

” فاعلية استراتيجية الفرق المستمعة في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة العلوم”

الباحث علي عبود نعمان

جامعة سومر/ كلية التربية الأساسية

أ.م.د. محمد مهدي صخي

جامعة ميسان/ كلية التربية

المخلص:

يهدف البحث الى التعرف على فاعلية استراتيجية الفرق المستمعة في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة العلوم، إذ اشتملت عينة البحث على مجموعتين إحداهما المجموعة التجريبية وكان عدد طلابها (٣٢) طالباً، والأخرى المجموعة الضابطة وكان عدد طلابها (٣٢) طالباً، اختار الباحثان بطريقة عشوائية عينة من طلاب الصف الثاني المتوسط في متوسطة الربيع للبين، وهي إحدى المدارس التابعة الى مديرية تربية قضاء قلعة سكر في محافظة ذي قار، من مجتمع البحث، إذ اعتمد الباحثان منهج البحث التجريبي كمنهج لإجراء بحثهما، والذي يتضمن متغيراً مستقلاً استراتيجية الفرق المستمعة ومتغير تابع (التحصيل الدراسي)، اختار الباحثان التصميم التجريبي لضبط متغيرات البحث، وقبل المباشرة بتطبيق التجربة كافأ الباحثان بين مجموعتي البحث للحصول على نتائج دقيقة بالمتغيرات الاتية: (العمر الزمني للطلاب محسوباً بالشهور، التحصيل الدراسي للآباء، التحصيل الدراسي للأمهات، التحصيل السابق، اختبار الذكاء رافن، اختبار تشخيص المفاهيم). وعند اجراء التكافؤ بين مجموعتي البحث، قام الباحثان بإعداد متطلبات البحث من خطط واهداف واختبارات لمجموعتي البحث، وعند الانتهاء من تطبيق التجربة قام الباحثان بتطبيق اداة بحثهما على مجموعتي البحث، وبعد تحليل النتائج إحصائياً حصل الباحثان على بيانات لمجموعتي البحث، وتمت معالجة تلك البيانات إحصائياً بواسطة اختبار (t – test) لعينتين مستقلتين، وأظهرت النتائج تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة وفق استراتيجية الفرق المستمعة في التحصيل الدراسي.

الكلمات المفتاحية: إستراتيجية الفرق المستمعة، التحصيل الدراسي، طلاب الصف الثاني المتوسط، علوم

Abstract:

The research aims to identify the effectiveness of the listening teams strategy in the achievement of second-grade students in the intermediate science subject, as the research sample included two groups, one of them was the experimental group and the number of its students was (32) students, and the other was the control group whose number of students was (32) students. A random sample of second-grade students in the middle school in Al-Rabea Al-Ben Intermediate School, which is one of the schools affiliated to the Directorate of Education of Qalaat Sukkar District in Dhi Qar Governorate, from the research community. (Academic achievement), the researchers chose the experimental design to control the research variables. Raven, Conceptual Diagnostic Test). When making parity between the two research groups, the researchers prepared the research requirements of plans, objectives and tests for the two research groups, and upon completion of the application of the experiment, the researchers applied their research tool to the two research groups, and after analyzing the results statistically, the researchers obtained data for the two research groups, and these data were processed statistically by A t-test for two independent samples, and the results showed that the students of the experimental group outperformed the students of the control group according to the strategy of the listening teams in .academic achievement

key words:

Listening teams strategy, academic achievement, middle school students, science

الفصل الأول

تعريف بالبحث

أولاً: مشكلة البحث:

على الرغم من التقدم العلمي الهائل في عالمنا اليوم ووفرة المعرفة الناتجة عن ثورة البحث العلمي التي تعاصرنا اليوم، لا يزال العديد من مدرسي العلوم يتبعون أساليب وطرائق تدريسية تركز على الحفظ والاستظهار، وبهذا يكون المدرس مركز العملية التعليمية والطالب هو المتلقي للمعرفة والمهارات والمعلومات ، فيصبح دورهم سلبياً مما يؤدي إلى الملل واللامبالاة وعدم التشويق للدرس تجاه التعلم ، كل هذا يقود الطالب إلى نسيان ما تعلمه ويصبح لديه معلومات ومعرفة بدون استثمارها او الارتباط بينهما ، والذي ينعكس في تدني تحصيل الطلاب وضعف ميولهم نحو مادة العلوم ، ولا يساهم في استخدامها بشكل صحيح في الحياة اليومية للطلاب وهذا ما أكدته دراسة كل من (الجبوري ، ٢٠١٠) و (النبهان، ٢٠١٣) .

وللتأكد بأن المشكلة ما زالت قائمة والتعرف على اسبابها قام الباحثان بأجراء استبيان لمجموعة من مدرسي مادة العلوم للصف الثاني المتوسط في مديرية تربية قضاء قلعة سكر/في محافظة ذي قار بلغ عددهم (١٢) مدرس ، وتضمن الاستبيان المقدم خمس أسئلة تتعلق بأسباب انخفاض التحصيل ونوع الطرائق المستخدمة والاستراتيجيات الحديثة وعلاقته بالتحصيل استنادا الى ما ذكر اعلاه اتضح للباحث أن أغلب مدرسي المرحلة المتوسطة من العينة المختارة غير مطلعين على استراتيجيات وطرائق التدريس الحديثة ، وهذا بدوره ينعكس على انخفاض التحصيل في مادة العلوم ، ولغرض ايجاد حل لهذه المشكلة ارتأى الباحثان بتجربة استراتيجية الفرق المستمعة لعلها تساهم في معالجة المشكلة لذلك حددت مشكلة البحث بالسؤال الاتي : ((ما فاعلية إستراتيجية الفرق المستمعة في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة العلوم))

ثانياً: أهمية البحث:

في مواجهة التقدم المعرفي السريع والمتزايد، أصبح من الضروري أن يواكب النظام التربوي بكل عناصره هذا التطور التكنولوجي ولمواجهة هذه التحديات، كان من الضروري وضع الطالب في محور العملية التعليمية التي يستطيع الطالب التفاعل فيها، خاصة وأن الأنظمة تخلت عن اجزاء واسعة من التربية الى قطاعات مختلفة، وبالتالي فإن الوضع الجديد يفرض واقعاً جديداً على المجتمع وهو الاهتمام بالتربية. (بني عامر، ٢٠١٢: ١٧)،

وان المهمة الرئيسية في تدريس (العلوم) هي تعليم الطلاب كيفية التفكير ، وليس كيفية حفظ الدرس دون إدراكه واستخدامه في الحياة اليومية ،ويعد مدرس (العلوم) هو العنصر الأساسي لتحقيق الأهداف والغايات التربوية لتدريس العلوم ، على الرغم من أن أفضل المناهج والكتب والبرامج والأنشطة المدرسية قد لا تحقق أهدافها ما لم يكن مدرس العلوم متميزاً في أسلوب التدريس، يجب أن يحرص مدرسو العلوم على جعل تدريس الحقائق والمعلومات والمفاهيم والمعرفة الواردة في كتب العلوم بطريقة متماسكة ومتكاملة ، حتى يتمكن الطلاب من اكتشاف العلاقات المترابطة مع بعضهم البعض ، ويحتوي العلوم على مجموعة من المفاهيم العلمية ، وهي عبارة عن تعميمات والتي تعتمد على تحقيق العلاقات بين هذه الحقائق والأحداث والمواقف التي تقسم الخصائص المشتركة بينها.

