



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
مركز البحوث النفسية

# مجلة العلوم النفسية

مجلة علمية محكمة معتمدة

تصدر عن مركز البحوث النفسية

حاصلـة على الأعتمادـية

رقم الإيداع 1994 / 614

الرمز الدولي 1816 - 1970

المجلد ( 35 ) - العدد ( 2 ) - الجزء ( 4 )

حزيران / 2024



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
مركز البحوث النفسية

# مجلة العلوم النفسية

مجلة علمية محكمة معتمدة تصدر عن مركز البحوث النفسية

المجلد 35 العدد 2 الجزء 4

ISSN : 1816 - 1970

رقم الإيداع : ٦١٤ / ١٩٩٤

الرمز الدولي : ١٩٧٠ - ١٨١٦

2024 / حزيران





مجلة العلوم النفسية  
مجلة علمية محكمة

رئيس التحرير/ أ.د. لطيف غازي مكي  
مدير التحرير/ أ.م.د. علا حسين علوان

## أعضاء هيئة التحرير

الاسم	مكان العمل	البلد
- أ.د. ياسر خلف رشيد الشجيري	جامعة الأنبار / كلية التربية للعلوم الإنسانية / قسم العلوم التربوية والنفسية / طرائق التدريس	العراق
- أ.د. أسامة حامد محمد	جامعة الموصل / كلية التربية للعلوم الإنسانية / قسم العلوم التربوية والنفسية / علم النفس	العراق
- أ.د. كامل علوان النبدي	جامعة بغداد / كلية الآداب / أستاذ متدرس (متقاعد) / علم النفس – صحة نفسية	العراق
- أ.د. عبد الرزاق محسن سعود	الجامعة العراقية / كلية التربية للعلوم الإنسانية قسم العلوم التربوية والنفسية / علم النفس	العراق
- أ.د. صفاء طارق حبيب	جامعة بغداد / كلية التربية ابن رشد / قسم العلوم التربيوية والنفسية / قياس وتقدير	العراق
- أ.د. بشري عبد الحسين محمد	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / مركز البحوث النفسية	العراق
- أ.د. يوسف حمه صالح مصطفى	جامعة صلاح الدين / كلية الآداب – أربيل / علم النفس العام	العراق
- أ.د. زكريا عبد أحد	جامعة تكريت / كلية التربية للبنات / قسم العلوم التربيوية والنفسية / علم النفس التربوي	العراق
- أ.د. مهند عبد الستار النعيمي	جامعة ديالى / كلية التربية الأساسية / قياس وتقدير	العراق
- أ.د. إيمان صادق عبد الكريم	جامعة بغداد / كلية التربية للبنات / قسم العلوم التربيوية والنفسية / علم النفس التربوي	العراق
- أ.د. دونالد أوين كامرون	رئيس الجمعية الأمريكية للطب النفسي - الشخصية والصحة النفسية / واشنطن	الولايات المتحدة
- أ.د. أمل عبد الرزاق نعيم المنصوري	جامعة البصرة / كلية التربية للعلوم الإنسانية / قسم الإرشاد التربوي	العراق

البلد	مكان العمل	الاسم
مصر	كلية الدراسات العليا للتربية / المركز القومي لأصول التربية / التربية وعلم النفس	- أ.د. عصام توفيق قمر
العراق	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / مركز البحوث النفسية / الشخصية والصحة النفسية	- أ.م.د. براء محمد حسن
العراق	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / مركز البحوث النفسية / علم النفس التربوي	- أ.م.د. هناء مزعل حسين الذهبي
العراق	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / مركز البحوث النفسية / علم النفس التربوي	- أ.م.د. ميسون كريم ضاري
الجزائر	جامعة الشلف / كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية / علم النفس العام	- أ.م.د. صباح عايش بنت محمد
الأردن	جامعة البلقاء التطبيقية / قسم العلوم النفسية / علم النفس التربوي / علم النفس التربوي	- أ.م.د. عبد الناصر أحمد محمد العزام
العراق	جامعة واسط / كلية الآداب / علم النفس العام	- أ.م.د. زينة علي صالح
العراق	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / مركز البحوث النفسية / علم النفس العام	- أ.م.د. بيداء هاشم جميل
السعودية	جامعة القصيم الحدود الشمالية / كلية التربية / قسم التربية والاحتياجات الخاصة	- أ.م.د. مقبل بن عايد خليف العزي
العراق	جامعة بغداد / كلية التربية ابن الهيثم للعلوم الصرفة / علم النفس التربوي	- أ.م.د. سهلا حسين قلندر
العراق	جامعة كربلاء / كلية التربية للعلوم الإنسانية / قسم العلوم التربوية والنفسية / علم النفس التربوي	- أ.م.د. رجاء ياسين عبد الله
العراق	الجامعة المستنصرية / كلية التربية الأساسية / قسم العلوم التربوية والنفسية / علم النفس التربوي	- أ.م.د. زينب علي هادي
العراق	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي / علم الاجتماع	- م.د. ميس محمد كاظم

مجلة العلوم النفسية  
مجلة علمية محكمة معتمدة متخصصة تصدر عن  
مركز البحث النفسي

جمهورية العراق

قيمة اشتراك

أرجو قبول اشتراكي في مجلة العلوم النفسية :

لمرة ( ) سنة ابتداءً من .....

الأسم : .....

العنوان : .....

قيمة الاشتراك : .....

طريقة الدفع : - نقدا ( ) حواله بريدية ( )

رقم : ..... / ..... / ..... تاريخ

التوقيع : ..... : التاريخ .....

