أثر اسْتراتيجية التعلّم التوليدي في تحصيل تَلامِيذ الصف الخَامس الابتدائي في مَادة العلوم

م.م.سارة جاسم محمد
مديرية تربية بابل

The impact of the generative learning strategy on the achievement of fifth grade students in science

SARAH JASIM MOHAMMED
Babylon Education Directorate
Sarajassim1988@gmail.com

ملخص البحث

يَهُدف البَحث الحَالي الى التَعرفِ :(إثر اسَتراتيجية التَعلّم التَوليدي في تَحصيل تَلاميذ الصف الخَامس الابتدائي في مادةِ العلوم)

ولتَحقِيق هَدف البْحث الحَالي صَاغت البَاحثة الفرضية الصْفرية الآتية:

– لا يوجد فَرق ذو دلالة إحصائية عندَ مُستوى (٠,٠٥) بينَ مُتوسط درجَات تحصِيل تلاميذ المجموعة التَجريبية الذين يَدرسون مَادة العُلوم على وفقِ اسَتراتيجية التَعلّم التَوليدي ومُتوسط درجَات تحصيل تلاميذ المَجموعة الضَابطة الذين يدرسُون المَادة نفسها على وفقِ الطريقة الاعتيَادية.

واختارت البَاحثة مدرسة (المقاصد الابتدائية للبنين) ،كما اختارت البَاحثة شعبتين لمجموعتي البَحث للصفِ الخَامس الابتدائي ، وكافأت بين تلاميذ مَجموعتي البَحث في متغيراتِ العُمر الزمني ، ودَرجات اختبار الفَصل الأول في مادةِ العُلوم للعامِ الدراسي (٢٠٢٣–٢٠٢٢) ودرجات العام السابق(الرابع الابتدائي) ،أما المَادة العلمية فقد تضمنت موضوعات من كتَاب العُلوم وللفصلِ الدراسي الثاني ، وصاغت الباحثة الأهداف السلوكية الخَاصة وأعدت خُططاً تدريسية أنموذجية لكل موضوع من الموضوعات المحددة للتجربةِ، ودرّست تَلاميذ المجموعة التجريبية باستعمالِ استَراتيجية التعلّم التوليدي، ودرّست الَمجموعة الضابطة على وفقِ الطَريقة الاعتيادية.

وبعدَ الانتهاء من مدةِ تَجربة البحث صَاغت البَاحثة اختبَاراً تحَصِيلياً كانت عدد فقراته (٤٠) فقرة ، وبعدَ التأكُد من صلاحيةِ فقرَات الاختبَار طَبقت البَاحثة الإختبَار التحْصِيلي على مجموعتي البحَث، واستْعملت الوسَائل الإحصَائية المُناسبة للبحث.

وتَوصَل البحثَ الى (تفوق تَلاميذ المَجموعة التَجريبية الذينَ دَرسُوا مَادة العُلوم باستعمالِ استَراتيجية التَعلّم التَوليدي على تلاميذِ المَجموعة الضَابطة الذين درسُوا مَادة العُلوم بالطريقةِ التقليدية في التحصيلِ) وبفرق دَال إحصَائياً عند مُستَوى (٠,٠٥).

Abstract

The current research aims to identify: (The impact of the generative learning strategy on the achievement of fifth grade students in science)

To achieve the aim of the current research, the researcher formulated the following null hypothesis:

- There is no statistically significant difference at the level (0.05) between the mean achievement scores of the students of the experimental group who study science according to the generative learning strategy and the mean scores of the student of the control group who study the same subject according to the usual method.

The researcher chose (Al-Maqased Elementary School for boys), and the researcher chose two divisions for the two research group for the fifth grade of primary school, and rewarded the student of the two research groups in the chronological age variables, and the academic year (2022-2023) and the grades of the previous year (the fourth primary). As for the scientific material, it included topics from the science book for the second semester, and the researcher formulated special behavioral goals and prepared model teaching plans for each of the topics specified for the experiment. She taught the students of the experimental group using the generative learning strategy, and taught the control group according to the usual method.

After completing the duration of the research experiment, the researcher formulated an achievement test with (40) items, and after confirming the validity of the test items, the researcher applied the achievement test to the two research groups, and used the appropriate statistical methods for the research.

The search concluded (the students of the experimental group who studied science using the generative learning strategy outperformed the students of the control group who studied science in the traditional way) with a statistically significant difference at the level of (0.05).

الكَلمَات المُفتَاحِية: – استَراتيجية التَعلّم التَوليدي ، الصَف الخَامس الابتدائي ، مَادة العلوم .

Keywords: Generative learning strategy, Fifth grade primary, science

الفَصل الأُول

التَعريف بالبحثِ

أولاً : مُشكلة البَحث : –

شهدت الأونه الاخَيرة إتسَاعاً في الفجوةِ بين احِتياجات الطَلبة التَعليمية –التَربوية وقُدرات المعَلمين المهنية، على مواكبةِ التَغييرات الحَضارية السَريعة ، حيثُ ازَدادت الحَاجة الى توظيفِ العَديد من الوسائلِ التَربويةِ الحَدِيثة، للسَعِي نَحَو تَطويرِ مَهارات الطَلبة على التفكيرِ ، والبحثِ ، والنقدِ ، والاصغاءِ ، والانضباطِ ، الى الحَدِ الأقَصَى المُمكن ومن اجلِ الوصولِ الى المرحلةِ المَرجُوة، فَعلى المُعلم تَطويرِ مهَاراته في كافةِ المجَالات التَربوية ، والاتجَاهات المُتَعلقة بسبِر أعمَاق الطُلاب ، ومعرفة أرقَى السُبل للوصولِ الى عُقولِهم وقُلوبِهم (السِلْيتي، ٢٠١٥: ٧)

ان من الأسبابِ المُؤدية الى ضعفِ التَحصيل الدرَاسي للطلبة الطَريقة التَقليدية التي تُؤدي الى تحويلِ الطَالب الى الةِ حِفظ الحَقَائق والمعلوماتِ دُون تَعمق وتَفكير ممَا يُؤدي الى سلبيةِ دَور المُتعلم في العملية التعليميةِ (الجَشعمي،٢٠٠٩: ١٠)

ومَن المَعروفِ في الادبيَاتِ التَربَوية انَه يُوجَد العَديد مَن طَرائقِ التَدريسِ لكُل وَاحِدة مَنها مُميزاتها وعُيوبها، كَما مَنها المَادة العلمِية التي تُلاؤمها أكَثر من غَيرِها ، ويَرجع اختيَار الطَرِيقة المُستَخدمة الى المُدرسِ نَفَسهِ الذْي يَرى انَ تلكَ الطَرِيقة أُو هَذه هِي الأَصح أُو الأَكَثر مُنَاسِبة لمَادتهِ. (مِخلف ورَبيع،٢٠٠٩: ٥٠)

ومِن هُنا تَبُرز الحَاجة للبَحثِ عَن أَفضَل الطَرائِق التَدريسية التي مِن شُأنها المُسَاعدة في الوصُول الى الأهدافِ المَرجُو تَحقيقُها في تدريسِ المَادة العِلمية بشكلِ عَام ومَادة العُلوم للصفِ الخَامِس الإبتَدائي بشكلِ خَاص، فبعَد البَحثْ بشِكل مُكثف من قبلِ البَاحثة عن طرائقِ التَدريسِ الحديثةِ فقِد اختَارت طَريقة التَعلّم

التوليدي آملة في نجاحها لرفع المستوى التحصيلي للتلاميذ في مادةِ العُلوم وبناءاً على مَا تقدم فقد حددت الباحثة مُشكلة البحث بالسؤالِ التالي : –

(ما إثر استراتيجيَة التعلّم التوليدي في تحصيلِ تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادةِ العُلوم)

