

اثر استراتيجية الصراع الذهني في الاستيعاب المفاهيمي لدى طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء

م. د. يحيى جاري يحيى

الجامعة العراقية / كلية التربية

yahya.j.yahya@aliraqia.edu.iq

مستخلص:

يهدف البحث الحالي الى التعرف على اثر استراتيجية الصراع الذهني في الاستيعاب المفاهيمي لدى طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء ، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي لتقصي اثر المتغير المستقل (استراتيجية الصراع الذهني) على المتغير التابع (الاستيعاب المفاهيمي) ، وتكونت عينة البحث من (61) طالب من طلاب الصف الثاني المتوسط ، قُسمت الى مجموعتين احدهما تجريبية وعددها (31) طالب والاخرى ضابطة عددها (30) طالب ، كما قام الباحث بإعداد اداة الدراسة وهي عبارة عن اختبار لمعرفة اثر استراتيجية الصراع الذهني في الاستيعاب المفاهيمي لدى المجموعة التجريبية ومقارنة نتائجها مع المجموعة الضابطة ، واسفرت نتائج الدراسة عن وجود فرق ذو دلالة احصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار استيعاب المفاهيم الفيزيائية ولصالح المجموعة التجريبية ، وبناءً على نتائج البحث توصل الباحث الى عدد من الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات .
الكلمات المفتاحية : استراتيجية الصراع الذهني ، الاستيعاب المفاهيمي .

The effect of the Cognitive Struggle Strategy on conceptual comprehension among second-year middle school students in physics

Lect.Dr. yahya jari yahya

College of Education AL- IRAQIA UNIVERSITY

Abstract :

The current research aims to identify the effect of the Cognitive Struggle Strategy on conceptual comprehension among second-year middle school students in physics. The researcher used the experimental method to investigate the effect of the independent variable (Cognitive Struggle Strategy) on the dependent variable (conceptual comprehension).

The research sample consisted of (61) students from the second intermediate grade, divided into two groups, one experimental group consisting of (31) students and the other control group consisting of (30) students. The researcher also prepared the study tool, which is a test to know the effect of the mental conflict strategy on the conceptual comprehension of the experimental group and compare its results with the control group.

The results of the study showed that there is a statistically significant difference between the average scores of the students of the experimental and control groups in the test of comprehension of physical concepts in favor of the experimental group. Based on the research results, the researcher reached a number of conclusions, recommendations and proposals.

Keywords: Cognitive Struggle Strategy, conceptual comprehension

الفصل الاول

مشكلة البحث

علم الفيزياء يحتوي على مفاهيم مختلفة وواسعة منها ما هو مجرد ومنها ما هو محسوس ومنها لا يمكن تصوره إلا باستخدام عمليات ذهنية تعتمد على استراتيجيات تدريس او اساليب المدرسين التدريسية، وتشكل المفاهيم الفيزيائية القاعدة الأساسية للتعلم الاكثر تقدماً كالمبادئ والقواعد والقوانين والنظريات العلمية وبواسطة هذه المفاهيم تُجمع الكثير من المعلومات والحقائق المنفصلة في وحدة مترابطة مما يؤدي الى تقليل العبء على الذاكرة، وبالتالي استخدامها في تفسير كثير من الظواهر التي تواجه الفرد .

وبالرغم من اهمية استيعاب المفاهيم واكتسابها الا ان العديد من البحوث والدراسات اشارت الى ضعف الطلاب في استيعاب هذه المفاهيم وتطبيقاتها منها دراسة (عبدالكريم، 2016)، ودراسة (المدرس، 2019)، ودراسة (الخفاجي، 2021) . حيث عزت هذه الدراسات السبب الى كثرة المفاهيم التي يجب ان يفهمها الطالب وكذلك الى ان بعضها يتميز بالتجريد الشديد مما يحتم الى ايجاد علاقات بين المفاهيم وربطها مع بعض، لذلك اوصت الدراسات المدرسين الى استخدام استراتيجيات ونماذج وطرائق تدريس حديثة والابتعاد عن التدريس التقليدي والانتقال الى تدريس اكثر فاعلية مما يتيح للمتعلم المشاركة الفعالة في عملية التعليم والتعلم .

وفي ضوء ما تقدم يجد الباحث ان هناك حاجة الى تجريب استراتيجيات الصراع الذهني كمحاولة للتغلب على الصعوبات والمشكلات المتعلقة بضعف

استيعاب المفاهيم الفيزيائية لدى الطلاب، ومن هنا يمكن صوغ مشكلة البحث الحالي بالسؤال التالي: «ما اثر استراتيجيات الصراع الذهني في الاستيعاب المفاهيمي لدى طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء»؟

اهمية البحث

يتميز عالمنا اليوم بفيض هائل من الحقائق والمعلومات والمفاهيم والابتكارات لذلك لم يعد من المنطقي ان يقتصر التعلم على الحفظ والاستذكار بل صار من الضروري ان يمتلك الطالب قاعدة صلبة من المهارات التي تمكنه من استيعاب وتحليل المعلومات لاستخدامها لحل المشكلات، والمشاركة بفاعلية في اتخاذ القرارات الملائمة لتحقيق اهداف التعلم .

تساهم استراتيجيات التدريس الحديثة في تنمية مهارات الطلاب مما يساعد في اكتسابهم الخبرات المناسبة لمواكبة التطورات المتسارعة في مختلف المجالات، وهي ذات اهمية في العملية التعليمية - التعليمية لكونها تحول عملية التعلم من الجانب السلبي الى الجانب الايجابي من خلال تشجيع الطلاب على المشاركة والتعاون وخلق بيئة تعليمية - تعلمية تعاونية ايجابية تحفز على النمو المعرفي والوجداني والمهاري مما يؤدي الى زيادة دافعيتهم للتحصيل والتعلم.

لذلك صار من الضروري ان يكون المدرس مُعداً اعداداً علمياً ومهنياً قادراً على توفير بيئة صفية سليمة قائمة على مراعاة الفروق الفردية وخصائص النمو واحتياجات الطلاب من خلال توفير الادوات والظروف المناسبة لجذبهم وتشويقهم للتعلم، فضلاً عن اعداد المدرس وتوجيهه للتعرف على الاستراتيجيات التدريسية الملائمة للمواقف

للتأهيل الى الانتقال للمرحلة الاعدادية .

ان استراتيجيات التدريس الحديثة تثير اهتمام الباحثين التربويين بسبب اثرها الايجابي على دراسة الطالب للمعارف المختلفة ومن ضمنها المفاهيم وتحفزه على الاستيعاب بشكل افضل من تلك التي يمكن تحقيقها من خلال استخدام الطرائق التدريسية التقليدية، ومن هذه الاستراتيجيات، استراتيجية الصراع الذهني التي قد تعمل على مساعدة الطالب على استيعاب المفاهيم الفيزيائية، بتركيزها على تحقيق الاتزان المعرفي والذهني لدى الطالب .

ومن هنا يمكن تلخيص اهمية البحث الحالي بالآتي:

1. تقدم الدراسة استراتيجية حديثة في تدريس الفيزياء استجابة لما تنادي به الاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم .
2. كشف اثر استراتيجية الصراع الذهني في الاستيعاب المفاهيمي عند طلاب الثاني المتوسط في مادة الفيزياء.
3. تناول البحث موضوعاً بالغ الاهمية ، وهو استيعاب المفاهيم الفيزيائية عند الطلاب لما له من اثر في طبيعة البنية المعرفية السليمة عند الطلاب .
4. تكتسب هذه الدراسة اهميتها من خصائص العينة التي تناولتها، وهم طلاب المرحلة المتوسطة، لما تمثل هذه المرحلة من قاعدة اساسية للانطلاق نحو التخصص في السنوات اللاحقة .

