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات

أولاً : الاستنتاجات

في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية استنتج الباحثان ما يلي :

- 1- إن تدريس مادة التاريخ باستعمال استراتيجية الرؤوس المرقمة كان أكثر فاعلية عند الطلاب من التدريس بالطريقة الاعتيادية .
- 2- من الممكن تطبيق استراتيجية الرؤوس المرقمة في مدارسنا في حدود الامكانيات المتاحة حالياً مما قد يسهم في رفع مستوى تحصيلهم وتفوقهم , خاصة وأن هذه الاستراتيجية تهتم بالطلاب وتجعله محوراً للعملية التعليمية .
- 3- إن استراتيجية الرؤوس المرقمة كانت أكثر فاعلية في تنمية التفكير العلمي لدى طلاب المجموعة التجريبية وهذا ما أكدته النتائج التي توصل إليها الباحث , على عكس الطريقة الاعتيادية التي لم يكن لها تأثير يذكر في تنمية التفكير العلمي لدى طلاب المجموعة الضابطة .

ثانياً : التوصيات

في ضوء النتائج التي توصل إليها الباحثين ومن أجل تسليط الضوء على استراتيجيات التعلم النشط والتعلم التعاوني ومن ضمنها استراتيجية الرؤوس المرقمة يوصي الباحثان بما يأتي :

- 1- ضرورة قيام وزارة التربية بعقد ورش عمل لمعلمي ومدرسي الدراسات الاجتماعية لتوضيح مفهوم التعلم التعاوني واستراتيجياته والبحث عن الآلية التي يمكن من خلالها تطبيقه في مدارسنا .

- 2- ضرورة قيام وزارة التربية بالتنسيق مع وزارة التعليم العالي والبحث العلمي لفتح دورات لتدريب مدرسي ومدرسات التاريخ وبقية الاختصاصات على

استراتيجيات التدريس الحديثة كالتعلم التعاوني واستراتيجياته المختلفة وخاصة استراتيجية الرؤوس المرقمة , ويكون ذلك في كليات التربية وتحت إشراف أساتذة أكفاء وخبراء في العلوم التربوية والنفسية .

3- التأكيد على مدرسي مادة التاريخ وتشجيعهم على الاهتمام بتعليم التفكير بأنواعه بوصفه من الأنشطة العقلية التي تساعد على انتقال التعلم إلى حيز التطبيق في الحياة العملية .

ثالثاً : المقترحات

استكمالاً لنتائج الدراسة الحالية وفي سبيل فتح آفاق مستقبلية لدراسات أخرى لاحقة يقترح الباحثان ما يأتي :

1- إجراء دراسات مماثلة للدراسة الحالية لمراحل دراسية أخرى كالابتدائية أو الثانوية ولمواد دراسية أخرى .

2- إجراء دراسات مماثلة للدراسة الحالية ولكن على متغيرات تابعة أخرى كالتفكير التباعدي والاتجاهات نحو المواد الدراسية.

3- إجراء دراسات مماثلة للدراسة الحالية على مدارس البنات ولكافة المراحل الدراسية

المصادر

أولاً : المصادر العربية

القرآن الكريم

1- ابراش , ابراهيم , (2009م) . المنهج العلمي وتطبيقاته في العلوم الاجتماعية , عمان , الأردن , الطبعة العربية الأولى