(زيتون ، ٢٠٠٠ : ١١-١٣)

طريقة التدريس التقليدية لا تلبي الاحتياجات الأساسية للطلاب من حيث مهارات التفاعل وتبادل المعلومات. (البابوي، ٢٠٠٦: ٣) بالإضافة إلى الأسلوب اللغوي الذي يستخدمه المدرس في شرح المفاهيم وتوضيحها، وهو أحد أسباب ضعف الطلاب في تعديل المفاهيم، فعندما يتلقى الطالب معلومات متشابهة لا يستطيع التمييز بينها ثم يتداخل مع بعضهم البعض، احتمال الوقوع في هذه الأخطاء أمر لا مفر منه. (الوائلي، ٢٠٠٤: ٨٤)

من المؤكد أن طرق التدريس الحديثة تحتاج إلى مدرس ناجح، لديه القدرة على تقديم الاستراتيجيات الحديثة بشكل واضح، ويواكب التطور العلمي، ويشخص محتوى المادة التعليمية لمفاهيم ذات الفهم الخاطئ بين الطلاب، ويغرسها الأفكار السليمة بعد تعديل تلك المفاهيم من عقول الطلاب بالوسائل الحديثة. (الموسوي، ٢٠٠٢: ٣٠)

ثالثاً: هدف البحث وفرضيته:

يهدف البحث الحالي التعرف الى إثر استراتيجية الفرق المستمعة في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة العلوم ولتحقيق هدف البحث صاغ الباحثان الفرضية الصفرية الآتية:

- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون مادة العلوم على وفق استراتيجية (الفرق المستمعة) وبين متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون المادة ذاتها بالطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي.

رابعاً: حدود البحث:

تحدد البحث الحالي بـ:

تقتصر حدود البحث الى

- ١- الحد البشري: طلاب الصف الثاني المتوسط / متوسطة الربيع للبنين.
 - ٢- الحد المكاني: متوسطة الربيع للبنين في مركز قضاء قلعة سكر والتابعة الى قسم تربية قضاء قلعة سكر / المديرية العامة لتربية محافظة ذي قار.
 - ٣- الحد الزمني: الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي (٢٠٢١-٢٠٢٢م).
 - ٤- الحد المعرفي: موضوعات كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط، ط ٤ ، (٢٠٢١) موزعة على ثلاث وحدات (الوحدة الاولى: الحركة والقوة، الوحدة الثانية: القوة والطاقة، الوحدة الثالثة: الصوت والضوء)
- خامساً: تحديد المصطلحات:**

أ- الفاعلية (Effectiveness) عرفها: (عصر، ٢٠٠٣): "مصطلح إحصائي يدل على مجموعة من المقاييس الإحصائية التي يمكن أن يستخدمها الباحثان في العلوم التربوية والاجتماعية والنفسية للتعرف على الأهمية العملية للنتائج التي أسفرت عنه بحوثه ودراساته، ويخص بصفة خاصة قياس مقدار الأثر الذي تحدثه المتغيرات المستقلة (التجريبية) في المتغير أو المتغيرات التابعة التي يقوم عليها تصميم البحث".

(عصر، ٢٠٠٣: ٦٤٦)

عرفها الباحثان اجرائياً بأنها: مقدار النمو الحاصل الذي تحدثه استراتيجية (الفرق المستمعة) في التحصيل الدراسي عند طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة العلوم.

ب- استراتيجية الفرق المستمعة: عرفها قطامي (٢٠١٣): "عملية منظمة ديناميكية تعمل على تكيف الفرد مع البيئة المحيطة به وانه يتضمن ما وراء الأفعال بين الشخص والبيئة، وفق مراحل تعليمية مختلفة يعمل على تنويع اساليب التعلم داخل حجرة الصف". (قطامي، ٢٠١٣: ٢٥٧)

ويعرفها الباحثان اجرائياً: عملية تدريسية إجرائية يؤدي فيها الطلاب دوراً نشطاً في التدريس من خلال اتباع أنماط التدريس المحددة وفقاً لهذه الاستراتيجية اذ يقوم المدرس بتوزيع الطلاب على مجموعات هي (فرقة التلخيص للموضوع، وفرقة تطرح اسئلة حول الموضوع، وفرقة تحدد نقاط الاتفاق وسبب الاتفاق، وفرقة تحدد النقاط التي تعترض عليها، وفرقة تعطي امثلة حول الموضوع.. الخ) قد يؤدي زيادة التحصيل لدى طلاب المجموعة التجريبية.

ج- التحصيل: عرفه: (ابو جادو، ٢٠٠٨) "معرفة مقدار ما امتلكه الطالب من مادة دراسية معينة وفق اهداف معينة وفي فترة زمنية معينة ". (ابو جادو، ٢٠٠٨: ٤٢٥)

عرفه الباحثان تعريفاً اجرائياً بانه: وهي الدرجة الكلية التي يحصل عليها طلاب الصف الثاني المتوسط عينة البحث في الاختبار التحصيلي البعدي في الوحدات الثلاث في مادة العلوم المقدمة من الباحثان ولأغراض التجربة.

الفصل الثاني

خلفية نظرية ودراسات سابقة

المحور الأول: استراتيجية الفرق المستمعة

تقوم استراتيجية الفرق المستمعة على اساس تعاوني بين الافراد وتقوم فكرة هذه الاستراتيجية على قيام المعلم بتقسيم طلبة الصف الى اربعة مجموعات هي السائلون، والموافقون، والرافضون، والقائمون على اعطاء الامثلة وتقوم كل مجموعة بعملها بعد ان يقدم المدرس الدرس ، وبهذا فأن استراتيجية الفرق المستمعة تنمي عند الطلبة مهارات العمل الجماعي والاستماع والانصات للأخر بمعنى تشكل هذه الاستراتيجية حالة من التفاعل الايجابي بعد ان تحدث عملية المناقشة الجماعية ،التي تهدف الى ايجاد حل للمهمة المكلفون بها ، ويدرك الطلبة اهمية العمل بروح الفريق الواحد ويراقب المدرس عملهم ويشدد على تجنب اثاره الضوضاء والالتزام باستخدام المهارات الاجتماعية فيما يجري من حوار ومناقشة ويذكرهم بأن الدرجات سوف تمنح لكافة اعضاء المجموعة لذا عليهم مساعدة بعضهم بعضا ،لان نجاح الفرد يصب لمصلحة كافة

الاعضاء وفشله يعني فشلهم وفي بعض الاحيان قد يتدخل المدرس في سبيل تسهيل عملية التعلم كأن يجيب على بعض الاسئلة والاستفسارات التي تعترض عمل المجموعات . (الطائي،البهادلي ، ٢٠١٩: ٨)

وتُعد استراتيجية (الفرق المستمعة)، من اهم استراتيجيات التعلم النشط التي تمتاز بمرونة تامة بحيث يمكن ان تطبق في أي درس، وفي كل البيئات، ومع مختلف مستويات الطلاب، وفي المواد الدراسية المطلوب دراستها جميعاً، وتخلط هذه الاستراتيجية بين الكتابة والقراءة والهدف منها هو ابتكار الافكار، إذ إن لوجود أهداف وأغراض واضحة لها، وهي تجمع بين السرور واللذة، إذ لان محورها الطالب، فهو محور العملية التعليمية، وتتميز بالحيوية والنشاط والتنافس والاستعداد لإنتاج أفكار جديدة، وهذا لا يعني إلغاء دور المعلم لأن هذا الدور لن يتحقق بدون وجود وتفاعل المعلم فهو يعد موجهاً وميسراً، وتشجع هذه الاستراتيجية المعلم على تقديم التغذية الراجعة والتعزيز الإيجابي للطالب، ويمكن القول بأن هذه الاستراتيجية تعمل على تحقيق الاهداف التربوية المنشودة والمتمثلة في إثارة دافعية المتعلم نحو التعلم. (أمبو سعدي وهدي، ٢٠١٦: ١٤٩)

خطوات تنفيذ الاستراتيجية:

١- بعد نهاية الحصة،

يطلب المدرس من الطلبة تكوين أربع مجموعات هي:

أ- مجموعة

السائلين: واعضاء هذه المجموعة تقوم بطرح سؤاليين عن المادة التعليمية التي عرضها المدرس ويتلقون الاجابة من بقية الاعضاء

ب- مجموعة

الموافقين: واعضاء هذه المجموعة يقومون بتحديد النقاط التي يميلون اليها او يتفقون معها بشدة مع تبرير ذلك

ج- مجموعة

الرافضين: واعضاء هذه المجموعة يقومون بتحديد النقاط التي لا يميلون اليها او لا يتفقون معها بشدة مع تبرير.