أهمية البحث : –

يعيش العالم اليوم ثورة علمية وتكنولوجية كبيرة لها تأثير كبير على جميع جوانب الحياة فقد أوجدت تطور تقنيات الاتصال الحديثة فرصاً لتطور المعرفة تعكس مفاهيم جديدة لعمليتي التعليم والتعلم ومن شأنها أن تحسن نوعية التعليم في المراحل التعليم المختلفة ، من طريق فرض على المعلمين إعادة النظر ليس فقط في طريق فهمهم لعلميتي التعليم والتعلم ،بل في إمكانية وضرورة استثمار فرص جديدة من التعليم نتيجة تلك التطورات ، كما ينبغي عليهم إدراك حقيقة أن طرائق التدريس هي عنصر بارز في البيئة التعليمية في الوقت الراهن، وتزداد أهميتها بأنها تمثل فرصة للمتعلمين قد تؤثر بشكل كبير على مستوى أدائهم. (جري واخرون،٢٠١٨: ١٣)

إذ تتسم المُجتمعَات المُعاصرة بالنمو والتطور والتغير في جَميعِ مَجالاتها الاقتصادية والاجتمَاعية والسياسِية والثقَافية ،ولعل من أهمِ مَلامح المَنظومة التربوية هي الاهتمام بالعقلِ البشري وامكَاناته وأسَاليب نمُوه وتطويرها لتنميةِ إمكَانات المُتعلمِين ،ومع زيَادة التقَدم العلمِي واتسَاع مَطالب الحِياة ازدَادَت حَاجة الانسَان الى استعمَالِ قُدراتَه وامكَاناته بنشَاطِ وكفَايةٍ كي يتَمكن من التأثِير في هذا التقَدم ،ويعَكس التقَدم العَلمي الذي أُحرَز حَالياً نُقطَة التقَاء بين المَجَالين أحَدهُما النَمو المَعرفي المُتزايَد والأَخر هَو الأفَكار القِيمة في البيئَةِ الثقَافِية . (إبرَاهِيم،٢٠١١: ٢٤)

تَعد طَرائِق التَدريس مَن الأدَوَات الفعَالةَ والمُهِمة في العَمليةِ التَربويةِ ،اذ تؤدي دوراً أساسياً في تنظيم الحصة الدراسية وفي تَنَاول المَادة العلمِية ، ومِن دونِ الطَرِيقة التَدريسية لا يمكن تحقيق الأهداف التربوية العامة والخاصة ،كَما يُقَاس تُفاعَل التَدريسي مع تلامِيذه بالطريقةِ التَدريسية التي يتبعُها مَعهم ،ويَصبحون أكَثر دافعية وأكَثر ارْتباطاً بالمادةِ الدرَاسية التي يجيدون فيها طِرائق وأسَاليب تَدرِيسية تُثير تَفكيرهم وتَزيد من مُتعتهم وتَعمل على اثارةِ قُدرَاتهم العَقلية والمَعرفِية من طريق تَخفيف التْركيز على عمليةِ تلقِين المَادة التَعليمية وهذا يُخفف العبء عن المُعلم من جهةِ ويَفْسح مَجَالاً اكثر للمُتعلمِين للمُشاركة في عمليةِ التعلم ،وَيزيد من دافعيةِ المُتعلمِين ونَشَاطهم بسببِ المُشاركة والتَعاون التي يبديها المُتعلمون في أثناءِ التعَلم من جهةِ أُخرى .

كما تُشكل طَرائِق التَدريس جَانباً مُهماً مِن جَوانب الاعِداد المِهني للمُعلمين من النَاحيتين النَظرية والتَطبيقية من طريقِ اسِهامها في ترجمةِ الأهَداف التَربوية الى الحقائقِ والمُعلومات والمَفاهيم التي ينبغي ان تَستوعب القِيم والمُيول والاتِجاهات والمِهارات التي يَنبغي ان تُنمى وهذا يعني أنها من مُكونات المَنهج الأساسية فالأهداف التَعليمية والمُحتوى الذي يِختاره المُختصون في المناهجِ لا يمكن تقُويمها الا بواسِطة المُعلم والطرائق التدريسية التي يتبعها في تدريسه. (جِري وأخُرون،٢٠١٨: ١١٧)

فتَكُمن أهمِية عنَاية المُعلم بطرائقِ التدريس لما لها من أهميةِ كُبرى في العمليةِ التَعليمية ، وذلك لاعتبَارات لعل أهمُها (البوسِعيدي، ٢٠١٨) أن طريقة التدريس هي هَمزة الوصِل بين المُعلم والمُحتوى والتلميذ ، ولأجِل نجَاح عمليةِ التعليم وتحقيق الأَهدَاف لابد من اتباعِ طريقة مُنَاسبة وِفق الأبعَاد التعليمية ، فالتدريس الفعَال هوَ: نجَاح المُعلم في توُفيرِ الظُروف المُنَاسبة لتقديم خبِرات ذَات مِعنى غَنية ومُؤثرة ومُتنوعة يمُر بِها الطُلاب بِناء على خِبراتهم السَابقة ، وبِالاعتمادِ على أُسس مِنها : جَعل الطَالب مُحور العَملية التَعليمية ، والتَنويع في استراتيجياتِ وطَرائِق التَدريس

ولضمَان تحقيق الأهدَاف التَربوية من العمليةِ التعليمية لابد للمُعلم أن يختَار الطريقة المُناسِبة للتدريس في كل مرة أو أن يمزِج بين أكثَر من طريقة ، إضَافة الى اختيارهِ الاستراتيجيات والأسَاليب والمهَارات التدريسية المُناسبة ، فالمُعلم يَعد العامل الحَاسم في مَدى فَاعليةِ عَمليةِ التدريس .

العناية بطرق التدريس يجعل من التعليم فناً ومهارة لأنه السبيل الى المعرفة والطريق الى تربية النشء والاجيال تربية قويمة ، لذا كُلما زَادت العنَاية والاهتمَام بطرقِ التدريس زَادت فعَالية التَعليم وأينعَت ثِماره . (السفيَانِي، ٢٠٢١: ١٥-١٦)

فَطريقة التَدريس تَعني مُمارسَات يقُوم بِها المُعَلم مُنفرداً أو يَشترِك مَعهُ الطُلاب في العملِ بهدفِ فهم وتمكين الطَالب من بعضِ ألوان المَعرفة العلمِية وكذا اكتسَابه لبِعض المهَارات العَملية الادَائية وذَلك في حدودِ الزَمن المُخصص لِها حَسب تُوزيع العَمل في الخطةِ التَعليمِية الشَامِلة على مدارِ السنة الدراسية وهي مكون من مكوناتِ استرَاتيجية التدريس . (سَحتوت وجَعفر،٢٠١٤: ٢١)

ان العَملية التعليمِية ترتْبط ارتبَاطاً وثيقاً بنظرياتِ التَعلم التي تُوجه مسيرتَها وتُحدد أنواع فعاَليتها المُختلِفة ، وهذا يِستدعِي مُتابعة المُستجدات في هذا المجَال لِمَا لِها مِن أَهمية في تطويرِ عَمليتي التَعليم والتَعلم ، ومِن هَذه النظريات نَظرية فيكو تسكي التي ظَهرت الى الوجودِ في التسعينيَاتِ من القرنِ المَاضي،

وظَهور هذه النظريةِ يحتَاج بالتأكيدِ الى التجريبِ لِبيان مدى تأثِيرها في الميدانِ التَربوي ، ومِن المَنطق الذي جَاءت به النظرية : تركِيزها على تنميةِ الوظَائِف العقليةِ العُليا عِند المُتعلمين عن طريقِ التفاعُلات والحيَاة الاجتمَاعية دَاخل الصَف الدرَاسي ورؤُيته لدوَر المُجتمع والثقَافة واللُغة التي تؤثر التنمية المعرفية للطلبة . (الشرع ،٢٠١٣: ١٤١)

وقد اعتَمدت البَاحثة في اختيارِ انموُذج التَعلّم التَوليدي المُستَند على نظريةِ فيكو تسكي في تدريسِ العُلوم للصفِ الخَامس الابِتدائي لعُلها تُسهم في رفعِ مُستوى التلاِميذ في التحصيلِ .

