أثر إستراتيجية الابعاد السداسية (PDEODE) في الميل نحو مادة الكيمياء لدى طلاب الصف الثاني المتوسط

أ.د. صلاح خليفة اللامي الباحث: ضياء حامد الربيعي
جامعة البصرة /كلية التربية للعلوم الانسانية

البريد الإلكتروني Email : dhiaahamed47@yahoo.com

الكلمات المفتاحية: استراتيجية، الابعاد السداسية، الميل، الكيمياء .

كيفية اقتباس البحث
اللامي ، صلاح خليفة، ضياء حامد الربيعي، ، أثر استراتيجية الابعاد السداسية (PDEODE) في الميل نحو مادة الكيمياء لدى طلاب الصف الثاني المتوسط ، مجلة مركز بابل للدراسات الانسانية،٢٠١٨، المجلد:٨ ،العدد: ٢ .

هذا البحث من نوع الوصول المفتوح مرخص بموجب رخصة المشاع الإبداعي لحقوق التأليف والنشر (Creative Commons Attribution) تتيح فقط للآخرين تحميل البحث ومشاركته مع الآخرين بشرط نَسب العمل الأصلي للمؤلف، ودون القيام بأي تعديل أو استخدامه لأغراض تجارية.

The Effect of the strategy of (PDEODE) in the Interest towards chemistry subject for Students of the second Intermediate Class

Salah Khalifa Al-Lami Prof.Dr.
Researcher Dhiaa Hammed Al-Rubaye

University of Basra, College of Education for Humanities
Department of Psychological Instruction and Educational Guidance

Keywords: Strategy, Six-dimensional, Interests, Chemistry.

How To Cite This Article
Al-Lami , Salah Khalifa , Dhiaa Hammed Al-Rubaye, The Effect of the strategy of (PDEODE) in the Interest towards chemistry subject for Students of the second Intermediate Class, Journal Of Babylon Center For Humanities Studies, Year :2018,Volume:8, Issue: 2.

This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.

Abstract:

The current research aims to identify "The effect of the strategy of (PDEODE) in the Interest towards chemistry subject for students of the second intermediate class". The researchers has selected an experimental design with a Partial control they chose by chance the (Almarkizaa Secondary School) for male students, by the same way he chose section (A) to represent the experimental group of (36) students and section (B) to represent the adjusting group of (36) students. The researchers has designed the behavioral aims for the paper subjects, topics lessons plans and A measure of interest towards chemistry material , and these have been shown to a group of experts validity and reliability were verified. The final test applied and after processing data statistically the following results occurred there is a difference and for the benefit of the experimental group. In the light of the result, certain conclusions, recommendations and suggestions were proposed.

مستخلص البحث:

يهدف البحث الحالي تعرف "أثر إستراتيجة الابعاد السداسية **(PDEODE)** في الميل نحو مادة الكيمياء لدى طلاب الصف الثاني المتوسط ". وقد اختار الباحثان التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي ، كما اختارا بطريقة عشوائية متوسطة المركزية. وبالطريقة نفسها اختارا شعبة (أ) لتمثل المجموعة التجريبية البالغ عدد طلابها(٣٦) وشعبة (ب) لتمثل المجموعة الضابطة البالغ عدد طلابها (٣٦) طالباً . صاغ الباحثان الاهداف السلوكية الخاصة بمواضيع البحث واعدا خططاً تدريسية ومقياساً لقياس الميل وتم عرضها جميعاً على الخبراء وتم التحقق من الصدق والثبات، وبعد تطبيق اداة البحث ومعالجة البيانات احصائياً تبين وجود فرق ذي دلالة احصائية في مقياس الميل ولصالح المجموعة التجريبية، وفي ضوء النتيجة استخلص الباحثان مجموعة من الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات.

الفصل الأول: التعريف بالبحث Definition of Research

أولاً– مشكلة البحث : Problem of the research

يشهد العصر الحالي تطورات متسارعة في شتى مجالات الحياة وفي انواع العلوم والمعارف والاختصاصات جميعها وخاصة الاختصاصات العلمية والتربوية منها، ومن اجل مواكبة تلك التطورات قامت وزارة التربية العراقية بتطوير المناهج الدراسية، وهذا يقتضي استخدام طرائق واستراتيجيات تدريس حديثة اثناء تدريس المادة الدراسية ، الا ان الواقع خلاف ذلك حيث تشير الدراسات المحلية إنّ اغلب الطرائق والأساليب المستخدمة في التدريس هي طرائق واساليب تقليدية تركز على التلقين والحفظ الآلي للمعلومات، كما انها لاتراعي الفروق الفردية بين الطلبة ، أي إنّها غير فعالة في تحقيق الاهداف التربوية، كونها لاتجعل من الطالب المحور الاساسي في العملية التعليمية .

ومن تلك الدراسات الحديثة التي اشارت الى مشكلة استخدام طرائق التدريس التقليدية في تدريس الكيمياء وعدم استخدام الطرائق والاستراتيجيات الحديثة في تدريسها ، دراسة (الجنابي، ٢٠١٤) ودراسة(ناجي ، ٢٠١٤) ودراسة(صالح، ٢٠١٥)، حيث ذكرت تلك الدراسات ان استخدام طرائق التدريس التقليدية ادى الى ضعف ميل الطلبة نحو دراسة مادة الكيمياء واظهرت نتائجها تفوق المجاميع التجريبية التي تم تدريسها باستخدام الطرائق والاستراتيجيات الحديثة على المجاميع التي تم تدريسها باستخدام طرائق التدريس التقليدية.

ونتيجة لما سبق ولشعور الباحثان بمشكلة البحث يرى الباحثان انه يجب اعادة النظر بالطرائق والاساليب التقليدية المستخدمة في الميدان التربوي، واستخدام طرائق واستراتيجيات

تدريسية حديثة من اجل مواكبة التطورات العالمية في هذا المجال وتحقيق الاهداف التربوية بشكل فعال ، لذا تبلورت فكرة هذا البحث باعتماد إستراتيجية الابعاد السداسية والتي يأمل الباحثان من خلال استخدامها اعطاء دور ايجابي للطلاب وتحقيق الاهداف التربوية بشكل فعال وزيادة ميل طلاب الصف الثاني المتوسط نحو مادة الكيمياء ، لذا يمكن تحديد مشكلة البحث في الإجابة عن السؤال الآتي: ما أثر إستراتيجية الابعاد السداسية(PDEODE) في الميل نحو مادة الكيمياء لدى طلاب الصف الثاني المتوسط ؟ .

ثانياً- أهمية البحث :Importance of the research

يحتل تدريس العلوم مكانة رفيعة في البرنامج الدراسي للطالب اذ يرمي الى اكساب الطالب المعرفة العلمية وتنمية التفكير العلمي واكسابه طرق العلم وعملياته وتنمية الاتجاهات والميول العلمية كما يسعى الى تكوين وتطوير المهارات العلمية المناسبة لدى الطالب من خلال قيامه بالنشاطات العلمية والتجارب المختبرية (زيتون ،٢٠٠٥ ، ٤٤٥).

ان الاصلاح التربوي المنظم في التربية العلمية وتدريس العلوم ادى الى تغيير المحتوى والاستراتيجيات التدريسية والممارسات التعليمية والتعلمية، ولعل الممارسات التعليمية البنائية في صفوف العلوم ودروسها قصد منها طرح وتحقيق تحديثات جديدة في استراتيجيات التدريس وتحسين تعلم الطلاب، وفي هذا تقود البنائية الى معتقدات جديدة حول التميز والابداع في التعلم والتعليم، والتجديد في ادوار المعلمين والطلبة في عملية التعليم والتعلم ففي صفوف التعلم البنائي يكون الطلاب نشيطين بدلا من كونهم تقليديين سلبيين، والمعلمون ميسرون او مساندون للتعلم بدلا من ناقلين للمعرفة العلمية (زيتون، ٢٠٠٧، ٢٣) .

وتنبع اهمية استراتيجية الابعاد السداسية(PDEODE) من كونها تفيد في مساعدة الطلبة ليصبحوا واعين لمعتقداتهم الخاصة وتحفيزهم على تحديها وتنمي فيهم روح المشكلات ووضع افتراضات لحلها والتنبؤ بها كما تعطيهم فرصة للتعبير عن ارائهم باحترام وبحرية مطلقة وباستقلالية تامة وتشجع التفاعل بين الطلبة كمفاوضة اجتماعية، وتؤدي الى وجود لغة حوار مشتركة بين الطلبة كما انها تراعي الفروق الفردية مما يعزز ديمقراطية التعليم (قطامي، ٢٠١٣، ٣٨٩).