الأفراد : (125000) الف دينار عراقي داخل العراق	قيمة الاشتراك
(100) \$ او ما يعادلها خارج العراق	لعدد واحد
للمؤسسات أو المؤتمرات : (90.000) الف دينار عراقي داخل العراق	
(70) \$ او ما يعادلها خارج العراق	

## شروط النشر في المجلة

أولاً : تنشر المجلة الأبحاث والدراسات الأكademية القيمة والأصلية باللغتين العربية والإنجليزية في حقل مجالات اهتمام المجلة نفسياً وتنبويًا ، والتي لم تقبل أو تنشر سابقاً ، ويتحمل الباحث المسؤولية القانونية في كل القضايا المتعلقة بالأمانة العلمية إذا كان بحثه منشور أو قدم للنشر .

ثانياً: يخضع كل بحث مقدم للنشر في المجلة إلى الأستلال الإلكتروني على أن لا تزيد درجة الأستلال عن (20) .

ثالثاً : يقدم الباحث المقبول بحثه للنشر في المجلة تعهد خطياً بعدم نشر بحثه في مجلة أخرى أو حصوله على قبول نشر مسبقاً .

رابعاً: يقدم البحث مطبوعاً على نظام (Word 2007) مصحوباً بالعنوان للبحث مع أسم الباحث الثلاثي ولقب العلمي والاختصاص وأسم الجامعة والكلية والقسم والبريد الإلكتروني في بداية الصفحة الأولى للبحث باللغتين مع خلاصة البحث باللغة العربية والإنجليزية مثبت فيها عنوان البحث واسم الباحث ومكان عمله على أن لا تزيد عن (250) كلمة فقط .

خامساً: يجب أن لا تتجاوز عدد صفحات البحث المقدم للنشر في المجلة أكثر من (25) صفحة فقط بما فيها الجداول والأشكال والملحق ، وبخلافه يتحمل الباحث مبلغاًإضافياً مقداره (2) الفين دينار عن كل صفحة إضافية ، ولا يتجاوز البحث بعد الزيادة عن (35) صفحة بكل الأحوال .

سادساً: موافقة أثنتين من المحكمين المختصين الذين يقومون البحث علمياً قبل نشره ، بالإضافة إلى تقويم البحث من ناحية اللغة العربية والإنجليزية .

سابعاً: يراعى في كتابة البحث الآتي :

- 1- الأصول العلمية في كتابة البحث من حيث الدقة في التوثيق والأمانة العلمية في العرض.
- 2- يقدم البحث بنسختين مطبوعة على ورق أبيض (A4) مطبوعة على الحاسوب وعلى جهة واحدة من الورقة مع قرص (CD)، بالمواصفات الآتية :
  - الحاشية العليا 4.50 سم .
  - الحاشية السفلی 4.50 سم .
  - الحاشية اليمنى 3.75 سم .
  - الحاشية اليسرى 3.75 سم .
- يكون الخط المستخدم نوع (Meersoft Word)، حجم الخط (14) بالنسبة للمتن (12) بالنسبة للجداول .
- تحتوي كل صفحة على (22) سطر فقط وفقاً لبرنامج التضييد .
- يكون التباعد بين الأسطر لصفحة الواحدة (1.15) .
- تكون الأشكال والجداول واضحة ، وستستخدم فيها الأرقام العربية والنظام العالمي للوحدات .
- يكون البحث خالي من الأخطاء اللغوية والنحوية ولا تتحمل المجلة مسؤولية ذلك .
- لا تستعمل الهوامش في أسفل الصفحات وأنما يشار رقمياً إلى المصادر حسب موضوعها في نهاية البحث من خلال ذكر اسم الباحث والسنة وعنوان البحث من جهة النشر والطبعه وتكتب بأسلوب (APA) ...مثال
- الهاشمي ، عدنان علي (2009). تحمل المسؤولية الاجتماعية وعلاقتها باتخاذ القرار لدى التدريسيين في الجامعة ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، جامعة..... ، كلية ..... ، قسم ..... .
- يلتزم الباحث بدفع مبلغ قدره (125) ألف دينار من داخل العراق ، و (100) دولار أمريكي من خارج العراق .

- يلتزم الباحث بالتعليمات المؤشرة من الخبراء ، ويعيد الباحث النسخة الأصلية للمجلة مع نسخة جديدة ورقية أخرى مصححة .
  - لاتعاد البحوث الى أصحابها قبلت أم لم تقبل للنشر .
  - لايزود الباحث بكتاب قبول النشر ، الأبعد التزامه بالتعليمات أعلاه وتسليم النسخ الورقية كافة .
  - المجلة غير مسؤولة عن نشر الأبحاث بعد مرور (90) يوم من دون مراجعة الباحث للمجلة والتزامه بالتعليمات كافة .
- ثامنا : تحفظ المجلة بحقها في أن تحرف أو تعيد صياغة بعض الكلمات أو الجمل بما يتلائم مع أسلوبها في النشر .
- تاسعا: تنتقل حقوق نشر البحث الى المجلة حال أشعار الباحث بقبول بحثه للنشر .

## مجالات اهتمام المجلة



1. البحوث والدراسات في مجالات العلوم التربوية والنفسية بفروعها المختلفة والطب النفسي، و الباراسيكلولوجي .
2. المؤتمرات والندوات العلمية الوطنية والعربية والعالمية التي تعقد حول التخصصات في الفقرة المذكورة اعلاه
3. نشاطات وفعاليات المركز والمؤسسات الأخرى التي تقترب بال مجالات - الواردة في الفقرة (1) .