د- مجموعة القائمين

بإعطاء الامثلة: واعضاء هذه المجموعة يقومون بإعطاء امثلة وتطبيقات من الحياة على المادة التعليمية.

٢- يشرح المدرس المادة التعليمية، يمنح بعدها كل مجموعة وقتاً كافياً لتجهيز المناط بها من تكليفات.

- ٣- يطلب المدرس من كل مجموعة عرض ما توصلت اليه، مع تأكيد مشاركة جميع افراد كل مجموعة او فريق فيما تم تكليفهم به وتسميع المجموعات الاخرى اجابة كل مجموعة معينة.
- ٤- يقوم المدرس بتقويم اجابة المجموعات في ضوء ما نفذ من مهام ويحدد أفضل المجموعات اجابة وعمل وتفاعل.
- ٥- يمنح المدرس الطلبة مكافئات معنوية او مادية ان وجدت للمجموعات المتفوقة. (أبو سعيدي وهدى، ٢٠١٦: ١٣٧)

مميزات استراتيجية (الفرق المستمعة)

- ١- تعمل هذه الاستراتيجية على مساعدة الطلاب على التفكير في الموضوع بدقة وعمق بهدف الوصول إلى أفكار جديدة مبتكرة عن طريق تحفيز الفكر، والتنقل بين الادوار.
- ٢- تشجع الطالب على تنظيم الافكار، وزيادة اهتمامه بالتعبير والابداع ويعود السبب إلى ان هذه الاستراتيجية تركز على التفكير العميق.
- ٣- تساعد في ترجمة افكار الطالب ومشاعره بأسلوب جميل، وخصوصاً ممن يعانون من صعوبة في تلك الترجمة. (أبو سعيدي وهدى، ٢٠١٦: ١٤٩)

التحصيل الدراسي:

التحصيل هو أحد الجوانب المهمة لنشاط الطلاب العقلي، مما يدل على تأثير التميز الدراسي و يرتبط مفهوم الأداء ارتباطاً وثيقاً بمفهوم التعلم، لكن مفهوم التعلم أكثر اكتمالاً وشمولية لأنه يصف جميع التغييرات في الأداء في ظل ظروف الممارسة والتدريب في المدرسة وهي تتمثل في اكتساب المهارات والمعلومات وطرق التفكير وبشكل أكثر دقة في تعديل المواقف والقيم وتعديل أنماط التكيف ودمج النتائج المرغوبة وغير المرغوب فيها، في حين أن النتائج هي النتائج المرجوة للتعليم.

(الصالح، ٢٠٠٤: ٢٦)

فالتحصيل من أهم الإنجازات التعليمية لأنه يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالحياة المدرسية للطلاب وله عواقب نجاح أو فشل الطالب من خلال نتائجه الدراسية والغرض من التحصيل هو إظهار مستوى التعلم في موضوع ما أو في جميع المواد التي درسها الطالب. (عفانه وأحمد، ٢٠٠٨: ١٠٨)

المحور الثاني: دراسات سابقة:

دراسة (الطائي، البهادلي

-

(٢٠١٩:

- عنوان الدراسة: فاعلية استراتيجية الفرق المستمعة في تحصيل مادة التاريخ لدى طلاب الصف الخامس الادبي.
- هدف الدراسة: فاعلية استراتيجية (الفرق المستمعة) في تحصيل مادة التاريخ لدى طلاب الصف الخامس الادبي.
- أجريت الدراسة في العراق.
- عينة الدراسة: اشتملت عينة الدراسة على (٥٨) طالباً
- المادة الدراسية: تاريخ اوربا وامريكا الحديث والمعاصر.
- المرحلة الدراسية: الصف الخامس الادبي.
- نوع العينة: ذكور
- أداة الدراسة: اختبارات قبلية وبعدية.
- الوسائل الإحصائية: برنامج (SPSS)
- نتائج الدراسة: تفوق المجموعة التجريبية التي درست على وفق استراتيجية (الفرق المستمعة) على المجموعة الضابطة التي درست على وفق الطريقة الاعتيادية. (الطائي، البهادلي: ٢٠١٩)

الفصل الثالث

منهج البحث وإجراءاته

أولاً: **منهج البحث:** استخدم الباحثان المنهج التجريبي، لكونه طريقة فعالة ومنهج مناسب لنوع البحث والحصول على النتائج، ومعنى مصطلح (تجريبي) هو تغيير شيء واحد وملاحظة تأثير التغيير على شيء آخر. يختلف البحث التجريبي عن الأنواع الأخرى من البحث في أن الباحثان يقوم بتغيير متعمد في الموقف في ظل ظروف معينة. (العزاوي، ٢٠٠٨: ١١٠)

ثانيا: التصميم التجريبي: التصميم التجريبي، هو عبارة عن خطة عمل وبرنامج وكيفية إجراء التجربة والظروف والعوامل المحيطة بالظاهرة التي يتم دراستها بطريقة معينة. (عزيز، ٢٠١١: ١٠٦) لأنه يتناسب مع هذا البحث ويحقق هدفه ، والشكل (١) الاتي يوضح التصميم التجريبي.

المجموعة	المتغير المستقل	المتغير التابع	أداة البحث
التجريبية	استراتيجية الفرق المستمعة	التحصيل الدراسي	اختبار التحصيل الدراسي
الضابطة	الطريقة الاعتيادية		

شكل (١) : التصميم التجريبي

ثالثا: مجتمع البحث

هو كل الافراد الذين يمتلكون معلومات وبيانات الظاهرة ويشكلون موضوع مشكلة البحث، وهو من العناصر ذات العلاقة بمشكلة الدراسة التي يسعى الباحثان الى تعميم نتائج دراسته عليها.

(عباس واخرون، ٢٠٠٩: ٢١٧)

اشتمل مجتمع البحث على طلاب الصف الثاني المتوسط في مدارس قضاء قلعة سكر في محافظة ذي قار النهارية الحكومية للبنين للعام الدراسي ٢٠٢١ - ٢٠٢٢، وبلغ مجتمع البحث (٩٩٥) طالب موزعين على سبعة مدارس متوسطة وثانوية وجدول (١) يوضح ذلك.

جدول (١)

يبين أسماء المدارس المتوسطة والثانوية للبنين في مركز قضاء قلعة سكر وأعداد الطلاب الصف الثاني

المتوسط

ت	اسماء المدارس	عدد الشعب	عدد الطلاب
١	متوسطة ابن خلدون للبنين	٥	١٨٥
٢	متوسطة النبا العظيم للبنين	٤	١٦٥
٣	ث دار الندوة المختلطة	٣	١٣٠
٤	متوسطة الربيع للتعليم الاساس	٥	٢٢٠
٥	متوسطة الاوفياء	٣	١٢٠
٦	ثانوية كاظم رجب للبنين	٢	٨٠

٩٥	٢	متوسطة بقية الله	٧
المجموع الكلي لإعداد الطلاب في مجتمع البحث = ٩٩٥			

رابعاً: عينة البحث:

اختار الباحثان عينة بحثه لتكون ممثلة للمجتمع الاصلي فقد اختار متوسطة الربيع للتعليم الاساس للبنين اختياراً عشوائياً استخدم الباحثان طريقة السحب العشوائي البسيط، إذ كتب أسماء المدارس في أوراق صغيرة، ووضعها في كيس، بعدها أجرى القرعة وسحب ورقة واحدة، فكانت الورقة تحمل أسم متوسطة الربيع للتعليم الاساس للبنين.