ان تشكيل الميول العلمية لدى الطلبة وتنميتها هدف رئيسي لتدريس العلوم ، فضلاً عن كونها هدفاً استراتيجياً ينبغي على مدرسي العلوم تحقيقه، وذلك نظراً لأهميتها في حياة الطالب وتشكيل شخصيته العلمية، اذ انها تثير الاهتمام والنزعة العلمية لدى الطالب وبالتالي اشراكه بصورة فاعلة في العملية التعليمية- التعلمية مما يؤدي الى سرعة التعلم والاحتفاظ به ولهذا شغل

موضوع الميول العلمية لدى الطلبة مكاناً بارزاً في اهداف التربية العلمية وتدريس العلوم(زيتون، ١٩٩٩، ١١٥).

وقد اختار الباحثان الصف الثاني المتوسط لموضوع بحثهما كون طلاب هذه المرحلة على درجة جيدة من النضج العقلي والمعرفي حيث تزداد فيها العلوم والمعارف التي يكتسبها الطالب مقارنة مع المرحلة السابقة، فضلا عن نمو شخصية الطالب في المجالات الوجدانية والمهارية، كما يتميز الصف الثاني المتوسط بانه حلقة وصل بين ما يدرسه الطلاب في الصف الاول والثالث من صفوف المرحلة المتوسطة .

لذا يمكن تلخيص أهمية البحث الحالي في ما يأتي :

١- أهمية تجريب استراتيجيات تدريسية حديثة للتثبت من فعاليتها ومنها إستراتيجية الابعاد السداسية (PDEODE) للتثبت من فاعليتها في الميل نحو مادة الكيمياء لدى طلاب الصف الثاني المتوسط.

٢- تعريف العاملين في ميدان التربية والتعليم ولاسيما المدرسين بأهمية إستراتيجية الابعاد السداسية (PDEODE) كونها تتوافق مع الاتجاهات التربوية الحديثة التي تؤكد على أهمية ان يكون الطالب محورا للعملية التربوية.

٣- أهمية زيادة الميل لدى الطلاب كون ذلك يحتل مكان الصدارة في أهداف التربية والتعليم.

٤- اهمية المرحلة المتوسطة بوصفها حلقة الوصل بين مايدرسه الطلبة في المرحلة الابتدائية والمرحلة المتوسطة.

ثالثاً- هدف البحث: Aim of the research

يهدف البحث الحالي تعرّف اثر إستراتيجية الابعاد السداسية (PDEODE) في الميل نحو مادة الكيمياء لدى طلاب الصف الثاني المتوسط .

رابعاً:- فرضية البحث :Hypothes of the research

لتحقيق هدف البحث وضع الباحثان الفرضية الصفرية الآتية:

- لايوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون مادة الكيمياء باستراتيجية الابعاد السداسية(PDEODE) وبين متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون مادة الكيمياء بالطريقة التقليدية في مقياس الميل نحو مادة الكيمياء.

. خامساً:- حدود البحث:Limits of the research

١- الحدود المكانية: العراق – المدارس المتوسطة والثانوية في المديرية العامة لتربية محافظة بابل ، وتم تطبيق التجربة في متوسطة المركزية .

٢- الحدود البشرية : عينة من طلاب الصف الثاني المتوسط في المدارس المتوسطة والثانوية في مركز محافظة بابل.

٣- الحدود الموضوعية : الفصول الاربعة الأولى(الفصل الاول ، الفصل الثاني ، الفصل الثالث، الفصل الرابع) من كتاب الكيمياء المقرر تدريسه لطلبة الصف الثاني المتوسط من قبل وزارة التربية العراقية، ط٥، لسنة ٢٠١٤.

٤- الحدود الزمنية : العام الدراسي (٢٠١٦- ٢٠١٧م).

سادساً- تعريف المصطلحات : Definition of the terms

- **الأثر** : عرفه ابراهيم بأنه : " قدرة العامل موضوع الدراسة على تحقيق نتيجة ايجابية ، لكن اذا انتفت هذه النتيجة ولم تتحقق ، فان العامل قد يكون من الاسباب المباشرة لحدوث تداعيات سلبية ."(ابراهيم ،٢٠٠٩، ٣٠).

التعريف الإجرائي للأثر :

التغير الذي يتركه تدريس مادة الكيمياء باستراتيجية الابعاد السداسية في الميل نحو مادة الكيمياء لدى طلاب الصف الثاني المتوسط.

استراتيجية الابعاد السداسية (PDEODE):

١- **عرفها قطامي(٢٠١٣) بانها:** "استراتيجية تعليم مهمة اذا انها توفر جوا مدعما بالمناقشه ووجهات النظر المتنوعة كما انها وسيلة لمساعدة الطلبة لفهم الاحداث اليومية "(قطامي، ٢٠١٣، ٣٨٣).

التعريف الاجرائي إستراتيجية الابعاد السداسية (PDEODE): هي استراتيجية تعليم بنائية حديثة، يتم بها تدريس موضوعات مادة الكيمياء المقررة لطلاب المجموعة التجريبية.

- الميل: عرفه كل من:

١- (Webester) بأنه: "شعور الفرد الذي يحثه على المشاركة او الارتباط بعد الانجذاب او الانتباه نحو موضوع ما والشعور نحوه بالاقتناع"(Webester,1998,610) .

٢- عمر وآخرون بأنه: "نزعة سلوكية عامة لدى الفرد للانجذاب نحو نوع معين من الانشطة، كما انها تحتفظ بثباتها بالرغم من تقدم السن وتنوع الخبرة الدراسية (عمر وآخرون، ٢٠١٠، ٣٠٨).

التعريف الاجرائي للميل :- شعور عند الطلاب يدفعهم الى الاهتمام في دراسة مادة الكيمياء بحيث يشعرون بالسرور اثناء دراستها ويُستَدَل عليه من خلال الدرجة الكلية التي يحصلون عليها من خلال الإجابة على فقرات مقياس الميل نحو مادة الكيمياء المعد لهذا الغرض.

- **الصف الثاني المتوسط:** السنة الثانية من المرحلة المتوسطة في العراق والتي تتكون من ثلاث صفوف، الأول والثاني والثالث المتوسط وتأتي هذه المرحلة الدراسية بعد المرحلة الابتدائية مباشرة، وتشمل الدراسة فيها على مواد إنسانية وعلمية (جمهورية العراق ، ١٩٨٤، ٨٨) .

التعريف الإجرائي للصف الثاني المتوسط : وهو الصف الثاني في المرحلة المتوسطة التي تلي المرحلة الابتدائية مباشرة ،ويكون عمر الطالب فيه (١٤سنة) ويدرس فيه الطالب مواد إنسانية وعلمية وسيدرس الباحث الفصول الاربعة الاولى من مادة الكيمياء للطلاب خلال مدة التجربة.

الفصل الثاني

خلفية نظرية ودراسات سابقة

❖ خلفية نظرية:

- استراتيجية الابعاد السداسية (PDEODE) :

تستند هذه الاستراتيجية على النظرية البنائية لانها تهيىء الطلبة على مواجهة مواقف او مشكلات حقيقية يسعى الطلبة الى حلها بالمناقشة والملاحظة والتفسير والبحث، ويكون دور المتعلم في هذه الاستراتيجية مكتشفا وباحثاً عن المعرفة ومسؤولاً عن تعلمه ويكون دور المدرس منظما ومرشدا لبيئة التعلم ومشاركا في ادارة التعلم وتقويمه (قطامي، ٢٠١٣، ٣٨٤).

واستخدمت استراتيجية الابعاد السداسية (PDEODE) (تنبأ ، ناقش، فسر ،لاحظ ، ناقش، فسر) كإستراتيجية تدريس في العلوم في المراحل التعليمية المختلفة، وتعود جذورها إلى الإستراتيجية البنائية POD (تنبأ ، لاحظ ، فسر) التي بدأ باستخدامها كل من وايت وغنستون (White & Gunstone) عام ١٩٩٢ ، لتقصي الأفكار التي يحملها الطلبة ، وتشجيعهم على مناقشتها (الخطيب ،٢٠١٢، ٢٤٣).

- **مراحل استراتيجية الابعاد السداسية (PDEODE) :**

تتضمن استراتيجية الابعاد السداسية ست مراحل رئيسية هي:-

١- التنبؤ (Prediction): في هذه المرحلة يقدم المعلم ظاهرة ،أو سؤالا حول المفهوم المراد تعليمه للطلبة ، ثم يتيح لهم الفرصة لكي يتنبئوا بنتيجة الظاهرة او السؤال بشكل فردي ،وتبرير تلك التنبؤات قبل أن تبدأ أية فعاليات أو أنشطه تعليمية .

Journal Of Babylon Center For Humanities Studies2018 Volume: 8 Issue : 2
(ISSN): 2227-2895 (Print) (E-ISSN):2313-0059 (Online)

٢- المناقشة (Discussion): في هذه المرحلة ،يتم إتاحة الفرصة للطلبة كي يعملوا في مجموعات صغيرة، من اجل مناقشة أفكارهم ، وتبادل الخبرات ،والتأمل معا (الخطيب، ٢٠١٢، ٢٤٥).

٣-التفسير (Exeplanation): في هذه المرحلة يتوصل الطلاب الى حل تعاوني حول الظاهرة، أو المشكلة ،أو السؤال، ويقومون بتبادل نتائجهم مع المجموعات الأخرى من خلال المناقشة الجماعية للصف بأكمله.

