IJHER International Journal of Humanities and Educational Research
ISSN: 2757-5403
Volume 4, Issue 2, April 2022

Received: 28/02/2022 **Accepted:20/03/2022** **Published: 01/04/2022**

THE EFFECTIVENESS OF A PROPOSED STRATEGY IN THE LIGHT OF THE CONSTRUCTIVIST THEORY IN THE ACHIEVEMENT AND POSITIVE THINKING OF FOURTH-GRADE STUDENTS IN SCIENCE IN PHYSICS

Muner MOHMED [1]

Researcher, Al-Qadisiyah Education Directorate, Iraq

Akeel AMEER [2]

Dr , Al-Qadisiyah Education Directorate, Iraq

Abstract

The current study aims to determine the effectiveness of the proposed strategy in the light of the constructivist theory in achievement and positive thinking among fourth-grade students of science in physics, by testing the following two null hypotheses :
The first null hypothesis: There is no statistically significant difference at the level (0.05) between the average scores of the experimental group students who studied according to a proposed strategy in light of the constructivist theory and the average scores of the control group students who studied in the usual way in achievement in physics:
The second null hypothesis,,: none. A statistically significant difference at the level (0.05) between the average scores of the students of the experimental group who studied according to a proposed strategy in the light of the constructivist theory and the average limit of the average scores of the students of the control group that were studied in the traditional way in positive thinking in physics.
The study was determined for middle school students affiliated to the Diwaniyah Education Directorate for the academic year (2020-2021). Where the study adopted fourth-grade scientific students as the research sample and for the first semester, which includes the first three semesters of the physics book The researchers chose Al-Zaytoun Preparatory School for Boys to implement the research experiment, where two out of eight divisions for the fourth scientific grade were randomly selected. The number of the target sample was (69) students, with an average of (35) students for the control group, which studied according to the traditional method, and (34) students as an experimental group, which studied with a proposed strategy in the light of the constructivist theory, and the two research groups (experimental and control) were equalized in Number of variables, these variables? It is (chronological age in months, intelligence, previous information, positive thinking), and in order to verify the goal of the research, the researchers prepared (23) a study plan according to a proposed strategy in the light of the constructivist theory The researchers also prepared an achievement test consisting of (40) items in its final form, and its validity and reliability were verified, and the psychometric properties of the test were calculated. The psychometric scale, the experiment was applied in the academic year (2020-

http://dx.doi.org/10.47832/2757-5403.13.22

[1] muner.mohmed306@gmail.com, https://orcid.org/0000-0002-3959-3021

[2] akeelameer78@gmail.com, https://orcid.org/0000-0003-1509-4508

2021) the first semester, and the experiment lasted for (12) weeks, with three sessions for each group (experimental, control), and after the experiment was finished, the data was dealt with using the T-test for two independent samples (T- test) and the results showed the superiority of the students of the experimental group that studied with a proposed strategy in the light of the constructivist theory over the students of the control group that studied in the usual way in achievement and positive thinking Thus, the null hypothesis was rejected, and in light of this, the researchers recommended using a proposed strategy in light of the constructivist theory in teaching physics, and suggested conducting other studies for other stages.

Key words: The Proposed Strategy, Constructivist Theory, Positive Thinking, Fourth-Grade Science Students.

فاعلية استراتيجية مقترحة في ضوء النظرية البنائية في التحصيل والتفكير الإيجابي عند طلاب الصف الرابع العلمي بمادة الفيزياء

منير محمد ضايع
الباحث، مديرية تربية القادسية، العراق
عقيل أمير جبر
د، مديرية تربية القادسية، العراق

الملخص

هدف البحث الحالي إلى التعرف على فاعلية استراتيجية مقترحة في ضوء النظرية البنائية في التحصيل والتفكير الإيجابي عند طلاب الرابع العلمي بمادة الفيزياء، وذلك من خلال التحقق من الفرضيتين الصفريتين الآتيتين :

الفرضية الصفرية الأولى: لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست وفق استراتيجية مقترحة في ضوء النظرية البنائية ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في التحصيل بمادة الفيزياء.

الفرضية الصفرية الثانية: لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست وفق استراتيجية مقترحة في ضوء النظرية البنائية ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في التفكير الإيجابي بمادة الفيزياء.

وحددت الدراسة بطلاب الصف الرابع العلمي في المدارس الإعدادية والثانوية النهارية التابعة لمديرية تربية الديوانية للعام الدراسي (2020- 2021 م) وبالمادة الدراسية الخاصة بالفصل الدراسي الأول وتضمن الفصول الثلاثة الأولى من كتاب الفيزياء للصف الرابع العلمي، واختار الباحثان إعدادية الزيتون للبنين لتطبق تجربة البحث، ثم اختيرت شعبتين من اصل ثمانية شعب للصف الرابع العلمي بالطريقة العشوائية، بلغ عدد افراد العينة (69) طالبا، وبواقع (35) طالبا للمجموعة الضابطة والتي درست بالطريقة الاعتيادية و(34) طالبا للمجموعة التجريبية والتي درست باستراتيجية مقترحة في ضوء النظرية البنائية، وقد تم تكافؤ مجموعتي البحث (التجريبية، الضابطة) في عدد من المتغيرات، وهذه المتغيرات هي (العمر الزمني بالاشهر، الذكاء، المعلومات السابقة،التفكير الإيجابي)، ولغرض التحقق من هدف البحث أعد الباحثان (23) خطة دراسية وفق استراتيجية مقترحة في ضوء النظرية البنائية، كما أعد الباحثان اختبار تحصيلي تكون من (40) فقرة بصيغته النهائية وتم التحقق صدقه وثباته كما تم حساب الخصائص السايكومترية للاختبار، وأعد الباحثان أيضاً مقياس التفكير الإيجابي والذي تكون من (25) فقرة، وقد تم التحقق من صدق الاختبار وثباته، كما تم حساب الخصائص السايكومترية للمقياس، طبقت التجربة في العام الدراسي (2020-2021) الفصل الدراسي الأول، واستغرقت التجربة مدة (12) اسبوع وبواقع ثلاث حصص لكل مجموعة (التجريبية، الضابطة)، وبعد انتهاء التجربة تمت معالجة البيانات باستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين (T-test) وأظهرت النتائج تفوق طلاب المجموعة التجريبية التي درست باستراتيجية مقترحة في ضوء النظرية البنائية على طلاب المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في التحصيل والتفكير الإيجابي، وبذلك رفضت الفرضية الصفرية، وفي ضوء ذلك أوصى الباحثان باستخدام استراتيجية مقترحة في ضوء النظرية البنائية في تدريس الفيزياء، واقترح إجراء دراسات أخرى لمراحل أخرى.

الكلمات المفتاحية: الاستراتيجية المقترحة، النظرية البنائية، التفكير الإيجابي، طلاب الصف الرابع العلمي.

الفصل الأول: التعريف بالبحث

أولا: مشكلة البحث: Problem of the Research: من المسلمات الأساسية في تدريس الفيزياء هو استيعاب الطلاب للمعلومات والمفاهيم العلمية التي تنهض بواقع ومستوى التعلم عند الطلاب، حيث نجد في أغلب المدارس ان الطلاب لديهم ضعف في التفكير والمعلومات العلمية والتفكير الخطي هو الشائع في أكثر مدارسنا بسبب ان المعلومات قائمة على الحفظ والاسترجاع بهدف اجتياز الامتحان الذي يقتصر على الجانب المعرفي فقط تاركا الجوانب الأخرى التي تنمي لدى الطالب بعض العمليات العقلية التي تعمل على زيادة قدرة الطالب في الانتقال بالتفكير من المحدد إلى الشامل.