- ، الإصدار الأول ، دار الشروق للنشر والتوزيع .
- 2- أبو جلاله ، صبحي حمدان ، (1997م) . استراتيجية تدريس العلوم باستخدام الحقائق التعليمية لتحقيق التعليم الذاتي ، الجامعة المستنصرية ، مجلة كلية التربية ، العدد الأول .
- 3- أبو عميرة ، (2000م) . تعليم الرياضيات بين النظرية والتطبيق ، القاهرة ، الطبعة الثالثة ، مطبعة الدار العربية للكتاب .
- 4- إسماعيل ، ابراهيم محمد ، (1969م) . معجم الألفاظ والأعلام القرآنية ، القاهرة ، دار الفكر العربي .
- 5- الأعسر ، صفاء يوسف ، (1998م) . تعليم من أجل التفكير ، القاهرة ، دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع ، أحمد غريب .
- 6- الأمين ، شاكر محمود ، (1994م) . أصول تدريس المواد الاجتماعية ، بغداد ، العراق ، الطبعة الرابعة ، مكتبة العباد .
- 7- البكر ، رشيد بن نوري ، (2002م) . تنمية التفكير من خلال المنهج المدرسي ، الرياض ، الطبعة الأولى ، مكتبة الرشد .
- 8- الخوالدة ، محمد محمود وآخرون ، (1995م) . مدخل في التربية ، صنعاء ، الطبعة الأولى ، مطبعة الكتاب المدرسي .
- 9- الزند ، وليد خضر ، وعبيدات ، هاني حتمل ، (2010م) . المناهج التعليمية تصميمها تنفيذها تقويمها تطويرها ، أربد ، الأردن ، الطبعة الأولى ، عالم الكتب الحديث .
- 10- الشمري ، ماشي بن محمد ، (2011م) . 101 استراتيجية في التعلم النشط ، المملكة العربية السعودية ، الطبعة الأولى .

- 11- الضامن , منذر , (2007م) . أساسيات البحث العلمي , عمان , الأردن , الطبعة الأولى , دار الميسرة للنشر والتوزيع والطباعة .
- 12- الكسباني , محمد علي السيد , (2008م) . نماذج وتطبيقات في العلوم والرياضيات واللغة العربية والدراسات الاجتماعية , القاهرة , دار الفكر العربي للطبع والنشر .
- 13- النصار , صالح بن عبد العزيز , (1428هـ) . دور النشاط المدرسي في التحصيل الدراسي , ورقة عمل منشورة ضمن أعمال اللقاء التربوي : " النشاط تربيه وتعليم " الذي نظّمته الإدارة العامة لنشاط الطالبات في الفترة من 12-10 / 5 / 1428هـ , الرياض .
- 14- النور , أحمد يعقوب , (2007م) . القياس والتقويم في التربية وعلم النفس , عمان , الأردن , الجنادرية للنشر والتوزيع.
- 15- تونسية , يونسى , (2012م) . تقدير الذات وعلاقته بالتحصيل الدراسي لدى المراهقين المبصرين والمراهقين المكفوفين , دراسة ميدانية بولايي - تيزي وزو والجزائر العاصمة , مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير تخصص علم النفس المدرسي , الجزائر , تيزي وزو , جامعة مولود معمري , كلية العلوم الانسانية والاجتماعية , قسم علم النفس .
- 16- جابر, عبد الحميد جابر , (1999م) . استراتيجيات التدريس والتعليم , القاهرة , الطبعة الأولى , مطبعة دار الفكر العربي .
- 17- جديدر , ماثيو , (د.ت) . منهجية البحث , ترجمة ملكة أبيض , تنسيق د. محمد عبد النبي السيد غانم .