٤- الملاحظة (Observation): في هذه المرحلة يختبر الطلبة أفكارهم ، وآرائهم حول المشكلة أو السؤال ، من خلال إجراء الأنشطة والتجارب، على شكل مجموعات، وعلى الطلاب تسجيل ملاحظاتهم لضمان عدم تغييرها عند سماع ما يقوله الآخرون عن ملاحظاتهم، إذ أن تغيير هذه الملاحظات سيفقد الإستراتيجية قيمتها في الكشف عن الفهم ،وهنا يقع الطلبة في حالة من عدم الاتزان المعرفي في حال عدم توافقها مع التنبؤات(طنوس،٢٠١١، ٣٥).

٥-المناقشة (Discussion): هنا يقوم المدرس بتعديل تنبؤات الطلبة من خلال التوفيق بين ملاحظاتهم الفعلية في الخطوة السابقة وتنبؤاتهم، وهذا يتطلب من الطلبة ممارسة مهارات التحليل والمقارنة ،ونقد وجهات نظر زملائهم عند المناقشة في مجموعته.

٦-التفسير (Explanation) : في هذه المرحلة، يواجه الطلبة جميع التناقضات الموجودة بين الملاحظات والتنبؤات من خلال حل التناقضات التي توجد ضمن بنيتهم المعرفية السابقة والتعديل عليها وفق ما تم من عمليات في المراحل السابقة من هذه الإستراتيجية. (Costu, 2008, 4).

دور المدرس وفقاً لاستراتيجية الابعاد السداسية (PDEODE):

١- تنظيم المهمات الاكاديمية المتعلقة بالمفهوم المراد تعليمه.

٢- تهيئة جو اجتماعي في الصف بحيث يصبح الصف بيئة امنه للتعلم ولكل فرد دوره في المجموعة .

٣- متابعة فهم الطلبة من خلال سلوكياتهم وافعالهم التي تدل على ذلك ومساعدتهم على فهم اخطائهم والتحول بالطلبة الى الفهم السليم(طنوس، ٢٠١١، ٤١).

٤- تسهيل استراتيجيات التدريس بحيث يتم التركيز على النشاطات خارج المدرسة.

٥- انه احد مصادر المعلومات للطالب وليس المصدر الوحيد .

٦- يضع الطلبة في مواقف تتحدى معرفتهم القبلية .

٧- يعطي الطلبة وقتاً كافياً للتفكير بعد طرح الاسئلة ويسمح لاستجابات الطلبة بان تقود الدرس .

٨- يركز على الفهم الدقيق لدى المتعلمين فعندما يستطيع المتعلمين النقاش بالمعلومات التي لديهم نعلم أنهم قد فهموا هذه المعلومات جيدا. (قطامي، ٢٠١٣، ٣٩٢).

دور الطالب وفقا لاستراتيجية الابعاد السداسية (PDEODE):

١- الطالب محور العملية التعليمية .

٢- متعلم فعال يكتسب المعرفة والفهم بنشاط فهو يناقش ويحاور ويفسر ويقارن ويتنبأ ويلاحظ ويضع فرضيات ويتقصى وجهات النظر المختلفة بدلا من أن يسمع ويقرا ويقوم بالأعمال الروتينية .

٣- متعلم اجتماعي يقوم ببناء المعرفة والفهم اجتماعيا ، فهو لا يبدأ ببناء المعرفة بشكل فردي وأنما بشكل اجتماعي ، من خلال الحوار مع الاخرين .

٤- متعلم مبدع اذ أن المعرفة والفهم يبتدعان فالطلبة يحتاجون لأن يبتدعوا المعرفة بأنفسهم ، لا يكفي افتراض دورهم النشط فقط . (قطامي ، ٢٠١٣، ٣٩٣).

الميول والاهتمامات :

تمثل الميول والاهتمامات جانبا" مهما من الفرد، وهي احد جوانب السمات الشخصية للأفراد ، والتي من شانها أن تساعد التربويين وعلماء النفس في عملية توجيه التربية والتعليم والتنمية . حيث أن القدرات والدوافع والغرائز والميول والمعتقدات التي تشكل الشخصية الإنسانية هي الموجهات والمحركات والاساسية لسلوك الإنسان . ويرى بعض علماء النفس والتربية أن شخصية كل إنسان نتاج تآلف بعدين اثنين هما : عقليته ونفسيته ،وبهما يوجه سلوكه المرتبط بمفاهيمه(نتاج عقليته) وبميوله (نتاج نفسيته) .(ريان، ٢٠١١، ١٤٠)

ولتعريف الميل نركز على الجانب الوجداني للانسان بحيث تصبح (اي الميول) مايحبه ومايكرهه الفرد، وهناك من يمزج بينها وبين حب الاستطلاع حول ذلك الشيء الذي يميل اليه الانسان(العاني،٢٠٠٩، ٨٥).

والميل:هو شعور بالتفضيل لانشطة او اشياء او افكار معينة بحيث يتجه الفرد اليها ويتصل قياس الميول بقياس الشخصية اتصالا وثيقا على اساس ان الميول هي بمثابة امور مكتسبة من خبرات الحياة ،وهي تعد تعبير عن حاجات الفرد وعن سمات شخصيته كما ان نفرا من علماء النفس يؤكدون على اهمية تاثير سمات الشخصية في اختبار الميول من قبيل ذلك اصحاب التحليل النفسي (ربيع ،٢٠٠٩، ٢٢١)

اهمية الميول:

يشير الأدب التربوي إلى عدة نقاط تظهر أهمية الميول في التربية والتعليم والتوجيه و الإرشاد ، وفيما يأتي اهم هذه النقاط :

١- يعد الميل احد العوامل الرئيسية الفاعلة في الموقف التعليمي واحد دوافع التعلم المهمة، بل ان المسلم به عند الكثير ان التعلم لا يحدث بدون تحقق الميل نحوه (العاني، ٢٠٠٩، ٨٥).

٢- تثير الميول الاهتمام والنزعة العلمية لدى الطالب وبالتالي إشراكه بصورة فاعلة في العملية التعليمية التعلمية مما يؤدي إلى سرعة التعلم والاحتفاظ به (زيتون، ١٩٩٩، ١١٥).

٣. استغلال الميول في تنمية القدرة على الابتكار والإبداع .

٤. استغلال ميول الطلاب في تكوين مجموعة من العادات والاتجاهات المفيدة .

٥. تؤدي عملية إشباع ميول الطلاب إلى توليد ميول جديدة في اتجاهات مختلفة بحيث يتحقق مفهوم الاستمرارية (جابر، ٢٠٠٩، ٤٦).

دراستان سابقتان:

١ - دراسة (طنوس، ٢٠١١):

أجريت هذه الدراسة في الأردن وهدفت إلى التعرف على أثر إستراتيجية (PDEODE) القائمة على المنحى البنائي في فهم المفاهيم العلمية والاحتفاظ بها ، وكذلك التعرف على اثر هذه الإستراتيجية في اكتساب الطلبة لعمليات العلم .تكونت عينة الدراسة من (٦٩) طالبة من طالبات الصف الثامن الأساسي، قسمت عينة الدراسة إلى مجموعتين ، ضابطه وتجريبية ،حيث درست المجموعة الضابطة باستخدام الطريقة الاعتيادية وقد ضمت (٣٥) طالبة أما المجموعة التجريبية فقد درست باستخدام الطريقة الاعتيادية وهي تضم (٣٤) طالبة .أعدت الباحثة اختبارا لقياس مدى اكتساب طالبات الدراسة للمفاهيم العلمية التي تتضمنها وحدة الضوء لمادة العلوم الخاصة بمرحلة الدراسة،كما أنها أعدت اختبار لعمليات العلم الأساسية والمتكاملة .قدمت الباحثة الاختبارات بشكل قبلي إي قبل البدء بالدراسة ومن ثم إعادة تقديمها بعد أن استخدمت إستراتيجية بديودي ، عالجت الباحثة البيانات التي حصلت عليها باستخدام الإحصاء الوصفي والتحليلي ،حيث استخدمت تحليل التباين الثنائي ذي التصميم العاملي (٢× ٢) كما استخدمت الأسلوب الإحصائي ايتا (Eta Square) وتوصلت الدراسة إلى نتيجة مفادها تفوق إستراتيجية (PDEODE) على الطريقة الاعتيادية في فهم طالبات أفراد الدراسة للمفاهيم العلمية والاحتفاظ بها .واستخدمت الباحثة الأسلوب الإحصائي مربع آيتا لمعرفة حجم تأثير هذه الإستراتيجية وقد

بلغت قيمته (١٤،٠٨%) في فهم المفاهيم العلمية و (٣٤،٧٣%) في الاحتفاظ بالمفاهيم العلمية.