حيث كتب الباحثان أسماء الشعب الخمسة في أوراق صغيرة، ووضعها في كيس، وأجرى القرعة وسحب ورقة فكانت تحمل اسم شعبة (ج) لتكون المجموعة التجريبية، وسحب ورقة ثانية فكانت تحمل اسم شعبة (أ) واصبحت المجموعة الضابطة وهي احدى المدارس التابعة الى مديرية تربية قضاء قلعة سكر في محافظة ذي قار، لتطبيق تجربته فيها وبعد زيارة المدرسة تبين التعاون والرغبة من قبل ادارة المدرسة لتطبيق الطرائق الحديثة في التدريس.

زار الباحثان المدرسة مستصحباً معه كتاب تسهيل المهمة الصادر من مديرية تربية قضاء قلعة سكر، كما مبين في وقد وجد ان عدد شعب الثاني المتوسط خمس شعب وان عدد الطلاب الكلي للصف الثاني المتوسط هو (١٨٥) طالب، واختار الباحثان عشوائياً شعبتين عددهم (٧٥) طالب، فقام بالخطوات الاتية:

١- تحديد مجموعتي البحث اذ بلغ عدد طلاب شعبة (أ) هو (٣٨) طالب وعدد طلاب شعبة (ج) هو (٣٧) وباستخدام اسلوب السحب العشوائي البسيط، حيث كتب الباحثان أسماء الشعبتين (أ- ج) في أوراق صغيرة لكل شعبة، ووضعها في كيس، وأجرى القرعة وسحب ورقة فكانت تحمل اسم شعبة (ج) لتكون المجموعة التجريبية، وسحب ورقة ثانية فكانت تحمل اسم شعبة (أ) واصبحت المجموعة الضابطة.

٢- تم استبعاد خمسة طلاب كونهم راسبين في الصف الثاني المتوسط في شعبة (ج) وستة في شعبة (أ). اصبحت شعبة (ج) تمثل المجموعة التجريبية وتدرس على وفق استراتيجية الفرق المستمعة وشعبة (أ)

للمجموعة الضابطة وتدرس على وفق الطريقة الاعتيادية، بلغ عدد أفراد العينة للمجموعتين (٦٤) طالب، بعد أن استبعد الطلاب الراسبين وعددهم (١١) طالب من نتائج الدراسة حرصاً على سلامة التجربة، وكان الاستبعاد في كلا العينتين احصائياً، لكونه يمتلكون خبرات تعليمية سابقة في الموضوعات التي ستدرس في اثناء التجربة مما يؤثر في دقة النتائج، وكذلك أبقى الباحثان الطلاب الذي لم تتجاوز نسبة خطأهم (٣٤%) في المفاهيم داخل الشعبتين حفاظاً على النظام المدرسي وبذلك اصبح عدد الطلاب النهائي (٣٢) طالب في الشعبة (أ) و (٣٢) طالب في الشعبة (ج) وجدول (٢) يوضح ذلك .

جدول (٢)

يبين توزيع طلاب عينة البحث قبل الاستبعاد وبعده

المجموعة	الشعبة	عدد الطلاب قبل الاستبعاد	عدد الطلاب المستبعدين	عدد الطلاب بعد الاستبعاد
التجريبية	ج	٣٧	٥	٣٢
الضابطة	أ	٣٨	٦	٣٢
المجموع	٢	٧٥	١١	٦٤

خامساً: تكافؤ مجموعتي البحث:

حرص الباحثان على إجراء التكافؤ بالمتغيرات الآتية: (العمر الزمني للطلاب محسوباً بالشهور، التحصيل الدراسي للوالدين، التحصيل السابق، اختبار للذكاء رافن، اختبار تشخيص المفاهيم)، وفيما يأتي الجدول (٣) و (٤) و (٥) يبينان التكافؤات اعلاه:

جدول (٣)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمتان التائيتان المحسوبة والجدولية لمتغير (العمر الزمني، اختبار داتليز للذكاء، اختبار المعلومات السابقة) لمجموعتي البحث

المتغير	المجموع ة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحرا ف المعياري	التباين	درجة الحرية	القيمتان التائيتان		الدلالة الإحصاء ية
							المحسوبة	الجدول ية	
العمر الزمني اختبار الذكاء (رافن) التحص يل السابق	التجريبية	٣٢	١٧٧,٩	١١,٩٩	١٤٣,٨٣	٦٢	١,٨٨٢	٢	غير دالة إحصائياً
	الضابطة	٣٢	١٧١,٤٤	١٢,٥	١٤٥,٢٢				
	التجريبية	٣	١٦,٤	٣,٦	١٣,٣		٠,٥٤	٦	
		٢	٤	٥	٥				
	الضابطة	٣٢	١٦,٩٤	٣,٦٧	١٣,٤٨		٠,١٢٩		
	التجريبية	٣٢	٧٣,٦٣	٨,٢٥	٦٧,٩٨				
	الضابطة	٣٢	٧٣,٩١	٩,١٢	٨٣,٢٥				

جدول (٤)

تكرارات التحصيل الدراسي لآباء وامهات طلاب مجموعتي البحث وقيمة مربع (كا^٢) المحسوبة والجدولية

التحصيل الدراسي	المجموعة	مجموعة افراد العينة	التحصيل الدراسي للوالدين					قيمة مربع كا ^٢		الدلالة الاحصائية عند مستوى (0.05)
			ويكتب	متوسطة	اعدادية ومعهد	فئة	جامعة	درجة الحرية	المحسوبة	الجدولية
الاباء	التجريبية	٣٢	٧	٧	٩	٩	٩	٣	٠,٦٦	٧,٨١٥
	الضابطة	٣٢	٦	٥	١٠	١١				
الامهات	التجريبية	٣٢	٥	٦	٦	١٥		٣	٣,٠٩	٧,٨١٥

				١٠	١٢	٥	٥	٣٢	الضابطة	
--	--	--	--	----	----	---	---	----	---------	--

جدول (٥)

عدد الإجابات الخطأ والنسبة المئوية لطلاب عينة البحث عن فقرات الاختبار التشخيصي وقيمة (كا^٢) المحسوبة والجدولية.

الفقرة	المفهوم	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة كا ^٢ المحسوبة	قيمة كا ^٢ الجدولية	مستوى دلالة (٠,٠٥)
		الخطأ	%	الخطأ	%			
١	الطاقة الكامنة	19	59%	21	66%	0.1	3.84	غير دالة إحصائياً
٢	الوزن	26	81%	17	53%	1.88	3.84	غير دالة إحصائياً
٣	الطاقة الحركية	18	56%	19	59%	0.03	3.84	غير دالة إحصائياً
٤	العتلة	24	75%	26	81%	0.08	3.84	غير دالة إحصائياً
٥	السقوط الحر	23	72%	24	75%	0.02	3.84	غير دالة إحصائياً
٦	القصور الذاتي	17	53%	18	56%	0.03	3.84	غير دالة إحصائياً
٧	القدرة	27	84%	21	67%	0.75	3.84	غير دالة إحصائياً
٨	الضوء	18	56%	20	62%	0.11	3.84	غير دالة إحصائياً
٩	الظل	19	59%	23	72%	0.38	3.84	غير دالة إحصائياً

إحصائياً								
غير دالة إحصائياً	3.84	1.45	81%	26	56%	18	المرايا المستوية	١٠
غير دالة إحصائياً	3.84	0.03	47%	15	50%	16	المرايا الكروية	١١
غير دالة إحصائياً	3.84	0.08	81%	26	75%	24	انعكاس الضوء	١٢
غير دالة إحصائياً	3.84	0.56	62%	20	78%	25	العدسة	١٣
غير دالة إحصائياً	3.84	5	94%	30	47%	15	انكسار الضوء	١٤

سادسا: ضبط المتغيرات الدخيلة:

فقد اهتم الباحثان بتقليل تأثير بعض العوامل الخارجية غير التجريبية التي قد تؤثر على سلامة التجربة ونتائجها لضمان الوصول الى نتائج موثوق بها، حاول الباحثان ضبطها والسيطرة عليها وهي :

١- اختيار افراد العينة:

وهي من الخطوات المهمة للبحث والتقليل من إثر هذا المتغير، فاختار مجموعتين عشوائياً، كما قام بعمل تكافؤ إحصائي في العمر الزمني محسوبا بالشهور بين طلاب المجموعتين البحثيتين (المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة) واختبار الذكاء، والتحصيل الدراسي للوالدين، والتحصيل السابق، والاختبار التشخيصي للمفاهيم العلمية المخطوءة، وكان من الواضح أن كلا المجموعتين البحثيتين متكافئتين لأنهما ينتميان إلى بيئات اجتماعية متقاربة.

