

اثر استراتيجية مثلث الاستماع على تحصيل طلاب الصف الاول المتوسط في مادة الرياضيات

م.م. وميض احمد شهاب

Wamehahmed4@gmail.com

ديوان الوقف السني/ دائرة التعليم الديني والدراسات
الاسلامية

الملخص

هدفت الدراسة الحالية الى التعرف على(اثر استراتيجية مثلث الاستماع على تحصيل طلاب الصف الاول المتوسط في مادة الرياضيات) ولأجل ذلك تحقق هدف الدراسة بالصيغة الصفرية وهي(لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين متوسطي درجات طلاب يدرسون وفق استراتيجية مثلث الاستماع ومتوسطي درجات طلاب يدرسون وفق الطريقة الاعتيادية) ، اذ كانت عينه البحث من (٦٠) طالب وزعت الى مجموعتين احدهما تجريبية (٣٠) طالب والاخرى ضابطة (٣٠) طالب، وجرى تدريس المجموعة التجريبية وفق استراتيجية مثلث الاستماع، بينما تم تدريس المجموعة الضابطة وفق الطريقة الاعتيادية ، ثم قام الباحث بأعداد اختبار التحصيل الذي تالف من (٣٠) فقرة موضوعية ومقالية، وقد جرى التحقق من صدقة، وحساب معامل ثبات الاختبار ، و تم معالجة البيانات الاخرى باستخدام اختبار (t-test) لعينتين مستقلتين وبعض الوسائل الاحصائية الاخرى، ثم اظهرت النتائج الدراسة((تفوق طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا وفق استراتيجية مثلث الاستماع على طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا وفق الطريقة الاعتيادية)) ، واوصى الباحث عدة التوصيات منها اظهرت استخدام استراتيجية مثلث الاستماع اثرا واضحا في تحصيل طلاب الصف الاول المتوسط في مادة الرياضيات.

الكلمات المفتاحية: استراتيجية ، مثلث الاستماع، التحصيل الدراسي

**The effect of the listening triangle strategy on the achievement of
first-year intermediate students in mathematics**

Wameedh Ahmed shihab

Sunni Endowment Office/ The office of Religious & Islamic studies

Abstract

The current research aims to find out (the effect of the listening triangle strategy on the achievement of first-year intermediate students in mathematics)

and for that, the research goal was achieved in the form of a hypothesis, which is (there is no statistically significant difference at the significance level of 0.05 between the average grades of students studying according to the listening triangle strategy and the average grades of students studying according to the listening triangle strategy). Grades of students studying according to the usual method) The research sample consisted of (60) students, distributed into two groups, one experimental (30) students and the other a control group (30) students. The experimental group was taught according to the listening triangle strategy, while the control group was taught according to the usual method. Then the researcher prepared the achievement test, which consisted of (30) objective and essay paragraphs. The validity was verified, its reliability coefficient was calculated, and the other data were processed using the t-test for two independent samples and some other statistical methods. Then the results showed that the students of the experimental group who studied according to the listening triangle strategy outperformed the students. The control group who studied according to the usual method, and the researcher recommended a set of recommendations, including that the use of the listening triangle strategy showed a clear impact on the achievement of first-year intermediate students in mathematics

Keywords: strategy, listening triangle, academic achievement

المبحث الاول

أولاً : مشكلة البحث

في ظل التغيرات العصرية والتحولت الرقمية والانفجار المعرفي، اصبح التدريس بالطرق التقليدية لا يناسب الطلبة في هذا العصر لاسيما في مادة الرياضيات، اذ يسمح المحتوى الغني

لهذه المادة بتطبيق اساليب جديدة واستراتيجيات حديثة تعزز وتدعم القدرات العقلية المختلفة لدى الطلاب، لذلك اصبحت الحاجة الملحة بضرورة التعلم في سياق المشاركة بالتعلم وتبادل الافكار مع الاقران مما يساهم بشكل كبير بحل مشكلاتهم وتطبيق ما تعلموه اي جعل المتعلمون يستمعون ويلاحظون ويشاركون الاخرين بفاعلية في حل المسائل الرياضية، لذا تتعالى الاصوات والانتقادات الموجهة للنظام التعليمي والمدرسين بنحو خاص لانهم يركزون على الاساليب التعليمية القديمة التي تبعث روح الملل والرتابة لدى الطلاب وعلى حفظ المعلومات وسردها في اذهان الطلبة دون ترتيب او تنظيم ولضمان مسايرة هذا التوسع المعرفي والتطور العلمي كان لابد من استخدام استراتيجية حديثة تساعد الطلاب على المشاركة النشطة في العملية التعليمية الصفية ولعل هذا البحث يعد حلا لمشكلة ما بين المدرس والطلبة (ابو زينة، ٢٠٠٧، ٢٣: ٢٣)

وقد لاحظ الباحث من خلال خبرته في تدريس الرياضيات لمدته ليس بقليله فضلا عن اللقاءات والاجتماعات والندوات ومواقع التواصل الاجتماعي على وجود مشكلة في تعليم الرياضيات وعند مشاركته النقاش معهم لمعرفة مشاكل تعليم الرياضيات فوجد الباحث هناك سبب الانخفاض التحصيل الدراسي هو قصورا في طرائق تدريس والاساليب التعليمية المتبعة من قبل بعض المدرسين لانهم يركزون على الجانب المعرفي بصورته المعلوماتية التي تعمل على تلقين الطالب المعلومة التي ينبغي عليه حفظها واستظهارها لأداء الامتحان مما ادى بالنتيجة الى انخفاض مستوى التحصيل العلمي والمهارى لدى الطلاب ولمواجهه هذه التحديات اصبح التركيز على استخدام استراتيجيات التدريس حديثة التي تساعد في رفع التحصيل الدراسي . (خيري، ٢٠١٨، ص ٢٦)

ومن اجل تحقيق ذلك كان لابد من اعاده النظر حول الاستراتيجيات التدريس المطبقة اليوم في مدارسنا التي مازالت تخرج اجيالاً تنقصها تلك الكفاءات لذلك اصبح دور المدرس هو تنمية الطالب في الجانب المعرفي والمهارى ويعتمد بشكل رئيسي على استخدام الرياضيات وتطبيقها في مجالات عديدة، لذلك كان من الضروري الاهتمام بتعليم الرياضيات في المدارس بمرحلها المختلفة وذلك باستخدام أساليب وطرق تدريسية حديثة، تغرس في الطالب حب التعلم، لذا تبلور البحث الحالي على استخدام استراتيجية مثلث الاستماع وهي من استراتيجيات الحديثة لتحسين مستوى التحصيل لدى طلاب الصف الاول المتوسط في مادة الرياضيات ويمكن تحديد مشكلة البحث بالسؤال الاتي: ما اثر استراتيجية مثلث الاستماع على التحصيل لدى طلاب الاول المتوسط في مادة الرياضيات .

ثانياً: اهمية البحث

ومن خلال اطلاع الباحث على الادبيات والدراسات المختلفة يمكن ايضاح اهمية البحث الحالي بجانبين احدهما نظري والآخر تطبيقي وكالاتي:

أ- الجانب النظري:

١. قد توجه المدرسين والمشرفين الاختصاص على اهمية استخدام الاستراتيجيات الحديثة ومنها استراتيجية مثلث الاستماع في مادة الرياضيات.
٢. مثلث الاستماع يلعب دورا مهما لمجموعة من الطلاب وذلك من خلال تبادل الأفكار والمعلومات والآراء الرياضية وتوطيد الفهم المشترك فيما بينهم .
٣. يهتم هذا البحث بمرحلة دراسية مهمه لكون الطلاب في هذه المرحلة يمرون بتغيرات فسيولوجية وعقلية وجسمية، كما تمتاز بفترة انتقالية من بيئة ابتدائية الى بيئة جديدة يكون الطالب فيها قد فهم الرموز الرياضية ومعرفة الأفكار الرياضية المتضمنة داخل هذ التعابير الرياضية، بحيث يستطيع حل المشكلات الرياضية والتحاور مع الآخرين من خلال جملة مكتوبة بلغة رياضية سليمة .
٤. يقدم البحث الحالي خططا تدريسية يومية على وفق استراتيجية مثلث الاستماع التي قد تفيد المدرسين والمعلمين والمشرفين التربويين في اعداد دليل المعلم.

ب- الجانب التطبيقي :

١. يعد هذا البحث الاول في العراق (على حد علم الباحث) الذي يستخدم فيها استراتيجية مثلث الاستماع في مادة الرياضيات
٢. توجه انظار الاشراف التربوي الى عقد دورات تدريسية بهدف تدريب مدرسي ومدرسات على الاستراتيجيات التدريسية الحديثة المتنوعة منها استراتيجية مثلث الاستماع .
٣. قد يستفاد المدرسين والباحثين من اختبار التحصيل الذي سيقوم الباحث ببنائه
٤. قد توجه انظار الباحثين في تطبيق استراتيجية مثلث الاستماع في مراحل تعليمية اخرى لمادة الرياضيات
٥. يستخدم استراتيجية مثلث الاستماع كبديل للتدريس وفق الطريقة الاعتيادية المتبعة في تدريس مادة الرياضيات، اذ يركز هذا النوع من التدريس على دور نشط وايجابي للطلاب من خلال المشاركة الفاعلة في الأنشطة التي تتم داخل الغرفة الصفية

ثالثاً: هدف البحث

تهدف الدراسة الحالية الى التعرف على:.

