



فاعلية استراتيجية تدريس مقترحة وفق النظرية البنائية في تحصيل مادة الفيزياء لدى طالبات الصف الثالث متوسط

م.م اريج جواد جبر التميمي

المديرية العامة لتربية بابل

arroo931@gmail.com

المستخلص :

يهدف البحث الحالي لمعرفة فاعلية استراتيجية تدريس مقترحة وفق النظرية البنائية في تحصيل مادة الفيزياء لدى طالبات الصف الثالث متوسط . وللتحقق من هدف البحث صاغت الباحثة الفرضية الصفرية الأتية: لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللواتي درسن وفقاً للاستراتيجية المقترحة وفق نموذج اديلسون ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللواتي درسن بالطريقة الاعتيادية , اعتمدت الباحثة التصميم التجريبي ذو الضبط الجزئي والاختبار البعدي, وقد تكونت عينة البحث من(52) طالبة تم اختيارها بالطريقة العشوائية و قسمت الى مجموعتين تجريبية وضابطة كل مجموعة متكونه من (26) طالبة, و راعت الباحثة التكافؤ بين المجموعتين بالمتغيرات (العمر الزمني محسوباً بالشهور , الذكاء , اختبار المعلومات السابقة) , ثم اعدت الباحثة اختباراً للتحصيل الدراسي للطالبات وأجري هذا الاختبار في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (2025/2026) . وبعد تطبيق الاختبار تم جمع البيانات ومعالجتها احصائياً باستخدام الاختبار التائي لعينتي البحث , و اظهرت النتائج وجود فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى الدالة 0.05 بين طالبات المجموعة التجريبية وطالبات المجموعة الضابطة و لصالح المجموعة التجريبية, لذلك تم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة, وفي ضوء نتائج البحث توصلت الباحثة الى مجموعة من التوصيات والمقترحات من شأنها النهوض بالمستوى العلمي للطلبة وابتكار طرق اكثر فاعلية في تدريس الفيزياء.

الكلمات المفتاحية/ استراتيجية مقترحة – النظرية البنائية – التحصيل الدراسي – طالبات الثالث متوسط

The Effectiveness of a Proposed Teaching Strategy Based on Constructivist Theory in Enhancing Physics Achievement Among Third-Grade Intermediate Female Students

Assistant .Teacher / Areej Jawad Jabr Al-Tamimi
General Directorate of Education in Babylon

Abstract:

"The current research aims to investigate the effectiveness of a proposed teaching strategy based on constructivist theory in improving physics achievement among third-grade intermediate school female students.". To achieve the objective of the study, the researcher formulated the following null hypothesis: "There is no statistically significant difference at the (0.05) level of significance between the mean achievement scores of the students in the experimental group who were taught according to the proposed strategy based on the Edelson Model and those of the students in the control group who were taught using the conventional method." The researcher adopted a quasi-experimental design with partial control and a post-test only procedure. The



study sample consisted of (52) female students who were randomly selected and assigned to two groups: an experimental group and a control group, with (26) students in each group. To ensure the equivalence of the two groups, the researcher controlled for several variables, including chronological age (measured in months), intelligence, and prior knowledge test scores. Subsequently, an achievement test was developed to measure students' learning outcomes. The test was administered during the first semester of the 2025/2026 academic year. After administering the test, the collected data were statistically analyzed using the t-test for the two research groups. The results revealed a statistically significant difference at the significance level of (0.05) between the students of the experimental group and those of the control group, in favor of the experimental group. Accordingly, the null hypothesis was rejected, and the alternative hypothesis was accepted. In light of the findings, the researcher developed a number of recommendations and suggestions that could contribute to improving students' academic achievement and promoting the use of more effective approaches to physics instruction.

Keywords: Proposed Strategy, constructivist theory , Academic Achievement, Third Intermediate School Female Students.

الفصل الأول / التعريف بالبحث

أولاً: مشكلة البحث: Research problem:

ان الاسلوب المهيمن في التدريس في وقتنا الحالي هو التدريس النمطي القائم على الطرق التقليدية المملة التي تهتم بالحفظ والتذكر دون الاهتمام بالجوانب التطبيقية للمعرفة, وهذا بدوره لا يعطي اي تطور للقدرات العقلية للطلبة ويجعل اغلب المتعلمين يعزفون عن دراسة المناهج العلمية وتحديداً مادة الفيزياء, لذا لابد من استخدام طرائق تتناغم مع المستوى الادراكي والعقلي الذي يتمتع به اغلب الطلبة , فضلاً الى ان تعلم الفيزياء يحتاج امكانيات متقدمة من التفكير المجرد والقدرة على التعامل مع المفاهيم العلمية التجريدية والرموز الرياضية والعلاقات بين المتغيرات المختلفة, الأمر الذي يستدعي استخدام استراتيجيات مقترحة مطورة تعمل على صقل المعرفة بطريقة ترتقي بهم سلم الابداع وتفتح لهم افاق معرفية جديدة تحرك مكانهم الابتكارية, فهذا ما يتطلبه التدريس الحديث لتحفيز التفكير الايجابي نحو الفيزياء لطلبة المرحلة المتوسطة وبالتالي يرتفع مستوى تحصيلهم الدراسي.

أن العديد من الدراسات التربوية تشير إلى وجود ضعف واضح لدى طلبة الثالث المتوسط في مستوى التحصيل الدراسي, ويرجع ذلك في كثير من الأحيان إلى اعتماد المدرسين على اساليب تقليدية في التدريس تركز على نقل المعلومات بصورة مباشرة, دون إتاحة الفرصة الكافية للطلبة للمشاركة في الأنشطة التعليمية التي تنمي التفكير والتحليل والاستنتاج.

مع وجود أهمية استخدام الاستراتيجيات القائمة على النظرية البنائية و دورها في تحسين العملية التعليمية, إلا أن تطبيقها في تدريس مادة الفيزياء يُعد ضرورة مُلحة, كما اظهرت العديد من الدراسات السابقة فاعلية استخدام الاستراتيجيات المقترحة في التدريس وفق النظرية البنائية في مواد اخرى غير الفيزياء, اذ اشارت دراسة (احمد, 2020) الى وجود اثر ايجابي في تدريس علوم الحياة , كما بينت



دراسة (الغامدي، 2012) تنمية بعض عمليات العلم و تحسن مهارات التفكير فوق المعرفي والتحصيل في مادة الاحياء لدى طالبات المرحلة الثانوية نتيجة استخدام هذه استراتيجياتية .