على الرغم من اهتمام بعض التربويين في اكتشاف الوسائل التعليمية المتقدمة والنماذج الملائمة لعملية التعليم إلا ان هنالك طرائق واساليب قديمة وتقليدية تشكل المحور الأساسي لبعض المدرسين في الشرح والحفظ في نقل المعلومة،لاحظ الباحثان ان هنالك انخفاض في مستوى التحصيل في مجال تدريس الفيزياء بالإضافة إلى حاجة الطلاب إلى امتلاك تفكير يتسم بالإيجابية اتجاه الفيزياء يحثهم على تعلم الفيزياء واكتساب المفاهيم العلمية الفيزيائية، فوجد ان هنالك شيء ما يدفعهم للبحث في هكذا موضوع قد يكون سبب ذآتي في دراسات متعلقة بالفيزياء وقد يكون سبب موضوعي يهتم في تجريب هكذا استراتيجية، ولخبرة الباحثان في مجال التدريس لفترة طويلة (زادت على 18 سنة) ولاستماعهما لأراء المدرسين في بعض المدارس الإعدادية تبلورت مشكلة البحث بناءا على معطيات تمثلت بمدى الحاجة إلى ادراك فاعلية الاستراتيجية في التفكير الإيجابي في مادة الفيزياء، وعلى ضوء ذلك تمثلت مشكلة البحث بالسؤال التالي:

ما فاعلية استراتيجية مقترحة في ضوء النظرية البنائية في التحصيل والتفكير الإيجابي عند طلاب الصف الرابع العلمي بمادة الفيزياء؟

ثانيا: أهمية البحث: Research Significance

إن العالم بثورة علمية وتكنولوجية نتيجة التغيرات والتطورات السريعة المتلاحقة فظهرت العديد من المشاكل التي يمر بها الأشخاص في حياتهم اليومية الأمر الذي أو أوجب على المجتمعات النامية والمتقدمة معا إعداد إنسان معاصر بما يتوافق مع التحديات من جهة ومواجهة المعوقات التي تنتج من هذه التغيرات من جهة أخرى، لذلك يجب ان يتسلح كل شخص بالعلوم والمعارف ولا يتم ذلك إلا عن طريق تدريس العلوم بصورة عامة والفيزياء بصورة خاصة واتباع أفضل الطرائق والاستراتيجيات من أجل إعداد جيل متمكن علما لمواجهة تلك التحديات، أن الاستراتيجيات التي اقترحها الباحثان في ضوء النظرية البنائية تهتم بشخصية المتعلم وبناء البنية المعرفية بشكل متماسك وذو معنى لان المتعلم هو من يقوم ببناء معارفه من خلال التفاعل الإيجابي خلال عملية التعلم والذي وفرته الاستراتيجية بخطواتها المتسلسلة،

كما إن تهيئة الفرص المثيرة للتفكير وتعليم مهاراته من خلال توفر الفرص لذلك ذات أهمية كبيرة جداً إذ هنالك ضرورة أن يكون هناك هدف رئيسيا للمؤسسات التعليمية كما ان مهارات التفكير العليا يمكن ان تنمو وتتحسن بالتدريب، ومن ضمن أنواع التفكير التي يجب الاهتمام بها هو التفكير الإيجابي لما له أهمية كبيرة في حياة المتعلمين بصورة عامة وفي العملية التعليمية بصورة خاصة، فالتفكير الإيجابي يحسن من أفكار المتعلمين حول التعلم ويوفر لهم دافعا يحثهم على التعلم واكتساب المعارف بصورة ذآتية.

وبناءا على ما تقدم يمكن إيجاز أهمية البحث في النقاط التالية:

1. في حدود علم الباحثان يعتبر البحث الحالي هو أول بحث تناول فاعلية استراتيجية مقترحة في ضوء النظرية البنائية مع التحصيل والتفكير الإيجابي.
2. يهتم البحث الحالي برفع مستوى التحصيل ومهارات التفكير بصورة عامة والتفكير الإيجابي بصورة خاصة.
3. من الممكن الاستفادة من الاستراتيجية المقترحة في حال ثبوت فاعليتها في التدريس من خلال استخدامها من قبل مدرسي العلوم بصورة عامة ومدرسي الفيزياء بصورة خاصة في مراحل التعليم المختلفة.
4. بناء اختبار تحصيلي من نوع الاختيار من متعدد يمكن ان يستفاد منه مدرسي الفيزياء.
5. بناء اختبار للتفكير الإيجابي يتناسب مع طبيعة المرحلة الإعدادية.

ثالثا: هدف البحث: Objectives of the Research

يهدف البحث الحالي إلى التعرف على:

فاعلية استراتيجية مقترحة وفقا للنظرية البنائية في تحصيل مادة الفيزياء والتفكير الإيجابي لدى طلاب الصف الرابع العلمي.

رابعا: فرضيتا البحث: Hypotheses of the Research

لغرض تحقيق هدف البحث تم صياغة الفرضيتين الصفريتين الآتيتين:

1. لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي ستدرس وفق الاستراتيجية المقترحة ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة التي ستدرس بالطريقة الاعتيادية في تحصيل مادة الفيزياء لدى طلاب الصف الرابع العلمي.

2. لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي ستدرس وفق الاستراتيجية المقترحة ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة التي ستدرس بالطريقة الاعتيادية في اختبار التفكير الإيجابي لدى طلاب الصف الرابع العلمي.

خامسا: حدود البحث : of Limitation the Research

يقتصر البحث الحالي على:

1. طلاب الصف الرابع العلمي في الإعداديات والثانويات الصباحية التابعة لمديرية تربية الديوانية مركز المدينة، للفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (2020- 2021).

2. استراتيجية مقترحة، التحصيل، التفكير الإيجابي.

3. الفصول الثلاثة الأولى (الفصل الأول) من كتاب الفيزياء للصف الرابع العلمي، الطبعة الثامنة، لسنة 2019.

سادسا: تحديد المصطلحات: **Definition of the Terms**

أولا: الفاعلية عرفها (مجدي،2009) : بانها القدرة على التاثير وبلوغ الأهداف وتحقيق النتائج المرجوة بأفضل صورة ممكنة. (مجدي،2009: 457)

اما تعريف الباحثان النظري للفاعلية: فانهما يتبنيان تعريف (مجدي،2009) لانه يتفق مع أهداف بحثهما.

وعرف الباحثان الفاعلية اجرائيا بانها: مقدار حجم الأثر الذي تحدثه الاستراتيجية المقترحة في تحصيل مادة الفيزياء والتفكير الإيجابي لدى طلاب الصف الرابع العلمي، ويتم ذلك بتحديد حجم الأثر احصائيا.

ثانيا: الاستراتيجية المقترحة: عرفها الباحثان نظريا: بانها استراتيجية اقترحها الباحثان تتكون من ستة خطوات مشتقة من النظرية البنائية وهذه الخطوات هي: (تحديد الأفكار، فرز الأفكار، إثراء الأفكار، التطبيقات الحياتية للأفكار، تلخيص الأفكار) يتبعها المدرس بشكل متسلسل داخل غرفة الصف.

وعرف الباحثان الاستراتيجية المقترحة اجرائيا: إنها مجموعة من الخطوات المتسلسلة والتي يتبعها الدرس داخل غرفة الصف في عملية التدريس.