اثر استراتيجية مثلث الاستماع في التحصيل لطلاب الصف الاول المتوسط في مادة الرياضيات

رابعاً: فرضيات البحث:

لغرض التحقيق من هدف الدراسة قام الباحث بصياغة الفريضة الصفرية بالشكل الاتي :

عدم وجود فروق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات طلاب مجموعة تجريبية الذي درسوا باستراتيجية مثلث الاستماع ومتوسط درجات طلاب مجموعة ضابطة الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي لمادة الرياضيات .

$$H_0: \bar{X}_1 = \bar{X}_2$$

$$H_1: \bar{X}_1 \neq \bar{X}_2$$

خامساً: حدود البحث:

اقتصر حدود هذا الدراسة على :

١. طلبه الصف الاول لمتوسط في احدى المدارس المتوسطة النهارية الحكومية للبنين التابعة للمديرية العامة للتربية في محافظة بغداد للعام الدراسي (٢٠٢٣-٢٠٢٤)م
٢. موضوعات كتاب الرياضيات العامة للصف الاول المتوسط (الجزء الثاني) والمقرر تدريسه من قبل وزارة التربية في جمهورية العراق للعام الدراسي ٢٠١٧ . ٢٠١٨م
٣. الكورس الثاني من العام الدراسي (٢٠١٣-٢٠٢٤)

سادساً: تحديد مصطلحات البحث

عرف استراتيجيه (Strategy) كل من :

• (موسى، 2005) : بانها توليفيه من الاعمال التي يقوم بها المدرس داخل الصف للوصول الى نتائج معينة اي انها ترتبط بسلوك المدرس ككل داخل الصف ، ولذلك فهي تركز على الافعال التي يقوم بها والمتابع الذي تتم بهذه الافعال في سبيل تحقيق اهداف محددة .
(موسى : ٢٠٠٥ ، ص ٨٦)

• (ابو أسعد، ٢٠١٠) بأنها " هي خطوات إجرائية منتظمة ومتسلسلة و متتابعة بحيث تكون متكامه من ناحيه الشمول والمرونة ومراعية لطبيعة الطلبة، والتي تُمثل واقعا حقيقيا لما يحدث داخل الصف من تفاعل حقيقي بين الطالب والمدرس واستغلال للإمكانيات المتاحة، لتحقيق مخرجات تعليمية مرغوب فيها".

(أبو أسعد، ٢٠١٠: ١١٥)

التعريف النظري : يتبنى الباحث تعريف (ابو اسعد ، ٢٠١٠) كتعريف نظري

التعريف الاجرائي للاستراتيجية : هي سلسلة من الاجراءات والممارسات التي يتم تنفيذها بأحكام من قبل المدرس لتوظيف الامكانيات البشرية والمادية في الصف لمساعدة طلاب الصف الاول المتوسط على تحقيق اهداف التعلم

مثلث الاستماع : عرفه كل من :

• (الشمري، 2011): هي استراتيجية التي تشجع الطلبة على استخدام مهارات التحدث والاستماع ، ويتم من خلال مجاميع ثلاثية داخل الصف .
(الشمري، ٢٠١١، ص ٥٠)

- (أبو سعيد وهدي، 2016) : " بأنها " استراتيجية تربوية يعتمد عليها المعلم عند تناوله لموضوع ما ، وهي تشجع المتعلمين على الاستماع والتحدث والكتابة ويكون المتعلم فيها مركز التعلم ، وفيها يتم تقسيم الطلبة إلى ثلاث مجموعات (متحدث، مستمع، مدون) كما يتم تبادل تلك الأدوار بين الطلبة. (أبو سعيد وهدي ، ٢٠١٦ ، ص٤٣)
- (نوري، ٢٠١٨) :بأنها استراتيجية تركز على أهمية تفعيل الدور النشط والفعال للطالب، وهي تعتمد على التحدث والاستماع والمناقشة لثلاث من الطلاب ثم تقديم التغذية الراجعة لهم بعد ذلك .

(نوري،٢٠١٨:ص٩٧)

التعريف النظري : يتبنى الباحث تعريف أبو سعيد وهدي ، ٢٠١٦ كتعريف نظري

تعريف الاجرائي لمثلث الاستماع : هي استراتيجية من استراتيجيات التعلم النشط تستخدم في تدريس المجموعة التجريبية على شكل مجموعات ثلاثية والتي يتم من خلالها اتقان لمهارات التحدث والاستماع لكي يساعد طلاب الصف الاول المتوسط على ان يستمع او يلاحظ او يناقش ويشارك مع الاخرين بأكثر فاعلية لكي يتحمل الطالب قدرا كبيرا من المسؤولية في عملية التعلم لمادة الرياضيات.

عرف التحصيل (Achievement) كل من :

- عرفه (علام ، ٢٠٠٠): الدرجة التي حققها الطالب مما اكتسبه من موقف تعليمي او مجال تعليمي والتي تمثل مستويات النجاح الذي يسعى الى احرازه او ا ايصال اليه في المادة الدراسية (علام،٢٠٠٠: ١٢٢)

- عرفه (Chaplin,1971): يمثل مستوى الانجاز في العمل المدرسي يتم قياسه من قبل المدرسين باستعمال الاختبارات المقننة (Chaplin,1971:5)

- عرفه (الحيلة،٢٠٠٢): هو الاداء الذي يسعى المتعلمون الى تقديمه في موضوع دراسي معين وفي غضون مدة معينة. (الحيلة،٢٠٠٢: ٣٩)

التعريف النظري للتحصيل: يتبنى الباحث تعريف (علام،٢٠٠٠) كتعريف نظري.

التعريف الإجرائي للتحصيل: هو مقدار ما اكتسبه طلاب الصف الأول المتوسط المتمثلين بعينة البحث من مهارات ومعلومات معرفية خلال مدة التجربة لتعلم مادة الرياضيات للفصول الدراسية (الفصل الخامس: الهندسة والفصل السادس: قياس المساحات والحجوم والفصل السابع: الاحصاء والاحتمال) ويقاس بالدرجات التي حصل عليها الطلاب بالاختبار التحصيلي الذي أعده الباحث لهذا الغرض في البحث الحالي .

المبحث الثاني : خلفية نظرية ودراسات سابقة

أولاً : خلفية نظرية:

المحور الاول: استراتيجية مثلث الاستماع

(١) مفهوم استراتيجية مثلث الاستماع:

يقول الله تعالى في محكم كتابه العزيز " إن السمع والبصر والفؤاد كل أولئك كان عنه مسئولاً "

(الاسراء ، الآية ٣٦)

يلفت قوله تعالى نظرنا إلى ان الله عز وجل قد بدأ بحاسة السمع وذلك لأهميتها ، كونها الحاسة التي تعمل في كل الظروف ولا تحتاج للضوء مثل حاسة البصر، وكذلك فإن الاستماع منذ أقدم العصور يعد الآلة التي يتلقى من خلالها الفرد المعلومات والمعارف، ولأهمية الاستماع انتبه التربويون للأمر، ومن هنا نشأ الاهتمام بتعليم الطلبة مهارات الاستماع ، اذ ظهرت استراتيجية مثلث الاستماع لإدراج تلك المهارة ضمن أنشطة التعلم النشط فنتجها وتزويدها فعالية، وتعد استراتيجية مثلث الاستماع من استراتيجيات التعلم النشط التي يستخدم فيها العناصر الأساسية لغرض التعلم وتهتم بها اثناء التعلم كالحديث والقراءة والاستماع والكتابة والتفكير والتأمل، وهي الاستراتيجية التي تشجع على مهارات الاستماع والتحدث، وتتم من خلال مجاميع تعاونية ثلاثية، كما ذكر حيدر والعنكي وان لهذه الاستراتيجية هي من احدى استراتيجيات التعلم النشط، تطرح فيها قضية ما أو موضوع ما على الطلبة بعد توزيعهم لمجموعات ثلاث (مجموعة مراقبة ، مجموعة مستمعة ، ومجموعة متحدثة) ثم أخذ طالب من كل مجموعة فيصبح الثلاث طلاب هم مثلث الاستماع (حيدر والعنكي ، ٢٠١٨ ، ص ١٢١) .

(٢) مبادئ تطبيق الاستراتيجية:

تعتبر هذه الاستراتيجية ترجمة لأفكار علماء النظرية البنائية ، فهي تساعد الطلبة في بناء المفاهيم والافكار ، حيث يتم ذلك في بيئة تعلم تمنحهم المشاركة مع الاقران وتتيح لهم فرص تبادل الافكار سواء في مجموعات صغيرة أو الفصل كله ويبني فيها المعنى اجتماعيا بالاعتماد على المفاوضات والمناقشات، كما يعيش فيها المتعلمون وكأنهم في موقف فعلي، مما يدفعهم نحو الاستقصاء والاستكشاف، اذ يطور من خلالها المتعلمون مهاراتهم والقدرات المختلفة لديهم على التحليل والمناقشة وذلك يعمل الطلبة مع بعضهم بشكل تعاوني ويتبادلون الحديث ويطرحون الاسئلة (Bonwell & Eison , 1991 ,p50)

كما يرى عطية أن الاسس التربوية التي تقوم عليها استراتيجية مثلث الاستماع تتمثل في تحويل دور الطالب لدورا نشطا فعالا، كما يرفع مقدار الثقة الشخصية لدى الطالب، وتنمي القيم المجتمعية والاحترام بين الافراد، كما يمنح الطالب الفرصة لمعرفة افكاره ومقارنتها بأفكار