هدف البحث

يهدف البحث الحالي التعرف على:

«اثر استراتيجية الصراع الذهني في الاستيعاب المفاهيمي لدى طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء».

التعليمية المختلفة، بحيث يكون قادراً على اختيار استراتيجية التدريس المناسبة للمادة العلمية المراد تدريسها وخصائص واحتياجات واعمار الطلاب أولاً يستطيع المدرس القيام بواجبه ما لم يكن ملماً باستراتيجيات وطرائق التدريس الحديثة (سعادة، 2018، 56) .

ان استيعاب المفاهيم الفيزيائية احد الادوات المهمة في فهم اساسيات المعرفة العلمية وأدراك ذهني يميز بين الخصائص والعلاقات المشتركة للحقائق الفيزيائية فتكون على شكل مصطلح او اسم او رمز يجمع هذه الخصائص المشتركة للحقائق الكثيرة فيسهل البناء المعرفي للطالب، وهذا يضع حداً لعملية حفظ واستظهار المعلومات وتقليل الحاجة الى اعادة التعلم عند التعرض الى مواقف وخبرات تعليمية اخرى.

يعد تدريس مفاهيم الفيزياء وبما تشكله من ارض خصبة للمعرفة الفيزيائية المتنوعة مهماً لحياة الطلاب اليومية، مما يساعدهم على اثراء معرفتهم العلمية والعثور على الحلول عند تعرضهم لمواقف حياتية تتطلب ارتباطاً بهذه المعرفة، لذلك ليس الهدف من تدريس الفيزياء هو حفظ الطلاب للمعلومات والحقائق الفيزيائية بل استخدام المعرفة لتفسير الظواهر وتحفيز الطلاب على ممارسة العملية العقلية والذهنية لتحسين مستوى استيعابهم مما ينعكس ايجاباً على مستوى اداء الطلبة (الحسناوي، 2021، 15).

وفي سياق متصل تعتبر المرحلة المتوسطة ذات اهمية كبرى، فهي تعد الطلاب للمرحلة الاعدادية او الحياة المهنية، في هذه المرحلة يتم تعميق استيعاب المفاهيم العلمية التي تعلمها في المرحلة الابتدائية، بالاضافة الى تقديم معلومات جديدة او موسعة

فرضية البحث

وللتحقق من هدف البحث صاغ الباحث الفرضية الصفرية التالية:

«لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة معنوية (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي ستدرس بإستراتيجية الصراع الذهني ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة التي ستدرس باعتماد الطريقة الاعتيادية في اختبار استيعاب المفاهيم الفيزيائية».

حدود البحث

يتحدد البحث الحالي بالآتي:

1. طلاب الصف الثاني المتوسط في المدارس المتوسطة والثانوية التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد / الرصافة الاولى . للعام الدراسي (2024 - 2025) م.
2. الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (2024 - 2025) م.
3. الفصول الثلاثة الاخيرة (الرابع، الخامس، السادس) من كتاب الفيزياء للصف الثاني المتوسط / الطبعة المنقحة المعتمد تدريسه للعام الدراسي (2024 - 2025) م، وزارة التربية - جمهورية العراق.

تحديد المصطلحات

اولاً: الصراع الذهني عرفه

: (Lee,et al,2003) «حالة إدراكية يلاحظ فيها الشخص التناقض بين بنيته المعرفية والبيئة (المعلومات الخارجية)، أو بين المكونات المختلفة لبنيته المعرفية» . (Lee,et al,2003:585)

ثانياً: استراتيجية الصراع الذهني عرفها :

- (شاهين وسليم، 2006) : «عبارة عن ثلاث مراحل تدريسية، تتضمن مجموعة من الاجراءات تقوم على اساس وضع الطالب في صراع معرفي او ذهني لتفسير الاطر البديلة واكتساب التصور الصحيح، وتتم بوضع الطالب تحت تأثير مواقف او مفاهيم متعارضة مع ما يعرفه، وهذا الصراع يجعل الطالب يندمج في التناقض المراد تفسيره مما يحفز له للبحث والاستقصاء للوصول للحل المناسب المقدم اليه» (شاهين وسليم، 2006:303).

- يعرفها الباحث اجرائياً: اجراءات تدريسية يقدم المدرس من خلالها مواقف تثير اذهان طلاب الصف الثاني المتوسط للوصول الى تصور ذهني افضل للمفاهيم الفيزيائية ، من خلال حدوث صراع بين المواقف الجديدة المقدمة لهم والخبرات السابقة التي يحملونها مما يحفز الطالب للبحث عن الاتزان المعرفي وبالتالي استيعاب المفاهيم الفيزيائية .

رابعاً: الاستيعاب المفاهيمي عرفه

- (طلبة، 2009) : «عملية عقلية تعتمد على عدد من القدرات المتصلة ذات العلاقات المتبادلة ويتضح من خلال شرح وتوضيح الافكار والمفاهيم العلمية وتفسيرها وتطبيقها في مواقف متعددة وجديدة وتحديد المشكلات وحلها بطرق متعددة» (طلبة، 2009:119).

- يعرفه الباحث اجرائياً : قدرة طلاب الصف الثاني المتوسط على شرح وتفسير المفاهيم الفيزيائية وتطبيقها في مواقف تعليمية جديدة، والتي تقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في الاختبار المعد لقياس استيعاب المفاهيم الفيزيائية .

داخل عقله، وان المتعلم يُكون معرفته بنفسه، اما بشكل فردي أو جمعي بناءً على معارفه الحالية وخبرات السابقة، إذ ان المتعلم يقوم بأنتقاء وتحويل المعلومات، وتكوين الفرضيات واتخاذ القرارات معتمداً على البنية المفاهيمية التي تمكنه من القيام بذلك، وذلك بوجود المعلم الميسر للعملية التعليمية (ابو عودة، 2006: 17).

2. استراتيجية الصراع الذهني

تركز الفلسفة الخاصة بإستراتيجية الصراع الذهني على الطالب بكونه محور العملية التعليمية - التعليمية، اي على التعلم المتمركز على الطالب بإتاحة الفرصة له بممارسة عمليات العلم المختلفة فهو الذي يجب ان يبحث ويكتشف ويجرب مستخدماً امكانياته وقدراته الخاصة (البلوشية، 2008: 3).

تتسمي استراتيجية الصراع الذهني الى الفلسفة البنائية التي تركز على ايجابية الطالب حيث يستخدمها المدرس كأداة تعليمية في المواقف التعليمية التي تهدف الى احوال المفاهيم العلمية السليمة محل التصورات البديلة للمفاهيم العلمية المراد تعلمها، وهي تبدأ بالكشف عن التصورات السابقة التي يمتلكها الطالب حول المفاهيم العلمية، ومن ثم تقديم الحدث المتناقض الذي يحفز دافعية الطالب للبحث ما وراء هذا المفهوم، يلي ذلك تقديم المفهوم العلمي الصحيح من قبل المدرس، ثم يؤدي الى استثارة الطالب ومن ثم الشرح والتوضيح له مع ابراز العلاقات بينه وبين المفاهيم الاخرى وفي النهاية تقديمه في تطبيقات عملية تمهد لعملية البناء المفهومي واستيعاب المفهوم العلمي الصحيح (ماضي، 2011: 8).