ثالثا:التفكير الإيجابي: التفكير الإيجابي عرفه: (Seligman, 2008):هي الأنشطة الذاتية والفعاليات التي تسهم في تكوين توقعات إيجابية للشخص عن الحياة والمستقبل والنظرة المتفائلة للمواقف والاحداث من حوله وتقبل الاحباط والفشل بالحياة والتحدي لمواجهة تلك المشكلات والقدرة الذاتية على حلها. (Seligman, 2008:254)

وعرفه الباحثان اجرائيا بانه: الدرجة الكلية التي يحصل عليها الطالب في اختبار التفكير الإيجابي المكون من "25 فقرة" الذي اعده الباحثان لهذا الغرض.

الفصل الثاني: خلفية نظرية

النظرية البنائية: Constructivist Theory:

إن النظرية البنائية مشتقة من ثلاث مجالات هي:

1. علم نفس النمو لبياجيه (Piaget) " Developmental Psychology" الذي ركز على عملية التكيف وعدم الاتزان في عملية تكوين المعرفة
2. ما ترتب على رؤية "بياجيه Piaget " من علم النفس المعرفي "Congnitive Psychology" الذي ركز فيه على الأفكار المسبقة للمتعلمين من خبراتهم الحياتية ومحاولة تعديلها لتلائم مع نظام مخططات البنية الذهنية "Schemata" وتظهر هذه الأفكار عند حدوث عدم الاتزان المعرفي لدى الشخص.
3. النظرية البنائية الاجتماعية لـ"فيجوتسكي Vygotsky " "Social Constructivism" التي نقلت بؤرة الاهتمام إلى الخبرة الاجتماعية للمتعلم، وأهمية اللغة لنقل الخبرة الاجتماعية للأشخاص. (Appleton, 1996, 304)

الفلسفة البنائية تؤكد على ان المعرفة يتم بناؤها داخل عقل المتعلم، فالبنائية تؤكد على دور المتعلم في بناء المعرفة وتشكيلها، حيث تتفاعل المعرفة الجديدة مع المعرفة أو الخبرة السابقة، وتعدل الخبرة السابقة في ضوء التفاعل الشخصي أو الاجتماعي.(Louden & et al., 1994 ,3)، كما انها ترتكز على القاعدة التي تقول ان المعرفة لاتستقبل من المتعلم بجمود ولكن المتعلم يبني معرفته بفهمه الفعال للموضوع، فالأفكار لا توضع بين أيدي المتعلمين جاهزة، وانما يجب عليهم بناء مفاهيمهم بأنفسهم، فالمعرفة تتولد لديهم من خلال تفكيرهم ونشاطهم الذاتي. (Wheatly ,1991 ,13)

النظرية البنائية وتكوين المعرفة:Constructivist theory and the formation of knowledge

ظهرت الأفكار البنائية في اعمال" بياجيه Piaget" فهو يعتقد ان البنية المعرفية للشخص ليست صورة للواقع، وانما يقوم هو بتكوينها من خلال تفاعله النشط مع الواقع.
(خطايبة،2005،116)

فالنظرية البنائية تنظر للتعلم على إنه عملية ذآتية يقوم المتعلم بنفسه من خلالها معالجة المعرفة لتصبح جزءا من بنيته المعرفية فالمتعلم يقوم باستقبال المعرفة واعادة بنائها عن طريق التفاعل النشط مع الخبرة التعليمية.
(Cook،2001،5)

بينما يعرف " بياجيه Piaget" البنية المعرفية للمتعلم على انها وحدات سيكولوجية لعملية ذكية قابلة للتكرار أي ان المتعلم يخزن برامج واستراتيجيات ضمن بنيته المعرفية تكون تحت تصرفه وجاهزة للاستعمال عندما يحتاجها اثناء تفاعله مع بيئته.

مبادئ التعلم في النظرية البنائية:Principles of learning in constructivist theory

تنطلق النظرية البنائية من ثلاث مرتكزات لخصتها ادبيات البحث التربوي بالآتي:

1. ان المعنى يبنى ذآتيا من قبل الجهاز المعرفي للمتعلم نفسه، ولا يتم نقله من المعلم إلى المتعلم بشكل الي، وبمعنى أخر ان المعنى يتشكل داخل عقل المتعلم نتيجة تفاعل حواسه مع العالم الخارجي، وهذا المعنى لا يتشكل عند المتعلم عندما يقوم المعلم بسرد المعلومات له.

2. ان تشكيل المعاني عند المتعلم عملية نفسية نشطة تتطلب جهدا عقليا أي ان المتعلم يرتاح لبقاء البناء المعرفي عنده متزنا، ويحدث ذلك عندما تكون معطيات الخبرة متفقة مع توقعاته التي بناها المتعلم مع ما لديه من فهم سابق للمفاهيم العلمية، ولكن يندهش ويقع في حيرة أو دوامة فكرية عندما تكون معطيات الخبرة غير متفقة مع توقعاته فيصبح بنائه المعرفي مضطربا أو غير متزن كما يرى " بياجيه Paiget ".

3. تقاوم البنى المعرفية المتكونة لدى المتعلم التغير بشكل كبير، فالمتعلم يتمسك بما لديه من معرفة حتى لو كانت المعرفة خاطئة، وسبب ذلك هو ان المعرفة التي يمتلكها المتعلم تقدم له تفسيرات تبدو مقنعة له فيما يتصل بمعطيات الخبرة.
(خطايبة،2005،115، 116)، (زيتون،2007،44،42)

ويرى(عبيد،2009) ان المتعلم يبني معرفته بنفسه عن طريق تفاعله المباشر مع المادة التعليمية، ومن خلال التكيف العقلي الذي يؤدي إلى التعلم القائم على المعنى والفهم، فالنظرية البنائية تستند صراحة أو ضمنا إلى عدة مسلمات مفادها الآتي:

1.الإنسان مخلوق يمتلك الارادة الهادفة للتعلم، ويمتلك قابلية على أن يكون مبدعاً مبتكرا إذا ما توفرت له بيئة مناسبة.

2. التعلم هو تفسير شخصي لما يمر به المتعلم من خبرات، وما يمارسه من نشاطات، وما يتعرض له من مواقف ومشكلات، وبما قد يؤدي إلى اكتساب مفاهيم جديدة أو تغير في المفاهيم القديمة، وتحديث البنية المعرفية.

3. التعلم عملية "process" أكثر من ناتج "product".

4. معتقدات واتجاهات المتعلم عوامل مؤثرة لما يتم تعلمه. (عبيد،2009،87-88)

خطوات الاستراتيجية المقترحة في ضوء النظرية البنائية:

اقترح الباحثان خمس خطوات للاستراتيجية المقترحة مشتقة من النظرية البنائية وقد عرضها الباحثان على مجموعة من الخبراء (اختصاص طرائق تدريس الفيزياء ومدرسي ومشرفي الفيزياء)، وقد حصلت خطوات الاستراتيجية المقترحة على نسبة اتفاق من قبل الخبراء وصلت إلى (88%) مما يعني انه يمكن اعتمادها في تجربة البحث، وهذه الخطوات هي:

1. تحديد الأفكار:defining ideas إن الكشف عن خبرات المتعلم السابقة تعد أولى الخطوات التي تهتم بها البنائية، فهذه الخطوة تعطي فكرة شاملة عن رؤية ذلك المتعلم للعالم من حوله وكيفية تفسيره لاحداثه وسلوكه معها، وبذلك ينشط ذاكرة المتعلم لبحث عن أفضل فكرة ملائمة لتفسير الخبرة أو الموقف الجديد.

2. فرز الأفكارsorting ideas : في هذه الخطوة يتم تحديد الأفكار التي تتناسب مع موضوع الدرس ويساعد المدرس المتعلم على تحديد الأفكار التي تتناسب مع موضوع الدرس واستبعاد الأفكار التي لا تتناسب مع موضوع الدرس.