الأخرين، ويعزز الشعور بالعمل الجماعي من خلال تأكد كل فرد ان النجاح والفشل في الاستراتيجية هو نجاح جماعي أو فشل جماعي (الذهبي ، ٢٠١٨ ، ص ٤٢٧)

(٣) أهميتها في تدريس الرياضيات :

بالرغم من قلة بل ندرة الدراسات والتربويات التي تناولت تطبيق استراتيجية مثلث الاستماع في مادة الرياضيات، إلى إن أهميتها تظهر جلية من خلال تطبيقها في تخصصات أخرى قريبة مثل العلوم والفيزياء وغيرها ومن ذلك ما ذكره هاني (٢٠١٦) منها: تساهم بزيادة الانتباه والتركيز لدى الطلبة لما يتم تعلمه ، تجعل الطلاب اكثر تعاوناً فيما بينهم من خلال تبادل وجهات النظر ، تساعد الطلبة على ابداء اراءهم وتقديمهم خلال تقديمهم تغذية راجعة لبعضهم البعض، كما أنها تزيد عند الطلبة مهاره التحدث والكتابة والتلخيص والتفكير في المسائل، وتشجع الطلاب على الاستفسار والطرح في حال عدم فهم لموضوع او مفهوم معينة، وان استخدام هذه الاستراتيجية لها فائدة للطلبة كونها تجمع بين فائدة التعلم ومتعته ، وتكمن اهميتها كونها تستطيع اعطاء الطالب جميع الادوار من قبل المدرس وبذلك تزيد من فرص تعلمه لجميع المعارف واتقانها، وتعطي فرصة لكل طالب بالمشاركة والتفاعل. (هاني ، ٢٠١٦ م: ٨٥)

(٤) خطوات تطبيق استراتيجية مثلث الاستماع :

يلزم لكل استراتيجية خطوات واجراءات منظمة لتطبيقها والوصول بالتعلم من خلالها لأفضل حالاته ويمكن إيجاز تلك الخطوات في الآتي :

يقسم المدرسون او المعلمون الطلبة في قاعة الدرس الى عدة مجاميع تعاونية ثلاثية تتضمن كل مجموعات على (٣) من الطلاب، وكل طالب في هذه المجموعة على دور معين عند استخدام الاستراتيجية ، اذ ان الطالب الأول في المجموعة الثلاثية يكون (متحدث)، اذ انه يستطيع شرح فكرة او موضوع او درس المراد تعلمه، والطالب الثاني في المجموعة (مستمع جيد) ، اذ يمكنه طرح أسئلة على الطالب الأول لكي يحصل على تفاصيل معينة او لتوضيح فكرة او مفهوم مطروح، اما الطالب الثالث دوره (مراقبة عمل) المجموعة وتسجيل سير الحديث الذي دار بين زملائه (الأول والثاني) ويقوم بمراجعته عن طريق تقديمه للتغذية الراجعة لهما، كما يمكن الطالب من تبادله للأدوار اذ يستطيع المدرس بتبديل الأدوار الطلبة في كل مجموعة حسب مواقف تعليمية أخرى أو عند تناول موضوعات وأفكار ومفاهيم جديدة. (الكعبي، ٢٠١٦ م: ٣١٢)

ويشير Ann Gravells إلى أن خطوات مثلث الاستماع تتم من خلال الآتي :

١- يتم وضع المتعلمين في مجموعات ثلاثية

٢- يتم تصنيفهم لثلاث طلاب ومنحهم المسميات أ و ب و ج

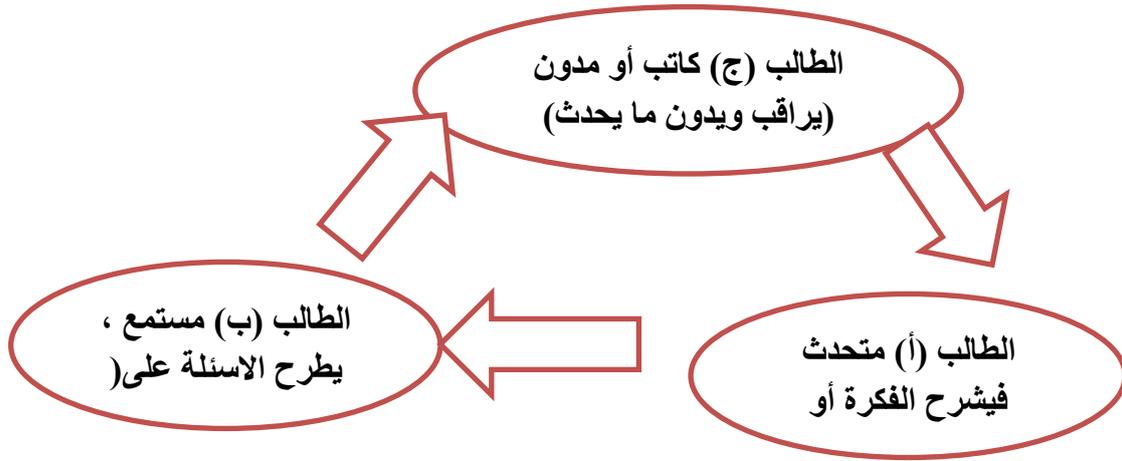
٣-أ يمثل الطالب المتحدث و ب يمثل الطالب الذي يقوم بطرح الاسئلة و ج يأخذ الملاحظات ويقوم بتزويد المجموعة بالتقرير

٤-يستمتع كل فرد للأخر ويتشاركون في المناقشة

٥-يتم تحديد الوقت اللازم

٦-يمكن ادخال أنشطة خارجية مثل البحث على الانترنت (Ann Gravells , 2010:)
(27)

ويرى الباحث أنه يمكن إيجاز خطوات تطبيق الاستراتيجية في المخطط البسيط التالي :



مخطط (١) خطوات تنفيذ استراتيجية مثلث الاستماع (اعداد الباحث)

٥) دور المدرس في تنفيذ الاستراتيجية:

أن التعلم في هذه الاستراتيجية هو ذلك التعلم المتمركز على المتعلم والذي يحول دوره من مجرد متلقي لعنصر نشطاً فعالاً، إذ ان دور المدرس ضمن استراتيجيات التعلم النشط يتقلص ويركز على كونه مرشداً موجهاً ومانحاً للتغذية الراجعة ومنظماً وأحياناً منبهاً ، كما يقتصر ادوار المدرس في تطبيق الاستراتيجية على جعل بيئة التعلم اكثر تنظيماً، إذ يعمل على تصميم الدروس وأنشطتها ويعمل على زيادة تعاون الطلاب فيما بينهم وبناء علاقات جيدة كما ويقوم المدرس على معرفة الفروق بين الفردية بين الطلاب، إذ يستطيع المدرس ضبط الصف وتقديم التعزيز اللازم عند الضرورة، كما يمنحه قدرة على ادارة الدرس ادارة ذكية موجهة نحو تحقيق الأهداف المرجوة والمحددة. (القاضي، ٢٠١٨م: ١٨)

وذكر عطية اهمية دور المدرس في هذه الاستراتيجية حيثاً يتمركز دور المعلم في قيامه بالآتي : بإعداد البيئة التعليمية ، وتصميم الدروس والأنشطة المصاحبة لها، والعمل على إدارة الحصّة الدراسية بشكل فطن وموجه نحو تحقيق الأهداف ،والاخذ في الاعتبار للفروق الفردية ، وضبط

الصف الدراسي ، وتشجيع الطلبة على بناء علاقات إيجابية فيما بينهم ، و تقديم المساعدات والتغذية الراجعة اللازمان (عطية ، ٢٠١٦ ، ٢٤٦)

٦) دور الطالب في الاستراتيجية:

عند تطبيق استراتيجية جعل الطلبة محور العملية التعليمية، إذ يمكنه قيام بالمهام والأنشطة التي تسند إليهم من قبل المدرس، وجعل الطلبة أكثر تعاوناً مع أقرانه، إذ يستطيع الإجابة عن الاستفسارات التي توجه إليه، ويكون متهيئاً ومستعداً وأكثر تفاعلاً في المواقف التعليمية التي تهيئ له داخل الدرس مما يساعد في تحقيق الأهداف التعليمية لموضوع ما، كما يستطيع الطالب الاستنتاج والكتابة والتلخيص وحل المشكلات التي تواجهه أثناء الدرس . (القاضي، ٢٠١٨م: ١٨) ويرى الباحث أن دور الطالب ضمن استراتيجية مثلث الاستماع هو دوراً ثلاثياً فهو مستمع ومتحدث ومدون ، يتكلم ويجاوب وي طرح الأسئلة ويسجل ويناقش ويتبادل الأدوار يعتبر كل طالب قد أدى بالفعل كل دور من الأدوار الثلاث مرة كل حصة دراسية.

٧) صعوبات تطبيق استراتيجية مثلث الاستماع:

بالنظر لمفهوم الاستراتيجية وطريقة وخطوات تنفيذها نستنتج أن الصعوبات عادة سترتبط بقدرات الطالب على الاستماع أو التدوين أو التحدث بلباقة وغيرها من المهارات، كما أن التفاعل بين الطلاب الثلاث يحتاج منهم الثقة في النفس وفن إدارة الحوار، ويحتاج من المدرس حسن التنظيم والإدارة والمتابعة بهدوء وذكاء مما يصعب من دوره، ومن الممكن أن يجد "الطلاب بعض الصعوبات في تطبيقها لضعف مهارات التحدث والكتابة لديهم أو لعدم تمكنهم من مهارات التلخيص" وهنا يقع على عاتق المدرس الموجه "تقديم دعم وتشجيع لازمة لتنمية وتطوير هذه المهارات لديهم وكثافة أعداد الطلاب في غرفة الصف، كما يحتاج الى مدرس مؤهل ومدرب للتخطيط لها وتنفيذها لأنها تحتاج وقت طويل لتنفيذها ". (هاني ، ٢٠١٦م: ٨٥)

المحور الثاني: التحصيل (Achievement)

١) التحصيل

يعد التحصيل الدراسي محط اهتمام أولياء الامور والمدرسون والطلبة ايضاً ، إذ أصبح المقياس الأساسي الذي يقيس نسبه ذكاء المتعلم ، كما إنه يعد "مقياس نجاح المتعلم في المدرسة والحياة الاجتماعية والقدرة على التفاعل والتعايش مع الآخرين في المستقبل".

