مجلة أبحاث في العلوم التربوية والإنسانية والآداب واللغات، المجلد 02 العدد 08 بتاريخ 2021/09/15م

ISSN:2708-4663 DNNLD :2020-3/1128

اثر استراتيجية افعل، راجع، ادرس، طبق في اكتساب المفاهيم العلمية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم

م.د عبد الله حسن محمد

وزارة التربية لاقليم كردستان

kurdahmad646@gmail.com

تاريخ الارسال : 2021/08/17 م تاريخ القبول: 2021/08/22م

الملخص

هدف البحث تعرف اثر استراتيجية افعل، راجع، ادرس، طبق في اكتساب المفاهيم العلمية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم.

استخدم الباحث تصميم المجموعتين ذات الاختبار البعدي ، اختيرت الشعبة(ج) لتمثل المجموعة التجريبية التي تدرس باستراتيجية افعل، راجع، ادرس، ومثلت الشعبة (ا) المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية ، بلغ عدد التلاميذ (62) تلميذا بواقع (31) تلميذ لكل شعبة. كوفئت المجموعتين في المتغيرات: العمر الزمني للتلاميذ ، والذكاء ،اعد الباحث اختبار اكتساب المفاهيم العلمية ، وتم التحقق من صدقه و ثباته ، استخدم الباحث الاختبار التائي لعينتين مستقلتين (T-test) للمعالجة الاحصائية ، و كشفت نتائج البحث عن تفوق المجموعة التجريبية التي درست وفقا استراتيجية افعل، راجع، ادرس، طبق في اكتساب المفاهيم وفقا لعمليات الاكتساب التعريف و التمييز و التصنيف.

الكلمات المفتاحية : استراتيجية افعل، راجع، ادرس، طبق ، اكتساب المفاهيم العلمية.

The effect of the do, review, study, and apply strategy in acquiring scientific concepts for fifth-grade students in science

Abstract:

The aim of the research is to know the effect of the do, review, study, and applied strategy in acquiring scientific concepts for fifth grade students in science.

The researcher used the design of the two groups with the post-test. Division (C) was chosen to represent the experimental group that is taught by the strategy of do, review, study, apply, and Division (A) represented the control group that studied in the traditional way, the number of students was (62) students, by (31)) student for each division. The two groups were rewarded in the variables: the chronological age of the pupils, and intelligence. The researcher prepared a test for acquiring scientific concepts, and its validity and stability were verified. The researcher used

ISSN:2708-4663 DNNLD :2020-3/1128

the T-test for two independent samples (T-test) for statistical treatment, and the results of the research revealed the superiority of the experimental group that was studied according to Do, review, study, apply strategy in acquiring concepts according to the processes of acquisition, definition, distinction, and classification.

Keywords: strategy do, review, study, apply, acquire scientific concepts.

مشكلة البحث:

انبثقت مشكلة البحث من واقع تدريس العلوم بالطريقة التقليدية في المرحلة الابتدائية اذ يحرم التلميذ من اكتساب المفاهيم العلمية، وعدم اتاحه الفرصة للمتعلم من أجراء التجارب واكتشاف الحقائق واكتساب المفاهيم ، فضلاً عن ذلك تعدُ مشكلة انخفاض مستوى اكتساب المفاهيم العلمية عند التلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم من المشكلات التي تشغل المختصين بالجانب التربوي والتعليمي الذين اكدوا على ضرورة استعمال استراتيجيات حديثة في التدريس وهذا ما اشارت اليه دراسة (راجي 2003) اذ بينت ان أحد أسباب ضعف اكتساب المفاهيم لدى التلاميذ هو اتباع الطرق التقليدية التي تركز أساسا على الحفظ و التلقين و التسميع ومن هنا اشارت بضرورة استخدام الاستراتيجيات الحديثة التي تمكن التلاميذ في اكتساب المفاهيم العلمية والتصدي للتحديات التي يواجهونها في إتقان تلك المفاهيم وجعل التلميذ بؤرة العملية التعليمية (راجي،2003 ،ص80).

ولتحقيق هدف البحث في اكتساب المفاهيم العلمية لمادة العلوم للصف الخامس الابتدائي تطلب اعتماد استراتيجيات فعالة للتدريس التي تتيح للتلاميذ الوصول الى المعرفة المفاهيمية على نحو عام و اكتساب المفاهيم العلمية بنحو خاص ، و صاغ الباحث مشكلة بحثه بالسؤال الآتي :

ما اثر استراتيجية افعل، راجع، ادرس، طبق في اكتساب المفاهيم العلمية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم ؟

اهمية البحث :

تُظهر الاتجاهات الحديثة في تعليم العلوم وتعلمها أن حفظ التلاميذ وتذكرهم لم يعد أحد أهدافه الرئيسة التي تعتمد أساليب التدريس التقليدية ، ولكن مع التغيرات في اهتمامات التلاميذ وأنشطتهم الايجابية ، واكتساب المهارات والميول العلمية التي تمكنهم من اكتشاف المعلومات وتشكيل المفاهيم العلمية

ISSN:2708-4663 DNNLD :2020-3/1128

الصحيحة بأنفسهم تطلب مواكبة هذه الاتجاهات لتطوير تدريس العلوم. (عبد السلام، 2006 ،ص 18)

فالعلوم كموضوع يحتوي بشكل أساسي على مفاهيم علمية أساسية وبما أن دراسة البنية المعرفية لأي موضوع علمي أكثر ثباتًا من الحقائق ، فإنها تبدأ بتوضيح المفاهيم التي تتكون منها هذه البنية، لذلك فإن التركيز على اكتساب المفاهيم العلمية هو أهم هدف لتعليم العلوم ، فالمفاهيم هي لغة العلم ، ومفتاح المعرفة العلمية ، وضرورية لتكوين المبادئ والتعلم الذاتي.(ابو عاذرة ، 2012 ،ص 11)