3. إثراء الأفكارEnrichment of ideas : ويتم ذلك من خلال مصادر متعددة منها ما يقدمه المدرس من عروض عملية، أو من خلال ما ورد في كتب أخرى أو الوسائل السمعية والبصرية المتاحة، أو من خلال أفكار المدرس، أو من النقاش مع الزملاء.

4. التطبيقات الحياتية للأفكار Life applications of ideas: تتخذ عدة اشكال منها تلميحات المعلم اللفظية أو غير اللفظية أو استخدام الأفكار المماثلة في الذاكرة، أو عبر ملاحظة مظاهر الموقف.

5.تلخيص الأفكار summarizing ideas: يتم في هذه الخطوة تلخيص موضوع الدرس من قبل المدرس واعطاء مخلص بصري يسهل للمتعلم معالجته هذه الأفكار ودمجها داخل البنية المعرفية للمتعلم بحيث تصبح جزءا من بنيته المعرفية.

ويمكن توضيح دور المدرس ودور المتعلم خلال خطوات الاستراتيجية المقترحة بالمخطط التالي:

خطوات الاستراتيجية المقترحة	دور المدرس	دور المتعلم
الخطوة الأولى: تحديد الأفكار	تقديم مفهوم أو فكرة ومحاولة الكشف عن ما يمتلكه المتعلم من معلومات حول ذلك المفهوم.	التعبير عن ما يمتلكه من معلومات حول ذلك المفهوم أو الفكرة بشكل واضح وصريح.
الخطوة الثانية: فرز الأفكار	تحديد الأفكار أو التصورات التي تتناسب المفهوم واستبعاد التي لا تتناسب مع المفهوم.	التركيز والانتباه على ما يطرحه المدرس.
الخطوة الثالثة: إثراء الأفكار	تقديم عروض عملية أو تقديم المفهوم من خلال الوسائل السمعية والبصرية المتاحة.	الاشتراك في النقاش مع المدرس أو مع الزملاء وكذلك الاصغاء لما يطرحه المدرس أو الزملاء.
الخطوة الرابعة: التطبيقات الحياتية للأفكار	تتخذ عدة اشكال منها تلميحات المدرس اللفظية أو غير اللفظية أو اشراك الطلاب بربط المفهوم بالتطبيقات الحياتية للطالب.	الاصغاء إلى المدرس بالإضافة إلى ذكر بعض التطبيقات العملية للمفهوم أو الفكرة.
الخطوة الخامسة:تلخيص الأفكار	تلخيص موضوع الدرس من قبل المدرس بصورة بصرية سواء الكترونية أو باي صورة مناسبة.	الانتباه والتركيز وتدوين الملاحظات

مخطط (1) يبين دور المدرس ودور المتعلم في خطوات الاستراتيجية

التفكير الإيجابي: Positive Thinking

التفكير الإيجابي هو عملية داخلية ذات نشاط ذهني معرفي تفاعلي موجه نحو حل لمشكلة ما، أو اتخاذ قرارات معينة والسعي لإيجاد جواب واضح لسؤال معين، ويتعلمه الشخص من ظروفه البيئية المحيطة به لا يمكن ملاحظة هذه العملية بل يستدل عليها بما يلاحظ من سلوكه الداخلي والخارجي. (الكبيسي، 16:2008)

يرتبط الاتجاه الذهني الإيجابي ارتباطا وثيقاً بالنجاح في كل مجالات الحياة فالشخص يريد ان تكون حياته وحياة الأشخاص الذين يعيشون من حوله مليئة بالسعادة والنجاح المستمر في كل مجالات الحياة بغض النظر عن عمره أو الزمان أو المكان الذي يعيش فيه، وعند تفكير الشخص بطريقة صحيحة سوف تجعله قادراً على تحويل حياته كلها، ولكي يغير ظروفه فان عليه أن يوجد السبب، والسبب هو المحور الأساسي الذي يستخدم به الشخص عقله وهو الطريقة التي يفكر بها ويتصورها. (الرقيب،6:2008)

أنواع التفكير الإيجابي Types of positive thinking:

1. **التفكير الإيجابي لتحفيز وجهات النظر:** لا يتاثر الشخص بكلام الاخرين ويحاول طرح وجهة نظره إذا اعتقد انها صحيحة.

2. **التفكير الإيجابي بسبب الأثر بالأخرين:** يريد الشخص الوصول إلى تحقيق حلمه أو فكرته عن طريق اتباعه لغيره من الأشخاص والتاثر بأفكارهم الإيجابية.

3. **التفكير الإيجابي بسبب التوقيت:** تفكير ينتج عن سلوك إيجابي مرتبط بتوقيت معين وزمن معين، فيتكرر التفكير في مثل تلك الظروف.

4. **التفكير الإيجابي في الاوقات الصعبة:** المشاكل والصعوبات التي تواجه الشخص قد تكون مفتاح الامل وبوابة التغير نحو الاحسن.

5. **التفكير الإيجابي المستمر مع الزمن:** التفكير الإيجابي أفضل فهو متواصل مع الشخص طول فترة حياته، فاذا واجهته مشكلة يتبع معها تفكيره الإيجابي فيجد لها الحل. (الفقي،13:2009)

6- **التفاؤل:** بانه تلك الرؤيا للنظر إلى الجانب المشرق من الاوضاع، والى توقع أفضل النتائج من أي تتابع للاحداث، والتفاؤل يشكل دافعية قوية، كما انه يعد أفضل خطوه من خطوات النجاح. (حجازي، 2012: 114)

7- **الذكاء الوجداني:** قدرة الشخص على الادراك الجيد للانفعالات والمشاعر النفسية وفهمها وصياغتها بوضوح، و العمل على تنظيمها وفقا لانفعالات ومشاعر الاخرين للدخول معهم في علاقات إيجابية واجتماعية تساعد الشخص على الرقي العقلي والانفعالي والمهني وتعلم المزيد من المهارات الإيجابية للحياة. (الخولي،2011: 29)

8- **الرضا**: تقبل الذات غير المشروط، وقوته الشخصية، والمشاركة الوجدانية، والنجاح، والعطاء، والحب، والانفتاح على الخبرة، وتحقيق الذات، والتشجيع على المودة والحكم الاخلاقي، ومهارات التفاعل الاجتماعي، والاحساس بالجمال، والتطلع نحو المستقبل، والتسامح والمثابرة، والابداع، والحكمة، والتلقائية. (ابراهيم،55:2008)

مكونات التفكير الإيجابيComponents of positive thinking :

أشار نموذج كيركجارد (Erin Kirkegaard) إلى ثلاث مكونات للتفكير الإيجابي هي:

1- **المكون الأول: المعرفة الداخلية(Internal cognition):** تستند المعرفة الداخلية للتفكير الإيجابي إلى امتلاك الشخص لغرض ما يحكمه ويقود عملية، فالمعرفة الداخلية تبقى دائماً مركزه على الهدف، ومع الهدف يأتي الغرض، فالتفكير الإيجابي يقاد داخلياً بغرضه، والغرض من الحياة مستند إلى مفهوم (فكتور فرانكviktor frank) الذي يشير إلى الحاجة لإيجاد غرض، وبهذا ينشغل الإيجابيون بغرضهم، وبالأشياء في بيئتهم الخارجية والداخلية التي تغذي غرضهم، على العكس من السلبيين.