هَدف البِحث : –

يَهدف البَحث هذا الى التعرفِ (إثر اسَتراتيِجية التَعلّم التَوليدي في تحصيلِ تَلامِيذ الصَف الخَامس الابتدائي في مَادة العُلوم) ولتحقيِق هَدف البَحث الحَالي صَاغت البَاحثة الفرضِية الصفرِية الاتية:

–لا يُوجد فَرق ذو دلالة إحصَائية عند مُستوى (٠,٠٥) بين مُتوسط درجَات تَحصيل تلامِيذ المَجموعة التجريبية الذِين يَدرسون مَادة العُلوم باستَراتيِجية التَعلّم التوليدي، ومتوِسط درجَات تحصيِل تلامِيذ المَجموعة الضَابطة الذين يدرسُون المَادة نفُسها على وفقِ الطَريقة الاعتياديةِ.

حُدود البَحث: –

وتتمثَل حُدود البَحث بالآتي:

١– الحُدود البَشرية: عَينة من تلاميذِ الصَف الخَامس الابِتدائي.
٢– الحُدود الزمَانية: الفَصل الدرَاسي الثَاني من العامِ الدرَاسي (٢٠٢٣–٢٠٢٢).
٣– الحُدود المَكانية: المَدارس الابتدائيةِ للبنين في مُحافظةِ بَابِل.
٤– الحُدود المَعرفية: مُوضوعَات كتَاب العُلوم المُقرر تَدريسه لتلاميِذ الصَف الخَامس الابِتدائي للعَام الدراسي (٢٠٢٣–٢٠٢٢).

تحديِد المُصطلحَات:

اولاً: الاستَراتيِجية

الاستَراتيجية لغةً: ان مُصطلح الاستَراتيِجية ليس عربياً لا في أصِله اللُغوي ، ولا في استعمالهِ ومنشئه فهو مُعرب ، عن الاستِعمال العَسكري غير العَربي ، ويُشيِر الى الأهدافِ والأسَاليبِ العَامة لتحقيِق غَرض مَا كالاستيِلاء على قمةِ جَبل مَثلاً .... ، وعَادة يَكون مَصحُوباً بمصطِلح اخَر هو التَكتيك Tactic الذي يِشير الى العمليِات التَفصيِلية، أو الخَطوات العَملية. (السَاعدِي،٢٠٢٠:٥)

الاستَراتيِجية اصطلاحاً: خَط السَير للوصول الى الهدفِ أو الإطِار المُوجه الأسَاليِب العَمل والدلِيل الذي يُرشد حَركته. وتَعني كَذلك فَن استخَدام الوسَائل لتحقيِق الأهدَاف. وعليه فاستَراتيِجية التَدريس هي مَجموعة الأمُور الارشَادية التي تُحدد وتُوجه مَسار عَمل المُدرس وخَط سَيره في الدرسِ. (عَبد السلاَم، ٢٠٢١: ١٤)

التعريف الاجرائي: هي مجموعة خطوات إجرائية متسلسلة تستخدم لمساعدة تلاميذ الصف الخامس في استيعاب مادة العلوم ومعرفة إثرها على تحصيلهم.

ثَانياً: استَراتيجية التَعلم التَوليدي

هي مَجموعة من العلمياتِ التَوليِدية التي يَقوم بِها المُتعلم لربِط المَعلومات الجَديِدة بالمعلوماتِ السَابِقة المُوجودة في بنيتهِ المَعرفية لتَوليد عَلاقات ذات مَعنى، وتُؤدي الى نقلِ خِبرات المُتعلم للإفَادة في مواقفِ جديدةِ. (الصَعب، ٢٠٢٣: ١٢٥)

التعريف الاجرائي: هو قدرة تلاميذ الصف الخامس على ربط المعلومات الجديدة بالمعارف والخبرات السابقة في مادة العلوم مما يؤدي الى تشخيص وتصويب الخبرات والخطأ لدى المتعلمين ومعالجته

ثالثاً: التحصيل

محصلة ما يتعلمه التلميذ بعد مرور مدة زمنية معينة ويمكن قياسه بالدرجة التي يحصل عليها في الاختبار التحصيلي ، لغرض معرفة مدى نجاح الاستراتيجية التي يصنعها، ويخطط لها المعلم أهدافه وما يحصل عليه التلميذ تترجم الى درجات .(الساعدي،٢٠٢٠: ١٧)

التعريف الاجرائي: هو ما يحصل عليها التلاميذ من درجات الاختبار التحصيلي الذي تعده الباحثة في موضوعات مادة العلوم

الفَصل الثاني

الإطَار النظرِي والدرَاسَات السَابقة

المُحور الأول: الإطَار النَظري

استَراتيجِية التعلم التوليدي: –

التَعلّم التَوليدي عَملية نَشِطة فهِي عَملية بِنَاء صلَات بَين المَعرِفة القَديمة او كَم من الأفكَارِ الجَديدة لاءمت نَسيج المهَارات المَعرفة عِند الفرد، فَجوهر نَموذج التعلّم التَوليدي هَو ان العَقل او الدَماغ ليس مُستهلكاً سَلبياً للمَعلومَات فبدِلاً من ذلكِ هو يبني تفسيراتهِ الخَاصة من المعلومَاتِ المُخزنة لديهِ ويكوّن استدلَالاته . (Wittrock,1989: 348)

(يرى زيَتون وعايَش مَحمود،٢٠٠٧) ان التَعلم التَوليدي يَعتمد على الأفكارِ التي تَنظر الى ان المُتعلم يَبني المَعرفة بنفسهِ دونَ مُساعدة وذلك من خلالِ عمليات توليدية يستخدمه في تعديلِ التَصورات البَديلة ، لذلك على المدرسِ أن يَضع في ذهنهِ أن المَعرفة تَختلف لدى الطلبة باختلافِ المَعرفة السَابقة لديهم ويرى المُدرس المَاهر أن الطَلبة يُمكن أن يَمتلكوا مَعرفة سَابقة غير مُكتمِلة.

فالَتعلم التَوليدي (إسمَاعيل ،٢٠١١) يَهتم بصفةِ الأسَاسية بتأثيرهِ للأفكارِ المُوجودة في البيئةِ المَعرفية للمُتعلمين التي يتم مِن خِلالِها اختيَار المُدخلات والمُعلومات التي يَستُرجعها من البيئةِ المَعرفية.

مَهَارات الاستَراتيجية:

استرَاتيجية التَعلّم التَوليدي تَتَكون من عناصرِ مُرتبِطة مع بعضُها البَعض وهي: (زَيد وأَحمد،٢٠١٦)

١- الاستدعَاء: يَسترجِع الطَالب المعلومَات من ذَاكرته البَعيدة المَدى فالهَدف التَذكر.
٢- التكَامل: تتكَامل المَعرفة الجَديدة لدَى الطَالب مع المَعرفة المُسبقة فالهَدف هو تَحليل المَعلومات بسهولةِ أكثر ويُمكن تذكُرها.
٣- التَنظيم: هو رَبط الأفكار الجَديدة في المعرفةِ المُسبقة لدَى الطَالب. (مَحمد،٢٠٢٢: ٦٠٢)

الملَامح الأسَاسية لنمُوذج التَعلّم التَوليدي(قُطَامي،٢٠٠٨)

١- انَّ الأفكَار المُوجودة في البيئةِ المَعرفية للتَعلم لدى الطلَاب تُؤثر على المعلوماتِ التي يَحصلون عليها من حواسهِم.

٢- انَّ الأفكَار المَوجودة في بيئةِ الطُلاب المَعرفية تُؤثر على نوعيةِ المَعلومَات التي يَحصلون عَليها من الاهتمَام بِها او تِجاَهلها.

٣- المدخل المَحسوس الذي يَختارهُ المُعلم لتوصِيل المعُلومات للطُلاب ليس له نفس المعنى بالضرورةِ عند طَلابِه.

٤- يَربط المُتعلم بينَ المَعلومات الجَديدة وتلك المُوجودة في بنيتهِ المَعرفية السَابقة بحيثَ يَكون للتَعلم الجَديد معنَى وهَدف.

