وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ميسان / كلية التربية الأساسية
قسم معلم الصفوف الأولى / الدراسات العليا
مناهج وطرائق تدريس عامة

أثر استراتيجية (استمع ـ اقرأ ـ ناقش) في التحصيل والاستبقاء والخيال العلمي في مادة الحرارة والثرموداينمك لدى طلبة المرحلة الثانية كلية التربية الأساسية

رسالة مقدمة الى مجلس كلية التربية الأساسية / جامعة ميسان
وهي جزء من متطلبات نيل شهادة الماجستير
في (مناهج وطرائق تدريس عامة)

من الطالبة
شيماء جاسم محمد

اشراف
أ.د. نجم عبد اللّه غالي الموسوي
أ.د. حيدر غازي لازم الصبيحاوي

١٤٤٠هـ
٢٠١٩ م

بِسْمِ اللَّـهِ الرَّحْمَـٰنِ الرَّحِيمِ

﴿ يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا
مِنكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا
الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا
تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴾

(سورة المجادلة/ من الآية (١١)

صَدَقَ اللهُ العَلِيُّ العَظِيم

بسم الله الرحمن الرحيم

إقرار المشرفين

نشهد أن إعداد هذه الرسالة الموسومة بـ :

((أثر إستراتيجية (استمع ـ اقرأ ـ ناقش) في التحصيل والاستبقاء والخيال العلمي في مادة الحرارة والثرموداينمك لدى طلبة المرحلة الثانية كلية التربية الأساسية)).

التي قدمتها الطالبة (**شيماء جاسم محمد**) قد جرت بإشرافنا، في كلية التربية الاساسية / جامعة ميسان، وهي جزء من متطلبات نيل شهادة الماجستير في (**مناهج وطرائق تدريس عامة**).

التوقيع

أ.د. نجم عبد الله غالي

التاريخ: / / ٢٠١م

التوقيع

أ.د. حيدر غازي لازم

التاريخ: / / ٢٠١م

بناءً على التوصيات المتوافرة، نرشح هذه الرسالة للمناقشة.

التوقيع

أ.د. سلام ناجي باقر

رئيس قسم معلم الصفوف الاولى

التاريخ: / / ٢٠١م

بسم الله الرحمن الرحيم

إقرار الخبير اللغوي

أشهد أن الرسالة الموسومة بـ:

((أثر إستراتيجية (استمع ـ اقرأ ـ ناقش) في التحصيل والاستبقاء والخيال العلمي في مادة الحرارة والثرموداينمك لدى طلبة المرحلة الثانية كلية التربية الأساسية)).

التي قدمتها الطالبة (**شيماء جاسم محمد**) الى كلية التربية الاساسية / جامعة ميسان، وهي جزء من متطلبات نيل شهادة الماجستير في (**مناهج وطرائق تدريس عامة**)، قد جرى تقويمها لغوياً بإشرافي.

التوقيع:

الاسم:

التاريخ: / / ٢٠١م

بسم الله الرحمن الرحيم

إقرار الخبير العلمي

أشهد أن الرسالة الموسومة بـ:

((أثر إستراتيجية (استمع - اقرأ - ناقش) في التحصيل والاستبقاء والخيال العلمي في مادة الحرارة والثرموداينمك لدى طلبة المرحلة الثانية كلية التربية الأساسية)).

التي قدمتها الطالبة (**شيماء جاسم محمد**) الى كلية التربية الاساسية / جامعة ميسان، وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في (**مناهج وطرائق تدريس عامة**)، قد جرى تقويمها علمياً تحت اشرافي.

التوقيع:

الاسم:

التاريخ: / / ٢٠١ م

بسم الله الرحمن الرحيم

إقرار لجنة المناقشة

نشهد نحن أعضاء لجنة المناقشة، أنّنا اطلعنا على هذه الرسالة الموسومة بـ: ((**أثر إستراتيجية (استمع ـ اقرأ ـ ناقش) في التحصيل والاستبقاء والخيال العلمي في مادة الحرارة والثرموداينمك لدى طلبة المرحلة الثانية كلية التربية الأساسية))**، وقد ناقشنا الطالبة (**شيماء جاسم محمد**) في محتوياتها، وفيما له علاقة بها، ونعتقد أنها جديرة بالقبول لنيل شهادة الماجستير في (**مناهج وطرائق تدريس عامة**)، بتقدير (امتياز).

عضو اللجنة

التوقيع :

الاسم : أ.م.د محمد مهدي صخي

التاريخ : / / ٢٠١٩م

عضو اللجنة

التوقيع :

الاسم : أ.م.د رملة جبار كاظم

التاريخ : / / ٢٠١٩م

عضو اللجنة (المشرف)

التوقيع :

الاسم : أ.د نجم عبد الله غالي

التاريخ : / / ٢٠١٩م

عضو اللجنة (المشرف)

التوقيع :

الاسم : أ.د حيدر غازي لازم

التاريخ : / / ٢٠١٩م

رئيس اللجنة

التوقيع:

الاسم : أ.د رائد بايش كطران

التاريخ : / / ٢٠١٩م

صدقها مجلس كلية التربية الاساسية / جامعة ميسان.

التوقيع:

الاسم: أ.د عباس عودة شنيور

عميد كلية التربية الاساسية/ جامعة ميسان

التاريخ : / / ٢٠١٩م

سيدي.. قال تعالى: ﴿ طه ۞ مَا أَنْزَلْنَا عَلَيْكَ الْقُرْآنَ لِتَشْقَى ۞﴾ (سورة طه، الآية: (١-٢)).

سيدي.. ابا الزهراء (ﷺ) ..

قل لي، وأنتَ أبو المكارمِ كلها أمن العدالةِ أن أموت شقاء ؟

****

أنت النبي وحسب عيني أنها أمنت رضاك فهللت ايماء

****

لك من فؤادي ألف الف تحيةٍ فاقبل فديتك هذه العصماء *

إلى نبي الرحمة (ﷺ)..

الى الصادق الأمين (ﷺ) ..

أهدي ثمرة هذا الجهد..

رجوتك..

تقبل مني مولاي..

(شيماء)

---

*ابيات شعرية مختارة من قصيدة " **اليك يا رسول الله** " للشاعر أنور الجندي. (مؤتمر الامام جعفر الصادق الدولي ،١٩٩١: ١١٠ - ١١١).

﴿ رَبِّ أَوْزِعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ ﴾ (سورة النمل، من الآية: ١٩).

بعد حمد الله " سبحانه وتعالى" حمداً يليق بجلال وجهه الكريم، وبعد شكره (ﷻ) أن اعانني ووفقني لإتمام هذا الجهد، اسأله تعالى القبول، والصلاة والسلام على سيد الخلق وآل بيته المعصومين، حين قال (ﷺ): ((من لم يشكر الناس لم يشكر الله))[١]. ومثلما قال الامام علي بن الحسين (عليه السلام): ((يقول الله تبارك وتعالى لعبد من عبيده يوم القيامة: أشكرت فلاناً ؟ فيقول: بل شكرتك يا رب، فيقول: لم تشكرني اذ لم تشكره، ثم قال: أشكركم لله أشكركم للناس))[٢].

لذا، أتقدم بالشكر والامتنان وبأصدق وأطيب العبارات إلى رئاسة جامعة ميسان وكلية التربية الاساسية وعمادتها و(الاستاذ الدكتور مجيد جاسب حسين) ورئاسة الدراسات العليا، والشكر موصولاً إلى أساتذتي الافاضل اعضاء الملاك التدريسي في الدراسات العليا والسادة اعضاء لجنة السيمنار، الذين نهلت من بحر علمهم الوفير، وتعلمت واقتبست واستفدت من نصائحهم وخبراتهم القيمة، حقاً سعيتم فكان سعيكم مشكوراً، فلكم مني تحية وشكر وتقدير وخالص الدعاء..

وأوجه عظيم شكري واحترامي لمشرف البحث (الأستاذ الدكتور نجم عبد الله غالي الموسوي) الشخصية الرائعة والقدوة الحسنة والمثل الأعلى لي، الذي تعلمت منه الكثير، ومنحني الثقة والارادة والعطاء العلمي، وأسهم عليَّ من وقته الثمين، وبذل من جهوده وتوجيهاته وافكاره بما اغناني، وساعدني في تخطي العقبات، وتذليل المصاعب التي واجهتني طيلة مدة عملي، الى أن رأى حيز النور كما هو عليه اليوم بمشيئة الله تعالى، ادعو من العلي العظيم أن يوفقه، ويمنحه الخير والعافية، ويبارك في سنين عمره، وأن ينفعنا دوماً بصافي علمه ومعرفته..

وأقدم جزيل الشكر والتقدير لمشرف البحث (الاستاذ الدكتور حيدر غازي لازم) صاحب الافكار العلمية النيرة، اشكره على كل ما قدمه لي من مساعدة وعون وتوجيهات وارشادات ومعلومات علمية، وتشجيع ونصائح قيمة، وادعو له من المولى تعالى بالسداد الدائم، وأن تتهيّأ له كل سبل الخير، وتتيسر له الأمور، وأن يستمر بتزويدنا بخبراته ونصائحه العلمية..

---

(١) (السرخسي، ب.ت: ٦١).

(٢) (الكليني ج٢، ٢٠٠٧: ٦٤ - ٦٥).

واتشرف بتوجيه فائق الشكر واسمى آيات التقدير الى السادة الافاضل في لجنة المناقشة رئيساً وأعضاءً، واقدم احترامي لهم ولملاحظاتهم السديدة وتوجيهاتهم العلمية التي سيكون لها الأثر وكل الاهمية لإخراج البحث بالشكل النهائي المناسب، وادعو للجميع باليمن والامان، واسأل الله "جل في علاه" ان يوفقهم دوماً، ويجعلهم السبيل للارتقاء بالعلم..

واقدم خالص الشكر الى المسؤولين في مكتبة العتبة العباسية المقدسة لما قدموه لي من مساعدة واخص بالذكر مديرتها المحترمة، واقدم الشكر والثناء الى ملاك قسم العلوم العامة من تدريسيين وموظفين كافة، الذين كانوا الحافز والعون لي، ولا سيما الدكتور علي مهدي والدكتورة رملة جبار لما قدموه من نصائح ومساعدة في أثناء مدة تطبيق تجربة البحث، وادعو لهم بالسداد..

ولا يسعني الا ان اقدم الشكر والعرفان بالجميل الى الدكتور حيدر محسن الشويلي والدكتورة سنابل ثعبان الهداوي، لتفضلهم عليَّ في تقديم المساعدة وتسهيل بعض الامور، واشكر كذلك السادة المحكمين لما ابدوه لي من آراء وتوجيهات وملاحظات علمية بما يخص بعض الجوانب الإجرائية من البحث.

واخيراً.. اسجل جزيل شكري الى كل المخلصين الذين وقفوا بجانبي، ومن كان الحافز لي في مثابرتي، ومن قدم لي يد العون.. واهدي شكري الى اناس وقفوا معي في ايام شدائدي وكان لهم الفضل الكبير والسبب في استكمال مسيرة بحثي فلولاهم لما وقفت وقفتي هذه، فان قلت كلمة شكراً لا تكفي، فشكري لن يوفيهم ولا بشيء بسيط من حقهم.. ادعوا لهم من كل قلبي الفائض بالاحترام.. وادام تعالى عطائهم.. وجزاهم مني خير الجزاء..

الباحثة..

ملخص البحث

يهدف البحث الى معرفة أثر استراتيجية (استمع - اقرأ - ناقش) في التحصيل والاستبقاء والاتجاه نحو الخيال العلمي في مادة الحرارة والثرموداينمك لدى طلبة المرحلة الثانية كلية التربية الاساسية، وللتحقق من بلوغ الهدف صاغت الباحثة الفرضيات الصفرية الآتية:

١- لا فرق ذا دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية الذين درسوا باستعمال استراتيجية (استمع - اقرأ - ناقش) ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة الذين درسوا باستعمال الطريقة الاعتيادية في التحصيل في مادة الحرارة والثرموداينمك.

٢- لا فرق ذا دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية الذين درسوا باستعمال استراتيجية (استمع - اقرأ - ناقش) ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة الذين درسوا باستعمال الطريقة الاعتيادية في الاستبقاء في مادة الحرارة والثرموداينمك.

٣- لا فرق ذا دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية الذين درسوا باستعمال استراتيجية (استمع - اقرأ - ناقش) ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة الذين درسوا باستعمال الطريقة الاعتيادية في الاتجاه نحو الخيال العلمي في مادة الحرارة والثرموداينمك.

وقد اتبعت الباحثة منهج البحث التجريبي في تطبيق التجربة، أما التصميم التجريبي الذي اعُتمد فهو التصميم ذو المجموعتين المتكافئتين المتساويتين (المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة). ولتنفيذ تجربة البحث اختارت الباحثة قصدياً مجتمع الذكور والاناث من طلبة المرحلة الثانية - فرع الفيزياء في قسم العلوم العامة / كلية التربية الاساسية / جامعة ميسان، والذين يدرسون مادة الحرارة والثرموداينمك المقررة دراسياً للفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (٢٠١٧ م - ٢٠١٨ م)، وقُسم طلبة المرحلة الثانية البالغ عددهم (٤٨) طالباً وطالبة الى شعبتين (أ) و(ب) متساويتين في العدد، وبواقع (٢٤) طالباً وطالبة لكل شعبة.

وكافأت الباحثة بين الشعبتين (أ) و(ب) في بعض المتغيرات لـ (العمر الزمني بالأشهر، المعرفة المسبقة، الذكاء)، واستعملت الأسلوب العشوائي البسيط باختيار شعبة (ب) لتكون المجموعة التجريبية والشعبة (أ) لتكون المجموعة الضابطة.

وطُبقت التجربة في ٢٠١٧/١٠/١٧م اذ درست المجموعة التجريبية على وفق إستراتيجية (استمع - اقرأ - ناقش)، اما المجموعة الضابطة فقد دُرست على وفق الطريقة الاعتيادية، واستغرقت مدة التجربة اربعة عشر اسبوعاً لغاية ٢٠١٨/١/١٧م. وللوصول الى هدف البحث اعدت الباحثة أدوات بحثية تمثلت بـ (الاختبار، ومقياس الاتجاه نحو الخيال العلمي)، وقد بنت الباحثة اختباراً تحصيلياً تضمن فقرات موضوعية بلغ عددها (٣٠) فقرة، وجميعها من نوع الاختيار من متعدد ووضع لكل فقرة اربعة (بدائل)، اما المقياس فقد تبنت مقياساً جاهزاً لقياس الاتجاه نحو الخيال العلمي مؤلفاً من (٢٩) فقرة ولكل فقرة ثلاثة (بدائل).

وطُبق مقياس الاتجاه نحو الخيال العلمي على المجموعتين (التجريبية والضابطة) في ٢٠١٨/١/١٧م، ثم طُبق الاختبار التحصيلي وعلى المجموعتين نفسها في ٢٠١٨/١/١٨م، وبعد مرور مدة اسبوعان تقريباً أُعيد تطبيق الاختبار التحصيلي في ٢٠١٨/٢/١م على مجموعتي البحث أنفسهما لقياس الاستبقاء. وبعد جمع درجات نتائج الاختبارين والمقياس تمت معالجتها احصائياً باستعمال الاختبار التائي الـ (t-Test) لعينتين مستقلتين متساويتين بالاستعانة ببرنامج (SPSS 24.0) الاحصائي، وبرهنت النتائج الاحصائية تفوق طلبة المجموعة التجريبية على طلبة المجموعة الضابطة، والتفوق كان لمصلحة الذين درسوا على وفق استراتيجية (استمع - اقرأ- ناقش). اذ اظهرت النتائج أن هناك:

١. فرقاً ذا دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة في التحصيل.
٢. فرقاً ذا دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة في الاستبقاء.
٣. فرقاً ذا دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة في الاتجاه نحو الخيال العلمي.

وبناءً على ذلك توصي الباحثة باعتماد إستراتيجية (استمع - اقرأ- ناقش) في تدريس المواد التربوية والعلمية في كلية التربية الاساسية وفي مراحل التعليم الابتدائي والثانوي، مع ضرورة توجه المتخصصين لعقد دورات وبرامج تدريبية وتوجيهية للملاكات التدريسية في الجامعة والمدارس لاستعمالها طريقة في التدريس. واستكمالاً للدراسة الحالية، تقترح الباحثة اجراء دراسات تجريبية تتناول أثر استراتيجية (استمع - اقرأ - ناقش) في متغيرات تابعة أخرى وفي مواد وعلى مراحل دراسية واقسام علمية مختلفة.

ثبت المحتويات

الموضوع	الصفحة
عنوان الرسالة	أ
الآية القرآنية	ب
اقرار المشرفين	ج
اقرار الخبير اللغوي	د
اقرار الخبير العلمي	هـ
اقرار لجنة المناقشة	و
الإهداء	ز
شكر وامتنان	ح – ط
ملخص البحث باللغة العربية	ي – ك
ثبت المحتويات	ل – م
ثبت الجداول	ن
ثبت الاشكال	س
ثبت الملاحــق	ع
الفصل الأول : التعريف بالبحث	١ - ١٦
أولاً : مشكلة البحث	٢ - ٣
ثانياً : أهمية البحث	٤ - ٨
ثالثاً : هدف البحث	٩
رابعاً : فرضيات البحث	٩
خامساً : حدود البحث	٩
سادساً : تحديد المصطلحات	١٠ - ١٦
الفصل الثاني: اطار نظري ودراسات سابقة	١٧ - ٥٥
المحور الاول: اطار نظري	١٨
اولاً: النظرية البنائية Constructivism Theory	١٨ - ٢٤
ثانيا: التعلم النشط Active Learning	٢٤ - ٢٨
ثالثاً: استراتيجية (استمع – أقرأ – ناقش) (Listen-Read-Discuss) Strategy	٢٨ - ٤٣

المحور الثاني: دراسات سابقة	٤٤
اولاً: دراسة عراقية	٤٤ ـ ٤٥
ثانياً: دراسات اجنبية	٤٦ ـ ٥٠
ثالثاً: الموازنة بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية	٥٠ ـ ٥٤
رابعاً: جوانب الإفادة من الدراسة السابقة	٥٥
الفصل الثالث: منهج البحث وإجراءاته	٥٦ ـ ٨٦
اولاً: منهج البحث Research Methodology	٥٧
ثانياً: التصميم التجريبي Experimental Design	٥٧ ـ ٥٨
ثالثاً: مجتمع البحث وعينته Research Population And Sample	٥٨ ـ ٦٠
رابعاً: تكافؤ مجموعتي البحث Equivalent of the Research Groups	٦١ ـ ٦٨
خامساً: مستلزمات البحث	٦٨ ـ ٧٠
سادساً : أداتا البحث	٧١ ـ ٨٤
سابعاً : الوسائل الإحصائية	٨٤ ـ ٨٦
الفصل الرابع: نتائج البحث	٨٧ ـ ٩٧
اولا : عرض النتائج ومناقشتها	٨٨ ـ ٩١
ثانياً: تفسير النتائج	٩١ ـ ٩٥
ثالثاً: الاستنتاجات	٩٥
رابعاً: التوصيات	٩٦
خامساً: المقترحات	٩٦ ـ ٩٧
المصادر العربية والاجنبية	٩٨ ـ ١٠٩
الملاحق	١١٠ ـ ١٦٥
ملخص البحث باللغة الانكليزية	a
عنوان الرسالة باللغة الانكليزية	b - d

ثبت الجداول

جدول	عنوانه	صفحة
١	مجتمع الدراسة لطلبة المرحلة الثانية - فرع الفيزياء / قسم العلوم العامة / كليات التربية الاساسية في الجامعات العراقية للعام الدراسي (٢٠١٧م - ٢٠١٨م).	٥٩
٢	تقسيم طلبة عينة البحث	٦٠
٣	توزيع طلبة عينة البحث على مجموعتي البحث (المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة).	٦٠
٤	نتائج الاختبار التائي الـ (t-Test) لمتغير أعمار طلبة مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة).	٦١
٥	نتائج الاختبار التائي الـ (t-Test) لمتغير الذكاء لطلبة مجموعتي البحث	٦٢
٦	نتائج الاختبار التائي الـ (t-Test) لمتغير المعلومات المسبقة لطلبة مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة)..	٦٤
٧	مفردات مادة الحرارة والثرموداينمك لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة).	٦٥
٨	المدة الزمنية لإجراء التجربة لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة).	٦٦
٩	توزيع دروس مادة الحرارة والثرموداينمك في جدول الدروس الاسبوعي على مجموعتي البحث	٦٧
١٠	توزيع الاهداف السلوكية على مستويات بلوم (Bloom) المعرفية	٦٩
١١	الخارطة الاختبارية (جدول المواصفات)	٧٣
١٢	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والمقارنة بين مقداري التائية المحسوبة والجدولية في الاختبار التحصيلي لمجموعتي البحث.	٨٨
١٣	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والمقارنة بين مقداري التائية المحسوبة والجدولية في اختبار الاستبقاء لمجموعتي البحث.	٩٠
١٤	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والمقارنة بين مقداري التائية المحسوبة والجدولية في مقياس الاتجاه نحو الخيال العلمي لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة.	٩١

ثبت الاشكال

شكل	عنوانه	صفحة
١	التصميم التجريبي لمجموعتي البحث	٥٨

ثبت الملاحق

ملحق	عنوانه	صفحة
١	كتاب تسهيل مهمة	١١١
٢	أعمار طلبة مجموعتي البحث محسوبة بالشهور	١١٢
٣	درجات اختبار الذكاء لمجموعتي البحث	١١٣
٤	اسماء المحكمين والخبراء الذين استعانت بهم الباحثة مرتبين حسب اللقب العلمي والاحرف الهجائية	١١٤ _ ١١٥
٥	صلاحية اختبار المعرفة المسبقة	١١٦
	اختبار المعرفة المسبقة وتعليماته	١١٧ _ ١١٩
٦	درجات اختبار المعرفة المسبقة لمجموعتي البحث	١٢٠
٧	صلاحية الأهداف السلوكية	١٢١
	الاهداف السلوكية	١٢٢ _ ١٢٩
٨	صلاحية الخطط التدريسية	١٣٠
	أنموذج خطة تدريسية يومية على وفق استراتيجية (استمع - اقرأ - ناقش) (L.R.D) تطبق على طلبة المجموعة التجريبية	١٣١ _ ١٤٠
	أنموذج خطة تدريسية يومية على وفق الطريقة الاعتيادية (طريقة المحاضرة) تطبق على طلبة المجموعة الضابطة	١٤١ _ ١٤٦
٩	صلاحية الاختبار التحصيلي	١٤٧
	الاختبار التحصيلي وتعليماته	١٤٨ _ ١٥٤
١٠	مفتاح التصحيح لفقرات الاختبار التحصيلي	١٥٥
١١	درجات الاختبار التحصيلي لعينة البحث الاستطلاعية	١٥٦
١٢	معامل الصعوبة ومعامل التمييز لفقرات الاختبار التحصيلي	١٥٧
١٣	فاعلية البدائل الخاطئة لفقرات الاختبار التحصيلي	١٥٨
١٤	درجات الاختبار التحصيلي لمجموعتي البحث	١٥٩
١٥	درجات اختبار الاستبقاء لمجموعتي البحث	١٦٠
١٦	صلاحية مقياس الاتجاه نحو الخيال العلمي	١٦١
	مقياس الاتجاه نحو الخيال العلمي وتعليماته	١٦٢ _ ١٦٤
١٧	درجات مقياس الاتجاه نحو الخيال العلمي لمجموعتي البحث	١٦٥

Ministry of Higher Education and
Scientific Research
Misan University
College of Basic Education
Department of First Classes
Teacher – Higher Studies
Curricula and General Teaching Methods

The Effect of (Listen - Read - Discuss) Strategy in the Achievement , Retention and Science Fiction of the Second Grade Students of the College of Basic Education at Heat and Thermodynamics

A Thesis

Submitted to the Council of the College of Basic Education / Misan University in Partial Fulfilment of the Requirements for M.A. Degree in

(Curricula and General Teaching Methods)

By

Shayma Jasim Mohammed

Supervised by

Prof. Dr. Najim Abdullah Ghali Al-Musawi.

Prof. Dr. Hayder Ghazi Lazim Al-Sbihawi.

1440 A.H. **2019 A.D.**

Abstract

This study aims at finding out the effect of using Listen-Read-Discuss strategy on the achievement, retention, tendency towards science fiction of the second grade students of the College of Basic Education at heat and thermodynamics.

To achieve the aim of the study, the following hypotheses have been postulated:

1. There are no significantly statistical differences, at the level (0.05), between the means of the experimental group who have been taught by Listen-Read-Discuss strategy and the control group who have been taught by the traditional method in achievement at heat and thermodynamics.

2. There are no significantly statistical differences, at the level (0.05), between the means of the experimental group who have been taught by Listen-Read-Discuss strategy and the control group who have been taught by the traditional method in retention at heat and thermodynamics.

3. There are no significantly statistical differences, at the level (0.05), between the means of the experimental group who have been taught by Listen-Read-Discuss strategy and the control group who have been taught by the traditional method in tendency towards science fiction at heat and thermodynamics.

An experimental design of two equal equivalent groups ,experimental and control groups, has been used in this study.

The study sample has been selected intentionally from the second grade students of Science Department, Physics Branch, College of Basic Education,

Maysan University. There have been two sections (A) and (B). Both study heat and thermodynamics in the first course of the study year 2017-2018. By simple random selection, section (B) has been the experimental group and section (A) has been the control group.

The sample composes 48 female and male students divided randomly and equally between the experimental and control groups, 24 students each group.

The groups have been equated according to the variables of age calculated in month, previous knowledge, intelligence.

The experiment has started on the 17th October, 2017 , lasted 14 weeks and ended on the 17th January, 2018. The experimental group has been taught by Listen-Read-Discuss strategy and the control group has been taught by the traditional method.

Two tools have been constructed to collect data. The first tool is an achievement test composing 30 multiple choice items. Each item has four alternatives. The second tool is a scale composing 29 items with three alternatives for each item.

The scale of tendency towards science fiction has been administrated to the groups on the 17th January , 2018. The achievement test has been administrated on the 18th January, 2018 and after two weeks administrated on the 1st February, 2018 to measure retention.

SSPP (24.0) has been used to process the collected data. The results have revealed the superiority of the experimental group to the control group. The results have revealed:

1. There are significantly statistical differences, at the level (0.05), between the means of the experimental group who have been taught by Listen-Read-Discuss strategy and the control group who

have been taught by the traditional method in achievement at heat and thermodynamics.

2. There are significantly statistical differences, at the level (0.05), between the means of the experimental group who have been taught by Listen-Read-Discuss strategy and the control group who have been taught by the traditional method in retention at heat and thermodynamics.

3. There are significantly statistical differences, at the level (0.05), between the means of the experimental group who have been taught by Listen-Read-Discuss strategy and the control group who have been taught by the traditional method in tendency towards science fiction at heat and thermodynamics.

Due to the results obtained from this study, the researcher has recommended the use of Listen-Read-Discuss strategy at the levels of college, secondary school and primary school. In addition, the researcher has recommended holding training courses to train teachers on how to use Listen-Read-Discuss strategy in teaching educational and scientific subjects at the above-mentioned levels.

By the end of the study, the researcher has suggested conducting experimental studies investigating the effect of using Listen-Read-Discuss strategy on other variables at other levels and subjects.

الفصل الأول

التعريف بالبحث

أولاً : مشكلة البحث

ثانياً : أهمية البحث

ثالثاً : هدف البحث

رابعاً : فرضيات البحث

خامساً : حدود البحث

سادساً : تحديد المصطلحات

الفصل الاول
التعريف بالبحث

أولاً : مشكلة البحث Problem of Research:

أن تدريس الفيزياء ما زال الى الآن تدريساً اعتيادياً يعتمد على التلقين والحفظ، اذ اشار (Zollman, 1997)، بأنه على الرغم من اهمية علم الفيزياء في تقدم العالم، الا أن العديد من الطلبة لا يُقبلون على دراستها وينفرون منها لدرجة انهم وصفوا علم الفيزياء بـ (3D'S) وهي اختصارات للكلمات الثلاثة الآتية: صعبة Difficult، مملة Dull، منفرة DISLIKE (هجرس، ٢٠١١: ٢).

ومادة الحرارة والثرموداينمك ، مادة علمية فيزيائية تتضمن كثيراً من المفاهيم التي يصعب فهمها وتذكرها وتكون قابلة للنسيان، لذا فهي تحتاج الى استراتيجيات تدريس تساعد على توضيحها ليسهل تعلمها وبقائها في الذاكرة مدة اطول ومن ثم توظيفها في الحياة العملية التطبيقية، وتنظيم المعارف والمفاهيم ذات الارتباطات الموجبة لأثارة الدوافع لموضوع الخيال العلمي.

ووجدت الباحثة ان تدريس علم الفيزياء في المؤسسات التعليمية والجامعات قد بلغ درجة من الخطورة، اذ انه يعاني من تدنٍ في المستوى، فعلى الرغم من التقدم والتطور في استراتيجيات التدريس، الا أن التعليم لايزال في اغلب المدارس والجامعات يسير على وفق طرائق التدريس الاعتيادية التي يغلب عليها طابع الحفظ والاستظهار والاعتماد على الحافظة بدلاً من استعمال العقل ونشاطه.

وتكفي الاشارة في هذا الصدد، الى أن خلاصة نتائج البحوث التربوية، تُشير الى وضع غير مشجع ومستوى متدن نسبياً لواقع تدريس علم الفيزياء، فقد تبين ان الطلبة في مراحل التعليم كافة لا يفهمون المفاهيم فهماً عميقاً، ويحفظون كيف يحلون المسائل من دون إيجاد حلول متعددة، ويحملون اتجاهات سلبية نحو امور العلم وتنبؤاته (زيتون، ١٩٩٦ : ٨).

وأن التحصيل الدراسي متدنٍّ وفي تراجع نسبي في مختلف المراحل الدراسية، على الرغم من ان التحصيل مهم في انتقال الطلبة الى صفوف لاحقة (زيتون، ١٩٩٤: ٤٧: ٤٨). وليتمكنوا من انجاز مهمات التحصيل المختلفة اللاحقة، والتكيف مع المحيط (الموسوي، ٢٠١٢: ١٣).

وهناك انخفاض في معدل استبقاء المفاهيم الفيزيائية، واستظهار الطلبة للمعلومات وحفظها من دون استيعاب؛ والسبب هو قلة استعمال طرائق التدريس التي ترفع من نسبة الاستبقاء (الهاشمي، ٢٠١٣: ٢٢). فغالباً ما يركز التدريس على حفظ المعلومات، بهدف اجتياز الاختبارات ثم سرعان ما تنطفئ وتُنسى بعد هذا الاجتياز (مرعي والحيلة، ٢٠٠٩: ٢٤).

اما اسلوب تعلّم واكتساب الاتجاهات فهو مهمل من اغلبية المدرسين، اذ من المفروض معرفة استعدادات الطلبة العقلية والعصبية واستجاباتهم نحو شيء ما (الحريري،٢٠١٠: ٢٠٢). ومن الاشياء أو الموضوعات التي يراد معرفة اتجاهات المتعلمين نحوها والتنبؤ بسلوكهم في مدى تقبلهم لها، موضوع الخيال العلمي.

ولكن وجد ان الخيال العلمي مهمل بصورة ملفتة للنظر ولا يعطيه المدرسون اي رعاية، على الرغم من ان الخيال يقود الى الابداع العلمي والابتكار والاكتشاف (امبو سعيدي، ٢٠٠٩) نقلاً عن (كاظم، ٢٠١١: ١٥٦).

وفي ضوء ما سبق ارتأت الباحثة اجراء مقابلة مع عدد من تدريسيي الفيزياء في كليات جامعة ميسان، وقد تبين ان هناك انخفاضاً في مستويات التحصيل المختلفة، وضعفاً في احتفاظ واستبقاء المعلومات الفيزيائية، واتجاهات بعض الطلبة سلبية نحو الخيال العلمي.

لذلك حددت الباحثة مشكلة البحث الرئيسة في السؤال الآتي:

ما أثر استراتيجية (استمع – اقرأ – ناقش) في التحصيل والاستبقاء والاتجاه نحو الخيال العلمي في مادة الحرارة والثرموداينمك لدى طلبة المرحلة الثانية كلية التربية الاساسية ؟

ثانياً: أهمية البحث Importance of Research:

ان ما تقدمه مؤسسات التربية والتعليم بوساطة مدارسها المختلفة يهدف بالأساس الى سد حاجة الأجيال المتعاقبة عبر العصور المختلفة من المعارف والمعلومات والاتجاهات التي تُعد أساساً لإعداد الفرد والمجتمع للحياة وللمستقبل (الدباغ، ٢٠١٣: ١٠). اذ يحتاج الأفراد الى قدرٍ من المعارف والمعلومات، واكسابهم الاتجاهات والثقافة العلمية ليكونوا قادرين على التصدي للمشكلات والقضايا العلمية التي تواجههم (راشد، ٢٠١٠: ٧١).

وأن الاهتمام بمهنة التعليم يُعد من الخطوات الرئيسة على طريق اصلاح وتطوير التعليم، لأن اصلاح وتطوير نوعية التعليم لا تتم الا بوساطة المعلم أو المدرس من ذوي الكفايات المهنية المرغوبة والمطلوبة، والاهتمام بمهنة التعليم من أي مجتمع من المجتمعات، انما ينطلق من البصمات التي يتركها المعلم أو المدرس على سلوكيات طلبته وعقولهم واتجاهاتهم وثقافتهم (فرج، ٢٠٠٥: ٧).

وامتد الاهتمام بنوعية التعليم الى الجامعات، ولا سيما أن الجامعات من اكثر المجالات العلمية والتعليمية اهتماماً في خضم حركة وتقدم المعلومات، أذ أن مؤسسات التعليم العالي ترتبط ارتباطاً مباشراً وتسعى بجهودها الى تقدم ونمو وتطور الفرد والمجتمع وديمومته، والحفاظ على شخصيته وتوعيته ثقافياً (جويلي، ٢٠٠٢: ٤٣).

وأن هذه الحركة المعلوماتية والتطور الهائل السريع في مختلف المجالات، يؤثر بدوره في مختلف أنشطة الحياة التي نعيشها ومن اهمها العملية التعليمية التعلمية (ربيع، ٢٠٠٩: ٥١). لذا تشدد ادبيات التربية العملية (التعليمية – التعلمية)، على أن يكون المعلم والمدرس معداً اعداداً ثقافياً واكاديمياً ومهنيًا (زيتون، ١٩٩٦: ٢٠).

وهو ما اكده (جابر، ٢٠٠٥)، بأنه يجب اعداد المعلم أو المدرس ثقافياً واكاديمياً، وتعويده على التفكير العلمي في حل المشكلات المختلفة، واحترام آراء الآخرين، وينبغي ان يتقن المادة الاكاديمية التي سيتخصص في تعليمها، وعلى اتقانه لمادة تخصصه يتوقف نجاحه في مهنة التعليم أو اخفاقه، فاذا لم يتقن مادة تخصصه اتقاناً تاماً لا يكون قادراً على تعليمها للطلبة، مع مواكبة التقدم المعرفي، فهو بحاجة الى التجدد والتطور في استعمال الاستراتيجيات الحديثة في التعليم (جابر، ٢٠٠٥: ٢٧- ٣٠).

وبين (الحيلة، ٢٠٠٩)، بأن قضية اعداد المعلمين والمدرسين للتدريس الفعال، شغلت مكاناً بارزاً من اهتمامات المؤسسات التعليمية والتربويين والمؤسسات البحثية والباحثين، اذ يُعد المعلم أو المدرس من أهم العوامل في اتقان المتعلمين للأهداف المرجوة، التي يخطط لها المسؤولون عن التربية والتعليم، ولتحقيق الاثر الفعال والمتميز لمعلمي أو مدرسي العلوم، يجب على مؤسسات التعليم والجامعات

اعدادهم اعداداً جيداً قبل الخدمة وفي اثنائها، لمواجهة الواقع من جهة والتحديات المستقبلية والتقدم العلمي في القرن الحادي والعشرين من جهة أخرى (الحيلة، ٢٠٠٩: ٥).

ويُعد فهم مدرس الفيزياء لطبيعة العلم امراً ضرورياً وواجباً وغاية في الاهمية، لكي يستطيع تعليم واكساب طلبته فهماً لطبيعة العلم، والذي يُمثل أحد أركان التنور العقلي والتثقيف العلمي الذي يمكن صاحبه من فهم بيئته والمشاركة الفعلية في حل مشكلاتها وقضاياها العلمية، والتعامل مع الاجهزة المتداولة وتطبيقاتها في الحياة اليومية بطريقة علمية وسليمة، وبأسلوب يتناسب مع عصر التكنولوجيا وتطبيقاتها الحديثة، وترجع اهمية فهم مدرس الفيزياء لطبيعة العلم الى تأثيرها في أدائه التدريسي، اذ أن العلم وبنيته ركناً اساسياً في التربية العلمية وتدريس علم الفيزياء، في مهارات التخطيط والتنفيذ والتقويم لدرس الفيزياء.

ولقد بين (عطيو، ٢٠١٣) بأنه اضحى فهم طبيعة العلم هدفاً رئيساً ومهماً من أهداف تدريس علم الفيزياء، الأمر الذي دعا كثير من المشروعات العالمية الحديثة لتطوير مناهج العلوم وبالأخص علم الفيزياء الى التركيز على فهم طبيعة العلم لأنه يعُد هدفاً من الاهداف التي تسعى الى تحقيقها (عطيو، ٢٠١٣: ١٧).

ومن فروع علم الفيزياء "الحرارة والثرموداينمك" الذي يُعد القاعدة الاساس لمختلف العلوم، لأنه يتعامل مع سائر العلوم على اساس تطبيقي، ولا يجد الفيزيائي صعوبة في فهم العلوم الاخرى، فهو من العلوم المطلوبة للنجاح في العديد من مجالات الحياة، فهو يكسب الفرد العديد من المهارات، وخبرات البحث والاكتشاف، وحل المشكلات، والتعامل مع الاجهزة والاختراعات العلمية، وتطبيقات التكنولوجيا، فهو علم يتطور مع تطور العلوم، لذا نرى أن هناك حاجة ماسة الى الاهتمام بهذا العلم، وتطوير مناهجه، واهدافه، وطرائق تدريسه، تماشياً مع التطورات الراهنة، ولفهم الحياة أكثر ومواجهتها بصورة صحيحة.

ويرى المختصون في مناهج العلوم والفيزياء وتدريسها أن الأهداف التربوية والتعليمية تتغير وتتطور باستمرار، وذلك على وفق تغيرات العصر ومستجداته، وتحولاته المتسارعة، وتوقعاته الآنية، وتحدياته المستقبلية، وفي هذا تتنوع استراتيجيات تدريس العلوم والفيزياء الحديثة تبعاً لتغير النظرة الى طبيعة عملية التعلم والتعليم من جهة، والتحول الى المدرسة البنائية التي تؤكد على بناء المتعلم لمعرفته، وفهمها، واستعمالها وتطبيقها في الحياة من جهة اخرى (زيتون، ٢٠٠٧: ١٣).

والبنائية في ابسط توصيفاتها، هي أن يبني المتعلم معرفته بوساطة تفاعله المباشر مع مادة التعلم وربطها بمفاهيم ومعارف مسبقة واحداث تغيرت بها على اساس المعاني والخبرات الجديدة، بما يتحول

الى عملية توليد لمعرفة متجددة، وعلى أن يدعم المتعلم ما بناه بحوارات ومناقشة مع مدرسيه واقرانه (علي، ٢٠١١: ٢٦٢- ٢٦٣).

وقد أشار (الحريري، ٢٠١٠)، الى أن البحوث والدراسات الحديثة في مجال التربية وعلم النفس، اكدت أن هناك مبادئ وأسساً وقواعداً يجب أن يؤخذ بها عند تنظيم تعلم المتعلمين لأي موضوع دراسي، وهذا يعني أن استراتيجيات التدريس التي تستعمل من المدرس يجب ان تستند على مفاهيم ومبادئ نظريات التعلم، وأن تؤسس على الفهم الواعي لطبيعة المتعلم وخصائصه، ولهذا نجد أن المناهج الحديثة تركز على المتعلم وتُعده محوراً للعملية التعليمية والتربوية (الحريري، ٢٠١٠: ٢٣).

فمن حاجات الفرد المتعلم ومتطلباته هو ان يكون له كيانه الخاص والشخصية المحترمة في العملية التعليمية التعلمية، وقد اوضح (الربيعي، ٢٠٠٦)، بان المتعلم يجب ان يكون المحور الذي تدور عليه عملية التعلم والتعليم، فجهود واضعي المناهج والمدرس ينبغي ان توجه كلها الى هذا المحور، والذي بدوره يجب ان يكون مصدر الاشعاع لتوجيه الاستراتيجيات التي يتبعها هؤلاء المدرسون والمسؤولون عن تربية وتعليم المتعلم وسير نموه (الربيعي، ٢٠٠٦: ٢٧٥).

ويجدر- مثلما اشار- (اوتشيد وآخرون، ١٩٩٨)، احترام جميع مستويات الطلبة وقدراتهم واستعداداتهم على التعلم، وذلك بوساطة تشجيع التعلم الايجابي بدلاً من التعلم السلبي، اذ يحقق الطلبة انجازاً وتعلماً أفضل عندما يتعلمون بطريقة ايجابية تفاعلية نشطة، وليس الاكتفاء بمجرد الاستماع الى المحاضرة التي يلقيها المدرس (اوتشيد وآخرون، ١٩٩٨: ٣٩).

ومن المعروف والمعتاد عليه في اغلبية المؤسسات التعليمية والجامعات، هو الاستماع الى المحاضرة، فهي الطريقة التدريسية السائدة لدى معظم التدريسيين، والتي كثيراً ما يقدم فيها التدريسي المعارف والمعلومات وينصت ويستمع الطلبة في اثنائها إلى ما يُقدم لهم، واستماع الطلبة فقط في قاعة الدرس سواءً لمحاضرة يلقيها التدريسي بنفسه، أو لمحاضرة تُعرض بوساطة شاشة العرض مع جهاز الحاسوب، لا يشكل بأي حال من الاحوال تعلماً نشطاً تفاعلي، لذا ارادت الباحثة في هذا البحث أن تختار استراتيجية حديثة من استراتيجيات التعلم النشط وهي (استمع – اقرأ – ناقش)، والتي ترى بانها استراتيجية تضاف فيها خطوتين أو مهمتين الى خطوة ومهمة الاستماع للمحاضرة.

وقد اشار(Manzo & Casale ,1985) الى أن استراتيجية (استمع - اقرأ- ناقش) تُعد خطوة أولى لربط التدريس الاعتيادي بطريقة تدريس أكثر تفاعلية (Manzo & Casale ,1985: 378) .

فلقد أوجدت استراتيجية (استمع – اقرأ- ناقش) كما اوضح (مانزو وآخرون، ٢٠٠٩م) لتكون بداية للعبور من الطرائق والارشادات والاساليب الاعتيادية الى توجه نشط تفاعلي أكثر، اذ تبدأ الاساليب والارشادات الاعتيادية المرتكزة على القراءة بجعل الطلبة يقرؤون ويحضرون الواجب في البيت قبل موعد الدرس، أو يستمعون الى محاضرة من التدريسي في قاعة الدرس، ومن ثم مناقشة ردودهم على الاسئلة والاستفسارات المطروحة، لذا ان استراتيجية (استمع – اقرأ – ناقش) ببساطة تعكس ترتيب الخطوتين الاولى والثانية (مانزو وآخرون، ٢٠٠٩: ٤١).

أما اهداف استراتيجية (استمع - اقرأ - ناقش) فأنها تتحقق في اثناء خطوتي القراءة والمناقشة، عندما يمنح المدرس فرصة لطلبته لاكتشاف الحقائق والمفاهيم والنتائج وحل المشكلات بأنفسهم، وذلك بتركهم يركزون وينتبهون بمفردهم الى بعض التفاصيل المهمة في الموضوع في اثناء القراءة، مما يمرنهم على الانتباه والتركيز عند القراءة ومعرفة الامور التي غابت عنهم بخطوة الاستماع واكتشافها واختبار انفسهم، وعند المناقشة ستتوفر فرصة للتعبير وتطبيق التفكير الابداعي والنقدي، ومناقشة الموضوع بعمق، والنقاشات تشجع الطلبة على التعلم وتعطي تعزيزاً لحدسهم وتنمي وتطور التفكير السليم عندهم (Manzo, 1995:378).

لذا، ترى الباحثة أن الغاية من استراتيجية (استمع – اقرأ – ناقش) هو أشراك الطلبة في تعلمهم لمعرفة الحقائق والمفاهيم وحل المشكلات واكتشافها بذاتهم، واكسابهم المهارات والاتجاهات بصورة نشطة وايجابية وتفاعلية، وحتى يكون التعلم نشطاً ينبغي أن ينهمك المتعلم ذاتياً في قراءة أو كتابة أو مناقشة أو اكتشاف أو حل مشكلة تتعلق بما يتعلمه، وهذا كله نراه في استراتيجية (استمع – اقرأ – ناقش) التي يمكن أن يكون لها اثراً بارزاً في ارتفاع المستوى التحصيلي، واستبقاء المعلومات لدى الطلبة، واكسابهم الاتجاهات الايجابية نحو الخيال العلمي.

فالتحصيل يعُد مستوى النجاح والتقدم الذي يحرزه أو يصل اليه الطالب في مادة دراسية معينة، أو درجة الاكتساب والتعلم التي يحققها في هذه المادة أو في مجال تعليمي أو تدريبي معين (علام،٢٠٠٠: ٣٠٥). والاستبقاء يعُد المعيار المهم لحدوث عملية التعلم والفهم، وانتقال اثر التعلم لمواقف اخرى ومراحل دراسية لاحقة (الهاشمي، ٢٠١٣: ٢٢).

اما الاتجاه فهو ينظم العمليات المعرفية والادراكية والدافعية والانفعالية والعاطفية في بعض الاشياء أو الموضوعات، والتي تنعكس على سلوك الفرد وعلى توجه استجاباته لها بطريقة قد تكون ثابتة، وتحمله على أن يحسن ويدرك ويفكر بطريقة محددة نحوها (ملحم، ٢٠١١: ٣١٩ – ٣٢٠).

ومن الاشياء أو الموضوعات العلمية المهمة هو الخيال، الذي يثير اهتمامات المتعلم ويداعب مشاعره، ويجهز عقله وذكاءه للاختراع والابتكار والابداع (خالد، ٢٠١٣: ١٨٧). اذ ان الابداع العلمي يُعد ثمرة هو أهم النتائج الايجابية للخيال العلمي (راشد، ٢٠١٠: ٧٠). وان ما نراه في اكتشافات العلماء كان سببه الخيال، حيث تخيل "اينشتاين" نفسه انه يركب شعاعاً ضوئياً فقاده ذلك الى اكتشاف النظرية النسبية (عبيدات وابو سميد، ٢٠٠٧: ١٨٣).

وبناءً على ما تقدم يمكن أجمال أهمية البحث في الجوانب الآتية:

١- الانتقال من استعمال الطرائق الاعتيادية في تدريس الفيزياء الى استعمال الاستراتيجيات الحديثة في التعليم العالي، لقدرتها على مواكبة التطورات في المجالات العلمية.
٢- تحسين التحصيل وزيادة استيعاب طلبة كلية التربية الاساسية لما يطرح في مادة الحرارة والثرموداينمك.
٣- زيادة قدرة طلبة كلية التربية الاساسية على فهم مفاهيم ومعلومات مادة الحرارة والثرموداينمك وحفظها وبقاء اثرها عبر الزمن.
٤- الحث على التفكير العلمي والاكتشاف، بأسلوب ممتع ومشوق يزيل صعوبة المادة الدراسية.
٥- تشجيع صياغة اتجاهات عقلية نحو امور وموضوعات علمية، وتطوير الاتجاهات المعرفية المعتمدة على القدرات الذهنية والافكار العلمية.
٦- اكساب الطلبة وتعليمهم الاتجاهات الايجابية والمرغوبة نحو الخيال العلمي.
٧- تحفيز وتنشيط العقل والتجارب الفكرية*، والحث على تصور أمور واكتشاف اشياء وحل مشكلات بأكثر من طريقة ابداعية مبتكرة.
٨- تشجيع الطلبة على المشاركة الايجابية في موضوع الدرس وجعلهم محوراً للعملية (التعليمية – التعلمية)، وزيادة ميولهم ودوافعهم العلمية للمادة العلمية.
٩- تشجيع اسلوب تعليم وتعلم المحتوى، ورعاية القراءة والتفكير في المادة العلمية.
١٠- ان البحث يكتسب اهميته من اهمية المراحل الدراسية في الكليات التربوية، وهي مراحل اعداد معلمي أو مدرسي المستقبل وتأهيلهم ثقافياً واكاديمياً ومهنياً، فنوعية وفاعلية المخرجات تعتمد على البرامج التعليمية قبل الخدمة في اثناء الدراسة الجامعة، وتأثيرها الايجابي بالنتيجة على التربية بعد الانخراط بالخدمة.

---

*التجارب الفكرية: هي تصورات متخيلة، وأنها نوافذ على الطبيعة الجوهرية للأشياء. والتجربة الفكرية الفلسفية هي موقف افتراضي في (مختبر المخ) يتصور شيئاً ما يتخطى في الاغلب حدود التقنية الحالية أو حتى يتناقض مع قوانين الطبيعة، لكن من المتوقع أن يُظهر ذلك أمرا فلسفيا مستنيرا أو جوهريا في المسألة الجاري معالجتها (شنايدر، ٢٠١١: ١٣).