(( في هذا العدد ))

الصفحة	الباحث	الموضوع	ت
22 – 1	سناه حسين خلف رعد علي حسين جامعة ديالى/ كلية التربية للعلوم الانسانية	الاتهامات المضادة للذات لدى اباء الاطفال المتواحدين	1
50 – 23	مريم رحيم جبار أ.م.د. مني حيدر عبد الجبار جامعة بغداد/ كلية التربية للبنات	التفويض كبعد للتمكين المؤسسي و بناء المهارات القيادية دراسة ميدانية لعينة من منتسبي برنامج تطوير مهارات موظفي الدولة	2
104 – 51	م.د. محمد حسين علي الجبوري جامعة تكريت/ كلية التربية للعلوم الانسانية	الكفاية الثقافية وعلاقتها بهوية الذات لدى الاستاذ الجامعي	3
146 – 105	سارة عبد الامير ساجت جامعة بغداد/ كلية التربية للبنات	المعوقات والتحديات التي تواجه المؤسسات الحديثة في تقديم الخدمة الاجتماعية مؤسسة الشهداء انموذجا	4
160 – 147	م.م. هدى داود العقابي وزارة التربية/ تربية الرصافة الثانية	تحليل الجريمة وفق نظرية سيموند فرويد	5
184 – 161	م.م نور حسين عبد الجليل حسن جامعة بغداد / كلية التربية للبنات	الطمأنينة الانفعالية لدى تلامذة الصف السادس الابتدائي	6
210 – 185	م.د. رضوان محمد المعاضيدي جامعة الموصل/ كلية التربية للعلوم الصرفية	أثر استخدام انموذج (P.E.O.E) في تنمية الكفاءة الذاتية في تعلم الفيزياء لدى طالبات الصف الخامس العلمي	7
220 – 211	أ.د. وفاء كعنان خضر م.م. عوفة ابراهيم الجواري جامعة تكريت / كلية التربية للعلوم الانسانية	الذكاء الاجتماعي لدى طلبة المرحلة الإعدادية	8

الصفحة	الباحث	الموضوع	ت
246 – 221	يسرى مصلح حسن أ.م. د. منى حيدر الطائي جامعة بغداد/ كلية التربية للبنات	الادارة المدرسية والتكنولوجيا الرقمية: دراسة اجتماعية ميدانية في محافظة بغداد	9
276 – 247	يسرى غدار هبيب أ.د. زبيدة عباس محمد جامعة تكريت / كلية التربية للبنات	الاتزان النفسي لدى طلبة المرحلة الاعدادية	10
308 – 277	أ.م.د. مأرب محمد احمد المولى جامعة الموصل / كلية التربية للعلوم الصرفة	استراتيجية مقترحة في التدريس المدمج لمنهج طرائق التدريس واتجاهات طلبة الصف الثالث نحوها في قسم علوم الحياة/ كلية التربية للعلوم الصرفة	11
338 – 309	م.م. نزي عباس سعود كاظم مديرية تربية بلدروز / ثانوية الصباح المختلطة	اثر برنامج ارشادي بأسلوب النمذجة في تنمية التعلق الامن لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية	12





# أثر استخدام انموذج (P.E.O.E) في تنمية الكفاءة الذاتية في تعلم الفيزياء لدى طالبات الصف الخامس العلمي

م.د. رضوان محمد مصطفى المعايضidi

جامعة الموصل/ كلية التربية للعلوم الصرفة

## المستخلص:

هدف البحث الى التعرف على أثر استخدام انموذج (P.E.O.E) في تنمية الكفاءة الذاتية في تعلم الفيزياء لدى طالبات الصف الخامس العلمي. وتكونت عينة البحث من (71) طالبةً من طالبات الصف الخامس العلمي تم اختيارهن قصدياً من مجتمع البحث في (إعدادية المربد للبنات) للعام الدراسي (2023-2024)، وتوزعت هذه العينة الى مجموعتين متكافتين في عدد من المتغيرات احدهما تجريبية وضمت (35) طالبة تم تدريسهن وفقاً لأنموذج (P.E.O.E) والأخرى ضابطة وضمت (36) طالبة تم تدريسهن وفقاً للطريقة الاعتيادية، ولتحقيق هدف البحث واختبار فرضيته أعد الباحث مقياساً للكفاءة الذاتية في تعلم الفيزياء، وتكون بصيغته النهائية من (20) فقرة تشير الى الكفاءة الذاتية للطالبة، وقد تم اعتماد نظام ليكتر الخماسي المتضمن وجود خمس بذائل امام كل فقرة من فقرات المقياس.

وبعد إعداد وتهيئة الخطط التدريسية تم تطبيق التجربة على افراد مجموعتي البحث، ومن ثم جمع البيانات وتحليلها إحصائياً وأظهرت النتائج وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية ودرجات طالبات المجموعة الضابطة في مقياس الكفاءة الذاتية في تعلم الفيزياء ولصالح المجموعة التجريبية وبحجم أثر كبير. وفي ضوء نتائج البحث خرج الباحث بعدد من الاستنتاجات والتوصيات كما قام بوضع مقتراحات لبحوث ودراسات مستقبلية.