٥- يَقوم المُتعلم باختبار المَعنى الذي تَوصل اليهِ مِن خلالِ مُقارنتِه بالمعَاني الأُخرى المَوجودة في بنيتِه المَعرفية أو بالمعَاني التي تَم التَوصل اليها كنتيجِة للمُدخلات الحِسية الأُخرى ، واختبِار المعنَى يتضَمن تَوليد الروابِط التي تَتَعلق بالظواهِر الأُخرى المُختزنة في البنيةِ المَعرفية للمُتعلم، وهل يَرتبِط المَعنى الجَديد الذي تَم تَكوينهِ بالأفكارِ الأُخرى المُرتبطة بهِ والتي يُمكن تَكوينها مَع الأفكَار المَوجودة.

٦- بِناء على ذلكَ تَحدث عَملية تَخزين المَعلومات في بنيةِ المُتعلم وتَزداد هذه العَملية قُوة كُلما زَادت الرَوابط بَين المَعرفة الجَديدة والمَعلومات القَديمة وكُلما تَحمل المُتعلم الجُزء الأكبَر مِن عمليةِ تَعلمه. وعَند اسَتخدام التَعلّم التَوليدي يَنبغي التَأكيد على استخدامِ المُدخلات الحَسية مَا أمكَن ذلك، وطرِح أسئلة للتَعلم مِن قبلِ الطُلاب وتُبادل الآراء ونَقد الأفكَار، وإيجَاد طرق مُتنوعة وجسُور مُتعددة لرِبط التَعلم السَابق بالتَعلم اللاحِق، والتطبيِق العَملي للمعلومَات. (البِدارِين،٢٠١٥: ٨-٩)

المُحور الثَاني: الدراسَات السَابقة

١- دراسَة(صَالَح،٢٠٠٩)

هَدفت الى التعرف على (إثر أسَتخدام نموذج التعلم التوليدي في تنمية بعض عمليات العلم والتحصيل في مادة الفيزياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي بالمملكة العربية السعودية) فقد استخدمت الدراسة المنهج التجريبي القائم على التصميم للمعالجات التجريبية القبلية والبعدية ،تم اختيار عينه الدراسة من طلاب الصَف الأول الثانوي وقد بلغ عددهم (٩٠)طالبا وتنقسم هذه العينة الى المجموعة التجريبية وتشمل (٤٤)طالبا

والضابطة وتشمل (٤٦)طالبا ،استخدم الباحث معاملات السهولة والتمييز لمفردات الاختبار وحساب معاملات الاتساق الداخلي ،كما تم ثبات الاختبار من خلال معامل التجزئة النصفية ،وشملت أدوات الدراسة (اعداد اختبارات عمليات العلم والاختبار التحصيلي) حيث ظهرت النتائج انه(توجد فروق بين المجموعتين فكال لصالح المجموعة التجريبية التي درست الوحدتين باستخدام التعلم التوليدي عن الضابطة التي درست نفس الوحدتين بالطريقة الاعتيادية). (صالح،٢٠٠٩)

٢- دراسة (ضهير، ٢٠٠٩)

هَدفت هذه الدراسةَ الى معرفةِ (اثر اسَتخدام استراتيجية التعلم التوليدي في عالج التصورات البديلة لبعض المفاهيم الرياضية لدى طالب الصف الثامن الاساسي) . استخدم الباحث المنَهج التجريبي حَيث درس المجموعة التجريبية باستخدام استراتيجية التعلّم التوليدي والمجموعة الضابطة بالطريقة العادية التقليدية ، تكونت عينة البحث من (٧٣) طَالباً من طلاب الصف الثامن الأساسي ، طَبقَ البَاحث الاختبار على طُلاب المجموعة التجريبية والضابطة ، وللإجابة عن اسَئلة الدراسة تمَ اسَتخراج المتَوسطات الحسَابية والانحرافات المعيارية لعلامات طالب المجموعتين التجريبية والضابطة ، وكذلك استخدام اختبار t-test واستخدام مربع ايتا للتأكد من حجم التأثيرات الناتجة ليس نتيجة الصدفة والعشوائية . وقد اظَهرت نتائج الدراسة فاعلية استراتيجية التعلم التوليدي من خلال توصل الدارسَة الى النتائج بُوجود فروق بين مُتوسط دَرجات الطُلاب في المَجموعتينِ التجريبية والضَابطة في اختبار تشخيص التصورات البديلة وبين مرتفعي ومنخفضي التَحصِيل في المفاهيم الرياضية لصالح التجريبية (ضَهير ، ٢٠٠٩)

الفصل الثَالث

إجَراءات البَحث: -

أولاً: المَنهج التجريبي:

تم اختيَار المَنهج التَجريبي كمنهج للبَحث الحَالي.

ثانياً: اختيار التَصميم التَجريبي: –

وهو تَغير متَعمد ومَضبوط للشروط المُحددة للظَاهرة ومُلاحظة نواتج التَغير في الظَاهرة مُوضوع الدراسة. (1995، cresswell)

لذا اعتَمدت البَاحثة واحداً مِن تصَاميم الضَبط مُلائماً لظُروف البَحث وهو التَصميم التَجريبي ذا الضَبط الجُزئي (لمجموعتي البحث) مُستخدمة الاختبار البَعدي للتَحصيل وكَما مُوضح في الجدولِ رقم (١)

الجدول (١)

المجموعة	المتغير المستقل	المتغير التابع	الاختبار البعدي
التجريبية	استراتيجية التعلّم التوليدي	التَحصيل	اختبَار تَحصيلي
الضابطة	الطريقة الاعتيادية		

ثالثاً: مجتمع البحث وعينته: –

١- **مجتَمع البحث:** تُمثل مُجتمع البَحث مَدارس مُحافظة بَابِل.

٢- **عَينة البَحث:** وهي جُزء من المُجتمعِ التي تَجري عليه دراسةِ البَحث.

أ- **عينة المَدارس:** بَعد التَعرف على أسماءِ المَدارس الابتَدائية في محافظة بابلِ اختَارت البَاحثة مَدرسة (المقاصد الابتدائية للبنين) لأجراء البَحث فيها.

ب- **عَينة التلاميذ:** زَارت البَاحثة (مَدرسة المقاصد الابتدائية للبنين) ووجِدت ان الصَف الخَامس الابتَدائي تضم شعبتين (أ_ ب) واختَارت البَاحثة بطريقةِ السَحب العشوائي لتُمثل شُعبة (ب) المَجموعة التَجريبية وعُدد تلاميذها (٢١) تلمِيذ والتي سيتِعرض تَلاميذها للمُتغير المُستقل (استَراتيجية التَعلّم التوليدي)، في حينِ مِثلت شعبة (أ) المجموعة الضابطة وعدد تلاميذها (٢٢) تلميذ والتي سيدرس تلاميذها بالطريقةِ التَقليدية من دون التَعرض لمُتغير مستقل.

وبَلغ المَجموع الكلي لتَلاميذ عَينة الدراسة مبدئياً (٤٣) تلميذ ، وبَعد الحصول على معلومات حول الوضع الدراسي للتلاميذ من السجلات الرسمية، تَم استبعاد التَلاميذ المُخفقين مِن العام الماضي لِيصبح العَدد النهائي لعينِة البحث (٤١) تَلميذ كما هو موضح في جدولِ رقم (٢).