- 18- حسين ، محسن ، والعزاوي ، محمد عبد الرحمن ، (1992م) . منهج البحث التاريخي ، بغداد ، العراق ، دار الحكمة للطباعة والنشر .
- 19- حسين ، هشام بركات بشر ، (2009م) . قراءات في استراتيجيات التدريس الفعال ، برنامج تدريبي للمعلمين الجدد ، الرياض ، الطبعة الثانية .
- 20- حميدة ، إمام مختار ، وآخرون ، (2000م) . تدريس الدراسات الاجتماعية في التعليم العام ، القاهرة ، الجزء الأول ، الطبعة الثانية ، مكتبة زهراء الشرق .
- 21- خليف ، أحمد ماهر حسن عبد الحفيظ ، (2013م) . استراتيجيات تدريس متقدمة ، بحث مقدم إلى الأستاذ الدكتور علي عبد العظيم سلام ، جامعة دمنهور ، كلية التربية ، قسم المناهج وطرق التدريس .
- 22- خليل ، كمال محمد ، (2007م) . مهارات التفكير التباعدي ، عمان ، الأردن ، الطبعة الأولى ، دار المناهج للنشر والتوزيع .
- 23- زكريا ، فؤاد ، (1978م) . التفكير العلمي ، الكويت ، عالم المعرفة ، سلسلة كتب ثقافية شهرية يصدرها المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب .
- 24- سليمان ، سناء محمد ، (2005م) . التعلم التعاوني أسسه استراتيجياته تطبيقاته ، القاهرة ، الطبعة الأولى ، عالم الكتب .
- 25- عبد الرحمن ، سعد ، (2008م) . القياس النفسي النظرية والتطبيق ، مصر ، الطبعة الخامسة ، هبة النيل العربية للنشر والتوزيع .
- 26- عبد الرحيم ، محمد محمد السيد ، (2001م) . علم نفس النمو قضايا ومشكلات ، القاهرة ، جمهورية مصر العربية ، مكتبة زهراء الشرق ، القاهرة .

- 27- عبد الوهاب ، مغار ، (2009م) . السلوك الإشرافي وعلاقته بالمردود الدراسي ، دراسة ميدانية ببعض ثانويات ولاية سكيكة ، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في علم النفس العمل والتنظيم ، الجزائر ، جامعة منتوري قسنطينة ، كلية العلوم الانسانية والعلوم الاجتماعية ، قسم علم النفس . 37-3- عودة ، أحمد سلمان ، والخليلي ، خليل يوسف ، 1998م ، القياس والتقويم في العملية التدريسية ، دار الأمل للنشر والتوزيع ، الطبعة الثانية ، اربد ، عمان .
- 28- قطامي ، نايفة ، (2001م) . تعليم التفكير للمرحلة الأساسية ، عمان ، الأردن ، الطبعة الأولى ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع .
- 29- قورة ، حسين سليمان ، (1972م) . الأصول التربوية في بناء المناهج ، القاهرة ، مكتبة النهضة .
- 30- مرسي ، سيد عبد الحميد ، (1978م) . تعليمات مقياس الاستعداد الاجتماعي ، القاهرة ، مكتبة النهضة العربية.
- 31- مركز نون للتأليف والترجمة ، (2011م) . التدريس طرائق واستراتيجيات ، سلسلة المعارف الإسلامية ، بيروت ، لبنان ، الطبعة الأولى ، نشر جمعية المعارف الإسلامية الثقافية .
- 32- مفلح ، غازي ، (د.ت) . بحث بعنوان الأساليب والتقنيات الحديثة في تدريس اللغة ، جامعة أم القرى ، الكلية الجامعية بالقنفذة ، قسم المناهج وطرق التدريس .
- 33- ملحم ، سامي محمد ، (2006م) . سيكولوجية التعلم والتعليم الأسس النظرية والتطبيقية ، عمان ، الأردن ، دار الميسرة للنشر والتوزيع .

ثانياً : الدوريات

- 1- أحمد ، حازم مجيد ، وويس ، صاحب أسعد ، (2012 م) . أسباب تدني مستوى التحصيل الدراسي لدى طلبة المدارس الثانوية من وجهة نظر المدرسين والمدرسات والطلبة ، جامعة تكريت / كلية التربية / سامراء ، مجلة سر من رأى ، المجلد 8 ، العدد 28 ، السنة الثامنة .
- 2- أحمد ، أ. زقاوة ، (2014 م) . محددات النجاح الدراسي : مقارنة سوسيو- سيكولوجية ، دراسات نفسية وتربوية ، العدد 12 ، المركز الجامعي غليزان ، الجزائر .
- 3- التتقاري ، صالح محبوب محمد ، (2014 م) . التعلم التعاوني أسسه واستراتيجياته وتوجيهات لتطبيقه في تعلم اللغة العربية بوصفها لغة ثانية أو أجنبية ، مجلة الدراسات اللغوية والأدبية ، العدد الثاني ، السنة الخامسة .
- 4- الحمداني ، فاروق يحيى ، والجرجري ، خشمان حسن علي ، (2013 م) . أثر طريقة الرؤوس المرقمة معاً في تحصيل تلاميذ التربية الخاصة في مادة الرياضيات ، مجلة أبحاث كلية التربية الأساسية ، جامعة الموصل .
- 5- الحموي ، منى ، (2010 م) . التحصيل الدراسي وعلاقته بمفهوم الذات على عينة من تلاميذ الصف الخامس من التعليم الأساسي دراسة ميدانية في محافظة دمشق ، مجلة جامعة دمشق ، المجلد 26 ، الملحق .
- 6- الخفاجي ، عبد طلاك ، (2008 م) . أثر التعلم التعاوني في تحصيل طلاب الصف الثاني متوسط في قواعد اللغة العربية ، كلية التربية للبنات ، جامعة الكوفة ، مركز دراسات الكوفة ، العدد الثامن .