**الكلمات المفتاحية:** انموذج (P.E.O.E)، الكفاءة الذاتية في تعلم الفيزياء.

# The Impact of Using the (P.E.O.E) Model in Developing Self-Efficacy in Learning Physics among Fifth-Grade Science Female Students

**Lect. Dr. Radhwan M. Mustafa Al-Ma'adheedy**

University of Mosul / College of Education for Pure Sciences

## **Abstract:**

The aim of the research is to identify the impact of using the (P.E.O.E) model in developing self-efficacy in learning physics among fifth-grade science female students. The research sample consisted of (71) fifth-grade science female students. They were intentionally selected from the research community at (Al-Mirbad Preparatory School for Girls) for the academic year (2023-2024), this sample was divided into two equivalent groups in a number of variables, one of which was experimental and included (35) female students. They were taught according to the (P.E.O.E) model, and the other was a control and included (36) female students. They were taught according to the conventional method. To achieve the objective of the research and test its hypothesis, the researcher prepared a self-efficacy scale in physics learning, and its final form consists of (20) items indicating the student's self-efficacy. Adopting a pentagram Likert system that includes five alternatives in front of each item of the scale.

After preparing and setting up the teaching plans, the experiment was applied to members of the two research groups, the data was then collected and analyzed statistically, the results showed that there was a statistically significant difference between the average scores of the female students of the experimental group and the scores of the female students of the control group on the self-efficacy scale in learning physics, in favor of the experimental group, with a large effect size. Based on the research results, the researcher drew with a number of recommendations and suggestions for future research and studies.

**Keywords:** (P.E.O.E) model, self-efficacy in learning physics.



## مقدمة

تفرض التحولات الكبيرة والمتسرعة على الصعدين العلمي والأنساني للعالم المعاصر نوعاً من الارتباط العلائقى ما بين الفيزياء كعلم مستقل بذاته والخبرات الحسية الإنسانية، وهذا الارتباط له علاقة وثيقة بمحريات العصر المتطرفة من اكتشافات علمية وطفرات تكنولوجية واسعة وثورة اتصالات واستخدام الذكاء الاصطناعي وزحفه على مفاصل كثيرة تتعلق بالتعامل مع المعلومات والمعارف وبشكل مطلق وغير مقيد إضافة إلى تداخل التعليم الإلكتروني مع التعليم التقليدي وغليبه في بعض الأحيان لمستجدات حياتية طارئة كالجائحة والأزمات والحروب وغيرها، وهذا التغير المطرد يشعر به طالب المرحلة الإعدادية والثانوية وعلى تماش مباشر معه أثناء تناوله لمادة الفيزياء تعليماً من خلال المدرس أو دراسةً وتعلماً بنفسه، فاصبح يعتمد بالإضافة إلى محتوى الكتاب المدرسي وشرح وتقديم المدرس له على القنوات العلمية المباشرة من خلال الانترنت او استخدام المنصات التعليمية او توظيف المختبرات الافتراضية وكذلك الاستعانة بالتطبيقات والبرامج الجاهزة وغيرها، وذلك لتكوين شبكة معلوماتية يكتسب من خلالها المعرفة الفيزيائية ويوسع مدارك عقله ليوجه تفكيره نحو حل المشكلة او تناول الموضوع الفيزيائي قيد الدراسة، لأن الفيزياء بطبيعتها المتغيرة والمتعددة تضييف مهارات عقلية وعملية عليا للطالب كالتنبؤ والملاحظة والتفسير والتطبيق والتصنيف وغيرها مما يسهم في بناء الوعي المعرفي العلمي اللازم لتعامل الطالب مع مجالات الفيزياء المتعددة وبحسب ميوله وحاجة مجتمعه لها.

ولمواكبة هذا التطور والتعامل الأمثل مع الكم الهائل من المعلومات أصبح لزاماً على المؤسسات التعليمية العمل على إعداد افراد متعلمين وقدرين على مواجهة تلك التحديات والتعامل معها بوعي وفك متطورين ويمتلكون المهارات والقدرات التي تمكنهم من الحصول على المعرفة العلمية ومن ثم توظيفها في حياتهم اليومية. (العمري وساجدة، 2022: 104)

وترى (حليمة، 2020) ان توافر القدرات لدى الفرد ومعتقده حولها وثقته بها تتحقق من خلالها كفاءته الذاتية وبالتالي يميل الى ان يكون أكثر انجازاً وأكبر فاعلية واعلى تقديرأً لذاته وأقرب تحقيقاً لها. (حليمة، 2020: 64-65)

ويعد مفهوم الكفاءة الذاتية من المفاهيم التي سلطت عليها الأضواء في الفترة الأخيرة لما لها من أهمية في زيادة الدافعية وتحفيز القدرات لدى الأفراد وتوجيههم نحو استثمار طاقاتهم

وتعديل سلوكياتهم وتزويدهم بالإمكانات الضرورية لمواجهة المشكلات بفاعلية وتكوين اتجاهات إيجابية نحو الممارسات الفعلية للمهام المختلفة.