2- **المكون الثاني: الايمان(faith)**: لدى الإيجابيون ايمان ان كل شيء في الحياة يحدث لسبب ما، ويعرفون ان لديهم غرض ومعنى على الارض، فهم خلقوا على الارض لهدف ما، والايمان هو امتلاك الثقة والاعتماد على ادلة تجريبية والمقصود بها التجربة الشخصية الايمانية لشيء مقدس اعظم من النفس، ويشتق الناس أغلب الاحيان الاحساس بالغرض

من ايمانهم الذي يزودهم بالشجاعة والامل ويسهل عليهم اتخاذ القرارات والايمان يعطي الطمأنينة للشخص ان هناك قوة إيجابية في هذا العالم وانها مستمدة من الايمان لمساعدة الأشخاص على تحقيق غرضهم على الارض.

3- المكون الثالث- العلاقات (Relation ship): يرى كيركجارد (Erin Kirkegaardُ) ان العلاقات الشخصية تقسم إلى ثلاثة اقسام هي:

العلاقة الأولى: هي علاقة الشخص مع الله، ونفسة وعائلته، فالأشخاص الإيجابيون يبحثون من خلال علاقتهم مع الله عن اجوبة عن الحياة فبدون تلك العلاقة لا يستطيع الأشخاص التوصل إلى إجابات عن اسئلتهم، والأشخاص الذين يعتمدون على أنفسهم يفتقرون إلى الاتجاه والغرض.

العلاقة الثانية: هي تثمين الذات بان يكون الشخص بسلام مع نفسه التي ترتبط بالمعرفة والغرض الداخلي، أي لا يكون في صراع بين ما يشعر به الشخص من الداخل وبين ما هو موجود خارج ادراكه.

العلاقة الثالث: هي العلاقة مع العائلة والاصدقاء التي تعزز شعور الشخص بان لدية أشخاص يساعدونه خلال حياته ولديه دائما توجيه ودعم منهم واقامة علاقات إيجابية معهم تساعده على اعطاء معنى أو غرض للحياة. (العيساوي،2015:54-55)

ويرى الباحثان ان للتفكير الإيجابي أهمية كبيرة في عملية التعلم فأمتلاك المتعلم للتفكير الإيجابي يساعده على الدافعية للتعلم وبذل المزيد من الجهد من أجل تكوين بناء معرفي متماسك يتسم بالمرونة وقادر على استعاب المعلومات الجديدة وتمثيلها معرفيا.

الفصل الثالث: إجراءات البحث

إجراءات البحث:Method of Research

أولا: تصميم البحث: اختار الباحثان التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي "semi experimental design" ذو الاختبار البعدي لمجموعتين احداهما تجريبية تدرس وفق استراتيجية مقترحة والأخرى ضابطة تدرس وفق الطريقة الاعتيادية.

ثانيا: مجتمع البحث وعينة البحث Sample Research population and Research

تكون مجتمع البحث من جميع طلاب الصف الرابع العلمي في الإعداديات والثانويات النهارية (في مركز محافظة الديوانية) الحكومية والتابعة للمديرية العامة لتربية محافظة الديوانية للعام الدراسي

(2020- 2021)، واختار الباحثان (إعدادية الزيتون للبنين) بالطريقة القصدية لتطبيق تجربة البحث الحالي:

وقد بلغ عدد طلاب عينة البحث (69) طالب من طلاب الصف الرابع العلمي وبواقع (34) طالب للمجموعة التجريبية و(35) للمجموعة الضابطة.

ثالثا: إجراءات تكافؤ مجموعتي البحث: Comparison of Research Group

قام الباحثان بتكافؤ مجموعتي البحث في عدد من المتغيرات وكالآتي:

1- العمر الزمني: لغرض تكافؤ العمر الزمني تم حساب أعمار الطلاب لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) بالاشهر بعد الحصول عليها من سجلات المدرسة، وتم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكلا المجموعتين(التجريبية والضابطة)، وحساب القيمة التائية.

2- الذكاء: لغرض تكافؤ المجموعتين (التجريبية والضابطة) من حيث متغير الذكاء تم تطبيق (اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة القياسية) المكون من خمس مجموعات (ا، ب، ج، د، هـ)، تحتوي كل مجموعة على (12) فقرة اختباريه، أي ان المجموع الكلي للفقرات الاختبارية هي (60) فقرة، وتم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكلا المجموعتين(التجريبية والضابطة)، وحساب القيمة التائية.

3- المعلومات السابقة: لغرض التعرف على ما يمتلك الطلاب لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) من معلومات سابقة في موضوعات الفيزياء للصفوف السابقة، قام الباحثان بإعداد اختبار يتكون من (20) فقرة بصورة اختيار من متعدد، وتم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكلا المجموعتين(التجريبية والضابطة)، وحساب القيمة التائية، كما موضح بالجدول (1).

الجدول(1) تكافؤ مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في عدد من المتغيرات

المجموعة / المتغيرات	التجريبية(34) طالب		الضابطة (35) طالب		درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة عند (0.05)
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		المحسوبة	الجدولية	
العمر الزمني	201.14	2.14	200.89	1.45	67	1.03	1.99	غير دال
الذكاء	28.91	3.24	27.89	4.03		0.94		غير دال
المعلومات السابقة	16.92	2.62	17.13	3.13		0.87		غير دال
التفكير الإيجابي	14.72	3.63	13.9	4.31		0.92		غير دال

تكافؤ مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في عدد من المتغيرات.

يبين الجدول(1) ان قيمة "ت" المحسوبة لجميع المتغيرات كانت اقل من قيمة "ت" الجدولية، وهذا يدل على ان مجموعتي البحث متكافئتان في هذه المتغيرات.

رابعا: إعداد مستلزمات البحث: يتطلب البحث الحالي إعداد مجموعة من المستلزمات لغرض تنفيذ إجراءات البحث، ومن هذه المستلزمات:

صياغة الأهداف السلوكية: ان صياغة الأهداف السلوكية يعتبر من أولى الخطوات التي يقوم بها المدرس من أجل ان يحدد نوع المعلومات الأساسية والأنشطة وطرائق التدريس واساليب التقويم،، لذلك قام الباحثان بصياغة(98) هدفا سلوكيا وفق المادة الفيزيائية للفصل الدراسي الأول من كتاب الفيزياء والتي شملت الفصل الأول والفصل الثاني والفصل الثالث، وقد اعتمد الباحثان في صياغة الأهداف على تصنيف" بلوم Bloom" في المجال المعرفي، معتمدا على المستويات الست وهي (مستوى التذكر، مستوى الفهم "الاستيعاب"، مستوى التطبيق، مستوى التحليل، مستوى التركيب، مستوى التقويم)، وقام الباحثان بعرض الأغراض السلوكية على الخبراء من ذوي الخبرة والاختصاص في مجال طرائق التدريس، وتم الأخذ بنسبة (90%) من أراء الخبراء.

إعداد الخطط التدريسية: من أجل التخطيط لاساليب وأنشطة وإجراءات واستعمال ادوات واجهزة أو وسائل تعليمية من أجل تحقيق الأهداف التعليمية المرغوبة يجب على المدرس ان يخطط للتدريس، والتخطيط هو عملية عقلية أساسها التصور المسبق لسير عملية التدريس التي من أجل تحقيق الأهداف التربوية بفعالية في مدة زمنية معينة، ضمن محتوى الفصول الاربعة الأولى لكتاب الفيزياء للصف الرابع الإعدادي تم إعداد (23) خطة دراسية حسب استراتيجية مقترحة، وكذلك أعد الباحثان (23) خطة وفق الطريقة الاعتيادية للمجموعة الضابطة، بواقع ثلاث حصص لكل مجموعة، حصة واحدة حضورية وحصتين الكترونيا بسبب وباء كورنا، وقد تم عرض خطة لكل (مجموعة التجريبية ومجموعة ضابطة) على مجموعة من الخبراء المختصين في طرائق التدريس والفيزياء حول مدى ملائمة الخطة لطريقة التدريس المتبعة للمجموعتين (التجريبية والضابطة)، وكذلك مدى ملائمها لمحتوى المادة الدراسية والأغراض السلوكية، وقد تم الأخذ بملاحظات الخبراء وعدلت بموجبها جميع الخطط التدريسية للمجموعتين (التجريبية والضابطة).