جدول (٢)

توزيع تلاميذ عينة البحث على المجموعتين التجريبية والضابطة

المجموعة	الشعبة	عدد التلاميذ قبل الاستبعاد	عدد الراسبين	عدد التلاميذ بعد الاستبعاد
التجريبية	ب	٢١	١	٢٠
الضَابطة	أ	٢٢	١	٢١
المجموع		٤٣	٢	٤١

رابعاً: تكَافؤ مَجموعتي البحث: –

كَافأت الباحثة بين مَجموعتي البحث إحصَائياً في بعض المتغيرات التي قد تُؤثر في المتغيراتِ التَابعة للبحثِ على الرغمِ مِن إن جميع عَينة البَحث من مَدرسةِ وَاحدة ومن وَسط اجتماعي مُتماثل إلى حد ما، وكان توزيعهم على الشعب عشوائياً، وفيما يلي توضيح تكافؤ مجموعتي البحث في المتغيرات الآتية:

١– العُمر الزَمنيَ محسوباً بالأشهر: –

حَصلت البَاحثة على أعمارِ التلَاميذ من البطاقةِ المَدرسيةِ وسجل الدرجَات بالتعاونِ مَع إدَارة المَدرسة، وأجَرت البَاحثة تكافؤاً في العمِر الزَمني للتلَاميذ مَحسوباً بالأشهر وبَعد اسِتخراج المُتوسط الحسَابي والتبَاين لمَجموعتي البَحث وباعتمادِ الاختبار التائي (t– Test) لِعينتين مستقلتين، فقد ظَهرَ عَدم وجود فَرق ذي دلالة إحصَائية عندَ مُستوى دلالة (٠,٠٥) ودَرجة حرية (٣٩) في العُمر الزمَني للتَلاميذ محسوباً بالأشهر، وهذا يَعني تَكافؤ المَجموعتين إحصَائيا في هذا المُتغير وكَما مُوضح في جدولِ رقم (٣)

جدول (٣)

تَكافؤ مَجموعتي البَحث في العمر الزمني مَحسوباً بالأشهر

٢. تَحصيل التلَاميذ في مادةِ العُلوم للصَف الرابع الابتدائي: –

حَصلتَ البَاحثة على الدرجاتِ النهَائية لتلَاميذ عَينة البَحث (مَجموعتي البحث) في مادةِ العُلوم للصَف الرابع الابتَدائي للعام الدراسي (٢٠٢١ – ٢٠٢٢) من سجلِ درجَات المَدرسة.

وبعد استخَراج المُتوسط الحسَابي والتبَاين لمَجموعتي البحث وباعتمادِ الاختبار التائي (t–Test)لعينتين مستقلتين، ظهر عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية عندَ مُستوى دلالة (٠,٠٥) ودرَجة حرية (٣٩) وهذا يعَني تَكَافؤ المَجموعتين إحصَائيا في التحصيلِ الدراسي لمادةِ العُلوم في السنةِ السابقةِ وكَما هَو موضح في جدولِ رقم (٤).

جدول (٤)

تَكافؤ مَجموعتي البَحث لمُتغير تَحصيل تَلاميذ الصَف الرَابع الابتدائي (العام السابق) في مادةِ العُلوم

المَجموعة	عدد التلاميذ	المتوسط الحسابي	التباين	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الإحصائية
					المحسوبة	الجدولية	
التَجريبية	٢١	١٤,٧١٤	٦,٣٩	٣٩	١,٩٠٢	٢,٠٢١	غير دال عند مستوى (٠,٠٥)
الضَابِطة	٢٠	١٦,٠٥	٣,٦٤٧				

3 دَرجة امتحان نِصف السنة في مادةِ العُلوم: –

المَجموعة	عدد التلاميذ	المتوسط الحسابي	التباين	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الإحصائية
					المحسوبة	الجدولية	
التَجريبية	٢١	١٢٩,٣٣	٢٩,٤٦٠	٣٩	٠,٦٦	٢,٠٢١	غير دال عند مستوى (٠,٠٥)
الضَابطة	٢٠	١٣٠,٦	٤٦,٧٤				

حَصلت البَاحثة على درجاتِ نِصف السنَة لتلاميذ عَينة البِحث (مجموعتي البحث) في مادةِ العُلوم للصَف الخَامس الابتدائي للعَام الدرَاسي (٢٠٢٢ – ٢٠٢٣) من سجلِ درجَات المَدرسة.

وبعد استخراج المُتوسط الحسابي والتباين لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) وباعتماد الاختبار التائي (t–Test) لعينتين مستقلتين ، ظهر عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٣٩) وهذا يعني تكافؤ المجموعتين إحصائياً في التحصيلِ الدراسي لمادة العلوم في نصفِ السنة (العام الحالي) وكما هو موضح في جدولِ رقم (٥) .

جدول (٥)

تكافؤ مجموعتي البحث لمتغير تحصيل تلاميذ في مادة العلوم للصف الخامس الابتدائي (نصف السنة)

لمجموعة	عدد التلاميذ	المتوسط الحسابي	التباين	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الإحصائية
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٢١	٧٦,٨٠	٢١٨,٦٣	٣٩	٠,٤٩٦	٢,٠٢١	غير دال عند مستوى (٠,٠٥)
الضابطة	٢٠	٧٩,٣	٣٠٣,٤١				

خامساً: ضبط المتغيرات الدخيلة: –

حَرصت الباحثة على سلامةِ البَحث والدقة في النتائجِ وضبط بعض المتغيرات الدخيلة وفيما يلي عرض لهذه المتغيرات:

١. **المُدة الزمنية:** تَساوت المُدة الزمنية لكلا المَجموعتين (التجريبية والضابطة) في تطبيق التجربة.
٢. **المَادة الدراسية:** تَم تَحديد المادة الدراسية نفسها لمجموعتي البَحث وشملت الفصول الخمس الأخيرة من كتاب العلوم للصف الخامس الابتدائي، فضلاً عن إعداد الخُطط التدريسية اليومية المُناسبة للمادة الدراسية.
٣. **الاندثار التجريبي:** يُقصد بالاندثار التَجريبي الأثر النَاتج عن تركِ عدد مِن تلاميذِ البَحث او انِقطَاعهم اثناء تجربةِ البِحث، ولم تَحصل حَالة انَقطاع أو تَرك أو نَقل خَلال مُدة تَجربة البَحث.
٤. **المُعلم:** قَامت الباحثة بتدريسِ المَجموعتين بنفسِها لضَمان سَلامة التَجربة.

٥. **بيئة الصف:** طَبقت البَاحثة تَجربتها على تلامِيذ الصَف الخَامس الابتدائي في مدرسةِ واحدةِ.

سادساً: متطلبات البحث: –

١. **تحديد المادة العلمية:**

تم تحديد المادة العلمية بخمس فصول الاخيرة من كتاب العلوم للصَف الخامس الابتدائي.

٢. **صياغة الأهداف السلوكية:**

وهي الأهداف التي يقوم بتحديدها المعلم من المحتوى الدراسي لتنفيذها خَلال الحصة الدراسية، وتظهر اثارها في سلوك التلاميذ ويقصد بالأهداف الخاصة أو السلوكية الأهدَاف التي تصاغ بعبارات واضحة ومحددة، وتعبر عن سلوكِ التلمِيذ المُراد تحقيقه. (حَمادنه وعبيدات،٢٠١٢: ٩٢)

وبعد تحديد المَادة الدراسية وتَحديد الدروس وعَدد الحصص لكل فَصل من الفصولِ الخَمس من كتاب العُلوم للصَف الخَامس الابتدائي تمَ صَوغ الأهَداف السلوكية الخَاصة بمفردات التي اشتملتها التجربة على وفق تصنيف بلوم في المجال المعرفي.

٣. **إعداد الخطط التدريسية اليومية: –**

يُعرف التَخطيط للتدريس بأنه: عَملية تَصور مُسبق تتَضمن حَصر وتحديد وجدولة الأهداف الدراسية للبرنامج التدريسي أو المقرر الدراسي والتي يمكن اشتقاقها من الأهداف العامة لذلك البرنامج أو المقرر ودراسة وبرمجة الفعاليات والنَشاطات المُختلفة المتوقع القيام بها من قبل الجهات ذات العلاقة بالعملية التعليمية من اجل تحقيق هذه الأهداف، وأن التخطيط الجيد للتدريس أحد العوامل الأساسية لنجاح العملية التعليمية. (السيد واخرون،٢٠١١: ١٨٧)

وفي ضوء محتوى الفصول الخمس الأخيرة من كتاب العلوم للصف الخامس الابتدائي والأهداف السلوكية تم أعداد الخطط الدراسية المناسبة.

سادساً: أداتا البحث: –

تتطلب تجربة البحث إجراء اختبار للتحصيل وفيما يلي توضيح لما قامت به الباحثة من إجراءات:

أولاً: بناء الاختبار التحصيلي: –

من متطلبات البحث الحالي إعداد اختبار تحصيلي يستخدم لقياس تحصيل عينة البحث (مجموعتي البحث)، لذلك تم إعداد اختبار تحصيلي مرتبط بالمادة وملائمة لعينة البحث وقد اتبعت الباحثة الخطوات التالية لإعداد الاختبار التحصيلي:

١. تحديد المادة العلمية:

وقد تم تحديدها بالفصول الخَمس الأخَيرة من كتابِ العُلوم للصفِ الخَامس الابتدائي.