ثالثاً: هدف البحث Aim of Research:

يهدف البحث الى معرفة أثر استراتيجية (استمع – اقرأ – ناقش) في التحصيل والاستبقاء والاتجاه نحو الخيال العلمي في مادة الحرارة والثرموداينمك لدى طلبة المرحلة الثانية كلية التربية الأساسية.

رابعاً: فرضيات البحث Hypotheses of Research:

للتحقق من هدف البحث صيغت الفرضيات الصفرية الآتية:

١- لا فرق ذا دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية الذين درسوا باستعمال استراتيجية (استمع – اقرأ – ناقش) ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة الذين درسوا باستعمال الطريقة الاعتيادية في التحصيل في مادة الحرارة والثرموداينمك.

٢- لا فرق ذا دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية الذين درسوا باستعمال استراتيجية (استمع – اقرأ – ناقش) ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة الذين درسوا باستعمال الطريقة الاعتيادية في الاستبقاء في مادة الحرارة والثرموداينمك.

٣- لا فرق ذا دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية الذين درسوا باستعمال استراتيجية (استمع – اقرأ – ناقش) ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة الذين درسوا باستعمال الطريقة الاعتيادية في الاتجاه نحو الخيال العلمي في مادة الحرارة والثرموداينمك.

خامساً: حدود البحث Limitation of the research:

١- كلية التربية الاساسية / جامعة ميسان.

٢- طلبة المرحلة الثانية / فرع الفيزياء / قسم العلوم العامة.

٣- الفصل الدراسي الأول، من العام الدراسي (٢٠١٧ م - ٢٠١٨ م).

٤- الحرارة والثرموداينمك المادة المقررة دراسياً من الهيئة القطاعية الخاصة في كليات التربية الاساسية في الجامعات العراقية.

سادساً: تحديد المصطلحات Limitation Terms:

حددت الباحثة المصطلحات الواردة في عنوان البحث، على النحو الآتي:

اولاً: الأثر The Effect:

أ- الأثر لغةً:

- جاء في المعجم الوسيط: الأثر لغة من (أثَرَ) - أَثراً، وأثارةً، وأُثْرة: تبع أثره أو ترك فيه علامة يُعرف بها، و(أَثَّر) فيه: ترك فيه أثراً، و(أئتثره): تتبع أثره. و(تأثَّر) الشيءُ: ظهر فيه الأثرُ، و(الأَثَارة): العلامة. و- بقية الشيء (مجمع اللغة العربية، ٢٠٠٤: ٥).

ب- الأثر اصطلاحاً: عرفه كل من:

١- (شحاته والنجار، ٢٠٠٣) بأنه:

محصلة تغيير مرغوب فيه يحدث في المتعلم نتيجة لعملية تعلم مقصودة (شحاته والنجار، ٢٠٠٣: ٢٢).

٢- (إبراهيم، ٢٠٠٩) بأنه:

" قدرة العامل موضوع الدراسة على تحقيق نتيجة ايجابية لكن إذا انتفت هذه النتيجة ولم تتحقق، فان العامل قد يكون من الأسباب المباشرة لحدوث تداعيات سلبية " (إبراهيم، ٢٠٠٩: ٣٠).

٣- (الطائي، ٢٠١١) بأنه:

" حادث أو ظاهرة تتلو أخرى في علاقة سببية وأنه الفاعلية التي يتسبب بها الحادث أو الظاهرة في التحكم بظاهرة أخرى " نقلاً عن (الموسوي وأخرون، ٢٠١٥: ١٨٠).

ج- التعريف الاجرائي:

التغيرات الايجابية أو السلبية التي تحدث لدى طلبة قسم العلوم المرحلة الثانية ضمن مجموعة البحث التجريبية في اثناء دراستهم لمادة الحرارة والثرموداينمك على وفق استراتيجية (استمع – اقرأ – ناقش).

ثانياً: الاستراتيجية Strategy :

أ- الاستراتيجية لغةً:

" لفظة (الاستراتيجية) هي نحت عربي (أي ليس لها كلمة مرادفة باللغة العربية). ومصدر هذه اللفظة كلمة (Strategy) الانكليزية، وهذه الكلمة مشتقة من كلمة اغريقية قديمة هي (Strategia) وتعني الجنرالية (Generalship) والكلمة الاغريقية هذه مكونة من لفظين هما (Agen) وتعني (جيش) و (Stratos) وتعني (يقود) ومن ثم فأن المعنى الاصلي للفّظة الاستراتيجية وطبقاً لاشتقاقها اللغوي يشير في مجمله الى (فن قيادة الجيوش) أو الى (اسلوب القائد العسكري) " (الحيلة، ٢٠٠٩: ١٧٢).

ب- الاستراتيجية اصطلاحاً: عرفها كل من:

١- (شبّر وآخرون، ٢٠٠٦) بأنها:

" مجموعة الاجراءات والوسائل التي تستعمل من قبل المعلم، ويؤدي استعمالها الى تمكين المتعلمين من الافادة من الخبرات التعليمية المخططة وبلوغ الأهداف التربوية المنشودة " (شبّر وآخرون، ٢٠٠٦: ٢١).

٢- (اللولو، ٢٠٠٦) بأنها:

" فن تنسيق الفعاليات التعليمية لتحقيق أهداف محددة في ظروف معينة وتتضمن توظيف عدة طرائق وأساليب وامكانيات " (اللولو، ٢٠٠٦: ٢).

٣- (ابو شريخ، ٢٠١٠) بأنها:

" خطة تصف الاجراءات التي يقوم بها المعلم والمتعلم بغية تحقيق نتاجات التعلم المرجوة، وتستند الاستراتيجيات في الاساس الى نماذج ونظريات التعلم " (ابو شريخ، ٢٠١٠: ٨).

ج- التعريف الاجرائي:

إجراءات منظمة وانشطة مختارة وخطوات متسلسلة على وفق خطوات استراتيجية (استمع - اقرأ - ناقش)، تُتبع في أثناء تدريس موضوعات الحرارة والثرموداينمك لطلبة المجموعة التجريبية في البحث، للوصول الى أهدافه المرجوة.

ثالثاً: استراتيجية (استمع – اقرأ – ناقش) Strategy (Listen-Read-Discuss):

عرفها كل من:

١- (Watkins & Manzo, 1993) بأنها:

احدى استراتيجيات الفهم القرائي واداة فاعلة في تحسين الفهم وتعلم محتوى المادة العلمية، للقراء الكفؤين والضعفاء في المستوى الدراسي (Watkins & Manzo, 1993: 378).

٢- (Mckenna & Robinson, 2002) بأنها:

استراتيجية صممت خصيصاً للقراء الذي يواجهون صعوبة، وتتكون من ثلاث مراحل: (قبل، أثناء، وبعد)، ففي البدء يستمع الطلبة الى شرح المادة التي يقدمها المدرس، ثم يطلب من الطلبة قراءة النص للفهم، ثم يوجههم للمناقشة لمعرفة مدى فهم النص (Mckenna & Robinson, 2002:94).

٣- (الشمري ، ٢٠١١) بأنها:

" استراتيجية تم ابتكارها من قبل مانزو - كاسل (Manzo & Casale ,1985) وهي تساعد الطلاب على استيعاب النص خلال القراءة، وقبل القراءة، اذ يستمع الطلاب الى محاضرة قصيرة يعدها المعلم، ثم يقرأ الطلاب النص المحدد حول موضوع الدرس، وبعد القراءة تتشكل مجموعة نقاش كبيرة أو مجاميع نقاش صغيرة حول موضوع الدرس، وخلال النقاش يقارن الطلاب المعلومات من المحاضرة مع المعلومات التي في النص وتستخدم قبل أو خلال القراءة " (الشمري، ٢٠١١ : ١٥٧).

- **والتعريف الاجرائي:**

مجموعة خطوات اجرائية منظمة متسلسلة تقوم على تقسم طلبة المجموعة التجريبية الى مجموعات صغيرة تعاونية عند دراستهم مادة الحرارة والثرموداينمك وعلى وفق ثلاثة اساليب، الاول الاستماع لمحاضرة قصيرة تخص فقرة مختارة من المادة، والثاني: قراءة الفقرة العلمية المختارة، والثالث: مناقشة الفقرة التي سمعت وقرأت، بما يساعدهم في الوصول إلى المعرفة بأنفسهم.

رابعاً: التحصيل Achievement:

أ- التحصيل لغةً:

- جاء في القاموس المحيط: من حَصَلَ " الحَاصِل من كلِ شيءٍ: ما بَقِيَ وثَبَتَ وذَهَبَ ما سِواه، حَصَلَ حُصولاً ومَحصولاً. والتَحصيل: تمييزُ ما يَحصُل، والاسم: الحَصيلَةُ، وتَحَصلَ: تَجَمَعَ وثَبَت، والمَحصول: الحاصلُ" (الفيروز آبادي، ٢٠٠٨: ٣٧١).

ب- التحصيل اصطلاحاً: عرفه كل من:

١- (اللقاني والجمل، ١٩٩٩) بأنه:

" مدى استيعاب الطلاب لما تعلموه من خبرات معينة خلال مقررات دراسية " (اللقاني والجمل، ١٩٩٩: ٥٨).

٢- (زيتون، ٢٠٠١) بأنه:

" مدى ما حققه الطلاب من نتاجات التعلم، نتيجة مرورهم بخبرة تدريسية معينة، الأمر الذي يكشف لنا عن مدى تقدم الطلاب تجاه أهداف معينة " (زيتون ، ٢٠٠١: ٤٧٩).

٣- (السبحي والقاسمية، ٢٠١٠) بأنه:

مستوى تحصيل الطلبة لمعلومات ومهارات في مادة دراسية تم تعلمها مسبقاً، ويقاس عند اجاباتهم على مجموعة من الفقرات التي تمثل محتوى المادة الدراسية (السبحي والقاسمية، ٢٠١٠: ١١٤).

ج- التعريف الاجرائي:

ما يحصل عليه طلبة عينة البحث في مفاهيم مادة الحرارة والثرموداينمك من درجات في اختبار تحصيلي نهائي مُعد من الباحثة بموضوعية وصدق وثبات، يُطبق بعد انتهاء التجربة.

خامساً: الاستبقاء Retention:

أ- الاستبقاء لغةً:

- " من (بَقِيَ) يَبقى بقاءً وبَقًى بقياً ضدَّ فنى، وأبقاهُ وبَقاهُ وتَبَقاه .... واستبقاهُ: استحياهُ، ومن الشيء: تَرَكَ بَعضَه " (الفيروز آبادي، ١٩٨٣: ٣٠٤).

ب- الاستبقاء اصطلاحاً: عرفه كل من:

١- (قطامي، ١٩٩٨) بأنه:

" عملية تتضمن الاستراتيجيات والعمليات المعرفية التي تهدف الى بقاء المعلومات التي تم اكتسابها الى مخزون الذاكرة لمدة قصيرة أو طويلة، وذلك اعتمادا على حالات استخدامها " (قطامي، ١٩٩٨: ١٠٧).

٢- (مصطفى، ٢٠٠٥) بأنه:

" تخزين المعلومات في الذاكرة بفاعلية وكفاية " (مصطفى، ٢٠٠٥: ٢٠).

٣- (الهاشمي، ٢٠١٣) بأنه:

" استمرار قدرة الطالب على الاحتفاظ بالمعلومات والمهارات التي سبق أن تعلمها وذلك بعد مدة من تعلمه ولم يمارس خلالها أي خبرة تعليمية " (الهاشمي، ٢٠١٣: ٣٩).

ج- **التعريف الاجرائي:**

كمية المفاهيم والمعلومات العلمية المتعلمة من مادة الحرارة والثرموداينمك، والمتبقية في ذاكرة الطلبة من عينة البحث، مقاسة بالدرجات التي يحصلون عليها عند اعادة تطبيق الاختبار التحصيلي مرة ثانية بعد مرور مدة اسبوعين من تطبيقه، شرط أن لا يتعرض الطلبة في اثناء هذه المدة الزمنية لأي خبرات تعليمية.

سادساً: الاتجاه Attitudes:

أ- الاتجاه لغةً:

- جاء في الصحاح: وَجه – يقال: هذا (وَجه) الرّأي، أي هو الرّأي نفسه، والاسم (الوِجهَةُ) بكسر الواو، و(اتَّجه) له رأي سَنَح، وشيءُ مُوَجَّه اذا جُعل على جهة واحدة لا يختلف (الفارابي، ٢٠٠٩: ١٣٣٩).

ب- الاتجاه اصطلاحاً: عرفه كل من:

١- (الحريري، ٢٠١٠) بأنه:

" استعداد وجداني مكتسب ثابت نسبياً، يحدد شعور الفرد وسلوكه نحو موضوعات معينة ويتضمن حكماً عليها بالقبول أو الرفض أو الحياد " (الحريري، ٢٠١٠: ٢٠١).

٢- (عطا الله، ٢٠١٠):

" شعور الفرد أو الطالب الايجابي أو السلبي نحو أمرٍ ما أو شيء ما أو شخص ما، وبالتالي قد يعبر هذا الموقف عن قيمة ما " (عطا الله، ٢٠١٠: ١٠٣).

٣- (ملحم، ٢٠١١) بأنه:

" حالة من الاستعداد، أو التأهب العصبي والنفسي، تنتظم من خلاله خبرة الفرد، وتكون ذات تأثير توجيهي أو دينامي على استجابته لجميع الموضوعات والمواقف التي تستثير هذه الاستجابة " (ملحم، ٢٠١١: ٣١٨).

ج- التعريف الاجرائي:

استعدادات طلبة مجموعتي البحث، واستجاباتهم بالموافقة، أو الرفض، أو الحياد نحو فقرات المقياس المُعد لهذا الغرض، معتمدين بذلك على خبراتهم المتعلمة المسبقة، ودوافعهم الشخصية.

سابعاً: الخيال العلمي Science fiction:

أ- الخيال لغةً:

" جاء في لسان العرب أن الخيال: هو تشبه لك في اليقظة والحلم من صور تماثله، ربما مر بك الشيء فهو شبه الظل أو الخيال، وكلمة التخيل ترادف لغوياً التوهم والتمثيل، فتوهم الشيء تخيله وتمثله سواء أكان في الوجود أم لم يكن " (الكناني، ٢٠١١: ٣١٤).

ب- الخيال اصطلاحاً: عرفه كل من:

١- (الشافعي، ٢٠٠٧) بأنه:

" نشاط عقلي يمكن للفرد عن طريقه تكوين صور ذهنية فريدة لأشياء جديدة في مجال العلوم، وذلك بالاستناد الى خبراته العلمية السابقة، وما تتيحه الامكانات العلمية الحاضرة، والرؤية التنبئية لمستقبل العلم " نقلاً عن (كلاب، ٢٠١٦: ١٢).

٢- (راشد، ٢٠١٠) بأنه:

" تصور للأفكار والمعاني ومجريات الأمور في ضوء حقائق العلم بقصد تحقيق طموحات البشرية وآمالها في عطاء العلم من أجل اضفاء المتعة والبهجة على الحياة " (راشد، ٢٠١٠: ٥٨).

٣- (سيد، ٢٠١٦) بأنه:

مزيج بين ما هو خيالي وما هو واقعي، ويُعد تخميناً واقعيّاً لأحداث مستقبلية (سيد، ٢٠١٦: ٥٠).

ج- التعريف الاجرائي:

نشاط عقلي مركب أو معقد يمارسه طلبة مجموعتي البحث لتصور افكار ومعانٍ جديدة في موضوعات مادة الحرارة والثرموداينمك اعتماداً على خبراتهم المسبقة، ويساعدهم ذلك على ايجاد الحلول البديلة للمشكلة الواحدة والتعامل معها، بما يخلق لديهم الابداع والاكتشاف والابتكار، وبما يطور عندهم التأمل والتنبؤ بمجريات الامور مستقبلاً.

ثامناً: الحرارة والثرموداينمك Heat and Thermodynamic:

فرع من فروع علم الفيزياء التطبيقية، مقررة دراسياً لطلبة المرحلة الثانية في قسم العلوم العامة من كلية التربية الاساسية، والمتضمنة المفاهيم والقوانين والخبرات والمهارات التي تستعمل في معظم تطبيقات حياة الفرد العامة.

الفصـــل الثانـي

اطار نظري ودراسات سابقة

- **المحور الاول: اطار نظري**

اولاً: النظرية البنائية

ثانياً: التعلم النشط

ثالثاً: استراتيجية (استمع – اقرأ – ناقش)

- **المحور الثانى: دراسات سابقة**

اولاً: دراسة عراقية

ثانياً: دراسات اجنبية

ثالثاً: الموازنة بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية

رابعاً: جوانب الإفادة من الدراسات السابقة

الفصل الثاني
اطار نظري ودراسات سابقة
المحور الاول: اطار نظري

اولاً: النظرية البنائية Constructivism Theory:

ان النظرية البنائية ترتكز على مبدأ هو أن المتعلم يحضر قاعة الدرس ومعه معارف ومعتقدات وتجارب مسبقة في بنيته المعرفية، والتعلم الجديد يُبنى على تلك المعرفة (عطية، ٢٠٠٩: ٢٣٩) والبنائية تركز على التسليم بأن كل ما يُبنى بوساطة المتعلم يصبح ذا معنى له، وباعتماد منظوماته وخبراته الفردية، يندفع لتكوين منظور خاص به عن التعلم، والبنائية تعد المتعلم لحل مشكلات في مواقف أو سياقات غامضة (العدوان والحوامدة، ٢٠١١: ١٢٨).

وقد توجه التربويون في اثناء السنين الماضية، إلى افكار وفلسفة النظرية البنائية نتيجة التحول في رؤية العملية (التعليمية – التعلمية) من مجرد إثارة تساؤلات في العوامل الخارجية المؤثرة على المتعلم، من مثل شخصيته ودافعيته وبيئته وما يحيط به من عوامل اخرى، إلى إثارة التساؤلات فيما يجري داخل عقله من مثل معرفته وخبراته المسبقة وبنيته العقلية، وقدرته على الاستقبال والفهم والاستيعاب والادراك ومعالجة المعلومات، وأنماط تفكيره وذاكرته وكل ما يجعل من التعلم ذي معنى له (الخليلي وآخرون، ١٩٩٦ : ٢٥٥).

والنظرية البنائية تحتل المكانة الرئيسة بين نظريات التعلم الأخرى، اذ تميزت عن سائر النظريات بتقديم تصوراً واضحاً عن عملية التعلم واستراتيجيات التدريس ذات الكفاءة العالية في مجال تدريس العلوم، والمجالات العلمية والمعرفية الاخرى (خطابية، ٢٠٠٨) نقلاً عن (الزركاني، ٢٠١٦: ١٦).

وللنظرية البنائية اليوم الاهمية الكبرى في احداث التغيير في عملية تعليم وتعلم العلوم، فهي ترى ان عملية تعليم العلوم تساعدنا على فهم العالم من حولنا بوساطة التفاعل والتفاوض الاجتماعي في داخل بيئة الموقف التعليمي من اجل الحصول على معنى للخبرات التعليمية.

وتُعد بنائية التعلم والتعليم عملية اجتماعية، يتفاعل المتعلمون فيها مع الاحداث والظواهر والاشياء بوساطة حواسهم التي تساعدهم على ربط معرفتهم المسبقة ودمجها مع المعرفة الجديدة، وأن المعرفة والتفاوض الاجتماعي بين المتعلمين انفسهم وبينهم وبين مدرسهم يساعد على توجيه تفكير المتعلمين، ويُعينهم على تكوين المعنى (زيتون، ٢٠٠٧: ٤١).

لذا، ترى الباحثة ان النظرية البنائية تؤكد على عملية بناء المعرفة وتطويرها، فالتعلم ليس مجرد نقل المعلومات بقوالب جاهزة للمتعلم، ولكن المتعلم يجب أن يفسر المعلومات الجديدة على أساس الخبرات الموجودة سلفاً في بنيته العقلية، وكذلك تؤكد على أثر التفاعل والتعاون بين الطلبة مع توفير بيئة تعليمية - تعلمية نشطة ومصادر مختلفة للمعلومات. وهذا يُحتم علينا بوصفنا معلمي علوم الابتعاد عن التسرع وتقديم المعلومات والحلول جاهزة للطلبة عن طريق التلقين، بل يجب تكليفهم بعمل ما والبحث عن المعلومات للحصول على المعرفة وبنائها بأنفسهم، مع توفير بيئة ثرية بمصادر المعلومات، وتشجيع التفاعل وتبادل المعرفة والافكار بين افراد الموقف التعليمي، فبالتعاون تتوسع دائرة معرفة الطالب وافكاره البناءة ، ويبتعد عن احتكارها لشخصه وذاته.

١. مفهوم النظرية البنائية:

ان هناك صعوبة في البحث عن معنى أو تعريف محدد للنظرية البنائية؛ لارتباطها بالعديد من المجالات البحثية منها: التربية بصفة عامة، وعلم النفس والفلسفة بصفة خاصة، وان المعاجم الفلسفية والنفسية والتربوية قد خلت من الإشارة لمادة البنائية، باستثناء المعجم الدولي للتربية الذي عرفها بأنها: رؤية في نظرية التعلم ونمو الطفل، قوامها ان الطفل يكون نشطاً في بناء أنماط التفكير لديه، نتيجة تفاعل قدراته الفطرية مع الخبرة.

ويمكن تعريف النظرية البنائية، بأنها نظرية تعلم تتمثل في تكوين الفرد المتعلم معارفه بنفسه بناء على تفاعله مع المادة التعليمية، وقدرته على استثمار ما لديه من معارف مسبقة في بناء المعرفة الجديدة، ويتوقف بقاء اثر التعلم على التشابه أو التناقض بين المعلومات القديمة والمعلومات الجديدة.

(عبد الباري،٢٠١٠: ٢١٩- ٢٢٠).

وعرف (زيتون، ٢٠٠٣) النظرية البنائية بأنها: عملية استقبال تتضمن بناء واعادة بناء المتعلمين لمعاني جديدة داخل سياق معرفتهم الحالية مع خبرتهم المسبقة وبيئة التعلم، اذ تمثل كل من خبرات الحياة الواقعية الحقيقية والمعلومات والمعارف المسبقة بجانب بيئة التعلم الجوانب الاساسية للنظرية البنائية (زيتون، ٢٠٠٣: ٢١٢).

وبين (الموسوي، ٢٠١٥) ان مفهوم النظرية البنائية يتضمن ثلاثة عناصر، هي:

- العنصر الاول: التراكيب المعرفية المسبقة الموجودة لدى المتعلم.
- العنصر الثاني: المعرفة التي يتعرض لها المتعلم في الموقف التعليمي - التعلمي.
- العنصر الثالث: بيئة التعلم بما تتضمنه من متغيرات وامكانات متعددة.

ونتيجة وجود المتعلم في مناخ اجتماعي، يحدث تفاعل بين التراكيب المعرفية المسبقة والتراكيب المعرفية الجديدة في بيئة اجتماعية تعليمية، يتولد عن هذا التفاعل بناء معرفة جيدة تستعمل لمعالجة وحل مشاكلات في مواقف بيئية جديدة مشابهه (الموسوي، ٢٠١٥: ٣٢- ٣٥).

لذا، ترى الباحثة أن النظرية البنائية بمفهومها وفلسفتها وما تحويه من افكار تربوية تُقدم تعلماً أفضلاً وفعالاً، ومن المفروض تطبيقها في العلوم المختلفة الإنسانية والتطبيقية، والبنائية تُركز بالأساس على ما يجرى داخل عقل المتعلم حينما يتعرض لموقف تعليمي، وتؤكد على أن كل ما يُبنى بوساطة المتعلم يصبح ذا معنى له، وهذا يعنى أن المدرس لابد ان يبنى نظريته في التدريس، فالنظرية ستساعده حتماً على تنظيم تصور مسبق ورؤية واضحة في العملية التعليمية، فضلاً عن أهميتها في مساعدته على تحليل العملية التعليمية وتوقع نتائجها وتحقيق اهدافها.

٢. نبذة تاريخية عن النظرية البنائية:

شهد علم النفس في العقود الخمسة الأخيرة من القرن الماضي اهتماماً كبيراً وعناية متزايدة بمعالجة المعلومات بصورة عامة والأساليب المعرفية بصورة خاص، وفي عصرنا الحاضر اصبحت العناية والاهتمام بالجانب المعرفي من مميزات هذا العصر، فقد تبلور ما يطلق عليه علم النفس المعرفي او المدرسة المعرفية، بوصفه أحد اتجاهات علم النفس المعاصر (الموسوي، ٢٠١٥: ٧٤).

وعلم النفس المعرفي في المدة الزمنية الاخيرة شهد حركة لها مسميات أكثرها استعمالاً "النظرية البنائية"، وقّدم اسهامات وقواعد للتعلم البنائي الذي اصبح اليوم شعاراً للتدريس الجيد.

وتُعد النظرية البنائية، التي نشأت على مدى النصف الأخير من "القرن العشرين"، مجموعة ومنظومة فرعية من المنظور المعرفي (ابو رياش وآخرون، ٢٠٠٩: ١١٦).

واشار (النجدي وآخرون، ٢٠٠٥) الى ان جذور الحركة البنائية تمتد لـ "فون جلاسر سفيلد"، فبالرغم من أن البنائية في التربية ينظر لها على انها فرع حديث للعلوم، الا أن هناك ارتباطاً مباشراً و وثيقاً بينها وبين البرجماتية الخاصة بكل من "جون ديوي" و "وليم جيمس"، وكذلك هناك العديد من المدارس المشابهة التي يمكن أن نجدها في الغرب الاوربي، من مثل ما يستند على أفكار "ماري مانتوري" وافكار البلغاري "بيلجنب" والفرنسي "فلينت" والالماني "بيترسون" (النجدي وآخرون، ٢٠٠٥: ٣٥٥- ٣٥٦).

واكد (الأعسر، ٢٠٠٣) بان النظرية البنائية بوصفها نظرية فلسفية ذات تاريخ طويل يمتد الى "القرن الثامن عشر"، وهي نظرية في بناء المعرفة واكتسابها، وتستمد أصولها من الفلسفة وعلم المعرفة (الأعسر، ٢٠٠٣: ١).

وقد حظيت البنائية بعناية العديد من الفلاسفة والعلماء والمفكرين، ومرت بعدة مراحل وأطوار حتى بدت على ما هي عليه الآن، ويمكن الإشارة الى الجذور الابستمولوجيا* للبنائية، كما يأتي:

١. لعل أقدم رافد لهذه النظرية ما طرحه الفيلسوف الايطالي "جيامبتسا فيكو" نحو سنة ١٧١٠م تقريباً في أطروحته عن بناء المعرفة، والتي عبر فيها عن فكرة ان عقل الإنسان لا يعرف ألا ما يبنيه بنفسه، ويُعد "فيكو" من أوائل المتحدثين عن جوهر البنائية.
٢. ثاني هذه الروافد ما قدمه فريق الشك من أمثال "اكسانوفان" و"ديكارت" وقد عبر هذا الفريق عن شكهم في كفاية الحواس، وكفاءة العقل لبلوغ اليقين إزاء طبيعة الأشياء.
٣. ما أضافه أصحاب المذهب النقدي من أمثال "كانت"، اذ عبروا فيها عن ان العقل ينشئ المعرفة وفقاً لصوره ومقولاته، الا أن هذه الصور والمقولات التي تنطلق على عالم التجربة لا تنطبق على عالم الشيء بذاته.
٤. ما قدمه أصحاب مذهب الدارونية Darwinism اذ أوضحوا أن فكرة المواءمة بين الكائن الحي والبيئة تمثل أساساً لتكيف الإنسان.

(عبد الباري، ٢٠١٠ : ٢١٧ - ٢١٨).

٥. ما قدمه أصحاب البراجماتية Pragmatism ومنهم "جون ديوي" ومنها فكرة الأدائية Instrumentalism والتي تعني أن المعرفة آلة وظيفية في خدمة مطالب الحياة ويرجع اليه القول بأن الحقيقة ليست في العالم الآخر أو العالم المادي ولكن في خبرة الفرد نفسه.
٦. ما قدمته الابستمولوجيا الارتقائية Genetic Epistemology وصاحبها "جان بياجيه" والذي قدم للبنائية أهم ما فيها وهو ما يتعلق بكيفية اكتساب المعرفة، وينظر البنائيون الى بياجيه بأنه واضع اللبنات الاولى للبنائية، وله الأثر الكبير في تطور النظرية البنائية.

(زيتون، ٢٠٠٣: ١٣-١٤).

---

*الابستمولوجيا: هو (علم المعرفة).

٧. ما قدمه فيجوتسكي (Vytgotsky) من جهود في تطور النظرية البنائية، وقد اكد ان بناء المعرفة يتم بوساطة المناقشة بين المدرس والطلبة، وبالتفاعل بعضهم مع بعضهم الآخر، بوصفها عملية اجتماعية تفاعلية لتوجيه الطلبة وتحفيزهم للتفكير، وتكوين المعنى لديهم، وتشجيع التعلم باستعمال الانشطة التعاونية بين افراد الموقف التعليمي والاشتراك بالعمل (How,1996: 43).

وحسب اطلاع الباحثة على المصادر العلمية، تبين أن البنائية استندت في الاغلب على عدد من النظريات بدرجة كبيرة، وهي:

أ- النظرية المعرفية (نظرية بياجيه) في النمو المعرفي والتعلم المعرفي، وتركيزها على العوامل الداخلية المؤثرة في التعلم، ومعالجة المتعلم للمعرفة والمعلومات.

ب- النظرية الاجتماعية، في التفاعل الاجتماعي والتفاوض بين افراد العملية التعليمية - التعلمية في بيئة الموقف التعليمي.

ج- النظرية الانسانية، في اهمية المتعلم وأثره الايجابي في اكتشاف المعرفة بنفسه وبنائها.

ويرى كثير من التربويين ان البنائية مشتقة من نظريتين اساسيتين، وهما: "البنائية المعرفية لبياجيه" و"البنائية الاجتماعية لفيجوتسكي".

٣. مبادئ النظرية البنائيــة:

ترتكز النظرية البنائية على عدد من المبادئ الأساسية يمكن تلخيصها بما يأتي:

١. اعطاء المتعلم تصورات عن الواقع والحياة والبيئة الخارجية المحيطة به.
٢. اعطاء المتعلم الحق في صياغة الاهداف التعليمية بنفسه.
٣. جعل المتعلم محور العملية التعليمية- التعلمية، وإعطاؤه الأثر الايجابي فيها.
٤. تزويد المتعلمين بتغذية راجعة فورية.

(قطامي، ٢٠١٣: ٧٥٨).

٤. افتراضات النظرية البنائية:

هناك افتراضات ترتكز عليها النظرية البنائية في التعلم المعرفي، وهي:

١. التعلم عملية بنائية نشطة ومستمرة وغرضية التوجيه، ويتضمن هذا الافتراض ما يأتي:

- التعلم عملية بنائية: أي أن المعرفة تتكون من التراكيب المعرفية المسبقة، اذ يبني المتعلم خبراته للعالم الخارجي أو البيئة الخارجية بوساطة رؤيته للأطر والتراكيب المعرفية لديه، وينظم خبراته ويفسرها مع البيئة والعالم المحسوس المحيط به.
- التعلم عملية نشطة: أي يبذل المتعلم جهداً عقلياً للوصول الى اكتشاف وبناء المعرفة بذاته، ويتم ذلك عندما يواجه مشكلة أو سؤال ما أو عندما يواجه خبرات ومفاهيم وافكار في تعلم موضوع جديد.
- التعلم عملية غرضية التوجيه: التعلم غرضي وله هدف يسعى بوساطته الفرد (المتعلم) لتحقيق أغراض معينة، تسهم في حل المشكلة التي يواجهها أو تجيب عن استفسارات أو تساؤلات محيرة لديه، أو ترضي نزعة ذاتية لديه نحو تعلم موضوع ما.

(زيتون، ٢٠٠٧: ٤٥: ٤٦).

٢. تتهيأ للمتعلم افضل الظروف والوسائل عندما يواجه بمشكلة أو مواقف حقيقية واقعية.
٣. تتضمن عملية التعلم اعادة بناء الفرد المتعلم لمعرفته بوساطة عملية تفاوض اجتماعي ومناقشة مع الآخرين.
٤. المعرفة المسبقة للمتعلم شرط اساسي وضروري لبناء تعلم ذي معنى.
٥. الهدف الجوهري والاساس من عملية التعلم هو احداث تكيفات تتواءم مع الضغوط المعرفية الممارسة على خبرة المتعلم.

(الموسوي، ٢٠١٥: ٥٦).

٥. تكوين التعلم المبني على النظرية البنائية:

١- المعرفة الفيزيائية (المادية): تتشكل الخبرة الفيزيائية (المادية) في المشاهدات الخارجية والتفاعل مع العلم الفيزيائي.
٢- المعرفة الرياضية المنطقية: ان المعرفة الرياضية المنطقية نمط معرفي معقد جداً، وتنشأ هذه المعرفة عندما يكوّن المتعلم علاقات عقلية بين المتغيرات.
٣- المعرفة (الخارجية والداخلية): وتأتي المعرفة من مصدرين: خارجي وداخلي، والمعرفة الفيزيائية تكون في الاغلب خارجية أما المعرفة الرياضية المنطقية فهي داخلية، ويساعد المصدران الداخلي والخارجي المتعلم على تكوين البنى العقلية التي هي عبارة عن صور عقلية ذهنية تُبنى بوساطة المشاهدات والسلوك والتفكير والتصور.

(الهويدي، ٢٠٠٨: ٣٢٧).

وتقترح النظرية البنائية ثلاث نقاط أساسية لممارسة عملية التعليم، هي:

١. يهدف التعليم إلى فهم المتعلمين للمعرفة وتركيزها وليس السلوكيات الظاهرة، أي إنها تركز على العمليات المفاهيمية.
٢. المعرفة شبكة من الأبنية المفاهيمية، ومن ثم لا يمكن أن تنتقل باستعمال الكلمات لأنها من المفترض أن تكون مبنية في داخل عقل المتعلم.
٣. التعليم نشاط اجتماعي تفاعلي يتضمن خلايا يريد المدرس ويخطط الى أن يؤثر فيها، وبالمثل فأن التعلم النشط يأخذ مكانة في عقل المتعلم، وحتى يقود التعليم الى تعلم يجب على المدرس أن تكون لديه فكرة عن المعلومات والافكار التي يحملها الطالب حول محتوى المادة التعليمية قبل التعلم وربط هذه المعلومات والافكار مع بعضها البعض.

(خطابية، ٢٠٠٥: ١١٩).

ولقد اثبتت البنائية أثرها وفاعليتها في تعليم مواد العلوم وتعلمها، اذ انها تؤكد أهمية التفاعل بين المعرفة المسبقة والمعرفة الجديدة في بيئة اجتماعية نشطة متفاعلة، وهذا من شأنه يؤدي إلى تكوين تعلم ذي معنى، باقٍ اثره عبر الزمن.

فالتعليم وفقاً للنظرية البنائية يسعى إلى إكساب الطلبة تعلماً أكثر بقاءً، ويتاح من طريقه دمج المعرفة وربطها بالفروع المختلفة الاخرى، ويحدث ذلك بوساطة قيامهم بحل مشكلات يستطيعون بوساطتها إعادة بناء معرفتهم في المنظور البنائي (النجدي وآخرون، ٢٠٠٥ : ٣٩٥ - ٣٩٦).

ثانياً: التعلم النشط Active Learning:

في ظل تقدم المعلومات والتطور المعرفي الهائل الذي تميز به عصرنا الراهن، أصبح لزاماً على المؤسسات التربوية والتعليمية بكل عناصرها ان تواكب هذا التطور والتغير السريع، فجاءت التوصيات المستمرة لتطوير التعليم الجامعي بضرورة تغيير فلسفة التعليم من تعليم اعتيادي معتمد على المدرس الملقّن، الى تعلم نشط يتمركز في المتعلم واثره الايجابي في التعلم (علي، ٢٠١١: ٢٣٣).

وقد اولت المؤسسات في التعليم الجامعي اهتماماً بالغاً بمسألة المام المدرس باستراتيجيات التعلم النشط واتقانها (ابراهيم، ٢٠١١: ١١٢). اذ من العوامل البارزة التي دعت الى ظهور الحاجة إلى التعلم النشط حالة الحيرة والارتباك التي يشكو منها المتعلمون بعد كل موقف تعليمي، التي يمكن أن تفسر بأنها نتيجة ضعف اندماج المعلومات الجديدة بصورة حقيقية في عقولهم بعد كل نشاط تعليمي اعتيادي (فرج، ٢٠٠٥: ١٨٦).

اذ في الطريقة الاعتيادية يفضل حفظ المعلومات التي يقدمها المدرس وينصت اليها المتعلمون، وذلك لا يسهم في خلق تعلم حقيقي فعال ولا يساعد على التذكر والتفكير، لذا ظهرت دعوات عديدة ومتكررة الى تطوير طرائق تعلم تشرك المتعلم في تعلمه بصورة حقيقية ايجابية (بدير، ٢٠١٢: ٣٨-٣٩).

ففي التعلم النشط تندمج المعلومة والخبرة الجديدة اندماجاً حقيقياً في عقل المتعلم، وهذا يكسبه الثقة بالذات وتحمل المسؤولية في التعلم، وفي التعلم النشط يمكن أن توصف أنشطة المتعلم بـ:

١. حرصه على فهم المعنى الاجمالي للموضوع ولا يتيه في الجزئيات.
٢. يربط كل موضوع علمي جديد يدرسه بالموضوعات المسبقة ذات الصلة.
٣. يخصص زمناً كافياً للتفكير بأهمية ما يتعلمه.
٤. يحاول ربط الافكار والخبرات الجديدة وما تعلمه بمواقف الحياة اليومية والتطبيقات العملية التي يمكن ان تنطبق عليها.
٥. يحاول الربط بين الافكار والخبرات في المادة الدراسية مع الافكار والخبرات الأخرى المقابلة في المواد الدراسية الاخرى.

(قدورة، ٢٠٠٩: ١٥٣- ١٥٤).

والطلبة اليوم لديهم توجهات ايجابية نحو البيئة التعليمية التعلمية التي تعتمد على التعامل مع الاجهزة المختبرية والتقنيات الحديثة والتكنولوجيا وتطبيقاتها، والملائمة لأثر الطالب في التعلم النشط، فالتعلم النشط يتطلب جهود من الطلبة، وتوفر الوسائل والامكانات يساعدهم ويشجعهم على التطبيق الفعلي للتعلم النشط (امبو سعيدي والحسونية، ٢٠١٦: ٢٣).

لذا، ترى الباحثة أن التعلم النشط في عصرنا اليوم يُعد اساس التعلم الفعال الاصيل، ويعُد من الاتجاهات الحديثة التي تطمح اليها العملية التعليمية - التعلمية، فهو يحقق النمو الشامل الكامل للمتعلم في جميع الجوانب العقلية، والنفسية، والاجتماعية، والانسانية، والجسمية، والذي تهدف اليه العملية التربوية والتعليمية ونحن بحاجة ماسة اليه.

١. مفهوم التعلم النشط:

التعلم النشط طريقة تدريس تتضمن عدداً من الأنشطة المتنوعة، التي تساعد على تنشط عقول المتعلمين، فهم بحاجة الى أن يسمعوا و يروا ويقرؤوا محتوى المادة الدراسية، ويتناقشوا، ويسألوا، ويبحثوا مع بعضهم الآخر في بيئة نشطة (بدوي، ٢٠١٠: ١٦٢).

واورد (علي، ٢٠١١) تعريفاً للتعلم النشط بأنه مجموعة من استراتيجيات التعلم التي تسمح للطالب بأن يسمع ويقرأ ويتحدث ويكتب ويتأمل في محتوى المنهج المقدم اليه، ويتضمن التعلم النشط تدريبات لحل المشكلات والممارسات العملية (علي، ٢٠١١: ٢٣٣).

وعرف (عواد وزامل، ٢٠١٠) التعلم النشط بأنه: التعلم الذي يعني ببساطة اشغال المتعلم بشكل مباشر ونشط في عملية التعليم ذاته، بمعنى التعلم بالأنشطة التي تنفذ داخل الصف، واذا لم يكن الوضع والحالة هذه فان تعلمه يقتصر على استقبال المعلومة اللفظية والمرئية بدلاً من المشاركة والتفكير (عواد و زامل، ٢٠١٠: ٢١).

وتعرف الباحثة التعلم النشط على أنه: جميع الوسائل والأساليب التدريسية التي تُفعل ايجابية المتعلم في تعلم المادة العلمية في بيئة (تعليمية – تعلمية) نشطة متفاعلة.

وترى ان التعلم النشط هو فلسفة تربوية وتعليمية يُنقل فيه التعلم من صورته الاعتيادية (القديمة) التي تعتمد على فاعلية المدرس وأثره في تلقين المادة الدراسية، الى تعلم يعتمد على ارشادات وتوجيهات المدرس وفاعلية المتعلم وايجابيته في الموقف التعليمي، فهو تعلم لا يركز على اكتساب المعارف والمعلومات والمهارات والاتجاهات فقط، وانما يُركز على الطريقة والاسلوب الذي يكتسب بوساطتها المتعلم المعلومات والمهارات والاتجاهات في اثناء حصوله عليها أي (السلوكيات).

٢. نبذة تاريخية عن التعلم النشط:

تُعد فكرة التعلم النشط ليست حديثة، ويمكن ارجاعها الى العصور التاريخية القديمة، الى "سقراط" عندما تناول تطور الفكر الفلسفي في التعليم، وقد دعا المفكر والفيلسوف الصيني "الاو تسي" "Lao Tse" في "القرن الخامس" الى تعلم ذي نوعية مختلفة حين قال:

إذا حدثتني سأستمع اليك

إذا اريتني سأكتفي بالمشاهدة

لكن إذا تركتني اختبر سأتعلم

من هنا بزرت أهمية التعلم المرتكز على التجربة، التي طورها في "القرن العشرين" "جون ديوي"، و"بياجيه"، و"فيجوتسكي" (فاعور، ٢٠١٢ : ٥).

الا ان بدايات "القرن الحادي والعشرين" تُعد النشأة الواضحة للتعلم النشط، أحدى الاتجاهات التربوية والنفسية الحديثة والمعاصرة ذات التأثير الايجابي الكبير على عملية التعليم داخل الفصل

وخارجه من جانب طلبة المدارس والجامعات، الا أن التعلم النشط لا يُعد فكرة جديدة، فالتعليم بحد ذاته عملية نشطة، الا ان التعلم النشط بوصفه منحى أو منهجاً زاد الاهتمام به مع تطور نظريات التعلم، وقد أكد عدد من التربويين ذلك، اذ تبنى "جون ديوي" مبدأ التعلم بوساطة العمل، كما ركز "جان بياجيه" على الحاجة الى العمليات المحسوسة (عواد وزامل، ٢٠١٠: ٢٠).

ولا يقتصر التعلم النشط على نظرية محددة، فكل نظرية تدعي انها قادرة على خلق تعلم نشط حسب تفسيرها لتعلم الفرد، فمثلاً:

- ترى النظرية السلوكية أن التعلم النشط يمكن أن يُخلق في قاعة الدرس اذا استطاع المدرس تقديم المعززات المناسبة للطلبة.
- ترى المعرفية أن التعلم يكون نتيجة لمحاولات المتعلم اعطاء معنى للعالم من حوله (أبو رياش وآخرون، ٢٠٠٩: ٢٢). وأن المتعلم نشيط يبادر في تجارب تساعده على التعلم، فهو يبحث عن المعلومات لحل المشكلة، ويعيد ترتيب ما تعلمه محاولةً لفهم الخبرات الجديدة، وتركز المعرفية على أثر المعرفة في التعلم، اذ أن ما تعلمه الفرد مسبقاً يحدد بدرجة كبيرة ما يرغب في تعلمه وتذكره مستقبلاً (العياصرة، ٢٠١١: ٤٠٣)
- يرى "بياجيه" بأنه ينبغي على المدرسين أن يروا الطالب على أنه عنصر نشط في عملية التعلم، كما يودون أن يدمج المعارف والمعلومات التي تقدم اليه لتصبح جزءاً من مخططاته المعرفية الخاصة به للتعامل مع المحيط.
- يرى "فيجوتسكي" أن التعلم النشط والفهم يتطلبان التفاعل والمناقشة والمحادثة التعليمية.
- ترى نظرية معالجة المعلومات أن نشاطات المتعلم يجب أن ترتبط بنوع العمليات الذهنية التي يوظفها المتعلم عند مواجهته لمهمة ما.
- بينما كان "برونر" على يقين بان الطلبة يستجيبون بشكل بناء للتعلم الموجه ذاتياً والنشط والذي فيه نوع من التحدي.
- يقترح "اوزوبل" أن تنشيط التعلم يكون باعتماد التعلم الاستقبالي ذي المعنى.

اذاً التعلم النشط انبثق من مضامين النظرية المعرفية، وأن أهداف هذه النظرية انطلقت من رؤية بياجيه، وفيجوتسكي، ومعالجة المعلومات، وبرونر، وأوزبل (أبو رياش وآخرون، ٢٠٠٩: ٢٢-٢٣).

وبعد ظهور البنائية بوصفها فلسفة ونظرية في التعليم، كثرت وانتشرت الدعوة الى تبني التعلم النشط في استراتيجيات التدريس واساليب التعليم، لما للتعلم النشط من نصيب فيها بل يعده بعضهم

الوجه الآخر للبنائية، فالتعلم النشط يستند الى المدخل البنائي الذي يؤكد أن الفرد يبني تعلمه بنفسه عندما يتفاعل مع عالمه الواقعي، وما يتضمن من عناصر ومتغيرات وهو ما يشكل بناءه المعرفي ومن يجري عليه من تعديلات على وفق ما يحدث من مستجدات.

ومن صلة التعلم النشط بالفلسفة البنائية أنه يشدد على المعرفة المسبقة لأنها تُعد الأساس الضروري الذي ترتكز عليه المعرفة الجديدة، لذا فأن التعلم النشط يشدد على استثارة المعارف المسبقة وتنشيطها بقصد الربط بينهما وبين التعلم الجديد وضمان أن يكون للتعلم الجديد معنى عند المتعلم (عطية،٢٠١٦: ٢٣٢: ٢٣٣).

٣. افتراضات التعلم النشط:

١. ان التعلم هو طبيعي أي (التعلم بالغريزة).
٢. يتعلم الناس بطرائق واساليب مختلفة.

والتعلم النشط يتضمن عدة عناصر منها: الاستماع، والقراءة، والمحادثة، والكتابة. ويتميز التعلم النشط بعدة سمات، منها:

١. دمج الطلبة بفعاليات تعليمية تجلب لهم استماعاً أكثر.
٢. قلة التركيز على نقل كم المعلومات، وتعويضها بتطوير مهارات واتجاهات الطلبة.
٣. ينخرط الطلبة في فعاليات القراءة والمناقشة والكتابة.
٤. دمج الطلبة في التفكير العالي من التحليل والتركيب والتقويم.
٥. التركيز العالي للطلبة موجهاً نحو الاكتشاف.

(عواد وزامل، ٢٠١٠: ٢٣- ٢٤).

ثالثاً: استراتيجية (استمع – أقرأ – ناقش) (Listen-Read-Discuss) Strategy

١- مفهوم استراتيجية (استمع – أقرأ – ناقش):

(استمع - اقرأ - ناقش) هي احدى استراتيجيات الفهم التي تعزز معرفة الطلبة المسبقة قبل قراءتهم للنص وتكون اداة فاعلة لأشراك الطلبة ضعيفي الأداء في النقاشات الصفية، ولأن النص يغطى شفوياً في البدء فأن الطلبة يكونوا غير قادرين على قراءة النص الكامل والحصول على الأقل على فهم سطحي للقراءة، فالطلبة الذين تنقصهم المعرفة المسبقة للمحتوى يحصلون على هذا الفهم السطحي في أثناء مرحلة الاستماع للمدرس وبهذا يكونوا قادرين على فهم اسهل للنص في أثناء مرحلة القراءة.

والمعرفة المسبقة هي مجموعة مؤلفة من الاتجاهات والتجارب والمعارف المكتسبة مسبقاً، وتشمل الاتجاهات معتقدات الطلبة ووعيهم بمصالحهم الفردية ونقاط قواهم، وتتمثل التجارب بالنشاطات المرتبطة بالقراءة وبأحداث الحياة اليومية التي توفر للطلبة خلفية للفهم، وتشمل ايضا تجارب عوائلهم ومجتمعاتهم، أما المعارف فتشمل المعرفة بعملية القراءة نفسها، والمعرفة بالمحتوى (فيزياء، كيمياء، رياضيات)، والمعرفة بالمواضيع (التركيب الضوئي، الحرارة، التفاعلات، الكسور) والمعرفة بالمفاهيم (الفكرة الرئيسة، النظرية، الإحصاء)، والمعرفة بالأنواع المختلفة للأسلوب والشكل (الخيال والواقع)، والمعرفة بالأهداف الدراسية والشخصية.

.(Manzo & Casale ,1985: 377 - 380)

وتُعد مثل ما اشار (عطية، ٢٠١٦) من الاستراتيجيات الفعالة في تحقيق فهم المقروء لما توفره من دعم تعليمي للمتعلمين قبل القراءة وفي اثنائها وبعدها، اذ يؤدي المدرس دوراً نشطاً في تهيئة المتعلمين لقراءة النص لاسيما في تقديم (قبل القراءة) شرح واضح للمعلومات المهمة في النص ويمكن عرضها على اللوح في عبارات ومعلومات مستمدة من النص، ثم استخلاص المعرفة المسبقة فيها وفي الموضوع، وتعليم الطلبة كيفية استعمال المهارات الداعمة لفهم المقروء، وفي اثناء القراءة يسأل الطلبة اسئلة فردية في النص لمراقبة فهمهم، والقراءة هنا لا تكون كما في الطريقة الاعتيادية، انما ينبغي أن تتخللها عمليات توقف وتساؤلات بين المسموع والمتوقع والملاحظ، وبعد القراءة يشرك الطلبة في مناقشة لزيادة الفهم، وتوضيح بعض الامور غير الواضحة للبعض (عطية، ٢٠١٦: ٤٠٥- ٤١٠).