لذلك فالكفاءة الذاتية كمفهوم حديث نسبياً تضمنت مجالات متعددة، وهناك من جعلها مرتبطة بالنشاطات والمهام التي يؤديها الفرد في ممارساته اليومية، وهناك من ربطها بالجوانب المستقبلية والاستشرافية، وفريق آخر اقتصرها على الجوانب التعليمية فقط. (أحمد وآخرون،

(2016: 230)

وفي هذا الصدد يشير (Kaneil & Others, 2000) بوجود ارتباط قوي بين الكفاءة الذاتية كمفهوم عام والتعلم، إذ يتم تحديد إدراك الفرد لذاته وقدراته على التعلم من خلال كفاءاته الذاتية، فاعتقاد الفرد المتعلم بقدراته الفعلية على التعلم بما يمتلكه من قدرات ذاتية قد يزيد من دافعيته ومن ثم زيادة مستوى كفاءاته الذاتية نحو التعلم. (Kaneil & Others, 2000: 51) ويرى الباحث أن الطالب إذا تتوفر لديه أسباب القدرة على النجاح والتفوق في الفيزياء وكانت لديه إرادة نحو ذلك والثقة بقدراته التي يمتلكها فإن دافعيته ستزداد ومن ثم سيتولد لديه العزيمة والإصرار على مواجهة المشكلات التي تقف في طريق تحقيق هدفه وسينجح في توفير السلوك المناسب لهذا الغرض وبالتالي سوف ترتفع كفاءاته الذاتية والتي ستجعله يوظف هذا السلوك إيجابياً نحو تحقيق النجاح والتفوق.

وقد بينت بعض الأبحاث أن الطلبة الذين يتميزون بكفاءة ذاتية تعلمية عالية اثبتوا قدرة كبيرة على أداء المهام الصعبة في وظائفهم التي تتطلب جهوداً إضافية وكذلك قدرتهم على تنظيم أنفسهم في التعامل مع الظروف المتغيرة اثناء عملهم في تلك الوظائف، كما تبين ان أولئك الطلبة تميزوا بمستويات تحصيلية عالية ومثابرة لمدة طويلة فيما يتعلق بمتطلباتهم الدراسية. (Bong, 1997)، وفي ذات السياق اكدت كل من دراسة (Zimmerman, 2000) و (السلامات، 2018) و (العمري، 2020) و (الأمير، 2021) ان تنمية الكفاءة الذاتية في التعلم تسهم في رفع المستويات التحصيلية والمهارية لدى طلبة المراحل الإعدادية والثانوية وارجعت ذلك الى دور الاستراتيجيات والنماذج الحديثة المتبعة في التدريس واوصت بضرورة تبنيها وتوظيفها في المجال التعليمي.

ومن النماذج التي لها علاقة بتدريس العلوم بشكل عام والفيزياء بشكل خاص هو أنموذج Prediction, Explanation, Observation, (P.E.O.E) وهو اختصاراً للمراحل:



(Explanation على التوالي. ويعد أحد النماذج المنبقة عن النظرية البنائية من خلال جعل الطالب محوراً أساسياً ومشاركاً فعالاً في العملية التعليمية، وبحسب ما أشار اليه (Liew, 2004) و (صباح، 2016) و (صادق، 2016) فإن هذا الأنماذج يقوم على ما يتباين به الطالب حول المشكلة أو السؤال الخاص بموضوع الدرس بحسب خبراته ومعلوماته السابقة ومن ثم تفسير ذلك التباين من خلال الربط ما بين السبب والنتيجة ومن ثم يتم القيام باللاحظة والتجريب كخطوة عملية تعزيزية تصحيحية لما تم التباين به سابقاً وبعدها يتم القيام بالتقسيير الثاني وذلك في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها من خلال الملاحظة والتجريب لتكون النتيجة ربط المعرفة الجديدة بالخبرات السابقة إضافة أو تعديلاً أو تعزيزاً لها كي يتشكل من خلالها النظام المعرفي الصحيح لدى الطالب.

ويجد الباحث أن أنماذج (P.E.O.E) بطبعته القائمة على إعمال عقل الطالب وتشغيل حواسه ونقله من حالة التقلي السلبي للمعلومات إلى دور المشارك الفعال في العملية التعليمية فإنه ينسجم مع توجهات وزارة التربية العراقية التي تؤكد على ضرورة نقل العملية التعليمية من التمركز حول المدرس إلى التمركز حول الطالب بما يتاسب مع ميوله واتجاهاته وتنميتها ايجابياً نحو التعلم.

كما يتوافق هذا الأنماذج مع الفلسفة الحديثة لتدريس العلوم القائمة على تكوين بيئة تعلمية - تعلمية نشطة تصميمياً وتتفيداً وتقويماً، وتركت على النشاطات والتجارب العملية التي يقوم بها الطالب بحسب المواقف التعليمية المختلفة. (العصيمي، 2020: 455) وبناءً على ما سبق تم اختيار هذا الأنماذج لتدريس مادة الفيزياء ومعرفة تأثيره في تنمية الكفاءة الذاتية في تعلم الفيزياء لدى طالبات الصف الخامس العلمي.

#### مشكلة البحث:

يواجه تدريس الفيزياء في المدارس الإعدادية والثانوية بحسب مراحلها تحديات كبيرة تتمثل في وجود عدد من المؤثرات منها ما يتعلق بالمحظى التعليمي ومنها ما يخص طرائق التدريس المتتبعة وهناك ما يتعلق ببيئة التعلم وغيرها من المؤثرات الأخرى، مما ساهم في تذبذب المستوى العلمي لدى الطلبة وتأرجحه بحسب نوع المؤثر وتأثيره العام على الطلبة.