كما إنها توصلت إلى عدم وجود اثر للتفاعل مابين إستراتيجية التدريس وموقع الضبط في فهم طالبات الدراسة للمفاهيم العلمية والاحتفاظ بها. وأسفرت نتائج الدراسة أيضا عن تغيير واضح وملموس في مستوى اكتساب وفهم الطالبات للمفاهيم العلمية الواردة في الدراسة وهو ما يرجع أثره إلى استخدام إستراتيجية (PDEODE) وفي ضوء النتائج السابقة ،خلصت الباحثة إلى مجموعة من التوصيات من أهمها ، ضرورة تبني إستراتيجية (PDEODE) في تدريس العلوم وذلك لأهمية هذه الإستراتيجية في تحسين فهم الطلبة للمفاهيم العلمية والاحتفاظ بها ،واكتساب العمليات العلمية ،كما أوصت بضرورة إجراء دراسات في سياق هذه الدراسة وإجراء دراسات مقارنه بين إستراتيجية التدريس (PDEODE) واستراتيجيات ونماذج أخرى في التدريس (طنوس،٢٠١١،ص- ك-م).

٢- دراسة (السلامات، ٢٠١٢):

أجريت هذه الدراسة في الأردن وهدفت إلى استقصاء فاعلية استخدام إستراتيجية (PDEODE) لطلبة المرحلة الأساسية العليا في تحصيلهم للمفاهيم الفيزيائية وتفكيرهم العلمي . اقتصرت الدراسة على عينة من طلبة الصف التاسع الأساسي من الذكور فقط ،وعلى الموضوعات التي وردت في وحدة الميكانيكا من كتاب الفيزياء .

بلغ عدد أفراد عينة الدراسة (٤٨) طالباً فقط وزعوا بطريقة عشوائية منتظمة على مجموعتين الأولى تمثل المجموعة التجريبية التي تدرس بإستراتيجية (PDEODE) والثانية تمثل المجموعة الضابطة التي تدرس بالطريقة الاعتيادية وبواقع (٢٤) طالب وطالبة لكل مجموعة ،كافأ الباحث بين المجموعتين قبل بدء التجربة من خلال تطبيقه لاختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية والتفكير العلمي المعد من قبله .

اعد الباحث اختبارا تحصيلياً للمفاهيم الفيزيائية ،وقد تكون الاختبار من (٣٣) فقره من نوع الاختيار من متعدد وبأربعة بدائل وشمل الاختبار مستويات بلوم في الجانب المعرفي جميعها،كما اعد الباحث اختباراً للتفكير العلمي مكون من (٢٨) فقره. بعد أن طبق الباحث الاختبارات على الطلبة ،قام بمعالجة بياناته إحصائيا باستخدام تحليل التباين الأحادي(ANOVA) وقد خلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج منها ، تفوق إستراتيجية (PDEODE) على الإستراتيجية الاعتيادية وهو ما تبين لدى الباحث من خلال اختبار تحصيل المفاهيم الفيزيائية البعدي ،وهو ما يعزيه الباحث إلى أن هذه الإستراتيجية تزود الطلبة

بتعلم ذي معنى ،كما إنها تزيد من مشاركتهم وطرحهم للأسئلة خلال الحصة الدراسية ، وعليه أوصى الباحث بضرورة الاهتمام باستخدام هكذا استراتيجيات بنائية في مجال تدريس العلوم ،كما أوصى بضرورة تبني التفكير العلمي ومهاراته كأهداف تدريسية في المرحلة الأساسية ،وتنظيم المحتوى في ضوئها ، وشدد الباحث على ضرورة إجراء دراسات أخرى مماثله تتناول موضوعات علمية أخرى ومراحل تعليمية أخرى (السلامات ،٢٠١٢، ٢٠٤٢).

- **جوانب الإفادة من الدراستين السابقتين :**

أفاد الباحث من اطلاعه على الدراستين السابقتين في جوانب متعددة منها:

١- اختيار عنوان البحث الحالي وصياغة أهدافه وفرضياته.
٢- تحديد مشكلة البحث وابراز اهميته والحاجة اليه ٠
٣- اعداد اداة البحث بطريقة علمية عملية .
٤- اختيار التصميم التجريبي المناسب لموضوع البحث الحالي .
٥- تحديد الوسائل الإحصائية المناسبة لاجراءات البحث الحالي

الفصل الثالث : منهجية البحث وإجراءاته

أولاً – منهجية البحث :

اعتمد الباحثان المنهج التجريبي لتحقيق هدف بحثهما، كونه أكثر المناهج العلمية ملائمة لإجراءات البحث الحالي؛ حيث يتميز هذا المنهج عن أنواع البحوث الأخرى بدور هام للباحث حيث يتيح له ان يغير عن قصد وتعمد وعلى نحو منظم، متغيراً معيناً(المتغير التجريبي او المستقل) ليرى تأثيره على متغير آخر في الظاهرة موضوع البحث (المتغير التابع)، وذلك مع ضبط اثر كل المتغيرات الاخرى، وهذا مايتيح للباحث التوصل الى استنتاجات اكثر دقة من اية طريقة اخرى في البحث (الجبوري،٢٠١٣، ١٩٩).

ثانيا– التصميم التجريبي:

اعتمد الباحثان تصميماً تجريبياً يعرف بالتصميم ذي الضبط الجزئي بمجوعتين احداهما تجريبية والاخرى مجموعة ضابطة ذواتي الاختبار البعدي لقياس التحصيل،ويمكن التعبير عن التصميم التجريبي بالشكل (١) .

ت	المجموعة	المتغير المستقل	المتغيـــــــر التابع	اداة القياس
١-	التجريبية	استراتيجية الابعاد السداسية(PDEODE)	الميل	مقياس الميل

٢-	الضابطة	الطريقة التقليدية		
٣-	حساب الفرق بين نتائج مجموعتي في درجات مقياس الميل .			

شكل(١) التصميم التجريبي للبحث

ثالثاً – مجتمع البحث وعينته:Population &Sample of the research

١- مجتمع البحث: population of the research

يمثل مجتمع البحث الحالي طلاب الصف الثاني المتوسط في المدارس المتوسطة والثانوية الرسمية النهارية للبنين في مركز محافظة بابل للعام الدراسي ٢٠١٦ – ٢٠١٧م .

٢- عينة البحث:Sample of The Research : وتشمل:

أ- عينة المدارس:

يتطلب البحث الحالي اختيار مدرسة واحدة من المدارس الثانوية أو المتوسطة في مركز محافظة بابل، ومن مدارس البنين فقط، على أن لا يقل عدد شعب الصف الثاني المتوسط فيها عن شعبتين ، بعد تعرف الباحثان على أسماء المدارس المتوسطة والثانوية النهارية للبنين وأعداد الطلاب والشعب في كل مدرسة متوسطة وثانوية اختارا بالطريقة العشوائية* متوسطة المركزية والتي تتكون من ثلاث شعب للصف الثاني المتوسط، لتطبيق تجربة بحثهما فيها.

ب- عينة الطلاب:

اختار الباحثان وبطريقة السحب العشوائي** شعبة (أ) لتمثل المجموعة التجريبية التي سيدرس طلابها مادة الكيمياء بإستراتيجية الابعاد السداسية، وشعبة (ب) لتمثل المجموعة الضابطة التي سيدرس طلابها مادة الكيمياء بالطريقة التقليدية .

بلغ عدد طلاب عينة البحث (٧٢) طالباً بواقع (٣٦) طالباً في شعبة(أ) و (٣٦) طالباً في شعبة (ب)، بعد استبعاد الطلاب الراسبين البالغ عدهم (١٨) طالباً، حيث تم استبعاد(٨) طلاب في شعبة (أ) و(١٠) طلاب في شعبة (ب)، كما تم استبعاد (٥) طلاب في كل من شعبتي (أ، ب)، لأسباب اخرى منها الفصل بسبب الغياب او الغياب عن اداء بعض الاختبارات او كون الطالب مجاز في احد الاختبارات .

رابعاً : تكافؤ المجموعات :

حرص الباحثان قبل بدء التجربة على تكافؤ طلاب مجموعتي البحث إحصائياً في عدد من المتغيرات التي يعتقد أنّ تؤثر في نتائج التجربة على الرغم من أن الطلاب من منطقة سكنية واحدة، ويدرسون في مدرسة واحدة، ومن الجنس نفسه، وعلى الرغم من اختيار المجموعات

عشوائيا من مجتمع البحث ، حيث ان الاختيار العشوائي يحقق التكافؤ ، الا ان الباحثان ارتأيا التاكد من تحقيق التكافؤ في المتغيرات التي تؤثر في المتغير التابع وهذه المتغيرات هي : اختبار المعرفة السابقة ودرجات الطلاب في مادة الكيمياء للعام الدراسي ٢٠١٥-٢٠١٦ ، والعمر الزمني للطلاب محسوباً بالاشهر، والتحصيل الدراسي للآباء والتحصيل الدراسي للأمهات والذكاء .