تعتبر المفاهيم كلمات تم جمعها بواسطة أساس مشترك وتساعد الأفراد على تصنيف الأشياء ووضع ظواهر معينة ضمن فئات لتنظيم الأشياء والأحداث و تكوين شيئًا أو فئة من الأشياء تتعلق بنفس الشيء. أو فئة ، ومختلفة عن أشياء أو الفئات أخرى. (Lahman,1997,p:160)

يعد اكتساب المفاهيم العلمية هو تغيير جديد في سلوك المتعلم يكسبه نتائج معرفية جديدة تؤدي إلى ظهور ارتباطات بين محفزات معينة وردود فعل جديدة واكتساب مهارات جديدة ، وترتبط عملية التعلم بمستوى المتعلم النفسي والمعرفي والتعلمي وخبراته. (شلش واحمد،2010 ،ص156)

ان اكتساب التلاميذ للمفاهيم العلمية يمكن التلاميذ من الانتباه إلى محيطهم وفهم وشرح العديد من الأشياء التي يمكنهم تعلمها. كما أنه يصنف الأشياء والمواقف في البيئة ويقلل من تعقيد البيئة الحاجة إلى إعادة التعلم في مواجهة أي موقف كما أنه يساعد في توجيه أي نشاط والتنبؤ به والتخطيط له. يعتبر اكتساب المفهوم مهمًا جدًا في حياة الفرد لأنه يساعد الفرد على تحديد وتمييز وشرح الظاهرة أو الموقف. إحاطة الفرد وتقليل تعقيد المواقف الحياتية .(بطرس ،2004 ،ص 25)

ولكي يكتسب التلاميذ المفاهيم العلمية ، لابد من اعتماد استراتيجيات تدريس تعمل على اكسابهم تلك المفاهيم ومن هذه الاستراتيجيات، استراتيجية (افعل، راجع، ادرس، طبق) وهي من استراتيجيات التعلم النشط التي تجعل من التلميذ محور العمليه التعليميه وتمكنه من القيام بنشاطات بشكل ايجابي.

ويمكن توضح الحاجة للبحث في استنادا الى ما تقدم بالاتي:

إن الحاجة إلى اكتساب المفهوم العلمي لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي ليس فقط لأنه مفهوم علمي ، ولكن لأنه يمثل مستوى واسع في المعرفة في شكل مفهوم يمثل دروس الحياة اليومية للتلميذ ليس فقط في مجال تطبيق المعرفة ، أي في مجال التعلم والتعليم ، ولكن أيضًا من أجل تمثيل الدور

ISSN:2708-4663 DNNLD :2020-3/1128

الأساسي في فهم المعرفة وتطبيقها الى البيئه والمجتمع ، ويجب ان يساير تعليم العلوم الاتجاهات الحديثه والتطورات العلميه والتكنولوجيه لاشباع حاجات التلاميذ وذلك باستخدام استراتيجيات حديثه في التدريس تتناسب مع الاتجاهات الحديثة في تطبيق البحث التجريبي لتعليم العلوم في مرحلة التعليم الابتدائي واكتساب التلاميذ المفاهيم العلميه.

هدف البحث :

يهدف البحث الحالي تعرف اثر استراتيجية افعل، راجع، ادرس، طبق في اكتساب المفاهيم العلمية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم.

فرضية البحث:

لتحقيق هدف البحث صيغت الفرضية الصفرية الآتية:

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الذين درسوا مادة العلوم باستراتيجية افعل، راجع، ادرس، طبق ، و متوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابطة الذين درسوا المادة نفسها بالطريقة التقليدية في اكتساب المفاهيم العلميه.

حدود البحث:

يقتصر البحث الحالي على :

1. عينة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في احدى المدارس الابتدائية التابعة لوزارة التربية لاقليم كردستان ، للعام الدراسي (2020 -2021) .
2. المفاهيم العلمية الواردة في الفصول الثلاثة الاولى من كتاب العلوم المقرر تلاميذ الصف الخامس الابتدائي للعام الدراسي (2020 -2021) .
3. الفصل الدراسي الاول للعام الدراسي (2020 -2021) .

تحديد المصطلحات:

- **اولا : استراتيجية افعل، راجع، ادرس، طبق.**

عرفها :

- عرفها امبو سعيدي وآخرون (2019)على أنها: استراتيجية التعلم النشط تعمل هذه الإستراتيجية بشكل معاكس حيث يبدأ التلاميذ في تنفيذ التجارب أو المهام الضرورية ، ثم تحليل حالات الفشل

ISSN:2708-4663 DNNLD :2020-3/1128

والرجوع إلى المصادر والعودة إلى التصميم والعمل بطريقة مركبة ودقيقة.(أمبو سعيدي وآخرون ،2019 ،ص 397)

- **التعريف الاجرائي:**

استراتيجية تدريس للتعلم النشط تتضمن اربعة خطوات اجرائية وهي : افعل، راجع، ادرس، طبق التي يعتمدها الباحث مع المجموعة التجريبية عينة البحث لاكساب التلاميذ المفاهيم العلمية.