خامساً: إعداد أداتا البحث: تطلب البحث الحالي إعداد أداتا لتحقيق هدف البحث: هما

1. الاختبار التحصيل بمادة الفيزياء.
2. اختبار التفكير الإيجابي.

1 - الاختبار التحصيلي: قام الباحثان ببناء الاختبار التحصيلي وفق عدة خطوات يمكن توضيح خطوات بناء الاختبار التحصيلي كما يأتي:

أ- تحديد الهدف من الاختبار: هدف الاختبار التحصيلي هو قياس تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي في مادة الفيزياء للفصول (الأول والثاني والثالث) من الكتاب المقرر للصف الرابع العلمي.

ب- تحديد عدد فقرات الاختبار: تم تحديد عدد فقرات الاختبار بعد الأخذ بنظر الاعتبار مجموعة من العوامل والتي بعضها يتعلق بنوع فقرات الاختبارية المستخدم وعمر الطلاب ونوع الأهداف التعليمية التي يريد الاختبار التحصيلي تحقيقها، بالإضافة إلى خبرة الباحثان في تدريس مادة الفيزياء والاستعانة بأراء مدرسي مادة الفيزياء، وتم الاتفاق على تحديد فقرات الاختبار بـ(40) فقرة اختبارية.

ت- إعداد جدول المواصفات (الخارطة الاختبارية): أعد الباحثان جدول المواصفات في ضوء الأغراض السلوكية لكل وحدة دراسية محددة، ويراعى في بناء جدول المواصفات الموازنة بين محتوى المادة الدراسية من جهة والأهداف السلوكية من جهة أخرى وفي ضوء ذلك **أعد** الباحثان الجدول المواصفات الذي تمثلت فيه موضوعات الفصول الثلاثة التي قام الباحثان بتدريسها من مادة الفيزياء للصف الرابع العلمي والأغراض السلوكية للمستويات الستة ضمن المجال المعرفي لتصنيف بلوم وتم حساب أوزان محتوى الموضوعات في ضوء عدد صفحات فصول الكتاب، ويمكن توضيح ذلك في الجدول (2)

الجدول (2)

جدول المواصفات للاختبار التحصيلي في المجال المعرفي ومستوياته وعدد الاسئلة في كل مستوي وعددها الكلي

الأغراض السلوكية / المحتوى			التذكر	الاستيعاب	التطبيق	التحليل	التركيب	التقويم	المجموع
			27	21	17	9	11	13	98
			الوزن النسبي %27.5	الوزن النسبي %21.5	الوزن النسبي %17.3	الوزن النسبي %9.2	الوزن النسبي %11.2	الوزن النسبي %13.3	%100
الفصل	عدد الصفحات	الوزن النسبي	عدد الفقرات						
الأول	13	%25.5	3	2	2	1	1	1	10
الثاني	14	%27.5	3	2	2	1	1	1	10
الثالث	24	%47	5	4	3	2	3	3	20
المجموع	51	%100	9	9	6	3	5	3	40

ث- صياغة فقرات الاختبار: تم إعداد الاختبار من ضمن الاختبارات الموضوعية نوع الاختيار من متعدد (اربعة بدائل) لكل فقرة اختبارية، في صياغة فقرات الاختبار التحصيلي، تعتبر من أكثر أنواع الاختبارات التي تمتاز بالموضوعية والصدق والثبات بالإضافة إلى تمتعها بالكثير من المواصفات الإيجابية، تكون الاختبار بصيغته الأولية من (40) فقرة.

ج- وضع تعليمات الإجابة: تم صياغة التعليمات الخاصة بكيفية الإجابة على الاختبار بعد صياغة فقراته لكي يتسنى للمتعلمين الإجابة على الاختبار بسهولة وبدون غموض في طريقة الإجابة.

ح- تعليمات تصحيح الاختبار: وضع الباحثان معيارا لتصحيح إجابات الطلاب على الاختبار بحيث تم اعطاء (درجة واحدة) للإجابة الصحيحة عن كل فقرة من فقرات الاختبار، واعطاء (صفر) للإجابة الخاطئة أو المتروكة أو التي تحمل أكثر من إجابة للفقرة الواحدة من فقرات الاختبار، وبذلك تكون الدرجة الكلية للاختبار بصيغته النهائية محصورة بين (صفر – 40) درجة.

خ- صدق الاختبار Test Validity: يقصد بصدق الاختبار قدرة فقرات الاختبار على قياس السمة التي وضع الاختبار من أجلها. (ملحم، 2002: 270)

وتم التحقق من صدق الاختبار التحصيلي من خلال نوعين من الصدق، وكما يأتي:

الصدق الظاهري (صدق الخبراء): يحتاج هذا النوع من الصدق عرض الاختبار بصيغته الأولية على مجموعة من المختصين من ذوي العلاقة بموضوع الاختبار (الزاملي وأخرون،2009: 240)

وقد تم التوصل إلى الصدق الظاهري عن طريق عرض الاختبار بصيغته الأولية على مجموعة من المختصين في طرائق التدريس ومادة الفيزياء، وقد تم الاستعانة بهم بشان صلاحية فقرات الاختبار وصحتها وسلامة بنائها، وقام الباحثان بإجراء التعديلات وفق أراء وملاحظات الخبراء وبذلك فان فقرات الاختبار تعتبر صالحة اذ حازت على قبول (88%) من أراء المختصين الذين تم الاستعانة بهم، وهذا يعد مؤشر صدق جيد.

صدق المحتوى: يعتبر من أنواع الصدق المهمة في الاختبارات التحصيلية والتي تشير إلى مقبولية الاختبار لمحتوى المادة الدراسية وكما ان استعمال جدول المواصفات يعد مؤشر صدق لمحتوى الاختبار. (عودة، 1998: 273)

د- التطبيق الاستطلاعي للاختبار: يتضمن مرحلتين:

المرحلة الأولى (التطبيق الاستطلاعي الأول): لغرض الكشف عن وضوح تعليمات الاختبار ووضوح الفقرات وطريقة صياغتها ومن أجل حساب الوقت المستغرق للإجابة على الاختبار، قام الباحثان بعرض الاختبار على عينة استطلاعية مكونة من(32) طالبا من طلاب الصف الرابع العلمي من طلاب (إعدادية الكرامة للبنين) وإشراف أحد الباحثان بنفسه على الاختبار، وتبين ان تعليمات الاختبار وفقرات الاختبار كانت واضحة للمتعلمين، وان متوسط الزمن للإجابة على الاختبار من قبل الطلاب قد استغرق (55) دقيقة وذلك من خلال حساب متوسط زمن إجابة أول عشرة طلاب انتهوا من الاختبار وأخر عشرة طلاب انتهوا من الاختبار، وبذلك اعتمد الباحثان على التعليمات والزمن المستغرق للإجابة عند تطبيق الاختبار على طلاب عينة البحث.