٢- <u>استراتيجية (استمع – أقرأ – ناقش) والنظرية البنائية:</u>

تستند استراتيجيات التدريس المرتكزة على البناء المعرفي الى النظريات المعرفية التي تشدد على الروابط الموجودة بين ما يتعلمه الفرد وافكاره ومعارفه المسبقة، ومهاراته العقلية في فهم وادراك تلك الروابط وتنظيمها، وترى ان التعلم يكون فعالاً اذا ما شعر المتعلم أنه ذو معنى، وان التعلم ذو المعنى يعد الاساس في تعديل سلوك المتعلم على خلاف التعلم الاستظهاري الذي لا يسهم في تعديل السلوك (عطية، ٢٠٠٩: ٢٣٩ - ٢٥٥).

وتنطلق النظرية البنائية من معطيات النظرية المعرفية، من جهة أن المتعلم يبني معرفته بنفسه بوساطة تفاعله المباشر مع المادة التعليمية والزملاء الاقران، وتكيفه العقلي الذي يؤدي الى التعلم القائم على المعنى (عبيد، ٢٠١١: ٨٧).

والاهداف المعرفية للتعلم تبعاً للفلسفة البنائية، هي:

١- فهم المعرفة.
٢- الاحتفاظ بالمعرفة.
٣- الاستعمال النشط للمعرفة ومهاراتها.

وان هذه الاهداف هي الاهداف المعرفية لأية استراتيجية تدريس مرتكزة على الفلسفة البنائية.

[(الطناوي، ٢٠١١: ١٨٣)، (وفا، ٢٠٠٩: ٤٥١)].

وأن استراتيجية (استمع – اقرأ – ناقش) بوصفها من استراتيجيات التدريس المرتكزة على النظرية البنائية المعرفية، ومثلما اشار (قطامي، ٢٠١٠) بانها تُعد من الطرائق الأكثر ملاءمة للتعلم، لأنها تعمل على مساعدة المتعلم على توليد المعرفة ومعالجتها وتنظيمها بطريقة جديدة لكي تصبح أكثر مناسبة لنظام المتعلم المعرفي، وهذه الطريقة تدرب المتعلم على بناء المعرفة و إنتاجها، وإنتاج خبرات جديدة من مواد تعليمية جديدة مألوفة وغير مألوفة (قطامي، ٢٠١٠: ٢٠١)

اذاً استراتيجية (استمع- اقرأ- ناقش) تُعد من التطبيقات التربوية للنظرية البنائية في ميدان المناهج وطرائق التدريس، أي بمعنى نقل النظرية الى التطبيق، فهي ترتكز على افكار وفلسفة البنائية، التي تؤكد أن يكون التعلم فعالاً ذا معنى، والباقي الأثر، والمنتج.

٣- استراتيجية (استمع – أقرأ – ناقش) والتعلم النشط:

تُعد استراتيجية (استمع – أقرأ – ناقش) احدى استراتيجيات التعلم النشط، التي ابتكارها "مانزو" و"كاسل" في عام ١٩٨٥م (Manzo & Casale ,1985).

فهي استراتيجية تتضمن مدى واسع من الانشطة التي تشرك الطلبة وتحثهم على أن يعملوا ويمارسوا ويفكروا في الاشياء التي يتعلمونها، ويمكن أن تستعمل في حث الطلبة على أن ينشغلوا في التخيل والتفكير بأنواعه، والتحدث علمياً مع الزملاء الاقران في المجاميع الصغيرة أو الكبيرة، كذلك تجعلهم ينشغلون في أن يعبروا عن أفكارهم في اثناء القراءة أو الكتابة أو المناقشة، واكتشاف اتجاهاتهم ومواقفهم الشخصية.

(الشمري، ٢٠١١: ١٨- ١٥٧).

و(استمع- اقرأ- ناقش) من العمليات المرتكزة على افكار التعلم النشط والفلسفة البنائية، فهي استراتيجية بنائية نشطة، تحقق الاهداف التربوية والتعليمية للتعلم البنائي والتعلم النشط سوياً.

٤- خطوات استراتيجية (استمع – أقرأ – ناقش) (LRD):

يمكن تلخيص الخطوات الاجراءات لاستراتيجية (استمع – اقرا – ناقش) على النحو الآتي:

أ- استمع LISTEN ، وتختزل بالحرف .L:

يستعمل المدرس اسلوب المحاضرة في ازمان قصيرة، عند عرض معلومات موضوع محدد من المادة العلمية عرضاً شفوياً الى الطلبة الذي دورهم الاساس هو حسن الاصغاء والاستماع (زاير وآخرون، ٢٠١٤: ٩٢). اذ يوضح مدرس المادة نص من موضوع مادة الدرس الذي سوف يُقرأ، ثم يقدم لهم محاضره قصيرة (الشمري، ٢٠١١: ١٥٧). وقد يقدم محاضرة عن محتوى قرائي يكون مصحوباً بعرض تخطيط بياني للمعلومات او ملخص النص (Watkins & Manzo ,1993: 378).

ويستعمل المخطط البياني الرموز البصرية لإيصال المعنى، والغرض منه تسهيل عملية التعلم بوساطة عرض الصورة الكاملة لكل الحقائق المتوفرة والعلاقات التي من الممكن ان تتطور بينها، ويمكن ان تتخذ المخططات البيانية تراكيب او تصاميم مختلفة وتسمى بأسماء مختلفة منها خرائط المعرفة، وخرائط المفاهيم (Manzo & Casale ,1985: 380 - 381).

ب- اقرأ READ ، وتختزل بالحرف R. :

في اثناء الخطوة الاجرائية الثانية من الاستراتيجية يطلب المدرس من الطلبة قراءة النص المختار، والمحتوى المقروء يجب ان يكون محتوى المحاضرة نفسه (الشمري، ٢٠١١: ١٥٧). اذ يقرأ الطالب المقطع المخصص للقراءة، وتقوده فكرة ان القراءة قد توفر فهماً او شرحاً آخر للمحتوى.
(Watkins & Manzo ,1993: 378).

ويطلب المدرس من الطلبة قراءة النص قراءة صامتة، ومقارنة ما استمعوا اليه مع ما فهموه من النص في أثناء قراءتهم له، اذ يقرأ الطلبة النص ويقارنوا ما تعلموه من المحاضرة مع ما تعلموه من قراءة النص بمفردهم (Manzo & Casale ,1985: 380- 381).

ج- ناقش DISCUSS ، وتختزل بالحرف D. :

في الخطوة الاخيرة تتشكل مجموعة نقاش كبيرة لجميع الطلبة، او مجاميع صغيرة، ليقارنوا بين النص الذي قرؤوه والمحاضرة التي سمعوها (الشمري، ٢٠١١: ١٥٧). ومناقشة المادة وطرح الاسئلة وتشجيع الطلبة على التفكير ملياً بالاختلافات بين قراءتهم للمحتوى والمحاضرة المقدمة لهم (Watkins & Manzo, 1993: 378).

ويوجه المدرس الطلبة الى مناقشة ما فهموه من النص المقروء، والاستماع الى الطلبة الآخرين في المجاميع الصغيرة، والمجموعة قد تتكون من (ثلاثة أو أربعة) طلاب، ويطلب المدرس من الطلبة تقديم تقرير عن نتيجة النقاش (Manzo & Casale ,1985: 380).

وقد اشار (Smith, 1978) الى ان استراتيجية (استمع – اقرأ – ناقش) تُسرع خطا التعليم، وتوفّر تكرار للمعلومات، والخطوات الآتية تثبت ذلك:

١. اختيار جزء من نص الموضوع العلمي.
٢. عرض معلومات الجزء المختار بشكل محاضرة جيدة الأعداد ومنظمة في مدة زمنية من (٥ - ١٥) دقيقة.
٣. الطلبة سيقرؤون النص المختار نفسه، وبهذا سيقرأ الطلبة بطريقة معززة؛ لأنهم قد سمعوا مسبقاً موجزاً عن النص المقروء.
٤. مناقشة النص الذي استمع اليه الطلبة وقرؤوه.

والاسئلة الثلاثة المذكورة في ادناه، مفيدة في توجيه مناقشة ما بعد القراءة:

أ- ما أكثر شيء فهمته مما استمعته وقرأته؟
ب- ما أقل شيء فهمته مما استمعته و قرأته؟
ج- ما الأسئلة والأفكار التي أثارها الدرس في عقلك في المحتوى أو في التعلم والقراءة الفاعلة؟
(Smith, 1978: 166).

ويمكننا تمييز وظيفة كل من المدرس والطالب في استراتيجية (أستمع – أقرا- ناقش) على النحو الآتي:

أ- وظيفة المدرس في استراتيجية (أستمع - أقرا- ناقش):

١. التخطيط للدرس والقاء نظرة على نص المادة الدراسية المختارة للقراءة، وتحضير لمحة منظمة ومختصرة تدل على الهيكل الاساس للمادة والمعلومات المهمة للبحث والتي تولد الاهتمام بالموضوع.
٢. ذكر الخلاصة شفهياً أمام الطلبة وشرحها.
٣. توجيه الطلبة وتحفيزهم لقراء النص الذي شُرح والتآلف معه.
٤. توجيه الطلبة وتشجيعهم لمناقشة المادة التي سمعوها وقرؤوها.

(مانزو وآخرون، ٢٠٠٩: ٤٢).

٥. عرض المخططات البيانية البصرية، أو عرض برامج تعليمية باستعمال التقنيات الحديثة المرئية.
٦. تغيير جلسة الطلبة وتقسيمهم الى مجموعات تعاونية متفاعلة.
٧. توفير بيئة تعليمية تعلمية تشجع التفكير وتبادل الاستفسارات بين افرادها بكل حرية.
٨. تحفيز الطلبة على التفكير والتخيل في اثناء القراءة وبعدها، في اثناء المناقشة.
٩. يستعمل ادوات تقويم متعددة في اثناء وبعد كل خطوة.

ب- وظيفة الطالب في استراتيجية (أستمع - أقرا- ناقش):

ترى الباحثة أن وظيفة الطالب في استراتيجية (استمع – اقرأ – ناقش)، هي:

١. يستمع جيداً لما سيلقيه المدرس شفوياً، وينتبه لما سيعرضه مرئياً امامهم.
٢. يقرأ النص المسموع بتركيز وتمعن، ويستعمل العقل لاستيعاب الافكار.
٣. يمارس عمليات البحث والاكتشاف والتفكير الناقد والابداعي والخيال.
٤. يناقش بحرية ويحاور من اجل اثبات ومعرفة صحة افكاره.
٥. يوجه اسئلة واستفسارات ليصحح ما بناه من معرفة.

٥- <u>مميزات استراتيجية (استمع - اقرأ - ناقش):</u>

أن استراتيجية (استمع – أقرأ – ناقش) لها من المميزات يمكن ذكرها بالنقاط الآتية:

١. تُعد اداة فاعلة في تحسين الفهم وتعلم محتوى المادة التعلمية للقراء الكفوءين والضعفاء في المستوى الدراسي (Watkins & Manzo ,1993: 378).
٢. تساعد على تعزيز المعرفة المسبقة قبل قراءة الطلبة للنص.
٣. تُعطي فرصة للطلبة وبطريقة نشطة في طرح الاسئلة عن اجزاء النص العلمي المقروء التي لم يفهموها او لم يستطيعوا ربطها بالمعرفة المسبقة، هذا النشاط يوفّر للطلبة فرصة للحصول على المساعدة والعون لفهم المادة والتعلم.

(Manzo & Casale ,1985: 377-381).

٤. تحمل سمة الاستكشاف، فهي تحفز الاكتشاف الذاتي للتعليم الفعال من المدرسين والاكتشاف الذاتي للتعلم الفعال لدى الطلبة.
٥. تُعد طريقاً للارتقاء بالتعليم ذاتياً، لأن اسلوبها ينطوي على روح المبادرة الذاتية، وتساعد الطلبة على التعلم بأنفسهم جميع الاتجاهات التي تسمح بها بيئاتهم وعلى نحو مثالي

(مانزو وآخرون، ٢٠٠٩: ٤١).

٦. تُشجع الطلبة وتحفزهم للبحث والاطلاع في المصادر المختلفة.
٧. تُعطي فرصة للطلبة لاكتشاف الحقائق والمفاهيم بأنفسهم، وذلك عند تركهم بمفردهم يركزون وينتبهون الى بعض تفاصيل الموضوع عن قصد من المدرس لاكتشافها في اثناء القراءة، ومعرفة الامور التي غابت عنهم واختبار انفسهم.
٨. توفر فرص للتعبير النقدي والتطبيق الابداعي، التي يمنحها المدرس لطلبته عند اكتشاف النتائج وحل المشكلات بمفردهم أو مع المدرس لتعزيز العلاقة معه كونه مصدراً للمساعدة وللنقد.
٩. ان النقاشات الصفية تعطي تعزيزاً لحدس الطلبة، وتنمي وتطور التفكير والمعالجة الما وراء المعرفية.
١٠. تبادل المعلومات يساعد الطلبة على التعلم، عند مناقشة الموضوع بعمق.

(Manzo,1995:378)

وزادت الباحثة مميزات أخرى لهذه الاستراتيجية، وهي على النحو الآتي:

١. تقلل من الفروق الفردية بين الطلبة، فهي تُساعد الطلبة بجميع مستوياتهم على فهم المحتوى الدراسي وتعلمه، مما يؤدي بالنتيجة الى انخفاض التباين في التحصيل الدراسي، وتزيد فرص النجاح والتفوق الدراسي والعلمي.
٢. ان الكلام والاستماع المتتابع، والتنوع والتكرار، واسلوب تدوين الملحوظات في اثناء القراءة، يُساعد على تذكرها مع بقاء اثرها مدة طويلة.
٣. تُحقق اهداف شخصية ذاتية للمتعلم، فعند مراقبة فهمه ومحاولة زيادة تركيزه واستيعابه للمعلومات، ودافعيته وفضوله العلمي للبحث عن معلومات تدعم توقعاته وتصوراته في اثناء القراءة، ومحاولاته للوصول الى اجابات مختلفة لحل المشكلة والاسئلة التي طرحها على نفسه في اثناء الاستماع وقراءة النص، هذه الاهداف يسعى الطالب الى تحقيقها لدوافع شخصية.
٤. ان المناقشة وتبادل المعلومات والخبرات يجعل من التفكير مرئياً وملموساً وظاهراً، اذ يساعد الطلبة على التعبير عن افكارهم بصوت عالٍ.

٥. تُحقق اهدافاً وجدانية وعادات سلوكية من مثل خلق روح التعاون واحترام اراء الآخرين والمساعدة للوصول الى المعرفة.
٦. تُشجع على صياغة اتجاهات عقلية ونفسية نحو اشياء وموضوع الخيال العلمي.
٧. تُساعد على تطوير الاتجاهات المعرفية المعتمدة على القدرات الذهنية والفكرية، وذلك نتيجة زيادة المعلومات والخبرات العلمية وبناء المعارف الجديدة.

٦- أهمية استراتيجية (استمع – اقرأ – ناقش):

يمكن ايجاز اهمية استراتيجية (استمع – اقرأ – ناقش) بالنقاط الآتية:

١. تُساعد على فهم المواد التعليمية المقدمة شفوياً.
٢. تُساعد على الكشف عن المعارف المسبقة لدى الطلبة قبل القراءة.
٣. تحث على مشاركة الطلبة الذين يواجهون مشكلة في الفهم قبل القراءة وفي اثناءها وبعدها، باعتماد حلقة نقاش تدور بين الطلبة وبينهم وبين مدرسهم، في مجموعات صغيرة أو كبيرة. (الشمري، ٢٠١١: ١٥٧).
٤. تُقدم تكراراً ثالثاً، وتوسعاً في المادة التعليمية، اذ بعد الاستماع للمحاضرة والقراءة المدعمة، تصاغ الاسئلة المتعلقة بالدرس وتخضع للنقاش.
٥. لها مكاسب تظهر في مرحلة التخطيط للدرس، فهي تشجع المدرسين على تفحص الكتاب المقرر بعناية ومن وجهات متعددة اكثر، فيتلمسون مواضع التعثر في استيعاب الطلبة، ويرتبون مادة المحاضرة بشكل يتناسق مع المادة التي سيقرؤها الطلبة، وان هذا التنظيم والمواءمة يُساعد الطلبة على الاستذكار بشكل افضل، وتطوير المعلومات المسبقة والتوقعات المناسبة، وتحقيق الاستيعاب الفعال.
٦. توفر اعادة هيكلة زمن الحصة الدراسية للتدريسيين الذين يفرطون في اعطاء المحاضرات أو الواجبات (أي ذوي الاساليب الدفاعية في التدريس)، ويصبح المدرسون أكثر حيوية ورغبة باستعمال اساليب تدريسية أكثر حذاقة وتوفير فرص متزايدة من القراءة الهادفة والنقاش الذي يغني التفكير ويحقق التعلم الفعال.
٧. توفر طريقة سهلة الاستعمال تفتح النافذة للفرد وتهيئه لمبادئ وممارسات تعلم محتوى المادة. (مانزو وآخرون، ٢٠٠٩: ٤٧ - ٤٩).

٧- معيقات استراتيجية (استمع – اقرأ – ناقش):

ان معيقات استراتيجية (استمع – اقرأ – ناقش)، هي المعيقات نفسها للتعلم النشط، والتي تتمحور حول عدة أمور منها: فهم المدرس لطبيعة عمله ووظائفه، والقلق الناتج عن التغيير المطلوب، وقلة الحوافز المطلوبة للتغيير، وتلخص المعيقات على النحو الآتي:

١. القلق والخوف من الفشل في تجريب أي جديد.
٢. الخوف من نقد الآخرين لكسر المألوف في التعليم.
٣. زيادة عدد الطلبة المتعلمين في قاعة الدرس.
٤. الخوف من فقد النظام والسيطرة على الطلبة المتعلمين.
٥. قلة خبرة المعلمين لمهارات ادارة المناقشات.
٦. نقص بعض الادوات والاجهزة والامكانات والمصادر العلمية.
٧. الخوف من قلة مشاركة المتعلمين والتفاعل فيما بينهم.

(عواد وزامل، ٢٠١٠: ٣٢: ٣٣).

والباحثة تزيد معيقات أخرى على ما سبق ذكره، وهي:

١. ليس للمدرسين معلومات كافية عن كيفية استعمال خطوات استراتيجية (استمع – اقرأ – ناقش).
٢. هناك مدرسون نمطهم تسلطي في قيادة الصف الدراسي، فهم لا يشجعون على خلق بيئة تعليمية تفاعلية نشطة، ولا يشجعون على ممارسة اثر الطالب الايجابي النشط، فرأي المدرس وتعليماته ومعلوماته هي السائدة في الموقف التعليمي.
٣. هناك بعض الطلبة غير نشطين جسدياً وذهنياً، ولديهم طابع الكسل والخمول والشرود الذهني والاتكال على الآخرين في الحصول على المعلومة، أو قلة اشتراكهم بالتقصي والبحث عن المعلومات، فهم لا يشجعون على خلق جو تعليمي نشط.

٨- أشكال استراتيجية (استمع – اقرأ – ناقش):

صممت أشكال مختلفة من استراتيجية (استمع – اقرا- ناقش) لتلائم مكونات التدريس الاستراتيجي والقراءة الاستراتيجية، وكل هذه الأشكال تعمل على جعل عملية التعلم نشطة ومتطورة لكل من المدرس والطلبة. ومن هذه الأشكال ما هو مبين في الآتي:

١. يُعيد الطلبة قراءة المعلومات المغطاة في تصميم (استمع - اقرا- ناقش) بسرعة لزيادة سرعة القراءة ومعالجة البيانات، وتُميّل سرعة القراءة الى الزيادة، نتيجة للزيادة في المعرفة المسبقة، بالرغم من أنها يمكن ان تزداد باعتماد الانتباه والتمرين المنتظم.

٢. يُخبر المدرس طلبته في أثناء قراءة النص بأنه سيترك بعض التفاصيل المهمة عن قصد، وأن عليهم قراءة النص لاكتشافها، وهذا سيمنحهم تمرين في دقة القراءة وفي ادراك ما لم يعرفوه أو يختبروه بعد، وهذا يمكن أن يُكمل بمخطط بياني يُعرض في البدء.

٣. يُخبر المدرس طلبته بانه سيغطي كل تفاصيل المادة، الا انهم يحتاجون للقراءة لغرض معرفة الأسئلة التي تجيب عنها هذه التفاصيل.

٤. يُخبر المدرس طلبته ان هناك اختباراً سيعقب استراتيجية (استمع - أقرا- ناقش)، وسيعطيهم مدة زمنية قصيرة للمراجعة، وهذا يوصى به لتجهيز الطلبة لمستوى عال من الانتباه، ولإعطائهم تمريناً في أخذ الاختبار وللتهيؤ لمرحلة الأسئلة والنقاش في كيفية الدراسة بفاعلية.

٥. المدرس يعكس العملية أحياناً بجعل الطلبة يقرؤون لمدة ١٥ دقيقة، ثم يستمعون، ثم يناقشون، هذا التنوع يهدف الى زيادة التركيز والى تطوير القراءة المستقلة وكذلك القدرة على التعلم من الاستماع المتتابع الذي هو شكل متكرر في كل التدريس الإضافي، وهذا سيكون أكثر فاعلية لا سيما اذا كان مندمجاً مع فعاليات أستماع أخرى وأساليب تدوين الملحوظات.

(Manzo, 1995:378).

٦. يشاهد الطلبة أشرطة فيديو أو افلام تعليمية غنية بالمعلومات تتعلق بنص الموضوع قبل القراءة عنه، هذا العرض المرئي يتوافق ويتلاءم مع عادات الجيل الجديد.

٧. يسأل المدرس طلبته عن الاجزاء الأكثر صعوبة أو التي فاجأتهم من النص، التي لا تتّسم بالوضوح وصعبة التأمل، وهل الصعوبة لكونها مكتوبة بمستوى ضعيف، أو انها تفتقر الى التنظيم أو الشرح أو التوضيح، أو تفترض معرفة مسبقة كثيرة، هذا النشاط سيعلم الطلبة متى يمكنهم طلب المساعدة عند القراءة، ويجعل المدرس أكثر انتباهاً ويعي احتياجات تعلم طلبته، فضلاً عن أن تحليل الكتابة في النص هو طريقة جيدة لتدريس الطلبة بعض أساسيات الكتابة الجيدة.

٨. يبين المدرس لطلبته الهدف والغاية من وراء القراءة والمناقشة وهذا يتطلب تعبيراً أو تطبيقاً ابداعياً ونقدياً، ويجب على المدرس أن يفصح عن الغاية بتدوين هذا الهدف على السبورة حتى يكون مرجعاً واضحاً للطلبة، ومثال على ذلك " عندما تقرأ هذا المقطع عن المحرك البخاري، حاول ان تقرر (تكتشف) لمَ كان لازماً ان يُستبدل به محرك يعمل على الوقود (البنزين)" سيكون ذلك تذكرة للقراءة بتمعن وبالإشارة الى حلول مشكلات الحياة والقضايا العلمية على ارض الواقع.

٩. المدرس يعقد ويجري نقاشات عن استراتيجيات التدريس وتعلم ما قبل القراءة، ويجب أن تكون هذه النقاشات ايجابية وذلك بطرح الأسئلة على الطلبة عن الأشياء التي عملها مدرسهم أو عملوها هم وأدت الى قراءة متماسكة وساعدتهم على التعلم، مثل هكذا نقاشات تعطي تعزيزاً وقدراً لحدس الطلبة وتطور التبادل في الآراء والتفكير، وتعمق المعالجة فوق الادراكية (الما وراء المعرفية) أو التفكير في التفكير.

١٠. المدرس يكوّن فرق بحث، ويوفر للطلبة المدة الزمنية الكافية لكي ينقبوا ويتناقشوا في موضوع ما بعمق أكثر، اذ يعمل فريق مثلاً بالاطلاع على ما تذكره الكتب الاخرى التي تتناول الموضوع نفسه، ويعمل فريق آخر بالفحص باستعمال مراجع مختصة من مثل شبكة الانترنت أو مصادر الكتب أو الاشخاص المتخصصين، وبإمكان فريق ثالث أن يكتب أفضل تخمين عن أثر المعلومات المتعلمة في ايجاد حل للمشكلات في واقع الحياة، ثم تتبادل المعلومات في الموضوع فيما بين هذه الفرّق.

(مانزو وآخرون،٢٠٠٩: ٥١ -٥٢).

٩- علاقة استراتيجية (استمع- اقرأ- ناقش) بالتحصيل والاستبقاء:

يقصد بالتحصيل " المعرفة والمهارات المكتسبة من قبل الطلاب كنتيجة لدراسة موضوع أو وحدة تعليمية معينة " (العقيل، ٢٠٠٤: ٣٩). وافضل طريقة لتحصيل المعلومات والمعارف والمهارات واكتسابها تكون بفهم واستيعاب المعرفة الجديدة وتمثيلها، ودمجها بالمعرفة المسبقة (عطية، ٢٠٠٩: ٢٥٥).

اما الاستبقاء فهو " احتفاظ الفرد بما مر به من خبرات، وبما حصله من معلومات، وكسبه من عادات ومهارات " (أبراهيم، ١٩٨٨: ٨٢). والطلبة يحتاجون الى مهارات استذكار توصلهم الى تعلم افضل، وحينئذٍ الى انتقال أثر التعلم لديهم (الموسوي، ٢٠١٢: ١٣).

ولابد من وجود استراتيجيات تدريس، مثلما اشار (شاهين، ٢٠١٠)، تجعل المتعلم يكوّن ويبني المعارف ذاتياً، ويضبط بالمحسوس العلاقات بين الظواهر، ويكتسب طرائق التعامل مع المشكلات، بدلاً من استقبالها جاهزة بوساطة التلقين (شاهين، ٢٠١٠: ٩).

اذ ان المتعلمون يفضلون ويميلون الى امتلاك طرائق خاصة ومتميزة لتلقي المعلومات والمعارف واكتسابها، وقد قسم علماء النفس هذه الطرائق الى ثلاثة فئات هي: (اللفظية، والبصرية، واللمسية أو الحس حركية)، وهناك علماء نفس آخرون مثل "جيمس" و"كالبريث" وسعوا القائمة كي تشمل سبعة

عناصر أو اكثر، وهي: المسموعة (الاصغاء أو الاستماع)، والمطبوعة، والبصرية، والحسية (اللمس)، والتفاعلية، والحركة العضلية (الحركة)، والشمية (نولز، ٢٠٠٢: ١٧٧).

وأن قدرة الطلبة على الفهم والاستيعاب والادراك يمكن ان تزداد بشكل جوهري اذا اعتمدوا في تحصيلهم على استعمال السمع والبصر على نحو متبادل (جابر وآخرون، ١٩٩٨: ١٣٨).

وهذا ما نلحظه باستراتيجية (استمع، اقرأ، ناقش) التي تبدأ بخطوة "استمع" باستعمال حاسة السمع، اذ يستمع الطلبة لمحاضرة قصيرة من مدرس المادة، يشرح فيها معلومات عن موضوع الدرس، تساعد الطلبة على المتابعة لزيادة الفهم والادراك، وتكون بمنزلة فهم مسبق للمادة، بوساطتها تُبنى المعرفة المسبقة للطالب قبل أن يقرأ نص المادة.

اذ ان الاستماع عامل هام في عملية الاتصال، فلقد أدى أثراً رئيساً في عملية التعليم والتعلم على مر الازمنة، ولقد افُترض أن كل الطلبة يستطيعون الاستماع ويستمعون بكفاءة اذا طُلب منهم، ولكن اثبتت الدراسات اخيراً أن الاستماع فن ذو مهارات كثيرة وانه عملية تحتاج الى تدريب وعناية أكثر (مدكور، ١٩٩١: ٨: ٧٠- ٧١). والفرد المتعلم يكسب مهارات عند الاستماع، هي: الفهم ودقته، والاستيعاب، والتذكر، والتذوق والنقد (شرقي، ٢٠١٠: ١ - ٢).

والشخص المتحدث الذي يستمع الآخرون الى ما يقوله ينبغي ان تكون تعبيراته منطقية عند التحدث، بحيث يكون بعيداً عن اللبس والغموض، لأن الذي لا يحسن التعبير لا يتمكن من افهام الأخرين، فضلاً عن ان الشخص المتحدث لا يتمكن من أن يفهم أن ثمة قاعدة أساسية كان قد أشار اليها المفكر الفرنسي "بوالو" وهي انه (لكي تُفهم جيداً يجب أن تعَّبر بوضوح)، اذ أن الفيزيائي والكيميائي في حاجة الى أن يتعرفوا العلاقات بين الظواهر، والى ان يوازنوا ويقارنوا، ويحللوا، ويستنتجوا، وأن يعملوا على افهام الآخرين ما توصلوا اليه من نتائج وما احسوا به من حقائق، فيجب ان تكون تعبيراتهم منطقية مفهومة قريبة لأذهان المتعلمين المستمعين (الموسوي والجابري، ٢٠١٦: ٢٤٣).

ولإعادة بناء المعرفة، واكتساب الخبرة الجديدة وبناءها بنشاط، ولتحسين الفهم وتعميقه، يتجه الطلبة للقراءة، فبخطوة "اقرأ" باستعمال حاسة البصر، يقراءة الطلبة محتوى نص الموضوع الذي شرحه المدرس شفوياً، وذلك بعد أن يقسم المدرس الطلبة الى مجموعات تعاونية صغيرة، ويطلب منهم أن يستعملوا احدى استراتيجيات القراءة.

ان القراءة عملية عقلية تشمل تفسير الرموز التي يتلقاها القارئ بوساطة عينيه (حاسة البصر) عند القراءة، وتتطلب هذه الرموز فهم المعاني، كما تتطلب الربط بين الخبرة الشخصية وهذه المعاني، فهي

عملية تشترك في أدائها حواس وقوى وقابليات عديدة ومتنوعة، ولخبرة الفرد أيضاً ولمعارفه الاولية ولذكائه عمل لا يستهان به في القراءة (الشريف، ٢٠٠٤: ٢٣). فالقراءة عملية نظر واستبصار، تتضمن مهارات منها الرؤية بالعين من اجل الفهم والنقد والتقويم (مدكور وآخرون، ٢٠١٠: ٤٨١).

والقراءة من العمليات المعرفية البنائية التي تستعمل عمليات العقل، فالطالب يقرأ لكي ينتبه ويدرك ويستوعب ويفهم ويتذكر، فالقراءة مثلما أشار (الهاشمي وعطية، ٢٠٠٩) عملية عقلية تتضمن التفسير وفهم المعنى بناءً على الخبرات المسبقة المتعلمة، وهي وسيلة المتعلم في الفهم والتحصيل للمعرفة والعلوم، وتسخير الخبرة التي يتحصل عليها والمخزونة في ذاكرته لمواجهة المواقف في تطبيقات الحياة لاحقاً (الهاشمي وعطية، ٢٠٠٩: ٣٢٠- ٣٢١).

وحتى يكون التعلم ذا معنى يبين (ريان، ٢٠١٢)، كان لا بد من التركيز على القراءة الحاذقة، التي تُمثل نشاطاً تفكيرياً يتضمن التفكير الناقد الذي يوصل الى المعاني التي تشمل فهم المفاهيم والمصطلحات والمفردات والعبارات، وتتضمن التفكير الابداعي والتعرف على الموضوع واستخلاص النتائج المتعددة وحل المشكلات، والتنسيق بين عمليات الفهم والتذكر والحفظ والادراك، وتتأثر قدرة الطالب على القراءة الحاذقة بدرجة سيطرته على عمليات الفهم والاستيعاب اي درجة وعيه لما يستوعبه، للوصول الى البناء المتكامل لأنواع المعرفة (ريان، ٢٠١٢: ٦٧).

ولزيادة فهم المادة وبناءها، وتوليف المعلومات وتعميق التفاهم، وتحسين القدرة على التذكر وبقاء اثر التعلم، يُشراك القراء والمستمعين للنص في مناقشة جماعية، فخطوة "ناقش" تُبين لنا عملية المناقشة باستعمال حاسة النطق أي (الكلام أو الحديث)، أو مثلما أشار علماء النفس "جيمس" و"كالبريث" الى ان من عناصر الحواس هي (التفاعلية)، ففي المناقشة وظيفة المدرس هي منح فرصة للطلبة ليتشاركوا معاً بالحديث وبشكل مجموعات تعاونية، وتقديم التغذية الراجعة الفورية وتصحيح الافكار المطروحة والمتبادلة بين الطلبة.

اذ ان التفاعل بين الطلبة يوفر فرصة لتبادل المعلومات والخبرات والآراء والافكار بينهم، فتتعدد بذلك مصادر تعلمهم، ومن ثم يرتفع مستوى تحصيلهم الدراسي (العقيل، ٢٠٠٣: ٦٠- ٦١).

والمناقشة تكون بين طرفين كل منهما يطرح رأيه وفكرته للوصول الى جواب، فهي تساعد على تنمية الاستقلالية في التعلم، وتزود الطلبة بفرص الممارسة بطريقة ذاتية لتحصيل المعرفة بحسب اساليبهم واستعداداتهم الشخصية، وتنمي الاحترام والتفاعل المتبادل والعلاقات الايجابية بين المدرس وطلبته، وبين بعضهم، كما تنمي ثقة الطلبة بأنفسهم وبقدراتهم العقلية لإنتاج الآراء والحلول السليمة، والى جانب ذلك كله تُزيد من الدافعية للتعلم (ريان، ٢٠١٢: ٢٧١: ٢٧٢).

ومن الحقائق التي ينبغي معرفتها أن اكبر قدر من التعلم والفهم يتحقق كلما كان الجو الذي يتم فيه متسماً بالوئام والبهجة، غير مشوب بروح القلق، فالعلاقات الانسانية تُساعد على خلق مناخ وبيئة تعليمية صحية للتعلم تجعل للقاء بين اطراف العملية التعليمية متعة وسروراً لا بغضاً ونفوراً (مدكور وآخرون، ٢٠١٠: ١٢٧).

واخيراً نستنتج أن هناك علاقة بين استراتيجية (استمع – اقرأ – ناقش) وتحصيل واستبقاء المعلومات، فالاستماع يمنح المتعلمين ثروة من المعلومات تكون لهم معرفة مسبقة، اذ ان المدرس يوضح للطلبة شفوياً موضوعاً ما قبل قراءته، والطالب يستمع الى الطلبة الآخرين وهم يتحدثون في الموضوع نفسه، لذا تتضح الامور اكثر لديه، ويزداد انتباهه وتركيزه وفهمه وادراكه، وتتسع افق معرفته بعد القراءة وفي اثنائها، واخيراً ترتفع نسبة اكتساب المعرفة وتحصيلها، والاحتفاظ بالمعلومات المتعلمة واستبقائها.

اذ ان استراتيجية (استمع – اقرأ – ناقش) من استراتيجيات التعلم النشط والبنائية، ومثلما اشار (بدير، ٢٠٠٨) بأنها تشرك الطلبة بصورة مباشرة وذاتية وايجابية في التعلم، فتؤدي الى تحسين مستواهم التحصيلي، والافادة من ما يتعلمونه في حياتهم، وتطبيقه في الواقع (بدير، ٢٠٠٨: ٥٥).

١٠- علاقة استراتيجية (استمع- اقرأ- ناقش) بالاتجاه نحو الخيال العلمي:

يقصد بالاتجاه هو استعداد الفرد المكتسب، الذي يحدد سلوكه نحو موضوعات معينة (الحريري، ٢٠١٠: ٢٠٢). والاستعداد هو مدى قدرة الفرد على اكتساب سلوك معين اذا ما تهيأت له الظروف المناسبة (علام، ٢٠٠٠: ٣٠٦).

اما الخيال فهو " القدرة العقلية النشطة على تكوين الصور والتصورات الجديدة، ويشير الى عمليات الدمج والتركيب واعادة التركيب بين مكونات الذاكرة الخاصة بالخبرات الماضية وكذلك الصور التي يتم تشكيلها وتكوينها خلال ذلك في تركيبات جديدة، والخيال ابداعي وبنائي ويتضمن الكثير من عمليات التنظيم العقلية، ويشتمل على خطط خاصة بالمستقبل ". والخيال العلمي خاضع لإرادة المتخيل فهو مقصود يدركه ويشعر به (الكناني، ٢٠١١: ٣١٧- ٣١٨ -٣٢٤).

وتعرف الباحثة الخيال العلمي على انه فرع من فروع الخيال الابداعي المقيد بالظروف المتوفرة لدى الفرد المتخيل بإرادته حلول مختلفة لمشكلة ما، ليحقق اهدافاً مقصودة يرمي الى تحقيقها، ويتوقف نجاح خياله على قدراته العقلية ومخزونه المعرفي وتجاربه المسبقة.

وينبغي اكساب الطلبة الخبرات والاتجاهات الايجابية لتربيتهم وأعدادهم للمستقبل (الربيعي، ٢٠٠٦: ٢٤). ورفع قدراتهم العقلية على الابتكار والتنبؤ وحل المشكلات بطريقة ابداعية، ونقلهم من اليقين الى الشك في دراستهم العلمية التي تُعد وسيلة لممارسة التفكير (قطيط، ٢٠٠٨: ١٥). واتاحة فرص التفكير وتمكينهم من اطلاق طاقاتهم الفكرية والخيالية الخلاقة التي تؤهلهم للأبداع والاكتشاف (ريان، ٢٠١٢ : ١٦ - ١٨).

والاستراتيجيات الحديثة في التدريس تستعمل اجراءات تنمي اتجاهات الطلبة، واستعداداتهم وقدراتهم، وثقافتهم العلمية، وتثير التفكير لديهم، وكيفية افادتهم من طريقة تفكيرهم العلمي في حل المشكلات بصورة عامة (طوالبة وآخرون،٢٠١٠ :١٦٩) والوقوف عند الامور بالتفكير والتدبر والتأمل والتنبؤ (أبو شريخ، ٢٠١٠: ٢٩). وهذا ما تسعى اليه استراتيجية (استمع – اقرأ – ناقش).

اذ ان المدرس يقدم الشروح والعروض الواضحة، حتى يكون باستطاعة معظم المتعلمين الذين يتلقون تدريساً واضحاً بانتظام أن يعرفوا المفاهيم العلمية، ويوضحوها ويقارنوها بشكل صحيح، فبالكلام العقلاني والأفكار المثيرة التي يوجهها المدرس الى المتعلمين والتي تتحدى عقولهم، يستطيع أن يأخذ بأفكارهم ويشحن ويأسر خيالاتهم العلمية، مثلما اشار وقال "ارنست روتر فورد" الفيزيائي البريطاني الذي عاش في القرن التاسع عشر، أنه لم يكمل اي اكتشاف علمي الا بعد أن اصبح قادراً على ترجمته الى لغة ميسرة وواضحة ومفهومة (لومان، ١٩٨٩:٨: ٢٤).

وعندما يستمع الطالب لمدرسه في قاعة الدرس وهو يصف له شيئاً، وحين يقرأ وصف المؤلف فأنه يترجم العبارات الى صور (الكناني، ٢٠١١: ٣٢٤). وتكوين المعنى لدى المتعلم يُمثل عملية بناء صورة بوساطة مجموعة من التمثيلات، ويبدأ تكوين الصور العقلية من الكلام واللغة المسموعة والمقروءة، وهذه الصور العقلية ذات صبغة اجترارية في التفكير (عبد الباري، ٢٠١١: ١٤٤).

اذ ان اللغة المسموعة او المقروءة تحفز المتعلم وتوجهه الى عمليات التفكير، اذا كانت النصوص العلمية مثيرة وتوظف للتفكير، وتؤدي الى فهم وتصور العالم المحيط، فعندما يسلط المتعلم عليها فكره يستطيع ان يسبر غور الحقائق، واخيراً يكون لها أثر كبير في تكوين المفاهيم، والعمليات العقلية والخيال، وصولاً الى التنبؤات والاكتشافات العلمية (العياصرة، ٢٠١١: ٤٧٢-٤٧٤).

ومسألة القراءة مسألة حيوية بالغة الاهمية فهي تقلل مشاعر الوحدة والملل، وتنمي ثقافة المتعلم واتجاهاته العلمية، وتشجع الايجابية فيه، فهي تفتح الابواب امامه نحو الفضول والاستطلاع العلمي، وتنمي رغباته لرؤية امور مستقبلية يتخيلها، فالهدف من القراءة جعل الطلبة مفكرين ومكتشفين، يبحثون

عن الحقائق والمعرفة بأنفسهم، لتحقيق منافعهم الشخصية، ولدعم قدراتهم الابداعية باستمرار، مما يساعدهم على الدخول للعالم بوصفهم مخترعين ومبدعين (خالد، ٢٠١٣: ١٩١- ١٩٢).

فالخيال هو الوسيلة لتحقيق الابداع، فعندما يمارس العقل نشاطه ينتج عن هذه الممارسة ما يسمى بالرؤية المستقبلية، واذا ربطنا بين الخيال والرؤية المستقبلية والقدرة على تحقيق هذه الرؤية يصبح الزمن عاملاً هاماً من عوامل الخيال، وعليه يكُون الانسان المبدع القادر على ربط الخيال بالمستقبل، والمستقبل ضروري لتغيير الواقع وهذا التغيير شرط من شروط الابداع (الكناني، ٢٠١١: ١٢٢).

وفي المناقشة يكون للمتعلم أثر ايجابي في جو غير مختلق تحت اشراف المدرس، ويرمي الى تحقيق أهداف لا يمكن تحقيقها من دون مشاركته وتفاعله، فالمناقشة تحفز العقل على التفكير والتدبر والتصور بوساطة وضع المتعلم في موقف يجد نفسه في حيرة وقلق فينشط عقلياً للبحث عن اجابة مقنعة (عطية، ٢٠٠٨: ٢٢٠).

فقد يبدأ المدرس بطرح سؤال يثير تفكير الطلبة ويحثهم على المشاركة الايجابية وتنشيط العقل، والمناقشة تساعد الطلبة على التفكير الابداعي والابتكاري والتوصل الى التعليل والتفسير، وتكوين اتجاهات ايجابية وتطويرها لدى الطلبة نحو امور او مشكلات واقعية، وذلك بتصور الحلول المناسبة واستعمال العقل والخيال وطرح الافكار والحلول الابداعية (الهويدي، ٢٠١٤: ١٧٨- ١٨٠).

لذا، ترى الباحثة ان استراتيجية (استمع – أقرأ – ناقش) تؤثر على اتجاهات المتعلمين وخيالاتهم، فهي تتضمن انشطة عديدة تستعمل لزيادة الانتباه والتركيز عند تعلم معلومات المادة وتوليفها بأسلوب شيق بعيد عن الملل وجفاء المادة، وهذا يساعد على زيادة الدافعية واكساب الاتجاهات المستندة على حب الاستطلاع والفضول العلمي، وتطوير اتجاهات ايجابية نحو موضوع يختاره المدرس وهو استعمال العقل ونشاطه والتفكير لمعالجة مشكلات فيزيائية والتصور والتنبؤ بحلول مختلفة لحلها، وذلك عند حث العقل على النشاط بعد توجيه الاسئلة في اثناء الاستماع والقراءة والمناقشة التي تحفز التفكير وتثير الخيال.

المحور الثاني: دراسات سابقة

اطلّعت الباحثة على عدة دراسات وبحوث سابقة لدراستها الحالية، التي تناولت استراتيجية (استمع - اقرأ - ناقش) بوصفها متغيراً مستقلاً ومعرفة أثره في متغيرات تابعة في الدراسة. وستعرض الدراسات السابقة بالتسلسل الموضح في ادناه:

اولاً: دراسة عراقية:

- دراسة (المختار، ٢٠١٦).

ثانياً: دراسات اجنبية:

١) دراسة بوروانتي (Purwanti, 2011).
٢) دراسة بوتري (Putri, 2013).
٣) دراسة انكرايني (Anggraeni, 2014).
٤) دراسة تابيتا (Tabitha, 2015).

اولاً: دراسة عراقية:

- **دراسة (المختار٢٠١٦) الموسومة بـ:**

(اثر استراتيجية (استمع – اقرأ – ناقش) في تحصيل مادة التاريخ العربي الإسلامي واستبقائها لدى طلاب الصف الثاني المتوسط).

أجريت هذه الدراسة في العراق - كلية التربية – ابن رشد / جامعة بغداد، وهدفت إلى معرفة اثر استراتيجية (استمع – اقرأ – ناقش) في تحصيل مادة التاريخ العربي الإسلامي واستبقائها لدى طلاب الصف الثاني المتوسط، واختيرت العينة البحثية من أحدى المدارس المتوسطة التابعة لمديرية تربية ميسان، وطُبقت الدراسة على طلاب الصف الثاني المتوسط من (متوسطة المركزية للبنين).

وتكونت العينة من (٥٤) طالباً، مقسمين الى مجموعتين (تجريبية وضابطة) متكافئتين غير متساويتين، وبواقع (٣٢) طالباً للمجموعة التجريبية التي دُرست على وفق استراتيجية (استمع – اقرأ – ناقش)، و(٢٢) طالباً للمجموعة الضابطة التي دُرست على وفق الطريقة الاعتيادية، واستعمل الباحث المنهج التجريبي ذا المجموعتين المتكافئتين ذوات الضبط الجزئي من نوع الاختبار البعدي، حيث اعتمد الباحث الأدوات البحثية الآتية:

١. اعد الباحث اختباراً تحصيلياً بعدياً تكون من (٤٠فقرة) موضوعية من نوع اختيار من متعدد، طبقه بعد انتهاء مدة التجربة على افراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لقياس التحصيل.
٢. بعد مضي مدة زمنية بلغت (٢١) يوماً، أعيد تطبيق الاختبار التحصيلي نفسه على المجموعتين التجريبية والضابطة لقياس الاستبقاء.

وبعد تطبيق أدوات البحث جمعت البيانات وعولجت احصائياً باستعمال الاختبار التائي (t- test) لعينتين مستقلتين، وكانت النتائج على النحوالآتي:

- احتسب مقدار الـ (t-Test) الحسابية (٢,٤٣٧) وهي أكبر من مقدار الـ (t-Test) الجدولية (٢,٠١) عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، وتثبت نتائج المقارنة بين مقداري التائية المحسوبة والجدولية على وجود فرق ذي دلالة احصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في اختبار التحصيل.
- احتسب مقدار الـ (t-Test) الحسابية (٤,٦٥٢) وهي أكبر من مقدار الـ (t-Test) الجدولية (٢,٠١) عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، وتدل نتائج المقارنة بين مقداري التائية المحسوبة والتائية الجدولية على وجود فرق ذي دلالة احصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في اختبار الاستبقاء.

الامر الذي يُشير الى تفوق المجموعة التجريبية التي دُرست على وفق استراتيجية (استمع - اقرأ - ناقش)، اذ اسفرت النتائج عن التحقق من فرضيات الدراسة والتوصل الى اهدافها في تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في التحصيل والاستبقاء، وهذا يؤكد الأثر الايجابي لهذه الاستراتيجية، لذا أوصى الباحث باستعمالها في التدريس، وفي نهاية الدراسة قدم الباحث مجموعة من التوصيات والمقترحات (المختار، ٢٠١٦: ٢-٦٤).

ثانياً: دراسات اجنبية:

١. دراسة بوروانتي (Purwanti, 2011) الموسومة بـ:

(The Use of LRD (Listen-Read-Discuss) Strategy to Improve Students' Reading Comprehension of the Second Grade Students at SMPN.2 TEMBILAHAN KOTA).

(أستخدام أستراتيجية (استمع-اقرأ-ناقش) لتحسين الفهم القرائى لطلبة الصف الثانية فى مدرسة أس أم بى ٢ تيمبلاهان كوتا).

وقد اجريت هذه الدراسة في اندنوسيا - كلية التربية وتدريب المعلمين / الجامعة الاسلامية رياو، وهدفت الى معرفة أثر استعمال استراتيجية (استمع – اقرا – ناقش) في تحسين الفهم القرائي لدى طلبة الصف الثاني الثانوي.

وأختار الباحث عينة بحثه بطريقة عشوائية من مدرسة (أس أم بي ٢ تيمبلاهان كوتا) وطُبقت الدراسة على طلبة الصف الثاني الثانوي. وتكونت العينة من (١٢٠) طالباً وطالبة، وتم توزعيهم بالتساوي على مجموعتين أحدهما المجموعة التجريبية بواقع (٦٠) طالباً وطالبة طبقت عليها استراتيجية (استمع – أقرا – ناقش) والأخرى المجموعة الضابطة بواقع (٦٠) طالباً وطالبة درست على وفق الطريقة الاعتيادية. واستعمل الباحث التصميم التجريبي ولكي تتحقق عملية الضبط والتكافؤ بين مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة)، اعتمد اسلوب المجموعتين المتكافئتين المتساويتين.

اما بالنسبة لأدوات البحث فقد استعمل الباحث الاختبارات الموضوعية من نوع اختيار من متعدد، وقد اعد اختباراً (قبلياً وبعدياً) وطبّق على النحو الآتي:

١- أُخضعت مجموعتي البحث لاختبار قبلي يتكون من (٣٠ فقرة) من نوع اختيار من متعدد، ثم طُبقت استراتيجية (استمع - اقراء - ناقش) على المجموعة التجريبية فقط.

٢- في نهاية التجربة أُخضعت المجموعتين (التجريبية والضابطة) الى اختبار بعدي.

وبعد جمع البيانات وتحليلها احصائياً باستعمال الاختبار التائي الـ (t-Test) أظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة، وعلى النحو الآتي:

- مقدار الـ (t-Test) الحسابية (٣.٧٨) وقد كان أعلى من مقدار الـ (t-Test) الجدولية.