٢- ظروف التجربة والحوادث المصاحبة:

هو الخسارة المحتملة لبعض افراد عينة الدراسة عبر مدة التجريب، فقد يتغيب بعض الطلاب نتيجة مشاركتهم في نشاطات معينة، او نتيجة لتعرضهم لعوامل جسيمة تؤدي الى ابتعادهم عن مجموعتي البحث

(ملحم، ٢٠٠٢: ٣٩٢) ولم تتعرض تجربة هذا البحث الى اي حادث يعرقل سيرها، مما يؤثر في المتغير التابع بجانب إثر المتغير المستقل، لذا أمكن تفادي أثر هذا العامل.

٣- الاندثار التجريبي (الترك في التجربة).

قد يتم يتسرب بعض الطلاب في كلا المجموعتين البحثيتين من الدراسة أو مقاطعتهم في أي مرحلة أثناء التجربة وهذا الانسحاب أو الانقطاع يؤثر سلباً على نتائج التجربة ولم يتم مقاطعة أو نقل أي طالب في هذه الدراسة طوال فترة التجربة.

٤ - العمليات المتعلقة بالنضج

نعني بالنضج عمليات النمو الجسدي والفكري والاجتماعي والعاطفي التي قد يواجهها الطلاب خلال مدة التجربة من أجل التأثير سلباً أو إيجابياً على نتائج البحث. (عبد الرحمن، ٢٠٠٧: ٤٧٨)، لم يكن لهذا الأثر اي تأثير وذلك لان مدة التجربة كانت موحدة بين مجموعتي البحث وان عملية النمو تكون شاملة لكلا المجموعتين.

١

٥-

داتي القياس.

استعمل الباحثان الادوات نفسها لقياس المتغيرات التابعة للمجموعتين (التجريبية، والضابطة) وهما الاختبار التحصيلي واختبار تعديل المفاهيم العلمية).

٦-

إثر الاجراءات التجريبية:

س

أ-

رية البحث : للتحكم في هذا المتغير ، يتفق الباحثان مع مدير المدرسة على عدم إبلاغ الطلاب بنوع العمل الذي يقوم به والقول بأن هناك مدرساً منسباً الى ملاك المدرسة لضمان إجراء التجربة وللحصول على نتائج دقيقة.

ب-

ال

مادة الدراسية: كانت المادة الدراسية لمجموعتي البحث موحدة وهي متمثلة بمفردات الوحدات الثلاثة المقررة من كتاب العلوم (الجزء الثاني) للصف الثاني المتوسط للعام الدراسي ٢٠٢١-٢٠٢٢، كما تم اعطاء مجموعتي البحث القدر نفسه من الواجبات البيتية.

ج-

ال

مدرس: قام الباحثان بنفسه بتدريس طلاب مجموعتي البحث، مما يعطي نتائج التجربة درجة معينة من الدقة والموضوعية، لأن تعيين مدرس لكل مجموعة يمكن أن يجعل من الصعب عزو النتائج إلى متغيرات مستقلة فقد تعزى الى كفاءة أحد المدرسين وتمكنه من المادة الدراسية او الى صفاته الشخصية او غير ذلك من العوامل المؤثرة.

د-

ت

وزيع الحصص : اعتمد الباحثان الجدول الاسبوعي المطبق في المدرسة من غير تغيير فيه ، اذ درس الباحثان حصتين اسبوعياً لكل مجموعة موزعة على الايام الاثنين والثلاثاء وجدول (٦) يوضح ذلك .

جدول (٦)

توزيع الحصص الاسبوعي على مجموعتي البحث

اليوم	المجموعة	الحصة	الوقت
الاثنين	التجريبية	الاولى	٩:٤٥ - ٩:٠٠
	الضابطة	الرابعة	١٢:٤٥ - ١٢:٠٠
الثلاثاء	التجريبية	الاولى	٩:٤٥ - ٩:٠٠
	الضابطة	الرابعة	١٢:٤٥ - ١٢:٠٠

هـ- مدة التجربة :تمثل المدة الزمنية التي طبق فيها الباحثان التجربة ، وكانت مدة التجربة متساوية لمجموعتي البحث اذ بدأت يوم الاثنين الموافق ٢٠٢٢/٢/٢٨ م وانتهت يوم الخميس ٢٠٢٢/٤/٢٨ م.

و- بيئة المدرسة : أجرى الباحثان تجربته من خلال خلق نفس الظروف لكلا المجموعتين في مدرسة ذات ظروف وبيئة أكاديمية متشابهة لضمان التتاسق والتحكم في هذا العامل.

سابعا: مستلزمات البحث:

قبل تطبيق التجربة لابد من تهيئة المستلزمات الاساسية للتجربة وهي :

١- تحديد المادة العلمية :

يساعد تحديد المادة العلمية الباحثان على تحديد الاهداف ، وصياغة الاهداف السلوكية، ووضع الخطط التدريسية، لذا حدد الباحثان المادة العلمية التي سيقوم بتدريسها معتمدا على كتاب العلوم (الجزء الثاني) ، المقرر تدريسيه لطلاب الصف الثاني المتوسط وللعام الدراسي ٢٠٢١-٢٠٢٢م وهي

أ- الوحدة الاولى : الحركة والقوة

ب-الوحدة الثانية : القوة والطاقة

ج-الوحدة الثالثة : الصوت والضوء

يتم اختيار هذه الموضوعات لهذه المرحلة وفقاً لحسابات معينة ؛ من بين هذه المواد يتميز بوجود عدد كبير من المفاهيم التي يخطئ فيها الطلاب ، ويمكن توضيح ذلك وتوسيعه في محتواها باستراتيجية البحث ودعمها بأمثلة عديدة ، بالإضافة إلى أن العديد من محاور هذه الفصول قد تكررت في فترات سابقة من الدراسة في الصف الرابع والخامس من التعليم الابتدائي والاول المتوسط ، وإذا تم تصحيح المفاهيم أو تغييرها ، فيجب أن يكون الطالب قد تعلم هذه المفاهيم في مراحل دراسية سابقة.

٢- صياغة الاهداف السلوكية :

تعد الأهداف السلوكية هي ركائز العملية التعليمية. النية السلوكية هي وصف للتغيير المطلوب في المستوى المعرفي أو الماهر أو العاطفي لتجربة الطالب أو سلوكه عندما يتم تضمين تجربة تعليمية معينة بنجاح لأن هذا التغيير يمكن ملاحظته وقياسه. (الجبوري وآخرون ، ٢٠١١: ٤٠)

لذا قام الباحثان بصياغة (١١٨) هدفا سلوكياً اعتماداً على تصنيف BLOOM في المجال المعرفي للمستويات الاربعة (المعرفة ، الاستيعاب ، التطبيق ، التحليل) وقد اشتقت هذه الاهداف من محتوى المادة التعليمية المقررة للوحدات الثلاث، وعرضت هذه الاهداف على مجموعة من المحكمين من ذوي الخبرة والتخصص في مجال التربية وعلم النفس وطرائق تدريس لبيان آرائهم بشأن دقة صياغة الاهداف السلوكية ومدى شمولها للمحتوى التعليمي للمادة وتحديد المستوى الذي تقيسه كل فقرة ، وفي ضوء آرائهم ومقترحاتهم اعتمدت جميع الاهداف التي حصلت على موافقة (٨٠%) فاكثر من اراء الخبراء وفي ضوء آرائهم ومقترحاتهم بقيت الاهداف السلوكية (١١٨) .