وعلى الرغم من ذلك لم تتناول الدراسات على حد علم الباحثة فاعلية استراتيجياتية مقترحة وفق هذه النظرية في تحصيل مادة الفيزياء للمرحلة المتوسطة أو الاعدادية مما يشير الى وجود قصور بحثي يحتاج الى معالجة، وبناءً على ما سبق، تتحدد مشكلة البحث الحالي في التساؤل التالي:

— ما فاعلية استراتيجياتية تدريس مقترحة وفق النظرية البنائية في تحصيل مادة الفيزياء لدى طالبات الصف الثالث متوسط ؟

ثانياً/ أهمية البحث: The importance of research

تنبثق أهمية هذا البحث من كونه يمثل استجابة علمية رصينة للتحويلات المعرفية المتسارعة التي يفرضها العصر الراهن على المنظومة التعليمية، وتحديدًا في مرحلة الدراسة المتوسطة التي تُعد الجسر الذهبي في النمو العقلي للإنسان، ان الزخم المعلوماتي المتعلق بعلم الفيزياء يتطلب من الانسان ان يقوم بترتيب المعلومات والمعارف والحقائق العلمية وتصنيفها وفق الظواهر الطبيعية لمعرفة اسباب حدوثها ويتحقق ذلك من خلال نظريات جديده للتعلم والتعليم ومن ابرز تلك النظريات هي النظرية البنائية التي تؤكد ان التعلم يحدث بفعل التفاعل الحاصل بين المتعلم وبينته (كزير ، 2019)

إن لقاء الضوء على كيفية تطبيق استراتيجياتية مقترحة وفق النظرية البنائية في هذا البحث لا يأتي من فراغ، بل كونها تمتلك قدرة فائقة على إعادة صياغة البيئة الصفية لتتحول من ساحة للتلقين السلبي إلى مختبر ذهني نشط، تكمن الأهمية الجوهرية هنا في كيفية التعامل مع الطالب كشخص مفكر قادر على ترتيب مدخلاته الحسية وتحويلها إلى أبنية عقلية مترابطة، لكي يمهد الطريق الى استخدام مهارات التفكير العلمي بشكل نشط توعوي متمكن من المادة العلمية الفيزيائية.

من ناحية أخرى ترى الباحثة إن البحث يحرز قيمة مضافة من خلال التركيز على استراتيجياتية مقترحة وفق نظرية اساسية للتعليم الي يعمل على بناء المعرفة وصقلها عن طريق الممارسة والتفكير والنقد، ويتم ذلك بشكل تدريجي بدءاً من استقبال المعلومات الجديدة ثم يبدأ المتعلم بالملاحظة والاستكشاف وصياغة الفروض و ربط المعلومات الجديدة بالمعرفة السابقة ومن ثم تنظيم المعرفة وتطبيقها، وهذا لا يمكن أن ينمو في ظل المناهج الحالية من غير وجود حافز بنوي يوفر للطالب خارطة طريق ذهنية تمكنه من الانفصال عن الواقع المادي المباشر والتخليق في فضاء الاحتمالات المنطقية، وهذا يمنحه ثقة عالية في التعامل مع المشكلات المعقدة الأكاديمية والحياتية، ومن الممكن ان يساعد هذا في تصميم وحدات دراسية تحاكي العمليات العقلية العليا، مما يساهم في ردم الفجوة بين ما يتعلمه الطالب وبين مهارات التفكير التي يتطلبها سوق العمل والبحث العلمي في المستقبل.

ومن زاوية أخرى، تبرز الحاجة الملحة لهذا البحث في كونه يسد نقصاً واضحاً في المكتبة التربوية العربية المتعلقة بتطبيقات النظرية البنائية تحديداً على البيئة المدرسية المحلية. فهو يقدم رؤية نقدية وتطبيقية تساعد مدرسي الفيزياء على تجاوز الدور التقليدي الناقل للمعلومة ليصبحوا من ذوي الخبرة التعليمية قادرين على استثارة مكامن الذكاء لدى طلابهم. إن توظيف استراتيجياتية للتدريس عبر هذا النموذج يعني بالضرورة بناء عقول قادرة على النقد والتحليل والتركيب، وهي الركائز الثلاث التي يقوم عليها أي مجتمع معرفي يسعى للنهوض والتميز في ظل التنافسية العالمية. (زيتون، 2003: ص215)

وتقوم الاستراتيجياتية المقترحة على فكرة أساسية مفادها أن التعلم يصبح أكثر فاعلية عندما يشارك المتعلم في بناء معرفته بنفسه من خلال التفاعل مع البيئة التعليمية، وطرح الأسئلة، وإجراء التجارب، ومناقشة



النتائج. ويسهم هذا الأسلوب في تنمية مهارات التفكير المختلفة لدى الطلبة ورفع مستوى التحصيل العلمي لديهم.

ثالثاً / هدف البحث: Research objective : يسعى البحث الحالي بصفة رئيسة إلى تحقيق الهدف التالي: التعرف الى فاعلية استراتيجية تدريس مقترحة وفق النظرية البنائية في تحصيل مادة الفيزياء لدى طالبات الصف الثالث متوسط.

رابعاً / فرضية البحث: Research hypothesis :

صاغت الباحثة الفرضية الصفرية الآتية لتحقيق هدف البحث :

— لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى الدالة (0.05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللواتي درسن على وفق الاستراتيجية المقترحة ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللواتي درسن بالطريقة التقليدية في مادة الفيزياء.