وعند اجراء المقارنة الاحصائية بين مقدار التائية المحسوبة ومقدار التائية الجدولية، تبيّن ان هناك فروقاً ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية التي درست على وفق

استراتيجية (استمع - اقرأ - ناقش)، ومتوسط درجات المجموعة الضابطة التي درست على وفق الطريقة الاعتيادية، ولمصلحة المجموعة التجريبية.

لذا، توصلت الدراسة الى التحقق من صحة فرضياتها، واهدافها في معرفة الأثر الايجابي لهذه الاستراتيجية في تطوير مهارات الفهم القرائي لطلبة الصف الثاني، وفي نهاية الدراسة اشار الباحث الى مجموعة من التوصيات والمقترحات (Purwanti, 2011: 5-71).

٢. دراسة بوتري (Putri, 2013)، الموسومة بـ:

(The Effect of Using LRD (Listen, Read, Discuss)Strategy toward Reading Comprehension of the Second Year Students at State Junior High School 9 Tapung Kampar Regency).

(أثر أستراتيجية (استمع – اقرأ- ناقش) على الفهم القرائى لطلبة الصف الثانى فى ثانوية تاپونك كامبار ريجينسي ٩).

أجريت هذه الدراسة في اندنوسيا – كلية التربية وتدريب المعلمين / جامعة السلطان سيارف قاسم رياو الاسلامية الحكومية، وهدفت الى معرفة اثر استراتيجية (استمع – اقرأ – ناقش) في الفهم القرائي لطلبة الصف الثاني الثانوي. واختيرت عينة البحث من مدرسة ثانوية (تاپونك كامبار ريجينسي ٩)، وطُبقت الدراسة على طلبة الصف الثاني الثانوي.

وتكوّن مجتمع البحث من (٤٠) طالباً وطالبة، قسّم الى مجموعتين متساويتين بواقع (٢٠) طالباً وطالبة للمجموعة التجريبية التي درست باستعمال استراتيجية (استمع – اقرا – ناقش) و(٢٠) طالباً وطالبة للمجموعة الضابطة التي درست على وفق الطريقة الاعتيادية، وتبنت هذه الدراسة التصميم شبه التجريبي ذي المجموعتين الضابطة غير المتكافئة.

وبعد جمع البيانات عولجت بوساطة برنامج SPSS 16.0. وقد استعمل الباحث وسيلة احصائية هي الاختبار التائي الـ (t-Test) لتحليل البيانات واستخراج النتائج، التي كانت على النحو الآتي:

- مقدار الـ (t-Test) الحسابية (٣,٧٨١) وهي أكبر من مقدار الـ (t-Test) الجدولية (٢,٠٤٢) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ومن مقدار الـ (t-Test) الجدولية (٢,٧٢) عند مستوى دلالة (٠,٠١).

وتثبت نتائج المقارنة الاحصائية بين مقدار التائية المحسوبة ومقدار التائية الجدولية الى وجود فروق ذات دلالة احصائية بين نتائج درجات المجموعة التجريبية التي درست على وفق استراتيجية (استمع – اقرأ- ناقش) ونتائج درجات المجموعة الضابطة التي درست على وفق الطريقة الاعتيادية. اذ تُشير نتائج الدراسة الى تفوق طلبة المجموعة التجريبية على طلبة المجموعة الضابطة في تحسن تحصيل الطلبة في الفهم القرائي بعد استعمال استراتيجية (استمع – اقرأ- ناقش).

واسفرت النتائج الى التحقق من صحة صياغة فرضياتها، واثبتت هدفها في معرفة أثر استراتيجية (استمع – اقرأ- ناقش) في تطوير مهارات الفهم القرائي لطلبة الصف الثاني الثانوي، وفي نهاية الدراسة قدم الباحث مجموعة من التوصيات والمقترحات (Putri, 2013: 3-51).

٣. دراسة انكرايني (Anggraeni, 2014) الموسومة بـ:

(The Reading Comprehension of the Eighth Grade Students of SMP N1 Pucakwangi Pati in the Academic Year 2013/ 2014 Taught by Using LRD (listen read discuss).

(أستخدام أستراتيجية (استمع – اقرأ- ناقش) لتدريس الفهم القرائي لطلبة الصف الثامنة في مدرسة أس أم بي أن ١ بوكاوانك باتي للسنة الدراسية ٢٠١٣م -٢٠١٤م).

اجريت هذه الدراسة في اندنوسيا – كلية التربية وتدريب المعلمين / جامعة موريا كودس، وهدفت الدراسة الى معرفة أثر أستراتيجية (أستمع – أقرأ- ناقش) في تدريس الفهم القرائي لدى طلبة الصف الثامن الثانوي.

وكان مجتمع البحث من مدرسة (أس أم بي أن ١ بوكاوانك باتي)، وقد طُبقت الدراسة على طلبة الصف الثامن الثانوي، واختار الباحث منهم عينة بلغت (٢٧) طالباً وطالبة، واستعمل التصميم شبه التجريبي ذي المجموعة الواحدة. ولكي يتحقق الباحث من هدف البحث استعمل ادوات بحث هي (الاختبار القبلي والاختبار البعدي) لقياس الفهم القرائي، واعدها وصاغها بصورة موضوعية من نوع اختيار من متعدد. واستعمل الادوات البحثية على النحو الآتي:

١- طبق على عينة البحث قبل اجراء التجربة اختباراً قبلياً يتكون من (٤٠ فقرة) من نوع اختيار من متعدد. ثم اجريت التجربة باستعمال استراتيجية (استمع – أقرأ – ناقش) في تدريس العينة.
٢- بعد انتهاء التجربة طبق على العينة الاختبار البعدي وتكون من (٤٠ فقرة) من نوع اختيار من متعدد.

وبعد جمع البيانات استعمل الباحث الاختبار التائي الـ (t-Test) لتحليل البيانات إحصائياً، وبينت النتائج ان هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الاختبار القبلي ومتوسط درجات الاختبار البعدي. وتوصلت الدراسة الى ظهور النتائج الايجابية في مهارات الفهم القرائي لدى عينة البحث بعد تطبيق استراتيجية (استمع – اقرأ – ناقش) في التدريس. وقد اشارت النتائج الاحصائية الى أن:

- مقدار الـ (t-Test) الحسابية (١٧,٩) وهي أكبر من مقدار الـ (t-Test) الجدولية (٢,٠٥٦) عند مستوى دلالة (٠,٠٥).

وتثبت نتائج المقارنة الاحصائية بين مقدار التائية المحسوبة ومقدار التائية الجدولية، وتبرهن على الأثر الإيجابي لاستراتيجية (استمع – اقرأ – ناقش) في تطوير مهارات الفهم القرائي لطلبة الصف الثامن الثانوي، وفي نهاية الدراسة اشار الباحث الى مجموعة من التوصيات والمقترحات (Anggraeni, 2014: 7-12).

٤. دراسة تابيتا (Tabitha, 2015) الموسومة بـ:

(The Impact Of LRD (Listen Read Discuss) Strategy To The Reading Comprehension At Second Grade Students Of SMP Negri 2 Gurah In Academic Year 2014/2015).

(أثر استراتيجية (استمع – اقرأ- ناقش) على الفهم القرائي لطلبة الصف الثاني في ثانوية أس أم بي ني گري ٢ كوراه للعام الدراسي ٢٠١٤م -٢٠١٥م).

اجريت هذه الدراسة في اندنوسيا – كلية التربية وتدريب المعلمين / جامعة نوسنتارا بكري كديري، وهدفت الى معرفة أثر استراتيجية (استمع – اقرأ – ناقش) على الفهم القرائي لدى طلبة الصف الثاني الثانوي. واختار الباحث احدى المدارس الثانوية في المنطقة وهي مدرسة (أس أم بي ني گري ٢ كوراه) لتكون مجتمع البحث، وطُبقت الدراسة على طلبة الصف الثاني الثانوي من هذه المدرسة.

وتكون مجتمع البحث من (٢٨٨) طالباً وطالبة، اختار الباحث منهم عينة لبحثه بواقع (٣٦) طالباً وطالبة، اذ استعمل التصميم التجريبي ذي المجموعة الواحدة. وللتوصل الى هدف الدراسة والى نتائجها المتوقعة اختار الباحث ادوات بحث وهي ادوات (الاختبارالقبلي والاختبار البعدي) لقياس الفهم القرائي.

واجراؤها كان على النحو الآتي:

١- طبق على عينة البحث الاختبار القبلي قبل اجراء التجربة، ثم طبق استراتيجية (أستمع - أقرأ- ناقش) على هذه العينة.

٢- اجرى الباحث الاختبار البعدي على عينة البحث في نهاية التجربة.

وبعد تطبيق ادوات البحث على العينة في الاختبار القبلي والاختبار البعدي، جمع الباحث البيانات واستعمل الاختبار التائي الـ (t-Test) ذي المجموعة الواحدة لمعالجة البيانات إحصائياً. وبعد المعالجة الاحصائية اشارت النتائج الى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الاختبار القبلي ومتوسط درجات الاختبار البعدي لعينة البحث ذي المجموعة الواحدة. واظهرت النتائج الآتي:

- احتسب مقدار الـ (t-Test) الحسابية (٢,٢٤٤) وهي أكبر من قيمة الـ (t-Test) الجدولية (٢,٠٤٢) عند مستوى دلالة (٠,٠٥).

وتدل نتائج المقارنة الاحصائية بين مقداري التائية المحسوبة والتائية الجدولية على وجود فرق بين متوسطي درجات طلبة العينة البحثية في الاختبارين (القبلي والبعدي). وقد كشفت نتائج الدراسة ان هناك تحسناً في تحصيل الطلبة في الفهم القرائي بعد استعمال استراتيجية (استمع – اقرأ- ناقش) في التدريس.

ومن النتائج توصل الباحث الى استنتاج وهو ان الاستراتيجية المستعملة في الدراسة قد كان لها الأثر الكبير في تطوير مهارات الفهم القرائي لطلبة الصف الثاني الثانوي، وهذا دليل على اثبات صحة فرضيات الدراسة وتحقيق اهدافها، لذا أوصى الباحث باستعمالها في الفهم القرائي وفي متغيرات اخرى (Tabitha, 2015: 4-6) .

ثالثاً: الموازنة بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية:

بعد استعراض الدراسات السابقة وملخصاتها، ومع مراجعة وتحليل هذه الدراسات، توصلت الباحثة الى استنتاج وتوضيح واعطاء بعض المؤشرات فيما يتعلق بأوجه التشابه والاختلاف بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية، ومنها ما يأتي:

١: هدف الدراسة وموضوعها:

تنوعت اهداف الدراسات السابقة وموضوعاتها فمنها الذي تناول معرفة اثر استراتيجية (استمع – أقرأ – ناقش) في (التحصيل والاستبقاء) بالنسبة لمادة التاريخ العربي الاسلامي كما في دراسة (المختار ٢٠١٦)، اما سائر الدراسات الأخرى فقد تناولت معرفة اثر استراتيجية (استمع – أقرأ –

ناقش) في (الفهم القرائي) لمحتوى الكتاب المدرسي كما في دراسة (Purwanti, 2011) ودراسة (Putri, 2013) ودراسة (Anggraen, 2014) ودراسة (Tabitha, 2015). اما الدراسة الحالية فقد تناولت معرفة اثر استراتيجية (استمع – اقرأ – ناقش) في متغيرات (التحصيل والاستبقاء والاتجاه نحو الخيال العلمي) بالنسبة لمادة الحرارة والثرموداينمك.

٢: مكان اجراء الدراسة:

اجريت الدراسات السابقة في اماكن مختلفة فمنها ما اجري في العراق في محافظة ميسان كما في دراسة (المختار، ٢٠١٦)، في حين أن سائر الدراسات الأخرى اجري في مواقع مختلفة من دولة اجنبية واحدة وهي اندنوسيا كما في دراسة (Purwanti, 2011) ودراسة (Putri, 2013) ودراسة (Anggraen, 2014) ودراسة (Tabitha, 2015) ، اما الدراسة الحالية فقد أجريت في العراق في محافظة ميسان وهي بذلك اتفقت مع دراسة (المختار، ٢٠١٦) في مكان اجراء الدراسة.

٣: المرحلة الدراسية:

تناولت الدراسات السابقة المرحلة الدراسية الثانوية، فمنها الذي تناول المرحلة الدراسية الثانوية واجريت التجربة على طلبة الصف الثاني الثانوي كما في دراسة (المختار ٢٠١٦) ودراسة (Purwanti, 2011) ودراسة (Putri, 2013) ودراسة (Tabitha, 2015) ، اما الدراسة التي تناولت المرحلة الدراسية الثانوية وطُبقت على طلبة الصف الثامن الثانوي فهي دراسة (Anggraen, 2014)، أما الدراسة الحالية فقد اختلفت عن الدراسات السابقة بالمرحلة الدراسية حيث انها تناولت المرحلة الجامعة وطُبقت على طلبة المرحلة الثانية - قسم العلوم العامة في كلية التربية الاساسية.

٤: حجم العينة:

اشارت الدراسات السابقة الى حجم العينة وتباينت فيما بينها في تحديد عددها، اذ يتراوح عدد افراد العينات ما بين (٢٧) فرداً كما في دراسة (Anggraeni, 2014) الى (١٢٠) فرداً كما في دراسة (Purwanti, 2011) ، اما في دراسة (Putri, 2013) فقد بلغت حجم العينة (٤٠) فرداً بينما في دراسة (المختار، ٢٠١٦) بلغ عددها (٥٤) فرداً . اما بالنسبة للدراسة الحالية فقد بلغ حجم العينة فيها (٤٨) فرداً لذا ترى الباحثة ان للدراسة الحالية موقعاً من الدراسات السابقة ذات الصلة فهي تتوسط في حجمها بين دراسة (Putri, 2013) ودراسة (المختار، ٢٠١٦).

٥: جنس العينة:

تطرقت الدراسات السابقة الى جنس العينة وقد تشابهت بعض الدراسات واختلفت أخرى فيما يتعلق بنوع جنس العينة، فمنها ما شمل عينة الذكور فقط وهي دراسة (المختار، ٢٠١٦)، اما بقية الدراسات فقد تناولت (الذكور والاناث) وهي كل من دراسة (Purwanti, 2011) ودراسة (Putri, 2013) ودراسة (Anggraen, 2014) ودراسة (Tabitha, 2015)، وتلك الدراسات تتفق مع الدراسة الحالية حيث تناولت (الذكور والاناث) كون الدراسة الحالية طُبقت على المستوى الجامعي الذي يضم طلاباً وطالبات من كلية التربية الاساسية في جامعة ميسان.

٦: عدد افراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة:

تباينت الدراسات السابقة في اختيار أعداد افراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، ففي دراسة (المختار، ٢٠١٦) اختير اعداد افراد المجموعتين بشكل غير متساوٍ بواقع (٣٢) فرداً في المجموعة التجريبية و(٢٢) فرداً في المجموعة الضابطة، اما في بعض الدراسات الأخرى فقد اختير مجموعتان متساويتان في عدد افرادها بواقع (٢٠) فرداً في كل مجموعة كما في دراسة (Putri, 2013)، وبواقع (٦٠) فرداً في كل مجموعة كما في دراسة (Purwanti, 2011)، والدراسة الحالية تتفق مع الدراستين الأخيرتين في اختيار مجموعتين متساويتين في عدد افرادها ولكن بواقع (٢٤) فرداً في كل مجموعة.

٧: منهج الدراسة والتصميم التجريبي:

اعتمدت الدراسات السابقة جميعها المنهج التجريبي، ولكن اختلفت بعض الدراسات في اختيار نوع التصميم التجريبي، اذ استعمل قسم من الدراسات التصميم التجريبي ذا المجموعة الواحدة كما في دراسة (Anggraeni, 2014) ودراسة (Tabitha,2015) ، اما الدراسات الاخرى فقد استعمل التصميم التجريبي ذا المجموعتين (المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة) كما في دراسة (المختار، ٢٠١٦) ودراسة (Putri, 2013) ودراسة (Purwanti, 2011)، وهي بذلك تتفق مع الدراسة الحالية اذ استعملت الباحثة التصميم التجريبي ذا المجموعتين (التجريبية والضابطة).

٨: المتغير المستقل:

المتغير المستقل الذي تناوله الباحثون في جميع الدراسات السابقة التي استعرضت كان متغيراً مستقلاً واحداً وهو استعمال استراتيجية (استمع – أقرأ – ناقش) وقياس اثره على المتغير التابع او ما يسمى بالمتغير الناتج في الدراسة، وهذا ما سيكون في الدراسة الحالية اذ ستتناول الباحثة متغيراً مستقلاً

واحداً وهو استراتيجية (استمع – اقرأ – ناقش)، لذا ان الدراسة الحالية اتفقت مع الدراسات الاخرى جميعاً بالمعالجة التجريبية، اذ تنظر الباحثة في دراستها الى اثر متغير مستقل واحد فقط على نتائج الدراسة.

٩: المتغير التابع:

قسم من الدراسات السابقة التي عرضت تناولت متغيراً تابعاً واحداً فقط وهو متغير (الفهم القرائي) كما في دراسة (Purwanti, 2011) ودراسة (Putri, 2013) ودراسة (Anggraen, 2014) ودراسة (Tabitha, 2015)، بينما اختلفت عن ذلك دراسة (المختار، ٢٠١٦) فقد تناولت هذه الدراسة متغيرين تابعين وهما (التحصيل والاستبقاء)، اما الدراسة الحالية فقد اختلفت عن سائر الدراسات اذ تناولت ثلاثة متغيرات تابعة وهي (التحصيل والاستبقاء والاتجاه نحو الخيال العلمي).

١٠: تكافؤ المجموعات:

اشارت الدراسات السابقة الى اسلوب ضبط المجموعات وتكافؤها، وقد تباينت بعض الدراسات في الاسلوب المعتمد في ضبط مجموعات الدراسة، فمنها من اعتمد في عملية ضبط المجموعات على اسلوب المجموعتين غير المتكافئتين كما في دراسة (Putri, 2013) ، بينما اختلفت دراسة (المختار، ٢٠١٦) ودراسة (Purwanti, 2011) اذ استعملت اسلوب ضبط المجموعتين المتكافئتين، والدراسة الحالية تتفق بذلك مع الدراستين الاخيرتين فقد استعملت الباحثة اسلوب المجموعتين المتكافئتين لتحقيق التكافؤ بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في بعض المتغيرات.

١١: الادوات البحثية:

انقسمت الدراسات السابقة الى عدة اقسام من ناحية نوع الاداة التي استعملها الباحثون لقياس متغيرات البحث، فمنها ما اتفقت على ادوات الاختبار القبلي والبعدي لقياس الفهم القرائي كما في دراسة كل من (Purwanti, 2011) ودراسة (Anggraeni, 2014) ودراسة (Tabitha, 2015)، واختلفت في ذلك دراسة (المختار، ٢٠١٦) اذ استعمل الباحث فيها الاختبار البعدي لقياس التحصيل والاستبقاء، اما الدراسة الحالية فقد اعتمدت الباحثة الاختبار النهائي لقياس التحصيل والاستبقاء وهي بذلك متفقة مع دراسة (المختار، ٢٠١٦)، ولكن اختلفت في اضافة قياس متغير آخر وهو الاتجاه نحو الخيال العلمي، لذا استعملت الباحثة اداة بحث أخرى كونها تبنّت مقياساً جاهزاً لقياس اتجاه الطلبة نحو الخيال العلمي.

١٢: فقرات الاختبار:

اشارت الدراسات السابقة الى نوع فقرات الاختبار وعددها، اذ تشابهت في نوع فقرات الاختبار فقد اعدت اختبارات موضوعية من نوع اختيار من متعدد، ولكن بعض الدراسات اتفقت وبعضها الأخر تباين بما يتعلق في عدد الفقرات الاختبارية، فقد اتفقت دراسة (المختار، ٢٠١٦) مع دراسة (Anggraen, 2014) في عدد الفقرات المتكون من (٤٠) فقرة، على حين عدد فقرات الاختبار في دراسة (Purwanti, 2011) كان (٣٠) فقرة، وهي بهذا العدد تتفق مع الدراسة الحالية حيث اعدت الباحثة (٣٠) فقرة صيغت بصورة موضوعية من نوع اختيار من متعدد.

١٣: الوسائل الاحصائية:

استعمل الباحثون في الدراسات السابقة وسائل احصائية لمعالجة وتحليل البيانات وللتوصل الى النتائج، وقد اشارت الدراسات كافة الى الاختبار التائي (t-Test) لمعرفة دلالة الفروق والتوصل الى فرضيات البحث، اذ اتفقت بعض الدراسات لمعالجة البيانات احصائياً على استعمال الاختبار التائي (t-Test) لعينة واحدة كما في دراسة (Anggraeni, 2014) ودراسة (Tabitha, 2015)، بينما بقية الدراسات استعملت الاختبار التائي (t-Test) لعينتين مستقلتين، وفي دراسة (Putri, 2013) اشار الباحث الى استعمال الاختبار التائي الـ (t-Test) في تحليل البيانات بواسطة برنامج SPSS 16.0. ، اما في الدراسة الحالية فسوف تعالج البيانات باستعمال الاختبار التائي (t-Test) لعينتين مستقلتين بواسطة برنامج SPSS 24.0. .

١٤: نتائج الدراسات:

اشارت نتائج الدراسات السابقة جميعها الى وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) لصالح المجموعة التي درست على وفق استراتيجية (استمع – اقرا – ناقش)، واكدت على اثرها الايجابي واهميتها في التدريس وفي رفع المستوى الدراسي لدى الطلبة. وقد اتفقت الدراسة العراقية والدراسات الاجنبية السابقة على اهمية استعمال استراتيجية (استمع – اقرا – ناقش) مقارنةً بالطرائق الاعتيادية في تحسين وتطوير العملية التربوية والتعليمية؛ لأنها تعطي نتائج دقيقة وملموسة ومتوقعة في الواقع التربوي والتعليمي. ولكن تباينت الدراسات في النتائج التي توصلت اليها تبعاً لأهداف الدراسة والمتغيرات التابعة فمنها ما تناول التحصيل واستبقاء المعلومات ومنها ما تناول الفهم القرائي وتطوير مهاراته.

رابعا: جوانب الإفادة من الدراسات السابقة:

افادت الدراسات السابقة الدراسة الحالية في جوانب عديدة، منها:

١- أعطت مؤشراً الى وجود مشكلة في العملية التربوية والتعليمية، والافادة من ذلك في تحديد ابعاد مشكلة البحث الحالي وجوانبها.
٢- اختيار الاستراتيجية وعنوان البحث والمتغيرات التابعة المناسبة لمشكلة البحث الحالي واهميته.
٣- تحديد أهداف وصياغة فرضيات البحث ومصطلحاته.
٤- اختيار العينة وحجمها المناسب للدراسة الحالية.
٥- الاطلاع على منهجية الدراسات السابقة والافادة منها في تحديد منهج البحث العلمي الحالي واختيار التصميم التجريبي المناسب في تطبيق الدراسة الحالية.
٦- التعّرف على طريقة مكافئة المجموعات وتحديد بعض المتغيرات المناسبة.
٧- التعّرف على خطوات استراتيجية (استمع – اقرأ – ناقش) وكيفية توظيفها وتطبيقها في التدريس.
٨- الاطلاع على ادبيات الدراسات السابقة والخلفية النظرية للاستعانة بها في تنظيم الإطار النظري للدراسة الحالية.
٩- الاطلاع على العديد من المصادر والمراجع التي استعان بها الباحثون في اثراء الجانب النظري.
١٠- تحديد ادات البحث ومعرفة كيفية اعداد فقرات الاختبار التحصيلي الموضوعي النهائي واجراءات تطبيقه واساليب ايجاد الخصائص السيكومترية له.
١١- اختيار الوسائل الإحصائية المناسبة التي تتفق معه وتحقق اهداف الدراسة الحالية.
١٢- الاطلاع على الإجراءات والنتائج والاقتراحات والتوصيات التي توصلت اليها الدراسات السابقة والافادة منها في تطوير الدراسة الحالية.
١٣- التزود بالأفكار والمعلومات والخبرات المهمة التي تفيد في حل مشكلة البحث الحالي.
١٤- تفسير النتائج ومناقشتها، ومعرفة العلاقة بين نتائج الدراسات السابقة ونتائج الدراسة الحالية التي سيتوصل اليها.

الفصل الثالث

منهج البحث واجراءاته

أولاً: منهج البحث

ثانياً: تصميم البحث

ثالثاً: مجتمع البحث وعينته

رابعاً: تكافؤ مجموعتي البحث

خامساً: مستلزمات البحث

سادساً: أداتا البحث

سابعاً: الوسائل الإحصائية

الفصل الثالث
منهج البحث واجراءاته

اولاً: منهج البحث: Research Methodology

المنهج التجريبي هو اقرب مناهج البحوث التربوية لحل مشكلة الدراسة بالطريقة العلمية (صابر وخفاجة، ٢٠٠٢: ٥٧). فهو محاولة لضبط المتغيرات المؤثرة في المتغيرات التابعة في تجربة الدراسة، ماعدا متغيراً واحداً يتحكم فيه الباحث ويغيره على نحو معين بقصد قياس اثره على المتغيرات التابعة (العزاوي، ٢٠٠٨: ١٠٩).

لذا، اتبعت الباحثة المنهج التجريبي، واستعملت اجراءات الضبط التجريبي لمجموعتين (مجموعة تجريبية – ومجموعة ضابطة)، وبحثت اثر المتغير المستقل في المتغيرات التابعة بتطبيق استراتيجية (استمع – اقرأ – ناقش) على المجموعة التجريبية من دون تطبيقها على المجموعة الضابطة لمعرفة تأثيره على المتغيرات التابعة (التحصيل، الاستبقاء، الاتجاه نحو الخيال العلمي)، مع تعرض المجموعتين في اثناء مدة اجراء التجربة الى الظروف نفسها.

ثانياً: التصميم التجريبي: Experimental Design

يقصد بالتصميم التجريبي للبحث: " الخطة أو الاستراتيجية التي يضعها الباحث لكي يمكنه الوصول الى اجابة لمشكلة بحثه ولضبط التباين الحادث في درجات المتغير التابع بحيث يكون راجعاً الى المتغير المستقل " (الطيب وآخرون، ٢٠٠٥: ١٣٢).

اعتمدت الباحثة التصميم التجريبي ذي المجموعتين المتكافئتين المتساويتين (المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة)، اذ المجموعة التجريبية تعرضت لتأثير المتغير المستقل وهو (استراتيجية: استمع – اقرأ – ناقش) اما المجموعة الضابطة فبقت تحت تأثير الظروف الاعتيادية وحجب عنها تأثير المتغير المستقل، وأن سبب اختيار هذا التصميم هو انه يناسب طبيعة مشكلة البحث، اذ أُستعمل متغير مستقل واحد ولوحظ تأثيره على ثلاثة متغيرات تابعة وهي (التحصيل، والاستبقاء، والاتجاه نحو الخيال العلمي). وشكل (١) يبين التصميم التجريبي:

المجموعة	تكافؤ المجموعتين	المتغير المستقل	المتغير التابع
التجريبية	العمر بالأشهر المعرفة المسبقة الذكاء	استراتيجية (استمع- اقرأ- ناقش)	التحصيل و الاستبقاء و الاتجاه نحو الخيال العلمي
الضابطة		الطريقة الاعتيادية (المحاضرة)	

شكل (١) التصميم التجريبي لمجموعتي البحث.

ثالثاً: مجتمع البحث وعينته: Research Population And Sample

١- مجتمع البحث Research Population

ان تحديد مجتمع البحث وعناصره ومواصفاته من الخطوات الاساسية في البحوث التجريبية والتي تتطلب الدقة من الباحث، اذ تتوقف عليها الاجراءات والتصاميم المنهجية ودقة وكفاءة وسلامة النتائج في البحوث التربوية (شفيق، ٢٠٠١: ١٨٤).

ويقصد بمجتمع الدراسة: المجموعة الكلية الشاملة من الاشياء او العناصر او الافراد ذات الصفات المعينة التي يسعى الباحث الى تعميم نتائج بحثه عليها، والتي تكون ذات العلاقة بالمشكلة البحثية المدروسة (عودة وملكاوي، ١٩٨٧: ١٢٧).

ولما كانت مشكلة البحث طلبة المرحلة الثانية / فرع الفيزياء / قسم العلوم العامة في كلية التربية الاساسية في مادة الحرارة والثرموداينمك، لذا ان مجتمع البحث يشمل جميع (طلاب وطالبات) المرحلة الثانية / فرع الفيزياء - اقسام العلوم العامة للدراسة الصباحية في كليات التربية الاساسية في جامعات العراق، والذين يدرسون مادة الحرارة والثرموداينمك للعام الدراسي (٢٠١٧م – ٢٠١٨م) والبالغ عددهم (٣٥١) طالباً وطالبة. وجدول (١) يوضح مجتمع البحث:

جدول (١)

مجتمع الدراسة لطلبة المرحلة الثانية - فرع الفيزياء / قسم العلوم العامة / كليات التربية الاساسية في الجامعات العراقية للعام الدراسي (٢٠١٧م - ٢٠١٨م).

ت	الجامعة	الكلية	موقعها / محافظة	عدد طلبة المرحلة الثانية/ فرع الفيزياء
١	المستنصرية	التربية الاساسية	بغداد	٤٩
٢	بابل	التربية الاساسية	بابل	٦٣
٣	ديالى	التربية الاساسية	ديالى	٦٩
٤	سومر	التربية الاساسية	ذي قار	٧٩
٥	ميسان	التربية الاساسية	ميسان	٤٨
٦	واسط	التربية الاساسية	واسط	٤٣
المجموع				٣٥١ طالباً وطالبة

٢- عينة البحث Research Sample :

تعرف العينة بأنها: "مجموعة جزئية من مجتمع البحث وممثلة لعناصر المجتمع افضل تمثيل، بحيث يمكن تعميم نتائج العينة على المجتمع" (عباس وآخرون، ٢٠١١: ٢١٨).

ان الصعوبة في دراسة جميع عناصر مجتمع البحث، دعت الباحثة الى تمثيل المجتمع (بعينة)، اذ اختارت وبطريقة قصدية كلية التربية الاساسية في جامعة ميسان وهي احدى كليات التربية الاساسية في العراق لتكون عينة البحث، للأسباب الآتية:

١. كلية التربية الاساسية - جامعة ميسان مكان عمل الباحثة.
٢. رئاسة قسم العلوم العامة والملاك التدريسي بادروا في تقديم المساعدة لإجراء التجربة، اذ تُعد الباحثة احدى منتسبي ملاك الموظفين في القسم.
٣. تسعى الباحثة الى تحقيق اهداف البحث وحل مشكلته، اذ ان قسم العلوم العامة في كلية التربية الاساسية - جامعة ميسان يحوي على طلبة المرحلة الثانية - فرع الفيزياء الذين يدرسون مادة الحرارة والثرموداينمك، اذ تضم المرحلة الثانية (٥٠) طالباً وطالبة قسموا الى شعبتين (أ) و(ب)، الشعبة (أ) مثلت المجموعة الضابطة والبالغ عددها (٢٦) طالباً وطالبة، اما الشعبة (ب) فمثلت المجموعة التجريبية والبالغ عددها (٢٤) طالباً وطالبة.

وبعد ان انتقل طالبان من المجموعة الضابطة بلغ العدد الكلي النهائي (٤٨) طالباً وطالبة، اذ اصبحت مجموعتي البحث متساوية بالعدد بواقع (٢٤) طالباً وطالبة لكل من المجموعتين (المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة)، وجدول (٢) يبين تقسيم وتوزيع عينة البحث للمجموعتين (التجريبية والضابطة):

جدول (٢)

تقسيم طلبة عينة البحث

المجموعتان	الشعبة	العدد قبل الانتقال	العدد بعد الانتقال
المجموعة التجريبية	ب	٢٤	٢٤
المجموعة الضابطة	أ	٢٦	٢٤
المجموع		٥٠	٤٨

ودرست مجموعتي البحث المادة التعليمية نفسها (الحرارة والثرموداينمك)، ولكن درست المجموعة التجريبية على وفق استراتيجية (استمع – أقرا – ناقش)، بينما المجموعة الضابطة درست على وفق الطريقة الاعتيادية (طريقة المحاضرة). وجدول (٣) يوضح ذلك:

جدول (٣)

توزيع طلبة عينة البحث على مجموعتي البحث (المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة).

المجموعتان	الشعبة	العدد	المادة التعليمية	المتغير المستقل
المجموعة التجريبية	ب	٢٤	الحرارة والثرموداينمك	استراتيجية (استمع،أقرا، ناقش)
المجموعة الضابطة	أ	٢٤	الحرارة والثرموداينمك	الطريقة الاعتيادية (طريقة المحاضرة)
المجموع		٤٨		

ولغرض اكمال متطلبات البحث وبناءً على طلب من الباحثة، حصلت الموافقة رسمياً على تسهيل مهمتها لتطبيق تجربة البحث، ملحق - ١-.

رابعاً: تكافؤ مجموعتي البحث Equivalent of the Research Groups

أن من واجبات الباحث في البحوث التجريبية التعرف على المتغيرات الدخيلة التي تؤثر في المتغيرات التابعة وضبطها، وذلك للحفاظ على دقة نتائج التجربة (محجوب، ٢٠٠٢: ٣٠٦). لذا، حرصت الباحثة قبل الشروع بالتجربة الى اجراءات الضبط وعملية التكافؤ، ومنها الآتي:

١. العمر بالأشهر:

ويقصد به العمر الزمني لطلبة العينة محسوباً بالأشهر من تاريخ الولادة لغاية تاريخ المباشرة في تطبيق التجربة بتاريخ ٢٠١٨/١٠/١٧م، وحصلت الباحثة على المعلومات الخاصة بهذا المتغير في يوم الثلاثاء الموافق ٢٠١٧/١٠/١٠م، اذ أعدت استمارة لهذا الغرض ومُلئِت من الطلبة انفسهم، وللتأكد من صحة ودقة المعلومات اطلعت على ملفات تسجيل الطلبة المدون فيها تاريخ ميلادهم والموجودة في قسم شؤون الطلبة (شعبة التسجيل) في كلية التربية الاساسية – جامعة ميسان، وبعدها أُستخرج العمر الزمني لكل طالب وطالبة محسوباً بالأشهر، ملحق -٢-.

ثم اجريت على البيانات عمليات التحليل الاحصائي، وأُحتسب مقدار متوسط اعمار طلبة المجموعة التجريبية (٢٥٥,٠٨٣٣) وبانحراف معياري مقداره (١٤,٩٥٧٦٧)، بينما أُحتسب مقدار متوسط اعمار طلبة المجموعة الضابطة (٢٥٢,٦٢٥٠) وبانحراف معياري مقداره (١٥,٥٢٥٠٥). وكما هو مبين في جدول (٤):

جدول (٤)

نتائج الاختبار التائي الـ (t-Test) لمتغير أعمار طلبة مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة).

المجموعة	عدد الطلبة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	مقدار التائية		الدلالة الاحصائية
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٢٤	٢٥٥,٠٨٣٣	١٤,٩٥٧٦٧	٤٦	٠,٥٩٩	١,٦٧٧	غير دالة احصائياً
الضابطة	٢٤	٢٥٢,٦٢٥٠	١٥,٥٢٥٠٥				

تتضح من الجدول نتائج الاختبار التائي الـ (t-Test)، اذ عند مقارنة مقدار التائية المحسوبة مع مقدار التائية الجدولية يتبين بأنه لا فرق بين متوسط اعمار طلبة المجموعة التجريبية ومتوسط اعمار طلبة المجموعة الضابطة عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، لذا أن المجموعتين متكافئتان في متغير العمر الزمني.

٢. اختبار الذكاء:

أن لاختبارات الذكاء اهمية اذ انّ نتائجها تساعد الباحث في التنبؤ فيما اذا كان بإمكان الطالب أن يساير سائر زملائه في القاعة الدراسية تحصيلياً، أم أن هناك نقاطاً يجب تشخيصها ووضع الشخص المناسب بالمكان المناسب، اذ نتائج الاختبار تكشف للباحث المستويات العقلية والعلمية للطلبة وعلاقة ذلك بالدراسة (ملحم، ٢٠١١: ٢٩٣ – ٢٩٤). ولتحقيق التكافؤ بين مجموعتي البحث في متغير الذكاء اختارت الباحثة اختبار الذكاء لـ (اوتيس – لينون) للقدرة العقلية العامة، اذ أن هذا الاختبار من اختبارات الذكاء التي تتناسب مع اعمار طلبة الجامعات والتي يمكن تطبيقها عليهم للمقارنة بين ذكاء افرادها.

وقد أُعد اختبار الذكاء (اوتيس – لينون) للقدرة العقلية العامة من (آرثر أوتيس وروجر لينون) وقنن من (البدراني، ٢٠٠٦) ويتكون هذا الاختبار من (٧٢) سؤالاً، والاسئلة في اختبار (أوتيس – لينون) تكون عبارة عن جملة لها ثلاثة اختيارات أو أربعة أو خمسة محتملة تكون بشكل عبارات أو اشكال وتزداد الاسئلة في صعوبتها تدريجياً الى نهاية الاختبار(البدراني، ٢٠٠٦: ٦٦).

طبقت الباحثة الاختبار على طلبة المجموعتين (التجريبية والضابطة) في يوم الخميس بتاريخ ٢٠١٧/١٠/١٢م، وصححت اجابات الطلبة اذ اعطيت درجة واحدة للإجابة الصحيحة وصفر للإجابة الخاطئة او المتروكة، اذ ان مجموع الدرجة النهائية لهذا الاختبار هو (٧٢) درجة.

وأُحتسبت الدرجة النهائية في الاختبار ملحق -٣-، واجريت المعالجة الاحصائية على البيانات باستعمال الاختبار التائي الـ (t-Test)، اذ أُحتسب مقدار متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية (٤٢,٥٤١٧) وبانحراف معياري (٥,٤٢١٢١)، بينما أُحتسب مقدار متوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة (٤٢,٣٣٣٣) وبانحراف معياري (٦,١٦٢٠٦). وجدول (٥) يبين ذلك:

جدول (٥)

نتائج الاختبار التائي الـ (t-Test) لمتغير الذكاء لطلبة مجموعتي البحث.

المجموعة	عدد الطلبة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	مقدار التائية		الدلالة الاحصائية
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٢٤	٤٢,٥٤١٧	٥,٤٢١٢١	٤٦	٠,١٢٤	١,٦٧٧	غير دالة احصائياً
الضابطة	٢٤	٤٢,٣٣٣٣	٦,١٦٢٠٦				

من قراءات الجدول ومن مقارنة مقدار التائية المحسوبة مع مقدار التائية الجدولية، يتضح أنه لا فرق بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، لذا فأن المجموعتين متكافئتان في متغير الذكاء.

٣. اختبار المعلومات (المعرفة) المسبقة:

أن ما يعرفه المتعلمون يؤثر في قدرتهم على التعلم الجديد، اذ أن المعلومات المخزونة في ذاكرة المتعلم التي يشار لها على أنها معرفة المتعلم المسبقة تسيطر على ضبط امكانيات التعلم الجديد (جابر، ١٩٩٩: ٣٠٩). لذا ارتأت الباحثة الكشف عما لدى طلبة عينة البحث من كلتا المجموعتين (التجريبية والضابطة) من معرفة ومعلومات مسبقة عن المادة التعليمية (الحرارة والثرموداينمك).

اذ اعدت الباحثة اختباراً مكوناً من اربعة اسئلة لكل سؤال (٥) درجات بحيث بلغت الدرجة الكلية للاختبار (٢٠) درجة، وللتأكد من صلاحية فقرات الاختبار وتعليماته، عرضت باستبانات وزعت على عينة استطلاعية من الاساتذة المتخصصين في الجامعات ومن ذوي الخبرة في مجال القياس والتقويم ومناهج البحث العلمي والمادة التعليمية ملحق - ٤ - . وقد ابدى الخبراء آراءهم بصلاحية صياغة وعلمية فقرات الاختبار وبعد الالتزام بملحوظاتهم ظهر بصورته النهائية ملحق - ٥ - .

ثم طبقت الباحثة الاختبار على طلبة المجموعتين (التجريبية والضابطة) في يوم الاربعاء الموافق (٢٠١٧/١٠/١١م) في الساعة العاشرة والنصف في قاعتين امتحانيتين، وبعدها صححت اوراق اجابات الاختبار، واحتسبت الدرجة النهائية ملحق - ٦ - . ولإيجاد دلالة الفرق بين المجموعتين وللتحقق من التكافؤ استعملت الباحثة الاختبار التائي الـ (t-Test) . اذ توصلت الى أن مقدار متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية (٧,٦٢٥٠) وبانحراف معياري مقداره (١,٩٢٩٤٦)، بينما مقدار متوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة (٧,٧٠٨٣) وبانحراف معياري مقداره (٢,٠٣١٩٠). ومثلما هو واضح في البيانات المدونة في جدول (٦):

جدول (٦)

نتائج الاختبار التائي الـ (t-Test) لمتغير المعلومات المسبقة لطلبة مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة).

المجموعة	عدد الطلبة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	مقدار التائية		الدلالة الاحصائية
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٢٤	٧,٦٢٥٠	١,٩٢٩٤٦	٤٦	٠,١٤٦	١,٦٧٧	غير دالة احصائياً
الضابطة	٢٤	٧,٧٠٨٣	٢,٠٣١٩٠				

من بيانات الجدول وعند مقارنة مقدار كل من التائية المحسوبة والجدولية يتضح أنه لا فرق بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، لذا كانت المجموعتان متكافئتين في متغير المعلومات المسبقة.

٤. مدرس المادة التعليمية:

أن متغير مدرس المادة التعليمية من الامور الواجب مراعاتها في البحث التجريبي، فيجب ان يكون المدرس واحداً لكلا مجموعتي البحث، والسبب هو أن لكل مدرس اسلوبه الخاص بالتدريس وفي تعامله مع الطلبة مما ينعكس ذلك على نتائجهم، وحفاظاً على موضوعية نتائج تجربة البحث ودقتها، وتلافياً من حدوث اية مشاكل في اختلاف مدرس المادة، درس (الدكتور علي مهدي) مدرس مادة الحرارة والثرموداينمك كلتا المجموعتين (المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة).

٥. المادة التعليمية:

أُعدت المادة التعليمية من الباحثة وبتوجيه من مدرس المادة، بعد الالتزام بمفردات المقرر الدراسي لمادة الحرارة والثرموداينمك، اذ حددت (ثلاثة فصول) من المادة التعليمية، اعتمدتها الباحثة ومدرس المادة مصدراً تعليمياً ودراسياً لتدريس مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في الفصل الاول من العام الدراسي (٢٠١٧م – ٢٠١٨م). مثلما مبين في جدول (٧):

جدول (٧)

مفردات مادة الحرارة والثرموداينمك لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة).

مفردات المادة التعليمية للمجموعة (التجريبية والضابطة)	
تسلل فصول المادة	المادة التعليمية
الفصل الاول	الحرارة ودرجة الحرارة
الفصل الثاني	علم الثرموداينمك والنظام الثرموداينمكي
الفصل الثالث	قانونا الثرموداينمك / الشغل ـ الطاقة الداخلية

وبعد اعداد المادة التعليمية بصورتها النهائية، وزعت بشكل نسخ على طلبة المجموعتين (التجريبية والضابطة)، ليتسنى للطلبة الاستعانة بها في تحضير واجباتهم وفي دراستهم، ولتتمكن المجموعة التجريبية من السير في التعلم على وفق خطوات استراتيجية (استمع – أقرأ – ناقش).

٦. سرية التجربة:

حافظت الباحثة على سرية التجربة وذلك بالتعاون والاتفاق مع رئاسة القسم والملاك التدريسي والموظفين ومدرس مادة الحرارة والثرموداينمك، وذلك بالابتعاد عن احساس الطلبة أو اخبارهم بأنهم تحت ظروف اجراء تجربة الباحثة؛ لأن معرفتهم قد تؤدي الى تغيير في اسلوبهم ونشاطهم أو تعاملهم مع التجربة وهذا يؤثر على نتائج البحث وعلى صدقها وموضوعيتها.

٧. مكان اجراء التجربة:

طُبقت تجربة البحث في قسم العلوم العامة / كلية التربية الاساسية، وحرصت الباحثة على أن تكون القاعات الدراسية التي تطبق فيها التجربة لكلتا المجموعتين متكافئة ومتشابهة في جميع المستلزمات المادية، وحاولت تفادي اي اختلاف في متغيرات المكان التي قد يكون لها تأثير على سير التجربة ومن ثم على دقة نتائجها، وتم فعلاً تحقيق هذا التكافؤ من دون حدوث اي اختلاف في مكان اجراء التجربة.

٨. مدة اجراء التجربة:

أن المدة الزمنية لإجراء التجربة متساوية لكلتا مجموعتي البحث، اذ طبقت الباحثة التجربة على المجموعتين (التجريبية والضابطة) من يوم الثلاثاء الموافق ٢٠١٧/١٠/١٧م وانتهت يوم الاربعاء الموافق ٢٠١٨/١/١٧م.

اذ استغرقت اربعة عشر اسبوعاً، لكن استبعد من المدة الزمنية ثلاثة اسابيع؛ بسبب العطل والمناسبات واجراء الاختبارات، وكان المتبقي من المدة الزمنية احد عشر اسبوعاً، وبواقع حصتين في الاسبوع لكل مجموعة من مجموعتي البحث، وحسب ضوابط القسم العلمي (قسم العلوم العامة في كلية التربية الاساسية) تبلغ مدة الحصة الواحدة (٥٠) دقيقة، واجمالاً يكون عدد الحصص الكلي لأجراء التجربة هو (اثنتين وعشرين) حصة دراسية لكل مجموعة، وبذلك يكون مجموع الدقائق الكلي لحصص المادة (١١٠٠) دقيقة لكل مجموعة، وهي المدة الزمنية المخصصة فعلاً والمخطط لها لأجراء التجربة. وجدول (٨) يبين المدة الزمنية لإجراء التجربة:

جدول (٨)

المدة الزمنية لإجراء التجربة لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة).

المدة الزمنية في تدريس تجربة البحث للمجموعتين (التجريبية والضابطة)		
تسلسل فصول المادة	عدد الحصص	عدد الدقائق
الفصل الاول	٦	٣٠٠
الفصل الثاني	٧	٣٥٠
الفصل الثالث	٩	٤٥٠
المجموع	٢٢ حصة	١١٠٠ دقيقة

٩. ضبط بعض المتغيرات غير التجريبية (السلامة الداخلية):

أ- الوسائل التعليمية:

استعملت الوسائل التعليمية بشكل متساوٍ ومتشابه، وتحققت فعلاً العدالة بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) في الوسائل جميعها، اذ استعملت اجهزة الحاسوب مع شاشة العرض فضلاً عن السبورة، مع الاستعانة كذلك بالأجهزة المختبرية التي لها علاقة بالمادة التعليمية مع استعمال بعض الرسوم البيانية والتوضيحية وتوجيه الطلبة الى المصادر العلمية المختلفة.

ب- ظروف التجربة والحوادث المصاحبة:

لم يتعرض طلبة مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) الى اي حوادث أو عراقيل قد يكون لها الأثر المباشر مع اثر المتغير المستقل على المتغيرات التابعة في التجربة، اذ لحظت الباحثة أن ظروف سير التجربة بكل خطواتها كان اعتيادياً وانسيابياً من دون ظهور أي ارباك أو حوادث عرضية مصاحبة لظروف تجربة البحث الاعتيادية التي قد تؤثر على سلامة نتائجها.

ج- التاركون في التجربة:

أن الدراسة الحالية لن تحدث فيها أي حالات ترك او تغيب لأي فرد من افراد المجموعتين (التجريبية والضابطة) في أثناء سير خطوات التجربة ومدتها المحددة، اذ ان ترك الطلبة للتجربة من المؤكد يكون له تأثير سلبي على نتائج البحث.

د- توزيع زمن الدرس:

اتفقت الباحثة مع رئاسة قسم العلوم العامة ومع مدرس مادة الحرارة والثرموداينمك على تنظيم جدول الدروس الاسبوعي لكلتا المجموعتين، اذ حُقِّق التوافق بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة من ناحية توزيع الازمان المخصصة للدروس بشكل متساوٍ، وقد اختير يوما الثلاثاء والاربعاء لتدريس مجموعتي البحث بأوقات متتالية في اليوم الواحد بواقع (٥٠) دقيقة لكل مجموعة. مثلما هو واضح في جدول (٩):

جدول (٩)

توزيع دروس مادة الحرارة والثرموداينمك في جدول الدروس الاسبوعي على مجموعتي البحث

ت	اليوم	الدرس	الزمن	الشعبة	المجموعة
١	الثلاثاء	الثاني	١٠:٣٠ -١١:٣٠	ب	التجريبية
		الثالث	١١:٣٠ -١٢:٣٠	أ	الضابطة
٢	الاربعاء	الثاني	١٠:٣٠ -١١:٣٠	أ	الضابطة
		الثالث	١١:٣٠ -١٢:٣٠	ب	التجريبية

ه- أداتا القياس:

ان ادوات القياس موحدة لكلتا مجموعتي البحث، اذ استعملت الباحثة اختباراً لقياس التحصيل والاستبقاء، ومقياساً لقياس اتجاهات الطلبة نحو الخيال العلمي، وطبق كل منها بمكان واحد (قاعات قسم العلوم العامة) بالزمن نفسه على مجموعتي البحث.

و- التاريخ:

أن المدة الزمنية لإجراء التجربة تعطي فرصة لتدخل عوامل اخرى غير العامل التجريبي قد تؤثر على سير خطوات التجربة واجرائها، ويمكن ان يظهر أثرها في متغيرات البحث التابعة فضلاً عن تأثير المتغير المستقل (عباس وآخرون، ٢٠١١: ١٧٥).