٣- إعداد الخطط التدريسية:

تم إعداد خطط تدريسية للمجموعتين كلتيهما وقد نظمت الخطط التدريسية التي أعدت للمجموعة التجريبية على وفق استراتيجيات الفرق المستمعة وفقا للخطوات المقترحة من بعض المحكمين والمتخصصين ، كما نظمت الخطط التدريسية التي أعدت للمجموعة الضابطة على وفق الطريقة الاعتيادية ، وتم اعداد (٣٢) خطة تدريسية بواقع (١٦) خطة لتدريس المجموعة التجريبية و(١٦) خطة لتدريس المجموعة الضابطة ، وتم عرض نموذج من كلٍ منها على عدد من المحكمين من ذوي الخبرة والاختصاص في المناهج وطرائق تدريس العلوم وعلم النفس التربوي للإفادة من آرائهم فيها وتعديلاتهم ، وفي ضوءها أعدت بقية الخطط التدريسية.

ثامنا : أداة البحث: من الأمور المهمة والأساسية التي يقوم بتحديدتها وبنائها من قبل الباحثان هي اعداد أدوات البحث، والبحث تضمن متغير تابع هو (التحصيل الدراسي) وبالتالي فإن أداة البحث هي اختبار التحصيل الدراسي وفيما يلي تفصيل لإعداد الاداة:

- **الاختبار التحصيلي:** يعرف الاختبار التحصيلي بأنه "مستوى النجاح الذي يحرزه الطالب في مجال دراسي عام او متخصص فهو يمثل اكتساب المعارف والقدرة على استخدامها في مواقف حاله او مستقبليه وهو الناتج النهائي للمتعلم" (علام، ٢٠٠٦، ص١٢٣) ولبناء الاختبار التحصيلي قام الباحثان بعدة خطوات هي :

أ- **تحديد الهدف من الاختبار :** ان الهدف من هذا الاختبار هو قياس التحصيل الدراسي لطلاب مجموعتي البحث الضابطة والتجريبية في مادة العلوم المحدد تدريسها بمفردات الوحدات الثلاثة بعد الانتهاء من التجربة.

ب- **تحديد المادة العلمية :** حدد الباحثان المادة العلمية بمفردات الوحدات الثلاثة المقررة من كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط والمتضمنة (الوحدة الاولى : الحركة والقوة ،الوحدة الثانية :القوة والطاقة ، الوحدة الثالثة :الصوت والضوء).

ج- **تحديد عدد فقرات الاختبار :**

حدد الباحثان فقرات الاختبار ب (٣٠) فقرة من الاهداف السلوكية المحددة للوحدات الثلاثة (الاولى ، الثانية ، الثالثة) من كتاب العلوم (الجزء الثاني) وبعد عرض هذه الفقرات على مجموعة من المحكمين من ذوي التخصص وفي ضوء آرائهم ومقترحاتهم بقيت فقرات الاختبار (٣٠) فقرة .

اعداد جدول المواصفات :

يعد جدول المواصفات من الاجراءات الرئيسة في بناء الاختبارات التحصيلية . ويعرف بانه جدول ذو بعدين يربط بين الوزن النسبي لمحتوى المادة الدراسية والوزن النسبي لأغراضها السلوكية . (خطابية، ٢٠٠٨: ٥٠٦)

لذا اعد الباحثان خريطة اختبارية لمحتوى الوحدات الثلاثة من كتاب العلوم الجزء الثاني للصف الثاني المتوسط وفي ضوء مستويات بلوم للمجال المعرفي (معرفة ،فهم، تطبيق، تحليل) وحسب عدد الاسئلة لكل خلية وزعت على جدول المواصفات الذي يعد من متطلبات الصدق الظاهري والجدول (٧) يبين ذلك.

جدول (٧)

الخارطة الاختبارية لمستوى الاهداف والمحتوى الدراسي لمادة العلوم
للصف الثاني المتوسط .

النسبة المئوية للأهداف السلوكية					الأهمية النسبية	عدد حصص	الفصول
المجموع	التحليل	التطبيق	فهم	التذكر			
118	12	22	33	51			
100%	10%	19%	28%	43%			
9	1	2	2	4	29%	4	الاول
4	0	1	1	2	14%	2	الثاني
4	0	1	1	2	14%	2	الثالث
4	0	1	1	2	14%	2	الرابع
9	1	2	2	4	29%	4	الخامس
30	2	7	7	14	100%	14	المجموع

د - صياغة فقرات الاختبار التحصيلي: يتم إنشاء اختبارات التحصيل من قبل المعلم لتقييم الأهداف التعليمية للمواد الموضوعة وفقاً للبرنامج المحدد مسبقاً ، تعد اختبارات التحصيل من أكثر أدوات التقويم التربوي شيوعاً في بلدنا ، وهي من بين أكثر الأدوات المستخدمة في اختيار الطلاب وتوجيههم. يتم

استخدامها طوال العام الدراسي لتشخيص وتقويم أو تحديد مستويات معينة والانتقال من مستوى إلى آخر. (مجيد وعيال، ٢٠١٢: ٢٥)

حيث صاغ الباحثان (٣٠) فقرة من فقرات الاختبار التي تقيس المستويات الاربعة الاولى من تصنيف بلوم (معرفة، فهم، تطبيق، تحليل) من نوع الاختبارات المتعدد بعد ان عرضت على الخبراء والمختصين في مجال التربية وعلم النفس وطرائق التدريس كونها تعد من افضل انواع الاسئلة واكثرها صدقا وثباتا واستخداما والتي تقيس المستويات الاولى من تصنيف بلوم. (ابو فودة، ٢٠١٢: ٣٢)

هـ - التعليمات الخاصة بالاختبار :

وضع الباحثان تعليمات خاصة بالإجابة على الاختبار تبين للطالب طريقة الاجابة وتوزيع الدرجات على الاسئلة الامتحانية وتم عرضها على الخبراء والمختصين .

و- اسلوب تصحيح الاختبار

لغرض تصحيح اجابات الطلاب على فقرات الاختبار وضع الباحثان محكاً لتصحيح الاجابة النموذجية، إذ وضع (درجة واحدة) للفقرة التي تكون اجابتها صحيحة و(صفرأ) للإجابة الخاطئة وعوملت الفقرات المتروكة والفقرات التي وضع لها اكثر من إشارة معاملة الاجابة الخطأ لذا تكون الدرجة الكلية لفقرات الاختبار التحصيلي (٣٠) درجة .

ز- صدق الاختبار التحصيلي :وللتحقق من صدق الاختبار استعمل الباحثان انواع الصدق الاتية :

١- **الصدق الظاهري :**من اجل التحقق من صدق الاختبار الظاهري عرضت فقراته على عدد من الخبراء والمختصين في مجال التربية وعلم النفس وطرائق تدريس مع الخارطة الاختبارية للتأكد من صلاحيتها علميا وشمولها للموضوعات المقرر تدريسها ، وقد اتخذ الباحثان نسبة الاتفاق (٨٠%) فاكثر معيارا لقبول كل فقرة من فقرات الاختبار، وتم تعديل بعض الفقرات في ضوء اراء الخبراء والمحكمين وتم الاتفاق على سلامة وصلاحية (٣٠) فقرة وبهذا تم التحقق من الصدق الظاهري.

٢- **صدق المحتوى :** وهو يتناول ترتيب وعدد وتمثيل للجوانب والابعاد للفقرات والاداة المراد تناولها ودراستها وفقا للوزن النسبي وأهمية كل فصل ويطلق عليه المنطقي ويتم حسابه من خلال تحليل اسئلة الاختبار ومعرفة مدى تمثيلها للسلوك المقاس وان الاسئلة تشمل جميع انواع السلوك .