وقد اشارت عدداً من الدراسات التربوية كدراسة (جبر، 2017) و (السويدى، 2023) و (سليمان وعبد الرزاق، 2023) الى ان العامل الأساس من بين جميع العوامل التي ساعدت على انخفاض وتذبذب المستوى العلمي لدى طلبة المرحلة الإعدادية والثانوية في مادة الفيزياء هي الطريقة التقليدية المتبعة في تناول المادة الدراسية، فالواقع التعليمي لتدريس الفيزياء يفتقر الى الوسائل الفعالة التي تجعل الطالب مشاركاً نشطاً مع مجريات العملية التعليمية داخل الصال، إذ يقتصر جانب كبير من الطريقة التقليدية على حفظ المعلومات واستدعائها وتسجيل الملاحظات والمشاركة الخجولة من قبل الطالب دون المشاركة الإيجابية الواسعة المنسجمة مع ميوله واتجاهاته، فضلاً عن زهد الطريقة في الجانب العملي الاجرائي واكتفاءها بالجانب النظري العقلي مما يجعل المناخ التعليمي لا يلبي حاجات الطالب وغير منسجم مع مزاجه العام والذي ينعكس بشكل سلبي على مستوى استيعابه وتقبله لمادة دون وصوله الى الفهم العميق ذي المعنى وتطبيقاته الحياتية، الأمر الذي أدى الى انخفاض مستوى الكفاءة الذاتية في تعلم الفيزياء لدى الطلبة بشكل عام.

وقد تأكّد ذلك للباحث من خلال تخصصه التربوي وملحوظاته الشخصية المباشرة ولقاءاته الدورية مع المختصين في مجال تدريس الفيزياء للمراحل الإعدادية والثانوية من مدرسين ومشرفين وباحثين، إذ تبين له وجود ضعف بائن في مستوى الكفاءة الذاتية في تعلم الفيزياء لدى الطلبة واتساع الفجوة بين جانبيها النظري والعملي مما يشير الى حاجة الطلبة الى نماذج واستراتيجيات تدريسية تستوعب تلك التغيرات بالإضافة الى الخبرات الداعمة والرافعة لمستوى الكفاءة الذاتية للتعلم لديهم، ومن هنا فقد جاءت هذه الدراسة بهدف توظيف انموذج (P.E.O.E) في تدريس مادة الفيزياء والكشف عن اثره في تنمية الكفاءة الذاتية في تعلم الفيزياء لدى طلابات الصف الخامس العلمي، وذلك من خلال الإجابة عن السؤال الآتي :

**ما أثر استخدام انموذج (P.E.O.E) في تنمية الكفاءة الذاتية في تعلم الفيزياء لدى طالبات الصف الخامس العلمي؟**

## هدف البحث:

يهدف البحث الى التعرف على أثر انموذج (P.E.O.E) في تنمية الكفاءة الذاتية في تعلم الفيزياء لدى طالبات الصف الخامس العلمي.



## أهمية البحث:

تكمّن أهمية البحث فيما يأتي:

- 1- يواكب التوجهات الحديثة في تدريس الفيزياء من خلال توظيفه للنماذج والاستراتيجيات الحديثة في التدريس ومنها انموذج (P.E.O.E).
- 2- بعد اول محاولة (على حد علم الباحث) في استخدام انموذج (P.E.O.E) في تتميم الكفاءة الذاتية في تعلم الفيزياء لدى طالبات الصف الخامس العلمي لمعرفة النتائج المحتملة من ذلك.
- 3- إفاده الباحثين وطلبة الدراسات العليا ومدرسي الفيزياء ومسرفيها من خلال مجريات الإعداد والتطبيق والنتائج المتحصلة من الدراسة والمقترحات القائمة عليها.
- 4- يقدم للقائمين على إعداد وتحفيظ مناهج الفيزياء انموذجاً تدريسيًا ملائماً يستند إلى النظرية البنائية ويقوم على التعلم المتمركز حول الطالب وتفعيل دوره في عملية التدريس.

## فرضية البحث:

في ضوء هدف البحث تم صياغة الفرضية الصفرية الآتية:

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية ودرجات طالبات المجموعة الضابطة في مقياس الكفاءة الذاتية في تعلم الفيزياء .

## حدود البحث:

اقتصرت حدود البحث على ما يأتي:

- 1- الحد البشري: طالبات الصف الخامس العلمي
- 2- الحد المكاني: المدارس الإعدادية والثانوية النهارية في مدينة الموصل
- 3- الحد الزمني: الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (2024 - 2023)
- 4- الحد المعرفي: الفصول (السادس، السابع، الثامن) من كتاب الفيزياء المقرر للصف الخامس العلمي للعام الدراسي (2023 - 2024).



5- الحد الموضوعي: انموزج (P.E.O.E)، الكفاءة الذاتية في تعلم الفيزياء.

**مصطلحات البحث:**

**انموزج (P.E.O.E)**

يعرفه الباحث إجرائياً بأنه: انموزج تدريسي بنائي يتضمن أربع مراحل متتابعة (التبؤ، التفسير، الملاحظة، التفسير) لتدريس طالبات الصف الخامس العلمي مادة الفيزياء بهدف تمية كفاءاتهن الذاتية في تعلم المادة.

**الكفاءة الذاتية:**

يعرفها الباحث إجرائياً بأنها: الاعتقادات المدركة لدى طالبة الصف الخامس العلمي حول مهاراتها وقدراتها الذاتية في التعامل مع المهام والمواقف المختلفة في الفيزياء، وتقاس من خلال الدرجة التي تحصل عليها الطالبة في مقياس الكفاءة الذاتية في تعلم الفيزياء المعد لأغراض هذه الدراسة.