خامساً- ضبط المتغيرات الدخيلة: يعتبر ضبط المتغيرات الدخيلة واحداً من الإجراءات الهامة في البحث التجريبي من اجل توفير درجة مقبولة من الصدق الداخلي للتصميم التجريبي ، وحتى

---

*اعتمد الباحثان طريقة السحب العشوائي البسيط ، إذ كتبت أسماء المدارس في أوراق صغيرة وتم وضعها في كيس ، وتم سحب ورقة واحدة، فكانت الورقة تحمل اسم متوسطة المركزية للبنين .

**وضع الباحثان أسماء الشعب بعد كتابتها على أورق صغيرة في كيس ، ثم سحبت واحدة لتكون المجموعة التجريبية (شعبة أ) ، وثانية لتمثل المجموعة الضابطة (شعبة ب).

يتمكن الباحث من أن يعزو معظم التباين في المتغير التابع إلى المتغير المستقل في الدراسة وليس إلى متغيرات أخرى (ملحم ، ٢٠١٠ ، ٧٣).

لذا قام الباحث بضبط المتغيرات الدخيلة التي يرى انها تؤثر في سير التجربة.

سادساً- إعداد مستلزمات البحث:Preparation of Research Requirements

يتطلب البحث الحالي إجراء ما يأتي:

١- تحديد المادة العلمية:

حدد الباحث المادة العلمية التي سيدرسها لطلاب مجموعتي البحث في أثناء التجربة، حيث تضمنت الفصول الاربعة الاولى من كتاب الكيمياء المقرر تدريسه لطلبة الصف الثاني المتوسط للعام الدراسي ٢٠١٦-٢٠١٧م.

٢- صياغة الأهداف السلوكية:

صاغ الباحثان (١٨٩) هدفاً سلوكياً معتمداً على الأهداف العامة ومحتوى الموضوعات التي ستدرس في التجربة، موزعة على ثلاث مستويات من تصنيف بلوم المعرفي (التذكر،الاستيعاب، التطبيق) وللتثبت من صلاحيتها واستيفائها لمحتوى المادة الدراسية عرضت على مجموعة من المحكِّمين المتخصصين في التربية وطرائق التدريس والعلوم التربوية والنفسية، وبعد تحليل

استجابات المحكمين عدلت عدداً من الأهداف وتم قبول الاهداف التي بلغت نسبة الاتفاق عليها بين الخبراء (٨٠%) فما فوق وهي النسبة التي اعتمدها الباحث، وتم حذف هدف واحد لم يحصل على نسبة الاتفاق، وبذلك أصبح عدد الأهداف السلوكية بشكلها النهائي (١٨٨) هدفاً سلوكياً ، وجدول (١) يوضح ذلك :

جدول (١)

عدد الأهداف السلوكية بشكلها النهائي لموضوعات التجربة

ت	الموضوع	عدد الأهداف السلوكية			المجموع
		التذكر	الفهم	التطبيق	
١	بناء المادة	٣٣	٢٣	٢٥	٨١
٢	التفاعل الكيميائي	١٨	٦	٥	٢٩
٣	الهيدروجين	١٢	١٠	٦	٢٨
٤	الاوكسجين	٣١	١٤	٥	٥٠
المجموع		٩٤	٥٣	٤١	١٨٨

٣- إعداد الخطط التدريسية:

تعد عملية التخطيط والإعداد للدروس من الكفايات المهنية المهمة للمدرس ومن عوامل نجاح تدريسه، لذلك أعد الباحثان خططاً تدريسية لتدريس مادة الكيمياء لطلاب مجموعتي البحث وفقاً لإستراتيجية الابعاد السداسية (PDEODE) لطلاب المجموعة التجريبية ، اما المجموعة الضابطة فقد درست وفقاً للطريقة التقليدية، وقد عرضت الخطط على مجموعة من المحكّمين المتخصصين في التربية وطرائق التدريس والعلوم التربوية والنفسية، لاستطلاع آرائهم، وملاحظاتهم ومقترحاتهم لغرض تحسين صياغة تلك الخطط، وجعلها سليمة تضمن نجاح التجربة، وفي ضوء ما أبداه المحكمين أجريت التعديلات اللازمة عليها، وأصبحت جاهزة للتنفيذ.

سابعاً: أداة البحث: Tools of the Research

مقياس الميل نحو مادة علم الكيمياء: من متطلبات البحث التعرف على ميل الطلاب عينة البحث نحو مادة علم الكيمياء، ونظراً لقناعة الباحثان بعدم وجود مقياس جاهز يلبي كامل متطلبات بحثه ويضم جميع الجوانب التي تناولها البحث وهي المرحلة الدراسية،ومجالات(مكونات)المقياس التي تبين متغيرات البحث،لذا ارتأى الباحثان بعد الاطلاع

على الادبيات وعدد من الدراسات والمقاييس السابقة بناء مقياس مناسب للميل على وفق الخطوات الآتية:

١) **تحديد هدف المقياس:** حدد الباحثان هدف المقياس هو قياس ميل طلاب الصف الثاني المتوسط نحو مادة علم الكيمياء ٠

٢) **مراجعة الادبيات التربوية والدراسات السابقة:** أطلع الباحثان على الادبيات والدراسات السابقة ذات العلاقة،وفي حدود ما أتيح للباحث، ومنها دراسة(الكلابي، ٢٠١٢) ودراسة (السويدي،٢٠١٣) ودراسة(صالح،٢٠١٥) وذلك من أجل التعرف على خطوات بناء المقياس والوسائل الاحصائية المستعملة، ، وقد راعى الباحثان عند صوغ فقرات المقياس المبادئ الآتية كما يأتي:

- أن تكون كل فقرة من فقرات المقياس ذات فكرة واضحة و محددة ٠
- أن تصاغ العبارات بلغة سليمة و مفهومة ٠
- أن تكون كل فقرة ذات علاقة مباشرة بمادة علم الكيمياء.

٣) **تحديد مكونات المقياس ودرجاته:** يعد تحديد المكونات السلوكية من أهم متطلبات بناء المقاييس التربوية والنفسية،لكون هذا التحديد يشير إلى نوع السلوك المراد قياسه وكذلك يمكن أن تستخدم كمؤشر مناسب لميول الطلاب وتنميتها إذ حدد الباحثان المكونات السلوكية لمقياس الميل نحو مادة علم الكيمياء بالاستناد إلى مفهوم الميل،بخمسة مكونات ،وجدول(٢) يوضح ذلك:

جدول(٢)

المكونات السلوكية لمقياس الميل نحو مادة علم الكيمياء

ت	المكون السلوكي	عدد الفقرات	الفقرات
١	الرغبة في استطلاع القضايا والموضوعات التي لها علاقة بمادة علم الكيمياء ٠	٨	٢٧،٢٣،٢١،١٤،٩،٨،٦، ١
٢	التوسع الحر في القراءات عن علم الكيمياء ٠	٥	٢٩،٢٥،١٧،١٥،١٠
٣	الاشتراك في الانشطة العلمية التي لها	٧	

ادة علم الكيمياء ٠		٣٠،١٩،١٨،١٣،١٢،١١، ٧
غ بالفعاليات التي لها علاقة بمادة ميـاء ٠	٥	٥،٤،٣ ،٢٢،٢٠
ـي مناقشـة القضـايا والموضـوعات ص مادة علم الكيمياء٠	٥	٢٨،٢٦،٢٤،١٦،٢
	٣٠	٣٠

وهـذا المقيـاس يتكـون مـن(٣٠) فقـرة ، وقـد تـم اعتمـاد مقيـاس (ليكـرت الثلاثـي) ذي الاسـتجابات الثلاث،لأنـه يزودنـا بمعلومات أكمل عن المفحوص الذي يسـتجيب لكـل عبـارة(الجلبي،٣٢٢،٢٠٠٥)،والـذي يضع ثلاث بدائل للإجابة عن فقراته وهي موافق بدرجة(**كبيرة، متوسطة، قليلة**)،وقد حدد درجات الفقرات بـ (١،٢،٣)على التوالي وبالتالي أصبحت الدرجة القصوى لمقياس الميل نحو مادة علم الكيمياء (٩٠) درجة أما الدرجة الدنيا (٣٠) درجة ٠

٤) وضع تعليمات الاستجابة لفقرات المقياس:

تم أعداد التعليمات التي تساعد الطلاب في الاستجابة لفقرات المقياس وروعي فيها أن تكون سهلة وواضحة وتضمنت هذه التعليمات وضع علامة (√)أمام الفقرة وتحت البديل الذي يلائم ارائهم،وعدم ترك أية فقرة من دون إجابة،فضلاً عن التعليمات الشفوية،ومثال توضيحي حول كيفية الإجابة، ولم يلاحظ الباحثان أي استفسار عن المقياس،بمعنى إن فقرات المقياس كانت واضحة وتعليماته مفهومة من قبل جميع الطلاب ٠

٥) صدق المقياس:

ولغرض التحقق من صدق مقياس الميل نحو مادة علم الكيمياء اعتمد الباحثان نوعين من انواع الصدق هما:

أ) الصدق الظاهري:

يقصد بالصدق الظاهري: هو ان يبدو الاختبار ظاهريا انه يقيس ما وضع لقياسه، بمعنى انه عند تفحص الاختبار ظاهريا فان المرء المتفحص يخرج باستنتاج ان الاختبار يقيس ماوضع لقياسه(التل وآخرون ، ٢٠٠٧، ١٢٨) ومن اجل التحقق من توفر هذا النوع من الصدق، عرض الباحث المقياس على مجموعة من المحكمين والخبراء في مجال التربية والمناهج وطرائق التدريس وعلم النفس ، للتأكد من سلامة صياغة الفقرات وشمولها ومدى وضوحها،ومدى تمثيلها للمجال المراد قياسه،وكذلك تعديل ما يجب من الفقرات سواء بالاضافة أم التغيير ،وقد أبدى الخبراء ملاحظاتهم على فقرات المقياس،واقترح قسم منهم تعديل بعضها،أما

بقية الفقرات فقد حازت على اتفاقهم لصلاحيتها،وباعتماد نسبة اتفاق لا تقل عن(٨٠٪)، وبذلك بقى عدد فقرات المقياس (٣٠) فقرة، ،وبهذا الاجراء يكون الباحث قد تحقق من الصدق الظاهري للمقياس، كذلك وللتحقق من هذا النوع من الصدق، تم تطبيق المقياس على العينة الاستطلاعية الاولى في يوم الاحد المصادف (٢٠١٦/١١/٢٧) حيث تم تطبيقه على عينة مكونة (٤٠) طالباً من طلاب الصف الثاني المتوسط في متوسطة(البحتري) التابعة إلى المديرية العامة لتربية بابل ، علماً إن العينة الاستطلاعية مناسبة ثقافياً و اجتماعياً إلى حد ما عينة البحث الأصلية، وتم تطبيقه لغرض التأكد من وضوح تعليمات المقياس المعدة سابقاً والمتضمنة كيفية الإجابة عن فقرات المقياس والكشف عن مدى غموض فقرات المقياس لإعادة صوغها بشكل واضح وتعيين الوقت اللازم للإجابة، وبعد تطبيق المقياس، تم احتساب الزمن المستغرق للإجابة عن فقرات مقياس الميل وذلك من خلال جمع الأزمنة التي استغرقها الطلاب جميعاً بعد تسجيل زمن الإجابة لكل طالب على ورقة اجابته،وقد كان على النحو الآتي:

$$\text{متوسط الزمن} = \frac{\text{الزمن الكلي لاجابة جميع الطلاب}}{\text{العدد الكلي للطلاب}}$$

متوسط الزمن =٤٠/١٤٠٠ =(٣٥) دقيقة.

ب) **صدق البناء:**

يقصد بصدق البناء مدى قياس الاختبار للسمة المقاسة ، وهناك عدة طرق يمكن من خلالها الوصول الى صدق البناء ، ومنها ايجاد العلاقة بين درجة كل فقرة من فقرات المقياس والدرجة الكلية،على اعتبار ان الدرجة الكلية للمقياس تعد معياراً لصدق الاختبار .(مجيد،٢٠١٠، ٤٤).

وللتحقق من هذا النوع من الصدق، تم تطبيق المقياس على العينة الاستطلاعية الثانية في يوم الاربعاء الموافق (٢٠١٦/١٢/٧) وهي مكونة من (١٠٠) طالب من طلاب الصف الثاني المتوسط في متوسطة(ابن نما) التابعة إلى المديرية العامة لتربية بابل، وأشرف الباحثان على تطبيق الاختبار،وبعد التصحيح تم ترتيب درجات الطلاب تنازلياً لغرض التحليل الاحصائي،حيث قام الباحثان بإيجاد معامل الارتباط بين نتيجة كل فقرة في المقياس مع نتيجة الاختبار ككل،فتراوحت معاملات الارتباط لفقرات المقياس مع الدرجة الكلية للمقياس من (٠,٢٢-٠,٥٥)،وجميعها أعلى من القيمة الجدولية لمعامل الارتباط البالغة(٠,٢٠٨)عند مستوى دلالة(٠,٠٥) ودرجة حرية(٩٨)، مما يدل على أن المقياس يتمتع بدرجة جيدة من صدق الاتساق الداخلي ٠كما يمكن حساب صدق البناء كما يأتي:

١- **حساب علاقة درجة الفقرة بالمكون الذي تنتمي إليه:**

قام الباحثان بحساب معاملات الارتباط بين كل فقرة والدرجة الكلية لمكونها،وكانت جميعها أعلى من القيمة الجدولية لمعامل الارتباط البالغة(٠,٢٠٨)عند مستوى دلالة(٠,٠٥) ودرجة حرية(٩٨)،وقد تراوحت قيم معاملات الارتباط(٠,٢٢٨-٠,٦٥٢)،مما يدل على أن الاختبار يتمتع بدرجة جيدة من صدق الاتساق الداخلي وجدول (٣) يوضح ذلك .

جدول (٣)

علاقة الفقرة بالمكون الذي تنتمي إليه لمقياس الميل

المكون	رقم الفقرة	معامل ارتباط الفقرة بالمكون الذي تنتمي إليه
الاول	١	٠,٤٤١
	٦	٠,٣٨٦
	٨	٠,٤٨٨
	٩	٠,٥٠٦
	١٤	٠,٦٢٤
	٢١	٠,٥٣٩
	٢٣	٠,٥٢٧
	٢٧	٠,٤٥٤
الثاني	١٠	٠,٥٢٣
	١٥	٠,٦٥١
	١٧	٠,٤٩٦
	٢٥	٠,٥٩٩
	٢٩	٠,٦٠٢
الثالث	٧	٠,٦٢٢
	١١	٠,٥٥٤
	١٢	٠,٥٠٩

	١٣	٠,٥٦١
	١٨	٠,٥١٣
	١٩	٠,٤١٠
	٣٠	٠,٤٩٦
الرابع	٣	٠,٥٩٧
	٤	٠,٤٩٦
	٥	٠,٥٣٨
	٢٠	٠,٥٨٣
	٢٢	٠,٥٦٣
الخامس	٢	٠,٤٧٣
	١٦	٠,٤٩٨
	٢٤	٠,٥٧٢
	٢٦	٠,٦٥٢
	٢٨	٠,٥٢٢

٢- حساب علاقة درجة المكون بالدرجة الكلية للمقياس:

ان من اكثر الطرق شيوعا لتحقيق صدق البناء حساب ارتباط كل مفردة محتملة(او اختبار فرعي) مع الدرجة الكلية للمقياس(عمر وآخرون،٢٠١٠، ٢٠٤)، لذا قام الباحثان بحساب معاملات الارتباط بين درجة كل مكون والدرجة الكلية للمقياس باستخدام معامل ارتباط بيرسون وكانت جميعها أعلى من القيمة الجدولية لمعامل الارتباط البالغة(٠,٢٠٨)عند مستوى دلالة(٠,٠٥)ودرجة حرية(٩٨)،وقد تراوحت قيم معاملات الارتباط(٠,٦٥٥-٠, ٨٢٧)،مما يدل على أن الاختبار يتمتع بدرجة جيدة من صدق الاتساق الداخلي . ٠

٦) ثبات المقياس: Reliability Of Test :

يقصد بثبات المقياس ان يعطي المقياس نتائج متقاربة او نفس النتائج اذا طبق اكثر من مرة في ظروف متماثلة(عباس وآخرون،٢٠٠٧، ٢٦٦) ، وهناك اكثر من طريقة لحساب معامل الثبات وقد استخدم الباحث:

أ) طريقة التجزئة النصفية:

إذ قام الباحثان بترتيب درجات العينة الاستطلاعية الثانية تنازلياً وتقسيمها إلى قسمين متساويين،يضم القسم الأول درجات الطلاب على اول ٥٠% من فقرات الاختبار ويضم القسم

الثاني درجات الطلاب على ثاني ٥٠% من فقرات الاختبار،وتم حساب معامل ارتباط بيرسون،إذ بلغ(٠,٧١٦)،وقد صحح معامل الارتباط باستخدام معادلة سبيرمان- براون،فأصبح معامل الثبات بعد التصحيح(٠,٨٣) وهو معامل ثبات جيد.

ب) طريقة ألفا- كرونباخ:

أعتمد الباحث معادلة (الفا- كرونباخ) لحساب ثبات المقياس وهي معادلة قابلة للاستخدام،في حالةالاختبارات التي تتكون من فقرات تتميز بان الدرجة عليها هي سلم مستمر(الدرجة ليست واحداً وصفراً بل يمكن ان تأخذ قيماً مختلفة ١و ٢ و٣و....)، كما هو الحال في الاختبارات التي تتبنى سلم ليكرت كسلم للاجابة عن الفقرة)، (التل وآخرون، ٢٠٠٧، ١٤٠).

وقد بلغت قيمة معامل الثبات للمقياس (٠,٨١٦)، وهو معامل ثبات جيد ، حيث أن معامل الثبات يكون مفضلاً بالنسبة لمقاييس الاتجاهات والميول والنواحي الانفعالية اذا زاد عن(٠,٨٠)، (ابو علام ، ٢٠٠٦، ٤٨٣).