الفصل الثاني

اولاً: الاطار النظري

1. النظرية البنائية

البنائية كمفهوم ظهرت قديماً ولعبت دوراً في العلوم الطبيعية، إلا أن الالتفات لها كمنهج للتطبيق في كافة العلوم لم يتبلور إلا في عصرنا الحديث، وكان أحدث مجال غزته البنائية هو مجال التربية، حيث برزت فيه بثوب جديد يتمثل في التطبيق العملي والإستراتيجيات التدريسية التي تهدف إلى بناء المعرفة لدى المتعلم، وتشير الأدبيات أن النظرية البنائية مشتقة من كل من نظرية بياجيه (البنائية المعرفية) ونظرية فيكوتسكي (البنائية الاجتماعية) فأصحاب هذه النظرية ينظرون إلى التعلم على انه سلوك جزئي يمر به الإنسان على وفق أهدافه (زيتون وزيتون، 2003: 100).

تتميز النظرية البنائية بأنها تجمع بين كونها: نظرية في المعرفة، ومنهجاً في التفكير، وطريقة في التدريس، إذ تعددت تطبيقات البنائية في طرائق التدريس وتنوعت، إلا إن جميعها تركز على بناء المعرفة من الطالب في موقف التعلم، أدى اختلاف النظرة لمفهوم البنائية إلى تعدد استخداماتها وتطبيقاتها في العلوم المختلفة والفيزياء منها كل بما يناسبها، إضافة إلى تعدد تعريفات النظرية البنائية إلا أن هناك أطاراً عاماً يتفق عليه جميع البنائيين ويعد نقطة الانطلاق في الدراسات البنائية المختلفة، وهو النسق الكلي للظواهر المختلفة، والتركيز على العلاقات التي تربط أجزاء هذه الظواهر (زيتون، 2005: 256).

فالنظرية البنائية هي نظرية تربوية يقوم فيها المتعلم بتكوين معارفه الخاصة التي يخزنها

الحدث المتناقض وما يحمله من أحداث متناقضة مع ما عايشه المتعلم مسبقاً، والرغبة في الوصول إلى تفسير لهذا الحدث المتناقض يبدأ معها عقل المتعلم بالخيبة والبحث عن ما يشبع فضوله.

7. تساعد المتعلم على البحث بنفسه عن حل للحدث المتناقض مما يضيف على الموقف التعليمي جواً من المتعة والتشويق والتي تعتبر من العناصر الأساسية للعملية التعليمية. (عطوة وآخرون، 11: 2010)

□ خطوات ومراحل استراتيجية الصراع الذهني

تقوم استراتيجية الصراع الذهني على مراحل:

المرحلة الاولى: مرحلة تقديم الحدث المتناقض يتم في هذه المرحلة جذب انتباه الطلاب وزيادة دافعتهم، كما يتم تشجيع الطلاب على القاء الاسئلة حول التناقض المقدم (Appleton, 1997: 305).

المرحلة الثانية: مرحلة تقديم الحدث المتناقض يكون الطلاب شغوفين لإيجاد حل لهذا التناقض في هذه المرحلة مما يدفعهم لأعداد أنشطة لحل هذا التناقض فيكون الطلاب نشيطين في الملاحظة وتسهيل البيانات والتصنيف والتنبؤ ويقوم الطلاب بأجراء اي نشاط يؤدي الى حل هذا التناقض، هنا يتعلم الطلاب الكثير عن المحتوى العلمي (Freidl, 1997: 5).

المرحلة الثالثة: مرحلة التوصل الى حل التناقض تهدف هذه المرحلة الى تشجيع الطالب على حل التناقض بنفسه من خلال العديد من عمليات الربط بين الأنشطة المباشرة التي ساهم في تنفيذها اثناء اجراء الحدث المتناقض وبين عمليات الفحص المختلفة بين الأنشطة المختلفة وذلك داخل اطار شامل يربط بين النتائج غير المتوقعة بالاطار النظري الذي يتمثل في الحقائق والمفاهيم والقوانين

تشير حصارمة (2013) نقلاً عن Damon&Kil- len (1982) ان مفهوم الصراع الذهني قد جاء على شكل مصطلحات اخرى، حيث استخدم الباحثون كلمات اخرى مثل (التنافر المعرفي، الصراع المفاهيمي، الفجوة المعرفية، التناقض المعرفي، الصراع المعرفي، المفارقات) (حصارمة، 19: 2013). تهدف هذه الاستراتيجية الى مساعدة الطلاب على بناء خبراتهم بأنفسهم، وتكوين بنائهم المفاهيمي وجعل تعلمهم ذو معنى، وذلك من خلال تقديم حدث متناقض في صورة مشكلة لخلق صراع ذهني او معرفي بين ما يمتلكون من مفاهيم سابقة في مرحلة ما، وتصورات عن المفاهيم الجديدة او اللاحقة، مما يحفز دافعتهم لحل هذا الصراع واحداث التكيف والموائمة للوصول الى المفاهيم والمبادئ والقوانين الكامنة وراءها (Katie, 2019: 59).

□ اهداف استراتيجية الصراع الذهني

1. تنمية مهارة حل المشكلات لدى المتعلم.
2. يلعب المتعلم دور العالم الصغير حيث يعمل على صياغة أسئلة مرتبطة بالحدث المتناقض للوصول إلى تفسيره وحله.
3. تنمية مهارة التساؤل لدى المتعلم، اذ إن الأحداث المتناقضة تتيح الفرصة للمتعليم التساؤل مراراً للوصول إلى حل للتناقض.
4. تساعد الأحداث المتناقضة على صياغة الفرضيات حيث إن المتعلم بتساؤلاته المتتالية يطرح فرضيات متنوعة للظاهرة الماثلة أمامه، ومن ثم يتأكد من مدى صحتها عندما يطرح هذه الأسئلة.
5. تساعد على طرح الأسئلة السابرة، ويتم التدرج في صياغتها وطرحها بصورة تؤدي في نهاية المطاف إلى الوصول إلى التفسير الصحيح.
6. تنمية الفضول العلمي لدى المتعلم، إن

6. معرفة القدرة الذاتية : هو تمكن المتعلم من ادراك عاداته الشخصية العقلية وتأملاته وتحديد الامور التي استوعبها وحسب فهمه الخاص والامور التي لم يفهمها وكيف يمكن ان يفهمها . (عبد الحميد، 2003 : 321)

وقد استعرضت الرويثي (2006) مستويات الاستيعاب المفاهيمي الستة وبعض اساليب تنميتها وقياس كل مستوى كما مبين في جدول (1) .

والنظريات المتصلة بتلك النتائج (بهجات، 2001 : 74).

3. الاستيعاب المفاهيمي

لتحقيق الاستيعاب المفاهيمي لدى الطالب يجب عليه ان يعطي معنى وتفسير للموقف التعليمي - التعليمي والاستدلال عليه من مجموعة من السلوكيات العقلية التي تفوق مستوى التذكر لديه أكان يفسر او يشرح بطريقته الخاصة او يعطي مثلاً او يستكمل او يترجم او يستنتج او يعبر عن شي ما او يوضح (اللقاني والجمل ، 2013 : 218) .