### خلفية نظرية

**انموزج (P.E.O.E)**

يعد من نماذج تدريس العلوم القائمة على افكار النظرية البنائية التي تجعل من الطالب محوراً أساسياً للعملية التعليمية، ويعود أصل هذا الأنماذج إلى الأنماذج الثلاثي (تبأ، لاحظ، فسر) (P.O.E) الذي وضعاه (White & Gunstone) عام 1992 وهدف حينها إلى تحفيز المتعلمين على تحقيق اهداف التربية العملية من خلال استخدام المهارات العقلية العليا لتكوين مجموعة مفاهيمية صحيحة مرتتبة مع بعضها بما يحقق نموهم المتكامل في جميع المجالات. (صادق، 2016: 134) وجرى بعد ذلك تطوير الأنماذج بإضافة خطوة أساسية لما بعد التبؤ وهي التفسير ليكون الأنماذج المطور مكوناً من أربع خطوات متكاملة تقوم على التعلم ذي المعنى من خلال ربط الخبرات السابقة للطلبة مع الخبرة الجديدة للحصول على المعرفة الصحيحة وربطها بالواقع انطلاقاً من ان التعلم هو نشاط اجتماعي يعتمد على أدوار الطلبة وما يقومون به مع بعضهم البعض تعاونياً لبناء المعنى المتكامل للموضوع من خلال المناقشات

والمفاوضات وبحسب المواقف والنشاطات المختلفة وصولاً إلى مستوى التعلم ذي المعنى.

(Bajar- Soles & Others, 2015: 5-6)

#### اهداف انموذج (P.E.O.E)

أشار كل من (امبو سعدي وسليمان، 2009) و (Kearney & Others, 2001) إلى مجموعة من الأهداف الخاصة بهذا الأنماذج وهي:

1- تنمية عمليات العلم المتكاملة والأساسية.

2- تنمية الذكاءات المتعددة لدى الطلبة.

3- تمييز الأفكار الصحيحة لدى الطلبة عن أفكارهم الخاطئة ومساهمته في تصحيح الأفكار الخاطئة من خلال بناء معاني جديدة وتصورات سلية لديهم.

#### خصائص انموذج (P.E.O.E)

بالرجوع إلى بعض الدراسات والأدبيات السابقة دراسة (صادق، 2016) ودراسة (القرني، 2021) ودراسة (ابو سيف، 2022) يمكن استنتاج عدد من الخصائص والمزايا التي يتمتع بها انماذج (P.E.O.E) ومنها:

- اعداد الطالب ليكون محوراً اساسياً في العملية التعليمية.

- تمكين الطلبة لتطبيق ما تعلموه في حياتهم اليومية.

- التركيز على الكيف بدل الكم في التعاطي مع المادة العلمية.

- جعل الطلبة متفاعلين بدلاً من جعلهم مستمعين فقط.

- اتاحة الفرصة امام الطلبة للنقاش والمشاركة وال الحوار مع بعضهم البعض وكذلك مع مدرسيهم مما يكسبهم خبرات تعليمية وقيم اجتماعية سلية.

- يسهم الانماذج في ممارسة الطلبة للمهارات العملية والعمليات العقلية (التبؤ، الملاحظة والتجريب، تفسير المعطيات) مما ينتج فهماً أعمق وتطبيقاً أوسع للمواضيع قيد الدراسة.

#### خطوات انموذج (P.E.O.E)

يتضمن الأنماذج أربع خطوات إجرائية بحسب ما أشار إليها كل من (Liew, 2004) و (Hilario, 2015) و (صادق، 2016) و (Özcan & Gökhan , 2022) و (Kearney & Others, 2001) وكما يلي:

**اولاً: التنبؤ (Prediction)**

لغرض التعرف على النتائج القائمة على التوقعات بحسب الظروف والمواصفات المحتملة، يقوم المدرس بإثارة أسئلة (مشكلة) أو تقديم مواقف أو وصف تجربة امام الطالبة تتعلق بالموضوع قيد الدراسة ثم يطلب منهم كتابة تنبؤاتهم حول الإجابة الصحيحة وكل على حدة في ضوء خبراتهم ومعلوماتهم السابقة، ثم يسألهم عما يفكرون فيه؟ ولماذا يفكرون بهذه الطريقة؟

**ثانياً: التفسير (Explanation)**

لغرض ارجاع الظاهرة الى أسبابها الحقيقية من خلال ربط السبب بالنتيجة، يطلب المدرس من الطالبة توضيح أو شرح أو تفسير لتبؤاتهم في الخطوة السابقة وذلك لمعرفة مدى فهمهم للمشكلة وما يمتلكونه من خبرات معرفية ومعلومات مرتبطة بتبؤاتهم حولها وسبل إيجاد الحلول المناسبة لها.

**ثالثاً: الملاحظة (Observation)**

لغرض تصحيح المعلومات الخاطئة او تعزيز المعلومات الصحيحة لدى الطالبة من خلال التجريب او الملاحظة، يقوم المدرس بوصف التجربة او النشاط العملي المطلوب تنفيذه من قبل الطالبة تعاونياً ومن ثم تسجيل ما يلاحظوه اثناء التنفيذ لغرض مناقشته لاحقاً، وقد تتفق النتيجة مع ما تنبأ به سابقاً كلياً او جزئياً وقد يكون العكس من ذلك.

**رابعاً: التفسير (Explanation)**

يطلب المدرس من الطالبة داخل مجموعاتهم تقديم تفسير وتوضيح لما تم التوصل اليه من ملاحظات ونتائج عملية، والقيام بعمل مقارنة بين تنبؤاتهم السابقة والنتائج المتحصلة من الملاحظة اثناء إجراء التجربة او النشاط العملي، ثم يقوم بمناقشة الاختلافات المحتملة للتجربة والمواصفات المماثلة حول الموضوع قيد الدراسة وعلى الطلاب تقديم شرح توضيحي وافٍ لما حدث اثناء المراحل الثلاث السابقة مع تقديمهم تفسيراً منطقياً وتبريراً لنقطات الالتفاق والاختلاف مع تنبؤاتهم السابقة.