وذكر ابو زينة بأن الاختبارات التحصيلية هي أداة تستعمل لتحديد مدى اكتساب الطلبة للمهارات والمعلومات بالمادة الدراسية قد تعلمها سابقاً بصفة رسمية، من خلال إجابته على عينة من الأسئلة (الفقرات) التي تمثل محتوى المادة المطلوبة. ولا يقتصر اختبارات التحصيل على اختبارات التي يعده المدرس نفسه بل انه هناك اختبارات تحصيليه مقننه يعدها ناشرون او

هيئات رسمية لاستخدامها على نطاق واسع في عدة مدارس او مناطق تعليمية(ابو زينة، ٢٠١٠: ٣٥٠)،

اما الحسني فقد أشار الى إن التحصيل يهدف إلى التعرف على المعرفة والفهم والمهارات التي اكتسبها المتعلم نتيجة خبرات تربوية محددة، ويقصد بالمعرفة هو مجموعة معلومات اكتسبها لمعرفة تواريخ حوادث معينه ، ومعرفة اسماء ورموز ومصطلحات وتعميمات وغيرها اما الفهم هو يعبر عن القدرة على التعبير عن هذه المعرفة بطرق شتى مثل ايجاد علاقة المعرفة ما بالمعارف الاخرى والقدرة على تطبيقها واستخدامها في مواقف جديدة ، بينما المهارة يقصد بها القيام بعمل ما بدقة واتقان ، مثل مهارة الكتابة واجراء العمليات الحسابية وغيرها من مهارات حركية او عقلية (الحسني، ٢٠١١: ٣٢٩)

وأشار عامر إلى ان اختبار التحصيل بأنه وسيلة منظمة تهدف إلى قياس مقدار تحصيل الطالب في جانب محدد من جوانب المعرفة الجديدة، بهدف علاج نواحي الضعف وتوفير الظروف الملائمة لزيادة مستواه في المواد التي يظهر تميزه فيها. (عامر، ٢٠١٢: ١٠)

٢) خصائص التحصيل :

يتمتع التحصيل بعدد من الخصائص ومنها: أنه لا يهتم بالميزات الخاصة لدى المتعلمين لأنه سائد لدى أغلبية المتعلمين.، كما أنه أسلوب يبني على أساس استخدام أساليب واختبارات ومعايير موحدة في إصدار الأحكام التقويمية، ويستدل عليه من خلال إجابات المتعلمين عن الاختبارات الفصلية التحريرية (الكتابية) أو الشفهية أو العملية. (حمدان، ٢٠٠١: ١٨٤) وقد أشار (العيسوي، ٢٠٠٠) الى العوامل التي تؤثر في التحصيل ومنها: مقدار الدوافع الداخلية التي يمتلكها المتعلمين واهتمامهم بالدراسة وبذل الجهد والطاقة فيها، وطرائق التدريس المتبعة وما يصاحبها من تشويق وجذب انتباه المتعلمين، وهذا يُعدّ نمطاً من الدافع الخارجي للتعلم، والسلامة العقلية والنفسية والجسمية للمتعلمين ومقدار ما يتمتعون بها. (العيسوي، ٢٠٠٠: ١٤٩) وقد لاحظ الباحث اتفاق المربين على الأهمية الكبيرة التي تحظى بها الاختبارات التحصيلية والتي تتمثل في الأمور الآتية: معرفة مقدار ما يمتلكه المتعلم من المعرفة لما يمكنه من القيام من أعمال، وتساعد المدرس في معرفة مقدار استجابة المتعلمين لفهم المادة العلمية حتى يتمكن المعلم من تعديل طريقته في الشرح إذا كانت درجاتهم التحصيلية منخفضة، كما لاحظ المربين الى تصنيف المتعلمين إلى مجموعات دراسية وترفيعهم إلى أعلى المراحل الدراسية، وتحديد كفاءة المناهج وطرائق التدريس والموضوعات الدراسية والكشف عن الاستعدادات العقلية والمزاجية المختلفة للطلاب، كما لها من اهمية في الحصول على معلومات عن ترتيب الطالب في التحصيل في خبرة معينة ومركزه بالنسبة لطلاب صفه، بالإضافة لتنظيم خبرات التعلم والربط

فيما بينها ، ومعرفة مستويات المتعلمين التعليمي والصعوبات التي تواجههم أثناء عملية التعلم. وهذا ما أكدته كلاً من (ربيع، ٢٠٠٨ : ١٧٢) ، (الحسني، ٢٠١١ : ٣٣٠) **ثانياً: الدراسات السابقة**

بعد اطلاع الباحث على الدراسات السابقة التي تعلقت بمتغيرات الدراسة الحالية حيث وجد هناك دراسات قليلة تناولت استراتيجية مثلث الاستماع كمتغير مستقل مع متغيرات تابعة مختلفة، بينما الدراسة الحالية اعتمد الباحث على اختبار التحصيل وعلاقته باستراتيجية مثلث الاستماع في مادة الرياضيات كذلك هناك دراسات عديدة تناولت متغيرات مستقلة مختلفة مع التحصيل كمتغير تابع في مواد ومراحل دراسية مختلفة ولم يجد الباحث دراسة تتعلق (باستراتيجية مثلث الاستماع) وخاصة في الرياضيات ، لذا صنف الباحث من الدراسات السابقة ما يخص مجال الرياضيات حول استراتيجية مثلث الاستماع (كمحور اول) ، والتحصي (كمحور ثاني)، اذ قام الباحث بتحديد بعض جوانب الاتفاق والاختلاف بين هذه الدراسات فضلاً عن جوانب الاستفادة منها وعلى النحو الآتي:

الدراسات التي تناولت استخدام استراتيجية مثلث الاستماع:

١. دراسة (الغرابي ٢٠١٩) : فاعلية استراتيجية مثلث الاستماع في التحصيل والتفكير المنطقي لدى طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الفيزياء
٢. دراسة (حيدر، ٢٠١٦): اثر استخدام مثلث الاستماع لتحصيل طالبات الصف لثاني متوسط في مادة التاريخ

٣. دراسة (الكعبي، ٢٠١٦) : اثر استخدام مثلث الاستماع في تحصيل مادة الجغرافية وتنمية مهارات التفكير العلمي لدى طلاب الصف الاول متوسط

جوانب الاتفاق والاختلاف بين الدراسات السابقة :

١. هدف من الدراسة : تهدف الدراسة الحالية الى التعرف على اثر استراتيجية مثلث الاستماع في التحصيل لدى طلاب الاول المتوسط اما دراسة (الغرابي ٢٠١٩) تهدف الى التعرف على مدى فاعلية استراتيجية مثلث الاستماع في التحصيل والتفكير المنطقي لدى طالبات الصف الرابع العلمي بمادة الفيزياء بينما دراسة حيدر (٢٠١٦م) هدفت الى التعرف على اثر الاستراتيجية مثلث الاستماع في تحصيل طالبات الثاني متوسط في مادة التاريخ اما دراسة الكعبي (٢٠١٦) هدفت الى التعرف ايضا على اثر الاستراتيجية نفسها في تحصيل وتنمية مهارات التفكير العلمي طلاب الصف الاول المتوسط في مادة الجغرافية .

٢. اختيار العينة : اختلفت الدراسة الحالية في اختيار عينه البحث عن الدراسات السابقة الثلاثة اذ تم اختيار العينة عشوائيا بينما الدراسات الثلاثة السابقة تم اختيار عينتها قصديا .

٣. حجم وجنس العينة: تباينت حجم العينة المستخدمة في الدراسات السابقة بين (٦٧ - ١٠١) فكانت اكبر عينة في دراسة (الغرابي ٢٠١٩) حيث بلغ حجم العينة (١٠١) طالبة ،واقل حجم للعينة كان في دراسة (حيدر ٢٠١٦) حيث بلغ حجم العينة (٦٧) طالبة بينما اتفقت الدراسة الحالية في جنس العينة مع دراسة (الكعبي ٢٠١٩) وهم طلاب واختلفت الدراسة الحالية مع دراسة (الغرابي ٢٠١٩) ودراسة حيدر (٢٠١٦) التي اجريت على الطالبات .واتفقت الدراسة الحالية في المرحلة الدراسية وهي المرحلة المتوسطة مع دراسة (حيدر ٢٠١٦) ودراسة (الكعبي ٢٠١٦) ،واختلف مع دراسة (الغرابي ٢٠١٩) التي تناولت مرحلة الاعداد.