□ مستويات الاستيعاب المفاهيمي :

اشار عبد الحميد (2003) ان مصطلح الاستيعاب المفاهيمي متعدد الابعاد، وقد يتداخل مع الاهداف العقلية الاخرى، فلأجل تحقيق الفهم لدى المتعلم يتوجب تصميم عملية التدريس لمساعدة المتعلم على استيعاب المفاهيم، وقد توصل عدد من خبراء التربية الى تحديد المستويات التي تدل على تحقيق الاستيعاب المفاهيمي وهي :

1. الشرح أو التوضيح : وهو قدرة المتعلم على تقديم مبررات لاضفاء معنى على الظواهر .
2. التفسير : هو قدرة المتعلم على اعطاء ترجمة ملائمة لحدث ما او لظاهرة او فكرة .
3. التطبيق : هو قدرة المتعلم على استخدام المعرفة العلمية بشكل فعال في مواقف وظروف جديدة .
4. اتخاذ المنظور : هو قدرة المتعلم على سماع اراء ووجهات نظر مختلفة.
5. المشاركة الوجدانية : هو قدرة المتعلم على الدخول في احساس وادراك مشاعر الآخرين وافكارهم ووصفها والتعبير عن احساسهم تجاه فكرة ما .

جدول (1) مستويات الاستيعاب المفاهيمي اساليب تنميتها وقياس كل مستوى

المستوى	الاسلوب	القياس
التوضيح	● شرح وبالأدلة لفهم معنى ظاهرة معينة، وشرح لكيفية عمل الأشياء ووظائفها ومكوناتها . ● التغلب على التصورات الخاطئة الشائعة للمفاهيم وتصحيحها .	يوضح، يصمم، يتنبأ، يبرهن، يشرح، يصوغ .
التفسير	● تقديم تفسير قوي وذو معنى لفكرة او حدث (مفهوم) . ● مقارنة بين حقائق وأشياء مختلفة وإيجاد أوجه الشبه والاختلاف بينها للوصول الى المفهوم . ● تقديم أمثلة ذات معنى مرتبطة بالمفهوم والمحتوى . ● إعادة صياغة الأفكار بكلمات من خارج المحتوى او الكتاب المدرسي .	يقارن، يفسر، يعطي مثال من خارج الكتاب المدرسي، يعطي معنى، يبرز أهمية .
التطبيق	● توظيف المفاهيم لحل الاسئلة . ● القدرة على التصميم وتطوير المعارف . ● استخدام المفاهيم وغيره من المعارف من محتوى غير منظم .	يستخدم، يختبر، يحل مسألة، يستنتج، يخطط، يقترح .
اتخاذ المنظور	● نقد حدث معين لمعرفة هل تتوافق مع وجهة نظر معينة . ● رؤية الافكار من زوايا مختلفة مع حلها من وجهات نظر متعددة . ● الحكم على فكرة معينة او رفضها .	يجادل، يحلل، يناقش مسألة، ينتقد، يستدل .
المشاركة الوجدانية	● يضع المتعلم نفسه في مكان الآخرين ويتعرف على العالم من خلالهم من خلال مراعاة شعورهم . ● يفترض المتعلم بأن الافكار غير المألوفة قد تشتمل على افكار وامور مفيدة في الحياة .	يتخيل، يفترض، يتصور، يظن، ان يحترم الآخرين، ان يراعي مشاعر .
معرفة القدرة الذاتية	● يقيم بدقة ذاته، وينظمها بفعالية . ● يتقبل النقد والتغذية الراجعة .	ان يكون واع، يدرك، يقدر، يقيم، يفكر ملياً في، يخمن .

(الرويثي، 2006: 69)

الفرص المناسبة لذلك .
 3. العمل على توفير فرصة حقيقية لتوظيف الطلاب المفاهيم في المواقف التعليمية المختلفة .
 4. اتاحة الوقت الكافي واللازم لاكتشاف المفاهيم المختلفة .

5. تحديد المواقف التعليمية - التعليمية التي تعزز عملية التعلم من خلال تنويع الاستراتيجيات التدريسية التي تساعد في توفير الاحتياجات المتنوعة للطلاب . (Chadwick, 2009:9)

ثانياً : الدراسات سابقة

1. استراتيجية الصراع الذهني

دراسة حصارمة (2013) : هدفت هذه الدراسة للبحث في أثر استخدام إستراتيجية الصراع الذهني

وقد اقتصر هذا البحث في قياس الاستيعاب المفاهيمي على ثلاث مستويات هي (التوضيح، التفسير، التطبيق) لكونها تمثل الجانب المعرفي للاستيعاب المفاهيمي ومناسبة لطلاب الصف الثاني المتوسط .

□ مبادئ تحسين الاستيعاب المفاهيمي

(أورد Chadwick 2009) عدداً من المبادئ التي من الممكن ان تساعد على تحسين مستوى الاستيعاب المفاهيمي وهي :

1. مشاركة الطالب النشطة في بناء مستويات الاستيعاب المفاهيمي من خلال الاستعانة بعدد من الأنشطة وبخاصة في المواقف الجديدة .
2. التعاون الجماعي للطلاب من خلال توفير

خرجت الدراسة بمجموعة من التوصيات لصناع السياسات التربوية بإظهار الوعي اتجاه المفاهيم البديلة التي يحملها المعلمون وأثرها في قدرتهم على أداء مهنة التعليم ، وللباحثين بأن يسلطوا الضوء أكثر على علاج المفاهيم البديلة الفيزيائية ودراسة أثرها عند المعلمين على كيفية تعليمهم للمحتوى. (حصارمة، 2013: ر- ز)

2. الاستيعاب المفاهيمي

(دراسة جبر 2020): هدفت الدراسة الى معرفة اثر برنامج محوسب قائم على التدريب والممارسة في استيعاب المفاهيم الفيزيائية لدى طلاب الصف الرابع العلمي، ولتحقيق هدف الدراسة تم صياغة الفرضية الصفرية الاتية : لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات المجموعة التجريبية التي درست على وفق برنامج محوسب قائم على التدريب والممارسة ومتوسط درجات المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في اختبار استيعاب المفاهيم الفيزيائية .

استخدم الباحث التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي للمجموعتين المتكافئتين الذي يتضمن مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة، كوفئت المجموعتان في متغيرات : العمر الزمني والذكاء والتحصيل السابق، وبعد الانتهاء من تطبيق التجربة اظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية التي درست وفق برنامج محوسب قائم على التدريب والممارسة على المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية اختبار استيعاب المفاهيم الفيزيائية، وبناءً على هذا وضع الباحث مجموعة من التوصيات والمقترحات المتعلقة بنتائج الدراسة (جبر، 2020: 185).

وأفضليتها على الطرق التقليدية في تحقيق التغيير المفاهيمي حول موضوع الأمواج والصوت .

حاولت الدراسة الإجابة عن سؤالها؛ ما مدى حدوث تغيير في المفاهيم البديلة للطلبة حول موضوع الأمواج والصوت عائد لتغيير طريقة التدريس؟ وهل هناك فروق بين متوسطات الطلبة الذين درسوا باستخدام الصراع الذهني والطلبة الذين درسوا بالطريقة التقليدية عائد لتغيير طريقة التدريس؟ وقد صيغت الفرضيات المنبثقة عن هذه الأسئلة، وتم تطبيق إستراتيجية الصراع الذهني في هذه الدراسة.