ولتفادي تأثير عامل التاريخ ضُبط هذا المتغير باختيار (مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة) للبحث، ودرست مجموعتا البحث في التاريخ نفسه المحدد لأجراء التجربة، اذ ان المدة الزمنية لإجراء التجربة بدأت من تاريخ يوم الثلاثاء في ٢٠١٧/١٠/١٧ الى غاية تاريخ يوم الاربعاء في ٢٠١٨/١/١٧ لكلتا مجموعتا البحث.

خامساً: مستلزمات البحث:

١. المادة التعليمية:

تحددت المادة التعليمية التي تدرس لمجموعتي البحث من الباحثة ومدرس المادة، وسعياً الى تحقيق الأهداف السلوكية للمادة التعليمية أُلتزم بمفردات المقرر الدراسي لمادة الحرارة والثرموداينمك، التي تدرس في الفصل الدراسي الاول لطلبة المرحلة الثانية - فرع الفيزياء - قسم العلوم العامة، والمقررة دراسياً من لجنة العمداء الخاصة في كليات التربية الاساسية في الجامعات العراقية. وجدول (٧) بين الفصول الثلاثة التي حُددت من مفردات مادة الحرارة والثرموداينمك.

وبعد الأخذ بإرشادات تدريسي المادة وتوجيهاته اختير محتوى المادة من كتاب " (اساسيات الفيزياء) للمؤلف (ف. بوش) " الذي يُسلم الى طلبة المرحلة من مكتبة القسم المجانية، اذ انه يتضمن محتوى مفردات تلائم مفردات مقرر المادة التعليمية، مع اضافة معلومات من مصادر علمية اخرى.

وللتأكد من صدق المادة وسلامتها وفائدة محتواها عرضت الباحثة المادة التعليمية بشكل نسخة على عدد من الاساتذة المتخصصين في الفيزياء والذين سبق لهم أن درسوا المادة، ملحق – ٤- ، وتم

استشارتهم والأخذ بآرائهم وتوجيهاتهم، وقد عدلت فقرات المادة التعليمية الى أن ظهرت بصورتها النهائية.

٢. الاهداف السلوكية:

الاهداف السلوكية أهداف محددة قصيرة المدى يمكن قياسها ويُعبر عنها بعبارات محددة تبين السلوك الذي يلاحظه المدرس على المتعلم (الهويدي، ٢٠١٤: ٨٠ - ٨٢). وتشير البحوث التربوية الى أن استعمال الأهداف في المجال المعرفي (العقلي) بين تدريسي الكليات هو من الأمور الاكثر استعمالاً وشيوعاً، والعالم الذي وضع التصنيف المعرفي من الاهداف هو (بنجامين بلوم عام ١٩٥٦م) (عطا الله، ٢٠١٠: ٩١ – ٩٢).

وعلى ذلك صاغت الباحثة الاهداف السلوكية وحددتها بعد الاطلاع على محتوى المادة التعليمية (الحرارة والثرموداينمك). واشتقت الاهداف لكل موضوع درس من المادة على وفق تصنيف بلوم (Bloom) للمجال المعرفي وشملت الاهداف المستويات الستة هي (المعرفة – الاستيعاب – التطبيق – التحليل – التركيب – التقويم). وعُرضت الاهداف باستبانات على عينة استطلاعية من السادة المحكمين والخبراء المتخصصين في مجال القياس والتقويم ومناهج البحث التربوي ملحق - ٤ -، ذلك لمعرفة آرائهم وملحوظاتهم بشأن صلاحية صياغة الاهداف وملائمتها لما تقيسه من المستويات الستة المعرفية.

وأُوخذ بالملاحظات وعُدلت صياغة اهداف وحذفت أخرى غير الملائمة للمستوى، الى ان بلغ العدد النهائي (١٥٠) هدفاً سلوكياً ظهر بالصورة النهائية ملحق - ٧ -، ووزعت الاهداف السلوكية على مستويات بلوم (Bloom) المعرفي، كما مبين في جدول (١٠).

جدول (١٠)

توزيع الاهداف السلوكية على مستويات بلوم (Bloom) المعرفية.

المادة التعليمية / المستوى	المعرفة	الاستيعاب	التطبيق	التحليل	التركيب	التقويم	المجموع
الحرارة ودرجة الحرارة	٨	٧	٨	٣	٢	٢	٣٠
علم الثرموداينمك والنظام الثرموداينمكي	١٣	١٨	٧	١١	٦	٤	٥٩
قانوني الثرموداينمك/ الشغل - الطاقة الداخلية	٨	١٥	١٥	١٢	٦	٥	٦١
المجموع	٢٩	٤٠	٣٠	٢٦	١٤	١١	١٥٠

٣. الخطط التدريسية:

تُعد الخطط التدريسية من واجبات المدرس اليومية، فهي " تصور مسبق لمواقف تعليمية يهيئها المعلم لتحقيق اهداف تعليمية " (اليماني، ٢٠٠٩: ١٩٠).

لذا، حرصت الباحثة على الاهتمام بموضوع الخطط التدريسية، والتخطيط والاعداد المسبق لكل درس، فقد اطلعت الباحثة على الخطط الانموذجية في البحوث التربوية والادبيات القريبة من موضوع دراستها، والافادة منها في تطبيق التجربة. وصممت انموذجاً لخطة تدريسية تطبق على المجموعة التجريبية صيغت على وفق استراتيجية (استمع – أقرأ – ناقش)، وانموذجاً لخطة تدريسية صيغت على وفق الطريقة الاعتيادية (طريقة المحاضرة) تطبق على المجموعة الضابطة. وعرضت الانموذجين على عدد من المحكمين والخبراء المتخصصين في مجال المناهج وطرائق التدريس لإبداء آرائهم السديدة فيها ملحق - ٤ -، وبناءً على ملحوظاتهم وتوجيهاتهم عُدلت مفردات من الخطط التدريسية الى ان أُخرجت في هيئتها الاخيرة ملحق - ٨ -.

٤. أوراق العمل:

ان تطبيق استراتيجية (استمع – أقرأ – ناقش) على المجموعة التجريبية يتطلب من مطبق التجربة تقسيم الطلبة الى مجموعات تعاونية؛ وهذا التقسيم يفيد في اثارة النقاش بين اعضاء المجموعة الواحدة الذين يجلسون جنباً الى جنب بشكل دائرة، ويساعد على تحقيق التفاعل بينهم.

ولزيادة التفاعل والتواصل في اثناء العمل الجماعي لابد من التخطيط لاستعمال مواد عملية تساعد على تنقل وتبادل رسالة التواصل والمشاركة بين افراد المجموعة، ويتحقق ذلك بإعداد اوراق عمل، وتصميمها يكون للعمل التعاوني وليس للعمل الفردي (ريان، ٢٠١٢: ١٢٧).

لذا، صممت الباحثة اوراق عمل (نشاط) وجعلتها من عناصر الخطة التدريسية اليومية للمجموعة التجريبية، وقد تضمنت مجموعة من الاسئلة والفقرات تكون الاجابة عنها في الورقة نفسها، وعرضت هذه الاوراق في ضمن الخطة الانموذجية للمجموعة التجريبية على عدد من المحكمين والمتخصصين ملحق - ٤ -، لبيان آرائهم في تصميمها وصياغتها ومحتواها العلمي، لإجراء التعديلات اللازمة الى ان ظهرت بصورتها النهائية ملحق - ٨ -.

سادساً: أداتا البحث:

أن أداة البحث الوسيلة التقويمية التي تُجمع بوساطتها البيانات المتعلقة بأسئلة البحث واختبار صحة فرضياته (عبد الهادي، ٢٠٠٦: ١١٤). وللإجابة عن سؤال البحث ولاختبار صحة فرضياته وللتوصل الى اهدافه في معرفة اثر استراتيجية (استمع – أقرأ – ناقش) في التحصيل والاستبقاء والاتجاه نحو الخيال العلمي، استعملت الباحثة اداتا البحث وعلى النحو الآتي:

١. **الاختبار:-** لقياس المتغيرين التابعين في التحصيل والاستبقاء.
٢. **المقياس:-** لقياس متغير اتجاه الطلبة نحو الخيال العلمي .

١- الاختبار (التحصيلي والاستبقاء):

ان الاختبارات او ما يطلق عليها بمصطلح الامتحانات، هي من اكثر وسائل القياس المستعملة في جمع المعلومات والبيانات والاكثر شيوعاً في الجامعات (العدوان والحوامدة، ٢٠١١: ١٩٨). وتُعد من ادوات البحث التربوي ووسائل التقويم التي تُستعمل للحكم على مدى تحقيق الاهداف السلوكية المطلوبة (اليماني، ٢٠٠٩: ١٩٩).

ولأعداد وتصميم الاختبار التحصيلي، اتبعت الباحثة الخطوات الآتية:

أ- الهدف من الاختبار:

ان اسئلة الاختبار تصمم لقياس مدى اكتساب الطلبة للأهداف التعليمية ومنها التركيز على تحصيل المعرفة (حميدة وآخرون، ٢٠٠٣: ٢٦٦). اذ هدفها الرئيس هو قياس مستوى تحصيل الطلبة وتقدمهم في مادة معينة (ملحم، ٢٠١١: ٤٨ – ٤٩).

والهدف من الاختبار الذي اعدته الباحثة هو جمع البيانات للوصول الى اهداف الدراسة، وقياس درجة التحصيل واستبقاء المعلومات لدى افراد عينة البحث في مادة الحرارة والثرموداينمك.

ب- المحتوى الدراسي:

يجب تحديد المحتوى الدراسي والموضوعات الداخلة في الاختبار (عباس وآخرون، ٢٠١١: ٢٥٨).

والمحتوى الدراسي في البحث شمل (ثلاثة فصول)، تضمنت الموضوعات العلمية لمادة الحرارة والثرموداينمك، المادة التعليمية المقررة دراسياً في الفصل الدراسي الاول التي يدرسها طلبة المرحلة

الثانية - فرع الفيزياء - في اقسام العلوم العامة - كليات التربية الاساسية - في جامعات العراق، للعام الدراسي (٢٠١٧م – ٢٠١٨م).

ج- صياغة الاهداف السلوكية:

وقد جرى الحديث في الفقرة الثانية من فقرات مستلزمات البحث عن صياغة الاهداف السلوكية ملحق - ٧ -.

د- اعداد جدول المواصفات (الخارطة الاختبارية):

ان اعداد جدول المواصفات او ما يُطلق عليه بالخارطة الاختبارية من الاجراءات الرئيسة والمتطلبات الأساسية في اعداد الاختبارات التحصيلية وبنائها، اذ أنه يكفل اختيار عينة ممثلة من الاسئلة أو الفقرات الاختبارية التي تقيس الاهداف السلوكية التي يتوقع تحقيقها، ويعطي تقديراً لعدد الاسئلة او الفقرات التي يحتاجها كل نوع ومستوى من الاهداف السلوكية، ويضمن عدد الفقرات والاسئلة الكلية التي يجب أن يتضمنها الاختبار (العزاوي، ٢٠٠٧: ٦٤).

ومن اجل وضع اختبار تحصيلي وتصميمه، اعدت الباحثة جدول مواصفات تتوفر فيه الموضوعية وعنصر الصدق ليشمل محتوى موضوعات المادة ومفرداتها، وعلى وفق اوزان تعكس الاهمية النسبية لكل فصل دراسي ولكل مستوى من مستويات اهدافها السلوكية، وحسب المدة الزمنية المستغرقة والمخصصة لإنجاز كل فصل دُرّس وأهدافه، هذا كله يؤدي بالنتيجة الى زيادة صدق الاختبار اذ ان عدد الفقرات التي تُحدد بمساعدة الاوزان النسبية تضمن للاختبار تغطية محتوى المادة واهدافها السلوكية.

كما مبين في جدول (١١):

جدول (١١)

الخارطة الاختبارية (جدول المواصفات).

الفصل	المحتوى	عدد الاهداف السلوكية	الزمن المستغرق في التدريس (بالدقائق)	مستوى الاهداف / وزن المحتوى ووزن المستوى	التذكر ٠.١٩٣	الفهم ٠.٢٦٦	التطبيق ٠.٢	التحليل ٠.١٧٣	التركيب ٠.٠٩٣	التقويم ٠.٠٧٣	المجموع ٠,٩٩٨%	
الأول	الحرارة ودرجة الحرارة	٣٠	٣٠٠	٠.٢٧٢	٨	٧	٨	٣	٢	٢	٣٠	عدد الاهداف
					١.٥٧٤	٢.١٧٠	١.٦٣٢	١.٤١١	٠.٧٥٨	٠.٥٩٥	٨.١٤	النسبة
					٢	٢	٢	١	١	١	٩	عدد الفقرات
الثاني	علم الثرمودينمك والنظام الثرموداينمكي	٥٩	٥٠ ٣٠	٠.٣١٨	١٣	١٨	٧	١١	٦	٤	٥٩	عدد الاهداف
					١.٨٤١	٢.٥٣٧	١.٩٠٨	١.٦٥٠	٠.٨٨٧	٠.٦٩٦	٩.٥١٩	النسبة
					٢	٢	٢	٢	١	١	١٠	عدد الفقرات
الثالث	قانوني الثرموداينمك / الشغل - الطاقة الداخلية	٦١	٤٥٠	٠.٤٠٩	٨	١٥	١٥	١٢	٦	٥	٦١	عدد الاهداف
					٢.٣٦٨	٣.٢٦٣	٢.٤٥٣	٢.١٢٢	١.١٤١	٠.٨٩٥	١٢.٢٤٢	النسبة
					٢	٣	٢	٢	١	١	١١	عدد الفقرات
المجموع		١٥٠	١١٠٠	%٠,٩٩٩	٢٩	٤٠	٣٠	٢٦	١٤	١١	١٥٠	عدد الاهداف
					٥.٧٨٣	٧.٩٧	٥.٩٩٣	٥.١٨٣	٢.٧٨٦	٢.١٨٦	٢٩.٩٠١	النسبة
					٦	٧	٦	٥	٣	٣	٣٠	عدد الفقرات

وقد شمل جدول المواصفات (الخارطة الاختبارية) محتوى موضوعات ثلاثة فصول من مادة (الحرارة والثرموداينمك) واهدافها السلوكية وعلى وفق معيار الزمن المستغرق في تدريسها، وتضمن الجدول حساب كل من اوزان محتوى الموضوعات واوزان مستوى الاهداف السلوكية، وعلى اساس مؤشرات الاوزان حدد عدد فقرات الاختبار لكل فصل دراسي ولكل مستوى من مستويات الاهداف، بناءً على العدد الكلي للفقرات ونوعها.

واجرت الباحثة عدد من الخطوات لإعداد جدول المواصفات وبنائه، اذ حُسب كل من:

١. الزمن المستغرق في انجاز تدريس كل فصل من المادة محسوباً بوحدة الزمن (الدقائق).

٢. وزن محتوى كل فصل من الفصول الثلاثة على وفق الزمن المستغرق في تدريس كل فصل، باستعمال العلاقة الآتية:

$$\text{وزن المحتوى} = \frac{\text{الزمن المستغرق في تدريس الفصل}}{\text{زمن التدريس الكلي}}$$

٣. وزن المستوى للأهداف السلوكية على وفق المستويات الستة لتصنيف بلوم المعرفية، وحُسب وزن المستوى لكل هدف سلوكي اعتماداً على عدد الاهداف في كل مستوى، وباستعمال العلاقة الآتية:

$$\text{وزن المستوى} = \frac{\text{عدد الأهداف في المستوى}}{\text{مجموع الأهداف الكلي}}$$

٤. بعد أن حدد عدد فقرات الاختبار التحصيلي البالغة (٣٠) فقرة من نوع اختيار من متعدد، وزعت هذه الفقرات على اوزان المحتوى والمستوى وعلى وفق المعادلة الآتية:

عدد فقرات كل فصل (في كل خلية) = عدد الفقرات الكلي × وزن المحتوى × وزن المستوى.

(عودة ، ١٩٩٨: ١٤٩- ١٥٢).

هـ- تحديد نوع فقرات الاختبار وعددها:

من اهم وسائل قياس التحصيل هي الاختبارات الموضوعية (زاير وآخرون، ٢٠١٤: ٢١٣). والاختبارات الموضوعية الاكثر استعمالاً وانتشاراً التي تكون فقراتها من نوع الاختيار من متعدد،

واختبار اختيار من متعدد " ذلك النوع الذي يقدم فيه السؤال والاجابة في صورة بدائل متعددة احداها صحيحة والأخريات خاطئات " (عطية، ٢٠٠٨: ٣١٠).

لذا، صممت الباحثة الاختبار التحصيلي وصاغت فقراته جميعاً على وفق الاختبارات الموضوعية، من نوع اختيار من متعدد لكل فقرة اربعة بدائل أو اختيارات لتقليل اثر التخمين، وحددت عدد فقرات الاختبار بناءً على الخارطة الاختبارية والاهمية النسبية للمحتوى ولمستويات الاهداف السلوكية. وقد بلغ العدد الكلي لفقرات الاختبار (٣٠) فقرة لقياس المستويات الستة لتصنيف بلوم (Bloom) المعرفي المتمثلة في مستويات: (المعرفة – الاستيعاب – التطبيق – التحليل – التركيب – التقويم).

و- صلاحية فقرات الاختبار:

ليكون الاختبار اداة بحث جيدة وملائمة للتطبيق وصالحة في فقراتها للقياس، على الباحثة التأكد من الخصائص السيكومترية للاختبار، اذ يجب ان تتوفر وتتحقق فيه شروط ومواصفات وهي الآتي:

اولاً: الموضوعية:

الموضوعية صفة اساسية من صفات الاختبارات يتوقف عليها ثبات الاختبار ومن ثم صدقه (ملحم، ٢٠١٠: ٣٣٧). والاختبار يكون موضوعياً عندما يعطي الدرجات نفسها بعيداً عن تحيز الباحث او الشخص الذي صمم وأعّد الاختبار (دويدري، ٢٠٠٠: ٣٤٥).

اعدت الباحثة الاختبار بوضوح بحيث يفهم جميع المفحوصين ما المطلوب منهم وكيفية الاجابة عن الفقرات، ووضعت مفتاح للتصحيح تقدر بوساطته الدرجة من دون تحيز، اذ ان الاجابة تحددت مسبقاً ولا يمكن الخروج عن الضوابط وتعليمات تصحيح الاجابات وتقديرها.

ثانياً: صدق الاختبار:

يقصد بصدق الاختبار: " يقيس الاختبار فعلاً ما يفترض أن يقيسه " (غنايم، ٢٠٠٤: ١٧٣). اي يقيس ما وضع لقياسه، ولا يكون الاختبار جيداً الا عندما يكون صادقاً.

والمتغير المراد قياسه ومعرفة نتائجه في البحث الحالي هو تحصيل الطلبة بمادة الحرارة والثرموداينمك، ولتقدير صلاحية فقرات الاختبار التحصيلي الذي اعدته الباحثة، ولتوفر الشروط اللازمة والادلة على ان الاختبار فعلاً يقيس هذا المتغير، حددت الباحثة انواع الصدق في البحث على النحو الآتي:

١- صدق المضمون (المحتوى):

ويعنى به "مدى تمثيل بنود الاختبار للمحتوى المراد قياسه" (حلس، ٢٠٠٦: ١٤٣). وصدق (المحتوى) من اكثر انواع الصدق المستعمل في الاختبارات التحصيلية، والذي يشير فيما اذا كانت فقرات الاختبار تعبر عن الموضوع الذي يقيسه، وهل تحقق جميع الفقرات اهداف الاختبار (الجابري، ٢٠١١: ٢٢٠: ٢٢١).

ويتحقق صدق المحتوى عند اعداد جدول المواصفات (الخارطة الاختبارية) الذي يؤمن للباحثة هذا النوع من صدق الاختبار، ذلك بتحديد عينة من الفقرات التي تمثل وتغطي محتوى المادة التعليمية واهدافها المراد معرفة مدى تحققها بوساطة الاختبار التحصيلي.

٢- الصدق الظاهري (صدق المحكمين):

فضلاً عن صدق المحتوى يلجأ الباحثون الى نوع آخر من الصدق هو الصدق الظاهري (صدق المحكمين)، الذي يعتمد على ملحوظات عدد من المحكمين أو الخبراء بتقدير درجة صلاحية فقرات الاختبار في مدى تحقيق الصفة المراد قياسها (ربيع، ٢٠٠٩: ١١٧).

وقدرت صلاحية فقرات الاختبار في قياس المحتوى الدراسي وما يقابلها من اهداف سلوكية، ومدى وضوحها من جهة صياغتها اللغوية والعلمية، وملاءمتها لقياس متغير التحصيل، اذ عرضت الباحثة الاختبار التحصيلي بعد اعداده بصورته الاولية على عدد من الخبراء باستبانات استطلاعية لاستطلاع آراء المحكمين والخبراء المتخصصين في ميدان القياس والتقويم ومجال البحث العلمي والمادة الدراسية ملحق - ٤ -. وعلى وفق ما سُجلت من ملحوظات وآراء سديدة، عُدلت الفقرات وظهر الاختبار التحصيلي بصورته الاولية ملحق - ٩ -.

ثالثاً: الثبات:

يقصد بالثبات " الاتساق في النتائج ويعد الاختبار ثابتاً اذا حصلنا منه على النتائج نفسها لدى اعادة تطبيقه على الافراد انفسهم وفي ظل الظروف نفسها " (ابراهيم، ٢٠٠٠: ٤٢). ونادراً ما يكون الاختبار صادقاً ولا يكون ثابتاً اذ ان الاختبار الصادق هو اختبار ثابت ولا يكون العكس (نوفل وأبو عواد، ٢٠١٠: ٢٧٦). الا أنه يجب حساب ثبات الاختبار والتحقق من وجوده، اذ تبرز اهمية الثبات لقلة وجود اختبارات مطلقة الدقة (الامام وآخرون، ١٩٩٠: ١٤٤).

ولأن العوامل الدخيلة تؤثر على واقعية درجات المفحوصين وعلى نتائج الاختبار، مثل عامل القلق الامتحاني للطلبة والتعب والظروف الصحية والبيئية الخارجية وغيرها. لذا حرصت الباحثة على

التحقق من صفة الثبات في الاختبار التحصيلي واوجدته بعد تطبيقه على عينة تجريبية استطلاعية، وحُسب معامل الثبات احصائياً بطريقة الاتساق الداخلي باستعمال معادلة كودر وريتشارد سون (٢٠) (KR – 20).

ز- تعليمات الاختبار:

ان تعليمات الاختبار يفترض ان تكون مدونة على ورقة منفصلة تسلسلها يكون في بداية كراسة الاختبار، وتتضمن نوع الاختبار وتدوين اسم الطالب ومرحلته وشعبته والتاريخ والاجابة في المكان المخصص وعدد الاسئلة الكلي وغيرها من التعليمات (السبحي والقاسمية، ٢٠١٠: ١٢٥).

اعدت الباحثة ورقة تعليمات الاختبار ملحق - ٩ -. وارفقت بكراسة الاختبار التحصيلي طياً، فالتعليمات تمثل ارشادات تنبه وتوجه الطلبة الى كيفية اداء الاختبار. وللتأكد من ان التعليمات واضحة ومفهومة طبقت على عينة استطلاعية تجريبية.

ح- زمن الاختبار:

حُدد الزمن المخصص للإجابة عن الاختبار التحصيلي، بناءً على الزمن المستغرق في اجابة طلبة عينة استطلاعية طبق عليهم الاختبار تجريبياً، وذكرت المدة الزمنية ضمن ورقة تعليمات الاختبار للالتزام بالزمن المحدد عند الاجابة عن الاختبار، اذ بلغ (٥٠) دقيقة.

ط- التطبيق الاستطلاعي (عينة الاختبار الاستطلاعية):

للتحقق من صلاحية صياغة فقرات الاختبار، ولمعرفة مدى وضوح تعليماته، ولتحديد الزمن المخصص للإجابة عنه، اجري تجريباً ميدانياً للاختبار (بصورته الأولية) على عينة مماثلة بصفاتها لعينة البحث الحالي. اذ طُبق الاختبار(يوم الخميس الموافق ٢٠١٨/١/١١م) على عينة استطلاعية من طلبة المرحلة الثانية – فرع الفيزياء / من قسم العلوم العامة / في جامعة سومر، بلغ عددها (٤٠) طالباً وطالبة.

وبعد الانتهاء من اجراءات تطبيق الاختبار تبين ان تعليمات الاجابة عن الاختبار كانت واضحة، وبما يخص زمن الاجابة عن الاختبار فكان بحدود (٤٣ – ٥٦) دقيقة، سجلت الازمان بالدقائق من زمن انتهاء اول طالب وخروجه من القاعة الامتحانية الى آخر طالب انتهى من أداء الاختبار، وحُسب متوسط الزمن المستغرق في الاجابة عن الاختبار باستعمال المعادلة الآتية:

متوسط الزمن المستغرق في الاختبار = (زمن اسرع اجابة + زمن ابطأ اجابة) / ٢

متوسط الزمن المستغرق في الاختبار = (٥٦ + ٤٣) / ٢ = ٤٩,٥ ≈ ٥٠ دقيقة.

لذا، كان الزمن المخصص للإجابة عن الاختبار هو (٥٠) دقيقة، اي حصة دراسية واحدة.

وبعد الانتهاء من تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية جمعت وصححت اوراق الاجابات على الاختبار، وحسبت الدرجات النهائية ملحق - ١١ -.

ي- تحليل فقرات الاختبار:

الهدف من عملية تحليل كل فقرة من فقرات الاختبار هو معالجة وتحسين الاختبار، وتتضمن هذه العملية الكشف والتعرف على مدى صعوبة أو سهولة كل فقرة، ومدى قدرتها في التمييز في الفروق الفردية للصفة المراد قياسها في الاختبار(العجيلي وآخرون،٢٠٠١: ٦٧).

بعد تطبيق الاختبار بصيغته الاولية على عينة استطلاعية، صححت الباحثة الإجابات عن الاختبار بإعطاء درجة واحدة للإجابة الصحيحة وصفر للإجابة غير الصحيحة او المتروكة، وبعد حساب الدرجات النهائية لكل مفحوص فرزت ورتبت اوراق الاجابات في تسلسل تنازلي من اعلى درجة الى ادنى درجة.

وقد قسمت الاوراق المتسلسلة الى (مجموعتين) قسمين متساويين في العدد، القسم الاول مثل درجات افراد المجموعة العليا والبالغ عددها (٢٠) ورقة اجابة، اما النصف الثاني فيمثل درجات المجموعة الدنيا البالغ عددها (٢٠) ورقة اجابة. وللتعرف على صلاحية صياغة كل فقرة في الاختبار اجريت عمليات التحليل الاحصائي لكل فقرة من فقراته، باستعمال معادلات رياضية مناسبة لذلك، والتحليلات الاحصائية اجريت على النحو الاتي:

❖ معامل الصعوبة (معامل السهولة):

أن معامل صعوبة الفقرة اشارة الى نسبة المفحوصين المجيبين الذين أجابوا إجابة صحيحة عن الفقرة الاختبارية (سمارة وآخرون، ١٩٨٩: ١٠٥- ١٠٦). ويتضح لنا أن معامل الصعوبة هو معامل السهولة للفقرة.

والفقرات التي يزيد معامل صعوبتها (معامل سهولتها) عن ٠,٨٠ سهلة، والفقرات التي يقل معامل صعوبتها (معامل سهولتها) عن ٠,٢٠ صعبة، وينبغي مراجعة جوانب الخلل في هذه الفقرات التي تكون سبباً في هذه السهولة أو الصعوبة (الامام وآخرون، ١٩٩٠: ١١٦). والفقرات تكون مقبولة إذا كان معامل صعوبتها مقداره يتراوح ما بين (٠,٢٠– ٠,٨٠) (الظاهر وآخرون، ١٩٩٩: ١٢٩).

بعد اجراء التحليل الاحصائي لكل فقرة من فقرات الاختبار باستعمال معادلة معامل الصعوبة، توصلت الباحثة الى ان معامل صعوبة الفقرات في الاختبار والبالغ عددها (٣٠) فقرة ينحصر ما بين المقدارين (٠,٣٢ - ٠,٦٠) وهي في ضمن المعدلات المقبولة لمعامل الصعوبة، وبهذا يمكن الحكم على فقرات الاختبار بانها ملائمة وصالحة، لذا قررت ان تبقى الفقرات جميعها في ضمن الاختبار، ملحق -١٢-.

❖ معامل التمييز:

يقصد بتمييز الفقرة الاختبارية قدرة الفقرة على التمييز بين أفراد الفئة العليا وافراد الفئة الدنيا بالنسبة الى الصفة او الاجابة التي يقيسها الاختبار(سمارة وآخرون، ١٩٨٩: ١٠٦- ١٠٧)، وإن الفقرة التي يزيد مقدار معامل تمييزها عن (٠,٣٠) تعد جيدة التمييز ويعتمد عليها وتستعمل بثقة (الإمام وآخرون،١٩٩٠: ١١٦).

حُسبت قوة تمييز كل فقرة من فقرات الاختبار البالغ عددها (٣٠) فقرة ، اذ اجريت عملية التحليل الاحصائي لكل فقرة باستعمال معادلة معامل التمييز. ووجد ان معاملات التمييز تنحصر ما بين مقداري (٠,٣٥- ٠,٦٠) ، ملحق – ١٢-، وهذا في ضمن المستوى المقبول لمعامل تمييز الفقرة، وان الفقرات في الاختبار مميزة وملائمة وصالحة للتطبيق، لذا قررت ان تبقى الفقرات جميعاً على ما هي عليه في الاختبار من دون تغيير.

❖ **فاعلية البدائل:**

ان البدائل التي توضع لكل فقرة اختيار من متعدد ينبغي ان تكون فعّالة بما فيه الكفاية لأن يخطأ عدد من المفحوصين بها وليس الجميع، فلا فائدة من بديل خاطئ يخطأ به أو يعرفه الجميع، وينبغي ان يكون عدد الاختيارات الخاطئة اكثر لدى افراد المجموعة الدنيا من افراد المجموعة العليا (الامام وآخرون،١٩٩٠: ١١٣). وتجرى عملية تحليل فاعلية البدائل اذا كان مقدار معامل تمييز الفقرة سالباً أو صفراً أو قريباً من الصفر (علام، ٢٠٠٠: ٢٩١).

وللتأكد من فاعلية البدائل الخاطئة رتّبت اجابات طلبة العينة الاستطلاعية على فقرات الاختبار ترتيباً تنازلياً، وقسمت الاجابات الى مجموعتين (المجموعة العليا والمجموعة الدنيا)، ووجد أن عدد الاجابات الخاطئة على فقرات الاختبار كانت اكثر لدى طلبة المجموعة الدنيا من طلبة المجموعة العليا، وأن قوة تمييز فقرات الاختبار التي حسبت جميعاً كان مقدارها اكبر من الصفر اي (موجبة).

ثم اجريت عمليات التحليل الاحصائي لحساب فاعلية البدائل الخاطئة لكل فقرة من فقرات الاختبار البالغ عددها (٣٠) فقرة باستعمال معادلة حساب فاعلية البدائل الخاطئة، وبعد استخراج مقدار فاعلية كل بديل خاطئ وجد أن جميعها سالباً ملحق - ١٣ -، وبناءً على ذلك فأن جميع بدائل فقرات الاختبار فاعلة وتبقى على ما هي عليه من دون تغيير.

❖ **معامل الثبات:**

معامل الثبات يُحسب عادةً من معامل الارتباط بين الدرجات (ابراهيم، ٢٠٠٠: ٤٢). ويقبل معامل ثبات الاختبار اذا تراوح مقداره بين (+ ٠,٧) و (+ ٠,٩)، ويكون معامل الثبات مرتفع (عالي) اذا كان عند (+ ٠,٧) وأكثر، أما اذا انخفض مقداره عن (+ ٠,٧) فيكون الثبات منخفض (عوض، ١٩٩٨: ٥٥).

وتوجد عدة طرائق لقياس معامل الثبات، وللتأكد من ثبات الاختبار اتبعت الباحثة طريقة الاتساق الداخلي باستعمال معادلة كودر وريتشارد سون (٢٠) (KR – 20).

طريقة قياس الاتساق الداخلي (التناسق الداخلي):

لحساب ثبات الاختبار يمكن الاعتماد على الطرائق التي تتصل بالاتساق الداخلي، اي الاتساق في اداء الطلبة على الاختبار من فقرة الى اخرى، وكلما زاد الاتساق بين الفقرات زاد ثبات الاختبار ككل (ابو ناهية، ١٩٩٤: ٣٥٨).

والمعادلة الاولى والاكثر استعمالاً لقياس الاتساق الداخلي بين وحدات (فقرات) الاختبار هي معادلة كودر وريتشارد سون (٢٠) (Kuder – Richardson Formula (20) وتختصر وتعرف باسم (KR – 20) (عبد الرحمن، ١٩٩٨: ١٧٣). فهي تصلح مع الاختبارات الموضوعية التي عند الاجابة على الفقرة، يحصل على (واحد) للإجابة الصحيحة و(صفر) للإجابة الخاطئة (ابو ناهية، ١٩٩٤: ٣٥٩).

وأن الاختبار الذي اعدته الباحثة اختبار موضوعي، وفقراته البالغ عددها (٣٠) فقرة من نوع الاختيار من متعدد، التي تكون فيها درجة فقرات الاجابة ثنائية (صفر، واحد). لذا حسب ثبات الاختبار باستعمال معادلة كودر وريتشارد سون (٢٠). اذ بلغ مقدار معامل الثبات (+ ٠,٨٨٥) وهذا يقع بين المقدارين (+ ٠,٧) و (+ ٠,٩) وهو في ضمن المعيار المقبول لمعامل ثبات الاختبار، لذا ان الاختبار يُعد جيد ويحمل صفة الثبات.

ك- الاختبار بصورته وصيغته النهائية:

بعد التأكد من توفر صفات الاختبار الجيد من موضوعية وصدق وثبات، والتحقق من صلاحية صياغة الفقرات الاختبارية، وصل الاختبار الى مرحلة متقدمة وعلى درجة من الدقة والثقة، اذ شمل في النهاية على عدد من الفقرات الاختبارية الصالحة والجاهزة للتطبيق على عينة البحث ووضع بصورته وصيغته النهائية ملحق - ٩ -. وقد تضمن الاختبار النهائي على مجموعة من الفقرات الموضوعية بلغ عددها (٣٠) فقرة، جميعها من نوع الاختيار من متعدد ووضعت لكل فقرة اربعة (بدائل) واحدة فقط منها صحيحة.

ل- مفتاح تصحيح الاختبار:

بعد ان ظهر الاختبار بالصيغة النهائية، وضعت الباحثة مفتاحاً لتصحيح اجابة الاختبار تبعاً لتسلسل فقراته ملحق -١٠-، ذلك حرصاً منها على تحقيق الموضوعية عند وضع وتقدير الدرجات على كل فقرة من فقرات الاختبار.

م- تطبيق الاختبار:

بعد اكمال اجراءات بناء الاختبار واصبح بالصيغة النهائية الجاهزة للتطبيق على المجموعتين (التجريبية والضابطة). طبعت الباحثة نسخ من الاختبار مع تعليماته، واخبرت الطلبة عن موعد الاختبار، وبمساعدة عدد من المراقبين من تدريسي قسم العلوم طبق الاختبار في موعده وجرى على النحو الآتي:

١- طُبق الاختبار التحصيلي على طلبة عينة البحث في يوم الخميس الموافق ٢٠١٨/١/١٨م، عند الساعة العاشرة صباحاً، في قاعتين امتحانيتين في قسم العلوم العامة، لقياس التحصيل.

٢- أُعيد تطبيق الاختبار التحصيلي نفسه مرة ثانية وعلى افراد عينة البحث انفسهم بعد مدة أسبوعين من زمن تطبيقه، لقياس الاستبقاء (الاحتفاظ بالمادة التعليمية) وذلك في يوم الخميس الموافق ٢٠١٨/٢/١م عند الساعة العاشرة صباحاً، وفي القاعتين الامتحانيتين نفسها التي جرى فيها الاختبار التحصيلي في قسم العلوم العامة.

ن- تصحيح الاختبار:

استعانت الباحثة عند تصحيح اجابات الاختبار بمفتاح التصحيح، واعطت درجة واحدة لكل فقرة اجابتها صحيحة، ودرجة صفر للإجابة الخاطئة او المتروكة، وبهذا تكون الدرجة النهائية للاختبار (٣٠) درجة.

فبعد الانتهاء من اجراءات تطبيق اختبار التحصيل، صححت اوراق الإجابة، وحسبت النتائج النهائية لدرجات الاختبار التحصيلي ملحق - ١٤-.

وبعد اجراء تطبيق اختبار الاستبقاء، صححت اوراق الاجابات وحسبت نتائج درجات الاستبقاء النهائية ملحق - ١٥ -.

٢- مقياس الاتجاه نحو الخيال العلمي:

حرصت الباحثة على اختيار المقياس المناسب والملائم لقياس المتغير التابع الثالث في البحث (الاتجاه نحو الخيال العلمي).

ويقصد بالمقياس عملية " تقدير السمات أو الخصائص الانسانية تقديراً كمياً على وفق معايير أو مقاييس معلومة " ومن السمات المقاسة بوساطة المقياس سمة الاتجاهات (الجابري، ٢٠١١: ١٦٩). وعملية قياس الاتجاهات وتقويمها من العمليات التي تساعد على تحديد الشكل النهائي للاستجابة الصادرة من الافراد نحو موضوعات معينة (الحريري، ٢٠١٠: ٢٠١).

وللوصول الى هدف البحث في معرفة اتجاهات الطلبة نحو موضوع الخيال العلمي، تبنت الباحثة مقياس الاتجاه نحو الخيال العلمي المُعد من (الموسوي، ٢٠١٨) ولكي يلائم هذا المقياس عينة البحث

الحالي من طلبة المرحلة الجامعية، ويناسب مادة الحرارة والثرموداينمك اجرت الباحثة تعديلات بسيطة لفقراته.

وللتحقق من صدق المقياس وصلاحيته للتطبيق على عينة البحث استعانت الباحثة بآراء عدد من المحكمين والخبراء والمتخصصين في مجال القياس والتقويم ومناهج البحث التربوي ملحق - ٤-، اذ عرضت عليهم المقياس باستبانات استطلاعية ملحق - ١٦-.

وبعد التحقق من صدق المقياس يمكن الوصول الى ثباته، مثلما اشار (الامام وآخرون، ١٩٩٠) الى ان المقياس الصادق يُعد ثابتاً، بينما لا يكون المقياس الثابت صادقاً (الامام وآخرون، ١٩٩٠: ١٤٣-١٤٤). لذا تأكدت الباحثة من صدق وثبات المقياس بعد الاخذ بملحوظات المحكمين وارشاداتهم.

أ- تعليمات المقياس:

اعدت الباحثة ورقة تعليمات وارفقتها بكراسة فقرات الاجابة عن المقياس ملحق - ١٦- ، وتضمنت التعليمات عدداً من الارشادات التي توجه الطلبة الى طريقة الاجابة عن المقياس.

ب- المقياس بصيغته النهائية:

بعد عرض المقياس بصورته الاولية على عدد من المحكمين والخبراء والمتخصصين في مجال القياس والتقويم التربوي ومناهج البحث العلمي، ظهرت الصيغة النهائية لمقياس الاتجاه نحو الخيال العلمي وتعليماته ملحق - ١٦-.

ويتضمن المقياس مجموعة عبارات هدفها جمع المعلومات بخصوص ما يتمتع به الطلبة من اتجاهات نحو الخيال العلمي بمادة الحرارة والثرموداينمك، ويتألف المقياس من (٢٩) فقرة ثلاثي البدائل، والبدائل هي (نعم ـ لا أدري ـ كلا).

ت- تطبيق المقياس:

طبقت الباحثة المقياس على مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في يوم الاربعاء الموافق ٢٠١٨/١/١٧م ، عند الساعة ١١:٣٠ قبل الظهر، وجرى تطبيق المقياس في قاعتين من قاعات قسم العلوم العامة وبمساعدة عدد من المراقبين التدريسين في القسم.

ث- تصحيح المقياس:

صححت الباحثة اوراق الإجابة عن فقرات المقياس، وحُسبت الدرجة النهائية وسُجلت نتائج المقياس ملحق - ١٧-.

اذ صحح المقياس الذي شمل (٢٩) فقرة بأوزان (٢ ، ١ ، ٠)، اي حُسبت (٢) درجة للبديل الاول، و(١) درجة للبديل الثاني، و(٠) درجة للبديل الثالث.

سابعاً: الوسائل الإحصائية:

١- الاختبار التائي الـ (t-Test):

استعملت الباحثة الاختبار التائي الـ (t-Test) لعينتين مستقلتين متساويتين في العدد، وذلك في حساب دلالة الفرق بين مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في بعض المتغيرات الدخيلة لـ (العمر الزمني بالأشهر - اختبار المعرفة المسبقة - اختبار الذكاء)، وفي متغيرات البحث لـ (الاختبار التحصيلي – اختبار الاستبقاء – مقياس الاتجاه نحو الخيال العلمي). واجريت معالجة البيانات باستعمال الحقيبة الاحصائية لبرنامج (SPSS 24.0). لحساب كل من:

١- المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية وللمجموعة الضابطة.
٢- الانحراف المعياري للمجموعة التجريبية وللمجموعة الضابطة.

ومعادلة الاختبار التائي الـ (t-Test) لعينتين مستقلتين متساويتين مثلما في الآتي:

$$ت = \frac{\overline{س}_{١} - \overline{س}_{٢}}{\sqrt{\left[\frac{(ع_{١})^{٢} + (ع_{٢})^{٢}}{ن - ١}\right]}}$$

اذ أن:

$\overline{س}_{١}$: الوسط الحسابي للمجموعة الاولى.

$\overline{س}_{٢}$: الوسط الحسابي للمجموعة الثانية.

$(ع_{١})^{٢}$: مربع الانحراف المعياري للمجموعة الاولى.

(ع ٢) ٢ : مربع الانحراف المعياري للمجموعة الثانية.

ن : عدد افراد العينة.

(الكناني، ٢٠٠٩: ١٤٨).

٢- معادلة كودر وريتشارد سون (٢٠):

حُسب معامل الثبات احصائياً، باستعمال معادلة كودر وريتشارد سون (٢٠)، والمعادلة هي:

$$\text{ر}_{٢٠} = \frac{\text{ن}}{\text{ن} - ١} \times \frac{\text{مج ص خ}}{\text{ع}^{٢}\text{س}}$$

اذ أن :

ر ٢٠ : معامل ثبات الاختبار كله.

ع ٢ : تباين درجات الطلبة على الاختبار.

مج ص خ : جمع حاصل ضرب نسبة الاجابات الصحيحة × نسبة الاجابات الخاطئة.

ن : عدد فقرات الاختبار.

(أبو ناهية، ١٩٩٤: ٣٥٩).

٣- معادلة صعوبة الفقرة (سهولة الفقرة):

لحساب معامل صعوبة فقرات الاختبار النهائي، استعملت الباحثة المعادلة الآتية:

$$\text{معامل الصعوبة} = \frac{\text{مج ص ع} + \text{مج ص د}}{\text{مج د} + \text{مج د}}$$

اذ أن :

مج ص ع : مجموع الاجابات الصحيحة في المجموعة العليا.

مج ص د : مجموع الاجابات الصحيحة في المجموعة الدنيا.

مج ع : مجموع افراد المجموعة العليا.

مج د : مجموع افراد المجموعة الدنيا.

(الامام وآخرون،١٩٩٠: ١١٢).

٤- معادلة تمييز الفقرة:

لحساب معامل تمييز فقرات الاختبار النهائي، استعملت الباحثة المعادلة الآتية:

$$\text{معامل التمييز} = \frac{\text{مج ص ع} - \text{مج ص د}}{\text{٢/١ (ع + د)}}$$

اذ أن:

مج ص ع : مجموع الاجابات الصحيحة في المجموعة العليا.

مج ص د : مجموع الاجابات الصحيحة في المجموعة الدنيا.

ع : افراد المجموعة العليا.

د : افراد المجموعة الدنيا.

(فرحات، ٢٠٠١: ٧٣).

٥- معادلة فاعلية البدائل الخاطئة:

لحساب فاعلية البدائل الخاطئة لفقرات الاختبار النهائي، استعملت الباحثة المعادلة الآتية:

$$\text{فاعلية البدائل} = \frac{\text{ن ع م} - \text{ن د م}}{\text{٢/١ (ع + د)}}$$

اذ أن:

ن ع م : عدد الافراد الذين اختاروا البديل الخطأ من المجموعة العليا.

ن د م : عدد الافراد الذين اختاروا البديل الخطأ من المجموعة الدنيا.

ع : افراد المجموعة العليا.

د : افراد المجموعة الدنيا.

(عودة، ١٩٩٨ :٢٩١).

الفصل الرابع

نتائج البحث

أولاً : عرض النتائج ومناقشتها

ثانياً : تفسير النتائج

ثالثاً : الاستنتاجات

رابعاً : التوصيات

خامساً : المقترحات

الفصل الرابع
نتائج البحث

اولاً : عرض النتائج ومناقشتها:

١- نتائج الفرضية الاولى المتعلقة بالتحصيل:

تنص الفرضية الصفرية الاولى على أنه:

(لا فرق ذا دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية الذين درسوا باستعمال استراتيجية (استمع - اقرأ - ناقش) ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة الذين درسوا باستعمال الطريقة الاعتيادية في التحصيل في مادة الحرارة والثرموداينمك).

قيس تحصيل طلبة المجموعتين (المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة)، وأُجريت المعالجة الاحصائية على درجاتهم باستعمال البرنامج الاحصائي الـ (SPSS)، لحساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لأداء مجموعتي البحث.

وأُستخرج المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية وبلغ مقداره (١٦,٦٦٦٧) وبانحراف معياري مقداره (٣,١٣٠٠٣)، اما المجموعة الضابطة فقد بلغ مقدار المتوسط الحسابي (١٣,٣٧٥٠) وبانحراف معياري مقداره (٣,٥٦٠٨١). وحسبت دلالة الفرق بين المجموعتين باستعمال الاختبار التائي الـ (t-Test) لعينيتين مستقلتين متساويتين عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٤٦). ومثلما مبين في جدول (١٢):

جدول (١٢)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والمقارنة بين مقداري التائية المحسوبة والجدولية في الاختبار التحصيلي لمجموعتي البحث.

المجموعة	عدد الطلبة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	مقدار التائية		الدلالة الاحصائية
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٢٤	١٦,٦٦٦٧	٣,١٣٠٠٣	٤٦	٣,٤٠١	١,٦٧٧	دال احصائياً
الضابطة	٢٤	١٣,٣٧٥٠	٣,٥٦٠٨١				

ويلاحظ من بيانات الجدول، ان مقدار التائية المحسوبة (٣,٤٠١) ومقدار التائية الجدولية (١,٦٧٧)، وعند مقارنة مقدار التائية المحسوبة بمقدار التائية الجدولية، وجّد انه دال احصائياً، اذ ان مقدار التائية المحسوبة اكبر من مقدار التائية الجدولية، وهذه النتائج تدل على وجود فرق ذو دلالة احصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في اختبار التحصيل، ولمصلحة المجموعة التجريبية.

وهذا مؤشر على أن طلبة المجموعة التجريبية الذين درسوا مادة الحرارة والثرموداينمك على وفق استراتيجية (استمع – اقرا – ناقش)، قد تفوقوا على طلبة المجموعة الضابطة الذين درسوا مادة الحرارة والثرموداينمك على وفق الطريقة الاعتيادية بالنسبة للتحصيل، وبذلك ترفض الفرضية الصفرية الاولى ويثبت عكس مضمونها.

٢- نتائج الفرضية الثانية المتعلقة بالاستبقاء:

ونص الفرضية الصفرية الثانية هو:

(لا فرق ذا دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية الذين درسوا باستعمال استراتيجية (استمع - اقرأ - ناقش) ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة الذين درسوا باستعمال الطريقة الاعتيادية في الاستبقاء في مادة الحرارة والثرموداينمك).

قيّس الاستبقاء لكلتا مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة)، وجمعت الدرجات النهائية وعُولجت احصائياً باستعمال برنامج الـ (SPSS)، لحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء افراد المجموعتين (التجريبية والضابطة).

وحسب الوسط الحسابي لدرجات المجموعة التجريبية وبلغ مقداره (١٧,٩٥٨٣) وبانحراف معياري (٢,١٣٦٢١)، وأُستخرج الوسط الحسابي لدرجات المجموعة الضابطة ومقداره (١٥,١٦٦٧) وبانحراف معياري (٣,٠٠٢٤١)، وباستعمال الاختبار التائي الـ (t-Test) لعينتين مستقلتين متساويتين عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٤٦)، تحققت الباحثة من صحة الفرضية الثانية، اذ عند حساب دلالة الفرق بين المجموعتين (التجريبية والضابطة)، وجد انه دال احصائياً، ومثلما مبين في الجدول (١٣):

جدول (١٣)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والمقارنة بين مقداري التائية المحسوبة والجدولية في اختبار الاستبقاء لمجموعتي البحث.

المجموعة	عدد الطلبة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	مقدار التائية		الدلالة الاحصائية
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٢٤	١٧,٩٥٨٣	٢,١٣٦٢١	٤٦	٣,٧١٢	١,٦٧٧	دال احصائياً
الضابطة	٢٤	١٥,١٦٦٧	٣,٠٠٢٤١				

اذ اظهرت النتائج ان مقدار التائية المحسوبة (٣,٧١٢) وهي اكبر من مقدار التائية الجدولية البالغ (١,٦٧٧). وتثبت نتائج المقارنة بين مقداري التائية المحسوبة والجدولية وتدل على وجود فرق ذو دلالة احصائية بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة في اختبار الاستبقاء، ولمصلحة المجموعة التجريبية.