ثانيا : المفاهيم العلمية

عرفها مارزانو و آخرون ،2004 :

إنها "بنية ذهنية تدل عليها كلمة في مجموعة ، ويتكون المفهوم من المعلومات التي ينظمها الفرد حول فئة واحدة أو أكثر ، مثل الأشياء والأفكار والأحداث والعمليات ، وتمكن الفرد من التمييز أو الوصف ، ويساعده أيضًا على ربط هذه الفئات فيما بينها " (مارزانو و آخرون , 2004،ص 90).

- **التعريف الاجرائي:**

تعبير يسمى مجموعة من الصفات العامة تشترك فيها مجموعة من التعبيرات العلمية ، وغالبا ما يتم التعبير عنها بكلمة واحدة ، وتتعلق بموضوعات العلوم للصف الخامس ويمكن للتلاميذ اكتسابها ويستدل عليها من خلال قدرتهم على ذلك باستخدام العمليات: تعريف المفهوم وتمييزه وتصنيفه ويقاس باختبار الاكتساب المعد لهذا الغرض.

ثالثا : اكتساب المفهوم:

- **عرفه قطامي ، 2000 :**

– إنها "العمليات العقلية الداخلية التي تنظم المعرفة وتعيد بنائها وفق بنية يتخيلها التلميذ، من خلال ترميزها وإضفاء طابع مميز عليها لأنها جاهزة للتخزين في ذاكرة التلميذ." (قطامي ، 2000:ص 392).

- **التعريف الاجرائي:**

استجابة تلاميذ الصف الخامس الابتدائي عينة البحث على اختبار اكتساب المفاهيم العلميه في ماده العلوم الذي يتضمن عمليات الاكتساب :تعريف المفهوم ، وتمييزه ، و تصنيفه ويقاس إجرائياً بالدرجة التي يحصلون عليها في الاختبار بناه الباحث.

ISSN:2708-4663 DNNLD :2020-3/1128

الخلفية النظرية:

اولا: التعلم النشط

التعلم النشط له فلسفة تربوية تعتمد على رغبة المتعلم في السياق التربوي بهدف تفعيل دور المتعلم وجعل المتعلم يعتمد على نفسه في اكتساب المعلومات وتكوين القيم والتوجهات و الممارسات والإجراءات حول العمل الجماعي والتعلم التعاوني (علي، 2011 ، ص234).

فيما يتعلق بدور التلاميذ في استراتيجيات التعلم النشط ، فهم يلعبون دورًا نشطًا في عملية التعلم من خلال ممارسة عملية التفكير. يستكشفون المعنى في تجربة مهام التعلم. يصبحون أكثر نشاطًا في سياق أبحاثهم. والسعي لإيجاد حل مناسب للمشكلة التي يواجهها ويكون استقبالهم ايجابي للمعلومات (الطناوي، 2009 ، ص126).

يعني التعلم النشط أن المتعلمين يشاركون بشكل مباشر وفعال في عملية التعلم نفسها من خلال تشجيعهم على العمل ، وكذلك الاستماع إلى الملاحظات وكتابتها. يمكن للمتعلمين العمل معًا لممارسة القراءة والكتابة والتأمل وحدهم. (Mckeachie,1998,p.2).

-أهداف التعلم النشط :

الأهداف المهمة للتعلم النشط هي:

1- تشجيع المتعلمين على اكتساب مهارات التفكير المتعددة ودعم ثقتهم في مختلف مجالات المعرفة.

2- تنوع أنشطة التعلم الصديقة للمتعلم لتحقيق الأهداف التعليمية المنشودة و مساعدتهم على اكتشاف المشاكل المهمة.

3-تشجيع المتعلمين على طرح مجموعة متنوعة من الأسئلة.

4-قياس قدرة المتعلمين على بناء وتنظيم الأفكار الجديدة وتدريبهم على تثقيف أنفسهم.

5- تمكين المتعلمين من اكتساب مهارات التعاون والتفاعل والتواصل مع الآخرين.

6- زيادة العمل الإبداعي للطلاب وتشجيعهم على اكتساب مهارات التفكير العليا مثل التحليل والتركيب والتقييم.

7- يكتسب المتعلمون المعرفة والمهارات والمواقف اللازمة و تجربة الحياة الواقعية وخبرات التعلم.

(سعادة وآخرون , 2006 ، ص 38)

ISSN:2708-4663 DNNLD :2020-3/1128

مبادئ التعلم النشط :

هناك بعض المبادئ التي يستند إليها عند تنفيذ التعلم النشط وهي:

1-التعلم النشط يسهل التفاعل بين المعلمين والمتعلمين: ان التفاعلات بين المعلمين والمتعلمين ، سواء داخل الفصل الدراسي أو خارجه ، تمثل عنصر مهم في مشاركة المتعلمين واستعدادهم للتعلم ، بل لإخبارهم بقيمهم وخططهم المستقبلية.

2- تشجيع التعاون بين المتعلمين: وجد أن التعلم قد تم تعزيزه في حالة تنسيق المجموعة. فالتعليم الجيد يشبه إلى حد كبير الوظيفة الجيدة التي تتطلب المشاركة والتعاون ، وليس المنافسة أو العزلة.

3-يشجع على النشاط:

وجد المتعلمون أنهم يتعلمون من خلال التحدث والكتابة عما تعلموه ، وربطه بخبراتهم السابقة ، وتطبيقه على حياتهم ، بدلاً من الاستماع إلى الملاحظات وكتابتها.

4-تقديم ملاحظات سريعة:

تساعد معرفة المتعلم بما يعرفه على فهم طبيعة معرفته وتقييمها. يحتاج المتعلمون إلى الرجوع إلى ما تعلموه ، وتقييم ما تعلموه ، وتحديد ما لا يعرفونه ويركزون على موضوع التعلم. (بدير ،2008،ص37)

ثانيا : استراتيجية افعل، راجع، ادرس، طبق.