٢. إعداد الخارطة الاختبارية (جدول المواصفات):

تم إعداد جدول المواصفات بهدف توزيع فقرات الاختبار التحصيلي على مختلف أجزاء المادة العلمية وعلى جميع الأهداف السلوكية المعرفية موزعة على مستويات بلوم المعرفية.

وقد تم إعداد الخارطة الاختبارية للاختبار التحصيلي على وفق الخطوات الآتية:

تَم حِساب وزن المُحتوى بالاعتمادِ على عددِ الصفحات لكل فَصل وبحسب المعادلة الآتية:

$$\text{وزن المحتوى} = \frac{\text{عدد الصفحات لكل فصل}}{\text{العدد الكلي لصفحات}} \times ١٠٠$$

– تم حساب وزن الأهداف لكل مستوى من مستويات المجال المعرفي (التَذكر – استَيعاب – تَطبيق) وبحسب المعادلة الآتية:

$$\text{وزن الأهَداف} = \frac{\text{عدد الاهداف السلوكية في المستوى}}{\text{مجموع الاهداف السلوكية}} \times ١٠٠$$

– تم حساب عدد الفقرات لكل خلية وفقاً لما يأتي:

عدد الأسئلة لكل خلية = النسبة المئوية للهدف × النسبة المئوية للمحتوى × عدد الفقرات الكلية

جدول (٦)

الخارطة الاختبارية لفقرات الاختبار التحصيلي لمجموعتي البحث

ت	الموضوع	الأهمية النسبية	الأهداف السلوكية			المجموع الكلي ١٠٠%
			التَذكر ٤٩%	الاستَيعاب ٣٢%	التَطبيق ١٩%	
١	الثَامن	١٦,٤%	٣	٢	١	٦
٢	التاسع	٢٠,٩%	٤	٣	٢	٩
٣	العاشر	٢٢,٤%	٤	٣	٢	٩
٤	الحادي عشر	١٩,٤%	٤	٢	١	٧

٥	الثاني عشر	٢٠,٩%	٤	٣	٢	٩
المجموع		١٠٠%	١٩	١٣	٨	٤٠

١- تَحليل مُحتوى المَادة العلميَة وصَياغة الأهَداف السلوكية:

تَم اختيَار (٤٠) هدفاً سلوكياً من مَجموع الأهداف السَلوكية المَعرفية والبالغة (١٧٠) هدفاً سلوكياً معتمدة على عدد الفقرات الاختبارية في خلايا جدول المواصفات المتمثلة لمستويات الأهداف السلوكية الأربعة (التذكر (المعرفة)، الفهم (الاستيعاب)، التطبيق).

٢- بِناء فقرات الاختبَار التَحصيلي وتعليماته:

بَعد تَحديد عَدد الأسئلة في كلِ مُستوى للفصول المَعنية بالبحث، تَم اختيار نوع فقرات الاختبار، إذ كانت من نوع الاختيار من متعدد صيغت بالاطلاع عَلى دراسَات سَابقة ومعايير بناء الاختبارات التحصيلية، اذ وضعت لكل فقرة أربعة بدائل واحد صحيح والثلاثة الباقية خاطئة.

وكان عَدد الفقرات النهائية للاختبار التحصيلِي (٤٠) فقرة، بَعد أن أعدَت البَاحثة فقرات الاختبَار قَامت بصياغةِ التعليمَات الخَاصة بالاختبارِ وكيفية الإجابةَ عنه حَيث تَضمنت الهدف من الاختبارِ وعدد فقرَاته وتوزيع الدرجات عليها مع أنموذج عن كيفيةِ الإجابة عن بنودِ الأسئلة الموضوعية، وعليه كانت فقرات الاختبار جاهزة للبناء.

١- وضع تعليمَات تصحيح الاختبَار:

وضَعت البَاحثة معايير لتصحيح إجابات الاختبَار التَحصيلي وكما يأتي:

درجة واحدة للإجابة الصحيحة عن كل فقرة من فقرات الاختبار وصفر للإجابة الخَاطئة والمتروكة. وذلك باعتماد مفتاح الأجوبة الأنموذجيةِ.

٢- صدق الاختبار:

بعد إعداد جدول المواصفات (الخارطة الاختبارية) وعرض فقرات الاختبار على مجموعة من المحكمين والمختصين بطرائق التدريس والقياس والتقويم للحكم على مدى سلامة الفقرات وملائمتها للأهداف المحددة ووفقاً لآرائهم تم تعديل بعض البدائل، وبذلك كان الاختبار التحصيلي جاهزاً للتطبيق.

التجربة الاستطلاعية لاختبار التحصيل:

للتأكد مِن وُضوح الفقرات وتعليمات الاختبار ولتِحديد زمن الاختبار تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية مكونة من (٦٨) تلميذ وبعد الاتفاق مَع إدارة المَدرسة ومعلمة المادة على إجراء الاختبار وبعد

انتهاء التلاميذ من دراسة الفصول المحددة في مادة العلوم حدد موعداً للاختبار وقد تم إبلاغ التلاميذ بموعد الاختبار قبل أسبوع من الوقت المحدد وقد تم حساب الزمن المستغرق للإجابة على فقراتِ الاختبار برصد الزمن انتهاء أول تلميذ مِن الإجابة على الاختبارِ وأخر تَلميذ ثم حَساب مُتوسط الزَمن وقد كَان على النحو الآتي:

زمن إجابة أول تَلميذ = ٣٠ دقيقة

زمَن إجابة أخر تَلميذ =٥٠ دقيقة

المـــــــــــــــدى = ٣٠ + ٥٠ = ٨٠ ÷ ٢ = ٤٠ دقيقة.

التَحليل الإحصائي لفقرات اختبار التحصيل:

وبعد تَطبيق الاختبَار على العينةِ الاستطَلاعية وتصحيح الإجابات، رتِبت البَاحثة الدرجات النهائية ترتيباً تنازلياً، ثم أخذت مجموعتين متطرفتين من الدرجات، فأخذت أعلى (٢٧ %) من الدرجات لتمثل المجموعة العليا، وأدنى (٢٧ %) من الدرجات لتمثل المجموعة الدنيا، وقد أخذت أعَلى متباينتين من المجموعةِ الكلية لدراسة خصَائص الفقرات، وبهذا بَلغ عَدد التلَاميذ في كلِ مَجموعة من المجموعتين العليا والدنيا (٢٧) تلميذ، وبعد ذلك تَم حِساب مستوى الصعوبة والتمييز ، وفعالية البدائل الخاطئة كما يأتي :

- **معامل صعوبة الفقرات**

يفيد معامل الصعوبة في إيضاح مدى سهولة أو الصعوبة سؤال ما في الاختبار، وهو عبارة عن النسبة المئوية من المتعلمين الذين أجابوا إجابات خاطئة على عدد الإجابات الكلية على الفقرة.

وقد طبقت الباحثة قانون معامل الصعوبة على كل فقرة من الفقرات الاختبارية ووجدت ان قيمتها تراوحت بين (٠,٣٨- ٠,٦٩) وبهذا تكون جميع الفقرات ذات معامل صعوبة مناسب، إذ ان الفقرة الجيدة هي التي يتراوح معامل صعوبتها بين (٠,٨٠-٠,٢٠).

- **قوة تمييز الفقرة:**

تم حساب القوة التمييزية بالنسبة لكل فقرة من فقرات الاختبار ووجد ان قيم الفقرات تراوحت بين (٠,٣٥ - ٠,٦٣) أن الفقرة التي يزيد معامل تمييزها عن (٠،٢٥) تعتبر فقرة مقبولة. لذا تعد فقرات الاختبار مقبولة وجيدة من حيث قدرتها التمييزية.

- **فعالية البدائل الخاطئة:**

وتُشير إلى قدرةِ بَدائل السؤال على جذبِ استجَابات التَلاميذ. فُكل فَقرة مِن هذا النوع تتكون مِن عبارة أو سؤال ويليه عدد من الخيارات أحدها فقط تكون إجابة صحيحة، والباقي من البدائل خاطئة وظيفتها التمويه أي تكون اختباراً لقدرةِ التلاميذ على التمييز فيما بينها وبين البَديل الصَحيح.