(الجابري، ٢٠١١: ١٧١)

وتم التأكد من ذلك من خلال اعداد جدول المواصفات للتأكد من التمثيل الجيد للفقرات الاختبارية لمحتوى المواد الدراسية والهدف السلوكي .

ح-اجراءات التطبيق الاستطلاعي: تم اجراء التطبيق على مرحلتين :

١- **التطبيق الاستطلاعي الاول :** للتحقق من وضوح تعليمات الاختبار ، ووضوح فقراته من حيث (الغموض ، الطباعة ، ازدواجية الفهم لأي فقرة) ولتحديد الزمن المستغرق للإجابة عن الاختبار ، طبق الباحثان هذا الاختبار على عينة استطلاعية اولى من مجتمع البحث (غير العينة الاصلية للبحث) مكونة من (٣٠) طالب من (ثانوية كاظم رجب للبنين) التابعة الى قسم تربية قضاء قلعة سكر في محافظة ذي قار وبعد الاتفاق مع ادارة الثانوية ومدرس المادة على اجراء الاختبار حدد يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢٢/٤/٥ موعدا للاختبار وتم ابلاغ الطلاب، قبل اسبوع وتم تحديد الزمن المستغرق للإجابة عن فقرات الاختبار عن طريق تسجيل الزمن الذي استغرقه اول خمس طلاب واخر خمس طلاب ، ثم حسب المتوسط الحسابي لهما فكان (٣٠) دقيقة ،وهو الوقت الكافي للإجابة عن فقرات اختبار التحصيل الدراسي.

٢- التطبيق الاستطلاعي الثاني :

بعد تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية الاولى اعيد تطبيقه على عينة استطلاعية ثانية (عينة الاحصاء) ، وذلك للتحقق من الخصائص السايكومترية لهذا الاختبار ، وتتكون العينة الثانية من (١٠٠) طالب (متوسطة بقية الله) ،وهي احدى المدارس التابعة الى مديرية تربية ذي قار / قسم تربية قضاء قلعة سكر في محافظة ذي قار وتم الاتفاق مع ادارة المدرسة لتطبيق الاختبار على طلاب الصف الثاني المتوسط وحدد الباحثان يوم الاربعاء الموافق ٢٠٢٢/٤/٦ ، وتم اعلام الطلاب بيوم والاختبار واشرف الباحثان بنفسه على التطبيق بمساعدة مدرسة المادة في المتوسطة التي تم اجراء التطبيق فيها.

- التحليل الاحصائي لفقرات الاختبار الاحصائي:

١- **معامل صعوبة الفقرة:** ويقصد به النسبة المئوية للطلاب الذين اجابوا عن فقرات الاختبار اجابة صحيحة الى المجموع الكلي للطلاب كونه يفضل استخدامه مع المجموعات الصغيرة والتي لا تتجاوز (٥٠٠) فرد (ملحم ،٢٠١١:٢٣٧)، لذلك استخدم الباحثان هذه الطريقة وحسب معامل الصعوبة لكل فقرات الاختبار بمعادلة (صعوبة الفقرات) ووجد انه يتراوح بين (٠,٣٠% - ٠,٥٠%) وهذا يدل على ان الفقرات مقبولة ، حيث ان فقرات الاختبار تعتبر صالحة وجيدة عندما تتباين في مستوى صعوبتها بين (٠,٢٠% - ٠,٨٠%).

٢- **قوة تمييز الفقرات:**يشير التمييز إلى قدرة فقرة الاختبار على التمييز بين الفروق الفردية للطلاب ذو المعرفة الاكثر من الطلاب ذو المعرفة الاقل (مجيد وعيال ، ٢٠١٢: ٣٢). فاذا كان معامل التمييز

أكبر من (٢٠،٠) تعد فقرة جيدة (الدليمي ،٢٠٠٥:٨٩). وقد حسب الباحثان القوة التمييزية لكل فقرة من الفقرات الاختبار فقد كانت تتراوح بين (٣٠،٠ - ٧٨،٠) .

٣- **فعالية البدائل الخاطئة**: تتطلب الاختبارات المتعددة بدائل غير صحيحة لجذب انتباه الطلاب الذين لا يعرفون الإجابة الصحيحة ، ويكون البديل غير الصحيح فعالاً عندما يكون الحد الأدنى لعدد الإجابات التي اختاروها أكبر من عدد الطلاب في المجموعة العليا (الظاهر وآخرون ، ٢٠٠٢: ١٣٠) وقد تم حساب فعالية البدائل للفقرات بعد تطبيق معادلتها ووجد أنها تتراوح بين (٠،٤-) (٠،٤٤-) وهذا يدل على ان البدائل الخاطئة جذبت أكثر عدد من افراد المجموعة الدنيا أكبر من المجموعة العليا .

٤- **ثبات الاختبار :**

الثبات هو أن استجابة الاختبار تعطي نفس الاستجابة عند إعادة تطبيقها لنفس الافراد تحت نفس الشروط المحددة من قبل الخبراء.(العزاوي، ٢٠٠٧: ٩٧) ولقياس ثبات الاختبار اختار الباحثان طريقتين هما:

- **طريقة التجزئة النصفية :**

بعد تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية الثانية المكونة من (١٠٠) طالب من مدرسة متوسطة بقية الله للبنين اختار الباحثان طريقة التجزئة النصفية لقياس ثبات الاختبار ، اذ قسم الباحثان فقرات الاختبار على نصفين ، النصف الاول ضم درجات الفقرات الفردية والنصف الثاني ضم درجات الفقرات الزوجية ، وباستعمال معامل ارتباط بيرسون (Pearson) ، فكانت قيمته (٠،٧٧) وتم تصحيحه بمعادلة (سبيرمان براون) فبلغ (٠،٨٧) وهو معامل ثبات عالٍ وجيد بالنسبة للاختبارات غير المقننة (النبهان ، ٢٠٠٤: ٢٣٧) وبناءً على الاجراءات الاحصائية السابقة تم التأكد من الخصائص القياسية (السايكومترية) للاختبار التشخيصي وفقراته وبذا يكون جاهزاً للاستخدام يبين ذلك .

- **طريقة كيوذر ريتشارد سون - ٢٠ :**

اختار الباحثان طريقة (كيوذر ريتشارد سون - ٢٠) لحساب ثبات الاختبار من ناحية التجانس والاتساق الداخلي بين فقرات الاختبار ، اذ بلغ معامل الثبات المستخرج بهذه الطريقة (٠،٨٩) ، وبذلك اصبح الاختبار جاهزاً للتطبيق ، وهو معامل جيد اذ يعد معامل الثبات جيداً اذا بلغ (٠،٦٧) فأكثر (النبهان ، ٢٠٠٤: ٢٣٧).

٥- **تطبيق الاختبار التحصيلي :**

طبق الباحثان الاختبار التحصيلي على عينة البحث في يوم الثلاثاء الموافق (٢٦/٤/٢٠٢٢) ، وقد حرص على تطبيقه بنفسه بالتعاون مع مدرسة المادة التي ايدت دعمها في عملية التطبيق.

تاسعا : الوسائل الاحصائية :

استعمل الباحثان الحقيبة الإحصائية برنامج SPSS للتحليل الإحصائي.

الفصل الرابع

عرض النتائج وتفسيرها

أولاً : عرض النتائج :

نتائج الفرضية الصفرية: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ، بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون مادة العلوم باستراتيجية (الفرق المستمعة) ، وبين متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون المادة ذاتها بالطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي .

بعد تصحيح إجابات طلاب مجموعتي البحث عن فقرات الاختبار التحصيلي أظهرت النتائج أن المتوسط الحسابي للدرجات الكلية التي حصل عليها أفراد المجموعة التجريبية (١٨,١٦) درجة والانحراف المعياري (٤,٧١) وبلغ المتوسط الحسابي للدرجات الكلية التي حصل عليها أفراد المجموعة الضابطة (٢٤,٠٦) درجة والانحراف المعياري (٥,٣٨) ولمعرفة دلالة الفرق الإحصائي بين هذه المتوسطات استعمل الباحثان الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين وأظهرت النتائج كما في الجدول (٨) .