خامساً / حدود البحث: Research limits :

- 1- الحدود البشرية : طالبات الصف الثالث متوسط في مدرسة ثانوية الوسيلة للبنات التابعة الى المديرية العامة لتربية بابل
- 2- الحدود المكانية : ثانوية الوسيلة للبنات في محافظة بابل / مديرية تربية بابل
- 3- الحدود الزمنية : الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (2025/2026)
- 4- الحدود المعرفية : الفصول الأربعة الأولى من كتاب الفيزياء المقرر للصف الثالث متوسط طبعة 2024

سادساً / تحديد المصطلحات: Define search terms :

- الفاعلية عرفها :
- (عبد الكريم,2009) بأنها: مستوى القدرة المتاحة لدى الفرد أو النظام لإجراء عمل محدد أو إحداث تحول في واقع معين.
- تعرف الباحثة الفاعلية اجرائياً بأنها: القدرة على بلوغ الاهداف المنشودة بأعلى مستوى ممكن من الكفاءة وبأسلوب ايجابي وفعال من خلال تدريس مادة الفيزياء للصف الثالث متوسط باستخدام استراتيجية مقترحة وفق النظرية البنائية.
- الاستراتيجية المقترحة تُعرّف : بوصفها إطاراً إجرائياً منظماً يتضمن خطة عمل متكاملة تهدف الى تحقيق الأهداف التعليمية المحددة ضمن سياق المنهج الدراسي ، إذ تعتمد هذه الاستراتيجية على النظرية البنائية، وتتألف من الخطوات المنهجية المتتابعة التي تسهم في تنظيم عملية التعلم وتحقيق مخرجاتها بفاعلية ومن هذه الخطوات هي (التحفيز – التوجيه – الملاحظة والتواصل – تنقية المعرفة وتطويرها – التطبيق)
- النظرية البنائية: تعرف:
- (زيتون,2002) : هي عملية استيعاب تتضمن إعادة بناء المتعلمين للمعاني الجديدة في ضوء بنيتهم المعرفية الحالية مع خبراتهم السابقة وبيئة التعلم , إذ تركز النظرية البنائية على مجموعة من المقومات الاساسية، من ابرزها خبرات الحياة الواقعية و المعرفة السابقة للمتعلم ومناخ التعلم الداعم لبناء المعرفة . (زيتون,2002: 212)



• (Airsian and Walsh, 1997): هي الطريقة التي يتمكن من خلالها الطالب من اكتساب المعارف والعمليات المعرفية ومعالجتها وتنميتها وتطبيقها في المواقف الحياتية المتنوعة. (Airsian and Walsh, 1997:101-100)

— التحصيل : عرفه:

(أبو جادو, 2008) بأنه : محصلة ما يكتسبه الطالب من تعلم بعد مرور فترة زمنية محددة، ويمكن تقديره من خلال الدرجة التي يحققها في الاختبارات التحصيلية ، إذ تعد هذه الدرجة مؤشراً على مدى فاعلية الاستراتيجيات التعليمية التي يعتمدها المدرس في تحقيق الأهداف التعليمية ، وما يترتب على ذلك من تحويل المعارف المكتسبة الى مستويات قابلة للقياس الكمي. (أبو جادو, 2008:ص465)
تعرف الباحثة التحصيل اجرائياً بأنه: مقدار ما تحصل عليها طالبات الثالث متوسط (عينة البحث) من معارف تطبيقية في علم الفيزياء مقاسة بالدرجة الكلية من خلال إجابتهن على فقرات الاختبار الذي أعدته الباحثة.

الفصل الثاني /الإطار النظري والدراسات السابقة النظرية البنائية:

تبلورت النظرية البنائية منذ القدم ويرجع تأسيسها الى سقراط على الرغم ان بياجيه هو مؤسس البنائية الحديثة , ومن هنا بدأت مساهمات اوزبل في وضع حجر الأساس لها ولا يعتبر بياجيه أول من ولد أفكار النظرية البنائية في ذهنه , ومن الممكن تتبع جذورها كما جاء في افكار الفيلسوف الايطالي فيكو في عام 1910 كما تضمنتها اطروحته التي تكلم فيها عن بناء المعرفة حيث يرى ان العقل البشري لا يعرف الا ما يشكله بنفسه فالعقل يبني بنفسه المعرفة. (عطية, 2015 :ص249)

تعد النظرية البنائية من النظريات التربوية الحديثة التي اضاف فيها بياجيه بشكل اساسي اللبنة الأولى في تطوير الأداء التربوي بشكل كبير فهي قائمة على مبدأ ان المعرفة عملية بناء نشط من قبل الفرد وهي لا تستقبل بشكل سلبي من قبل الحواس او باي شكل من اشكال الاتصال إلا انها تتميز بكونها وظيفية وتكيفية تتطلب جهداً عقلياً كبيراً لخلق اتزان في البناء المعرفي للمتعلم من خلال التفاعلات الاجتماعية بين الافراد . (زيتون, 2007 : ص32)

عندما اقترح بياجيه اربع مراحل للتفكير ركز على مرحلة التفكير المجرد التي تشمل الفئة العمرية ما بعد 12 سنة فالفرد هنا يكون قادر على القيام بعمليات عقلية ليس فقط عن طريق المحسوسات بل عن طريق الافتراضات, اي انه قادراً على فرض الفروض حول ظاهرة فيزيائية معينة وتجربتها فينتقل من التمرکز حول الذات الى التفكير في العلاقات الاجتماعية المتبادلة وهذا التواصل مع الاخرين يجعله يصل الى ادراك الاشياء من حيث علاقتها بأشياء اخرى.