لذا، تبرهن النتائج على تفوق طلبة المجموعة التجريبية الذين درسوا مادة الحرارة والثرموداينمك باستعمال استراتيجية (استمع – اقرأ – ناقش)، على طلبة المجموعة الضابطة الذين درسوا مادة الحرارة والثرموداينمك باستعمال الطريقة الاعتيادية بالنسبة لاستبقاء واحتفاظ معلومات المادة وبقاء اثرها كل هذه المدة، وبذلك ترفض الفرضية الصفرية الثانية ويثبت عكس تخمينها.

٣- نتائج الفرضية الثالثة المتعلقة بالاتجاه نحو الخيال العلمي:

وتنص الفرضية الصفرية الثالثة على أنه:

(لا فرق ذا دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية الذين درسوا باستعمال استراتيجية (استمع - اقرأ - ناقش) ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة الذين درسوا باستعمال الطريقة الاعتيادية في الاتجاه نحو الخيال العلمي في مادة الحرارة والثرموداينمك).

قيّس اتجاه الطلبة نحو الخيال العلمي، وأجرت على الدرجات النهائية عمليات التحليل الاحصائي باستعمال برنامج الـ (SPSS).

وقد استخراج المتوسط الحسابي لطلبة المجموعة التجريبية وبلغ مقداره (٤٥,٢٠٨٣) وبانحراف معياري مقداره (٥,٠٥٦٠٣)، أما مقدار المتوسط الحسابي لطلبة المجموعة الضابطة فقد بلغ (٤٠,٠٠٠٠) وبانحراف معياري مقداره (٦,٤٦٧٣١). وباستعمال الاختبار التائي الـ (t-Test) لعينتين مستقلتين متساويتين عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٤٦)، اظهرت النتائج الاحصائية انه دال احصائياً، ومثلما واضح في الجدول (١٤):

جدول (١٤)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والمقارنة بين مقداري التائية المحسوبة والجدولية في مقياس الاتجاه نحو الخيال العلمي لمجموعتي البحث التجريبية والضابطة.

المجموعة	عدد الطلبة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	مقدار التائية		الدلالة الاحصائية
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٢٤	٤٥,٢٠٨٣	٥,٠٥٦٠٣	٤٦	٣,١٠٨	١,٦٧٧	دال احصائياً
الضابطة	٢٤	٤٠,٠٠٠٠	٦,٤٦٧٣١				

وتكشف النتائج عن وجود فرق ذي دلالة احصائية بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة في مقياس الاتجاه نحو الخيال العلمي، ولمصلحة المجموعة التجريبية، وهذا يدل على تفوق طلبة المجموعة التجريبية الذين درسوا مادة الحرارة والثرموداينمك باستعمال استراتيجية (استمع – اقرأ – ناقش)، على طلبة المجموعة الضابطة الذين درسوا مادة الحرارة والثرموداينمك باستعمال الطريقة الاعتيادية بالنسبة لاتجاهاتهم نحو الخيال العلمي، وعلى وفق ذلك ترفض الفرضية الصفرية الثالثة ويثبت عكسها.

ثانياً: تفسير النتائج :

يمكن تفسير نتائج الدراسة على النحو الآتي:

أ. **تفسير نتائج الفرضية الاولى:**

دلت نتائج الفرضية الاولى على وجود فرق ذي دلالة احصائية بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة في التحصيل، ولمصلحة المجموعة التجريبية. ويمكن ارجاع تفوق المجموعة التجريبية الى الاسباب الآتية :

١- ان استراتيجية (استمع – اقرأ – ناقش) من استراتيجيات التدريس الحديثة التي اثبتت جدارتها في حل العديد من المشكلات التربوية، اذ برهنت نتائج الدراسات والبحوث التربوية التي تناولتها بوصفها طريقة تدريسية اثرها الايجابي في متغيرات الدراسة، واوصت على استعمالها في مراحل دراسية مختلفة ومواد متنوعة وعلى متغيرات اخرى.

٢- ان تدريس مادة الحرارة والثرموداينمك يحتاج الى ادخال اساليب متنوعة، لتوصيل مفاهيمها العلمية الى الطلبة، فهي مادة دراسية حديثة ومهمة تتطلب ان يتفاعل الطلبة معها وتحبيبهم اليها، وخطوات استراتيجية (استمع – اقرأ – ناقش) تتضمن اكثر من اسلوب تعليمي – تعلمي، تساعد على توصيل المادة وفهمها واستيعابها بطريقة يتفاعل معها الطلبة، ويزداد ميولهم لها.

٣- ان استراتيجية (استمع – اقرأ – ناقش) من الاتجاهات الحديثة في التدريس التي تنادي أن يكون المتعلم محور العملية التعليمية – التعلمية، ويمارس دورة الايجابي التفاعلي النشط ذهنياً وجسدياً، مما يدفعهم للتعلم، وحب المادة العلمية، واثارة التشويق في نفوسهم، والمتعة والبهجة.

٤- ان استعمال الطريقة الاعتيادية في التدريس تجعل الطلبة في قالب واحد وجامد، يتلقون معلومات المادة سلباً من دون اي نشاط وتفاعل، مما يؤدي الى خلق حالة من الركود والملل لديهم، والشرود الذهني والنفور من المادة، والتعود على روتين تلقي معلومات المادة التعليمية من مدرسها شفوياً فقط.

٥- ان استراتيجية (استمع - اقرأ - ناقش) من استراتيجيات التعلم النشط، التي تشرك المتعلم في انشطة مختلفة، وتتعدى اثره السلبي في تلقي المعلومات الى اثره الايجابي في البحث عنها واكتشافها، والناقل والمحلل والمفسر لها، والمتفاعل بصورة نشطة مع المصادر العلمية والاقران، لاكتساب المعرفة باستعمال وتوظيف اكثر عدد من حواسه.

٦- ان استراتيجية (استمع - اقرأ - ناقش)، من الاستراتيجيات المرتكزة على النظرية البنائية للمعرفة، التي تنادي بأن يبني المتعلم معارفه ومفاهيمه بذاته.

٧- ان المتعلم يبني مفهوماً ومعنى لما يتعلمه بنفسه بناء ذاتياً، ويتشكل المعنى والمفهوم داخل بنيته المعرفية من تفاعل حواسه مع البيئة الخارجية، بتزويده بمعلومات وخبرات تمكنه من ربط المعلومات والمعارف الجديدة بما لديه من معلومات ومعارف مسبقة وبشكل يتفق مع المعنى العلمي الصحيح (زيتون، ٢٠٠٧: ٤٤). وخطوات استراتيجية (استمع - اقرأ - ناقش)، تساعد على تحليل معاني المادة العلمية ومفاهيمها في الابنية العقلية بعملية اعادة بناء المعرفة، وبأشراك اكثر من حاسة للمتعلم، لحصول التعلم.

ب. تفسير نتائج الفرضية الثانية:

اشارت نتائج الفرضية الثانية الى وجود فرق ذي دلالة احصائية بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة في الاستبقاء، ولمصلحة المجموعة التجريبية. وزيادة على ما ذكر من اسباب تتعلق بتفسير نتائج الفرضية الاولى، تعزو الباحثة نتيجة الفرضية الثانية لأسباب، وهي:

١- ان استراتيجية (استمع - اقرأ - ناقش) من استراتيجيات التدريس المرتكزة على افكار الفلسفة البنائية، والاهداف المعرفية للتعلم تبعاً لرأي الفلسفة البنائية هي اهداف الاستراتيجية نفسها وهي الاحتفاظ بالمعرفة والمعلومات بعد فهمها.

٢- ان استراتيجية (استمع - اقرأ - ناقش) من استراتيجيات التعلم النشط وقد اشار (بدير، ٢٠١٢) الى ان استماع المتعلم الايجابي، وتفكيره الواعي في البحث والقراءة والكتابة والمناقشة والاكتشاف، وباستعمال نشاطه الذاتي ومشاركته الايجابية تحت اشراف وتوجيه المدرس، يستطيع ان يتوصل الى المعلومات والمعرفة بنفسه، ويتحمل مسؤوليته الفكرية ودراسته للأفكار الاخرى عند المناقشة، لكي يصل الى التعليم ذي المعنى والمفيد ذي القيمة القابل للبقاء والاستعمال في الحياة (بدير، ٢٠١٢: ٣٥).

٣- بين (مانزو، ٢٠٠٩) ان في مرحلة التخطيط للدرس باتباع خطوات استراتيجية (استمع - اقرأ - ناقش)، يتجه المدرسون الى تفحص محتوى المادة المقررة بعناية ومن وجهات متعددة اكثر، ويتلمسون مواضع التعثر في استيعاب الطلبة، ويرتبون مادة المحاضرة بشكل يتناسق مع نص المادة التي سيقرؤها الطلبة، وان هذا التنظيم والمواءمة يساعد الطلبة على الاستذكار بشكل افضل وتطوير المعلومات المسبقة والتوقعات المناسبة وتحقيق الاستيعاب الفعال.

٤- بعد الاستماع للمحاضرة والقراءة المدعمة، تصاغ الاسئلة المتعلقة بالدرس وتخضع للنقاش، ليتقدم بذلك تكراراً ثالثاً وتوسعاً في المادة المقروءة، وعامل التكرار المبني ضمناً يعد بمنزلة أهم تدريب أساس لطالما صُرف النظر عنه.

(مانزو، ٢٠٠٩: ٤٧- ٤٨).

٥- ان التسلسل المنطقي للمعلومات والمفاهيم التي توفرها تدريجياً خطوات استراتيجية (استمع - اقرأ - ناقش) يساعد كثيراً على تنظيم معلومات ومفاهيم المادة العلمية لدى الطلبة وخزنها بالذاكرة.

ج. تفسير نتائج الفرضية الثالثة:

دلت نتائج الفرضية الثالثة على وجود فرق ذي دلالة احصائية بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة في الاتجاه نحو الخيال العلمي، ولمصلحة المجموعة التجريبية. ويمكن ارجاع نتيجة التفوق الى الاسباب المتوقعة الآتية :

١- أن نتيجة بناء كمية المعارف والمعلومات والخبرات العلمية الجديدة التي وفرتها استراتيجية (استمع – اقرأ – ناقش) ساعد على تطوير الاتجاهات المعرفية المعتمدة على القدرات الذهنية والافكار العلمية لدى الطلبة.

٢- ان استراتيجية (استمع – اقرأ – ناقش) من طرائق التدريس الفاعلة التي تشجع على صياغة اتجاهات عقلية نحو الاشياء والمعارف والخيال العلمي، فخبرات المدرس وارشاداته وتوفر المادة التعليمية وفاعلية انشطة الاستراتيجية ساعد على ذلك.

٣- ان استعمال استراتيجية (استمع - اقرأ - ناقش) ساعد على تحفيز الانتباه واثارة الاهتمام والتفكير والخيال، اذ ان الاستراتيجية مرتكزة على الفلسفة البنائية، فعند استقبال المعلومات المسبقة من مدرس المادة ثم قراءتها، سيصل الطالب الى حالة يحاول بها الربط بين الافكار المستخلصة في اثناء القراءة والتي اكتسبها من المدرس، ويسعى جاهداً الى سد الفجوة بين المسموع والمقروء، ليحقق بدافعية اهدافه، فهو يتفاعل مع المادة المقروءة ويبحث فيها ويحاول اكتشاف امور تدعم توقعاته وأفكاره، وعند المناقشة يحاول ان يجد حلولاً لأسئلته واستفساراته التي لم يتوصل للإجابة عنها.

٤- ان استراتيجية (استمع – اقرأ – ناقش) من استراتيجيات التعلم النشط، وقد اشار (عواد وزامل، ٢٠١٠) الى ان التعلم بالأنشطة واشغال المتعلم بشكل مباشر ونشط في عملية التعليم، يسهم في توسيع مدارك المتعلمين وخيالاتهم، ويجعلهم قادرين على تحمل المسؤولية ومواجهة الصعاب وحل المشكلات، واذا لم يكن الوضع والحالة كهذه فان تعلمهم سيكون مقتصراً على استقبال المعلومات اللفظية والمرئية بدلاً من المشاركة الفاعلة والتفكير العلمي والابداع (عواد و زامل، ٢٠١٠: ٢١ - ٢٩).

٥- القراءة سبيل الى الابداع والتفكير العلمي السليم، فهي وسيلة تُشبع حب الاستطلاع والفضول العلمي لدى المتعلمين.

٦- بناء المعرفة والخبرات وتراكمها الذي تحققه استراتيجية (استمع – اقرأ – ناقش) يساعد على خلق حالة من الابداع لدى الطلبة، اذ يجعلهم ذلك متنورين عقلياً، يستطيعون مواجهة الاسئلة والمسائل الفيزيائية وحلها بأكثر من طريقة ابداعية مبتكرة.

٧- ان خطوات استراتيجية (استمع – اقرأ – ناقش) تثير التفكير والخيال العلمي لدى الطلبة، فالأسئلة الموجهة أو المتبادلة أو التي يشعرون بها في اثناء الاستماع او القراءة او النقاشات، مع اثارة المزيد من الاسئلة تساعد على تشجيع انواع من التفكير لديهم، وتصور الاجابات للأسئلة عن الاشياء، أو تقييمها وفحص آراء الاخرين ووجهة نظرهم، ونقد الافكار او قبولها، والشعور بالمشكلة وتحديدها وفرض الفروض للوصول الى الحل المناسب والتصدي لها ومواجهتها، تُعد هذه كُلها من النتائج الايجابية للخيال.

ثالثا :- الاستنتاجات:

على ما توصلت اليها الدراسة الحالية من نتائج موفّقة، يمكن استنتاج ما يأتي:

١- ان استراتيجية (استمع - اقرأ - ناقش) اثبتت جدارتها بأثرها الايجابي، وحل مشكلة التحصيل والاستبقاء والاتجاه نحو الخيال العلمي في مادة الحرارة والثرموداينمك لدى طلبة المرحلة الثانية كلية التربية الاساسية.

٢- ان استراتيجية (استمع - اقرأ - ناقش) ساعدت على رفع مستوى التحصيل وتحسينه لدى طلبة المجموعة التجريبية، مقارنةً بتحصيل طلبة المجموعة الضابطة.

٣- كان لاستراتيجية (استمع - اقرأ - ناقش) الاثر الكبير في بقاء المعلومات المتعلمة والاحتفاظ بها مدى زمنية اطول لدى طلبة المجموعة التجريبية، مقارنةً ببقاء المعلومات المتعلمة لدى طلبة المجموعة الضابطة.

٤- ان مستوى المعرفة والمعلومات والخبرات المتراكمة التي تركتها استراتيجية (استمع - اقرأ - ناقش) واكسبتها لطلبة المجموعة التجريبية، ساعد على تكوين اتجاهات ايجابية لدهيم نحو الخيال العلمي، مقارنةً مع اتجاهات طلبة المجموعة الضابطة.

٥- نجحت استراتيجية (استمع - اقرأ - ناقش) في تنشيط عقلية الطلبة ودفعها نحو استعمال الخيال والتفكير العلمي في مادة الحرارة والثرموداينمك.

٦- تحققت اهداف الدراسة الحالية التي بنتها الباحثة وتوقعت حصولها، وجاءت مطابقة مع نتائج الدراسات السابقة التي تناولت أثر (استمع - اقرأ - ناقش) الايجابي في التدريس.

رابعاً : التوصيات:

على ما اظهرته نتائج البحث من أثر ايجابي وتقدم واهمية، وانطلاقاً من ذلك، ترغب الباحثة أدلاء التوصيات الآتية:

١- ضرورة اهتمام الاساتذة المتخصصين في المناهج وطرائق التدريس، في عقد ندوات ودورات وبرامج تدريبية و ورش عمل، لتثقيف الملاكات التدريسية وتوجيههم في الكليات لأحدث ما توصلت اليه من استراتيجيات تدريس.
٢- تعريف وتزويد الملاكات التدريسية بالاطار النظري والخطوات الاجرائية لاستراتيجية (استمع - اقرأ - ناقش)، واهميتها بالعملية التعليمية.
٣- اعادة النظر في الأهداف التربوية والتعليمية، وبناؤها بما يتفق مع التقدم العلمي وتطورات عصرنا الراهن، وبما يراعي حاجات المتعلمين واستجاباتهم العقلية والنفسية، فمن المؤمل بعد مرورهم بالخبرات العلمية واكتسابها أن يتكون لديهم الوعي الثقافي العلمي، ليكون بمنزلة سلاح لهم في مواجهة القضايا والمشاكل العلمية وحلها بطرائق ابداعية، لتتحقق بذلك أهداف المتعلم الشخصية.
٤- الاهتمام بضرورة بناء الكتب المقررة منهجياً، وتضمينها على نصوص علمية تساعد على بناء المعرفة وتحفيز التفكير والخيال العلمي لدى تلاميذ وطلبة المراحل الدراسية كافة.
٥- تأليف دليل للمعلم وللمدرس يتضمن التعريف بالاطار النظري والخطوات الاجرائية لاستراتيجية (استمع - اقرأ - ناقش)، وارشادهم باستعمالها وتفعيل أثر المتعلمين وجعلهم محور العملية التعليمية التعلمية وغايتها.
٦- ضرورة احتواء الكتب المقررة دراسياً، على نشاطات واسئلة أثراء واختبارات يومية، تتضمن فقراتها عمليات التفكير العليا، وتصور الحلول، والتفكير بأنواعه، وتوجيه نشاط العقل والخيال العلمي عند الاجابة.

خامساً : المقترحات:

استكمالاً لما انتهى عليه البحث ، تقترح الباحثة الآتي:

١- اجراء بحوث تجريبية لمعرفة فاعلية استراتيجية (استمع - اقرأ - ناقش) في متغيرات أخرى، مثلاً: في ((اكتساب مهارات حل مسائل الفيزياء، وتنمية عمليات العلم، وتنمية الاستطلاع العلمي، والخيال العلمي)) لدى طلبة قسم العلوم العامة في كلية التربية الاساسية.

٢- تجريب استراتيجية (استمع - اقرأ - ناقش) ومعرفة اثرها في التحصيل والاستبقاء والاتجاه نحو الخيال العلمي على مستويات تعليمية مختلفة، مثلاً: لدى تلاميذ وطلبة (المراحل الابتدائية والثانوية) في مواد العلوم والفيزياء والكيمياء والاحياء.

٣- تجريب استراتيجية (استمع - اقرأ - ناقش) ومعرفة اثرها في متغيرات تابعة اخرى مثلاً في ((التفكير السابر، والتفكير الابداعي، وتنمية التفكير العلمي، وتنمية المفاهيم العلمية)).

٤- دراسة اثر استعمال استراتيجية (استمع - اقرأ - ناقش) على مجتمع الاناث من الطلبة ومقارنتها مع اثر استعمال استراتيجية (استمع - اقرأ - ناقش) على مجتمع الذكور من الطلبة، في الاتجاه نحو الخيال العلمي.

٥- تجريب استراتيجية (استمع - اقرأ - ناقش) ومعرفة اثرها في مواد اخرى لدى طلبة مراحل دراسية واقسام علمية مختلفة في كلية التربية الاساسية.

المصادر

المصادر

أولاً: المصادر العربية:

القرآن الكريم.

١- أبراهيم، فاضل خليل (٢٠١١م): **قضايا تربوية ونفسية (مقالات تحليلية في التربية والتعليم العالي وطرائق التدريس)**، ط١، دار ابن الاثير للطباعة والنشر، الموصل.

٢- أبراهيم، مجدي عزيز(٢٠٠٩م): **معجم مصطلحات ومفاهيم التعليم والتعلم**، ط١، عالم الكتب، القاهرة.

٣- أبراهيم، مروان عبد المجيد (٢٠٠٠م): **أسس البحث العلمي لإعداد الرسائل الجامعية**، ط١، مؤسسة الوراق، عمان.

٤- أبراهيم، ناصر (١٩٨٨م): **اسس التربية**، ط١، الجامعة الاردنية، عمان.

٥- أبو رياش، حسين محمد وآخرون (٢٠٠٩م): **أصول استراتيجيات التعلم والتعليم (النظرية والتطبيق)**، ط١، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان.

٦- أبو شريخ، شاهر (٢٠١٠م): **استراتيجيات التدريس**، ط١، المعتز للنشر والتوزيع، عمان.

٧- ابو ناهية، صلاح الدين محمد (١٩٩٤م): **القياس التربوي**، ط١، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة.

٨- الاعسر، صفاء يوسف (٢٠٠٣م): **"البنائية"**، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم بالاشتراك مع المركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي، مشروع تنمية أساليب التفكير لدى الطلبة في التعليم قبل الجامعي، مصر.

٩- الامام، مصطفى محمود وآخرون (١٩٩٠م): **التقويم والقياس**، ط١، دار الحكمة للطباعة والنشر، بغداد.

١٠- امبو سعيدي، عبد الله بن خميس، والحسونية، هدى بنت علي (٢٠١٦م): **استراتيجيات التعلم النشط**، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.

١١- اوتشيد، دونا وآخرون (١٩٩٨م): **اعداد التلاميذ للقرن الحادي والعشرين**، ط١،ترجمة: نوفل، محمد نبيل، المركز العربي للتعريب والترجمة والتأليف والنشر، دمشق.

١٢- البدراني، جمال سالم احمد (٢٠٠٦م): تقنين اختبار أوتيس للقدرة العقلية لدى طلبة الجامعة، **(اطروحة دكتوراه غير منشورة)**، جامعة بغداد، كلية التربية ابن رشد.

١٣- بدوي، رمضان مسعد (٢٠١٠م): **التعلم النشط**، ط١، دار الفكر ناشرون وموزعون، عمان.

١٤- بدير، كريمان محمد (٢٠٠٨م): **التعلم النشط**، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.

١٥- بدير، كريمان محمد (٢٠١٢م): **التعلم النشط**، ط٢، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.

١٦- بوش، ف (٢٠٠٥م): **اساسيات الفيزياء**، ط٩، ترجمة: الجزيرى، سعيد، وسليمان، محمد امين، الدار الدولية للاستثمارات الثقافية ش.م.م، مصر.

١٧- جابر وآخرون، جابر عبد الحميد وفوزي زاهر وسليمان الخضري الشيخ (١٩٩٨م): **مهارات التدريس**، ط٣، دار النهضة العربية، القاهرة.

١٨- جابر، جابر عبد الحميد (١٩٩٩م): **استراتيجيات التدريس والتعلم**، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة.

١٩- جابر، وليد احمد (٢٠٠٥): **طرق التدريس العامة تخطيطها وتطبيقاتها التربوية**، ط١، دار الفكر، عمان.

٢٠- الجابري، كاظم كريم رضا (٢٠١١م): **مناهج البحث في التربية وعلم النفس الأسس والادوات**، ط١، الجامعة المستنصرية، بغداد.

٢١- جويلي، مها عبد الباقي (٢٠٠٢م): **دراسات تربوية في القرن الحادي والعشرين**، ط١، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الاسكندرية.

٢٢- الحريري، رافدة عمر (٢٠١٠م): **طرق التدريس بين التقليد والتجديد**، ط١، دار الفكر، عمان.

٢٣- حلّس، داود بن درويش (٢٠٠٦م): **دليل الباحث في تنظيم وتوضيح البحث العلمي في العلوم السلوكية**، ط١، ادارة التعليم – شقراء – منطقة الرياض التعليمية سابقا، فلسطين.

٢٤- حميدة ، امام مختار وآخرون (٢٠٠٣م): **مهارات التدريس**، ط١، مكتبة زهراء الشرق، القاهرة.

٢٥- الحيلة، محمد محمود (٢٠٠٩م): **مهارات التدريس الصفي**، ط٣، دار المسيرة، عمان.

٢٦- خالد، حسن ظاهر بني (٢٠١٣م): **تنمية مهارات التفكير الابداعي لدى طلبة الصفوف الاساسية الثلاثة الاولى**، ط١، دار اسامة للنشر والتوزيع، عمان.

٢٧- خطابية، عبد الله محمد (٢٠٠٥م): **تعليم العلوم للجميع**، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.

٢٨- الخليلي، خليل يوسف وآخرون (١٩٩٦)، **مضامين الفلسفة البنائية في تدريس العلوم التربوية**، اللجنة الوطنية القطرية للتربية والثقافة والعلوم، ٢٥(١٢٦)، قطر.

٢٩- الدباغ، مقداد اسماعيل (٢٠١٣م): **فلسفة التربية**، ط١، مكتب نور الحسن للنشر، بغداد.

٣٠- دويدري، رجاء وحيد (٢٠٠٠م): **البحث العلمي "اساسياته النظرية وممارساته العملية"**، ط١، دار الفكر، دمشق.

٣١- راشد، علي (٢٠١٠م): **تنمية الإبداع والخيال العلمي لدى أطفال الروضة ومرحلتي الابتدائية والإعدادية**، ط١، ديبونو للطباعة والنشر والتوزيع، عمان.

٣٢- ربيع، فلاح احمد (٢٠٠٩م): **تكنولوجيا التعليم والتدريب في ظل الاتجاهات المعاصرة**، ط١، دار الحجة البيضاء، مملكة البحرين.

٣٣- الربيعي، محمود داود سلمان (٢٠٠٦م):**طرائق وأساليب التدريس المعاصرة**، ط١، جدار للكتاب العالمي للنشر والتوزيع، عمان.

٣٤- ريان، محمد هاشم (٢٠١٢م): **استراتيجيات التدريس لتنمية التفكير وحقائب تدريبية (دليل المعلم في التعليم والتعلم)**، ط٢، دار حنين للنشر والتوزيع، عمان.

٣٥- زاير، سعد علي وآخرون (٢٠١٤م): **طرائق التدريس العامة**، ط١، دار الكتب والوثائق، بغداد.

٣٦- الزركاني، محمد كاظم حسن (٢٠١٦م): أثر استراتيجية الأمواج المتداخلة في تحصيل طلاب الأول المتوسط لمادة الفيزياء وتفكيرهم العلمي، **(رسالة ماجستير منشورة)**، كلية التربية للعلوم الصرفة / ابن الهيثم، جامعة بغداد، العراق.

٣٧- زيتون، حسن حسين (٢٠٠٣م): **استراتيجيات التدريس "رؤية معاصرة لطرق التعليم والتعلم"**، ط ، عالم الكتب، القاهرة.

٣٨- _____ (٢٠٠١م): **تصميم التدريس – رؤية منظومية**، ط٢، المجلد الأول، عالم الكتب، القاهرة.

٣٩- زيتون، عايش محمود (١٩٩٤م): **اساليب تدريس العلوم**، ط١، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان.

٤٠- _____ (١٩٩٦م): **اساليب تدريس العلوم**، ط٢، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان.

٤١- _____ (٢٠٠٧م): **النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم**، ط١، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان.

٤٢- السبحي، عبد الحي أحمد، والقسايمة، محمد بن عبد الله (٢٠١٠م): **طرائق التدريس العامة وتقويمها**، ط١، دار خوارزم، جدة.

٤٣- السرخسي، شمس الدين (ب.ت): **المبسوط**، ج٧، دار المعرفة، بيروت.

٤٤- سمارة، عزيز وآخرون (١٩٨٩م): **مبادئ القياس والتقويم في التربية**، ط٢، دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان.

٤٥- سيد، ديفيد (٢٠١٦م): **الخيال العلمي "مقدمة قصيرة جداً"**، ط١، ترجمة: عبد الرؤوف، نيفين، مؤسسة هنداوي للتعليم والثقافة، مصر.

٤٦- شاهين، عبد الحميد حسن عبد الحميد (٢٠١٠م): **تصميم المناهج** ، ط١، كلية التربية بدمنهور، جامعة الاسكندرية، مصر.

٤٧- شبّر، خليل ابراهيم وآخرون (٢٠٠٦م): **أساليب التدريس**، ط١، دار المناهج، عمان.

٤٨- شحاتة، حسن، والنجار، زينب (٢٠٠٣م): **معجم المصطلحات التربوية والنفسية** ط١، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة.

٤٩- شرقي، نادية أمال (٢٠١٠م): **مهارات الاستماع وكيفية التدريب عليها**، موجودة على الموقع الالكتروني www.edutrapedia.illaf.net

٥٠- الشريف، محمد موسى (٢٠٠٤م): **الطرق الجامعة للقراءة النافعة**، ط٦، دار الاندلس الخضراء، جدة.

٥١- شفيق، محمد (٢٠٠١م): **البحث العلمي لإعداد البحوث الاجتماعية**، ط١، المكتبة الجامعية، الاسكندرية.

٥٢- الشمري، ماشي بن محمد (٢٠١١م): **١٠١ استراتيجية في التعلم النشط**، ط١، وزارة التربية والتعليم، المملكة العربية السعودية.

٥٣- شنايدر، سوزان (٢٠١١م): **الخيال العلمي والفلسفة: من السفر عبر الزمن الى الذكاء الفائق**، ط١، ترجمة: عامر، عزت، المركز القومي للترجمة، القاهرة.

٥٤- صابر، فاطمة، وخفاجة، ميرفت علي (٢٠٠٢م): **أسس ومبادئ البحث العلمي**، ط١، مكتبة ومطبعة الاشعاع الفنية، الاسكندرية.

٥٥- الطناوي، عفت مصطفى (٢٠١١): **التدريس الفعال (تخطيطه - مهاراته – استراتيجياته – تقويمه)**، ط٢، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.

٥٦- طوالبة، هادي وآخرون (٢٠١٠م): **طرائق التدريس**، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.

٥٧- الطيب، محمد عبد الظاهر وآخرون (٢٠٠٥م): **مناهج البحث في العلوم التربوية والنفسية**، ط٣، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية.

٥٨- الظاهر، زكريا محمد وآخرون (١٩٩٩م): **مبادئ القياس والتقويم في التربية**، ط١، مطابع الأرز، عمان.

٥٩- عباس، محمد خليل وآخرون (٢٠١١م): **مدخل الى مناهج البحث في التربية وعلم النفس**، ط٣، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.

٦٠- عبد الباري، ماهر شعبان (٢٠١٠): **استراتيجيات فهم المقروء**، ط١، دار المسيرة للنشر و التوزيع، عمان.

٦١- _____ (٢٠١١م): **تعليم المفردات اللغوية**، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.

٦٢- عبد الرحمن، سعد (١٩٩٨م): **القياس النفسي (النظرية والتطبيق)**، ط٣، دار الفكر العربي، القاهرة.

٦٣- عبد الهادي، نبيل أحمد (٢٠٠٦م): **منهجية البحث في العلوم الانسانية**، ط١، الأهليّة للنشر والتوزيع، عمان.

٦٤- عبيد، وليم (٢٠١١م): **استراتيجيات التعلم والتعليم في سياق ثقافة الجودة "أطر مفاهيمية ونماذج تطبيقية"**، ط٢، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.

٦٥- عبيدات، ذوقان، وابو السميد، سهيلة (٢٠٠٧م): **استراتيجيات التدريس في القرن الحادي والعشرين (دليل المعلم والمشرف التربوي)**، ط١، دار الفكر ناشرون وموزعون، عمان.

٦٦- العجيلي، صباح حسن وآخرون (٢٠٠١م): **مبادئ التقويم التربوي**، ط١، مكتبة احمد الدباغ، بغداد.

٦٧- العدوان، زيد سلمان، الحوامدة، محمد فؤاد (٢٠١١م): **تصميم التدريس بين النظرية والتطبيق**، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.

٦٨- العزاوي، رحيم يونس كرو (٢٠٠٧م): **القياس والتقويم في العملية التدريسية**، ط١، دار دجلة، عمان.

٦٩- _____ (٢٠٠٨م): **مقدمة في منهج البحث العلمي**، ط١، دار دجلة ناشرون وموزعون، عمان.

٧٠- عطا الله، ميشيل كامل (٢٠١٠م): **طرق وتدريس العلوم**، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.

٧١- عطية، محسن علي (٢٠٠٨م): **الاستراتيجيات الحديثة في التدريس الفعال**، ط١، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان.

٧٢- _____ (٢٠٠٩م): **الجودة الشاملة والجديد في التدريس**، ط١، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان.

٧٣- _____ (٢٠١٦م): **التعلم أنماط ونماذج حديثة**، ط١، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان.

٧٤- عطيو، محمد نجيب مصطفى (٢٠١٣م): **طرق تدريس العلوم بين النظرية والتطبيق**، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة.

٧٥- العقيل، ابراهيم (٢٠٠٣م): **الشامل في تدريب المعلمين (التعلم التعاوني)**، ط١، دار المؤلف للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت.

٧٦- _____ (٢٠٠٤م): **الشامل في تدريب المعلمين التفكير والابداع**، ط١، دار الوراق للطباعة والنشر والتوزيع، مؤسسة رياض نجد للتربية والتعليم، الرياض.

٧٧- علام، صلاح الدين محمود (٢٠٠٠م): **القياس والتقويم التربوي والنفسي "أساسياتهُ وتطبيقاتهُ وتوجهاتهُ المعاصرة"**، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة.

٧٨- علي، محمد السيد (٢٠١١م): **اتجاهات وتطبيقات حديثة في المناهج وطرق التدريس**، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.

٧٩- عواد، يوسف ذياب، زامل، مجدي علي (٢٠١٠م): **التعلم النشط نحو فلسفة تربوية تعليمية فاعلة**، ط١، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان.

٨٠- عودة وملكاوي، فتحي حسن (١٩٨٧م): **اساسيات البحث العلمي في التربية والعلوم الانسانية**، ط١، مكتبة المنار للنشر والتوزيع، الزرقاء.

٨١- عودة، احمد سليمان (١٩٩٨م): **القياس والتقويم في العملية التدريسية**، ط٢، دار الأمل، عمان.

٨٢- عوض، عباس محمود (١٩٩٨م): **القياس النفسي "بين النظرية والتطبيق"**، ط١، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية.

٨٣- العيادي، ضيف الله (د.ت): **ملخص بالديناميكا الحرارية**، مدونة العيادي، الاردن.

٨٤- العياصرة، وليد رفيق (٢٠١١م): **استراتيجيات تعليم التفكير ومهاراته**، ط١، دار أسامة للنشر والتوزيع، عمان.

٨٥- غنايم، مهنى محمد (٢٠٠٤م): **مناهج البحث في التربية وعلم النفس**، ط١،ترجمة: جاد، سمير عبد القادر، الدار العالمية للنشر والتوزيع، مصر.

٨٦- الفارابي، ابو نصر إسماعيل بن حماد الجوهري (٢٠٠٩م): **الصحاح**، ج١، ط٥، دار احياء التراث الشعبي، بيروت.

٨٧- فرج عبد اللطيف بن حسين (٢٠٠٥م): **طرق التدريس في القرن الواحد والعشرين**، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.

٨٨- فرحات، ليلى السيد (٢٠٠١م): **القياس المعرفي الرياضي**، ط١، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

٨٩- الفيروز آبادي، مجد الدين محمد بن يعقوب (١٩٨٣م): **القاموس المحيط**، ج٤، دار الفكر، بيروت.

٩٠- _____ (٢٠٠٨م): **القاموس المحيط**، ط١، دار الحديث، القاهرة.

٩١- قدورة، دلال كامل (٢٠٠٩م): **طرق التدريس العامة**، ط١، دار دجلة ناشرون وموزعون، عمان.

٩٢- قطامي، نايفة (٢٠١٠م): **مناهج واساليب تدريس الموهوبين والمتفوقين**، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.

٩٣- قطامي، يوسف (١٩٩٨م): **سيكولوجية التعلم والتعليم الصفي**، (الاصدار الثاني) ط٢، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان.

٩٤- قطامي، يوسف محمود (٢٠١٣م): **استراتيجيات التعليم والتعلم المعرفية**، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.

٩٥- قطيط، غسان يوسف حماد (٢٠٠٨م): **استراتيجيات تنمية مهارات التفكير العليا**، ط١، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان.

٩٦- القمش، مصطفى وآخرون (٢٠٠٠م): **القياس والتقويم في التربية الخاصة**، ط١، دار الفكر للطباعة والنشر، الاردن.

٩٧- كاظم، باسم عبد الجبار (٢٠١١م):أثر استخدام استراتيجية التعليم التخيلي الموجه في تحصيل طلاب الصف الاول المتوسط في مادة الجغرافية العامة، (**مجلة الفتح**)، العدد السابع والاربعون، ديالى.

٩٨- كلاب، هبة زكريا محي الدين (٢٠١٦م): فعالية برنامج قائم على الخيال العلمي في تنمية المفاهيم ومهارات التفكير البصري في العلوم لدى طالبات الصف الثامن الأساسي بغزة، **(رسالة ماجستير منشورة)**، كلية التربية، الجامعة الاسلامية – غزة.

٩٩- الكليني، محمد بن يعقوب (٢٠٠٧م): **اصول الكافي**، ج٢،ط١، منشورات الفجر، بيروت.

١٠٠- الكناني، عايد كريم عبد عون (٢٠٠٩م): **مقدمة في الاحصاء وتطبيقات SPSS**، ط١، دار الضياء للطباعة والتصميم، العراق.

١٠١- الكناني، ممدوح عبد المنعم (٢٠١١م): **سيكولوجية الطفل المبدع**، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.

١٠٢- اللقاني، احمد حسين، والجمل، علي احمد (١٩٩٩م): **معجم المصطلحات التربوية المعرفية في المناهج وطرق التدريس**، ط٢، عالم الكتب، القاهرة.

١٠٣- اللولو، فتحية صبحي (٢٠٠٦م): **استراتيجيات حديثة في التدريس**، كلية التربية، الجامعة الاسلامية، غزة.

١٠٤- لومان، جوزيف (١٩٨٩م): **اتقان اساليب التدريس**، ترجمة: عبد الفتاح، حسين، ط١، مركز الكتب الاردنية، الاردن.

١٠٥- مانزو، أنتوني ف وآخرون (٢٠٠٩م): **تعلم المحتوى: التعليم الاستراتيجي لتعلم استراتيجي**، ط١، ترجمة: الطباع، ايمن، العبيكان للنشر، المملكة العربية السعودية.

١٠٦- مجمع اللغة العربية (٢٠٠٤م): **المعجم الوسيط**، ط٤، مكتبة الشروق الدولية، مصر.

١٠٧- محجوب، وجيه (٢٠٠٢م): **البحث العلمي ومناهجه**، ط١، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، بغداد.

١٠٨- المختار، مسلم عقيل (٢٠١٦م): أثر استراتيجية (استمع-اقرأ-ناقش) في تحصيل مادة التاريخ العربي الاسلامي واستبقائها لدى طلاب الصف الثاني المتوسط، **(رسالة ماجستير غير منشورة)**، كلية التربية ابن رشد/ للعلوم الانسانية، جامعة بغداد، العراق.

١٠٩-مدكور، علي احمد (١٩٩١م): **تدريس فنون اللغة العربية**، ط١، دار الشواف للنشر والتوزيع، القاهرة.

١١٠- مدكور، علي احمد وآخرون (٢٠١٠م): **المرجع في مناهج تعليم اللغة العربية للناطقين بلغات أخرى**، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة.

١١١- مرعي، توفيق احمد، والحيلة، محمد محمود (٢٠٠٩م): **طرائق التدريس العامة**، ط٤، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.

١١٢- مصطفى، رياض بدري (٢٠٠٥م): **مشكلات القراءة من الطفولة الى المراهقة (التشخيص والعلاج)**، ط١، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان.

١١٣- ملحم، سامي محمد (٢٠١٠م): **مناهج البحث في التربية وعلم النفس**، ط٦، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.

١١٤- _____ (٢٠١١م): **القياس والتقويم في التربية وعلم النفس**، ط٥، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.

١١٥- مؤتمر الامام جعفر الصادق الدولي (١٩٩١م): **الامام جعفر الصادق (عليه السلام) دراسات وابحاث**، ط١، المستشارية الثقافية للجمهورية الاسلامية الايرانية، دمشق.

١١٦- الموسوي، فاضل عبيد حسون وآخرون (٢٠١٥م): أثر استعمال انموذج تراجيست في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء وميلهن نحو المادة، **مجلة كلية التربية الاساسية للعلوم التربوية والانسانية**، العدد (٢٤)، كلية التربية الاساسية، جامعة بابل.

١١٧- الموسوي، محمد علي حبيب (٢٠١٢م): **بحوث في المناهج الدراسية**، ط١، دار ومكتبة البصائر للطباعة والنشر والتوزيع، بيروت.

١١٨- الموسوي، نجم عبد الله غالي (٢٠١٥م): **النظرية البنائية واستراتيجيات ما وراء المعرفة "استراتيجية الجدول الذاتي (K.W.L) نموذجاً"**، ط١، دار الرضوان للنشر والتوزيع، عمان.

١١٩- _____ (٢٠١٨م): **التفكير " قراءة تربوية جديدة "**، ط١، دار الرضوان للنشر والتوزيع، عمان.

١٢٠- الموسوي ، نجم عبد الله غالي، الجابري، سوسن هاشم هاتو (٢٠١٦م) : **المعالجة العلمية لمشكلات تدريس اللغة العربية في المرحلة الابتدائية**، ط١، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان.

١٢١- النجدي، احمد وآخرون (٢٠٠٥)، **اتجاهات حديثة في تعليم العلوم في ضوء المعايير العالمية وتنمية التفكير والنظرية البنائية**، ط١، دار الفكر العربي للطبع والنشر، ٩٤ شارع عباس العقاد، مدينة نصر، القاهرة، جمهورية مصر العربية.

١٢٢- نوفل ، محمد بكر، ابو عواد، فريال محمد (٢٠١٠م): **التفكير والبحث العلمي**، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.

١٢٣- نولز، مالكوم س. (٢٠٠٢م): **المتعلم الكبير "الاثر الكلاسيكي المتميز في تعليم الكبار وتطوير الموارد البشرية"**، ط١، ترجمة: الأحمد، عدنان، المنظمة العربية للتربية

والثقافة والعلوم – ادارة التربية والمركز العربي للتعريب والترجمة والتأليف والنشر بدمشق، سورية.

١٢٤- الهاشمي ، عبد الرحمن، عطية، محسن علي (٢٠٠٩م): **تحليل محتوى مناهج اللغة العربية "رؤية نظرية وتطبيقية"**، ط١، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان.

١٢٥- الهاشمي، علي ربيع حسين (٢٠١٣م): **الانشطة الصفية والمفاهيم العلمية**، ط١، دار غيداء للنشر والتوزيع، عمان.

١٢٦- هجرس، بيداء عبد الستار صالح (٢٠١١م): أثر أنموذج التعليم التوليدي في تحصيل مادة الفيزياء لدى طالبات معهد اعداد المعلمات وتنمية تفكيرهن الاستدلالي، **(رسالة ماجستير منشورة)**، كلية التربية/ ابن الهيثم، جامعة بغداد.

١٢٧- الهويدي، زيد (٢٠٠٨م): **الاساليب الحديثة في تدريس العلوم**، ط٢، دار الكتاب الجامعي ، الامارات العربية المتحدة.

١٢٨- _____ (٢٠١٤م): **معلم العلوم الفعّال**، ط١، دار الكتاب الجامعي، الامارات العربية المتحدة.

١٢٩- وفا، لينا محمد (٢٠٠٩م): **أساليب تدريس العلوم للصفوف الأربعة الأولى (النظرية والتطبيق)**، ط١، مكتبة المجتمع العربي للنشر و التوزيع، عمان

١٣٠- فاعور، بسمة (٢٠١٢م): **التعلم النشط "استراتيجيات التعلم النشط"**، اليونيسكو.

الرابط: http://tarbiyah21.org/new/images//active-learning-2.pdf

ثانياً: المصادر الاجنبية:

1- Anggraeni, M. B. (2014): The Reading Comprehension Of The Eighth Grade Students Of Smp N1 Pucakwangi Pati In The Academic Year 2013/ 2014 Taught By Using Lrd (Listen Read Discuss), Faculty Of Teacher Training And Education, University Of Muria Kudus.

2- How A .C (1996): **Development of science concept with in AV ggotskian**. Frame.

3- Manzo , Anthony V. and Casale (1985): **Ula Price.*Teaching Children to be Literate: A Reflective Approach***. (Sea Horbor: Literacy Leaders).

4- Manzo, Anthony V. (1995): **Informal Reading-Thinking Inventory: An Informal Reading Inventory (IRI) with Options for Assessing Aditional Elements of Higher-Order Literacy.** Fort Worth, TX: Harcourt Brace College Publishers.

5- Mckenna, Michael C, and Robinson, Richard D. (2002): **Teaching through Text: A Context Literacy Approach to Content Area Reading** (3rd ed). New York. Longman.

6- Purwanti, Srierma (2011): The Use Of LRD (Listen-Read-Discuss) Strategy To Improve Students' Reading Comprehension Of The Second Grade Students At Smpn.2 Tembilahan Kota, Teacher Training And Education Faculty, Islamic University Of Riau.

7- Putri, Reniwati (2013):The Effect Of Using LRD (Listen, Read, Discuss)Strategy Toward Reading Comprehension Of The Second Year Students At State Junior High School 9 Tapung Kampar Regency, Faculty Of Education And Teacher Training, State Islamic University Of Sultan Syarif Kasim Riau Pekanbaru.

8- Tabitha**,** Rahma (2015): The Impact Of LRD (Listen Read Discuss) Strategy To The Reading Comprehension At Second Grade Students Of Smp Negri 2 Gurah In Academic Year 2014/2015, Faculty Of Teacher Training And Education, University Of Nusantara Pgri Kediri.

9- Smith , F. (1978): Reading. Cambridge: Cambridge University Press.

10- Watkins , McKenna and Manzo (1993): **Teaching Children to be Literate: A Reflective Approach**. In Progress.

الملاحق

ملحق (١)

كتاب تسهيل مهمة

بسمه تعالى

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ميسان
كلية التربية الأساسية
الدراسات العليا

Higher Education And Scientific Research
Misan University
The Basic Education College
Graduate Studies

العدد :
التاريخ :

No :
Date :

﴿ يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ﴾

إلى / كليتنا / قسم العلوم العامة

م / تسهيل مهمة

تهديكم أطيب التحيات ...

يرجى تسهيل مهمة طالبة الدراسات العليا / الماجستير (شيماء جاسم محمد) أحدى طلبه كليتنا في السنه الثانية (البحثية) للعام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨. لغرض إكمال متطلبات بحثها.. علما إنها ما زالت مستمر في الدراسة ... وبناءا على طلبها زودت بهذا الكتاب ...

... مع فائق الشكر والتقدير ...

أ.د محمد كريم خلف
معاون العميد للشؤون العلمية والدراسات العليا
تشرين الثاني ٢٠١٧

تسلم منه إلى/

- كلية التربية الاساسية / الشؤون العلمية ... تتفضل بالاطلاع مع التقدير .
- الصادرة

العراق – ميسان – طريق الكحلاء
Iraq – Misan – Al Kahla Road
E-mail:drasat.mimi.bec@gmail.com

ملحق (٢)

أعمار طلبة مجموعتي البحث محسوبة بالشهور.

المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة	
ت	اعمار الطلبة محسوب بالشهور	ت	اعمار الطلبة محسوب بالشهور
١.	٢٥١	١.	٢٧٥
٢.	٢٤٢	٢.	٢٧٢
٣.	٢٧٠	٣.	٢٥٢
٤.	٢٤٦	٤.	٢٤٧
٥.	٢٤٨	٥.	٢٦٧
٦.	٢٧٣	٦.	٢٣٥
٧.	٢٣٣	٧.	٢٣٠
٨.	٢٤١	٨.	٢٤٩
٩.	٢٥٥	٩.	٢٦١
١٠.	٢٦٥	١٠.	٢٨٦
١١.	٢٤٣	١١.	٢٥٤
١٢.	٢٥٠	١٢.	٢٧٢
١٣.	٢٤٤	١٣.	٢٦٤
١٤.	٢٦٣	١٤.	٢٤٤
١٥.	٢٥٧	١٥.	٢٤٣
١٦.	٢٨٨	١٦.	٢٣٢
١٧.	٢٧٦	١٧.	٢٧١
١٨.	٢٦٥	١٨.	٢٤٠
١٩.	٢٧١	١٩.	٢٥٥
٢٠.	٢٣٥	٢٠.	٢٤٣
٢١.	٢٦٣	٢١.	٢٥٧
٢٢.	٢٣٥	٢٢.	٢٤١
٢٣.	٢٤٠	٢٣.	٢٤١
٢٤.	٢٦٨	٢٤.	٢٣٢
المتوسط الحسابي = ٢٥٥,٠٨٣٣ الانحراف المعياري = ١٤,٩٥٧٦٧		المتوسط الحسابي = ٢٥٢,٦٢٥٠ الانحراف المعياري = ١٥,٥٢٥٠٥	

ملحق (٣)

درجات اختبار الذكاء لمجموعتي البحث.

المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة	
ت	درجات الطلبة في اختبار الذكاء	ت	درجات الطلبة في اختبار الذكاء
١.	٣٧	١.	٥٠
٢.	٣٦	٢.	٤١
٣.	٤١	٣.	٤١
٤.	٤٥	٤.	٤٣
٥.	٣٤	٥.	٤٠
٦.	٤٣	٦.	٤٢
٧.	٤١	٧.	٤٥
٨.	٥٢	٨.	٣٦
٩.	٣٨	٩.	٤٨
١٠.	٣٢	١٠.	٥١
١١.	٤٢	١١.	٥٠
١٢.	٥٠	١٢.	٣٣
١٣.	٤٢	١٣.	٣٧
١٤.	٥٢	١٤.	٤٤
١٥.	٤٨	١٥.	٣١
١٦.	٤٥	١٦.	٤٠
١٧.	٤٣	١٧.	٥١
١٨.	٤١	١٨.	٤٥
١٩.	٤٦	١٩.	٣٤
٢٠.	٣٨	٢٠.	٤٧
٢١.	٤٠	٢١.	٣٥
٢٢.	٤١	٢٢.	٥٠
٢٣.	٤٣	٢٣.	٤٦
٢٤.	٥١	٢٤.	٣٦
المتوسط الحسابي = ٤٢,٥٤١٧ الانحراف المعياري = ٥,٤٢١٢١		المتوسط الحسابي = ٤٢,٣٣٣٣ الانحراف المعياري = ٦,١٦٢٠٦	

ملحق (٤)

اسماء المحكمين والخبراء الذين استعانت بهم الباحثة
مرتبين حسب اللقب العلمي والاحرف الهجائية.