٤. نوع المادة : اختلفت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في نوع المادة التي تم تدريسها حيث تم تناول مادة الفيزياء في دراسة (الغرابي ٢٠١٩) بينما دراسة (الكعبي ٢٠١٦) التي تناولت مادة الجغرافيا ودراسة (حيدر ٢٠١٦) التي تناولت مادة التاريخ اما الدراسة الحالية للباحث هي بمادة الرياضيات

٥. منهج الدراسة : اتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة من حيث استعمال المنهج التجريب

٦. الوسائل الاحصائية : تباينت الدراسات السابقة في استخدام الوسائل الاحصائية حيث استخدم دراسة الغرابي ٢٠١٩م (اختبار التائي لعينتين مستقلتين ومربع كاي للاستقلالية ومعامل ارتباط بيرسون ومعادلات احصائية اخرى) بينما دراسة حيدر ٢٠١٦ م استخدم (الاختبار التائي لعينتين ومعامل ارتباط سبيرمان وتحليل التباين) اما دراسة الكعبي ٢٠١٦ م استخدم (الاختبار التائي لعينتين مستقلتين ومعادلة كيودر ريشاردسون وتحليل التباين ومعامل ارتباط بيرسون) اما الدراسة الحالية فسوف نستعمل الوسائل الاحصائية المناسبة لهدف الدراسة التي تتناسب مع طبيعة اهدافها وعيناته وعدد المتغيرات

٧. نتائج الدراسة : اتفقت جميع الدراسات السابقة على وجود فروق ذات دلالة احصائية بين مجموعات الدراسة ولصالح المجموعة التجريبية في الاختبارات والمقاييس المعدة للدراسة.

جوانب الافادة من الدراسات السابقة :

بعد الاطلاع على الدراسات السابقة وجوانب الاختلاف والتشابه فيما بينها وجد الباحث ان هناك جوانبا يمكن الاستفادة منها في هذه الدراسة وعلى النحو الاتي:

١. الاستفادة من النتائج في تحديد مشكلة البحث الخالية واهميتها
٢. صياغة فرضيات البحث واهدافها.
٣. المساعدة في اختيار التصميم التجريبي المناسب ومعرفة متغيرات التكافؤ وكيفية اجرائها بعد اطلاع الباحث على عدد من الاختبارات التحصيل التي تضمنتها الدراسات السابقة استطاع من بناء اختبار التحصيل .

٤. مساعده الباحث في اختيار الوسائل الاحصائية المناسبة للبحث الحالي
٥. تساعد على اجراء مقارنات بين نتائج البحث الحالي ونتائج الدراسات السابقة .
٦. ساعدت الباحث في البحث عن المصادر التي تناولت متغيرات بحثه.

الفصل الثالث : اجراءات البحث ومنهجية

اجراءات البحث :

تناول الباحث في هذا الفصل الاجراءات التي سيعتمدها ليحقق اهداف دراسته من حيث منهج البحث واختيار التصاميم التجريبية المناسبة، وتحديد مجتمع البحث واختيار العينة ، وتكافؤ المجموعات (السلامة الداخلية ، والسلامة الخارجية)، وتحديد المادة العلمية، وصوغ الاغراض السلوكية، والادوات المستعملة في البحث والخطط التدريسية ، وتطبيق التجربة ، والمعالجات الاحصائية التي سيستخدمها الباحث لغرض تنفيذ التجربة والوصول الى النتائج المطلوبة بعد تحليلها وهي كما يلي :

اولا: منهج البحث :

اعتمدت في بحثي هذا على المنهج التجريبي لملائمته لأهداف البحث، لأنه يلائم إجراءات بحثه والتوصل الى نتائج والمقصود من مصطلح (تجريبي) على أنه "تغيير قصدي ومضبوط للشروط المحددة لحدث ما، مع ملاحظة التغيرات الواقعة في ذات الحدث وتفسيرها". (العيسوي ، ٢٠٠٠ : ٤٣)

ثانيا: اختيار التصاميم التجريبية :

يعد التصميم التجريبي اولى الخطوات التي يقوم بها الباحث ويقصد به برنامج عمل او مخطط يبين الكيفية التي يتم من خلالها تنفيذ تجربة البحث. (نصر الله، 2010 : 487) ، واعتمد الباحث على التصميم التجريبي ذو الضبط الجزئي وهو تصميم المجموعتين المتكافئتين ذي الاختبار البعدي والمناسب لأغراض البحث، اذ يسمح بدراسة المتغير المستقل (استراتيجيات مثلث الاستماع) في المتغير التابع التحصيل ، والمخطط الاتي يوضح ذلك :

جدول (١) التصميم التجريبي للبحث

المجموعة	تكافؤ المجموعتين	المتغير المستقل	المتغير التابع	قياس المتغير التابع
المجموعة التجريبية	١. العمر الزمني بالأشهر	استراتيجية مثلث	التحصيل	اختبار التحصيل
المجموعة الضابطة	٢. التحصيل السابق لمادة الرياضيات	الاستماع		
	٣. اختبار المعرفة السابقة	الطريقة		
	٤. اختبار الذكاء	الاعتيادية		

ثالثاً: مجتمع البحث وعينته

أ) مجتمع البحث: تمثل جميع طلاب الصف الاول المتوسط في المدارس المتوسطة الحكومية النهارية والثانوية التابعة للمديرية العامة للتربية بغداد/ الرصافة الاولى للعام الدراسي 2023-2024 م، اذ بلغ المجموع الكلي لعدد المدارس المتوسطة والثانوية النهارية(78)مدرسة، في حين بلغ المجموع الكلي لمجتمع البحث (115579) طالب وقال عباس ان مجتمع بحث هو جميع الاشخاص او الافراد او الاشياء الذين يشكلون موضوع مشكلة البحث. (الخليفة ومطواع ٢٠١٥، ص:٢١٧)

ب) عينة البحث: اختار الباحث متوسطة (عمر بن عبد العزيز) بشكل قصدي والتي تتكون من اربع شعب وبالاختيار العشوائي اختار الباحث شعبة (ب) لتمثيل المجموعة التي ستدرس مادة الرياضيات باستراتيجية (مثلث الاستماع) ، وتمثلت شعبة (أ) المجموعة الضابطة والتي ستدرس بالطريقة الاعتيادية ، فبلغ عدد طلاب الشعبتين بواقع (٦٩) طالبا بواقع (٣٣) للمجموعة التجريبية و(٣٦) للمجموعة الضابطة ، وبعد استبعاد الراسبين وعددهم(٦) طلاب لكل شعبتين، اصبح اعداد العينة النهائية هو (٦٣) طالبا. كما موضح بالجدول الاتي:

جدول (٢) توزيع طلاب العينة بين مجموعتين البحث(التجريبية والضابطة)

سبب الاستبعاد	عدد الطلاب			الشعبة	المجموعة
	بعد الاستبعاد	المستبعدين	قبل الاستبعاد		
رسوب في السنة الماضية والغياب المستمر	٣٠	٣	٣٣	ب	التجريبية
رسوب في السنة الماضية والغياب المستمر	٣٣	٣	٣٦	أ	الضابطة

رابعا: تكافؤ مجموعتي البحث :

لأجراء التكافؤ بين مجموعتين البحث (التجريبية والضابطة) قبل تطبيق تجربته ، كان لابد من تأكد من سلامة تطبيق تجربته، لذا قام الباحث بأجراء تكافؤا بين مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في المتغيرات الاتية

١. اختبار المعرفة الرياضية السابقة
 ٢. العمر الزمني للطلاب محسوب بالأشهر
 ٣. التحصيل السابق لمادة الرياضيات
 ٤. اختبار الذكاء
- وفيما يأتي عرض المتغيرات اعلاه

١. اختبار المعرفة الرياضية السابقة : اعد الباحث الاختبار من (١٥) فقرة موضوعية من نوع (الاختيار من متعدد)، وتم عرضه على عدد من خبراء ومختصين ومحكمين في طرائق تدريس الرياضيات، ثم تم اجراء بعض التعديلات المناسبة عليه بناء على توصيات وراء المحكمين والمختصين، وبتطبيق الاختبار (t .test) لعينتين مستقلتين، تبين ان لاوجود فرق ذو دلالة

احصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) مما يؤكد تكافؤ مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في اختبار المعرفة الرياضية السابقة كما موضح في الجدول الآتي:

المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية df	الخطأ المعياري للمتوسط الحسابي	الدلالة 0.05	%٩٥ الثقة للمتوسط الحسابي	
							الحد الاعلى	الحد الاسفل
التجريبية	٣٠	٨.١٦٦٧	٢.٠٠١٤٤	٦١	٠.٣٦٥٤١	غير دالة	١.٣١١	٠.٨٥٧
الضابطة	٣٣	٧.٩٣٩٤	٢.٢٧٦٧٨		٠.٣٩٦٣٤		١.٣٠٥	٠.٨٠٧
							٢٥	١

جدول (٣) اختبار المعرفة الرياضية السابقة

٢. العمر الزمني للطلاب محسوب بالأشهر: قام الباحث بأجراء تكافؤ احصائيا لطلاب مجموعتي البحث وذلك بالرجوع الى البطاقة المدرسية الرسمية ، تم تطبيق اختبار t .test للعينتين المستقلتين للكشف عن وجود فروق بين مجموعتي البحث (مجموعة التجريبي والمجموعة الضابطة) واطهرت النتائج بعد اجراء الاختبار عدم وجود فرق ذي دلالة احصائية بين مجموعتي البحث ، وهذا يؤكد ان مجموعتي البحث متكافئتين احصائيا في متغير العمر الزمني كما موضح بالجدول الاتي :

المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية df	الخطأ المعياري للمتوسط الحسابي	الدلالة 0.05	%٩٥ الثقة للمتوسط الحسابي	
							الحد الاعلى	الحد الاسفل
التجريبية	٣٠	١٥١.٥٣٣	٣.٦٨٣	٦١	٠.٦٧٢٥٠	غير دالة	٣.١٠٢٤٠	٠.٣٣٨٧٧-
الضابطة	٣٣	١٥٠.١٥١	٣.١٤٣		٠.٥٤٧٢٤		٣.١١٧٧٨	٠.٣٥٤١٥-
								٥

جدول (٤) العمر الزمني للطلاب محسوب بالأشهر

٣. التحصيل السابق لمادة الرياضيات: يقصد به درجات طلاب الصف الاول المتوسط (٢٠٢٢.٢٠٢٣م) لمادة الرياضيات، اذ حصل الباحث على درجات الطلاب من سجل درجات المدرسة لكلا المجموعتين وباستعمال الاختبار t .test لعينتين مستقلتين ، اشارت النتائج الى عدم وجود فروق ذو دلالة احصائيا عند مستو دلالة 0.05 . وهذا يعد وجود تكافؤ احصائيا لمجموعتي البحث (المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة) في التحصيل الدراسي السابق لمادة الرياضيات كما موضح بالجدول الاتي:

المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية df	الخطأ المعياري للمتوسط الحسابي	الدلالة 0.05	
						الحد الاعلى	الحد الاسفل
التجريبية	٣٠	٧٣.٨٦٦	٨.٩٢٠٠٨	٦١	١.٦٢٨٥٨	٨.٧٦٠٤٨	-
الضابطة	٣٣	٧٠.٠٠٠	١٠.٣٥٩١٧		١.٨٠٣٣٠	٨.٧٢٥٧٢	-١.٠٢٧١٥

جدول (٥) التحصيل السابق لمادة الرياضيات

٤. اختبار الذكاء : اختار الباحث اختبار لينون لكونه يناسب هذه العينة ويتمتع بدرجة عالية من صدق ويصلح لهذه الفئة العمرية، وبعد تطبيق الاختبار t.test لعينتين مستقلتين للكشف عن وجود فروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة ، اظهرت النتائج عدم وجود دلالة احصائية عند مستوى دلالة ٠.٠٥ مما يشير الى ان مجموعتي التجريبية والضابطة متكافئتين في متغير الذكاء ، والجدول التالي يوضح ذلك

المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية df	الخطأ المعياري للمتوسط الحسابي	الدلالة 0.05	
						الحد الاعلى	الحد الاسفل
التجريبية	٣٠	٢٣.٥٦٦٧	٤.٨٨٢٦٥	٦١	٠.٨٩١٤٥	٢.٧٨٧٢١	-٢.٥٦٢٩٦
الضابطة	٣٣	٢٣.٤٥٤٥	٥.٦٥٧٣٦		٠.٩٨٤٨٢	٢.٧٦٨٤٨	-٢.٥٤٤٢٤

جدول (٦) اختبار الذكاء

خامسا: ضبط المتغيرات الدخيلة:

يتأثر المتغير التابع بالعوامل الخارجية مما يغير من نتائج تطبيق التجربة ، لذا يميل الباحث الى ضبط هذه المتغيرات بحيث لا تؤدي الى تأثير سلبي او ايجابي على النتيجة، ومن هذه المتغيرات التي تؤثر على المتغير التابع ومنها الظروف الخارجية المتمثلة بدرجات الحرارة والتهوية والاضاءة والضوضاء، وذلك لابد من ضبط هذه المتغيرات لتحقيق الاهداف التالية ومنها: (شحاته، ٣٠٩: ٢٠٠٣)

١. الاندثار التجريبي : اثناء مدة تطبيق التجربة لم يتعرض طلاب مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) الى انقطاع او نقل او تسرب باستثناء حالات الغياب الفردية بنسب ضئيلة جدا وتكاد تكون متساوية تقريبا بين المجموعتين

٢. تحديد المادة الدراسية : تم تدريس طلاب مجموعتي البحث المحتوى الدراسي نفسها، وهي الفصول الثلاثة الفصل الخامس والسادس والسابع من كتاب الصف الاول المتوسط لمادة الرياضيات ، الطبعة الثانية ، الجزء الثاني ، بغداد ٢٠١٨ م

٣. اداة القياس: قام الباحث باستعمال ادوات القياس نفسها لطلاب المجموعتين البحث(التجريبية والضابطة) للسيطرة على فروق بين طلاب المجموعتين وهو الاختبار التحصيلي .

٤. مكان التجربة: طبق الباحث تجربته على مجموعتي البحث في متوسطة (عمر بن عبد العزيز) في صفين متجاورين ومتشابهين تقريبا، من حيث التهوية والمساحة وطبيعة مقاعد الجلوس والاضاءة

٥. عامل النضج : ويقصد به التغييرات التي تحدث في النمو الجسمي والعقلي والاجتماعي التي من المحتمل ان يتعرض لها الطلاب الخاضعين للتجربة، وتبين للباحث عدم وجود تأثير لهذا العامل على التجربة بسبب تقارب اعمار الطلاب وخضوعهم للتجربة في الوقت نفسه، مما يدل على انه لا يوجد فرق بين طلاب المجموعة التجريبية والضابطة

سادسا : مستلزمات البحث:

١. تحديد المادة العلمية : تم تحديد المادة العلمية التي سيدرس طلاب مجموعتي البحث اثناء سير التجربة لمجموعتي البحث(التجريبية والضابطة) وهي الفصل الخامس (الهندسة) والسادس (القياس، المساحات، الحجوم) والسابع (الاحصاء) من كتاب الرياضيات للصف الاول المتوسط من مادة الرياضيات للعام الدراسي ٢٠١٨م، الجزء الثاني، الطبعة الثانية٢.

٢. صياغة الاهداف السلوكية: بعد اطلاع الباحث على محتوى المادة الدراسي للفصول الدراسي الثلاثة الخامس والسادس والسابع من كتاب الرياضيات المقرر للصف الاول المتوسط تم صياغة عدد من الاهداف السلوكية اعتمادا على محتوى المادة الدراسية وفق مستويات بلوم الستة للمجال المعرفي .

٣. اعداد الخطط الدراسية: تم اعداد خططا تدريسية لكل مجموعة من مجموعتي البحث(التجريبية والضابطة) ، ثم تم اجراء بعض التعديلات اللازمة في ضوء ما اقترحه المحكمين من ملاحظات وراء لتحسين صياغة الخطط التدريسية لضمان نجاح التجربة والخطط التدريسية هي عبارة عن عملية منظمة تستهدف اعداد مخطط تفصيلي لكل من الاهداف، والاجراءات، والاساليب ، والانشطة التدريسية التي ينبغي الالتزام بها عند تنفيذ عملية التدريس لتحقيق الاهداف المرسومة.(المصالحة وسها، ٢٠١٦: ٢١٩)

سابعا : أداة البحث :

من متطلبات البحث الحالي بناء اداة لقياس المتغير التابع (اختبار التحصيل)، لكي يستطيع الباحث حل مشكلة بحثه ومعرفة مدى تأثير المتغير المستقل(استراتيجية مثلث الاستماع) على المتغير التابع (اختبار التحصيل) ، وفيما يأتي اجراءات بناء الاختبار التحصيلي وبرزها :

١. **تحديد الاهداف السلوكية** : اعتمد الباحث على مستويات بلوم الستة لتحديد الأهداف السلوكية لتغطية المحتوى الدراسي وهو (الفصل الخامس/الهندسة، الفصل السادس/القياس – المساحات والحجوم ، الفصل السابع / الاحصاء) للصف الاول موزعا بين المستويات الستة حسب تصنيف بلوم للمجال المعرفي.

٢. **اعداد جدول المواصفات (الخارطة الاختبارية)** : اعد الباحث جدول مواصفات للمحتوى الدراسي وهو (الفصل الخامس/الهندسة، الفصل السادس/القياس –المساحات والحجوم ، الفصل السابع / الاحصاء) للصف الاول التي ستدرس اثناء مدة التجربة وحدد الباحث فقرات الاختبار (٣٠) فقرة اختبارية من نوعين من الاسئلة (اسئلة موضوعية واسئلة مقالیه) وزعت على جدول المواصفات وكما موضح بالجدول الاتي:

جدول(٧)الخارطة الاختبارية الخاصة بفقرات الاختبار التحصيلي

عدد الفقرات	مستويات المجال المعرفي حسب تصنيف Bloom						الوزن النسبي للفصل	عدد الحصص المحددة	عنوان الفصل	الفصل
	تقديم	تركيب	تحليل	تطبيق	استيعاب	تذكر				
12	1	1	1	2	3	4	%36	18	الهندسة الاحداثية	الخامس
13	1	1	1	2	4	4	%40	20	القياس والمساحة والحجوم	السادس
5	0	0	0	1	2	2	%24	12	الاحصاء والاحتمال	السابع
30	2	2	2	5	9	10	%100	50		المجموع

٣. **تحديد عدد فقرات الاختبار**: حدد الباحث فقرات الاختبار التحصيلي من (٣٠) فقرة اختبارية لتمثيل المادة العلمية بصورة دقيقة

٤. **صياغة فقرات الاختبار**: تم بناء اختبار التحصيل ب(٣٠) فقرة اختبارية من نوعين من الاسئلة، النوع الاول اسئلة موضوعية عددها(٢٥) من نوع اختيار من متعدد من ذو اربع بدائل احدى هذه البدائل صحيحة والبقية خاطئة، والنوع الثاني اسئلة مقالیه عددها (٥) التي تتضمن خطوات حل يجريها الطالب لكي تقيس مستويات بلوم الستة للمجال المعرفي.