تمثل النظرية البنائية فلسفة تربوية تشير بأن المتعلم يسهم في انتاج المعرفة بصورة ذاتية يدخرها بداخله إذ لكل شخص معارفه الخاصة التي يستطيع ان يكونها بنفسه بشكل فردي او مجتمعي بناءً على معارفه الحالية وخبراته السابقة, إذ يقوم بانتقاء ومعالجة المعلومات وصياغة الفرضيات واتخاذ القرارات استناداً الى البنية المفاهيمية التي يمتلكها والتي تمكنه من اداء هذه العمليات بكفاءة, و تهتم النظرية البنائية بما يجري داخل عقل المتعلم في سياق المواقف التعليمية التي يمر بها كمعرفته السابقة ومدى تقبله للتعلم ودافعيته وقدرته على معالجة المعلومات وبذلك يكون دور المعلم في تهيئة البيئة التعليمية الملائمة لجعل الطالب يشكل معرفته بنفسه . (شهاب, 2004: 100 – 101)

الاستراتيجية المقترحة : هي مجموعة من الانشطة أو الأليات المستخدمة بغية تحقيق اهداف تدريسية محددة, تعتمد على التحركات التي يقوم بها المدرس وينظمها لضمان سير الدرس وعلى كيفية تنظيم البيئة الصفية وإدارة الصف بالإضافة الى استجابات الطلبة الناتجة عن المثيرات التي يقدمها ويخطط لها, في



حقيقة الأمر ان اغلب الاستراتيجيات الحديثة هي مقتبسة أو صورة مطورة من الاستراتيجيات السابقة، ومن محاسنها انها تعمل على تطوير النمو العقلي ومستوياته لدى الطلبة بما تقدمه من أنشطة نوعية مبتكرة تسهم في تطوير المستوى العلمي للطلبة وارتفاع درجاتهم في التحصيل الدراسي. ومهما اختلفت الاستراتيجيات وتنوعت توجد بينها نقاط مشتركة ينبغي مراعاتها واخذها بعين الاعتبار واهم هذه النقاط:

■ يجب ان تجيب الاستراتيجية المستخدمة عن الاسئلة التالية: كيف سأعلم؟ ماذا سأعلم؟ اين سأعلم؟ متى سأعلم؟

■ التخطيط المحكم للحصة الدراسية

■ تحفيز المتعلمين وتشجيعهم

■ الاهتمام بالفروق الفردية وفتح باب المشاركة امام جميع الطلبة (الشجيري، 2024:ص32)

تقوم الاستراتيجية المقترحة في البحث الحالي بالاعتماد على خطوات اساسية متمثلة بما يلي:

1- **التحفيز:** يتم من خلال اثاره دافعية المتعلم من خلال إيقاظ فضوله المعرفي نحو موضوع التعلم.

2- **التوجيه:** اي توجيه المتعلم لبناء معرفته ذاتياً اعتماداً على خبراته السابقة .

3- **الملاحظة والتواصل:** اي تعزيز التعلم القائم على الملاحظة والتفاعل والتواصل مع الآخرين.

4- **تنقية المعرفة وتطويرها:** وتتم عن طريق تمكين المتعلم من تنقيح المعرفة عبر عمليات التفكير والتأمل.

5- **التطبيق:** اي ترسيخ المعرفة من خلال تطبيقها في مواقف عملية متنوعة .

ان دور المعلم في هذه الاستراتيجية المقترحة صقل المهارات الابتكارية للطلبة واكتشاف المزيد من الابداعات لديهم ويتم ذلك من خلال التواصل والتفاعل فيما بينهم بطريقة مثالية تؤدي الى نتائج متنوعة و زيادة الدافعية لدى المتعلم ترفع من مستوى التحدي لديه مما يجعله يطرح افكاره و آرائه بحرية و بطرائق متعددة، و للمعلم دور بنائي في التدريس من خلال تشجيع المتعلمين على التفكير بمستويات عليا كالتحليل والتركيب والتقويم ويتم ذلك عن طريق طرح مشكلة تخص مادة الدرس ويطلب منهم كيفية حلها باستخدام المصطلحات (التحليل - التفسير - التنبؤ - التركيب) ثم ينشئوا علاقات و روابط بين ما تحويه هذه المصطلحات وان يتعمقوا في فهمها للوصول الى النتيجة النهائية مع ضرورة التواصل والمناقشة فيما بينهم. ومادة الفيزياء من المواد التي تدعو للتفكير والتأمل، لذا من الممكن تطبيق خطوات الاستراتيجية المقترحة في تدريس هذه المادة مما يعزز الثقة و روح المشاركة بين الطلبة و يسهم في صقل قدراتهم العقلية.

التحصيل الدراسي: هو ظاهرة متعددة المتغيرات مرتبطة بعدد كبير من العوامل البعض منها عقلية معرفية و أخرى دافعية وانفعالية وغيرها من مكونات الشخصية ، كما يتأثر التحصيل الدراسي بالمتغيرات الاجتماعية والثقافية المتعلقة بالبيئة المدرسية والأسرية التي يعيش فيها الطالب. (الجلالي، 2011:ص22) ،من الممكن توضيح دور المعلم في رفع التحصيل الدراسي للطلبة من خلال تعليمهم كيفية اعادة تنظيم العمليات العقلية وتشكيل البناء او التركيب المؤدي لحل اي مشكلة تواجههم، اذ ان النجاح في مواجهة هذه التحديات لا يعتمد على الكم المعرفي بقدر ما يعتمد على كيفية استعمال المعرفة وتطبيقها . (جروان ، 2016 : ص 12)

و بمقدور المعلم مساعدة المتعلم على عدة طرق منها :

1- يمكن للمعلم تقديم مشاريع للطلاب تتطلب خططاً ذهنية و تنفيذيه لخلق جو من الدافعية نحو التعلم

2- بأستطاعة المعلم ان يشجع الطلبة عند محاولتهم استخدام قدراتهم العقلية

3- من الممكن اعطاء الطلبة التغذية الراجعة بحيث يكون الفصل الدراسي حلبة يمارس بها الطلاب النشاط والتفاعل والتقويم .



4- من الممكن ان يكون التعاون هو المدخل الاساسي بحيث يرى الطلاب انفسهم انهم المتنافسون الاساسيون (التميمي و الخيكاني ، 2019 : ص30)

تسعى الباحثة الى تشخيص الواقع المعرفي الراهن من أجل تحديد المدى الذي يمتلك فيه طلبة المرحلة المتوسطة بناء معرفتهم بأنفسهم لزيادة مهاراتهم العقلية، كي يتم رصد الفجوات التدريسية التي تعيق انتقال الطلبة من التفكير المادي إلى التفكير المجرد ، بالإضافة الى تنمية القدرات العقلية التي تجعلهم قادرين على معالجة المعلومات بشكل منظم في الذاكرة من خلال قياس مدى فاعلية الاستراتيجية المقترحة وفق النظرية البنائية في تطوير قدرة الطلبة على ممارسة عمليات التفكير المعقدة وفي زيادة تحصيلهم الدراسي.