ولقد جذبت البدائل الخاطئة عَدد من تلاميذِ المَجموعة الدنيا أكَثر من المجموعةِ العليا، ممَا يَدل على فعالية البدائل الخاطئة للاختبار التحصيلي.

٣- ثَبات الاختبَار:

اختارَت البَاحثة طريقة التَجزئة النصفية لإيجاَد ثبَات الاختبار، ولإيِجاد مُعامل الثَبات بطريقة التجزئة النصفية، لا تحتاج الباحثة إلا تطبيق الاختبار لمرة واحدة فقط. والمطلوب من البَاحثة ان تقسم فقرات الاختبار إلى نصفين ويفضل أن تكون الفقرات في النصف الأول مشابهة في المحتوى والصعوبة لفقرات النصف الثاني. ثم تصحح الفقرات وتعطى لها الدرجات بشكل مستقل الواحد عن الآخر، وعندما تكون هناك علاقة قوية بين النصفين فهذا يعني ان الثبات مرتفعاً، ويمكن لغرض التصنيف اعتبار الفقرات الفردية تشكل نصف الاختبار والفقرات الزوجية النصف الثاني ويستخرج معامل الثبات بإيجاد معامل ارتباط بيرسون ثم يقدر بعد ذلك للاختبار الكلي باستخدام معادلة (سبيرمان – براون).

لذلك قامت الباحثة بالتطبيق الاستطلاعي للاختبار من اجل الحصول على نصفين متماثلين له وتوافر الاتساق الداخلي لفقراته في ضوء معامل صعوبتها وقوة تمييزها وتقارب المحتوى وجد ان كل فقرة فردية تقابلها فقرة زوجية لذا بقي تسلسل فقرات الاختبار على حاله، وتم حساب معامل الارتباط بين نصفي الاختبار باستعمال معامل ارتباط بيرسون حيث بلغت قيمته (٠,٨٠). كما تمت الاستعانة بمعادلة سبيرمان- براون لإيجاد معامل ثبات الاختبار فوجد انه يساوي (٠,٨٩) وهو معامل ثبات جيد وقيمته مقبولة من وجهة نظر المختصين.

سابعاً: إجراءات تطبيق التجربة: -

١) بدأ التدريس الفعلي لتطبيق التجربة البحثية في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي (٢٠٢٢-٢٠٢٣)

٢) قامت الباحثة بتدريس المادة بنفسها لمجموعتي البحث:

أ- لمجموعة التجريبية التي درست باستراتيجية التعليم التوليدي: -

قامت الباحثة بتدريس المجموعة التجريبية وذلك باعتماد استراتيجية التعليم التوليدي.

ب- لمجموعة الضابطة درست بالطريقة التقليدية.

قَامت البَاحثة بتَدريس المَجموعة الضَابطة وذلك باعتمَاد الطَريقة التَقليدية.

طُبق الاختبار التَحصيلي على مجموعتي البَحث ، بعدَ إتمام تَدريس المَادة الدراَسية المحددة، وتم إبلاغ التلاميذ قبل موعد الاختبار وتم تصحيح الإجابات، وبذلك تم الحصول على درجاتِ تَلاميذ مجموعتي البَحث في الاختبارِ التَحصيلي .

ثَامناً: الوسَائل الإحِصَائية : –

عُولجت البيَانات المُتعلقة بالبحثِ باستخدامِ ما يأتي :

– مُعادلة الاختبِار التائي (t – test) لِعينتين مُستقلتين :

استَخدمت لإجِراء التَكافؤ بينَ المجموعتين التَجريبية والضَابطة في المتغيراتِ الآتية :(العمر الزمني مَحسوباً بالأُشهر، تحصيل العام السابق (الصَف الرَابع الابتدائي)، تَحصيل العَام الحَالي (نِصف السَنة))، ولِمعرفة دَلالة الفَرق بين المُتوسِطات الحَسابية لمجموعتي البَحث في الاختبارِ التحصيلي .

$$t_{(m_1+m_2-2)} = \frac{\bar{z}_1 - \bar{z}_2}{\sqrt{\frac{m_2(m_1-1)s_1^2+(m_2-1)s_2^2}{m_1+m_2-2}\left(\frac{1}{m_1}+\frac{1}{m_2}\right)}}$$

$\bar{z}_1$: مُتوسط المَجموعة الأولَى .

$\bar{z}_2$: مُتوسط المَجموعة الثَانية .

s_1^2 : تبَاين المَجموعة الأُولى .

s_2^2 : تَباين المَجموعة الثَانية .

m_1 : عَدد أفراد المَجموعة الأولى .

m_2 : عدد أفَراد المَجموعة الثَانية .

– معادلة معامل الصعوبة :

"استخدمت لحِساب مُعامل صُعوبة فِقرات اخَتبار التَحصيل".

$$p = \frac{m_u + m_L}{2m}$$

m_u : عَدد التلَاميذ من الفئةِ العليا الذين أجَابوا إجابات خَاطئة على الفقرةِ .

m_L : عدد التلاميذ من الفئةِ الدنيا الذين أجَابوا إجابات خَاطئة على الفقرةِ .

m : عَدد التلاميذ في إحدى المَجموعتين .

-مُعادلة القُوة التَمييزية للفقرة

أُستخدمت لحساب القوة التمييزية للفقرات الموضوعية للاختبار التحصيلي .

$$D = \frac{P_u - P_L}{\frac{1}{2}n}$$

p_u : عَدد التَلاميذ الذين أجَابوا إجَابة صَحيحة في المجموعةِ العُليا .

p_L : عَدد التَلاميذ الذين أجابوا إجابة صحيحة في المجموعةِ الدُنيا

n : عَدد التَلاميذ في المجموعتينِ .

- معادلة فعالية البدائل :

استخدم لحسَاب فعَالية البدائل الخَاطئة لاختبِار التحصيل $D_A = \frac{P_u - P_L}{n}$

p_u : عَدد التَلاميذ الذينِ اختاروا البديل من المجموعةِ العليا .

p_L : عَدد التلاميذ الذينِ اختاروا البديل من المجموعةِ الدنيا .

n : عَدد التلاميذ في إحدى المجموعتين

_ معامل ارتباط بيرسون :

أُستعَمل لأَستخَراج ثَبات التَصحيح لِفقرات الاختبَار التَحصيلي .

$$r = \frac{n\sum xy - \sum x * \sum y}{\sqrt{[n\sum x^2 - (\sum x)^2] * [n\sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

n : عَدد تلاميذ العينة .

x : درجَات المجموعة الأولى .

y : درجَات المجموعة الثانية .

- مُعادلة سبيرمان- بروان

أُستعمل في تصحيحِ مُعامل الثبات بعد استخراجه بمعامل ارتباط بيرسون .

$$r_{12} = \frac{2r}{1+r}$$

r_{12} : ثبَات اختبَار المقَياس بعد التصحيح .

r : معامل الارتباط بين نصفي اختبار المقياس .

_ اختبار التائي t–Test) لاختبار معنوية الارتباط :

لمعِرفة إذا كان الارتباط ذو دلالة إحصائية :

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

r : معامل الارتباط

n : عدد افراد العينة

الفصل الرابع

أولاً: عرض النتائج

التحقق من الفرضية الأولى والتي تنص على ما يأتي :

(لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند المستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات تحصيل التلاميذ المجموعة التجريبية الذين درسوا على وفق استراتيجية التعلّم التوليدي، وبين متوسط درجات تحصيل التلاميذ في المجموعة الضابطة الذين درسوا على وفق الطريقة التقليدية)

وقد تحققت الباحثة من صحة الفرضية، وتوصلت إلى النتائج المدونة في الجدول (٧):

جدول (٧)

المتوسط الحسابي والتباين والقيم التائية لدرجات تلاميذ مجموعتي البحث في الاختبار التحصيلي البعدي

المجموعة	الشعبة	عدد التلاميذ	المتوسط الحسابي	التباين	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة (٠,٠٥)
						المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	ب	٢١	٦١,٥٢	٨٧,٣٩	٣٩	٢,٧٠٢	٢,٠٢١	دال
الضابطة	أ	٢٠	٥٣	١١٧,١				

يتضح من الجدول أن هناك فرقاً بين المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية والمتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة ولصالح المجموعة التجريبية إذ بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (٦١,٥٢) وهو أعلى من المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة التي بلغ (٥٣) ، ولمعرفة دلالة الفروق بين درجات اختبار التحصيل لمجموعتي البحث استعملت الباحثة الاختبار التائي لعينتين مستقلتين ، فوجدت أن القيمة التائية المحسوبة بلغت (٢,٧٠٢) وهي أعلى من القيمة الجدولية البالغة (٢,٠٢١) وعند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٣٩) ، وبذلك ترفض الفرضية الصفرية الأولى ، وهذه النتيجة تدل تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية الذين درسوا على وفق استراتيجية التعلم التوليدي على تلاميذ المجموعة الضابطة الذين درسوا على وفق الطريقة التقليدية في اختبار التحصيل .