٥. **اعداد تعليمات الاختبار**: وتتضمن ما يأتي:

(أ) تعليمات الاجابة : تم اعداد التعليمات الخاصة بالاختبار التحصيلي في مقدمة الاختبار، لمساعدة الطلاب على فهم الكيفية التي يتم من خلالها الإجابة على فقرات الاختبار، ويكون الطالب فكرة تامة عن الهدف من الاختبار مع اخذ مثال توضيحي ليتسنى للطلاب الاجابة على

فقرات الاختبار بسهولة ووضوح ، فضلا عن تدوين الدرجة الكلية للاختبار ودرجة كل فقرة من فقراته، وزمن الاختبار، وأن لا يترك أي فقرة دون إجابة وتكون كل الإجابات على ورقة الأسئلة. (ب) تعليمات التصحيح: تم اعداد مفاتيح الاجابات النموذجية لتصحيح فقرات الاختبار التحصيلي، واعتمد الباحث معيارا لتصحيح الاجابات لفقرات الاختبار من متعدد ، اذ تم تخصيص درجة واحدة للإجابة الصحيحة عن كل فقرة من فقرات الاختبار، وصفرا للإجابة الخاطئة عن كل فقرة او المتروكة بدون اجابة او التي تحمل اكثر من اختيار لكل فقرة من فقرات اختبار الموضوعي ، كذلك يوضح الاجابة الصحيحة النموذجية لكل فقرة من فقرات مقالیه مع تدوين درجة كل فقرة ، مع تلك الاجابة والتي حُددت في ضوء عدد وتسلسل خطوات الحل الصحيحة للفقرة ، ويتضمن اختبار التحصيل (٢٥) فقرة موضوعية و(٥) فقرات مقالیه بحيث يكون الدرجة الكلية للاختبار التحصيلي هو (٤٠) درجة

٦. **صدق الاختبار:** نقصد به هو ان يقيس الاختبار الخاصية التي صمم الاختبار لقياسها فعلا (عامر، ٢٠١٢: ١٢٩)

٧. **التطبيق الاستطلاعي للاختبار :** وتم بمرحلتين هما:

(أ) العينة الاستطلاعية الاولى: يقصد به التأكد من مدى وضوح فقرات الاختبار وتعليماته وتحديد الزمن اللازم الذي يكفي للإجابة عن جميع فقرات الاختبار لذا طبق الاختبار عشوائيا على عينه استطلاعية من مجتمع البحث وليس من عينته الاساسية للاختبار اذ كانت بحجم (٣٠) طالب من طلبة الصف الاول المتوسط من متوسطة الحارث للبنين في بغداد الاعظمية اذ لاحظ الباحث ان فقرات الاختبار وتعليماته كانت واضحة ومفهومة بالإضافة لا توجد هنالك أي استفسارات للطلاب عن كيفية الإجابة كما ان فقرات الاسئلة كانت مفهومة وان متوسط المستغرق للإجابة عنه هو (٥٠) دقيقة ، اذ جرى حساب الوقت من خلال رصده اجابات جميع الطلاب .

(ب) العينة الاستطلاعية الثانية: بعد ان جرى التأكد من وضوح تعليمات الاختبار وفقراته ومدة الإجابة عليه ومعرفة الفقرات الضعيفة من الفقرات الصعبة وقدرة الطلاب على التمييز بينها، لكي يستبعد غير صالح منها، طبق الباحث الاختبار بصيغته الأولية على عينه مكونه من (١٠٠) طالب من طلاب الصف الاول المتوسط بمتوسطة الاندلس جرى اختيارها خارج عينه البحث الاساسية والعينة الاستطلاعية الاولى ، واشرف الباحث بنفسه على تطبيق بعد اعلام الطلاب بموعد الاختبار قبل اسبوع من تاريخ اجرائه .

٨. **التحليل الاحصائي لفقرات الاختبار:** قام الباحث بأجراء التحليل الاحصائي لمعرفة معامل الصعوبة وقوة التمييز لفقرات الاختبار بعد تطبيقه على عينته استطلاعية ثانية وبعد اجراء التصحيح لإجابات الطلاب على فقرات الاختبار ، رتب الباحث درجات الطلاب ترتيبا تنازليا من

اعلى درجة (العليا) الى ادنى درجة (الدنيا) وتحديد نسبه اعلى (٢٧%) من اجابات الطلاب من ادنى من ٢٧% من اجابات الطلاب ، ثم قام الباحث بعدها بتحليل الاجابات لكلا المجموعتين (العليا والدنيا) لاستخراج الخصائص الاحصائية.

أ) معامل صعوبة الفقرة: تم حساب معامل الصعوبة لكل فقرة من فقرات الاختبار الموضوعي التي بلغت (٢٥) فقرة اختيار من متعدد وفقا لمعادلة معامل الصعوبة الخاصة بها، وقد تبين انها تتراوح ما بين (٠.٣٧ - ٠.٦٨) ، وكذلك تم حساب معامل الصعوبة لكل فقرة من فقرات الاختبار المقالى والتي بلغت (٥) فقرات وفقا لمعادلة معامل الصعوبة الخاصة بها، فقد تبين انها تتراوح بين (٠.٤٠ - ٠.٦٠)، وتعد جميع الفقرات صالحة ومناسبة وذات معامل صعوبة مقبول ، و اشار علام ان الفقرة تعد جيدة ومقبولة اذا كان معامل الصعوبة لفقرات الاختبار تتراوح بين (٠.٢٠ - ٠.٨٠). (عودة ، ١٩٨٥ : ١٤٩)

ب) القوة التمييزية لفقرات الاختبار : طبق معادلة التمييز لحساب القوة التمييزية لكل فقرة من فقرات الاختبار الموضوعية، وقد بلغت ما بين (٠.٢٦-٠.٥٩) ،وقد تم حساب القوة التمييزية لكل فقرة من فقرات الاختبار المقالى وفقا لمعادلة التمييز الخاصة بها، وجد انها تتراوح ما بين (٠.٢٦ - ٠.٣٨) ، وتعد جميع الفقرات مقبولة ، اذ اشار (الفقي ، : ٣٧٤٠١٤) ، ان الفقرة ذات قدرة تمييزية ضعيفة اذا كانت اقل من (٠.٢٠) نتيجة تلك تم الابقاء على جميع فقرات الاختبار التحصيلي الموضوعي والمقالى لان قوة تمييزها اكبر من (٠.٢٠) .

ج) فعالية البدائل الخاطئة: تم حساب فعالية البدائل الخاطئة لكل فقرة من فقرات الاختبار الموضوعي من نوع اختيار من متعدد وفقاً لمعادلة فعالية البدائل الخاطئة الخاصة بها، وقد بلغت ما بين (٠.٠٣ - ٠.٢٦)، وهذا يعني ان تلك البدائل شنت الطلاب من ذوي المستويات الدنيا مما يدل على فعاليتها في اختبار التحصيل.

٩. ثبات الاختبار التحصيلي: يقصد بالثبات ((ان يعطي الاختبار النتيجة نفسها اذا ما اعيد تكرار تطبيقها على نفس الافراد في الظروف نفسها)) (العزاوي ، ١٩٧: ٢٠٠٧) اذ تم حساب معامل الثبات لاختبار التحصيل وفقاً لمعادلة (الفا- كرو نباخ)، باعتبار ان هذه المعادلة يصلح تطبيقها للاختبار الذي يتألف من فقرات موضوعية ومقالية وقد بلغت معامل الثبات الاختبار التحصيلي (٠.٨٦) وتعد قيمة جيدة، وان الاختبار يتصف بالثبات جيد اذا كانت قيمة ثباته (٨٠%) فاكثر (علام ، ٢٠٠٠ : ٥٤٣).

١٠. اختبار التحصيل بصورته النهائية وتطبيقه: وبعد مرور الاختبار بالإجراءات السابقة أصبحت جميع فقراته جاهزة للتطبيق وهي (٣٠) فقرة تتكون من (٢٥) فقرة موضوعية و(٥) فقرات مقالية ، تم تطبيق اختبار التحصيلي بصورته النهائية ،في الوقت نفسه على مجموعتي

البحث (التجريبية والضابطة) في يوم الاثنين المصادف ٢٠٢٤/٤/١٥ م بعد ان بلغ المدرس(الباحث) الطلاب قبل اسبوع تقريبا من موعد الاختبار

١١. الوسائل الاحصائية: استعمل الباحث الوسائل الاحصائية المناسبة لمعالجة بيانات بحثه سواء في اجراءات او تحليل النتائج

الفصل الرابع :

اولا: عرض النتائج :

الجدول التالي يوضح الفرضية الصفرية (لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة) (٠.٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست على وفق استراتيجية (مثلث الاستماع) ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة التي درست على وفق الطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي)

جدول (٨) الاختبار التحصيلي للمجموعتين التجريبية والضابطة

المتغير	المجموعة	عدد افراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة ٠.٠٥
						المحسوبة	الجدولية	
التحصيل	التجريبية	٣٠	٤٠.١٠	٤.١٩٥	٥٨	١٢.٠٤١	٢	دالة
	الضابطة	٣٣	٢١.٣٦	٧.٣٢١				

يتضح من الجدول اعلاه ان متوسط درجات تحصيل طلاب المجموعة التجريبية وهي (٤٠.١٠) وانحرافها المعياري هو (٤.١٩٥) ، بينما متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة هو (٢٢.٨٢) وانحرافها المعياري (٦.٨٣٣)، باستخدام معادلة الاختبار التائي (- t test) لعينتين مستقلتين متساويتين العدد تبين ان هنالك فرقا ذو دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) في تحصيل طلاب الذين درسوا وفق استراتيجية مثلث الاستماع مقارنة بتحصيل طلاب المجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية.