تؤكد استراتيجيات التعلم النشط على أهمية بناء المتعلمين للمعرفة من خلال تفاعلهم مع البيئة ، وتنفيذ التعلم النشط يتطلب تنويع الأدوات والاستراتيجيات التي تؤثر على المتعلمون بشكل إيجابي وتثير انتباههم ويجعلونه أكثر قبولًا للتعلم ، وبالتالي تنويع الاستراتيجيات ، هو المفتاح لتعزيز التعلم و استراتيجية افعل، راجع، ادرس، طبق هي احدى هذه الاستراتيجيات الفعالة اذ انها :

1- تستند على العمل بطريقة عكسية حيث يبدأ الطلبة بتنفيذ التجربة أو العمل المطلوب.
2- تحليل الإخفاقات والرجوع للمصادر .
3- العودة للتصميم والعمل بطريقة متقنة ودقيقة.
4- تساهم في العمل بشكل جماعي.
5- يتعلم المتعلمون من خبراتهم السابقة ومن أخطائهم.
6- تساهم في بناء المعرفة بشكل فردي.

ISSN:2708-4663 DNNLD :2020-3/1128

7- يمكن تنفيذها منذ بداية الحصة وحتى نهايتها.

(أمبو سعيدي وآخرون ،2019 ،ص 397)

خطوات تنفيذ الاستراتيجية :

خطوات تنفيذ الاستراتيجية:

- يشرح المعلم للتلاميذ موضوع الدرس كان يكون مفهوم الطيور .
- خطوة افعل : يقوم التلاميذ بتصميم التجربة وتنفيذها حسب خبراتهم السابقة حول موضوع مفهوم الطيور .
- خطوه راجع : يقوم التلاميذ بدراسة الموضوع وسبب الإخفاقات المحتملة التي حدثت في التجربة ولماذا أخفقوا ويدونون الملاحظات وتأملاتهم وكيفية حل المشكلة.
- خطوه ادرس : يبدأ التلاميذ بالرجوع إلى مصادر التعلم ، سواء الفيديوهات المتوفرة في الانترنت أو الكتاب المدرسي أو غيرها للتعرف على كيفية حل المشكلة وتنفيذ التجربة بشكل دقيق.
- خطوه طبق : يقوم التلاميذ بإعادة التجربة بناء على الخبرات السابقة التي تعلموها سواء من تجربتهم السابقة أو من مصادر التعلم.

(أمبو سعيدي وآخرون ،2019 ،ص 397)

ثالثا : المفاهيم العلمية

تعتبر المفاهيم العلمية من أهم جوانب التعلم في مادة العلوم. فالمفاهيم العلمية مهمة لتنظيم الخبرات وتذكر المعرفة ومتابعة الإدراك والربط بمصادرها وتسهيل الوصول إليها لجعل العلوم أكثر وضوحًا ويسهل على المتعلمين فهمه ، ويؤكد المعلمون على أهمية المفاهيم العلمية. فهي أحد مكونات المعرفة العلمية لأنها تكتسب المعرفة العلمية و المفاهيم هي أساس العلم والمعرفة وتساعدنا على فهم بنية العلوم وتطورها ، مما يسمح بمرونتها وتنظيمها. (خطابية ،2005 ،ص 38)

لا يتكون المفهوم بشكل واضح ومفاجئ تمامًا عند المتعلمين ، ولكن المفهوم ينمو دائمًا مع زيادة تجربة المفهوم من خلال معرفة أمثلة إضافية (حقائق جديدة) مزيد من الخصائص ويحدد العلاقات التي تربط المفاهيم بالمفاهيم الأخرى وأسباب هذه العلاقات. نتيجة لذلك ، تتغير صورة مفهوم المتعلم ، وتصبح أكثر وضوحًا وأكثر دقة ، وأكثر عمومية وتجريدية ، ويمكن تضمين جميع الأمثلة في إطار المفهوم المقصود. (Beyer & Barry,1999:178-179)

ISSN:2708-4663 DNNLD :2020-3/1128

فالمفهوم يكمن في مجموعة الأفكار المترابطة و التي لها القدرة على التعميم وتنتج عن الملاحظة و وصف العلاقات بين تلك الأفكار. (Lewis,1992,p:124)

وظائف المفهوم:

تستخدم المفاهيم لمجموعة متنوعة من الأغراض.

- لتعميم المعلومات: تستخدم المفاهيم للتعميم على مجموعة من الأنماط أو العلاقات. لتوضيح ذلك ، لنفترض أن لديك مفهوم الزواحف. في كل مرة ترى فيها حيوان زاحف يمتلك الصفات ذاتها مثل الافعى ، تسميه زاحفا.
- لتشكيل المجموعات وتمييزها: بعض المفاهيم هي مفاهيم فرعية للمفاهيم الأكثر عمومية. على سبيل المثال ، تتضمن المفاهيم العامة للكتب المدرسية والمفاهيم الفرعية ، والتي ترتبط ببعضها البعض فالمفهوم العام مثلا هو مفهوم الثدييات ، ولكن يمكن تمييز كل حيوان ثدي عن الاخر.
- لتسريع الذاكرة: تعمل المفاهيم على تسريع الذاكرة من خلال الارتباط بمفاهيم أخرى.
- الإجراءات والإجراءات المباشرة: يخبر هذا المفهوم الأفراد باتباع إجراءات محددة.

(general-psychology.net)

مكونات المفهوم :

هناك آراء تربوية ونفسية مختلفة حول مكونات المفهوم.