لتحقيق هذا الهدف اختيرت منهجية الدراسة وتصميمها شبه التجريبي، تشكل مجتمع الدراسة من طلبة الصف الثامن الأساسي في محافظة رام الله والبيرة، ثم صممت الأدوات الممثلة في المهام والأنشطة التي تم تدريب معلمي المجموعة التجريبية للقيام بها، والاختبارات التي خضعت لها مجمل العينة.

أظهرت نتائج الاختبارات وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية على سمة التغيير المفاهيمي وعلى سمة التحصيل عائد لتغيير طريقة التدريس ألا وهي إستراتيجية الصراع الذهني وقد أظهر حجم أثر التدخل قيمة عالية جدا بلغت ثلاثة انحرافات معيارية. أظهر تحليل النتائج أن هناك إطارين مفاهيميين عامين للمفاهيم البديلة أحدهما يتعلق بطبيعة الصوت ومنشأه، والآخر يتعلق بخصائص الأمواج وتأثير كل منها على الآخر، نجحت إستراتيجية الصراع الذهني في تغيير المفاهيم المنضوية تحت كل إطار، ولكن طرق التعلم التقليدية لم تنجح في تحقيق التغيير المفاهيمي لاعتماد كل منها على الآخر وتجذرهما لدى الطلبة.

الفصل الثالث

منهجية البحث وإجراءاته

أولاً: منهج البحث والتصميم التجريبي

الباحث التصميم التجريبي ذي الاختبار البعدي لمجموعتين متكافئتين، والذي فيه يتم اختيار المجموعتين (التجريبية والضابطة)، تتعرض فيه المجموعة التجريبية للمتغير التجريبي المستقل (استراتيجية الصراع الذهني)، في حين لا تتعرض المجموعة الضابطة لهذا المتغير، ويوضح مخطط (1) التصميم التجريبي المتبع في البحث.

اختار الباحث المنهج التجريبي، وذلك لقدرته على تحقيق هدف البحث واختبار فرضيته بدقة بما يتوافق مع طبيعة المتغيرات المدروسة، واعتمد

مخطط (1) التصميم التجريبي لمجموعتي البحث

المجموعة	التكافؤ	المتغير المستقل	المتغير التابع	قياس المتغير التابع (الاختبار البعدي)
التجريبية	1. العمر بالأشهر	استراتيجية الصراع الذهني	الاستيعاب	اختبار الاستيعاب المفاهيمي
الضابطة	2. اختبار الذكاء 3. التحصيل السابق (الفيزياء)	الطريقة الاعتيادية	المفاهيمي	

ثانياً: تحديد مجتمع البحث وعينته

السحب العشوائي البسيط، حدد الباحث شعبة (ب) لتمثل المجموعة التجريبية، وشعبة (أ) لتمثل المجموعة الضابطة بلغ المجموع الكلي لطلاب الشعبتين (67) طالباً، ثم قام الباحث باستبعاد الطلاب الراشدين وكان الاستبعاد احصائياً، وبعد الاستبعاد أصبح أفراد العينة (61) طالباً بواقع (31) طالباً في شعبة (ب) المجموعة التجريبية و(30) طالباً في شعبة (أ) المجموعة الضابطة. ويبين الجدول (2) توزيع طلاب عينة البحث بين المجموعتين (التجريبية والضابطة):

تحدد المجتمع الأصلي في البحث الحالي بطلاب الصف الثاني المتوسط في المدارس المتوسطة والثانوية النهارية النهارية الحكومية الخاصة للبنين فحسب في المديرية العامة لتربية بغداد / الرصافة الأولى، للعام الدراسي 2024 - 2025 م. اختار الباحث بشكل عشوائي وبطريقة القرعة متوسطة غرة للبنين التي ستطبق فيها التجربة من بين عدد من المدارس، إذ إنها تضم ثلاث شعب للصف الثاني المتوسط وهي (أ، ب، ج) وبطريقة

جدول (2) توزيع عينة البحث بين المجموعتين (التجريبية والضابطة)

المدرسة	المجموعات	الشعب	عدد الطلاب قبل الاستبعاد	عدد الطلاب المستبعدين	عدد الطلاب بعد الاستبعاد
متوسطة غرة للبنين	التجريبية	ب	34	3	31
	الضابطة	أ	33	3	30
	المجموع		67	6	61

ثالثاً: تكافؤ المجموعات

قام الباحث قبل الشروع بتطبيق التجربة بإجراء تكافؤ بين مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) إحصائياً في بعض المتغيرات التي يعتقد أنها قد تؤثر في نتائج التجربة، وهي:

1. العمر الزمني بالأشهر: أجرى الباحث

تكافؤاً إحصائياً في العمر الزمني للطلاب محسوباً بالأشهر، وباستعمال الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين، أظهرت النتائج عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05)، ودرجة حرية (59) وهذا يعني تكافؤ المجموعتين في هذا المتغير، وجدول (3) يبين ذلك.

جدول (3) لعينتين مستقلتين لمجموعتي البحث في متغير العمر بالأشهر (t-test) نتائج اختبار

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الإحصائية عند مستوى 0.05
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	31	162.3871	5.18123	59	0.908	1.671	غير دالة إحصائياً
الضابطة	30	163.6333	5.54283				

2. التحصيل السابق في مادة الفيزياء: كوفئت المجموعتان إحصائياً في درجات نصف السنة، وباستعمال الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين، أظهرت النتائج عدم وجود فرق ذي

دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05)، ودرجة حرية (59) وهذا يعني تكافؤ المجموعتين في هذا المتغير، وجدول (4) يبين ذلك.

جدول (4) لعينتين مستقلتين لمجموعتي البحث في التحصيل السابق (t-test) نتائج اختبار

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الإحصائية عند مستوى 0.05
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	31	60.2903	9.89341	59	0.361	1.671	غير دالة إحصائياً
الضابطة	30	59.4000	9.34621				

3. الذكاء: لمعرفة دلالة الفرق بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في درجة الذكاء طبق الباحث اختبار رافن (Raven) للمصفوفات المتتابعة بوصفه الاختبار الملائم للفئة العمرية (عينة البحث)، طبق الاختبار على المجموعتين (التجريبية والضابطة)، استعمل الباحث الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين لمعرفة دلالة الفرق بين

متوسطي درجات الطلاب وللمجموعتين، أظهرت النتائج عدم وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05)، ودرجة حرية (59) وهذا يعني تكافؤ المجموعتين في هذا المتغير، وجدول (5) يبين ذلك.

جدول (5) لعيتين مستقلتين لمجموعتي البحث في متغير الذكاء (t- test) نتائج اختبار

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الإحصائية عند مستوى 0.05
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	31	32.5484	8.71336	59	0.024	1.671	غير دالة إحصائياً
الضابطة	30	32.6000	8.28210				

رابعاً: مستلزمات البحث

يتطلب البحث الحالي أعداد مجموعة من المستلزمات لغرض تنفيذ إجراءات البحث ومن هذه المستلزمات:

1. تحديد المادة العلمية: تم تحديد المادة العلمية أوقد تضمنت المادة العلمية الفصول (4، 5، 6) من كتاب الفيزياء للصف الثاني متوسط، الطبعة المنقحة للعام الدراسي 2024 - 2025 م.