ت	الاسم	التخصص	مكان العمل	الاهداف السلوكية	الخطط التدريسية	اختبار المعرفة السابقة	المادة التعليمية	الاختبار التحصيلي	مقياس الاتجاه نحو الخيال العلمي
١	أ.د. احمد عبد المحسن كاظم	مناهج وطرائق تدريس عامة	كلية التربية الاساسية/ جامعة ميسان	*	*	*		*	*
٢	أ.د. سلام ناجي باقر	مناهج وطرائق تدريس عامة	كلية التربية / جامعة ميسان	*	*	*		*	*
٣	أ.د صلاح خليفة اللامي	مناهج وطرائق تدريس عامة	كلية التربية للعلوم الانسانية/ جامعة البصرة	*	*	*			
٤	أ.د. مضر صباح العسلي	الفيزياء	كلية التربية / جامعة ميسان			*		*	
٥	أ.د. يونس محمد عطية	الفيزياء	كلية طب الاسنان / جامعة ميسان			*		*	
٦	أ.م.د. أسمهان عنبر لازم	طرائق تدريس التاريخ	كلية التربية الاساسية / جامعة ميسان	*	*	*		*	*
٧	أ.م.د الاء علي حسين	مناهج وطرائق تدريس عامة	كلية التربية الاساسية/ جامعة ميسان	*	*	*		*	*
٨	أ.م.د. أمجد عبد الرزاق حبيب	مناهج وطرائق تدريس عامة	كلية التربية للعلوم الانسانية/ جامعة البصرة	*	*	*			
٩	ا.م.د حيدر محسن سلمان الشويلي	مناهج وطرائق تدريس عامة	كلية التربية للعلوم الصرفة/ جامعة ذي قار					*	*
١٠	أ.م.د. رملة جبار كاظم	مناهج وطرائق تدريس عامة	كلية التربية الاساسية / جامعة ميسان	*	*			*	*
١١	أ.م.د. رنا صبيح عبود	احصاء رياضي	كلية التربية الاساسية / جامعة ميسان	*	*	*		*	*
١٢	أ.م.د. سنابل ثعبان سلمان الهداوي	مناهج وطرائق تدريس عامة	كلية التربية للعلوم الانسانية/ جامعة ذي قار			*		*	
١٣	أ.م.د. صبيح جاسم كاطع	الفيزياء	كلية العلوم/ جامعة ميسان			*		*	

١٤	أ.م.د. فاطمة رحيم الموسوي	طرائق تدريس اللغة الانكليزية	كلية التربية الاساسية / جامعة ميسان						*	*	*
١٥	أ.م.د. محمد رحيم كريم	طرائق تدريس اللغة العربية	كلية التربية الاساسية / جامعة ميسان	*	*	*			*	*	*
١٦	أ.م.د. محمد مهدي صخي	طرائق تدريس الفيزياء	كلية التربية / جامعة ميسان	*	*	*			*	*	*
١٧	أ.م.د. ميساء عبد حمزة المياحي	مناهج وطرائق تدريس عامة	كلية التربية للعلوم الانسانية/ جامعة البصرة	*	*	*					
١٨	أ.م.د. نبيل نهير كاظم	مناهج وطرائق تدريس عامة	كلية التربية للعلوم الانسانية/ جامعة البصرة	*	*	*					
١٩	أ.م.د. نداء محمد باقر الياسري	مناهج وطرائق تدريس عامة	كلية التربية للعلوم الانسانية/ جامعة البصرة	*	*	*					
٢٠	أ.م.د. نضال عيسى عبد المظفر	مناهج وطرائق تدريس عامة	كلية التربية للعلوم الانسانية/ جامعة البصرة	*	*	*					
٢١	أ.م. انوار صباح عبد المجيد	طرائق تدريس الرياضيات	كلية التربية الاساسية / جامعة ميسان	*	*	*			*	*	*
٢٢	أ.م. غسان كاظم جبر	مناهج وطرائق تدريس عامة	كلية التربية الاساسية / جامعة ميسان						*	*	*
٢٣	أ.م. نزار كاظم عباس	طرائق تدريس الرياضيات	كلية التربية الاساسية / جامعة ميسان	*	*	*			*	*	*
٢٤	أ.م. يسرى كريم هاشم	طرائق تدريس الاجتماعيات	كلية التربية الاساسية / جامعة ميسان	*	*	*			*	*	*
٢٥	م.د. حميد بلاسم ماهود	الفيزياء	كلية التربية الاساسية / جامعة ميسان			*	*	*	*		
٢٦	م.د. عدي علي صبيح الجراح	الفيزياء	كلية التربية الاساسية / جامعة ميسان	*	*	*	*	*	*		
٢٧	م.د. علي محمد عذاب	الفيزياء	كلية التربية الاساسية / جامعة ميسان			*	*	*	*		
٢٨	م. د. علي مهدي عبد الحسين	الفيزياء	كلية التربية الاساسية / جامعة ميسان			*	*	*	*		

ملحق (٥)

صلاحية اختبار المعرفة المسبقة

جامعة ميسان / كلية التربية الاساسية

قسم معلم الصفوف الاولى / الدراسات العليا

مناهج وطرائق تدريس عامة

م/ استبانة آراء المحكمين لبيان صلاحية اختبار المعرفة المسبقة

الاستاذ الفاضل الدكتور ..... المحترم.

تحية طيبة

تروم الباحثة اجراء دراستها الموسومة بـ ((**أثر استراتيجية (استمع – اقرأ – ناقش) في التحصيل والاستبقاء والخيال العلمي في مادة الحرارة والثرموداينمك لدى طلبة المرحلة الثانية كلية التربية الاساسية**))، ولغرض التكافؤ بين مجموعتي البحث اعدت الباحثة اختبار للمعرفة المسبقة يتكون من اربعة اسئلة في مادة الحرارة والثرموداينمك.

ونظراً لسمعتكم وما تتمتعون به من خبرة ومكانة علمية في مجال البحث العلمي، فأن الباحثة تتوجه اليكم لأبداء آرائكم القيمة وملاحظاتكم وتعديل ما ترونه ملائماً في هذا الاختبار.

مع جزيل الشكر..

الاستاذ:

اللقب العلمي:

مكان العمل:

التخصص:

طالبة الماجستير

اختبار المعرفة المسبقة وتعليماته

الاسم:	الفرع:
المرحلة:	الشعبة:

عزيزي الطالب / عزيزتي الطالبة:

بين يديك اختبار مكون من (اربعة اسئلة)، خاص بمادة الحرارة والثرموداينمك المطلوب منك:

١. اكتب اسمك الثلاثي ومرحلتك وفرعك وشعبتك بخط واضح في المكان المخصص له.
٢. الاجابة تكون على ورقة الاسئلة نفسها.
٣. الاجابة عن جميع الاسئلة.
٤. أقرأ التعليمات جيداً قبل البدء في الاجابة عن الاسئلة.

مع تمنياتي لكم بالتوفيق والنجاح

اختبار المعرفة المسبقة في مادة الحرارة والثرموداينمك

س١/ الفقرات من (١) الى (٥) تشير الى المصطلحات العلمية، والمطلوب ان تحدد التعريف المناسب لكل منها من قائمة التعريفات المبينة على اليسار، اكتب الحرف الدال على التعريف على الخط الموجود الى يمين رقم الفقرة.

المصطلحات	التعريفات
----- ١- كمية الحرارة	أ- انتقال الطاقة في لحظة بدء اختلاف الحرارة بين المواقع.
----- ٢- التوصيل الحراري	ب- لا يحدث انتقال للحرارة حيث ان الطاقة الحرارية المنتقلة تساوي صفر.
----- ٣- الحمل الحراري	ج- قيمة معينة من الطاقة يحتاجها النظام لرفع درجة حرارته بمقدار ١ سيليسيوس.
---- ٤- الثرموداينمك	هـ- انتقال الطاقة بين الاجسام المتصلة ويكون هناك اختلاف بين درجة حرارة الاجسام.
---- ٥- الاتزان الحراري	و- تحويل اكبر مقدار من الطاقة الحرارية الناتجة من احتراق الوقود الى طاقة ميكانيكية.
	د- انتقال الطاقة التي تقطع حدود النظام نتيجة الاختلاف بدرجة الحرارة بين الجسم والمحيط.

س٢/ اختر الاجابة الصحيحة من بين الاختيارات الآتية، برسم دائرة ◯ حول الحرف الذي يسبق الاجابة الصحيحة.

١. التوازن الثرموداينمكي يتحقق بوجود توازن:

أ. حراري. ب. ميكانيكي. ج. كيميائي. د. اشعاعي.

٢. جميع العوامل الآتية تؤثر في كمية الحرارة التي يكتسبها جسم ما عند رفع درجة حرارته بمقدار معين من درجات الحرارة باستثناء:

أ. كتلة الجسم. ب. نوع مصدر التسخين. ج. نوع مادة الجسم. د. درجة حرارة الجسم قبل التسخين.

٣. عندما يصاغ قانون بقاء (حفظ) الطاقة في صورة عامة لنظام ما، فأن هذه الصيغة تسمى قانون الثرموداينمك:

أ. الصفري. ب. الاول. ج. الثاني. د. الثالث.

٤. تمكن الانسان من توليد الطاقة الحرارية بوساطة:

أ. التفاعلات الكيميائية. ب. التفاعلات النووية. ج. الاشعاع الكهرومغناطيسي. د. كل ما سبق ذكره.

٥. جيع الاجهزة الأتية لا تستعمل لقياس درجة الحرارة باستثناء:

أ. النانومتر. ب. الثرمومتر. ج. الكلفانومتر. د. المايكرومتر.

س٣/ ضع كلمة (صح) أمام العبارة الصحيحة، وكلمة (خطأ) أمام العبارة الخاطئة. وصحح الخطأ ان وجد.

١. يكون الضغط داخل اطار السيارة عند نهاية رحلة طويلة اقل من الضغط داخله عند بداية الرحلة.
٢. الحروق الناتجة عن الماء المغلي في 100 c° أشد المأً من الحروق الناتجة عن بخار الماء الساخن في 100 c° .
٣. "الطاقة الكلية لنظام معزول تظل ثابتة ويمكن تحول الطاقة من صورة الى اخرى".
٤. عندما يتحول نظام ديناميكي حراري من حالة الى أخرى، فأنه يطلق على ذلك اسم عملية (process).
٥. الطاقة المكتسبة من قبل نظام تكون بإشارة سالبة والطاقة التي يحررها النظام أو يفقدها تكون موجبة الاشارة.

س٤/ املأ الفراغات الآتية بما يناسبها:

١. الفرق بين الحرارة ودرجة الحرارة هو ..... .
٢. زيادة حجم غاز يسبب نقصاً في ضغطه بفرض ثبات ..... .
٣. تصنع اواني الطهي من سبائك الفلزات ذات الحرارة النوعية الصغيرة بسبب .....
٤. احدى طرائق انتقال الحرارة هي .....
٥. الطاقة الداخلية (Internal Energy) لنظام تعرف بأنها ..... .

ملحق (٦)

درجات اختبار المعرفة المسبقة لمجموعتي البحث.

المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة	
ت	درجات الطلبة في اختبار المعرفة المسبقة	ت	درجات الطلبة في اختبار المعرفة المسبقة
١.	٨	١.	١٠
٢.	٩	٢.	٨
٣.	٤	٣.	٩
٤.	٨	٤.	٨
٥.	١٠	٥.	٨
٦.	٧	٦.	٧
٧.	١١	٧.	٩
٨.	١١	٨.	٥
٩.	٧	٩.	١٠
١٠.	٥	١٠.	١٠
١١.	٨	١١.	٩
١٢.	٨	١٢.	٨
١٣.	٦	١٣.	٥
١٤.	٧	١٤.	٦
١٥.	٩	١٥.	٧
١٦.	١٠	١٦.	٨
١٧.	٧	١٧.	٤
١٨.	٦	١٨.	١٠
١٩.	٦	١٩.	٨
٢٠.	٩	٢٠.	٧
٢١.	٧	٢١.	٤
٢٢.	٧	٢٢.	٧
٢٣.	٩	٢٣.	١٢
٢٤.	٤	٢٤.	٦
المتوسط الحسابي = ٧,٦٢٥٠ الانحراف المعياري = ١,٩٢٩٤٦		المتوسط الحسابي = ٧,٧٠٨٣ الانحراف المعياري = ٢,٠٣١٩٠	

ملحق (٧)

صلاحية الأهداف السلوكية

جامعة ميسان / كلية التربية الاساسية

قسم معلم الصفوف الاولى / الدراسات العليا

مناهج وطرائق تدريس عامة

م/ استبانة استطلاعية لبيان صلاحية الأهداف السلوكية

الاستاذ الفاضل الدكتور ..... المحترم.

تحية طيبة

تروم الباحثة اجراء دراستها الموسومة بـ ((**أثر استراتيجية (استمع – اقرأ – ناقش) في التحصيل والاستبقاء والخيال العلمي في مادة الحرارة والثرموداينمك لدى طلبة المرحلة الثانية كلية التربية الاساسية**))، ونظراً لما نعهده فيكم من خبرة ومعرفة ومكانة علمية في هذا الميدان، فأن الباحثة تتوجه اليكم لبيان آرائكم القيمة وملاحظاتكم بشأن الأهداف السلوكية الخاصة بمادة الحرارة والثرموداينمك (المقرر الدراسي في الفصل الاول – المرحلة الثانية/ فرع الفيزياء).

مع جزيل الشكر..

الاسم:

اللقب العلمي:

مكان العمل:

التخصص:

طالبة الماجستير

الاهداف السلوكية

يفترض من (الطالب / الطالبة) في السنة الثانية (فرع الفيزياء/ قسم العلوم العامة) في كلية التربية الاساسية بعد مروره بالخبرات التعليمية في مادة الحرارة والثرموداينمك، يكون قادراً على أن:

ت	الاهداف السلوكية	مستوى الهدف	صالح	غير صالح	ملاحظات
	الفصل الاول				
١.	يفسر معنى الحرارة	الاستيعاب			
٢.	يبين معنى درجة الحرارة	الاستيعاب			
٣.	يحدد العلاقة بين الحرارة ودرجة الحرارة	التحليل			
٤.	يعدد مقاييس درجة الحرارة	المعرفة			
٥.	يحول درجة الحرارة من مقياس كلفن الى مقياس سيليزي	التطبيق			
٦.	يحول درجة الحرارة من مقياس سيليزي الى مقياس كلفن	التطبيق			
٧.	يلخص مفهوم التمدد الحراري بثلاثة اسطر	الاستيعاب			
٨.	يعدد حالات التمدد الحراري للمواد الصلبة والسائلة	المعرفة			
٩.	يكتب العلاقة الرياضية للتمدد الحجمي	المعرفة			
١٠.	يطبق قانون التمدد الطولي في مسألة فيزيائية	التطبيق			
١١.	يستعمل قانون التمدد الحجمي في حل مسألة فيزيائية	التطبيق			
١٢.	يعرف الحرارة النوعية	المعرفة			
١٣.	يحل مسألة فيزيائية باستعمال قانون الحرارة النوعية	التطبيق			
١٤.	يعرف السعة الحرارية	المعرفة			
١٥.	يترجم المواد اللفظية في تعريف السعة الحرارية الى رموز رياضية	الاستيعاب			
١٦.	يوضح السعة الحرارية والحرارة النوعية في تقرير علمي	الاستيعاب			

١٧.	يعرف الحرارة الكامنة	المعرفة			
١٨.	يبين مفهوم الحرارة الكامنة في تقرير علمي	الاستيعاب			
١٩.	ينشأ صياغة جديدة عن مفهوم الحرارة الكامنة	التركيب			
٢٠.	يبدي رأيه بصياغة مفهوم الحرارة الكامنة	التقويم			
٢١.	يعدد انواع الحرارة الكامنة	المعرفة			
٢٢.	يميز بين انواع الحرارة الكامنة	تحليل			
٢٣.	يحكم على نتائج المقارنة بين الحرارة الكامنة للانصهار والحرارة الكامنة للتبخر	التقويم			
٢٤.	يعلل تسمية قانون الثرموداينمك الصفري بهذا الاسم	الاستيعاب			
٢٥.	يعطي مثالاً عن الاتزان الحراري غير وارد في الكتاب المقرر	التطبيق			
٢٦.	يعدد انواع الاتزان الحراري	المعرفة			
٢٧.	يبرهن الاتزان الحراري في تجربة	التطبيق			
٢٨.	يستخرج قانون الاتزان الحراري من مفهومه	التحليل			
٢٩.	يعيد كتابة موضوع عن الاتزان الحراري بصيغة جديدة	التركيب			
٣٠.	يحسب مقدار الطاقة الاشعاعية بقانون ستيفان في مسألة فيزيائية	التطبيق			
الفصل الثاني					
٣١.	يعرف مصطلح الثرموداينمك بلغته الخاصة	الاستيعاب			
٣٢.	يستخلص استعمالات مهندسي الميكانيك لعلم ديناميك الحرارة الهندسي	الاستيعاب			
٣٣.	يسمي العالم الذي اوجد العلاقة بين الشغل الميكانيكي والطاقة الحرارية	المعرفة			
٣٤.	يذكر الخواص العينية (الماكروسكوبية) في الثرموداينمك	المعرفة			
٣٥.	يستنتج اسباب حدوث التفاعلات الكيميائية	التحليل			
٣٦.	يقيَّم مقالاً عن سبب حدوث التفاعلات الكيميائية	التقويم			

٣٧.	يحلل التفاعلات الكيميائية الى تلقائية وغير تلقائية	تحليل			
٣٨.	يعيد كتابة موضوع عن مفهوم التفاعل الكيميائي	التركيب			
٣٩.	يوضح مفهوم علم الثرموداينمك	الاستيعاب			
٤٠.	يوضح اهمية علم الثرموداينمك	الاستيعاب			
٤١.	يسمي العلماء الذين اسهموا في تطوير علم الثرموداينمك	المعرفة			
٤٢.	يعدد القوانين الاساسية لعلم الثرموداينمك	المعرفة			
٤٣.	يصف اقسام الثرموداينمك	فهم			
٤٤.	يشرح علم الثرموداينمك الكلاسيكي	الاستيعاب			
٤٥.	يميز بين اقسام علم الثرموداينمك الكلاسيكي والاحصائي	التحليل			
٤٦.	يقارن بين اقسام الثرموداينمك	التقويم			
٤٧.	يفسر مفهوم نظام الثرموداينمك	الاستيعاب			
٤٨.	يعدد انواع الانظمة	المعرفة			
٤٩.	يعرف النظام المفتوح بلغته الخاصة	الاستيعاب			
٥٠.	يعطي مثالاً عن نظام مفتوح	التطبيق			
٥١.	يعرف النظام المغلق	المعرفة			
٥٢.	يوضح النظام المغلق بالرسم	الاستيعاب			
٥٣.	يعطي مثالاً عن نظام مغلق	التطبيق			
٥٤.	يعرف النظام المعزول	المعرفة			
٥٥.	يوضح النظام المعزول بالرسم	الاستيعاب			
٥٦.	يعطي مثالاً عن نظام معزول	التطبيق			
٥٧.	يحدد العلاقة بين النظام المفتوح والنظام المغلق في نظام الثرموداينمك	التحليل			
٥٨.	يكتب تقريراً علمياً عن الانظمة بأفكار مصاغة جديدة	التركيب			

٥٩.	يتوصل الى علاقة جديدة بين النظام والوسط المحيط به	التركيب			
٦٠.	يذكر طرائق تبادل الطاقة بين النظام والوسط الخارجي	المعرفة			
٦١.	يعلل سبب تسمية النظام المعزول حرارياً	الاستيعاب			
٦٢.	يعلل سبب تسمية النظام المعزول ميكانيكياً	الاستيعاب			
٦٣.	يحدد العلاقة بين انواع النظام المعزول	التحليل			
٦٤.	يُعيد صياغة موضوع عن النظام الثرموداينمكي	التركيب			
٦٥.	يُقيِّم اعادة صياغة الموضوع عن النظام الثرموداينمكي	التقويم			
٦٦.	يعدد عمليات الثرموداينمك بناءً على تغيرات خواص الانظمة	المعرفة			
٦٧.	يلخص عمليات الثرموداينمكية	الاستيعاب			
٦٨.	يعرف الخواص المركزة	المعرفة			
٦٩.	يبين في مثال تطبيقي الخواص المركزة	التطبيق			
٧٠.	يعرف الخواص الممتدة	المعرفة			
٧١.	يصنف خواص الحالة الى مركزة وممتدة	التحليل			
٧٢.	يصف المتغيرات الممتدة	الاستيعاب			
٧٣.	يقدم امثلة عملية على الخواص الممتدة	التطبيق			
٧٤.	يذكر المتغيرات المركزة الشديدة	المعرفة			
٧٥.	يعطي امثلة عملية على الخواص المركزة الشديدة	التطبيق			
٧٦.	يحدد الفكرة الاساسية في متغيرات الحالة	التحليل			
٧٧.	يبين سبب ان قيم خواص الكثافة والحجم النوعي لا يمكن ان يحددا حالة نظام	الاستيعاب			
٧٨.	يرسم منحنى تغير درجة الحرارة مع الحجم النوعي باستعمال الورق البياني	التطبيق			
٧٩.	يكمل رسم مخطط عملية ثرموداينمكية يتغير فيه الضغط والحجم من حالة ١ الى حالة ٢	التركيب			
٨٠.	يجزئ العمليات الى عكسية وغير عكسية	تحليل			

٨١.	يلخص العمليات العكسية	الاستيعاب			
٨٢.	يلخص العمليات غير العكسية	الاستيعاب			
٨٣.	يميز بين العمليات الانعكاسية والعمليات اللاانعكاسية في الرسم البياني	التحليل			
٨٤.	يشرح شروط العمليات الانعكاسية	الاستيعاب			
٨٥.	يعطي صياغة منظمة برسم منحني بين تغير درجة الحرارة مع الحجم النوعي	التركيب			
٨٦.	يعرف الطاقة	المعرفة			
٨٧.	يستنتج انواع الطاقة بالنظام من خلال عملية تحويل المادة من حالة الى حالة	التحليل			
٨٨.	يبدي رأيه باستنتاج انواع الطاقة بالنظام من خلال عملية تحويل المادة من حالة الى حالة	التقويم			
٨٩.	يستنتج سبب قيمة ثابت الغاز دائماً اكبر من واحد	التحليل			
الفصل الثالث					
٩٠.	يعلل سبب عدم امكانية قياس الطاقة الداخلية المطلقة للنظام عند حالة معينة	الاستيعاب			
٩١.	يكتشف سبب تغير الطاقة الداخلية في نظام ما	التحليل			
٩٢.	يقارن بين نتائج زيادة أو انخفاض الطاقة الداخلية لنظام معين	التحليل			
٩٣.	يبرهن بمثال تطبيقي ان زيادة الطاقة الداخلية لا يؤدي دائماً الى زيادة درجة الحرارة	التحليل			
٩٤.	يحكم على قيمة المثال التطبيقي بان زيادة الطاقة الداخلية لا يؤدي دائماً الى زيادة درجة الحرارة	التقويم			
٩٥.	يوضح سبب حصول المادة عند التسخين على طاقة حركية أو طاقة كامنة	الاستيعاب			
٩٦.	يذكر سبب أن التغير في الطاقة الداخلية تابعاً للحالة	الاستيعاب			
٩٧.	يعرف دالة الحالة	المعرفة			
٩٨.	يبين بمثال تطبيقي دالة الحالة	التطبيق			

٩٩.	يعيد صياغة موضوع بأن كمية الحرارة والشغل لا تُعد دالة حالة	التركيب			
١٠٠	يقيّم اعادة صياغة الموضوع بان كمية الحرارة والشغل لا تعدّ دالة حالة	التقويم			
١٠١	يعرف الشغل في العمليات الثرموداينمكية	المعرفة			
١٠٢	يشتق معادلة الشغل من قانون الشغل العام	التركيب			
١٠٣	يعدد انواع الشغل بالنظام	المعرفة			
١٠٤	يذكر انواع الشغل بالنسبة للمسار	المعرفة			
١٠٥	يميز بين انواع الشغل بالمسار	الاستيعاب			
١٠٦	يكتب العلاقة الرياضية لكمية الحرارة	المعرفة			
١٠٧	يجد مقدار كمية الحرارة لنظام ينجز شغلاً وفقاً لعلاقة الشغل والطاقة الداخلية	التطبيق			
١٠٨	يحسب التغير في الطاقة الداخلية للمحيط وفقا لعلاقة الشغل وكمية الحرارة	التطبيق			
١٠٩	يستعمل العلاقة الرياضية لحساب التغير في طاقة الغاز الداخلية	التطبيق			
١١٠	يستنتج لماذا الشغل وكمية الحرارة ليسا تابعين للحالة	التحليل			
١١١	يوضح نقاط التشابه بين الحرارة والشغل	الاستيعاب			
١١٢	يمثل عملية ثبوت الحجم على منحى الضغط والحجم	التطبيق			
١١٣	يحسب الشغل الناتج من عملية ثبوت الضغط من قيم الحجم والضغط	التطبيق			
١١٤	يفرق بين عملية التمدد وعملية الانضغاط عند حساب الشغل في اجراء ثبوت درجة الحرارة من منحى الضغط والحجم	التحليل			
١١٥	يحل مسألة لحساب الشغل من قيم حجم الهواء وضغطه ودرجة حرارته يتمدد بثبوت درجة الحرارة	التطبيق			
١١٦	يلخص مفهوم العملية الآدياباتيكية بخمسة اسطر	الاستيعاب			
١١٧	يحسب الحجم في نهاية دورة الانضغاط والشغل المعمول على الهواء من قيم درجة حرارة الهواء وضغطه والحجم الذي يشغله	التطبيق			

١١٨	يعرف القانون الاول في الثرموداينمك	المعرفة			
١١٩	يترجم القانون الاول في الثرموداينمك الى رموز رياضية	الاستيعاب			
١٢٠	يعيد صياغة القانون الاول في الثرموداينمك	التركيب			
١٢١	ينتقد الصياغة الجديدة للقانون الاول في الثرموداينمك	التقويم			
١٢٢	يحول القانون الاول في الثرموداينمك الى صيغة رموز رياضية	التركيب			
١٢٣	يطبق القانون الاول في الثرموداينمك بمثال	التطبيق			
١٢٤	يفسر قانون حفظ الطاقة بأسلوبه الخاص	الاستيعاب			
١٢٥	يقدم مثالاً عملياً عن ان الطاقة لا تفنى ولا تُخلق من عدم	التطبيق			
١٢٦	يبرهن في تجربة ان الطاقة لا تفنى ولكنها تتحول من شكل الى اخرى	التطبيق			
١٢٧	يميز بين طريقتين اساسيتين مختلفتين في انتقال الطاقة الى نظام	التحليل			
١٢٨	يعلل سبب الحرص في استعمال الاشارتين الموجبة والسالبة عند تطبيق القانون الاول للثرموداينمك	الاستيعاب			
١٢٩	يستخرج العلاقة بين الشغل وتغير الحجم	التحليل			
١٣٠	يوضح تطبيق القانون الاول للثرموداينمك على نظام مغلق	الاستيعاب			
١٣١	يحسب التغير في الطاقة الداخلية لمائع التبريد في ضاغط ترددي من معطيات الحرارة المفقودة منه والشغل المبذول عليه	التطبيق			
١٣٢	يفسر القانون الاول في الثرموداينمك للنظام المفتوح المغلق	الاستيعاب			
١٣٣	يرسم السريان المستقر خلال نظام مفتوح	التركيب			
١٣٤	يعدد الطاقات الداخلية للنظام	المعرفة			
١٣٥	يعلل سبب اشارة الشغل تكون سالبة في مسألة لحساب الشغل في عمل منظومة مضخة	الاستيعاب			
١٣٦	يذكر نص القانون الثاني للثرموداينمك	المعرفة			

١٣٧	يناقش مفهوم القانون الثاني للثرموداينمك	الاستيعاب			
١٣٨	يستنتج القانون الثاني في الثرموداينمك من مفهومه	التحليل			
١٣٩	يعلل سبب حلول القانون الثاني محل القانون الاول في الثرموداينمك	التحليل			
١٤٠	يعطي مثالاً عن تطبيق القانون الثاني للثرموداينمك	التطبيق			
١٤١	يميز بين منطوقين مختلفين للقانون الثاني للثرموداينمك	التحليل			
١٤٢	يقترح خطوات عملية لمفهوم الانعكاسية	التطبيق			
١٤٣	يبدي رأيه في الخطوات العملية لمفهوم الانعكاسية	التقويم			
١٤٤	يعدل في رسم مخطط اتجاه حركة مكبس يتحرك داخل اسطوانة في الاجراء الانعكاسي بثبوت درجة الحرارة	التركيب			
١٤٥	يفسر معنى ان الاجراء الانعكاسي غير حقيقي بل تصوري فقط	الاستيعاب			
١٤٦	يحكم على القول بان الاجراء الانعكاسي غير حقيقي بل تصوري فقط	التقويم			
١٤٧	يحسب مدى حيود عملية ثبوت درجة الحارة عن الحالة المثالية من قيم الحرارة والشغل بفرض ان الفرق بين الحرارة والشغل ضائع في الاحتكاك	التطبيق			
١٤٨	يستخرج عوامل حيود العمليات عن مثالية العملية الانعكاسية	التحليل			
١٤٩	يميز بين مصطلح الحرارة ومصطلح الثرموداينمك	الاستيعاب			
١٥٠	يستنتج مفهوم الحرارة من دراسة الثرموداينمك	التحليل			

ملحق (٨)

صلاحية الخطط التدريسية

جامعة ميسان / كلية التربية الاساسية

قسم معلم الصفوف الاولى / الدراسات العليا

مناهج وطرائق تدريس عامة

م/ استبانة استطلاعية لبيان صلاحية الخطط التدريسية

الاستاذ الفاضل الدكتور ..... المحترم.

تحيّة طيبة.....

تروم الباحثة اجراء دراستها الموسومة بـ ((**أثر استراتيجية (استمع – اقرأ – ناقش) في التحصيل والاستبقاء والخيال العلمي في مادة الحرارة والثرموداينمك لدى طلبة المرحلة الثانية كلية التربية الاساسية**))، ومن متطلبات الدراسة اعداد خطط انموذجية للمجموعة التجريبية التي تُدرس على وفق استراتيجية (استمع – اقرأ - ناقش) والمجموعة الضابطة التي تُدرس على وفق الطريقة الاعتيادية.

ونظراً لما هو معروف عنكم من اهتمام في مجال البحث العلمي وما تتمتعون به من خبرة ومعرفة ومكانة علمية في هذا المجال، فأن الباحثة تتوجه اليكم وتعرض عليكم الخطط الانموذجية للمجموعتين (التجريبية والضابطة) لبيان آرائكم القيمة وملاحظاتكم بشأن صلاحيتها ومدى ملاءمتها علمياً، واجراء ما ترونه مناسباً عليها من تعديلات.

ولكم جزيل الشكر

الاسم:

اللقب العلمي:

مكان العمل:

التخصص:

طالبة الماجستير

أنموذج خطة تدريسية يومية على وفق استراتيجية (استمع – اقرأ – ناقش) (L.R.D)

تطبق على طلبة المجموعة التجريبية

اولاً: التعريف بالخطة:

اليوم والتاريخ: الثلاثاء ١٦/ ١١/ ٢٠١٧م.

ساعة الدرس: ١٠:٣٠ صباحاً.

اسم المقرر الدراسي: الحرارة والثرموداينمك.

اسم الموضوع: نظام الثرموداينمك وانواعه.

الزمن المخصص للدرس: (٥٠) دقيقة للدرس الواحد.

المرحلة والشعبة: الثانية (ب).

الفرع: الفيزياء.

القسم: العلوم العامة.

الكلية: التربية الاساسية.

الجامعة: جامعة ميسان.

ثانياً: الاهداف العامة:

١- تهيئة الطلبة لمواكبة الحياة المعاصرة في ظل معطيات التكنولوجيا الحديثة.
٢- اكساب الطلبة المعارف والخبرات والمهارات اللازمة التي تؤهلهم لأداء مهامهم المكلفين بها لتدريس المواد المقررة في المدارس التربوية والعلمية.
٣- تنمية الاتجاهات العلمية لدى الطلبة بما يمكنهم من تطوير قدراتهم الذاتية.
٤- تنمية الاتجاهات الاجتماعية السليمة لدى الطلبة من مثل الشعور بالمسؤولية والتعاون والاحترام، كي تتأصل فيهم هذه الاتجاهات فكراً وسلوكاً.

ثالثاً: الاهداف السلوكية:

يفترض من (الطالب / الطالبة) في السنة الثانية (فرع الفيزياء / قسم العلوم العامة) في كلية التربية الاساسية / جامعة ميسان، بعد الانتهاء من الدرس ومروه بالخبرات التعليمية في مادة الحرارة والثرموداينمك، يكون قادراً على أن:

ت	الاهداف السلوكية	المستوى
١	يفسر مفهوم نظام الثرموداينمك	الاستيعاب
٢	يعدد انواع الانظمة	المعرفة
٣	يعرف النظام المفتوح بلغته الخاصة	الاستيعاب
٤	يعطي مثالاً عن نظام مفتوح	التطبيق
٥	يعرف النظام المغلق	المعرفة
٦	يوضح النظام المغلق بالرسم	الاستيعاب
٧	يعطي مثالاً عن نظام مغلق	التطبيق
٨	يعرف النظام المعزول	المعرفة
٩	يوضح النظام المعزول بالرسم	الاستيعاب
١٠	يعطي مثالاً عن نظام معزول	التطبيق
١١	يحدد العلاقة بين النظام المفتوح والنظام المغلق في نظام الثرموداينمك	التحليل
١٢	يكتب تقريراً علمياً عن الانظمة بأفكار مصاغة جديدة	التركيب

رابعاً: محتوى الموضوع:

التعريف بالنظام الثرموداينمكي، تفسيره، انواعه، تعريف وبيان كل نوع مع الامثلة التطبيقية، ورسم مخططات الانواع.

خامساً: المستلزمات والوسائل التعليمية:

١. السبورة.
٢. الاقلام الملونة.
٣. شاشة العرض.
٤. جهاز الحاسوب (اللابتوب).
٥. اوراق العمل.
٦. اجهزة وادوات مختبرية.

سادساً: خطوات سير الدرس:

يتضمن سير الدرس الخطوات الآتية:

قبل البدء بالدرس تُنظم كراسي القاعة الدرسية بشكل مجاميع متقاربة تعاونية ليجلس عليها الطلبة متجاورين، ويقسم الطلبة الى مجموعات تعاونية غير متجانسة، وكذلك يُربط جهاز الحاسوب بشاشة العرض مع المفتاح الكهربائي لتشغيلها.

أ- التمهيد أو المقدمة (٥) دقائق:

في بداية الدرس يمهد التدريسي للدرس الجديد، ومن اجل شد انتباه الطلبة واثارة دافعيتهم للدرس الجديد ولخلق حالة التواصل وتعزيز الترابط والاستمرار بين الدرس السابق والدرس الجديد، يبدأ التدريسي في ملخص عن الدرس السابق مع توجيه الاسئلة، وكالآتي:

التدريسي: تحدثنا في الدرس السابق عن مفهوم الثرموداينمك، واهميتها، وابرز علماء تطويرها، وقوانينها الاساسية وانواعها، ويوجه الاسئلة الآتية الى الطلبة:

١. ماذا نعني بالثرموداينمك ؟
٢. ما اهمية الثرموداينمك؟
٣. من ابرز العلماء الذين اسهموا في تطوير علم الثرموداينمك؟
٤. ما القوانين الاساسية لعلم الثرموداينمك؟
٥. ما اقسام علم الثرموداينمك؟
٦. كيف نفرق بين اقسام الثرموداينمك؟

ب- العرض (٤٠) دقيقة:

تُعرض المادة العلمية بتطبيق استراتيجية (استمع – اقرأ – ناقش) المتكونة من ثلاثة خطوات متسلسلة، وهي الاستماع، ثم القراءة، واخيراً المناقشة.

يطلب التدريسي من الطلبة قبل البدء بالخطوة الاولى من الاستراتيجية ان يستمعوا اليه جيداً عند شرح موضوع الدرس ويشير الى رقم الصفحة او الصفحات من المادة التعليمية التي سيوضحها، وسيعطيهم فرصة لقراءة النص المختار وفرصة اخرى لمناقشته، وعلى النحو الآتي:

١. **استمع LISTEN ، (L) (١٥) دقيقة:**

يوضح التدريسي للطلبة النص المختار من موضوع مادة الدرس والذي سوف يقرأ، ويقدم لهم نبذة قصيرة عن النص نفسه، اذ يذكر شفهياً خلاصة النص المختار للقراءة، ولمحة منظمة ومختصرة للمعلومات المهمة بالموضوع، والتي تولد لديهم الاهتمام للبحث عنها، وحتى تتضح بعض الامور المهمة يستعمل التدريسي السبورة في اثناء الشرح لرسم المخططات والاشكال وكتابة القوانين والرموز وغير ذلك، وقد يشير الى بعض الاجهزة والادوات المختبرية ويعرضها امام الطلبة لزيادة التوضيح، ومهم جداً ان يستعان التدريسي بشاشة العرض والحاسبة لعرض برامج وافلام تعليمية او محاضرات قصيرة.

يبدأ التدريسي خطوة (استمع) بقوله:

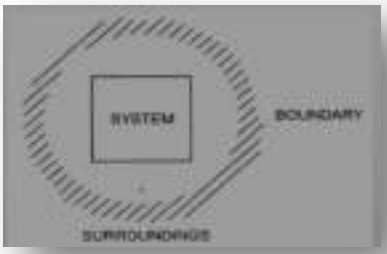
التدريسي: سنتم اليوم دراستنا عن نظام الثرموداينمك، اولاً سنشاهد سوياً على شاشة العرض عرضاً تعليمياً عن نظام الثرموداينمك، استمعوا بعناية وستقرؤون عنه فيما بعد.

✓ مراجعة مختصرة بعد المشاهدة:

التدريسي: حسناً تعرفنا على النظام، وكما هو واضح تعريفه امامكم على شاشة العرض.

التدريسي: اذاً النظام هو جزء محدد من المادة توجه اليه الدراسة.

ونظام الثرموداينمك هو جزء من الكون خاضع للدراسة التجريبية ومتكون من كمية او كميات محددة وتفصله عن باقي اجزاء الكون حدود حقيقية او وهمية، وان ما تبقى خارج حدود النظام يسمى بالمحيط.



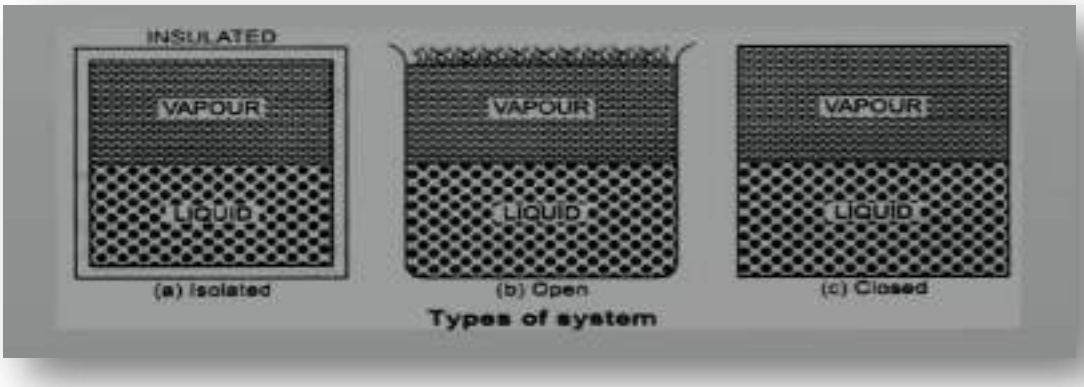
وكما هو مبين في الشكل الذي امامكم على الشاشة.

وهنا يؤشر التدريسي على تفاصيل الشكل عند الشرح للتوضيح.

التدريسي: وكما استمعنا معاً، بأنه توجد علاقة بين النظام والوسط المحيط، وبناءً على ذلك هناك انواع ثلاث من الانظمة.

وكما هو مبين في الاشكال التي امام انظاركم على شاشة العرض، وانواع الانظمة كما تلاحظون هي: النظام المفتوح، والنظام المغلق، والنظام المعزول.

Types of Thermodynamic Systems انواع انظمه الديناميكا الحراريه



التدريسي هنا سيؤشر بالتسلسل على كل شكل من الاشكال الثلاثة للأنظمة بإثناء شرحه عن انواع الانظمة، او يوضحه بالرسم على السبورة، او بمجسم (جهاز مختبري)، ويقول:

التدريسي: اولاً النظام المفتوح هو النظام الذي يسمح بتبادل كل من المادة والطاقة مع الوسط الخارجي (المحيط). مثلاً: شجرة تتلقى الطاقة الشمسية وتتبادل المادة مع الجو والارض.

التدريسي: اما النظام المغلق فهو النظام الذي يسمح بتبادل الطاقة من دون المادة مع الوسط الخارجي (المحيط). مثلاً، قدر مغلق فيه ماء يغلي.

التدريسي: ويكون النظام معزولاً اذا كانت حدود النظام لا تسمح بتبادل المادة أو الطاقة مع المحيط أي ان النظام لا يتأثر ابداً بالمحيط، ويمثل لهذا النظام بالترمس.

ثم يوجه التدريسي الطلبة، ويقول:

التدريسي: حسناً، أقرؤوا الصفحات المدونة في ملازمكم من صفحة رقم ٤ الى غاية رقم ٥، سأعطيكم مدة عشر دقائق للقراءة ثم نناقش من بعدها.

٢. **اقرأ READ ، (R) (١٠) دقائق.**

يطلب التدريسي من الطلبة قراءة النص المختار، ويجب ان يكون المحتوى المقروء نفسه محتوى المحاضرة القصيرة التي القاها التدريسي، وبهذا سيمتلك الطلبة قوة تدفعهم الى قراءة النص المختار من المادة التي اصبح لديهم بعض التآلف معها.

التدريسي في هذه الخطوة يمنح الطلبة فرصة زمنية للقراءة، وبعد أن يُقسم الطلبة الى مجموعات تعاونية صغيرة، يوجه ورقة عمل الى كل مجموعة، وممكن الاستعانة والافادة من مصادر القراءة الخارجية في اثناء قراءة الأسئلة التي وجهها تدريسي المادة الى الطلبة في ورقة العمل.

وتتضمن ورقة العمل على اسئلة وفقرات اختبار، يستطيع الطلبة الإجابة عنها بعد قراءة نص الموضوع العلمي، والمدة الزمنية للقراءة تكون حسب حجم نص الموضوع ونوع الاسئلة الموجودة وعددها، وفي هذه الاثناء يمكن ان يتجول التدريسي بين المجموعات لتوجيه الطلبة وارشادهم أو مساعدتهم.

ويمكن توضيح اسئلة ورقة العمل بالأنموذج المرفق طياً لورقة العمل (النشاط):

اسم المجموعة:

اسماء اعضاء المجموعة:

ورقة نشاط:

ملاحظة : توصل مع مجموعتك التعاونية الى:

س١/ اعطاء تعريفاً مناسباً للنظام المفتوح:

س٢/ اختر الاجابة الصحيحة من بين الاختيارات الآتية، برسم دائرة ◯ حول الحرف الذي يسبق الاجابة الصحيحة.

١. النظام الذي حدوده لا تسمح بتبادل كل من المادة والطاقة مع الوسط الخارجي هو النظام:

a - المغلق b – المعزول c- المفتوح d- المتجانس.

٢. النظام المغلق يمثل بـ:

a - الكون ككل b- التفاعلات الكيميائية في المعمل c ـ السيارة مع المحيط d ـ الترمس.

س٣/ لو كان لديك فنجانان A وB سُكب فيهما باللحظة نفسها كميتين متساويتين من القهوة وبدرجتين حراريتين متساويتين (70 c°)، وتم اضافة مقدار من الحليب الى فنجان القهوة A وبقى فنجان القهوة B على ما هو عليه، وبعد مضي زمن خمس دقائق سُكب في فنجان القهوة B المقدار نفسه من الحليب، وطلب منك ان تشرب الفنجانين، في توقعك ايهما ذي درجة حرارة أقل (فنجان القهوة والحليب B) أم (فنجان القهوة والحليب A) ؟

٣. ناقش DISCUSS ، (D) (١٥) دقيقة:

تشكيل مجموعة نقاش كبيرة لجميع الطلبة او مجاميع صغيرة، ليقارنوا بين النص الذي قرأوه والمحاضرة التي سمعوها، ويبدأ النقاش بالمعلومات والافكار التي تم توجيه الطلبة للبحث عنها، وفي هذه الخطوة يوجه التدريسي الطلبة الى مناقشة ومقارنة ما تم سماعه ومشاهدته وقرءته، ومنحهم فرصة للمناقشة والحوار وتوجيه الاستفسارات وابداء الآراء والتحقق من صحتها لقبولها.

ويمكن السماح بالمناقشة بين افراد المجموعة، وتبادل المعلومات والافكار للإجابة عن فقرات ورقة العمل ومناقشة اسئلتها، مع الاستعانة بقراءة نص الموضوع العلمي للإجابة عنها، ويمكن ان تتم بين التدريسي والطلبة، وبين الطلبة فيما بينهم.

ويمكن ايضاً ان تكون المناقشة بوقوف احد الطلبة المميزين علمياً امام مجموعة نقاش كبيرة (امام طلبة القاعة كلهم) ويلقي امام الجميع ما تم فهمه والوصول اليه من السماع والقراءة ويتم مناقشته بتوجيه الاسئلة اليه بالدور للإجابة عنها، مثلاً:

الطالب (الملقي): ان نظام الثرموديناميك هو عبارة عن جزء معين من الكون يتكون من المادة او المواد المشتركة في التغييرات الكيميائية والفيزيائية معزول بحدود حقيقية أو تخيلية، وخارج حدود النظام يسمى الوسط الخارجي او المحيط، وقد تكون المنظومة متجانسة او غير متجانسة.

الطالب (أ): ماذا تقصد بالمنظومة متجانسة؟

الطالب (الملقي): المنظومة المتجانسة محلول من طور واحد (الغاز أو السائل أو الصلب).

الطالب (ب): وما المقصود بالمنظومة غير المتجانسة؟

الطالب (الملقي): اي المنظومة المكونة من اكثر من طور تفصلها حدود سطحية، مثل سائل وبخار.

ثم يشترك التدريسي مع الطلبة في النقاش، ويجري معهم الحوار الآتي:

التدريسي: هل هناك تأثيرات متبادلة بين النظام والوسط الخارجي؟

الطالب (ج): نعم، هناك تأثير متبادل.

التدريسي: احسنت، كيف يكون التبادل اذا كان لديك نظام مغلق؟

الطالبة (د): في النظام المغلق يكون تبادل الطاقة من دون المادة مع الوسط الخارجي.

التدريسي: احسنت شكراً، من يعطي مثال عن نظام مغلق؟

الطالب (س): التفاعلات الكيميائية التي تجري في اواني مغلقة.

التدريسي: احسنت شكراً.

التدريسي: اذاً، بما ان اي نظام لا يخلو من كونه مادة وطاقة، فأنه يمكن ان يحدث تأثير متبادل بين النظام ووسطه المحيط، بوساطة المادة او الطاقة او كليهما.

ثم التدريسي يقول: ما هي الاسئلة والافكار التي اثارها الدرس في اذهانكم.

الطالب (م): لقد فهمت ما شاهدته وسمعته، ولكني لم افهم كيف اميز بين الانظمة في نظام ثرموداينمكي؟

التدريسي: من يستطيع الاجابة عن استفسار الطالب (م).

التدريسي: سأوجه لكم سؤالاً مشابهاً لاستفسار زميلكم وهو كيف تقارنوا بين النظام المفتوح والنظام المغلق في نظام ثرموديناميكي؟ سأمنحكم فرصة للتحاور والمناقشة في الموضوع، على ان يجيبني قائد المجموعة عن السؤال.

وهنا التدريسي يعطي فرصة للحديث والمناقشة وتبادل الآراء بين طلبة المجموعة الواحدة للوصول الى نتيجة، والمجموعة التي تنتهي مناقشتها في الموضوع هي التي تطرح فكرتها اولاً مع قبول الآراء الى ان يتم اثبات صحتها، حيث يتم تقييمها من المجموعات الاخرى ومن التدريسي، ويمكن ان يوجه التدريسي الطلبة الى قراءة الصفحة التي تساعدهم في ايجاد الاجابة.

وبعدها يناقش التدريسي الطلبة ويعطيهم فرصة لتبادل الافكار بخصوص السؤال المتعلق بتوقعاتهم في اي الفنجانين ابرد A أو B ، ولدعم توقعاتهم يوجههم التدريسي لقراءة مصدر علمي أو صفحة على الانترنت تخص الاجابة عنه، أو يعرض لهم فيديو يوضح الفكرة واجابتها.