ثالثاً : المصادر الأجنبية



- 1-Baumel , H.B. & J.J. Berger. 'An attempt to measure – Scientific attituded' 'In Science Education vol. 49 , No . 3 , 1965 , pp.267 – 269 .
- 2- Edwards , J Baldauf , B. 1987. Radelaide analysis of court (1) in class room practice. The third intenationlconference on thinking. No. 3. Hawaii , Town Seville , Australia.
- 3-Good , C , V. Dictionary of Education, 3rd Ed , New York , MC Graw – Hill , 1973 .
- 4-Huerlock , E.B. Child Development fifth Edition , New York , MC Graw – Hill Book company , 1972 .
- 5- Robert , JS & Ronald , L.V . 1994 , Cooperative Learning in the social study . Arizona state University . The university of Georgia . Athens . Georgia , Bulletin , No.87 .
- 6-Webstar . N , 1989 . Twentieth century Dictionary , 2nd . Ed , the state of union , Collins word .

رابعاً : مصادر الأنترنت

1- المهندس أمجد قاسم , تعريف التفكير العلمي وأهميته وخصائصه وخطواته , موضوع منشور بتاريخ 8 / 11 / 2011م على موقع التربية والثقافة , على الشبكة العالمية للمعلومات الإنترنت , على الموقع الإلكتروني : <http://al3loom.com/?p=3070>

آخر زيارة للموقع بتاريخ 3 / 3 / 2015م .

2- جودت شاكر محمود , العلم والتفكير العلمي , موقع مؤسسة الحوار المتمدن - العدد 2289 - 22 / 5 / 2008م , بحث منشور على الشبكة العالمية للمعلومات الأنترنت , على الموقع الإلكتروني :

<http://www.ahewar.org/debat/show.art.asp?aid=135317>

آخر زيارة للموقع بتاريخ 1 / 3 / 2015م .

3- خالد بن سلطان بن عبد العزيز , التفكير العلمي , بحث منشور على الشبكة العالمية للمعلومات الأنترنت , موسوعة مقاتل من الصحراء , 2015م , على الموقع الإلكتروني :

http://www.moqatel.com/openshare/Behoth/Mnfsia15/TafkElmy/sec01.doc_cvt.htm

آخر زيارة للموقع بتاريخ 6 / 1 / 2015م .

4- منتدى التعليم , الفرق بين مجموعات التعلم التقليدي ومجموعات التعلم التعاوني , موضوع منشور على الشبكة العالمية للمعلومات الأنترنت 2011م , على الموقع الإلكتروني :



<http://www.education-ksa.com/t20868>

آخر زيارة للموقع بتاريخ 24 / 1 / 2015 م .

5- معاً لنجعل التعليم أفضل ، مدونة إلكترونية ، التعلم التعاوني ، منشورة بتاريخ 8 / 5 / 2008م ، على الشبكة العالمية للمعلومات الأنترنت ، على الموقع الإلكتروني : <http://virtualctt.blogspot.com/2008/05/blog-post-08.html>

آخر زيارة للموقع 28 / 2 / 2015 م .

جامعة تكريت