2. تحديد المفاهيم الفيزيائية: تم تحديد المفاهيم الفيزيائية الرئيسية الواردة في الفصول الثلاث الأخيرة من كتاب الفيزياء المقرر للصف الثاني المتوسط، حيث قام الباحث بتحليل محتوى هذه الفصول وتحديد المفاهيم الفيزيائية الرئيسية، وقد بلغ عدد المفاهيم الرئيسية التي حددها الباحث (15) مفهوماً، عرضت على عدد من الخبراء من المختصين في مجال طرائق تدريس الفيزياء، وعدد من المشرفين والمدرسين المختصين بمادة الفيزياء لإبداء آرائهم فأصبحت جاهزة للتنفيذ.

3. صياغة الأغراض السلوكية: قام الباحث بعد إطلاعه على الأهداف التربوية العامة لمادة الفيزياء للصف الثاني المتوسط بصياغة عدد من الأغراض السلوكية اعتماداً على محتوى المادة العلمية وقد بلغ عددها (114) غرضاً سلوكياً وفق تصنيف بلوم في المجال المعرفي للمستويات (التذكر، والاستيعاب، والتطبيق) وقام الباحث بعرض الأغراض السلوكية على الخبراء من ذوي الخبرة

والاختصاص في مجال طرائق التدريس والفيزياء وبعد الأخذ بآراء (80%) من الخبراء حول مدى صلاحية الأغراض السلوكية ومدى ملائمتها لمستويات (بلوم) في المجال المعرفي، تم الإبقاء على جميع الأغراض السلوكية.

4. إعداد الخطط التدريسية: أعد الباحث خططاً تدريسية لموضوعات مادة الفيزياء التي ستدرس أثناء التجربة في ضوء محتوى الكتاب المقرر والأغراض السلوكية المصاغة، إذ أعدت خطط المجموعة التجريبية على وفق استراتيجية الصراع الذهني، وخطط المجموعة الضابطة وفق الطريقة الاعتيادية، وعرضت نماذج من هذه الخطط على مجموعة من الخبراء والمختصين في مجال طرائق تدريس الفيزياء ومدرسي الفيزياء الاختصاص لبيان آرائهم بشأنها ومدى ملائمتها، وفي ضوء ملاحظاتهم تم إجراء التعديلات المناسبة وأصبحت الخطط جاهزة للتنفيذ.

خامساً: أداة البحث

للتعرف الى مدى تحقيق هدف البحث وفرضيته تطلب ذلك إعداد أداة لقياس المتغير التابع استيعاب المفاهيم الفيزيائية للصف الثاني المتوسط، اذ اتبع الباحث الخطوات الآتية:

1. تحديد الهدف الرئيسي للاختبار: يهدف الاختبار قياس استيعاب طلاب الصف الثاني المتوسط للمفاهيم الفيزيائية المتضمنة في الفصول (4، 5، 6) من كتاب مادة الفيزياء للعام الدراسي

2024 - 2025 م .

2. اعداد فقرات الاختبار: حُددت فقرات الاختبار حسب مستويات الاستيعاب المفاهيمي وهي (التوضيح، التفسير، التطبيق)، وقد اختار الباحث في صياغة اختبار استيعاب المفاهيم الفيزيائية النمط الموضوعي نوع الاختيار من متعدد (لكل فقرة اختبارية اربع بدائل، بديل واحد منها صحيح)، وقد بلغ عدد فقرات الاختبار (45) فقرة تغطي مستويات الاستيعاب المفاهيمي .

3. تعليمات تصحيح الاختبار: لغرض تصحيح فقرات الاختبار التحصيلي اعتمد الباحث درجة (1) للإجابة الصحيحة ودرجة (0) للإجابة الخاطئة او المتروكة او التي تحمل اكثر من إجابة لكل فقرة من فقرات الاختبار وبذلك تراوحت اعلى درجة يحصل عليها الطالب (45) واقل درجة (0) .

4 . صدق الاختبار : تم التحقق من صدق اختبار الاستيعاب المفاهيمي من خلال ماياتي :
• الصدق الظاهري: قام الباحث بعرض الاختبار بصيغته الأولية على مجموعة من المحكمين من المختصين في مجال طرائق تدريس الفيزياء والقياس والتقويم لبيان مدى سلامة فقرات الاختبار من الناحية اللغوية والعلمية ، وتم الاخذ بأرائهم وملاحظاتهم في تعديل صياغة بعض الفقرات واعتمدت نسبة اتفاق 80% ولم تحذف أي فقرة وبذلك عُد الاختبار صادقاً ظاهرياً .

• صدق المحتوى: لغرض التأكد من صدق المحتوى لاختبار استيعاب المفاهيم الفيزيائية قام الباحث بعرض فقرات الاختبار بصورته الاولى على مجموعة من المحكمين في مجال طرائق تدريس الفيزياء والقياس والتقويم للتأكد ان الاسئلة تمثل مستويات الاستيعاب المفاهيمي (التوضيح،

التفسير، التطبيق) لغرض التأكد من صلاح فقرات الاختبار وتم اعتماد نسبة اتفاق (80%) بين المحكمين ، علماً انه تم الاخذ بأرائهم وملاحظاتهم وتعديل صياغة بعض الفقرات ولم تحذف أي فقرة ، وهذا يعد دليلاً من دلائل صدق المحتوى .

5. التطبيق الاستطلاعي لاختبار الاستيعاب المفاهيمي : تم اجراء التطبيق الاستطلاعي للاختبار على مرحلتين هما :

أ. التطبيق الاستطلاعي الأول : ان الغرض من تطبيق الاستطلاع الأول للاختبار هو التأكد من وضوح تعليمات الاختبار وفقراته وكذلك التعرف على الزمن اللازم الذي يستغرقه الطلاب للإجابة على جميع فقراته، ولذلك قام الباحث بتطبيق الاختبار على عينة استطلاعية مكونه من (28) طالب من طلاب الصف الثاني المتوسط من غير العينة الاصلية، ولم يسجل الباحث أي ملاحظة او غموض لدى الطلاب حول فقرات و تعليمات الاختبار، اما الزمن المستغرق للإجابة فقد كان (50) دقيقة .

ب. التطبيق الاستطلاعي الثاني: لغرض الحصول على بيانات يمكن من خلالها اجراء التحليل الاحصائي لفقرات الاختبار المتمثلة بحساب (معامل التمييز، معامل الصعوبة ، فعالية البدائل الخاطئة، ثبات الاختبار) تم اجراء التطبيق الاستطلاعي الثاني للاختبار على عينة مكونه من (100) طالب من طلاب الصف الثاني المتوسط من غير عينة البحث وعينة التجربة الاستطلاعية الأولى، وبعد الانتهاء من اجراء الاختبار تم تصحيح إجابات الطلاب وترتيبها تنازلياً واعتماد نسبة (27 %)) للمجموعتين المتطرفتين العليا والدنيا اذ كان عدد الطلاب (27) طالب في كل مجموعة .

قام الباحث بتدريبه على التدريس بإستراتيجية الصراع الذهني وحسب الخطط التدريسية المعدة للمجموعة التجريبية .

3. كان عدد الحصص (حصتين) اسبوعياً لكل شعبة.

4. انتهت التجربة بتطبيق اختبار الاستيعاب المفاهيمي على عينة البحث في يوم الاحد الموافق 20/4/2025 م .