المرحلة الثانية (التطبيق الاستطلاعي الثاني): الغرض من التطبيق الاستطلاعي الثاني هو إجراء التحليل الاحصائي، ومعرفة مدى صعوبة أو سهولة كل فقرة وقدرتها التمييزية، وكذلك الكشف من مدى فعالية البدائل الخاطئة في الفقرات التي تتطلب اختيار الإجابة، طبق الباحثان الاختبار مرة أخرى على عينة مكونة من (102) طالبا من طلاب الرابع العلمي من طلاب إعدادية (ابن النفيس للبنين) وقد بلغ الطلاب بموضوع الاختبار قبل اسبوع من تاريخ إجراء الاختبار وقد إشراف احد الباحثان بنفسه على تطبيق الاختبار، بعد ذلك تم تصحيح إجابات طلاب العينة وتم ترتيب الدرجات تنازليا ثم قسمت إلى مجموعتين عليا ودنيا بعد ان أخذ (27%) من الدرجات العليا و (27%) من الدرجات الدنيا، وكانت جميع فقرات الاختبار مقبولة وذات فاعلية جيدة.

ذ – ثبات الاختبار: لغرض حساب ثبات الاختبار تم استخدام معادلة الفا كرونباخ وتبين ان الثبات يساوي(0.87) مما يعني ان الاختبار يحظى بدرجة عالية من الثبات.

ثانيا: بناء اختبار التفكير الإيجابي: أعد الباحثان اختبار التفكير الإيجابي من خلال اتباع الخطوات التالية:

أ- **تحديد الهدف من الاختبار**: ان الهدف من الاختبار هو قياس التفكير الإيجابي لدى طلاب الصف الرابع العلمي

ب - صياغة فقرات الاختبار: من خلال اطلاع الباحثان على مجموعة من الادبيات والدراسات المتعلقة بالتفكير الإيجابي، قام الباحثان بإعداد اختبار التفكير الإيجابي فتكون بصيغته الأولية من (25) فقرة، علما انه لكل فقرة درجة واحدة وبالتالي يكون مجموع درجات الاخبار محصور بين (0- 25).

ت- صدق الاختبار:Test Validity عرض الاختبار بصيغته الأولية على مجموعة من الخبراء والمختصين في طرائق التدريس وعلم النفس لغرض التحقق من صدقه، وتم الاستعانة براي الخبراء بشان صلاحية فقراته وسلامتها من النواحي العلمية والفنية واللغوية.

ث_ التطبيق الاستطلاعي للاختبار:

المرحلة الأولى (التطبيق الاستطلاعي الأول): لغرض الكشف عن وضوح تعليمات الاختبار ووضوح الفقرات وطريقة صياغتها ومن أجل حساب الوقت المستغرق للإجابة على الاختبار، قام الباحثان بعرض الاختبار على عينة استطلاعية مكونة من(34) طالبا من طلاب الصف الرابع العلمي (إعدادية الكرامة للبنين) بالتعاون مع ادارة الإعدادية ومدرسي المادة كما إشراف احد الباحثان بنفسه على الاختبار، وتبين ان تعليمات الاختبار وفقرات الاختبار كانت واضحة للمتعلمين، وان متوسط الزمن للإجابة على الاختبار من قبل الطلاب قد استغرق (45) دقيقة وذلك من خلال حساب متوسط زمن إجابة أول عشرة طلاب انتهوا من الاختبار واخر عشرة طلاب انتهوا من الاختبار، وبذلك اعتمد الباحثان على التعليمات والزمن المستغرق للإجابة عند تطبيق الاختبار على طلاب عينة البحث.

المرحلة الثانية (التطبيق الاستطلاعي الثاني): الغرض من التطبيق الاستطلاعي الثاني هو إجراء التحليل الاحصائي، ومعرفة مدى صعوبة أو سهولة كل فقرة وقدرتها التمييزية، وكذلك الكشف من مدى فعالية البدائل الخاطئة في الفقرات التي تتطلب اختيار الإجابة، طبق الباحثان الاختبار على عينة مكونة من (103) طالب من طلاب الصف الرابع العلمي (إعدادية ابن النفيس) بالتعاون مع ادارة الإعدادية ومدرس المادة، وبعد تصحيح إجابات طلاب العينة وترتيب درجاتهم تنازليا، قسمت إلى مجموعتين عليا ودنيا بعد أن أخذ (27%) من الدرجات العليا و (27%) من الدرجات الدنيا، وبعدها تم إجراء التحليلات الاحصائية الآتية:

ج- حساب القوة التميزية للفقرات: تم حساب القوة التميزية لكل فقرة من فقرات الاختبار ووجد الباحثان ان قيمتها تتراوح بين (0.53- 0.87)، وبذلك تعد فقرات الاختبار صالحة ومعامل تميزها مقبول.

ح- ثبات الاختبار Reliability of test : تم حساب معامل ثبات بطريقتين هما:

اعادة الاختبار: (method Test –retest) بعد تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية للمرحلة الثانية، تم اعادة الاختبار على نفس العينة وبعد مرور أكثر من(15) يوما، وتم حساب معامل الارتباط باستخدام معامل ارتباط بيرسون بين درجات الطلاب في التطبيقين الأول والثاني إذ بلغ مقدار معامل ثبات الاختبار (0.86) ويعتبر هذا المقدار مقبولا.

خ- الصيغة النهائية للاختبار: تكون الاختبار بصيغته النهائية من (25) فقرة حيث وضعت تعليمات الإجابة واصبح جاهزا للتطبيق.

الفصل الرابع: عرض النتائج وتفسيرها

في هذا الفصل سيتم عرض نتائج البحث وتفسيرها كذلك بيان الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات التي توصل إليها الباحثان:

أولا: عرض النتائج: Results preview

1. **عرض النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية الأولى**: تفترض هذه الفرضية أنه عند مستوى (0.05) متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا وفق الاستراتيجية المقترحة لم تكن مختلفة أكاديمياً بشكل كبير عن متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة المعتادة لمادة الفيزيائية لطلاب الربع العلمي، قام الباحثين بحساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات المجموعة التجريبية والضابطة كما هو موضح في الجدول (3).

الجدول (3)

نتائج الاختبار التائي لدرجات الاختبار التحصيلي للمجموعتين (التجريبية والضابطة).

المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الاحصائية
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	34	34.21	3.07	67	4.23	1.99	دالة
الضابطة	35	29.43	4.34				

يبين الجدول (3) ان متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي (34.21) والانحراف المعياري (3.07)، بينما متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة(29.43) والانحراف المعياري(4.34) ومن خلال استخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين (T-test)، تبين ان القيمة التائية المحسوبة تساوي (4.23) وهي اكبر من القيمة الجدولية والتي تساوي (1.99) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (1.99) وهذا يعني وجود فرق ذو دلالة احصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التحصيل ولصالح المجموعة التجريبية التي درست وفق استراتيجية مقترحة مقارنة بالمجموعة الضابطة والتي درست وفق الطريقة الاعتيادية.

2- عرض النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية الثانية: تفترض هذه الفرضية أنه عند مستوى (0.05) لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات الطلاب في المجموعة التجريبية الذين تعلموا باتباع الاستراتيجية المقترحة وأولئك في المجموعة الضابطة الذين تعلموا بطريقة إيجابية معتادة لمادة الفيزياء للصف الرابع العلمي. فقد قام الباحثين بحساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة كما هو مبين في الجدول (4).

الجدول (4)

نتائج الاختبار التائي لدرجات اختبار التفكير الإيجابي للمجموعتين (التجريبية والضابطة).

المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الاحصائية
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	34	20.88	4.13	67	3.68	1.99	دالة
الضابطة	35	16.63	3.72				

يبين الجدول (4) ان متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية في التفكير الإيجابي(20.88) والانحراف المعياري (4.13)، بينما متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة(16.63) والانحراف المعياري(3.72) ومن خلال استخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين (T-test)، تبين ان القيمة التائية المحسوبة تساوي (3.68) وهي اكبر من القيمة الجدولية والتي تساوي (1.99) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (69) وهذا يعني وجود فرق ذو دلالة احصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التحصيل ولصالح المجموعة التجريبية التي درست وفق استراتيجية مقترحة مقارنة بالمجموعة الضابطة والتي درست وفق الطريقة الاعتيادية.

3 – حجم الأثر: ولبيان حجم الأثر استخدم الباحثان معادلة حجم الأثر (d) لعينتين مستقلتين وكما موضح في الجدول (5).

الجدول (5)

يبين قيمة حجم الأثر (d) ومقدار تأثير حجم المتغير المستقل (الاستراتيجية المقترحة) في متغيري التحصيل والتفكير الإيجابي

المتغير المستقل	المتغير التابع	قيمة (d) حجم الأثر	مقدار حجم الأثر
الاستراتيجية المقترحة	التحصيل	0.93	كبير
الاستراتيجية المقترحة	التفكير الإيجابي	1.32	كبير

يلاحظ من الجدول (5) ان حجم الأثر للمتغير المستقل (الاستراتيجية المقترحة) بلغ (0.93) في تحصيل مادة الفيزياء، كذلك ان حجم الأثر للمتغير المستقل (الاستراتيجية المقترحة) بلغ (1.32) في اختبار التفكير الإيجابي، وهما قيمتان تعدان كبيرتان حسب ما أشار اليه.

(Christopher: 2006: 403)

ثانيا: تفسير النتائج: Results Exploration

توضح النتائج التي توصل إليها الباحثان كما يأتي:

1. **تفسير نتائج الفرضية الأولى**: ان استخدام استراتيجية مقترحة في تدريس الفيزياء فعالية في التحصيل الدراسي بمادة الفيزياء لدى طلاب الصف الرابع العلمي، ويرى الباحثان ان سبب فاعلية استراتيجية مقترحة مقارنة بالطريقة التقليدية، هو ان التعلم على أساس الاستراتيجية المقترحة في ضوء النظرية البنائية ساعدت من خلال الخطوات المقترحة لهذه الاستراتيجية على جعل عملية التعلم عملية معرفية نشطة تتيح امام المتعلم من خلال خطواتها تنظيم المحتوى التعليمي المراد تعلمه بخطوات، وهذه الخطوات تسهل عملية تمثيل المادة الدراسية في البنية للمعرفية للمتعلم وبالتالي رفع مستوى التحصيل مقارنة بالمجموعة الضابطة.

2. **تفسير نتائج الفرضية الثانية**: النتائج التي توصل إليها الباحثان في استخدام استراتيجية مقترحة في تدريس الفيزياء لها دور فعال في التفكير الإيجابي لدى طلاب الصف الرابع العلمي بمادة الفيزياء مقارنة بالطريقة الاعتيادية، ويرى الباحثان ان السبب هو ان خطوات الاستراتيجية المقترحة ساعدت المتعلم على تنظيم المادة التعليمية وربطها بالمعلومات السابقة مما ساعد على تطور التفكير الإيجابي للمتعلمين، وان المراحل المتسلسلة للاستراتيجية منحت الثقة للمتعلمين بأنفسهم لانها جعلتهم محور للعملية التعليمية وبالتالي تحسن مستوى تفكيرهم الإيجابي.

ثالثا: الاستنتاجات Conclusions:من خلال ما تم عرضه من نتائج في هذا البحث تم التوصل إلى فاعلية استراتيجية مقترحة في تحصيل مادة الفيزياء والتفكير الإيجابي لطلاب الصف الرابع العلمي مقارنة بالطريقة الاعتيادية.

رابعا: التوصيات Recommendationsطبقا لنتائج البحث يوصي الباحثان بإجراء دورات تدريبية اثناء الخدمة لمدرسي ومدرسات مادة الفيزياء على استخدام الاستراتيجية المقترحة في عملية تدريس الفيزياء.

خامسا: المقترحات: Suggestions يقترح الباحثان للدراسات المستقبلية :

1- دراسة فاعلية استراتيجية مقترحة في تدريس مادة الفيزياء في مراحل دراسية أخرى (المتوسطة، الجامعة).

2- دراسة فاعلية استراتيجية مقترحة في مواد دراسية أخرى كالاحياء والكيمياء والرياضيات.

3- إجراء دراسات أخرى للكشف عن فاعلية استراتيجية مقترحة في متغيرات أخرى مثل (التحصيل، التفكير الابداعي، حب الاستطلاع، حل المشكلات، وغيرها..)

المصادر

ابراهيم، عبدالستار،(2008):**عين العقل(دليل المعالج المعرفي لتنمية التفكير العقلاني والمهارات الإيجابية)**، ط1، مكتبة الأنجلو المصرية.

حجازي، مصطفى (2012): **الإنسان المهدور**، ط1، المركز الثقافي العربي، بيروت، لبنان.

خطايبة، عبد الله محمد(2005)، **تعليم العلوم للجميع**، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.

الخولي، محمد سعيد، (2011): **الذكاء الوجداني ما بين النشأة والتطبيق**، ط1، سلسلة إصدارات علم النفس الإيجابي، مكتبة الأنجلو المصرية.

الرقيب، سعيد بن صالح، (2008): **أسس التفكير الإيجابي وتطبيقاته تجاه الذات والمجتمع في ضوء السنة النبوية**، كلية التربية، جامعة البارحة.

الزاملي، علي عبد جاسم وأخرون (2009)، **مفاهيم وتطبيقات في التقويم والقياس التربوي**،ط1، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع،عمان.

زيتون، عايش محمود (2007)، **النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم**، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان.

عبيد، وليم تاردس(2009)، **استراتيجيات التعليم والتعلم في سياق ثقافة الجودة**، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.

عودة، احمد سليمان(1999)، **القياس والتقويم في العملية التدريسية**، ط3، دار الامل للنشر والتوزيع، أربد.

الفقي، حامد عبد العزيز، (2009): **نظريات الإرشاد والعلاج النفسي**، ط1، دار القلم للنشر والتوزيع،الكويت.

العيساوي، وفاء سويدان علي،(2015): **اثر التدريس بمهارات المحورية والاستقصاء العقلاني في تحصيل مادة علم الاحياء والتفكير الإيجابي عند طالبات الصف الثالث المتوسط**، ط1، جامعة بغداد

الكبيسي،عبد الواحد،(2007): **القياس والتقويم**. ط1، دار جرير للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

مجدي،عزيز إبراهيم (2009): **معجم المصطلحات ومفاهيم التعلم والتعليم**، عالم الكتب، القاهرة.

ملحم،سامي محمد (2005)، **القياس والتقويم في التربية وعلم النفس**، ط3، دارالمسيرة للطباعة والنشر والتوزيع،عمان.

Appleton, K(1996) Analysis and Description of Student's Learning During Science Classes Using a constructivist Based Model , **Journal of Research in Science Teaching** , vol(34) , No(3).

Christopher A , Sink (2006): **The use of Effect size , paul press house** , NY , USA

Cook , Deirdre(2001) **, Understanding Learning: Influences and outcomes** , London , Paul Chapman Publishing Lt ed , In association with The open University.

Louden , W. & Wallace , J. (1994), knowing and teaching since the constructivist paradox , **International journal science and education**, vol(18)**.**

Seligman, M.. (2008**). Positive psychology:** An introduction , American Psychologist, 55(1), 14.

Weatly , G. (1991), Constructivist Perspectives on Science and Mathematics Learning **, Science Education** , vol (75) , No(1).