أن المفهوم يتكون من جزأين (زيتون ، 2001).

- اسم المفهوم (رمز أو المصطلح مثل الزواحف).
- الدلالة اللفظية اي تعريف مفاهيم. (زيتون ، 2001 : ص 78) .

الاستدلال على اكتساب المفاهيم:

يتم استخدام عدة طرق لقياس اكتساب التلميذ للمفهوم العلمي واستنتاج صحة تكوينه من خلال قدرات التلميذ التالية:

1- تعريف المفهوم لفظاً وكتابة.

2- تطبيق المفهوم في مواقف جديدة و يطلب من التلميذ تصنيف أمثلة جديدة للمفهوم.

3- اكتشاف السمات المميزة لمفهوم تم تعلمه سابقاً ، وكتابة تعريف له.

4- تصنيف أمثلة المفهوم.

ISSN:2708-4663 DNNLD :2020-3/1128

(دروزة , 1995: ص 14)

كما اشار زيتون 2001 الى تعرف اكتساب المفاهيم العلمية:

-اكتشاف المفهوم من خلال تطبيق عملية اكتسابه بالتمييز بين الأمثلة الإيجابية والسلبية للمفهوم.

2-قدرة التلميذ على تعريف المفهوم.

3-تطبيق المفاهيم في المواقف التربوية. (زيتون , 2001: ص 81).

- **منهج البحث واجراءاته:**
- **منهج البحث:** استخدم الباحث منهج البحث التجريبي لتحقيق هدف البحث.
- **التصميم التجريبي** : أختير تصميم المجموعتين (التجريبية و الضابطة ذات القياس البعدي)، و الضبط الجزئي اذ يعد واحداً من تصاميم المجموعات المتكافئة.

المجموعتين	المستقل	التابع
التجريبية	استراتيجية افعل، راجع، ادرس، طبق	اكتساب المفاهيم العلمية
الضابطة	ـــــ	

التصميم التجريبي

1- **مجتمع البحث** :

حدد مجتمع البحث بتلاميذ الصف الخامس الابتدائي من مدرسة 16 اب الاساسية المختلطة في اربيل التابعة لوزارة التربية في اقليم كردستان للعام الدراسي 2020- 2021.

2- **عينة البحث** :

اختار الباحث بطريقة السحب العشوائي شعبتين من الشعب الثلاث (أ،ب،ج) للصف الخامس الابتدائي وهما الشعبتان (أ،ج) لتكونا عينة البحث الحالي و لتطبيق تجربة البحث، فاختيرت الشعبة (ج) لتمثل المجموعة التجريبية التي تدرس مادة العلوم على وفق إستراتيجية افعل، راجع، ادرس، طبق ، أما الشعبة (أ) فقد مثلت المجموعة الضابطة التي درست مادة العلوم بالطريقة التقليدية . بلغ عدد تلاميذ المجموعتين (62) تلميذا، بواقع (31) تلميذ في المجموعة التجريبية و (31) تلميذ في المجموعة الضابطة.

ISSN:2708-4663 DNNLD :2020-3/1128

3- **تكافؤ مجموعتي البحث : (الذكاء ، العمر الزمني للتلاميذ).**

-الذكاء :

لتكافؤ المجموعتين في متغير الذكاء طبق الباحث اختبار(رافن للمصفوفات المتتابعة)، و باستعمال الاختبار التائي (T-test) لعينتين مستقلتين ، تبين ان القيمة التائية المحسوبة اقل من الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (60)، وهذا يدل على تكافؤ المجموعتين التجريبية و الضابطة في متغير الذكاء والجدول (1) يوضح ذلك .

(جدول -1)

القيمة التائية المحسوبة لدرجات المجموعة التجريبية و الضابطة في إختبار رافن للذكاء

المجموعة	عدد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الاحصائية (0.05)
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	31	24.478	19.34	60	0.102	2	غير دالة
الضابطة	31	23.987	18.45				

-العمر الزمني :

تم الحصول على البيانات و المعلومات فيما يتعلق بالعمر الزمني للتلاميذ من وتم تبويب هذه البيانات ومعالجتها احصائيا ، و باستعمال (T-test) الاختبار التائي لعينتين مستقلتين ، ظهرت ان القيمة التائية المحسوبة اقل من الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (61). هذا يدل على تكافؤ المجموعتين التجريبية و الضابطة في متغير العمر لاحظ الجدول (2) .

ISSN:2708-4663 DNNLD :2020-3/1128

(جدول -2)

القيمة التائية المحسوبة لدرجات المجموعة التجريبية و الضابطة في متغير العمر

المجموعة	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الاحصائية (0.05)
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	31	140.8	21.37	62	0.185	2	غير دالة
الضابطة	31	141.833	22.66				

4-مستلزمات البحث:

تحديد المادة العلمية التعلمية :

تم تحديد المادة التعلمية وهي الموضوعات كما في الجدول الاتي:

(جدول -3)

محتوى المادة الدراسية للوحدات الثلاث من كتاب العلوم للصف الخامس الابتدائي

ت	الفصول	الـوحـــدات		
		الأولى	لثانية	الثالثة
1		التصنيف والتنوع	جسم الإنسان وصحته	الـمـادة
2	الأول	النباتات الزهرية واللازهرية		

ISSN:2708-4663 DNNLD :2020-3/1128

3	الثاني	الحيوانات الفقرية واللافقرية		
4	الثالث		جهازا الدوران والتنفس	
5	الرابع		الجهاز الهضمي والجهاز البولي	

فبلغ عدد المفاهيم (10) مفاهيم علمية.