جدول (٨)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والتباين والقيمتان التائيتان (المحسوبة والجدولية) لمتغير اختبار التحصيلي النهائي للمجموعة التجريبية والضابطة

ت	المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التباين	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الاحصائية عند مستوى ٠,٠٥
							المحسوبة	الجدولية	
١	التجريبية	٣٢	١٨,١٦	٤,١٧	١٧,٤٣	٦٢	٤,٩٠٩	٢	دالة

ويتضح من جدول (٨) ان القيمة التائية المحسوبة (٤,٩٠٩) اكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (٢) عند مستوى (٠,٠٥) ودرجة حرية (٦٢) ، مما يشير الى وجود فرق ذي دلالة احصائية ولصالح المجموعة التجريبية ، وبهذا ترفض الفرضية الصفرية .

ثانياً : تفسير النتائج :

ثالثاً: الاستنتاجات :

في ضوء نتائج البحث توصل الباحثان الى مجموعة من الاستنتاجات تمثلت فيما يأتي :-

١- تقسيم الطلاب إلى مجموعات صغيرة وإسناد المهام إليهم يمنحهم فرصة للحوار والمناقشة الفعالين ، الأمر الذي يمكن أن يساعد في تفكيك الرتابة والركود وتخفيف الملل الذي ينعكس في نتائج التجربة ويؤدي الى زيادة تحصيلهم الدراسي.

٢- لا تساعد طرق التدريس التقليدية والأساليب المتبعة في مراحل التدريس السابقة على اكتساب المفاهيم بشكل صحيح ، لذلك تظل هذه المفاهيم في البنى المعرفية للطلاب حتى هذه المرحلة من الدراسة أكثر تعمقاً.

٣- ان استراتيجية الفرق المستمعة قد ساهمت في زيادة التحصيل لدى الطلاب عينة البحث مقارنة بالطريقة رابعاً : التوصيات: في ضوء ما توصل إليه البحث من نتائج يوصي الباحثان بما يأتي :-

١- ضرر

رة استخدام الاستراتيجيات الحديثة ومنها استراتيجية (الفرق المستمعة) في تدريس مادة العلوم من قبل المدرسين الاختصاص لفاعليتها وملائمتها للمرحلة المتوسطة مما يؤثر في المستوى التحصيلي ويؤدي الى تحسينه.

٢- تدريب طلبة كليات التربية على استراتيجيات التعلم النشط وبالأخص استراتيجية الفرق المستمعة ضمن مادة طرائق التدريس كونهم مدرسي المستقبل .

خامساً: المقترحات: يرى الباحثان ان هناك مجالات عديدة يمكن من خلالها اجراء المزيد من الدراسات التي لها علاقة بموضوع البحث ، لذلك اقترح الباحثان بعض المقترحات لدراسات قادمة منها :

- ١- اجراء العديد من الدراسات التي تكشف عن فاعلية التدريس باستراتيجية الفرق المستمعة في تخصصات اخرى مثل الاحياء واللغة العربية والكيمياء وغيرها .
- ٢- اجراء دراسة لمقارنة استراتيجية الفرق المستمعة مع طرائق واساليب تدريسية اخرى ، ومعرفة أثرها في زيادة تحصيل الطلبة ومقارنة نتائجها مع نتائج البحث الحالي ، لبيان ايهما اكثر فاعلية وجدوى لخدمة العملية التعليمية .

المصادر:

- ١- إبراهيم، مجدي عزيز (٢٠٠٩م): معجم مصطلحات ومفاهيم التعليم والتعلم، عالم الكتب، القاهرة،
- ٢- ابو جادو ، صالح محمد علي (٢٠٠٨) : علم النفس التربوي ، ط ٦ ، دار المسيرة ، عمان .
- ٣- أبو عقيل، ابراهيم (٢٠١٤م) نظريات واستراتيجيات في تدريس الرياضيات ، دار اسامة للنشر
- ٤- أبو فودة، باسل ونجاتي احمد (٢٠١٢م): الاختبارات التحصيلية، ط١، دار المسيرة للنشر، عمان، الاردن .
- ٥- أمبو سعيدي .، عبد الله، بن خميس و هدى بنت علي الحويصرة (٢٠١٦م): استراتيجيات التعلم النشط ، ١٨٠ ، استراتيجية مع الامثلة التطبيقية ، دار المسيرة، عمان ، الاردن .
- ٦- الجابري ، كاظم كريم رضا ،(٢٠١١) :مناهج البحث في التربية وعلم النفس، مكتبة النعيمي ،بغداد، ، العراق .
- ٧- الجبوري ، حسين محمد (٢٠١٣) : منهجية البحث العلمي ، مدخل لبناء المهارات البحثية ، ط١،
- ٨- خطابيه، عبد الله،(٢٠١١م): تعلم العلوم للجميع، ط٣، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، دار صفاء للنشر ، الاردن .
- ٩- عدس ،عبد الرحمن ويوسف محمود قطامي (٢٠٠٨م) :علم النفس التربوي (النظرية والتطبيق الأساسي) ، ط ٤ ، دار الفكر ناشرون وموزعون ، عمان ، الأردن .
- ١٠- عصر، رضا مسعد سعيد (٢٠٠٣م): حجم الأثر أساليب إحصائية لقياس الأهمية العملية لنتائج البحوث التربوية، المؤتمر العلمي الخامس عشر للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس: مناهج التعليم والإعداد للحياة المعاصرة، القاهرة: ٢١-٢٢ يوليو، (١)٢، ٦٤٥-٦٧٣ .

- ١١- قطامي، يوسف، (٢٠١٣م): استراتيجيات التعلم المعرفية، ط١، دار المسيرة ، الاردن - عمان
- ١٢- مجيد، عبد الحسين وياسين مجيد عيال (٢٠١٢) ،القياس والتقويم للطلاب الجامعي ،مكتبة اليمامة للطباعة والنشر ،بغداد .
- ١٣- الدليمي ،احسان علوي ، عدنان محمود ،(٢٠٠٥) : القياس والتقويم في العملية التعليمية ، ط١ ،مكتبة احمد الرياغ ، بغداد
- ١٤- الصالح ،مصلح (٢٠٠٤):عوامل التحصيل الدراسي في المرحلة الجامعية ،ط١،مؤسسة الوراق ، عمان .
- ١٥- الطائي ، حازم ناصر وامل مهدي البهادلي (٢٠١٩) : فاعلية استراتيجية الفرق المستمعة في تحصيل مادة التاريخ لدى طلاب الصف الخامس الادبي ، مجلة الفنون ، الامارات العربية المتحدة.
- ١٦- غادة شريف عبد الحمزة (٢٠١١) : اثر استخدام التدريس التبادلي في التحصيل الدراسي لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة بابل ، كلية التربية الاساسية.
- ١٧- الغامدي، فوزية خميس سعيد، (٢٠١٢م): فاعلية التدريس وفقاً للنظرية البنائية الاجتماعية في تنمية بعض عمليات العلم ومهارات التفكير فوق المعرفي والتحصيل في مادة الاحياء لدى طالبات المرحلة الثانوية بمنطقة الباحة، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة ام القرى، مكة.
- ١٨- ناجي ، حنان اركان (٢٠١٤): اثر انموذج بايبي في التحصيل والميل نحو مادة الكيمياء لدى طلاب الصف الثاني المتوسط ، رسالة ماجستير ، جامعة بابل ، كلية التربية الاساسية.
- 19- Roth, M.W. (1993). **"Problem-centered learning for the integration of mathematics and science in a constructivist laboratory: A case study"**
School science and mathematics, Vol. (93), No. (3). (1
- 20- Tomlinson , Carol Ann (2001): **How Differentiate instruction in Mixed -ability classroom** , Virginia : ASCD