وتتفق هذه النتائج الاحصائية مع الدراسات السابقة وهي دراسة (الغرابي ٢٠١٩م) ودراسة الكعبي (٢٠١٦م) ويعزو الباحث السبب الى ذلك وهي:

١. تعد استخدام استراتيجية (مثلث الاستماع) من الاستراتيجيات التدريسية الحديثة التي تعني اهتمام بالطالب، من خلال اعطائه الحرية اكتشاف المعلومة، بالإضافة يعتبر الطالب محور العملية التعليمية مما يؤدي الى زيادة تحصيل طلاب المجموعة التجريبية.

٢. كما ان استخدام هذه الاستراتيجية وهي مثلث الاستماع جعل التواصل بين الطلبة جيدا ومحوريا بحيث يصبح التعلم المتمركز على الطلبة والذي يحول دوره من مجرد متلقي لعنصر نشطاً فعلا .

٣. وان دور المعلم في هذه الاستراتيجية ضمن استراتيجيات التعلم النشط يتقلص ويركز على كونه مرشدا موجها ومانحا للتغذية الراجعة ومنظما وأحيانا منبها

ثانيا: الاستنتاجات

١. اظهرت استخدام استراتيجية (مثلث الاستماع) اثرا ايجابيا واضحا في تحصيل طلاب الصف الاول المتوسط في مادة الرياضيات
٢. كما اظهرت الاثر في زيادة تحصيل الدراسي ورفع الثقة بالنفس في تحمل المسؤولية لاكتشاف المعلومة مقارنة بالطريقة التقليدية.
٣. ان استخدام هذه الاستراتيجية تعزز الشعور بالعمل الجماعي للطلبة من خلال تأكد كل فرد ان النجاح والفشل هو نجاح جماعي او فشل جماعي.

ثالثا: التوصيات : في ضوء النتائج التي دلت عليها الاستراتيجية يوصي الباحث بالاتي

١. استخدام الاستراتيجية الحديثة في تدريس الرياضيات ومنها استراتيجية مثلث الاستماع لكونها فعالة للمرحلة المتوسطة
٢. اعادة النظر في تخطيط مناهج الرياضيات بالمرحلة المتوسطة بحيث تركز في تضمين المنهج على مهارات الاستماع والتحدث والكتابة ويكون المتعلم فيها مركز التعلم.
٣. امكانية تضمين مقررات طرائق تدريس في كليات التربية موضوعات عن استراتيجيات تدريس حديثة ومنها استراتيجية مثلث الاستماع .

رابعا: المقترحات

١. اجراء دراسة مماثلة تتناول اثر استراتيجية مثلث الاستماع على تحصيل الطلاب بالمرحلت التعليمية الاخرى
٢. اجراء دراسات مماثلة عن اثر التدريس باستخدام استراتيجية مثلث الاستماع على متغيرات تابعة اخرى
٣. اجراء دراسات مماثلة لعقد مقارنة بين استراتيجية مثلث الاستماع واستراتيجيات تدريسية اخرى

المصادر العربية والاجنبية:

- أبو أسعد، صلاح عبد اللطيف(٢٠١٠): أساليب تدريس الرياضيات، ط١، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان.
- ابو زينة ، فريد وعبان، عبد الله، ٢٠٠٧ ، مناهج تدريس الرياضيات للصفوف الاولى ، عمان دار الميسرة للطباعة والنشر والتوزيع ، عمان
- ابو زينة، فريد كامل : الرياضيات المدرسية وتعليمها ، الطبعة الاولى دار وائل للنشر ، جامعة عمان
- أمبو سعيدي ، عبدالله بن خميس وهدي بنت علي الحوسنية (٢٠١٦) . استراتيجيات التعلم النشط ، ط١، دار المسيرة للنشر، عمان .

- الحسني، غازي خميس (٢٠١١): المناهج وطرائق تدريس الرياضيات، جامعة بغداد.
- حمدان، محمد زياد (٢٠٠١): تقييم التعلم والتحصيل، ط١، دار التربية الحديثة للنشر، عمان.
- حيدر، عبير عبد الهادي و عبد الرازق عبدالله العنبيكي (٢٠١٨). أثر استراتيجية مثلث الاستماع في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة التاريخ ، مجلة ديالي، العدد ٨٧
- الحيلة، محمد محمود (٢٠٠٢): مهارات التدريس الصفي، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة عمان
- الخليفة، حسن، ومطوع، ضياء (٢٠١٥) استراتيجية التدريس الفعال، الدمام: مكتبة المتنبى.
- خيرى ، لمياء محمد ايمن (٢٠١٨): التعلم النشط ، دار يسطرون للطباعة والنشر ، الطبعة الاولى
- الذهبي ، احمد حسون (٢٠١٨) :قدرة طلاب الصف الثاني المتوسط في الاداء التعبيري على وفق استراتيجية التعلم النشط (مثلث الاستماع) ، مجلة نسق ، العدد ١٧ لسنة ٢٠١٨ م
- ربيع، هادي مشعان (٢٠٠٨): علم النفس التربوي، ط١، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، عمان.
- شحاتة ، حسن والنجار ، زينب. معجم المصطلحات التربوية والنفسية ، ٢٠٠٣م الدار المصرية اللبنانية ، الطبعة الأولى ، القاهرة
- الشمري ، ماشي محمد (٢٠١١) . استراتيجية في التعلم النشط ، مطبوعات وزارة التربية والتعليم ، المملكة العربية السعودية ، الطبعة الأولى
- عامر، محمد راشد (٢٠١٢): شذرات تربوية، دار اليازوري، عمان، مؤسسة حمادة للدراسات الجامعية والنشر والتوزيع، اربد.
- عامر، محمد راشد (٢٠١٢): شذرات تربوية، دار اليازوري، عمان، مؤسسة حمادة للدراسات الجامعية والنشر والتوزيع، اربد.
- عطية، محسن علي (٢٠١٦م): التعلم انماط ونماذج حديثة ، دار الصفاء للنشر والتوزيع عمان ، الاردن
- علام ، رجاء : مناهج البحث في العلوم النفسية ، ٢٠٠٠م
- علام، صلاح الدين محمود (٢٠٠٠) :القياس والتقويم التربوي والنفسي، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة
- العيسوي، عبد الرحمن محمد (٢٠٠٠): الطريق إلى النبوغ العلمي، موسوعة كتب علم النفس الحديث، دار الراتب الجامعية، بيروت.

- العيسوي, عبد الرحمن محمد(٢٠٠٠): الطريق إلى النبوغ العلمي, موسوعة كتب علم النفس الحديث, دار الراتب الجامعية, بيروت.
- القاضي ، سمحة عادل محمد ، ٢٠١٨ م : اثر استراتيجية مثلث الاستماع في تنمية مهارات الاستماع الناقد والقراءة الابداعية لدى طلاب الصف الاول المتوسط ، جامعة بغداد كلية التربية ابن رشد للعلوم الانسانية ، مجلة الاستاذ ، العدد ٢١٩ ، المجلد الثاني
- الكعبي، بلاسم كحيط حسن، ٢٠١٦م : اثر استراتيجية مثلث الاستماع في تحصيل مادة الجغرافية وتنمية مهارات التفكير العلمي لدى طلاب الصف الاول المتوسط ، جامعة بغداد ، كلية التربية ابن رشد للعلوم الانسانية ، مجلة الاستاذ ، العدد ٢١٩، المجلد الثاني
- المصالحة ، حسن خليل و الحاج سها احمد .(٢٠١٦) . إستراتيجيات التعلم النشط : أنشطة وتطبيقات عملية ، مركز دبيونو لتعليم التفكير (دبي -عمان) الطبعة الأولى
- موسى، فؤاد محمد (٢٠٠٥) : الرياضيات بنيتها المعرفية واستراتيجيات تدريسها: منتدى سور الأزبكية
- نصرالله، عمر عبد الرحيم (٢٠١٠): تدني مستوى التحصيل والانجاز المدرسي اسبابه وعلاجه، ط٢، دار وائل للنشر، الاردن.
- نوري، سعيد غني(٢٠١٨) . فاعلية استراتيجية مثلث الاستماع وتقنية الفيديو التفاعلي وفق التغذية الراجعة المؤجلة في تعلم بعض المهارات الاساسية بالكرة الطائرة للطالبات. المؤتمر العلمي الدولي الأول) بالرياضة ترتقي المجتمعات وبالسلام تزدهر الأمم(العراق -ديالي ، ٤-٥ نيسان ٢٠١٨)
- هاني، صفاء محمد سعيد ،٢٠١٦م: فاعلية استراتيجية مثلث الاستماع في تنمية بعض مهارات الفهم الاستماعي لدى تلاميذ الصف الخامس الاساسي في مدينة حمص ، كلية التربية ، جامعة البعث
- Ann Gravells (2010) Delivering Employability Skills in the Lifelong Learning Sector , learning matters itd
- Bonwell .C.C & Eison ,J,A .Active Learning Creatin Excitement in the Classroom,, ASHE-ERIC ,Higher Education Report No 1 .George Washington university
- Chaplin , I.P. (1971) : Dictionary of psychology, (4th) New york , Dell publishing co. Inc