. ثامناً:اجراءات تطبيق التجربة Application Procedures of the Experiment :

١- تطبيق مقياس الميل:

قبل الانتهاء من تطبيق التجربة بأسبوع تم اخبار الطلاب بان هنالك اختباراً سيجري لهم في موضوعات مادة الكيمياءالتي درسوها ، ومع بداية الدرس الثاني من صباح يوم الاثنين الموافق ٢٠١٦/١/٩ تم تطبيق مقياس الميل على طلاب مجموعتي البحث في الوقت نفسه ، بعد أن هيئت القاعات الامتحانية ، ونظمت مقاعد جلوس الطلاب اشرف الباحث بنفسه مع مساعدة مدرس المادة ومدرس آخر على سير الاختبار وذلك من اجل إنجاح التجربة ، وضمان دقة نتائجها .

٢ – تصحيح الإجابات :

بعد أن انتهى الباحثان من تطبيق مقياس الميل على طلاب مجموعتي البحث ، صحح إجابات الطلاب على المقياس، وقد تم إعطاء الدرجات (٣ ،٢، ١) لكل من البدائل اميل لذلك بدرجة (كبيرة، متوسطة، قليلة) ، على التوالي ، وبناءً على ذلك تبلغ الدرجة العليا للمقياس (٩٠) درجة ، في حين تبلغ الدرجة الدنيا للمقياس (٣٠) درجة، وقد وجد الباحث أن أعلى درجة حصل عليها طلاب مجموعتي البحث كانت (٩٠) درجة وأوطأ درجة كانت (٥١).

تاسعاً:الوسائل الاحصائية: استعمل الباحثان الوسائل الاحصائية الاتية: (الاختبار التائي لعينتين مستقلتين ، مربع كاي، معامل ارتباط بيرسون، معادلة سبيرمان- براون، معادلة معامل الصعوبة، معادلة معامل تميز الفقرة، ومعادلة فعالية البدائل الخاطئة، معادلة كوبر).

الفصل الرابع: عرض النتائج وتفسيرها

يتضمن هذا الفصل عرضاً للنتائج وتفسيرها تبعا لهدف البحث وفرضيته ، ومن ثم الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات .

- **النتائج الخاصة بالفرضية الصفرية:** (لايوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون مادة الكيمياء باستراتيجية الابعاد السداسية(PDEODE) وبين متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون مادة الكيمياء بالطريقة التقليدية في مقياس الميل نحو مادة الكيمياء.

قام الباحث بعرض النتائج كما يأتي:

- للتحقق من صحة هذه الفرضية عَمَدَ الباحثان إلى حساب المتوسط الحسابي والقيمة التائية باستخدام الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين للمقارنة بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة في مقياس الميل نحو مادة علم الكيمياء،كما مبين في جدول (٤) :
-

جدول(٤)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة و الجدولية لدرجات المجموعتين (التجريبية والضابطة) في مقياس الميل البعدي نحو مادة علم الكيمياء

المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التباين	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة عند مستوى (٠,٠٥)
						المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٣٦	٧٨,٨٦	٨,٢٤	٦٧,٩٠	٧٠	٥,٢٠	٢	دال إحصائياً
الضابطة	٣٦	٦٨,١١	٩,٢٧	٨٥,٩٣				

يلحظ من جدول(٤) ان المتوسط الحسابي لدرجات طلاب المجموعة التجريبية يساوي (٧٨,٨٦) بانحراف معياري بلغ (٨,٢٤)،بينما المتوسط الحسابي لطلاب المجموعة الضابطة

يساوي (٦٨,١١) بانحراف معياري بلغ (٩,٢٧) وان القيمة التائية المحسوبة بلغت (٥,٢٠)،وهي اكبر من القيمة الجدولية البالغة (٢) عند درجة حرية (٧٠) ومستوى دلالة (٠,٠٥)،وهذا يعني ان الفرق ذا دلالة احصائية بين متوسطي درجات مجموعتي البحث في مقياس الميل نحو مادة علم الكيمياء ولصالح المجموعة التجريبية ٠

تفسير النتائج: بينت النتائج تفوق المجموعة التجريبية التي درست على وفق استراتيجية الابعاد السداسية (PDEODE) على المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية في اختبار الميل البعدي، ويمكن تفسير هذه النتيجة كما يأتي:

١- ان التدريس على وفق استراتيجية الابعاد السداسية(PDEODE) قد عمل على ايجاد عامل الانتباه والادراك والتشويق لدى الطلاب ، وبالتالي تنمية ميولهم نحو ماد ة الكيمياء.

٢- ان استراتيجية التدريس البنائية (PDEODE) قد تضمنت مثيرات للعمليات العقلية، وعملية التفكير لدى الطلاب من خلال خطواتها ، وهذا ما ساعد في تنمية ميلهم نحو الكيمياء.

٣- ان خطوات استراتيجية (PDEODE) شجعت مشاركة الطلاب بالانشطة والمهام التعليمية وهي بذلك اثارت دافعيتهم للتعلم فضلا عن الترابط بين خطوات الاستراتيجية واعتماد احداها على الاخرى .

الاستنتاجات :

في ضوء نتائج البحث يمكن للباحثان أن يستنتجا الآتي :

١- فاعلية اثر استراتيجية (PDEODE) في الميل نحو الكيمياء مقارنة بالطريقة الاعتيادية.

٢- ان استراتيجية الابعاد السداسية (PDEODE) تشد انتباه الطلاب وتزيد من تشوقهم نحو المادة كونها استراتيجية تدريس حديثة .

التوصيات :

في ضوء نتائج الدراسة يوصي الباحثان بما يأتي :-

- تشجيع المدرسين والمدرسات على تبني استراتيجية الابعاد السداسية (PDEODE) في تدريس العلوم.
- تضمين مناهج طرائق التدريس في كليات التربية والتربية الاساسية للاستراتيجيات الحديثة في التدريس ومنها استراتيجية الابعاد السداسية(PDEODE) .
- اهتمام الجامعات وكليات التربية بدورات طرائق واستراتيجيات التدريس الحديثة ومن ضمنها استراتيجية الابعاد السداسية (PDEODE) .

المقترحات:-

Journal Of Babylon Center For Humanities Studies2018 Volume: 8 Issue : 2
(ISSN): 2227-2895 (Print) (E-ISSN):2313-0059 (Online)

استكمالا لهذه الدراسة يقترح الباحثان:-

- إجراء دراسات مماثلة في مواد دراسية اخرى كالفيزياء والاحياء.
- إجراء دراسة تكشف فاعلية استراتيجية (PDEODE) في متغيرات أخرى مثل (اكتساب المفاهم العلمية، تعديل المفاهيم البديلة، الوعي الوقائي ، التفضيل المعرفي ، التفكير الناقد ، التفكير الاستدلالي).
- إجراء مزيد من الدراسات المماثلة للبحث الحالي على مراحل تعليمية مختلفة (الابتدائية ، والإعدادية، والجامعية) .

المصادر:

- **المصادر العربية:**

١. ابراهيم، مجدي عزيز (٢٠٠٩ م): **معجم مصطلحات ومفاهيم التعليم والتعلم** ، عالم الكتب ، القاهرة.

٢. ابو علام، رجاء محمود(٢٠٠٦): مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية، ط٥، دار النشر للجامعات، القاهرة، مصر.

٣. التل، سعيد وآخرون(٢٠٠٧): مناهج البحث العلمي– تصميم البحث والتحليل الاحصائي، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الاردن .

٤. الجبوري، حسين محمد جواد(٢٠١٣) :منهجية البحث العلمي مداخل لبناء المهارات البحثية، ط١، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الاردن .

٥. الجنابي، رائد عبد الكاظم حسين(٢٠١٤): أثر استخدام أنموذج مارازانو في تحصيل طلاب الصف الرابع العلمي وتنمية اتجاههم نحو مادة الكيمياء،رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بابل، كلية التربية الاساسية.

٦. جمهورية العراق، وزارة التربية (١٩٨٤): نظام المدارس الثانوي رقم ٢ لسنة ١٩٧٧ المعدل برقم ٢٣ لسنة ١٩٨١ ، مديرية مطبعة وزارة التربية رقم (٣)، بغداد ، العراق.

٧. جابر، وليد احمد (٢٠٠٩) طرق التدريس العامة تخطيطها وتطبيقاتها التربوية ،ط٣ ، دار الفكر للنشر والتوزيع ، عمان، الأردن .

٨. الخطيب ،محمد(٢٠١٢) . اثر استخدام إستراتيجية تدريسية (pdeode) قائمة على المنحى البنائي في التفكير الرياضي واستيعاب المفاهيم الرياضية والاحتفاظ بها لدى طلاب الصف العاشر الأساسي، مجلة دراسات العلوم التربوية والنفسية ،المجلد(٣٩) ،العدد (١) .