الخطط التدريسية و الاهداف السلوكية :

تم اعداد 18 خطة تدريسية لكل مجموعة من مجموعتي البحث اعتماداً على المحتوى الوحدات الثلاثة و عمليات اكتساب المفاهيم العلمية ، وتم صياغة الأغراض السلوكية للمفاهيم العلمية بناءً على العمليات الثلاث لاكتساب المفاهيم العلمية (تعريف المفهوم ، تمييز المفهوم، تصنيف المفهوم) و تم صياغة (30) هدفا سلوكياً ، عُرضَت على مجموعة من المحكمين في العلوم التربوية و النفسية .

5-اداة البحث:

اختبار اكتساب المفاهيم العلمية : بنى الباحث اختبارا لاكتساب المفاهيم العلمية بالاعتماد على محتوى الوحدات الثلاث ، بما في ذلك المفاهيم المحددة ، وقائمة بعمليات الاكتساب المحددة.

إعداد فقرات الاختبار :

صاغ الباحث فقرات اختباريه تتوافق مع عمليات الاكتساب : تعريف، وتمييز، وتصنيف المفهوم وتم اختيار النمط الموضوعي نوع الاختيار من متعدد نمط للاختبار. ولما كان عدد المفاهيم (10) مفهوماً ، فقد تم إعداد فقرات اختبارية تشمل العمليات الثلاث لكل مفهوم علمي ، فقد بلغ مجموع الفقرات الاختبارية (30) فقرة ،منها (10) فقرة لقياس تعريف المفهوم ، و (10) فقرة لقياس تمييز المفهوم و(10) فقرة لقياس تصنيف المفهوم.

ISSN:2708-4663 DNNLD :2020-3/1128

صدق الاختبار:

قدم الباحث اختبار اكتساب المفاهيم لعدد من المحكمين في العلوم التربوية و النفسية ، وبلغ عددهم 10 محكمين ، تم قبول جميع فقرات الاختبار ، ونسبة موافقة المحكم (80٪) فأكثر.

تصحيح اختبار اكتساب المفاهيم:

تم إنشاء إجابات محددة والموافقة على التصحيحات لجميع عناصر الاختبار من خلال إعطاء نقطة واحدة لكل عنصر اختبار إذا كانت الإجابة صحيحة وصفرًا إذا كانت غير صحيحة. لذلك تم تحديد درجة الاختبار في حدود (0-30) درجة ، وبلغ مجموع درجات الاختبار (30) درجة.

التجربة الاستطلاعية الاولى :

طبق الباحث الاختبار على عينة استطلاعية من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي من مدرسة شيدا الاساسية المختلطة في اربيل لها مواصفات عينة البحث ، تألفت من (20) تلميذا وبعد التطبيق ظهر ان تعليمات الاختبار واضحة، و ان الوقت الذي استغرقه التلاميذ في الاجابة عن الاختبار كان (40) دقيقة.

التحليل الاحصائي للاختبار:

طبق الباحث اختبار اكتساب المفاهيم على عينة التحليل الاحصائي من مدرسة شيدا الاساسية المختلطة في اربيل البالغ عددهم (100) تلميذا التي لها مواصفات عينة البحث

معامل صعوبة الفقرات:

لقد حسبت صعوبة كل فقرة من فقرات اختبار اكتساب المفاهيم باستخدام المعادلة الخاصة بها، وكانت جميع الفقرات ذات صعوبة مناسبة ، اذ اكد (Eble) ان الفقرات الاختبارية تكون مقبولة إذا معدل صعوبة الفقرة تراوح بين(20. 0 - 80. 0) (Bloom,1971,p.66) ، جدول (4).

القوة التميزية للفقرات:

حسبت القوة التمييزية لكل فقرة من فقرات اختبار اكتساب المفاهيم باستخدام بالمعادلة الخاصة و تشير ادبيات القياس النفسي إلى ان الفقرة التي يقل معامل تمييزها عن(20 %) يفضل حذفها او تعديلها. (أبو علام، 1987 ، ص100) لذا ابقى الباحث على الفقرات جميعها دون حذف اوتعديل، انظر جدول (4).

ISSN:2708-4663 DNNLD :2020-3/1128

(جدول -4)

معامل الصعوبة والتمييز للفقرات للإجابات الصحيحة في المجموعة العليا و المجموعة الدنيا

ت	عدد الإجابات في المجموعتين		الصعوبة	التمييز
	العليا	الدنيا		
.1	26	3	0.54	0.85
.2	24	8	0.59	0.59
.3	22	6	0.52	0.59
.4	22	7	0.54	0.56
.5	26	8	0.63	0.67
.6	24	6	0.56	0.67
.7	26	8	0.63	0.67
.8	26	6	0.59	0.74
.9	22	2	0.44	0.74
.10	23	6	0.54	0.63
.11	25	7	0.59	0.67
.12	26	3	0.54	0.85
.13	23	4	0.50	0.70
.14	25	7	0.59	0.67
.15	20	3	0.43	0.63
.16	22	8	0.56	0.52
.17	25	3	0.52	0.81
.18	22	4	0.48	0.67
.19	19	4	0.43	0.56
.20	26	6	0.59	0.74

ISSN:2708-4663 DNNLD :2020-3/1128

.21	24	5	0.54	0.70
.22	21	3	0.44	0.67
.23	25	5	0.56	0.74
.24	25	8	0.61	0.63
.25	21	8	0.54	0.48
.26	22	6	0.52	0.59
.27	26	7	0.61	0.70
.28	24	8	0.59	0.59
.29	26	8	0.63	0.67
.30	26	8	0.63	0.67

فعالية المموهات الخاطئة :

استخدمت جميع فقرات اختبار اكتساب المفهوم صيغة خاطئة لفعالية التمويه. كان عامل الفعالية لجميع أنواع التمويه سلبيًا ، ووجد أن التمويه البديل أو غير الصحيح صالح في الاختبار. إذا انه يجذب التلاميذ لالتقاطهم وتشتيت انتباههم ، فإن التمويه الزائف يجذب تلاميذ في المجموعة الدنيا هم أكبر من التلاميذ في المجموعة العليا (عدس والكيلاني ،1993 :ص438) وبذلك عدت جميع المموهات المخطوءة فعالة .