دراسات سابقة :

1- دراسة(الغامدي,2012)

العنوان	فعالية التدريس وفقاً للنظرية البنائية الاجتماعية في تنميه بعض عمليات العلم ومهارات التفكير فوق المعرفي والتحصيل في مادة الاحياء لدى طالبات المرحلة الثانوية بمنطقة الباحة
البلد	السعودية
الهدف من البحث	التعرف الى مدى فعالية التدريس وفقاً للنظرية البنائية الاجتماعية في تنمية بعض عمليات العلم ومهارات التفكير فوق المعرفي والتحصيل في مادة الاحياء لدى طالبات المرحلة الثانوية بمنطقة الباحة
المنهج	شبه تجريبي
العينة	طالبات الصف ثاني ثانوي بمنطقة الباحة
الأداة	اختبار مهارات عمليات العلم – مقياس مهارات التفكير فوق المعرفي – اختبار التحصيل الدراسي
النتائج	اولاً : وجود فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى الدالة 0.05 بين المجموعتين البحث التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية عند تطبيق اختبار مهارات العلم وعند تطبيق اختبار التحصيل الدراسي وعند استخدام مقياس مهارات التفكير فوق المعرفي

2- دراسة (احمد,2020)

العنوان	أثر استراتيجيات مقترحة على وفق النظرية البنائية الاجتماعية في تدريس مادة طرائق التدريس في التحصيل وتنمية التفكير المنتج لدى طلبة قسم علوم الحياة
البلد	العراق
الهدف من البحث	التعرف على فاعلية استراتيجيات مقترحة وفق النظرية البنائية الاجتماعية في تدريس منهج طرائق التدريس المقرر تدريسه لطلبة الصف الثالث – قسم علوم الحياة واثرها في التحصيل وتنمية التفكير المنتج لديهم
المنهج	المنهج شبه التجريبي



العينة الإداة	60 طالب وطالبة اختبار التحصيل الدراسي لمادة المناهج وطرائق التدريس المشمولة بخطة البحث - اختبار التفكير المنتج
النتائج	أظهرت النتائج الى وجود فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى الدالة (0.05) بين المجموعتين الضابط والتجريبية ولصالح المجموعة التجريبية التي درس طلبتها وفق خطوات الاستراتيجية المقترحة

الفصل الثالث / منهجية البحث وإجراءاته Research methodology and procedures

تم ايضاح منهجية البحث المستخدم وتصميمه التجريبي الملائم مع تحديد مجتمع البحث واختيار العينة للتأكد من تحقيق التكافؤ. بالإضافة إلى إعداد الأدوات الخاصة بالبحث، لبيان صدقها وثباتها ومتطلبات استخدامها. واستخدام الوسائل الإحصائية في تحليل البيانات.

منهج البحث :

التصميم التجريبي: تم وضع خطة للعمل من قبل الباحثة لتنفيذ التجربة، والتي تتضمن تهيئة الأشخاص للظروف التجريبية أو توزيع المعالجات التجريبية على المشاركين في عينة الدراسة. هذا التصميم يتيح للباحثة تشخيص العوامل المؤثرة على التجربة مما يمنحها القدرة على تحليل الأحداث والأنشطة التي يتم تنفيذها خلال الدراسة (الفتلي, 2014: ص158).
وأجرت الباحثة التكافؤ للمجموعتين في متغيرات (العمر الزمني محسوباً بالشهور ومستوى الذكاء والمعلومات السابقة التي تمتلكها الطالبة) كما موضح في شكل رقم (1).

المجموع ة	التكافؤ	المتغير المستقل	المتغير التابع	اختبار بعدي
الضابطة	١-العمر الزمني ٢-الذكاء	الطريقة الاعتيادية	تحصيل مادة الفيزياء	اختبار التحصيل

شكل رقم (1) يوضح تكافؤ المجموعتين

مجتمع البحث : (Research community)

يشير مجتمع البحث الحالي الى مجموع العناصر أو المفردات التي تقوم الباحثة بتحليلها ودراستها. لذا من الضروري تحديد هذا المجتمع بشكل دقيق والتعرف على مكوناته الأساسية، حيث يعكس المجتمع كافة القيم والاحتمالات التي يمكن أن تمثل المتغير الذي تسعى الباحثة للحصول على نتائج واستنتاجات بخصوصه وفق أهداف الدراسة، تم تحديد مجتمع البحث على أنه طالبات الصف الثالث متوسط، والبالغ عددهن (87) طالبة في ثانوية الوسيلة للبنات التابعة لمديرية تربية بابل وذلك خلال العام الدراسي (2025-2026)، حيث تم اختيار هذه المدرسة بصورة قصدية وذلك لتدني مستوى التحصيل الدراسي



لدى الطالبات في مادة الفيزياء، وتضمنت عينة البحث (57) طالبة من مجتمع الدراسة موزعه على شعبتين: الشعبة (أ) التي اختيرت عشوائياً لتمثل المجموعة التجريبية وتضم (29) طالبة، والشعبة (ب) التي تمثل المجموعة الضابطة وتضم (28) طالبة. وبعد استبعاد الطالبات الراسبات من العام الماضي لأمتلاكهن خبرة سابقة وكان عددهن 5 طالبات ، فأصبحت العينة النهائية تشمل (52) طالبة، وتم تطبيق التجربة في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (2025-2026) الخاصة باستخدام استراتيجية مقترحة وفق النظرية البنائية للمجموعة التجريبية، بينما درست المجموعة الضابطة باستخدام الطريقة الاعتيادية لمادة الفيزياء.