٩. ربيع ، محمد شحاتة (٢٠٠٩): قياس الشخصية ، ط٢ ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمّان، الاردن .

١٠. ريان ، محمد هاشم (٢٠١١) . التفكير الناقد والتفكير الابتكاري ، ط١ ، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع ، الكويت .

١١. زيتون ،عايش محمود(١٩٩٩): أساليب تدريس العلوم ، ط١ ، الاصدار الثالث ، دار الشروق للنشر والتوزيع ، عمان، الاردن.

١٢. زيتون ،عايش محمود(١٩٩٩): أساليب تدريس العلوم ، ط١ ، الاصدار الثالث ، دار الشروق للنشر والتوزيع ، عمان، الاردن.

١٣. زيتون، عايش محمود (٢٠٠٧): النظرية البنائية وإستراتيجيات تدريس العلوم، ط١، دار الشروق، عمان.

١٤. السويدي، عباس فاضل عباس (٢٠١٣): اثر استعمال الخريطة الدلالية في تحصيل طلاب الصف الثاني متوسط وتنمية الميل نحو مادة الجغرافية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بابل، كلية التربية الاساسية.

١٥. السلامات،محمد خير الله (٢٠١٢). فاعلية استخدام إستراتيجية pdeode لطلبة المرحلة الأساسية العليا في تحصيلهم للمفاهيم الفيزيائية وتفكيرهم العلمي، مجلة جامعة النجاح للأبحاث– العلوم الإنسانية ، المجلد(٢٦) العدد(٩).

١٦. صالح، مريم هادي(٢٠١٥): اثر استخدام أنموذج ايديال في اكتساب المفاهيم الكيميائية وتنمية الميل نحو مادة الكيمياء لدى طالبات الصف الثاني المتوسط، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة بابل، كلية التربية الاساسية.

١٧. طنوس، انتصار جورج (٢٠١١)، اثر استراتيجية تدريسية(PDEODE) قائمة على المنحى البنائي في فهم واحتفاظ المفاهيم العلمية واكتساب العمليات العلمية لدى طلبة المرحلة الاساسية في ضوء موقع الضبط لديهم،رسالة دكتوراه غير منشورة ، الجامعة الاردنية ،الاردن.

١٨. عمر ، محمود أحمد وآخرون (٢٠١٠) . القياس النفسي والتربوي ، ط١ ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان ،الأردن .

١٩. عطية، محسن علي(٢٠٠٨): الاستراتيجيات الحديثة في التدريس الفعال، ط١، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

٢٠. عباس ، محمد خليل وآخرون (٢٠٠٧): مدخل إلى مناهج البحث في التربية وعلم النفس، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن .

٢١. العاني، نزار محمد سعيد(٢٠٠٩) القياس والتقويم المدرسي، المفاهيم، الاساس والتطبيقات العملية، ط١، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، الكويت.

٢٢. قطامي، يوسف (٢٠١٣): استراتيجيات التعلم والتعليم المعرفية، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.

٢٣. الكلابي، عقيل ديكان عباس(٢٠١٢): أثر منشطات الإدراك في التحصيل وتنمية الميل لدى طلاب الصف الرابع الأدبي في مادة التاريخ، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بابل، كلية التربية الاساسية.

٢٤. ملحم، سامي محمد (٢٠١٠): مناهج البحث في التربية وعلم النفس ، ط٦ ، دار الميسرة للنشر والتوزيع ، عمان، الاردن .

٢٥. ناجي، حنان اركان(٢٠١٤): "اثر انموذج بايبي (5Es) في التحصيل والميل نحو مادة الكيمياء لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء" رسالة ماجستير غير منشورة،جامعة بابل، كلية التربية الاساسية.

٢٦. مجيد،سوسن شاكر(٢٠١٠): الاختبارات النفسية،ط١،دار صفاء للنشر والتوزيع،عمان، الاردن.

- **المصادر الاجنبية:**

1. Costu. Bayram (2008), Learning Science through the PDEODE teaching Strategy :Helping students Make Sense of everyday Situations. **Eurasia Journal of Mathematics ,*Science and* Technology Education** , 4(1).p3-9.

2. Websters,(1998)collegiate Dicitio hary –TenthEdition Incor- porated Spring field-Massa chugett- U.S.A.

- **Arabic references: المصادر العربية باللغة الانكليزية**

1- Ibrahim, Majdi Azeez (2009 A.D), dictionary of terms and concepts of teaching and learning, Alam Alkutub, Cairo.

2- Abu Alaam, Rajaa Mahmood, (2006): Methods of research in psychological and educational sciences, edition 5, Dar Alnashir for universities, Cairo, Egypt.

3- Al-Tal , Saeed and others (2007) : Methods of scientific research – Designing the statistical research and analysis, 1st edition, Almaseerah Dar for publishing and distribution. Amman, Jordan.

4- Al-Joubory, Hussein M. Jawad (2013): Methodical of scientific research approaches to build research skills, 1st edition, Alsafa Dar for publishing and distribution.

5- Al-janabi, Raed A. Hussein (2014): Effect of using Marazona pattern in scoring of 4th scientific grade students and growing their trends toward chemistry , M.Sc. thesis not published, Babylon University, Basic Education college.

6- Republic of Iraq, Minstry of education (1984): System of secondary schools no.(2), (1977) modified by (23), year 1981., Directorate of printing of ministry of education, , Baghdad – Iraq.

7- Jabir, Waleed Ahmed(2009), General methods of teaching, planning and educational application, print 3, Alfikir Dar for publishing and distribution, Amman, Jordan.

8- Al-Khateeb, Mohammed (2012). The effect of teaching using strategy of (PDEODE) based of structural curve in athletic thinking and conceiving the athletic concepts, keeping them for the10th grade main class, Studies of educational and psychological sciences magazine, folder(39), no.(1).

9- Rabeea, Mohammed Shahata (2009): Measuring the character . Edition 9. Almaseerah Dar for publishing and distribution. Amman .Jordan.

10- Rayan, Mohammed Hashim (2011). Criticizing thinking and and inventive criticizing. Edition 1. Alfalah Dar for publishing and distribution. Kuwait.

11- Zaitoon , Ayesh Mahmood (1999). Styles of teaching sciences. Edition 1 .Third publishing. Alshorook Dar for publishing and distribution. Amman . Jordan.

12- Zaitoon , Ayesh Mahmood (2005). Styles of teaching sciences. Edition , print 5, Alshorook Dar for publishing and distribution. Amman . Jordan

13- Zaitoon , Ayesh Mahmood (2007): constructional theory and strategies of teaching sciences, print 1, Alshorouk Dar , Amman.

14- Al-Siwidy, Abbas Fadhil Abbas(2013): Effect of using the evidence map in scoring of 2nd grade students intermediate and growing the tendency toward geography , Master degree thesis not published , Babylon University, basic education college.

15- Al-Salamat, Mohammed Khair Allah (2012). Effectiveness of using the strategy of (PDEODE) for the students of the higher basic grade in their achievement for physic concepts. Their scientific thinking. Alnajah University magazine for researches- Humanitarian sciences , folder (26) no.(9).

16- Salih , Maryah Hadi (2015): Effect of using Ideal sample in earning chemical concepts and growing the tendency toward chemistry for students of 2nd grade intermediate school, Master degree thesis. Babil university , College of basic education.

17- Tannos, Intisar Goerge (2011), Effect of teaching using strategy of (PDEODE) based on the structural curve in conceiving and understanding the scientific concepts and earning scientific processes for the basic grade students in the shed of controlling site of them, Ph.D. thesis not published, Jordan University, Jordan.

18- Ummar, Mahmood Ahmed and others(2010), Psychological and educational scale, print 1, Almaseera dar for publishing and distribution. Ammar , Jordan.

19- Atiyah, Mohsen Ali (2008): Modern strategies in effective teaching, print 1, Safa dar for publishing and distribution, Amman, Jordan.

20- Abbas, Mohammed Khaleel and others (2007): Approach to the research methods in education and psychology , print1, Almaseera Dar for publishing and distribution, Amman , Jordan.

21- Al-Ani, Nizar M. Saeed (2009) scaling and school assessment, concepts, basis and practical application, print 1, Alfalah library for publishing and distribution.

22- Kutami, Yousif (2013): Strategies of learning and cognitional education, print1, Almaseerah dar for publishing and distribution, Amman , Jordan.

23- Alkilaby, Aqeel Diqan Abbas (2012): Effect of realization steroids in achievement and growing the tendency of 4th grade students toward history, master thesis not published, Babil university , basic education college.

24- Milhim Sami Mohamed, (2010): Research methods in education and psychology, print 6, Almaysarh dar for publishing and distribution , Amman , Jordan. .

25- Naji, hanan Arkan (2014): " Efect of Biby sample (Es^5) in achievement and tendency toward chemistry for 2^{nd} grade students intermediate in chemistry", MSc. Thesis , not published, Babil University, basic education college.

26- Majeed , sawsan shakir (2010): psychological tests, prin1, Dar Safa for publishing and distributions. Amman , Jordan.