ثبات الاختبار:

تم حساب ثبات اختبار اكتساب المفاهيم بلاتساق الداخلي : باستعمال معادلة (Kuder – Richardson-20) ، فكان معامل ثبات كيودر يتشاردسون(0.89) ، وهو يعني مدى تجانس فقرات الاختبار فيما بينها (أبو علام ،1987 :ص 156) .

6-تطبيق أداة البحث :

بعد الانتهاء من تدريس محتوى المادة للمجموعتين التجريبية و الضابطة البحث تم تطبيق الاختبار على تلاميذ الصف الخامس المجموعتين وتم تصحيح إجابات التلاميذ على الاختبار.

ISSN:2708-4663 DNNLD :2020-3/1128

7-الوسائل الإحصائية :

تم تطبيق الوسائل الإحصائية الاتية بالاعتماد على برنامج SPSS: معادلة الصعوبة للفقرات ، معادلة التمييز للفقرات و معادلة الفاكرونباخ الاختبار التائي (T-test) لعينتين مستقلتين.

عرض النتائج وتفسيرها

الفرضية: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الذين درسوا مادة العلوم باستراتيجية افعل، راجع، ادرس، طبق ، و متوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابطة الذين درسوا المادة نفسها بالطريقة التقليدية في اكتساب المفاهيم العلميه.

بمقارنة نتائج اختبار اكتساب المفاهيم للمجموعتين (التجريبية و الضابطة) تبين متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية بلغ (29.2245) ، وبانحراف معياري (18.351)، و متوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابطة (14.325) ، و بانحراف معياري (10.456)، و باستعمال الاختبار التائي (T-test) لعينتين مستقلتين لمعرفة دلالة الفرق بين المتوسطين تبين وجود فرق دال احصائياً بين المجموعتين لاحظ الجدول (5).

(جدول- 5)

نتائج الاختبار التائي للمجموعتين في اختبار اكتساب المفاهيم العلمية

المجموعة	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الاحصائية (0.05)
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	31	29.2245	18.351	60	3.928	2	دالة
الضابطة	31	14.325	10.456				

ISSN:2708-4663 DNNLD :2020-3/1128

يتضح من الجدول (5) ان القيمة التائية المحسوبة (3.928) اكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (2) بدرجة حرية (60) وعند مستوى دلالة (0.05) ، ويدل ذلك على وجود فرق ذو دلالة احصائية ولصالح تلاميذ المجموعة التجريبية ، و لذلك رفضت الفرضية الصفرية، ويمكن عزو هذا الفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الذين درسوا مادة العلوم للصف الخامس الابتدائي باستراتيجية افعل، راجع، ادرس، طبق ودرجات المجموعة الضابطة الذين درسوا المادة نفسها بالطريقة التقليدية ، في اختبار اكتساب المفاهيم العلمية الى ان التدريس على باستراتيجية افعل، راجع، ادرس، طبق له تأثير إيجابي في اكتساب المفاهيم لتلاميذ المجموعة التجريبية، لأن هذه الاستراتيجية تعد أفضل من الطريقة التقليدية لجعل التلميذ يتحكم ذاتيا في عملية التعلم، من خلال ممارسته دورا في تجربة الافكار و النقاش حولها، والإجابة عن التساؤلات في حوار تفاعلي من خلاله تخطيط نشاطات خطوات الاستراتيجية ، فالبحث و التقصي عن إلاجابة وممارسة عمليات مقارنة بين المفاهيم وتمييزها وتوليد الأفكار وتطبيقها وحل المشكلات يكون له دورا ايجابيا فعالا و نشطا في الموقف التعليمي، وليس فقط الاستعداد لاكتساب المفاهيم.أن التدريس باستراتيجية افعل، راجع، ادرس، طبق يؤثر ايجاباً في تكوين البنى المعرفية تلاميذ المجموعة التجريبية ، في تطوير تجربة المفاهيم أكثر وضوحا لهم، والعمل مع أكبر عدد من الأفكار المترابطة التي تهيا فرصا للتلاميذ لتعلم شامل وواسع التي تحتاج إلى نشاط معقد تمارس فيه جميع الوظائف العقلية الأساسية (الشربيني ويسرية ،2000:ص45) ، من خلال التمييز و التعريف و التصنيف ، وكشف جوانب المفاهيم واقتراح الحلول المناسبة لاكتسابها. يساهم النشاط التجريبي في طرح الافكار وتعميمها في مواقف جديدة وفي زيادة التفكير لدى التلاميذ و بالحوار التفاعلي والمناقشات بين التلاميذ ،ادى الى تحقيق اكتساب وفهم عالي للمفاهيم لديهم من خلال خلق الجو التعليمي المناسب لتبادل النقاش والرأي ، وتهيئة البيئة التعليمية لممارسة ألانشطة فالمفاهيم من كونها تُعدَّ وسيلة ناجحة في تحفيز عملية النمو الذهني للمتعلمين ودفعها للأمام لأن تدريسها يحتاج تفكيراً أكثر عمقا وتجريداً مما يحتاجه تدريس الحقائق .