سابعاً: تقويم ما انُجز (٣) دقائق:

يسحب التدريسي اوراق العمل من المجموعات، ويتم تقويمها مع الطلبة لتدريبهم على التقويم وتصحيح الاخطاء وعدم تكرارها وللحصول على التغذية الراجعة، مع توجيه بعض الاسئلة التي تتعلق بأهداف الدرس الجديد لمعرفة مدى فهم الطلبة للدرس، وهنا التدريسي يسأل:

١. ما النظام الثرموداينمكي ؟
٢. ما هو استنتاجك عن النظام الثرموداينمكي ؟
٣. هل هناك انواع من الانظمة؟ وماهي؟
٤. ما سبب تسمية كل نظام ؟

ثم يستلم التدريسي من الطلبة تقارير الدرس السابق ليتم تقييمها ومناقشتها مع الطلبة.

ثامناً: الخاتمة والواجب البيتي (٢) دقيقة:

في نهاية الدرس يشكر التدريسي الطلبة ويثني على مشاركتهم في الدرس، ويحدد للطلبة موضوع الدرس القادم في الاسبوع المقبل، ويعطي فكرة عن العناوين الرئيسة التي سيتم التطرق اليها والاستعداد لها وتحضيرها، وكذلك يوجه الطلبة الى كتابة تقرير عن انواع الانظمة في الثرموداينمك بصيغ جديدة، ويكون تسليمه في موعد الدرس القادم.

- **توزيع الزمن على عناصر تنفيذ الدرس:**

التسلسل	عناصر الدرس	الزمن بالدقائق
١	التمهيد او المقدمة	٥
٢	العرض ويراعى فيه خطوات استراتيجية "استمع، اقرأ، ناقش"	٤٠
٣	تقويم ما أُنجز	٣
٤	الخاتمة والواجب البيتي	٢
المجموع	----------	٥٠

مصادر انموذج الخطة التجريبية:

١. بوش، ف (٢٠٠٥م): **اساسيات الفيزياء**، ط٩، ترجمة: الجزيرى وسليمان، سعيد ومحمد امين، الدار الدولية للاستثمارات الثقافية ش.م.م، مصر.

٢. الشمري، ماشي بن محمد (٢٠١١م): **١٠١ استراتيجية في التعلم النشط**، ط١، وزارة التربية والتعليم، المملكة العربية السعودية.

٣. العيادي، ضيف الله (د.ت): **ملخص بالديناميكا الحرارية**، مدونة العيادي، الاردن.

٤. مانزو، أنتوني ف و يولا سي . مانزو و ماثيوم . توماس (٢٠٠٩م): **تعلم المحتوى: التعليم الاستراتيجي لتعلم استراتيجي**، ط١، ترجمة: ايمن الطباع، العبيكان للنشر، المملكة العربية السعودية.

حصلت الباحثة على الاهداف العامة من:

- اللجنة القطاعية لكليات التربية الاساسية/ قسم العلوم (٢٠٠٤م).
- الدليل الارشادي لكلية التربية الاساسية / جامعة ميسان (٢٠١٧م).

أنموذج خطة تدريسية يومية على وفق الطريقة الاعتيادية (طريقة المحاضرة)

تطبق على طلبة المجموعة الضابطة.

اولاً: التعريف بالخطة:

اليوم والتاريخ: الاربعاء ١٧/ ١١/ ٢٠١٧م.

ساعة الدرس: ١٠:٣٠ صباحاً.

اسم المقرر الدراسي: الحرارة والثرموداينمك.

اسم الموضوع: نظام الثرموداينمك وانواعه.

الزمن المخصص للدرس: (٥٠) دقيقة للدرس الواحد.

المرحلة والشعبة: الثانية (أ).

الفرع: الفيزياء.

القسم: العلوم العامة.

الكلية: التربية الاساسية.

الجامعة: جامعة ميسان.

ثانياً: الاهداف العامة:

١. تهيئة الطلبة لمواكبة الحياة المعاصرة في ظل معطيات التكنولوجيا الحديثة.
٢. اكساب الطلبة المعارف والخبرات والمهارات اللازمة التي تؤهلهم لأداء مهامهم المكلفين بها لتدريس المواد المقررة في المدارس التربوية والعلمية.
٣. تنمية الاتجاهات العلمية لدى الطلبة بما يمكنهم من تطوير قدراتهم الذاتية.
٤. تنمية الاتجاهات الاجتماعية السليمة لدى الطلبة من مثل الشعور بالمسؤولية والتعاون والاحترام، كي تتأصل فيهم هذه الاتجاهات فكراً وسلوكاً.

ثالثاً: الاهداف السلوكية:

يفترض من (الطالب / الطالبة) في السنة الثانية (فرع الفيزياء / قسم العلوم العامة) في كلية التربية الاساسية / جامعة ميسان، بعد الانتهاء من الدرس ومروه بالخبرات التعليمية في مادة الحرارة والثرموداينمك، يكون قادراً على أن:

ت	الاهداف السلوكية	المستوى
١	يفسر مفهوم نظام الثرموداينمك	الاستيعاب
٢	يعدد انواع الانظمة	المعرفة
٣	يعرف النظام المفتوح بلغته الخاصة	الاستيعاب
٤	يعطي مثالاً عن نظام مفتوح	التطبيق
٥	يعرف النظام المغلق	المعرفة
٦	يوضح النظام المغلق بالرسم	الاستيعاب
٧	يعطي مثالاً عن نظام مغلق	التطبيق
٨	يعرف النظام المعزول	المعرفة
٩	يوضح النظام المعزول بالرسم	الاستيعاب
١٠	يعطي مثالاً عن نظام معزول	التطبيق
١١	يحدد العلاقة بين النظام المفتوح والنظام المغلق في نظام الثرموداينمك	التحليل
١٢	يكتب تقريراً علمياً عن الانظمة بأفكار مصاغة جديدة	التركيب

رابعاً: محتوى الموضوع:

التعريف بالنظام الثرموداينمكي، تفسيره، انواعه، تعريف وبيان كل نوع مع الامثلة التطبيقية، ورسم مخططات الانواع.

خامساً: المستلزمات والوسائل التعليمية:

١- السبورة.
٢- الاقلام الملونة.
٣- شاشة العرض.
٤- جهاز الحاسوب (اللابتوب).
٥- اوراق العمل.
٦- اجهزة وادوات مختبرية.

سادساً: خطوات سير الدرس:

يتضمن سير الدرس الخطوات الآتية:

أ- التمهيد أو المقدمة : (٥) دقائق.

في بداية المحاضرة يسجل التدريسي حضور الطلبة ويستلم الواجب البيتي وهي تقارير الطلبة عن المحاضرة السابقة ويتحدث مع الطلبة بشأنها، ثم يتم تجهيز شاشة العرض وملحقاتها من ربط الحاسبة بالشاشة وبالمفتاح الكهربائي، وتهيئة فيديو تعليمي او محاضرة يرغب في عرضها للطلبة.

وبعدها يمهد التدريسي للدرس الجديد، ومن اجل تشويق وشد انتباه الطلبة وزيادة تركيزهم للمحاضرة الجديدة ولتعزيز الترابط بين المحاضرة السابقة والمحاضرة الجديدة، يبدأ التدريسي بتوجيه بعض الاسئلة الى الطلبة عن المحاضرة السابقة، وكما يأتي:

١- ماذا نعني بالثرموداينمك؟
٢- ما اهمية الثرموداينمك؟
٣- من ابرز العلماء الذين اسهموا في تطوير علم الثرموداينمك؟
٤- ما القوانين الاساسية لعلم الثرموداينمك؟
٥- ما اقسام علم الثرموداينمك؟
٦- كيف نفرق بين اقسام الثرموداينمك؟

ويثني التدريسي على مشاركة بعض الطلبة بعد كل اجابة صحيحة، ويعطي ملخص موجز عن المحاضرة السابقة للتمهيد للمحاضرة الجديدة. ولا يزيد زمن مقدمة الدرس والاسئلة الموجهة والملخص عن (٣) دقائق.

ب- العرض : (٤٠) دقيقة.

يبدأ التدريسي في خطوة عرض المادة العلمية بالتوجه الى السبورة لتوضيح بعض الامور وهي كتابة العناوين الرئيسة والفرعية لموضوع مادة المحاضرة الجديدة، او رسم المخططات والاشكال.

ثم يبدأ التدريسي الحديث بقوله: ان موضوعنا لهذا اليوم هو نظام الثرموداينمك وهو من المواضيع المهمة، نظام الثرموداينمك جزء من الكون خاضع للدراسة التجريبية ومتكون من كمية او كميات محددة وتفصله عن سائر اجزاء الكون حدود حقيقية او وهمية، وان ما تبقى خارج حدود النظام يسمى بالمحيط.

وعند دراسة تغير حجم غاز مع الضغط عند ثبوت درجة الحرارة داخل اناء معدني صلب، فان جدران هذا الاناء تمثل الحدود التي تفصل النظام وهو (الغاز) هنا عن محيطه، والتغير الحاصل في الحجم يعيّن بوساطة صفات الغاز فقط من دون حجم الاناء وذلك لأن الجدار صلب غير مرن. بينما اذا كان الاناء مصنوعاً من مادة مطاطية أي مرنة فان حجمه يتغير مع حجم الغاز ومعنى ذلك ان التغير الحاصل في الحجم هو نتيجة التغير في حجم الاناء وحجم الغاز سوياً. وبناءً على ذلك هناك انواع ثلاثة من الانظمة.

التدريسي: من يذكر لنا انواع الانظمة.

الطالب (م): النظام المفتوح، والنظام المغلق، والنظام المعزول.

التدريسي: احسنت، شكراً.

ثم يستمر التدريس بتكملة الموضوع ويقول: ان النظام المفتوح هو النظام الذي يسمح بتبادل كل من المادة والطاقة مع الوسط الخارجي مثل ما هو واضح امامكم على السبورة، ويشير الى رسم شكل تخطيطي عن النظام المفتوح ثم يسأل الطلبة.

التدريسي: هل لديكم مثال عن نظام مفتوح؟

التدريسي هنا ينتظر الاجابة الصحيحة من الطلبة، او يلاحظ عدم المشاركة من البعض.

التدريسي: حسناً، مثلاً: شجرة تتلقى الطاقة الشمسية وتتبادل المادة مع الجو والارض.

التدريسي: اما النظام المغلق فهو النظام الذي يسمح بتبادل الطاقة من دون المادة مع الوسط الخارجي، ويقف التدريسي ويرسم على السبورة مخطط شكل النظام المغلق.

التدريسي: هناك مثال عن نظام مغلق، وهو قدر مغلق فيه ماء يغلي يتبادل الحرارة ولكن لا يتبادل المادة مع الوسط الخارجي.

التدريسي: من يبين لنا النوع الثالث من انواع الانظمة، والذي هو النظام المعزول؟.

الطالبة (ث): النظام يكون معزولاً اذا كانت حدوده لا تسمح بتبادل المادة أو الطاقة مع المحيط.

التدريسي: احسنت شكراً.

ثم يرسم التدريسي مخططاً على السبورة يوضح فيه النظام المعزول، وبعدها يسأل.

التدريسي: من يعطينا مثال عن نظام معزول؟

الطالب (ر): الترمس.

التدريسي: نعم احسنت، الترمس. اذ انه يحفظ حرارة النظام ومادته من التسرب الى الوسط المحيط .

التدريسي: الآن نعرض لكم فيديواً تعليمياً عن انواع نظام الثرموداينمك.

قد يلاحظ التدريسي على الطلبة الشعور بنوع من الملل او رغبة في عدم المشاهدة. فقد يأخذ الفيديو التعليمي زمناً من الدرس وقد يكون اعادة لما تم ذكره. لذا يحاول ان يرجع الى الموضوع لتكملته.

التدريسي : اذاً نظام الثرموداينمك هو عبارة عن جزء معين من الكون يتكون من المادة او المواد المشتركة في التغييرات الكيميائية والفيزيائية معزول بحدود حقيقية أو تخيلية. وقد تكون المنظومة متجانسة او غير متجانسة، حيث ان المنظومة المتجانسة محلول من طور واحد أو الغاز أو السائل أو الصلب. اما المقصود بالمنظومة غير المتجانسة فهي المنظومة المكونة من اكثر من طور تفصلها حدود سطحية، مثل سائل وبخار. وتوجد علاقة بين النظام والوسط المحيط به، حيث يؤثر كل منهما في الآخر. وبما ان اي نظام لا يخلو من كونه مادة وطاقة، فأنه يمكن ان يحدث تأثير متبادل بين النظام ووسطه المحيط، من خلال المادة او الطاقة او كليهما. فالنظام كل شيء داخل الحدود ممكن ان تكون (المادة الغازية او السائلة او الصلبة)، اما المحيط فهو كل شيء خارجها.

ثم يتوقف التدريسي عن الكلام قليلاً، وبعدها يستمر بالحديث من جديد.

التدريسي: هل تستطيعون التمييز بين النظام المفتوح والنظام المغلق في النظام الثرموداينمكي؟

هنا يعطي التدريسي مدة من الزمن ليفكر الطلبة بالسؤال الموجه اليهم، وعند تأخر الطلبة في الإجابة، يقول التدريسي: سأمنحكم فرصة الى الأسبوع القادم للإجابة عن هذا السؤال.

سابعاً: تقويم ما انُجز (٣) دقائق:

يوجه التدريسي بعض الاسئلة العشوائية التي تتعلق بالمحاضرة الجديدة لمعرفة مدى فهم الطلبة لها، وهنا التدريسي يسأل:

١. ما النظام الثرموداينمكي؟

٢. هل هناك انواع من الانظمة؟ عددها.

ثم يقيَّم التدريسي ويناقش بعض الطلبة على تقاريرهم وبشكل عشوائي وسريع.

ثامناً: الخاتمة والواجب البيتي (٢) دقيقة:

في نهاية زمن المحاضرة يشكر التدريس ويثني على مشاركة بعض الطلبة في المحاضرة، ويعرف الطلبة بموضوع المحاضرة القادمة في الاسبوع المقبل، ويعطي فكرة عن العناوين الرئيسة التي سوف يتم التطرق اليها وشرحها للاستعداد لها، ويوجه الطلبة الى كتابة تقرير علمي عن انواع الانظمة الثرموداينمكية بصيغ جديدة، ويبلغهم بأن تسليمه سيتم في موعد المحاضرة القادمة.

- **توزيع الزمن على عناصر تنفيذ الدرس:**

التسلسل	عناصر الدرس	الزمن بالدقائق
١	التمهيد او المقدمة	٥
٢	العرض	٤٠
٣	تقويم ما انُجز	٣
٤	الخاتمة والواجب البيتي	٢
المجموع	----------	٥٠

المصادر:

١. بوش، ف (٢٠٠٥م): **اساسيات الفيزياء**، ط٩، ترجمة: الجزيرى وسليمان، سعيد ومحمد امين، الدار الدولية للاستثمارات الثقافية ش.م.م، مصر.

٢. العيادي، ضيف الله (د.ت): **ملخص بالديناميكا الحرارية**، مدونة العيادي، الاردن.

حصلت الباحثة على الاهداف العامة من:

١. اللجنة القطاعية لكليات التربية الاساسية/ قسم العلوم (٢٠٠٤م).

٢. الدليل الارشادي لكلية التربية الاساسية / جامعة ميسان (٢٠١٧م).

ملحق (٩)

صلاحية الاختبار التحصيلي

جامعة ميسان / كلية التربية الاساسية

قسم معلم الصفوف الاولى / الدراسات العليا

مناهج وطرائق تدريس عامة

م/ استبانة استطلاعية لبيان صلاحية الاختبار التحصيلي

الاستاذ الفاضل الدكتور ..... المحترم.

تحية طيبة:

تروم الباحثة اجراء دراستها الموسومة بـ ((**أثر استراتيجية (استمع – اقرأ – ناقش) في التحصيل والاستبقاء والخيال العلمي في مادة الحرارة والثرموداينمك لدى طلبة المرحلة الثانية كلية التربية الاساسية**))، ومن متطلبات الدراسة اجراء اختبار بمادة الحرارة والثرموداينمك على طلبة المرحلة الثانية/ فرع الفيزياء ، لذا تم اعداد اختبار تحصيلي من (٣٠) فقرة من نوع اختيار من متعدد.

ولما تجده الباحثة فيكم من خبرة ودقة وسعة اطلاع علمي في مجال اعداد الاختبارات والبحث العلمي، لذا ترجو منكم التفضل في أبداء آرائكم القيمة والسديدة وبيان صلاحية فقرات الاختبار من حيث الصياغة والوضوح وابداء ملاحظاتكم العلمية وتعديل ما ترونه مناسباً في فقرات الاختبار.

وتقبلوا مني فائق الشكر والتقدير

الاستاذ:

اللقب العلمي:

مكان العمل:

التخصص:

طالبة الماجستير

الاختبار التحصيلي وتعليماته

(عزيزي الطالب / عزيزتي الطالبة) لديك اختبار بمادة الحرارة والثرموداينمك المطلوب منك التقيد بالتعليمات الآتية:

١. اكتب اسمك الثلاثي وشعبتك واليوم والتاريخ في المكان المخصص ادناه.
٢. الاجابة تكون على ورقة الاسئلة فقط.
٣. الاختبار يتكون من (٣٠) فقرة (سؤال).
٤. الاجابة عن الاسئلة جميعها من دون ترك.
٥. أقرأ السؤال بتركيز قبل البدء في الاجابة عليه.
٦. اختر اجابة واحدة صحيحة من الخيارات الاربعة (أ – ب – ج – د)، وذلك برسم دائرة ◯ حول الحرف الذي يسبق الاجابة الصحيحة.
٧. أي سؤال وضع له أكثر من اجابة واحدة سيلغى ويعطى علامة (صفر).
٨. لكل سؤال درجة واحدة فقط.
٩. الزمن المخصص للإجابة عن الاختبار ساعة واحدة (حصة واحدة فقط).

شكراً لكم على حسن تعاونكم مع دعائي لكم بالتوفيق والنجاح

الاســم:

الشـعبة:

اليـــوم:

التاريخ:

الاختبار التحصيلي بمادة الحرارة والثرموداينمك

(اختر الاجابة الصحيحة من بين الاختيارات الآتية، برسم دائرة ◯ حول الحرف الذي يسبق الاجابة الصحيحة).

١. $2H_2\,(gas) + O_2\,(gas) \rightarrow 2H_2O\,(gas)$

تفاعل الاوكسجين مع الهيدروجين في التفاعل الكيميائي اعلاه يكون عادةً تفاعل:

أ. عكسي. ب. غير تلقائي. ج. غير عكسي. د. ماص للحرارة.

٢. قانون التمدد الحجمي يُعبر عنه بالصيغة الرياضية الأتية:

أ. $\Delta V = \beta \Delta T V_1$

ب. $\Delta V = \beta \Delta T A$

ج. $\Delta V = \beta T_1 V_1$

د. $\Delta V = \beta T_1 V_1 A$

٣. ينص القانون الاول في الثرموداينمك على أن " الطاقة لا تفنى ولا تستحدث ولكن يمكن نقلها من مكان الى آخر، أو تحويلها من شكل الى آخر في اثناء التفاعلات الكيميائية ".

اي النصوص الأتية اقرب الى مفهوم النص اعلاه:

أ. "الطاقة الكلية لنظام مغلق تظل ثابتة ويمكن تحويل الطاقة من صورة الى اخرى".

ب. "الطاقة الكلية لنظام معزول غير ثابتة ويمكن تحويل الطاقة من صورة الى اخرى".

ج. "الطاقة الكلية لنظام مفتوح تظل ثابتة ويمكن تحويل الطاقة من صورة الى اخرى".

د. "الطاقة الكلية لنظام معزول تظل ثابتة ويمكن تحويل الطاقة من صورة الى اخرى".

٤. جميع الانواع الآتية ي من انواع الاتزان الحراري، ما عدا الاتزان:

أ. غير المستقر. ب. المستقر. ج. غير المحايد. د. المحايد.

٥. السعة الحرارية تُمثل مقداراً الطاقة التي يحتاجها النظام لرفع درجة حرارته درجة سيليزية واحدة، ورياضياً السعة الحرارية ستعادل :

أ. T / Q ب. $Q / \Delta T$ ج. $\Delta T / m$ د. m / Q

٦. في العمليات الايزوكورية، التغيير يكون صفراً في:

أ. الشغل. ب. الحرارة. ج. الانثالبي. د. الحجم.

٧. كمية الحرارة اللازمة لتحويل المادة من حالة إلى أخرى (أي من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة أو من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية) لكل واحد كيلو غرام من المادة، وهي من الخصائص المميزة للمادة .

أن المفهوم اعلاه يشير الى الحرارة:

أ. النوعية. ب. الداخلية. ج. الكامنة. د. الانثالبية.

٨. اذا كان النظام (A) والنظام (B) في حالة اتزان حراري مع النظام (C)، فأن قانون الاتزان الحراري يكون:

أ. $T_A = T_B$ ب. $T_A = C_B$ ج. $T_A = C_C$ د. $C_A = C_B$

٩. من انواع الشغل الذي مقداره يختلف عند حسابه من مسار الى آخر، هو الشغل:

أ. يبذله النظام. ب. المحافظ. ج. غير المحافظ. د. غير المعتمد.

١٠. عند مقارنة الحرارة الكامنة للانصهار والحرارة الكامنة للتبخر، نجد انه في اثناء عملية التحول عند حالة :

أ. الانصهار والتبخر تتغير قراءة المحرار.
ب. الانصهار والتبخر لم تتغير قراءة المحرار.
ج. الانصهار فقط لم تتغير قراءة المحرار .
د. التبخر فقط لم تتغير قراءة المحرار.

١١. القانون الصفري في الثرموداينمك سمي بالصفري، لأن صياغته جاءت:

أ. قبل صياغة القانون الأول.
ب. قبل صياغة القانون الثاني.
ج. بعد صياغة القانون الأول.
د. بعد صياغة القانون الثالث.

١٢. كل الخواص الآتية هي من المتغيرات الشديدة (المركزة)، باستثناء:

أ. الضغط. ب. الحجم. ج. الكثافة. د. القوة.

١٣. النظام الذي لا يسمح بتبادل الطاقة مع الوسط المحيط ، هو النظام:

أ. المفتوح. ب. الحراري. ج. المغلق. د. المعزول.

١٤. ((الشغل (W) وكمية الحرارة (q) يعتمدان على الطريق الذي يحدث في أثنائه التغيير في النظام)).

النص أعلاه يدل على ان:

أ. (W) و (q) تابعان للحالة.

ب. (q) فقط تابع للحالة.

ج. (W) و (q) غير تابعين للحالة.

د. (W) فقط تابع للحالة.

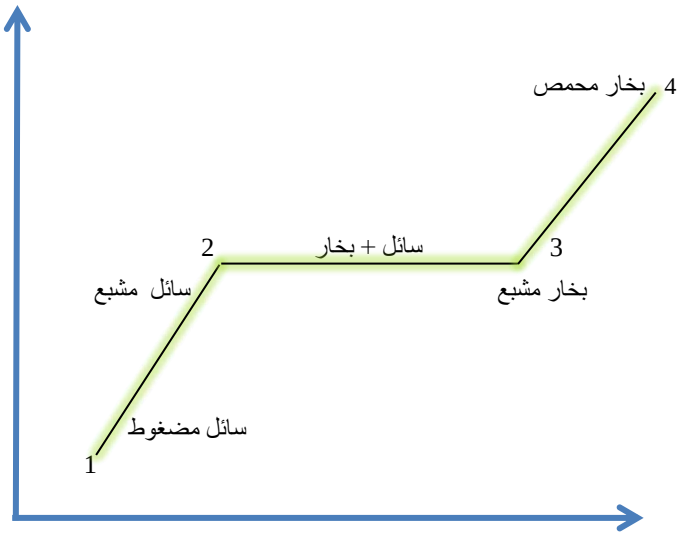
١٥. من اشكال تبادل الطاقة بين النظام والوسط المحيط هي:

أ. الضغط. ب. الحرارة. ج. الحجم. د. الكثافة.

١٦. جهاز مكواة البخار، مثال عن نظام:

أ. مفتوح. ب. مغلق. ج. متجانس. د. معزول.

١٧. يُمثل الرسم البياني المجاور، العلاقة بين تغيّر:



أ. الضغط مع الحجم النوعي.

ب. درجة الحرارة مع الضغط.

ج. درجة الحرارة مع الحجم النوعي

د. الضغط مع السعة الحرارية النوعية

١٨. كل الاسباب الآتية تدل على انه لا يمكن قياس الطاقة الداخلية المطلقة للنظام عند حالة معينة، باستثناء سبب واحد لا يدل على ذلك، هو:

أ. قلة معرفة سرعة حركة جزيئات النظام.

ب. توجد طاقة محددة واحدة في النظام.

ج. وجود طاقات عديدة ومختلفة في النظام.

د. قلة معرفة قوى تجاذب جزيئات النظام.

١٩. اذا كانت درجة الحرارة في احد الأيام (20 c°)، فأنها تعادل درجة حرارة بمقياس كلفن مقدارها:

أ. 275 K ب. 289 K ج. 293 K د. 267 K

٢٠. لنظام يعمل شغلاً على المحيط قدره (25 J) وتتناقص طاقته الداخلية بمقدار (35 J)، فأن كمية الحرارة (q) لهذا النظام هي:

أ. 15 + ب. 20 – ج. 10 + د. 10 –

٢١. كميتان من الماء، مقدار كل منهما (1 liter) احداهما في درجة حرارة (80 c°) والأخرى في درجة حرارة (20 c°) فإذا خلطت الكميتين، وحدث توازن حراري بعد مدة قليلة من الزمن، فأن درجة حرارة الخليط ستكون بمقدار:

أ. 80 c° ب. 50 c° ج. 100 c° د. 20 c°

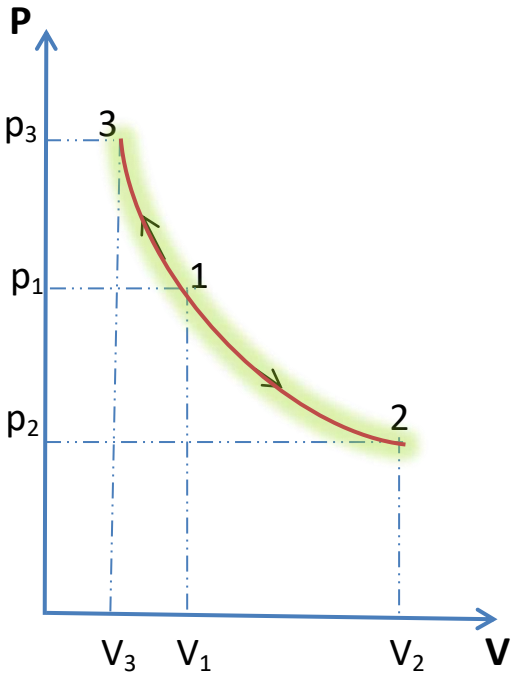
٢٢. اذا كانت الحرارة المفقودة من ضاغط ترددي هي (45 kJ/kg) والشغل المبذول عليه هو (90 kJ/kg) فأن التغير في الطاقة الداخلية لمائع التبريد في الضاغط الترددي يساوي:

أ. 55 kJ/kg ب. 20 kJ/kg ج. 45 kJ/kg د. 30 kJ/kg

٢٣. مقدار الثابت العام للغازات k دائماً أكبر من واحد، وذلك لأن مقدار:

أ. c_p أكبر من c_v ب. c_v أكبر من c_p ج. c_t أكبر من c_v د. c_v أكبر من c_t.

٢٤. اذا كان الرسم البياني المجاور يُمثّل عملية على منحى الضغط والحجم (عند ثبوت درجة الحرارة).



فأن العملية من (3 – 1) هو عملية:

أ. شغل.

ب. انضغاط.

ج. اديباتيكية.

د. تمدد.

٢٥. في حالة قيام النظام بشغل على المحيط يكون:

أ. الشغل سالباً ودرجة الحرارة سالبة.

ب. الشغل سالباً وكمية الحرارة موجبة.

ج. الشغل ودرجة الحرارة يساوي صفر.

د. الشغل موجباً وكمية الحرارة موجبة.

٢٦. الطرائق الثلاثة الآتية متكافئة في صياغة القانون الثاني في الثرموداينمك، باستثناء واحدة منها غير صحيحة وهي:

أ. تنتقل الحرارة تلقائياً من الجسم الساخن الى الجسم البارد وليس عكسياً.

ب. اذا تغيرت حالة النظام تلقائياً فان التغير يتم وتزداد الفوضى او تظل ثابتة.

ج. يمكن أن تسري الحرارة من جسم ذي درجة منخفضة الى جسم ذي درجة مرتفعة.

د. اذا تغيرت حالة النظام المعزول فان التغير يتم وتزداد الانتروبيا او تظل ثابتة.

٢٧. من خواص دالة الحالة هي ان التغيير الذي يطرأ عليها نتيجة تغير حالة النظام يعتمد على الحالة:

أ. الأولية للمنظومة.
ب. الوسطية للمنظومة.
ج. النهائية للمنظومة.
د. الأولية والنهائية للمنظومة.

٢٨. اي المفاهيم الآتية اقرب الى مفهوم النظام الثرموداينمكي:

أ. كمية محدودة وثابتة من المادة داخل حيز محدود محاط بغلاف، وقد يكون حقيقياً أو مثالياً.
ب. كمية غير محدودة وغير ثابتة من المادة داخل حيز محدود محاط بغلاف، وقد يكون حقيقياً أو مثالياً.
ج. كمية محدودة وغير ثابتة من المادة داخل حيز محدود، وتكون العلاقة بين النظام وطاقته الداخلية فقط.
د. كمية محدودة وثابتة من المادة داخل حيز محدود، والعلاقة بين النظام والوسط المحيط لا يؤثر كل منهما في الأخر.

٢٩. من دراسة الثرموداينمك نتوصل الى أن الحرارة تُمثل:

أ. اشارة الى كمية الطاقة التي يحتويها الجسم.
ب. نوع من انواع الطاقة في الجسم.
ج. تعبير عن مقدار سخونة او برودة الجسم.
د. قياس الطاقة الحركية التي يمتلكها الجسم.

٣٠. يُعبر عن القانون الاول في الثرموداينمك رياضياً بـ:

أ. $\Delta E = q + w$ ب. $q = w + \Delta E$ ج. $\Delta E = q \setminus w$ د. $w = q + \Delta E$

ملحق (١٠)

مفتاح التصحيح لفقرات الاختبار التحصيلي.

تسلسل الفقرة	أ	ب	ج	د
١			✓	
٢	✓			
٣				✓
٤			✓	
٥		✓		
٦				✓
٧			✓	
٨	✓			
٩			✓	
١٠		✓		
١١			✓	
١٢		✓		
١٣				✓
١٤	✓			
١٥		✓		
١٦	✓			
١٧			✓	
١٨		✓		
١٩			✓	
٢٠				✓
٢١		✓		
٢٢			✓	
٢٣	✓			
٢٤				✓
٢٥		✓		
٢٦			✓	
٢٧				✓
٢٨	✓			
٢٩		✓		
٣٠	✓			

ملحق (١١)

درجات الاختبار التحصيلي لعينة البحث الاستطلاعية.

ت	درجات طلبة العينة الاستطلاعية	ت	درجات طلبة العينة الاستطلاعية
١-	٢١	١-	١٩
٢-	١٩	٢-	١٢
٣-	١١	٣-	٥
٤-	٢٠	٤-	٢١
٥-	٥	٥-	٩
٦-	٢٢	٦-	٤
٧-	١٧	٧-	٦
٨-	٨	٨-	١٨
٩-	٢٠	٩-	٢٠
١٠-	١٨	١٠-	٦
١١-	٧	١١-	٤
١٢-	٢١	١٢-	٢٠
١٣-	٥	١٣-	٤
١٤-	٢٠	١٤-	٢٠
١٥-	٦	١٥-	١٩
١٦-	١٩	١٦-	٦
١٧-	٦	١٧-	٥
١٨-	٤	١٨-	٢٠
١٩-	١٨	١٩-	٤
٢٠-	٤	٢٠-	١٥

ملحق (١٢)

معامل الصعوبة ومعامل التمييز لفقرات الاختبار التحصيلي.

تسلسل الفقرة	مجموع الاجابات الصحيحة		معامل الصعوبة	معامل التمييز	تسلسل الفقرة	مجموع الاجابات الصحيحة		معامل الصعوبة	معامل التمييز
	العليا	الدنيا				العليا	الدنيا		
١	١١	٣	٠,٣٥	٠,٤٠	١٦	١٥	٥	٠,٥٠	٠,٥٠
٢	١٣	٥	٠,٤٥	٠,٤٠	١٧	١٣	٥	٠,٤٥	٠,٤٠
٣	١٢	٣	٠,٣٧	٠,٤٥	١٨	١٤	٤	٠,٤٥	٠,٥٠
٤	١٣	٦	٠,٤٧	٠,٣٥	١٩	١٢	٢	٠,٣٥	٠,٥٠
٥	١١	٢	٠,٣٢	٠,٤٥	٢٠	١٤	٣	٠,٤٢	٠,٥٥
٦	١٥	٦	٠,٥٢	٠,٤٥	٢١	١٥	٣	٠,٤٥	٠,٦٠
٧	١٢	٤	٠,٤٠	٠,٤٠	٢٢	١٦	٨	٠,٦٠	٠,٤٠
٨	١٣	٣	٠,٤٠	٠,٥٠	٢٣	١١	٤	٠,٣٧	٠,٣٥
٩	١٢	١	٠,٣٢	٠,٥٥	٢٤	١٢	٤	٠,٤٠	٠,٤٠
١٠	١٤	٥	٠,٤٧	٠,٤٥	٢٥	١٥	٨	٠,٥٧	٠,٣٥
١١	١٤	٣	٠,٤٢	٠,٥٥	٢٦	١٥	٧	٠,٥٥	٠,٤٠
١٢	١٢	٣	٠,٣٧	٠,٤٥	٢٧	١٤	٥	٠,٤٧	٠,٤٥
١٣	١٢	٢	٠,٣٥	٠,٥٠	٢٨	١٣	٦	٠,٤٧	٠,٣٥
١٤	١٣	٣	٠,٤٠	٠,٥٠	٢٩	١١	٢	٠,٣٢	٠,٤٥
١٥	١١	٢	٠,٣٢	٠,٤٥	٣٠	١١	٤	٠,٣٧	٠,٣٥

ملحق (١٣)

فاعلية البدائل الخاطئة لفقرات الاختبار التحصيلي.

تسلسل الفقرة	تكرار اختيار البديل أ		تكرار اختيار البديل ب		تكرار اختيار البديل ج		تكرار اختيار البديل د	
	العليا	الدنيا	العليا	الدنيا	العليا	الدنيا	العليا	الدنيا
١	٤	٦	٣	٧	✓		٢	٤
	ـ ٠,١		ـ ٠,٢				ـ ٠,١	
٢	✓		٤	٧	٣	٥	٠	٣
			ـ ٠,١٥		ـ ٠,١		ـ ٠,١٥	
٣	٣	٦	٤	٨	١	٣	✓	
	ـ ٠,١٥		ـ ٠,٢		ـ ٠,١			
٤	٣	٤	١	٥	✓		٣	٥
	ـ ٠,٠٥		ـ ٠,٢				ـ ٠,١	
٥	٣	٥	✓		٢	٧	٤	٦
	ـ ٠,١				ـ ٠,٢٥		ـ ٠,١	
٦	٢	٥	٢	٤	١	٥	✓	
	ـ ٠,١٥		ـ ٠,١		ـ ٠,٢			
٧	٣	٦	٣	٥	✓		٢	٥
	ـ ٠,١٥		ـ ٠,١				ـ ٠,١٥	
٨	✓		٤	٦	٠	٤	٣	٧
			ـ ٠,١		ـ ٠,٢		ـ ٠,٢	
٩	١	٥	٥	١٠	✓		٢	٤
	ـ ٠,٢		ـ ٠,٢٥				ـ ٠,١	
١٠	٣	٥	✓		١	٦	٢	٤
	ـ ٠,١				ـ ٠,٢٥		ـ ٠,١	
١١	١	٧	٣	٥	✓		٢	٥
	ـ ٠,٣		ـ ٠,١				ـ ٠,١٥	
١٢	٣	٥	✓		٣	٦	٢	٦
	ـ ٠,١				ـ ٠,١٥		ـ ٠,٢	
١٣	٢	٧	٤	٦	٣	٥	✓	
	ـ ٠,٢٥		ـ ٠,١		ـ ٠,١			
١٤	✓		٤	٦	٠	٦	٣	٥
			ـ ٠,١		ـ ٠,٣		ـ ٠,١	
١٥	٤	٧	✓		١	٥	٤	٦
	ـ ٠,١٥				ـ ٠,٢		ـ ٠,١	
١٦	✓		١	٧	٢	٤	٢	٤
			ـ ٠,٣		ـ ٠,١		ـ ٠,١	
١٧	٣	٦	٢	٤	✓		٢	٥
	ـ ٠,١٥		ـ ٠,١				ـ ٠,١٥	
١٨	١	٥	✓		٢	٦	٣	٥
	ـ ٠,٢				ـ ٠,٢		ـ ٠,١	
١٩	٣	٧	٢	٥	✓		٣	٦
	ـ ٠,٢		ـ ٠,١٥				ـ ٠,١٥	
٢٠	١	٤	٣	٥	٢	٨	✓	
	ـ ٠,٢٥		ـ ٠,١		ـ ٠,٣			
٢١	٢	٦	✓		١	٤	٢	٧
	ـ ٠,٢				ـ ٠,١٥		ـ ٠,٢٥	
٢٢	١	٣	٢	٥	✓		١	٤
	ـ ٠,١		ـ ٠,١٥				ـ ٠,١٥	
٢٣	✓		٤	٦	٣	٥	٢	٥
			ـ ٠,١		ـ ٠,١		ـ ٠,١٥	
٢٤	٢	٦	٢	٤	٤	٦	✓	
	ـ ٠,٢		ـ ٠,١		ـ ٠,١			
٢٥	٢	٤	✓		٢	٥	١	٣
	ـ ٠,١				ـ ٠,١٥		ـ ٠,١	
٢٦	٢	٥	١	٤	✓		٢	٤
	ـ ٠,١٥		ـ ٠,١٥				ـ ٠,١	
٢٧	٢	٦	٢	٤	٢	٥	✓	
	ـ ٠,٢		ـ ٠,١		ـ ٠,١٥			
٢٨	✓		١	٣	٣	٦	٣	٥
			ـ ٠,١		ـ ٠,١٥		ـ ٠,١	
٢٩	٣	٧	✓		٤	٦	٢	٥
	ـ ٠,٢				ـ ٠,١		ـ ٠,١٥	
٣٠	✓		٣	٥	٣	٥	٣	٦
			ـ ٠,١		ـ ٠,١		ـ ٠,١٥	

ملحق (١٤)

درجات الاختبار التحصيلي لمجموعتي البحث.

المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة	
ت	درجات الطلبة في اختبار التحصيل	ت	درجات الطلبة في اختبار التحصيل
١.	٢٥	١.	١٥
٢.	١٧	٢.	٧
٣.	١٨	٣.	٩
٤.	٢٠	٤.	١١
٥.	١٧	٥.	١٢
٦.	١٨	٦.	١٠
٧.	١٥	٧.	٢٣
٨.	١٦	٨.	١٢
٩.	١٣	٩.	١٦
١٠.	١٤	١٠.	١٧
١١.	١٢	١١.	١١
١٢.	٢٠	١٢.	١٣
١٣.	١٦	١٣.	١١
١٤.	١٧	١٤.	١٥
١٥.	١٨	١٥.	٩
١٦.	١٥	١٦.	١٥
١٧.	٢٠	١٧.	١٤
١٨.	١٦	١٨.	١٨
١٩.	١٥	١٩.	١٢
٢٠.	١١	٢٠.	١٦
٢١.	١٢	٢١.	١٢
٢٢.	١٩	٢٢.	١٨
٢٣.	١٩	٢٣.	١٤
٢٤.	١٧	٢٤.	١١
المتوسط الحسابي = ١٦,٦٦٦٧ الانحراف المعياري = ٣,١٣٠٠٣		المتوسط الحسابي = ١٣,٣٧٥٠ الانحراف المعياري = ٣,٥٦٠٨١	

ملحق (١٥)

درجات اختبار الاستبقاء لمجموعتي البحث.

المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة	
ت	درجات الطلبة في اختبار الاستبقاء	ت	درجات الطلبة في اختبار الاستبقاء
١.	٢١	١.	١٧
٢.	٢٠	٢.	١١
٣.	٢٠	٣.	١٣
٤.	٢١	٤.	٢٠
٥.	١٤	٥.	١٤
٦.	١٦	٦.	١٢
٧.	١٧	٧.	١٨
٨.	١٥	٨.	١٥
٩.	١٥	٩.	١٦
١٠.	١٧	١٠.	١٠
١١.	١٥	١١.	١١
١٢.	١٧	١٢.	١٧
١٣.	١٨	١٣.	١٦
١٤.	٢٠	١٤.	١١
١٥.	١٩	١٥.	١٣
١٦.	١٩	١٦.	١٦
١٧.	٢٠	١٧.	١٥
١٨.	١٨	١٨.	٢١
١٩.	١٦	١٩.	١٤
٢٠.	١٧	٢٠.	١٥
٢١.	١٨	٢١.	١٥
٢٢.	٢١	٢٢.	٢٠
٢٣.	٢٠	٢٣.	١٨
٢٤.	١٧	٢٤.	١٦
المتوسط الحسابي = ١٧,٩٥٨٣ الانحراف المعياري = ٢,١٣٦٢١		المتوسط الحسابي = ١٥,١٦٦٧ الانحراف المعياري = ٣,٠٠٢٤١	

ملحق (١٦)

صلاحية مقياس الاتجاه نحو الخيال العلمي.

جامعة ميسان / كلية التربية الاساسية

قسم معلم الصفوف الاولى / الدراسات العليا

مناهج وطرائق تدريس عامة

م/ استبانة استطلاعية لبيان صلاحية فقرات مقياس الاتجاه نحو الخيال العلمي

الاستاذ الفاضل الدكتور ..... المحترم.

تحية طيبة:

تروم الباحثة اجراء دراستها الموسومة بـ ((**أثر استراتيجية (استمع – اقرأ – ناقش) في التحصيل والاستبقاء والخيال العلمي في مادة الحرارة والثرموداينمك لدى طلبة المرحلة الثانية كلية التربية الاساسية**))، ومن متطلبات الدراسة استعمال مقياس الاتجاه نحو الخيال العلمي، والخيال العلمي قد عرّفه (راشد، ٢٠١٠) بأنه: " تصور للأفكار والمعاني ومجريات الأمور في ضوء حقائق العلم بقصد تحقيق طموحات البشرية وآمالها في عطاء العلم من أجل اضفاء المتعة والبهجة على الحياة " (راشد، ٢٠١٠: ٥٨). علماً أن البدائل المستعملة في المقياس هي (نعم ـ لا أدري ـ كلا).

ونظراً لما نجده فيكم من خبرة وامانة ومكانة علمية، فأن الباحثة ترجوا منكم أبداء آرائكم وملحوظاتكم القيمة في صلاحية فقرات المقياس واجراء التعديلات لها ان امكن ذلك.

مع فائق الاحترام والامتنان

الاستاذ:

اللقب العلمي:

مكان العمل:

التخصص:

طالبة الماجستير

مقياس الاتجاه نحو الخيال العلمي وتعليماته.

عزيزي الطالب .... عزيزتي الطالبة ....

بين يديك مقياس الاتجاه نحو الخيال العلمي بمادة الفيزياء (الحرارة والثرموداينمك)، يتألف هذا المقياس من مجموعة عبارات هدفها جمع المعلومات بخصوص ما تتمتع به من سمة الخيال العلمي ولمساعدتنا في تطوير وتحسين تدريس هذه المادة.

والمطلوب منك اتباع المعلومات الآتية:

(تعليمات الاجابة عن المقياس):

١. أكتب شعبتك واليوم والتاريخ، في المكان المخصص أدناه.
٢. تكون الاجابة على ورقة المقياس.
٣. يتألف المقياس من (٢٩ فقرة).
٤. أقرأ العبارات (الفقرات) جيداً قبل الاجابة عليها.
٥. كل فقرة لها ثلاث بدائل (نعم – لا أدري – كلا).
٦. ضع اشارة (√) في حقل البدائل المختارة، والتي تتلاءم مع موقفك ورأيك.
٧. اختر بديلاً واحداً فقط لكل فقرة.
٨. اجب عن جميع الفقرات، ولا تترك اية فقرة من دون اجابة محددة.

مع جزيل الشكر لتعاونكم معنا

الشعبة:

اليـــوم:

التاريخ:

مقياس الاتجاه نحو الخيال العلمي.

ت	الفقرات	نعم	لا أدري	كلا
١	الخيال العلمي يساعد على التنبؤ بما ستكون عليه حياتنا في المستقبل			
٢	أن الخيال العلمي مجال مهم في عقل الانسان لمراجعة الافكار والتصورات غير المألوفة			
٣	أن قصص الخيال العلمي تنمي التصورات المعرفية والابداع والابتكار			
٤	أن استعمال الخيال العلمي في تدريس الحرارة والثرموداينمك ينمي خيال الطلبة ويزيد دافعيتهم للتعلم			
٥	أن الخيال العلمي يساعد على نمو وتكامل شخصية المتعلم			
٦	أن الخيال العلمي نشاط عقلي يصور اشياء لا يمكن للحواس ادراكها وربما غير واقعية			
٧	الاهتمام بالخيال العلمي في التعليم بمراحله كافة يؤدي الى التقدم العلمي والمعرفي			
٨	يُعد استعمال الخيال العلمي في تدريس الحرارة والثرموداينمك ضرورة تربوية مستقبلية تساعد الطلبة على استيعاب المفاهيم العلمية			
٩	الجأ الى مقدرتي في البحث والاكتشاف والاستيعاب في رسم وتكوين خيالات علمية خاصة بي			
١٠	عندما امارس الخيال العلمي تنمو لدي الافكار وأجد أن هناك حلولاً للعديد من التساؤلات			
١١	أن الخيال العلمي يمكن أن ينمو بالتدريج والتدريب			
١٢	أن الخيال العلمي يحفز القدرات العقلية ويجعلها قادرة على البحث عن المعلومات المناسبة في الحياة			
١٣	نتاجات خيالي العلمي الفيزيائي هي عادة من مهاراتي الشخصية			
١٤	اتابع افلام الخيال العلمي لتحريك قوى العقل والاسهام في زيادة الرغبة في البحث العلمي			

١٥	التمكن من حل مسائل الحرارة والثرموداينمك المعقدة يعتمد على قدرتي العالية في الخيال العلمي			
١٦	أن الخيال العلمي يُعد من اهم الجوانب التي يركز عليها التفكير الابداعي لدى المتعلم			
١٧	الخيال العلمي يحفز ملكاتي العقلية والنفسية على مواجهة المشكلات التي اتعرض لها			
١٨	يساعد الخيال العلمي على الواقعية والابتعاد عن الخرافة والحدس والظن والتخمين			
١٩	أن نتاجات خيالي العلمي قد تخضع للتنبؤ والتطبيق والمتابعة			
٢٠	كثيراً ما اتخيل شيئاً علمياً مستمداً من الحرارة والثرموداينمك حتى لو لم ارغب ان اتخيله			
٢١	أجد صعوبة بالغة في السيطرة على الخيال العلمي			
٢٢	أحاول ايجاد اجوبة مختلفة لحل المسائل في الحرارة والثرموداينمك بوساطة خيالي العلمي			
٢٣	ان الخيال العلمي ينمي حالة الاستيعاب والتركيز والمتابعة وقوة الملاحظة			
٢٤	أعطي فرصة كبيرة لخيالي العلمي للوصول الى النتائج			
٢٥	أن الخيال العلمي يحتاج الى وقفة وجهد لغرض ايجاد الافكار والرؤى			
٢٦	أن الخيال العلمي قد لا يأتي متطابقاً مع قوانين الطبيعة			
٢٧	يساعد الخيال العلمي على اعطاء صورة ايجابية للمستقبل			
٢٨	أن الخيال العلمي يحتاج الى وقفة لتكوينه في الذهن والعقل			
٢٩	يهدف الخيال العلمي الى ادراك المفاهيم في الحرارة والثرموداينمك الحسية وتحويلها الى مفاهيم مجردة			

ملحق (١٧)

درجات مقياس الاتجاه نحو الخيال العلمي لمجموعتي البحث.

المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة	
ت	درجات الطلبة في مقياس الاتجاه نحو الخيال العلمي	ت	درجات الطلبة في مقياس الاتجاه نحو الخيال العلمي
١.	٥١	١.	٣٤
٢.	٤٠	٢.	٣٧
٣.	٣٥	٣.	٣٧
٤.	٤٣	٤.	٤٤
٥.	٥٠	٥.	٣٥
٦.	٤٠	٦.	٣٩
٧.	٤٢	٧.	٤١
٨.	٤٤	٨.	٣٨
٩.	٤٥	٩.	٥١
١٠.	٤١	١٠.	٣٩
١١.	٤٩	١١.	٣٤
١٢.	٤١	١٢.	٤٤
١٣.	٤٨	١٣.	٣٦
١٤.	٤٧	١٤.	٤١
١٥.	٤٥	١٥.	٣٤
١٦.	٣٤	١٦.	٣٥
١٧.	٥٣	١٧.	٣٣
١٨.	٤٧	١٨.	٥٥
١٩.	٥٠	١٩.	٤٠
٢٠.	٤٩	٢٠.	٣٥
٢١.	٤٧	٢١.	٥٣
٢٢.	٥٢	٢٢.	٣٦
٢٣.	٤٩	٢٣.	٥١
٢٤.	٤٣	٢٤.	٣٨
المتوسط الحسابي = ٤٥,٢٠٨٣ الانحراف المعياري = ٥,٠٥٦٠٣		المتوسط الحسابي = ٤٠,٠٠٠٠ الانحراف المعياري = ٦,٤٦٧٣١	