سابعاً: الوسائل الاحصائية

لغرض اجراء عمليات التحليل الاحصائي استعمل الباحث عدد من الوسائل الإحصائية وكما يأتي :

1. الحقيبة الإحصائية (SPSS) تم بواسطتها :
أ. استخراج الاختبار التائي (T-Test) لعيتين مستقلتين، تم استخدامه للتحقق من :

• التكافؤ بين طلاب مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في متغيرات (العمر الزمني محسوباً بالأشهر، درجات نصف السنة في مادة الفيزياء ، اختبار رافن للذكاء).

• معرفة دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) لاختبار استيعاب المفاهيم الفيزيائية .

ب. معادلة كيودر ريتشاردسون (KR20) :

لحساب معامل ثبات اختبار الاستيعاب المفاهيمي .

2. معادلة معامل صعوبة الفقرة : تم استعمالها في إيجاد معامل صعوبة فقرات اختبار الاستيعاب المفاهيمي (مجيد وعيال، 35: 2012).

3. معادلة معامل تمييز الفقرة : تم استعمالها لحساب معامل تمييز فقرات اختبار الاستيعاب المفاهيمي (الكيسي، 180: 2007) .

4. معادلة فعالية البدائل الخاطئة : استعملت في

• معامل صعوبة الفقرة : تم حساب معامل الصعوبة لفقرات اختبار الاستيعاب المفاهيمي البالغ عددها (45 فقرة) وتراوحت قيم معامل الصعوبة لها بين (0.30 - 0.79)، وبذلك تعد جميع فقرات الاختبار جيدة ومعامل صعوبتها مناسب (شحاته والنجار، 2003: 168).

• معامل تمييز الفقرة: قام الباحث بتطبيق معادلة قوة التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار وتراوحت قيمتها بين (0.30 - 0.72) وتُعد جميع الفقرات مقبولة إذ أن الفقرة تعد جيدة ومقبولة إذا كان معامل القوة التمييزية لها (30%) أو أكثر (علام، 256 : 2011).

• حساب فعالية البدائل : تم حساب قيم فعالية البدائل باستخدام المعادلة الخاصة بذلك وكانت جميع القيم المحسوبة هي قيم سالبة أي انها جذبت عدداً أكبر في المجموعة الدنيا من العليا وبذلك تم الإبقاء على جميع بدائل الفقرات لكونها فعالة .

• ثبات الاختبار: تم حساب ثبات اختبار الاستيعاب المفاهيمي باستخدام معادلة (كيودر ريتشاردسون KR20) للتوصل الى قيمة تقديرية لمعامل الثبات التي تكون درجات مفرداتها (0 او 1) اذ بلغت قيمة معامل الثبات للاختبار (0.82) وتعد قيمة ثبات جيدة، إذ إن الإختبار يتصف بالثبات الجيد إذا كانت قيمة ثباته (0.80) فأكثر (علام، 543: 2000).

سادساً: اجراءات تطبيق التجربة

1. بدأ تطبيق التجربة يوم الاحد الموافق 16/2/2025 من الفصل الدراسي الثاني للعام 2024-2025 م.

2. قام مدرس المادة الاصلي بتدريس المجموعتين (التجريبية والضابطة) بالاتفاق مع الباحث بعد ان

(0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست بإستراتيجية الصراع الذهني ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة التي درست باعتماد الطريقة الاعتيادية في اختبار استيعاب المفاهيم الفيزيائية)، بعد تصحيح اجابات طلاب مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) على اختبار استيعاب المفاهيم الفيزيائية، تم استخراج المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكلا مجموعتي البحث واعتمد الباحث الاختبار التائي (t-test) للعينتين مستقلتين للتعرف على الفرق بين متوسط درجات مجموعتي البحث التجريبية والضابطة والجدول (6) يوضح ذلك .

إيجاد فعالية البدائل الخاطئة لكون الاختبار من نوع اختيار من متعدد (عودة، 291: 2002) .

5. معادلة مربع ايتا (η^2): استعملت هذه المعادلة لبيان حجم اثر المتغير المستقل في المتغير التابع (الاستيعاب المفاهيمي) (الدردير ، 2006 : 77) .

الفصل الرابع

اولاً : عرض النتائج

للتأكد من تحقيق هدف البحث تم اختبار صحة الفرضية الصفرية التي نصت على (لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة معنوية

جدول (6) لعينتين مستقلتين لمجموعتي البحث في اختبار استيعاب المفاهيم الفيزيائية (t-test نتائج اختبار)

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة الإحصائية عند مستوى 0.05
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	31	34.5484	3.97357	59	4.982	1.671	غير دالة إحصائياً
الضابطة	30	27.8000	6.37019				

الصراع الذهني ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في اختبار الاستيعاب المفاهيمي في مادة الفيزياء ولصالح المجموعة التجريبية.

لمعرفة أثر حجم المتغير المستقل استراتيجيات الصراع الذهني في المتغير التابع الاستيعاب المفاهيمي ، اعتمد الباحث في قياس حجم الأثر معادلة مربع ايتا (η^2) كونه استعمل الاختبار التائي لعينتين مستقلتين في معرفة الدلالة الإحصائية بين متوسطات المجموعتين (التجريبية والضابطة)، اذ كانت قيمة هي (0.23) وهذا يعد تأثير كبير (الدردير ، 2006 : 78)، كما مبين في جدول (7).

بعد التحقق من شروط الاختبار التائي لعينتين مستقلتين أظهرت النتائج الموضحة في الجدول (6) ان القيمة التائية المحسوبة كانت (4.982) وهي أكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (1.671) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (59) مما يدل على وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) لصالح المجموعة التجريبية، وبذلك تُرفض الفرضية الصفرية وتُقبل الفرضية البديلة التي تنص على : يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست بإستراتيجية

جدول (7) قيمة η^2 ومقدار حجم الأثر في الاستيعاب المفاهيمي

المتغير المستقل	المتغير التابع	المحسوبة t	درجة الحرية	قيمة η^2	حجم الأثر
استراتيجية الصراع الذهني	الاستيعاب المفاهيمي	4.982	59	0.23	كبير

ثانياً : تفسير النتائج

بينت نتيجة البحث وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي درست بإستراتيجية الصراع الذهني ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة التي درست باستخدام الطريقة الاعتيادية في اختبار الاستيعاب المفاهيمي في مادة الفيزياء ولصالح المجموعة التجريبية ، ويدل ذلك على أن التدريس باستخدام استراتيجية الصراع الذهني له أثر واضح في تحسين الاستيعاب المفاهيمي لدى طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء، ويرى الباحث أن تفسير ذلك يعود الى :

1. خطوات استراتيجية الصراع الذهني المنظمة عملت على سد الثغرات مابين الخبرات السابقة والخبرات الجديدة التي يتعرض لها الطلاب .

2. وفرت هذه الاستراتيجية بيئة تعليم وتعلم فعالة جعلت من المدرس الموجه ومن الطالب محور العملية التعليمية مما سهل على الطالب استيعاب المفاهيم الفيزيائية على نحو جيدة من خلال توصل الطالب للمفهوم عن طريق المناقشة والحوار مع المدرس وباقي الطلاب بمجموعات تعاونية اثناء تنفيذ الاستراتيجية .

3. للتغذية الراجعة دور مهم في التعرف على مواطن القوة والضعف في عملية التعلم باستخدام استراتيجية الصراع الذهني .

ثالثاً : الاستنتاجات

1. ان التدريس بإستراتيجية الصراع الذهني ادى الى تسهيل عملية استيعاب المفاهيم الفيزيائية لدى طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء .
2. يوجد اثر لإستراتيجية الصراع الذهني في الاستيعاب المفاهيمي لدى طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء .

رابعاً : التوصيات

1. ضرورة استخدام الاستراتيجيات التي تعتمد على التوضيح والتفسير والتطبيق في عملية تدريس المفاهيم الفيزيائية .
2. حث مدرسي المادة على ضرورة الاهتمام بالمفاهيم وتوظيفها في الحصول على انواع المعرفة الاخرى .

خامساً : المقترحات

اجراء الدراسات الاتية :

1. فاعلية استراتيجية الصراع الذهني في تنمية المفاهيم الفيزيائية لدى طلاب الصف الرابع العلمي .
2. اثر استراتيجية الصراع الذهني في اكتساب طلاب الصف الخامس العلمي للمفاهيم الفيزيائية.
3. اثر استراتيجية الصراع الذهني في تصويب المفاهيم الفيزيائية الخاطئة لدى طلاب الصف الثاني المتوسط .

همورابي، المجلد 3، العدد 2، بغداد .

8. الدردير، عبد المنعم احمد (2006) : الإحصاء

البارميتري واللابارميتري في اختبار فروض
البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية، دار
عالم الكتب، مصر .

9. الرويثي، ايمان (2006) : فاعلية نموذج دورة
التعلم ماوراء المعرفي في تنمية الاستيعاب
المفاهيمي في الفيزياء ومهارات التفكير ماوراء
المعرفي لدى طالبات الصف الثاني الثانوي،
اطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة الاميرة
نورة، الرياض .

10. زيتون، حسن وزيتون، كمال (2003) : التعلم
والتدريس من منظور البنائية، ط1، عالم
الكتب، القاهرة .

11. زيتون، عايش محمود (2005) : أساليب
تدريس العلوم، ط5، دار الشروق، عمان
12. سعادة، جودت احمد (2018) : طرائق التدريس
العامة وتطبيقاتها التربوية، دار الشروق للنشر
والتوزيع، عمان، الاردن .

13. شاهين، نجوى وسليم، محمد (2006) :
اساسيات وتطبيقات في علم المناهج، دار
الكتب، القاهرة .

14. شحاتة، حسن، والنجار، زينب (2003) :
معجم المصطلحات التربوية والنفسية، ط1،
الدار المصرية اللبنانية، القاهرة .

15. طلبة، ايهاب جودة (2009) : أثر التفاعل
بين استراتيجيتي التفكير التشابهي ومستويات
تجهيز المعلومات في تحقيق الفهم المفاهيمي
وحل المسائل الفيزيائية لدى طلاب الصف
الاول ثانوي، المؤتمر العلمي الثالث عشر،
التربية العلمية: المنهج والمعلم والكتاب دعوة

المصادر

1. ابو عودة، سليم (2006) : أثر استخدام النموذج
البنائي في تدريس الرياضيات على تنمية
مهارات التفكير المنطومي والاحتفاظ بها لدى
طلاب الصف السابع الاساسي بغزة، رسالة
ماجستير غير منشورة، الجامعة الاسلامية،
غزة، فلسطين .

2. البلوشية، خديجة بنت احمد (2008) : التدريس
بالمناقضات، مسقط، سلطنة عُمان .

3. بهجات، رفعت (2001) : تدريس العلوم
الطبيعية رؤية معاصرة، ط2، عالم الكتب
للنشر والتوزيع، القاهرة .

4. جبر، وليد صفر (2020) : اثر برنامج محوسب
قائم على التدريب والممارسة في استيعاب
المفاهيم الفيزيائية لدى طلاب الصف الرابع
العلمي، مجلة الباحث، العدد (34)، ص. ص
185 - 210، جامعة كربلاء

5. الحسنائي، اسامة عبودي فاضل (2021) :
التفكير التحليلي وعلاقته بالتحصيل الدراسي
لدى طلبة الصف الرابع العلمي في مادة
الفيزياء، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية
التربية، جامعة القادسية، العراق .

6. حصارمة، دانية سامر (2013) : أثر توظيف
استراتيجية الصراع الذهني في التغير المفاهيمي
والتحصيل لطلبة الصف الثامن حول موضوع
الامواج والصوت، رسالة ماجستير غير
منشورة، جامعة بيرزيت، فلسطين .

7. الخفاجي، وهاب عبدالكريم (2021) : مستوى
اكتساب المفاهيم الفيزيائية لدى طلبة المرحلة
الثانوية من وجهة نظر مدرسي المادة، مجلة

- ومهارات حل المساله الوراثية لدى طالبات الصف العاشر، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الاسلامية، غزة.
25. مجيد، عبد الحسين رزوقي و عيال، ياسين حميد (2012): القياس والتقويم للطالب الجامعي، مكتبة اليمامة للطباعة والنشر، بغداد.
26. المدرس، سعد عبيد (2019): تدني مستوى اكتساب المفاهيم الفيزيائية لدى طلبة المرحلة المتوسطة من وجهة نظر مدرسيهم، مجلة نسق، المجلد 3، العدد 43، بغداد.
27. Appleton, Ken (1997): Analysis and Description of Students Learning During Science Classes using A constructivist – Based Model, Journal of Research in Science Teaching. Vol (34). On (3), Pp (303-318).
28. Chadwick, D. (2009). Approaches to Building Conceptual Understanding. Wellington: New Zealand. Learning Media for The Ministry of Education.
29. Freidl, Al Fred E (1997): Teaching Science “To Children the Inquiry Approach Applied”, 4th Ed, New York: the Grew Hill Companies.
30. Katie, Watson(2019) : Curriculum and its Application in Education, Journal of Education.
31. Lee, G., Kwon J., Park, S.S., Kim J.W., Kwon, H.G., Park, H.K. (2003): Development of an instrument for measuring cognitive conflict in secondary-level science classes, Journal of Research in Science Teaching, 40, 585-603.
- للمراجعة، الجمعية المصرية للتربية العلمية، اغسطس 2009، ص 109 - 189.
16. عبد الكريم، الهام حسن (2016): مدى اكتساب طلاب الصف الثامن الاساسي لمنطقة الكرك لمفاهيم الفيزياء في كتاب العلوم العامه، مجلة كلية التربية، جامعة الازهر (167)، ص، ص. 85 - 106.
17. عبد الحميد، جابر (2003): الذكاءات المتعددة والفهم تنمية وتعميق، دار الفكر العربي، القاهرة.
18. عطوة، ازهر وقباجة، زياد و عبوشي، فهمي وابو جزر، حازم (2010): دليل طرائق التدريس، فلسطين.
19. علام، صلاح الدين محمود (2011): القياس والتقويم التربوي في العملية التدريسية، ط 4، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.
20. علام، صلاح الدين محمود (2000): القياس والتقويم التربوي والنفسي أساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة، ط 1، دار الفكر العربي للطباعة والنشر، القاهرة.
21. عودة، أحمد سليمان (2002): القياس والتقويم في العملية التدريسية، ط 5، دار الأمل للنشر والتوزيع، إربد.
22. الكبيسي، عبد الواحد حميد (2007): القياس والتقويم - تجدييدات ومناقشات، ط 1، دار جريب للنشر والتوزيع، عمان.
23. اللقاني، احمد والجمال، علي (2013): معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرائق التدريس، عالم الكتب، القاهرة.
24. ماضي، ايمان حمدي محمد (2011): اثر مخططات التعارض المعرفي في تنمية المفاهيم