اجراءات الضبط : Search procedures تُعنى بالتحكم والسيطرة على العوامل التي يمكن أن تؤثر على الظاهرة السلوكية محل الدراسة. ويهدف هذا الإجراء إلى تمكين الباحثة من تحديد تأثير هذه العوامل بشكل منفصل أو التحكم في المتغيرات المرتبطة بالظاهرة المدروسة. يتم ذلك من خلال تطبيق التماثل أو التوازن بين العناصر المختلفة، لضمان عدم تأثيرها على نتائج الاختبار. كما يتطلب الأمر تثبيت تلك العوامل من حيث الكمية والنوعية لتحقيق دقة أكبر في الدراسة. (عبد الرحمن, 2017: 294)

١- العمر الزمني للطالبات بالشهور: **Age of the students** تم حساب اعمار طالبات مجموعتي البحث بالأشهر لغاية (1/10/2025) من سجلات المدرسة وتم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لأعمار طالبات المجموعتين باستخدام T_test للكشف عن دلالة الفروق بين المجموعتين تبين عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دالة 0.05

٢- درجة الذكاء **IQ Test** : يتمثل الذكاء في قدرة الفرد على التعلم وفهم الأسس و المبادئ الجوهرية، والتكيف مع المستجدات و المتغيرات التي تطرأ في البيئة المحيطة، يتجلى الذكاء في القدرة على الاستفادة من تجاربه السابقة وتطبيق معارفه لمواجهة الظروف الجديدة ومعالجة المشكلات المختلفة. (النبهان، 2019: 19) استخدمت الباحثة اختبار رافن الذي يعد من اشهر الاختبارات المستخدمة في قياس الذكاء العام، اذ يركز على القدرة على التفكير المجرد والاستدلال المنطقي بعيداً عن التأثيرات اللغوية والثقافية. (Raven, 2018) وحصلت على النتائج المبينة في الجدول رقم (1)

٣- اختبار المعلومات السابقة **Previous information test** : أجرت الباحثة اختباراً موضوعياً لتقييم مستوى المعلومات السابقة لدى الطالبات. تضمن الاختبار 28 سؤالاً من نوع الاختيار من متعدد، حيث تم انتقاء الأسئلة بعناية من كتاب الفيزياء الخاص بالصف الثالث المتوسط وبعد التصحيح واستخدام برنامج spss توصلت الباحثة للنتائج الآتية كما في جدول رقم (1).

جدول يوضح رقم (1)

تكافؤ المجموعتين (العمر بالشهور – الذكاء – المعلومات السابقة)

مستوى الدلالة عند 0.05	T		د . ح	مج ضابطة 26		مج تجريبية 26		المجموعة المتغيرات
	الجدولية	المحسوبية		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
غير دالة	2	-0.429	50	9.570	180.57	9.187	179.53	العمر الزمني بالشهور
غير دالة		-0.970		1.704	13.230	2.258	12.692	المعلومات السابقة
غير دالة		0.668		2.311	13.307	2.657	13.76	اختبار الذكاء



السلامة الخارجية في التصميم التجريبي: تشير السلامة الخارجية الى مدى قابلية تعميم نتائج الدراسة على مجتمعات أو مواقف اخرى غير مجتمع الدراسة الأصلي, إذ تعكس درجة امكانية تطبيق النتائج في ظروف و سياقات مختلفة خارج الاطار الذي اجريت فيه التجربة. كما تتحمل الباحثة مسؤولية تحديد العوامل المؤثرة في دقة النتائج وقابليتها للتعميم مع مراعاة مدى تمثيل العينة للمجتمع المستهدف, وكلما اتسمت الاجراءات المتبعة بدرجة اعلى من الواقعية والضبط المنهجي, ازدادت امكانية تعميم النتائج بدرجة اكبر من الثقة والموثوقية. (ملح , 2005: 422)

المدرس: قامت الباحثة بتدريس مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) بنفسها طوال مدة التجربة، وذلك لتجنب أي تأثير للمتغير المرتبط بتباين خصائص المدرس الشخصية والمهنية ومدى اطلاعه على المتغير التجريبي، مما قد يؤثر على صدق البحث.
الحصص التدريسية: تم تدريس المجموعتين ضمن خطة أسبوعية شملت حصتين لكل مجموعة، حيث تم الالتزام بالجدول الموضوع من قبل إدارة المدرسة*.
كتاب الفيزياء للصف الثالث المتوسط: درّست الباحثة المجموعتين نفس الموضوعات الدراسية الموجودة في المنهج لضمان تكافؤ الفرص بين المجموعتين في محتوى التعلم، بما يتناسب مع المتغير التجريبي المطبق.
النضج: يشير النضج إلى كافة العمليات المتعلقة بالنمو الاجتماعي والفكري والجسمي للطلاب المطبق عليهن التجربة. (ملح , 2010 : 424)
الاختبارات والواجبات اليومية : لضمان تكافؤ الظروف المتعلقة بالعملية التعليمية كانت الاختبارات والواجبات اليومية موحدة لكلا المجموعتين التجريبية والضابطة.
مستلزمات البحث

(1) تحديد المادة العلمية: تم تحديد المادة العلمية بالفصول الأربعة الأولى من كتاب الفيزياء للصف الثالث متوسط التي ركزت على اغلب المفاهيم المرتبطة بموضوع البحث .
(2) تحديد الأغراض السلوكية: اعتمدت الباحثة تصنيف بلوم المعرفي بمستوياته (التذكر , الاستيعاب , التحليل , التركيب , التطبيق , التقويم) حيث حددت 40 غرض سلوكي , وقد تم عرضها على مجموعة من الخبراء في مجال التربية وطرائق التدريس.
إعداد الخطط التدريسية: تكمن أهمية الخطة التدريسية في تنظيم مهام المعلمين والمتعلمين، واختيار الوسائل التعليمية المناسبة لتحقيق الأهداف, أعدت الباحثة خطتين تدريسيين للمجموعتين، تم عرضها على مجموعة من المحكمين والخبراء لغرض التعديل قبل التنفيذ الفعلي عبر حصتين أسبوعياً لكل مجموعة. (يوسف ويوسف، 2005: 209).