الاستنتاجات:

في ضوء نتائج البحث يمكن استنتاج الآتي:-

1- تفوق استراتيجية افعل، راجع، ادرس، طبق في اكتساب المفاهيم العلمية وافضليته على الطريقة التقليدية.

ISSN:2708-4663 DNNLD :2020-3/1128

2- إن التدريس على وفق استراتيجية افعل، راجع، ادرس، طبق ذات الخطوات التفاعلية الحديثة نسبيا ، تكون ذات تحكم ذاتي وفقا لرغبة المتعلم، الذي اثبت فعاليته في تدريس مادة العلوم .

التوصيات:

في ضوء نتائج البحث توصي الباحثة بما يأتي:

1- الإفادة من باستراتيجية افعل، راجع، ادرس، طبق لتدريس مواد دراسية اخرى انسانية او علمية لتحقيقه الأهداف المنشودة للمادة.

2- تضمين باستراتيجية افعل، راجع، ادرس، طبق في موضوعات مادة طرائق التدريس في كليات التربية لتهيئة وإعداد الطلبة لعملية التدريس ومتطلباتها في أقسام الكليات.

المقترحات:

1-إجراء دراسة تكشف فاعلية باستراتيجية افعل، راجع، ادرس، طبق في متغيرات أخرى (اكتساب المهارات- التحصيل المؤجل وغيرها).

2- إجراء بحث مماثل للبحث الحالي في مرحلة الثانوية.

3- إجراء دراسة مقارنة مع استراتيجيات و نماذج تعليمية ، باستراتيجية افعل، راجع، ادرس، طبق وكشف فاعليتها انتقال اثر التعلم في اكتساب المفاهيم .

المصادر :

- ابو عاذرة ،سناء محمد،(2012)، تنمية المفاهيم العلمية ومهارات عمليات التعلم، ط1، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان.
- أبو علام ,رجاء محمود (1987) قياس وتقويم التحصيل الدراسي, ط1, الكويت , دار القلم.
- امبوسعيدي و آخرون (2019) استراتيجيات المعلم للتدريس الفعال ، الأردن ، دار المسيرة للنشر و التوزيع.
- بدير , كريمان (2008) : " التعلم النشط " ,ط1 ,دار المسيرة ,عمان .
- بطرس ، بطرس حافظ ، (2004)، تنمية المفاهيم والمهارات العلمية لاطفال ما قبل المدرسة ، ط1،عمان،دارالمسيرة للنشروالتوزيع والطباعة.
- خطابية, عبد الله محمد (2005):" تعليم العلوم للجميع", ط1, دار المسيرة للنشر والتوزيع , عمان.
- دروزة , أفنان نظير (1995) : إجراءات في تصميم المناهج , ط2 ، نابلس , جامعة النجاح الوطنية .

ISSN:2708-4663 DNNLD :2020-3/1128

- راجي ، زينب حمزة (2003)اثر استخدام خرائط المفاهيم و دورة التعليم في اكتساب المفاهيم العلمية واستبقائها في مادة العلوم لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي رسالة ماجستير ، كلية التربية ابن رشد ، جامعة بغداد.
- زيتون , عايش محمود (2001) أساليب تدريس العلوم , الإصدار الرابع , عمان , دار الشروق .
- سعادة , جودت احمد وفواز عقل ومجدي زامل وجميل اشتيه وهدى ابو عرقوب(2006) :"التعلم النشط بين النظرية والتطبيق" , ط1 ,دار الشروق , عمان.
- الشربيني ،زكريا و يسريه صادق (2000) نمو المفاهيم العلمية للأطفال ، القاهرة ،دار الفكر العربي.
- شلش، نجاح مهدي و احمد، مازن عبد الهادي، (2010)،مبادئ التعلم الحركي،ط2، دار الضياء للطباعة والتصميم،النجف الاشرف.
- عبد السلام ، عبد السلام مصطفى ، 2006 ،ط1 ، تدريس العلوم ومتطلبات العصر ،القاهرة ، دار الفكر العربي.
- عدس , عبد الرحمن والكيلاني ،عبد الله زيد (1993) برنامج التربية للقياس والتقويم في التعلم والتعليم , منشورات جامعة القدس المفتوحة , عمان.
- علي , محمد السيد (2011) :"اتجاهات وتطبيقات حديثة في المناهج وطرق التدريس " ,ط1 , دار المسيرة للنشر والتوزيع ,عمان .
- قطامي، يوسف واخرون (2000) اساسيات تصميم التدريس ، دار الفكر، عمان، الاردن .
- مارزانو , روبرت وآخرون , (2004): أبعاد التفكير , ترجمة: حسين يعقوب نشوان ومحمد صالح خطاب , عمان, دار المسيرة للنشر والتوزيع.

- Bloom, B, S, Hasting (1971) : J.T and Madaus, G.F.H and Book on Formative and Summative Evaluation of Students Learning. New York, Mcgraw- Hill.
- general-psychology.weebly.com/how-are-concepts-formed.html
- Lahman, William F. (1997):"New Strategies for Teaching Elementary Science", School Science and Mathematics, Vol. LXIX, No. 7, Whole: 612.
- Lewis , John L. (1992) : Teaching School Physics , London , William Clowes & Sons , LTD .
- Beyer , Barry k (1999) : Teaching thinking in social studies using inquiry in the classroom , Ohio , clarles E . Merill publishing Company.
- Mckeachie, W.(1998).Active learning at:http:hydro٤.Sci.Fau. .Available Edu\-rjordan\active learning.htm.