ثانياً: تفسير النتائج

أن الفروق الإحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة، ظهرت لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام استراتيجية التعلّم التوليدي، في التحصيل ، وفي ضوء تلك النتائج التي تم التوصل إليها، تعزي الباحثة سبب ذلك إلى : –

١– إن التعليم باستخدام استراتيجية التعلّم التوليدي أثار اهتمام التلاميذ وأتاح لهم فرص لتبادل الآراء والمشاركة وخلق جوا من التفاعل فيما بينهم مما انعكس بشكل إيجابي على مستوى تحصيلهم .

٢- ان اعتماد استراتيجية التعلّم التوليدي حفزت التلاميذ من خلال توليد الأفكار وزيادة دافعيتهم نحو المعرفة وفهم المادة العلمية المقدمة لهم .

٣- ركزت استراتيجية التعلّم التوليدي على جعل التلميذ هو محور العملية التعليم وبذلك توصلت الى تحقيق الأهداف التربوية المنشودة .

ثالثاً: الاستنتاجات : -

من خلال نتائج البحث توصلت الباحثة إلى الاستنتاجات الآتية :

١- إن استخدام استراتيجية التعلّم التوليدي لها تأثير في تدريس مادة العلوم، إذ أدت إلى نتائج ايجابية ساهمت في رفع مستوى تحصيل التلاميذ .

٢- إن استخدام استراتيجية التعلّم التوليدي يؤكد ويسهم في تعزيز الدور الإيجابي للمتعلم باعتباره المحور الأساسية للعملية التعليمية .

٣- إن استخدام استراتيجية التعلّم التوليدي يضفي عملية التشويق والتركيز في تعلم مادة العلوم للصف الخامس الابتدائي

رابعاً: التوصيات : -

في ضوء نتائج البحث توصي الباحثة بـ:

١- اعتماد استراتيجية التعليم التوليدي في تدريس العلوم لما لها من دور إيجابي في رفع تحصيل التلاميذ .

٢- عند وضع محتوى مناهج دراسية يجب مراعاة استخدام الاستراتيجيات الحديثة ومنها استراتيجية التعلّم التوليدي .

٣- تهيئة القاعات الدراسية وتوفير التقنيات التربوية الحديثة لمساعدة المعلمين على استخدام استراتيجيات حديثة ومنها استراتيجية التعلم التوليدي.

خامساً: المقترحات : -

لاستكمال هذا البحث تقترح الباحثة إجراء الدراسات :

١. إجراء دراسة مماثلة لهذا البحث في متغيرات أخرى كالدافعية والتفكير .
٢. إجراء دراسة مماثلة لهذا البحث على مراحل دراسية أخرى كالمرحلة المتوسطة .

٣. إجراء دراسة مماثلة لهذا البحث على التلميذات الاناث .

المصادر

١- إبراهيم، نبيل رفيق محمد (٢٠١١): الذكاء المتعدد، ط١، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن .
٢- البدارين، رائدة محمد خلف (٢٠١٥): أثر استخدام نموذج التعلم التوليدي على تحصيل طلبة الصف السابع الأساسي واتجاهاتهم نحو تعلم الرياضيات، رسالة ماجستير،الاردن .
٣- حمادنه، محمد محمود ساري وعبيدات، خالد حسين محمد (٢٠١٢): مفاهيم التدريس في العصر الحديث (طرائق...أساليب...استراتيجيات)، ط١، عالم الكتب الحديث، اربد ،الاردن.
٤- جري، خضير عباس والجابري، علي خوام وعبد العباس، قصي والزيدي، رائد رسم والساعدي سعد سوادي والطائي ياسر عباس والزيدي، عدنان غركان (٢٠١٨): طرائق التدريس العامة مفاهيم نظرية وتطبيقية، ط١، الدار الجامعية للطباعة والنشر والترجمة، العراق .
٥- الجشعمي، مثنى علوان والجشعمي، شذى مثنى علوان (٢٠٠٩): التدريس فن وعلم وأخلاق ، مجلة العلوم التربوية والنفسية العدد٤٥، العراق .
٦- الساعدي، حسن حيال محيسن (٢٠٢٠): المعلم الفعال واستراتيجيات ونماذج تدريسية، مكتب الشروق للطباعة والنشر، ط٢، ديالى بعقوبة، العراق .
٧- سحتوت، ايمان محمد وجعفر، زينب عباس (٢٠١٤): استراتيجيات التدريس الحديثة، ط١، مكتبة الرشد، الرياض، المملكة العربية السعودية .
٨- السفياني، هلال محمد علي (٢٠٢١): طرائق التدريس العامة، ط١، كلية التربية، محافظة المهرة، جامعة حضرموت، اليمن .
٩- السليتي، فراس محمد (٢٠١٥): استراتيجيات التدريس المعاصر، عالم الكتب الحديث للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، اربد، الأردن .
١٠- السيد، ماجدة مصطفى وخضر، صلاح الدين وفرماوي، فرماوي محمد وأمين، مانيرفا رشدي وأبو زيد، عادل حسين (٢٠١٠/٢٠١١): المناهج ومهارات التدريس، الدار العربية للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر .
١١- الشرع، رياض فاخر حميد (٢٠١٣): فاعلية استخدام انموذج التعلم التوليدي G.L.M لتدريس مادة الرياضيات في مهارات التواصل الرياضي والتفكير المنظومي لدى طلاب المرحلة المتوسطة، مجلة الفتح العدد الثالث والخمسون ، كلية التربية ،جامعة المستنصرية ،العراق.

١٢- صالح، مدحت محمد (٢٠٠٩): إثر اسَتخدام انموذج التعلم التوليدي في تنمية بعض عمليات العلم والتحصيل في مادة الفيزياء لدى تلاميذ الصف الأول الثانوي بالمملكة العربية السعودية، المؤتمر العلمي الحادي والعشرون، تَطوير المناهج الدراسية بين الاصالة والمعاصرة، السعودية.

١٣- الصعب، محمود حسن حسن (٢٠٢٣): فعالية استخدام استراتيجية التعلم التوليدي على بعض مخرجات التعلم لمقرر التمرينات لطلاب كلية التربية الرياضية، جامعة دمياط، الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، مصر .

١٤- ضهير، خالد سليمان (٢٠٠٩): إثر استخدام استراتيجية التعلم التوليدي في علاج التصورات البديلة لبعض المفاهيم الرياضية لدى طلاب الصق الثامن الأساسي، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية غزة ، فلسطين.

١٥-مخلف صبحي أحمد وربيع، هادي مشعان (٢٠٠٩): طرائق تدريس الجغرافية، ط١، مكتبة المجتمع للنشر والتوزيع، العراق .

١٦- محمد، عماد هاشم (٢٠٢٢): أثر استراتيجية التعلّم التوليدي في الأداء التعبيري لدى طلاب الصف الرابع العلمي، مجلة ديالى للبحوث الإنسانية، العدد الثالث والتسعون، العراق.

17- Cresswell, J. (1995). Research design: Qualitative and quantitative ap- proaches. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc.

18- Wittrock M. (1989): Generative processes of comprehension

Educational psychologist.