أداة البحث : اعتمدت الباحثة في بحثها بناء اختبار للتحصيل تضمن (28) فقرة من نوع اختيار من متعدد لكل فقرة درجة وبذلك تكون الدرجة الكلية للاختبار 28 درجة , وقد تم وضع تعليمات الاختبار.
جدول رقم (2) جدول مواصفات الاهداف السلوكية

المجموعتين	نسبة الاغراض السلوكية						أهمية النسبية	اغراض سلوكية	الفصل
	تقويم %5	تركيب %7	تحليل %10	تطبيق %18	استيعاب %20	تذكر 40 %			
8	صفر	1	1	1	صفر	5	%12	14	الاول
11	1	1	1	2	3	3	%25	24	الثاني
14	1	صفر	1	3	4	5	%27	36	الثالث
7	صفر	1	1	1	1	3	%36	40	الرابع



40	2	3	4	7	8	16	%100	114	المجموع
----	---	---	---	---	---	----	------	-----	---------

حساب الصدق: (Validity): يُوصف الاختبار بالصدق عندما يقيس بدقة الهدف الذي أُعد من أجله، كما أشار (عبيدات، 2000: 155) ولتحقيق الصدق في الاختبار، قامت الباحثة بمجموعة من الإجراءات، والتي تشمل:

الصدق الظاهري: (Face Validity): للتحقق من الصدق الظاهري يتم عرض الاختبار على مجموعة من الخبراء والمختصين في التربية وعلم النفس وطرائق التدريس لأجل تقويم صلاحية الاختبار من حيث قياس الخاصية وسلامة بناء الفقرات لكي تكون جاهزة للتطبيق على العينة الاستطلاعية.

صدق المحتوى (Content Validity): المعروف أيضاً باسم الصدق المنطقي، ويتم إثبات صحته عبر فحص محتوى الاختبار ومدى اتساقه مع الهدف.

معامل صعوبة الفقرة: (Item Difficulty Coefficient) يُعبر عن النسبة المئوية للإجابات الصحيحة عن الفقرة لدى الطلبة الذين أدوا الاختبار، ويستخدم لمعرفة مدى سهولة أو صعوبة الفقرة. و تعد الفقرة مقبولة إذا كان معامل صعوبتها يقع بين (0.20 - 0.80) وبمتوسط يقارب (0.50)، أما الفقرات التي تكون خارج هذا المدى فيفضل تعديلها أو استبدالها أو حذفها.

معامل تمييز الفقرات (Item Discrimination): يشير معامل التمييز إلى قدرة الفقرة على تفریق الطلاب ذوي الأداء المرتفع عن ذوي الأداء المنخفض. تُعد الفقرة مقبولة إذا كان معامل تمييزها أعلى من (0.20)، إذ تتراوح قوة التمييز للفقرات بين (0.40-0.82) وفقاً لما أشارت إليه الدراسة.

فعالية البدائل الخاطئة: (Distracters) يُقصد بها فحص مدى كفاءة البدائل غير الصحيحة المستخدمة في الأسئلة الموضوعية، بغض النظر عن عددها (ثنائية أو ثلاثية أو رباعية)، وينبغي أن تسهم هذه البدائل في قياس مستوى أداء الطلبة بشكل فعال. فالبديل الذي يختاره جميع الطلبة أو لا يختاره أي منهم يعد غير فعال، ويستلزم التعديل أو الاستبدال، كما يفضل أن تكون البدائل جذابة بدرجة مناسبة لضمان دقة القياس، مع ضرورة تحسين البدائل التي تكون جاذبيتها موجبة أو تساوي صفر. (ملحم، 2005: 202)

ثبات اختبار التحصيل: يُعد الاختبار ثابتاً إذا أسفر عن نتائج متقاربة عند تطبيقه أكثر من مرة في ظل الظروف نفسها، أو عندما يظهر اتساق في أداء الأفراد عبر مكوناته المختلفة. بعبارة أخرى، يشير الثبات إلى مدى امكانية الحصول على نتائج متكررة يمكن الاعتماد عليها بدرجة عالية من الموثوقية (عبيدات، 2000: 155). في هذه الدراسة، تم قياس الثبات باستخدام معادلة ألفا كرونباخ وبلغت قيمته (0.82)، وهي قيمة مقبولة.

الوسائل الإحصائية Statistical methods: استعانت الباحثة ببرامج الحقيبة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS-26) وبرنامج Microsoft Excel لتحليل البيانات التفصيلية اللازمة لمشروع البحث.

الفصل الرابع:

عرض النتائج وتفسيرها Display and interpretation of results

تم التحقق من صحة الفرضية الصفرية الأولى، التي تفترض عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الأهمية (0.05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللواتي تلقين تعليمهن باستخدام استراتيجية مقترحة وفق النظرية البنائية لتدريس مادة الفيزياء، وبين متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللواتي تعلمن بالطريقة التقليدية. بعد تحليل أوراق إجابات الطالبات وحساب الدرجات الإجمالية لكل فرد في كلا المجموعتين،



تم استخراج المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لنتائج المجموعتين بغرض اختبار التحصيل كما موضح في جدول رقم (3).

جدول رقم (3) نتائج اختبار التحصيل

الدلالة الإحصائية	قيمة التائية		درجة الحرية	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	عدد الطلاب	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة					
دالة إحصائياً	2	10.272	50	2.059	18.00	26	التجريبية
				1.643	12.692	26	الضابطة

تشير النتائج التي توصلت إليها الباحثة إلى أن استخدام استراتيجية مقترحة وفق النظرية البنائية في تدريس مادة الفيزياء لطالبات الصف الثالث المتوسط أظهرت تفوقاً واضحاً للمجموعة التجريبية التي تم تعليمها باستخدام هذه الاستراتيجية مقارنة بالمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية. وقد أظهرت الاختبارات أن الفرق بين المجموعتين ذو دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية. بناءً على ذلك، تم رفض الفرضية الصفرية الأولى وقبول الفرضية البديلة.

الاستنتاجات: Conclusions: استخدام استراتيجية مقترحة وفق النظرية البنائية ساهم في تحسين مستوى الطالبات بشكل ملحوظ مقارنة بالطريقة التقليدية في التدريس، وذلك استناداً إلى نتائج اختبار التحصيل في مادة الفيزياء للمجموعتين التجريبية والضابطة.

التوصيات: Recommendations

توصي الباحثة بما يلي:

- 1- تشجيع المعلمين والمدرسين والباحثين على تطبيق استراتيجيات مقترحة وفق نظريات تعليمية تساهم في تطوير الأداء التدريسي وبيان مدى فاعليتها في التحصيل الدراسي للطالبة وتوسيع نطاق تطبيقها لتشمل المراحل المتوسطة والإعدادية.
- 2- ضرورة توفير الأدوات المختبرية والوسائل التعليمية الضرورية في المدارس لضمان تنفيذ فعال للاستراتيجيات الحديثة و النماذج التعليمية المطورة في التدريس.
- 3- تضمين كتاب مرشد الفيزياء للصف الثالث متوسط على استراتيجيات تعليمية وفق نظريات محفزة للتعليم ومطورة لمهارات التدريس.

المقترحات: Suggestions

تقترح الباحثة استكمالاً لدراساتها اجراء الدراسات التالية :

- 1- إجراء دراسة مستقبلية عن استخدام استراتيجية مقترحة وفق نظرية اخرى لتنمية احد انواع التفكير أو لبيان فاعليتها أو اثرها على متغيرات أخرى، مثل الدافعية أو مهارة حل المسائل الفيزيائية. بالإضافة إلى تطبيقها على مواد علمية أخرى، مثل الرياضيات، الكيمياء، وباقي المواد التعليمية .
- 2 — اجراء دراسة مماثلة للبحث الحالي لمراحل دراسية اخرى كالإعدادية ومعاهد المعلمين وكليات التربية .

المصادر العربية :



- ابو جادو, صالح محمد علي(2008). علم النفس التربوي, ط1, دار المسيرة .عمان, الاردن
- التميمي, رائد رمثان حسين , الخيكاني, زيد علوان عباس(2019), التفكير مفاهيم وتطبيقات, ط1: دار صفاء للنشر والتوزيع, عمان
- جروان, فتحي عبد الرحمن(2016). تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات, ط9, الاردن, عمان: دار الفكر للنشر والتوزيع
- الجلالي, لمعان مصطفى(2011). التحصيل الدراسي, دار المسيرة , ط1. عمان
- الزرق, احمد يحيى(2009), علم النفس, الاردن, عمان: دار وائل للطباعة والنشر
- زيتون, عايش محمود,(2007). سيكولوجية التفكير والوعي بالذات, ط1, دار الشروق للنشر والتوزيع, عمان
- زيتون، حسن حسين. (2003). استراتيجيات التدريس: رؤية معاصرة لطرق التعلم والتعليم. ط1، القاهرة: عالم الكتب.
- سعيد, سعاد جبر (2008). النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم., الأردن, أربد: عالم الكتب الحديث
- الشجيري, ياسر خلف رشيد(2024), استراتيجيات التدريس الحديث: حقيبة تدريبية مقدمة الى مركز التعليم المستمر – جامعة الانبار
- الظاهر, زكريا محمد وآخرون, (2002). مبادئ القياس والتقويم في التربية, ط1, الاصدار الثاني, دار الثقافة للنشر , عمان
- عبد الرحمن , انور حسين(2017). مناهج البحث بين النظرية والتطبيق , دار الصفاء للنشر والتوزيع , عمان .
- عبد الكريم, منذر مبدر(2009). فاعلية العصف الذهني في تنمية التفكير الابداعي لدى طلاب الصف الخامس العلمي في مادة الكيمياء, مجلة الفتح, العدد 43
- عبيدات , ذوقان وآخرون (2000) , البحث العلمي مفهومه وأساليبه وأدواته , دار الفكر للنشر , عمان .
- عبيدات , ذوقان, وعدس, عبد الرحمن, وعبد الحق, كايد(2014). البحث العلمي: مفهومه, ادواته, اساليبه. عمان: دار الفكر.
- عطية , محسن علي,(2015). التفكير وانواعه ومهاراته واستراتيجيات تعلمه, دار صفاء للنشر والتوزيع و الطباعة , عمان, الاردن.
- الفتلي, حسن هاشم هندل (٢٠١٤). المبادئ الاساسية في القياس والتقويم التربوي والنفسي, عمان, دار الوضاح للنشر
- قطامي, يوسف. (2013). استراتيجيات التعلم والتعليم المعرفية. ط1، عمان: دار
- كزيز , أمال(2019). الممارسات الثقافية في التربية والتعليم, ط1, مكز الكتاب الاكاديمي, عمان الاردن,
- ملحم , سامي (2005) , القياس والتقويم في التربية , عمان , دار المسيرة للنشر والتوزيع
- ملحم ,سامي محمد (2010) , مناهج البحث في التربية وعلم النفس , دار المسيرة , عمان
- النبهان , مسلم محمد جاسم (2019) , اختبارات الذكاء , دار نيبور للنشر والطباعة , العراق .
- احمد, مآرب محمد(2020). اثر استراتيجيات مقترحة على وفق النظرية البنائية الاجتماعية في تدريس مادة طرائق التدريس في التحصيل وتنمية التفكير المنتج لدى طلبة قسم علوم الحياة. مجلة الفتح. عدد81
- يوسف , ردينه عثمان ويوسف , حذام عثمان (2005) طرائق التدريس منهج , اسلوب , وسيلة , دار المناهج , عمان



- زيتون، حسن حسين.(2002). استراتيجيات التدريس رؤية معاصرة لطرق التعليم والتعلم، القاهرة : مكتبة عالم الكتب
- شهاب, منى عبد الصبور.(2004). المدخل المنظومي وبعض نماذج التدريس القائمة على الفكر البنائي, المؤتمر العربي الرابع, مركز تطوير تدريس العلوم، جامعة عين شمس, 96—113
- الغامدي, فوزية خميس سعيد.(2012). فعالية التدريس وفقاً للنظرية البنائية الاجتماعية في تنميته بعض عمليات العلم ومهارات التفكير فوق المعرفي والتحصيل في مادة الاحياء لدى طالبات المرحلة الثانوية بمنطقة الباحه. مجلة بحوث التربية النوعية – جامعة المنصورة . عدد24

المصادر الأجنبية:

Raven, J. (2018). **Raven Progressive Matrices**. In: The SAGE Encyclopedia of Educational Research, Measurement, and Evaluation

Airsian, P., & Walsh, M. (1997). "Constructivist Cautions." Phi Delta Kappan, pp. 444–449