وفي هذا الصدد تفرق (شلبي، 2014) بين التفسير الأول الذي تتحدد بموجبه المعرفة القبلية لدى الطالب، والتفسير الثاني الذي يربط بين المعرفة القبلية والمعرفة الجديدة لديه لتشكيل بنية المعرفة الصحيحة. (شلبي، 2014: 123-124)



## الكفاءة الذاتية:

تعرف الكفاءة الذاتية بحسب ما أشار إليها (Bandura, 1997) بأنها "رؤية الفرد واعتقاداته الخاصة حول قدرته على الإنجاز وتحقيق أهدافه بحسب المجالات المستهدفة وما يتربّ عليها تنظيمياً وتطبيقياً وممارسة" (9: 1997)، وتعد أحد المفاهيم الأساسية في النظرية المعرفية الاجتماعية من خلال دورها الكبير في توجيه وتحديد السلوك الإنساني عبر الزمن وعانياً رئيساً في تكوين شخصية الفرد تبعاً للمواقف الحياتية التي يمر بها (السلامات، 2018: 6)، وعلى الصعيد التعليمي تمثل مجموعة المعتقدات والأفكار التي يحملها المتعلمون من خلال ادراكيّهم المعرفي لقدراتهم وامكاناتهم التعليمية وما يمتلكونه من قابليات ومهارات تساعد على تحقيق الأهداف الموضوعة، بل وتعتدى ذلك إلى القدرة على توظيف جهودهم المبذولة لأداء المهام المنوطة بهم، كما ترتبط بمدى القناعة بالفاعلية والثقة بإمكاناتهم الشخصية في المواقف التعليمية المختلفة (Karabatak & Alanoglu: 236)،

لذلك فإن الطلبة ذوي المستويات العالية من الكفاءة الذاتية ممن يمتلكون معتقدات إيجابية عن قدراتهم التعليمية يتميزون باستعداد أكبر للتعلم وقدرات عالية في مواجهة المواقف الصعبة وهذا بدوره يساعدهم في رفع مستوياتهم المعرفية والتحصيلية مقارنة بأقرانهم ذوي المستويات المنخفضة من الكفاءة الذاتية (Rampp & Guffey, 1999)، فالكفاءة الذاتية تؤثر في اختيار النشاطات التي يشارك فيها الطالب ومقدار جهده المبذول في التعلم وكذلك في مقاومته لاجتياز العقبات والمشكلات التي تواجهه خلال مسيرته العلمية، لذلك نجده يميل إلى النشاطات التي تتماشى مع اعتقاداته بأنه يمتلك القدرة على أدائها وإنجازها بوقتها المطلوب ويتجنب النشاطات المغایرة لاعتقاداته الخاصة. (Zimmerman, 2000: 87)

## أنواع الكفاءة الذاتية:

من خلال اطلاع الباحث على الأدبيات التربوية الخاصة بالدراسة وجد هناك عدة أنواع من الكفاءة الذاتية منها ما حده كل من (Bandura, 1986) و (دبي، 2017) و (الجندى وبسيوني، 2022):

1- الكفاءة الذاتية العامة: تعني اصدار التوقعات الذاتية تبعاً للسلوكيات المناسبة في زمن معين وتنتسب بالأهداف المطلوب تحقيقها.



- الكفاءة الذاتية الخاصة: تعني اصدار حكم خاص بقدرة الفرد على القيام بنشاط معين.

- الكفاءة الذاتية القومية: تتضمن موافق لا يمكن للأفراد السيطرة عليها وخصوصاً ما يتعلق منها بمجتمعات أخرى حيث يكون لها تأثير واضح على من يعيش داخل مجتمع بلاده.

- الكفاءة الذاتية الاجتماعية: تتضمن كفاءة الأفراد غير المنعزلين اجتماعياً وقدرتهم على حل المشكلات انطلاقاً من تفاعلهم المجتمعي ومعرفتهم بمتطلبات وحاجات مجتمعاتهم.

- الكفاءة الذاتية الأكاديمية: تتعلق بالتقييم الذاتي لمن يمارس التعليم لقدراته التعليمية ومستوى الإنجاز المتحصل منها بحسب طبيعة العمل والموقف والهدف المراد تحقيقه تعليمياً ومقدار الجهد المبذول وتجاوزه للمعوقات التي يمر بها ضمن الواقع التعليمي إضافة إلى أساليبه المتبعة في التفكير للوصول إلى الحلول المناسبة.

### أهمية الكفاءة الذاتية في عمليتي التعليم والتعلم:

للكفاءة الذاتية دور أساسي في عمليتي التعليم والتعلم، ويمكن تحديد أهميتها في ذلك بما أشار إليه كل من (Karabatak & Alanoglu, 2019) و (الجندى وبسيونى، 2022) من خلال:

- مساعدة الطلبة على الإبداع في تقديم الحلول تبعاً للنشاطات المختلفة.
- تحديد المهام بما يتواافق مع طبيعة الطلبة عقلياً ونفسياً ومهارياً.
- الوصول بالطلبة إلى حالة الرضا النفسي عن انجازاتهم العلمية وممارساتهم العملية.
- زيادة الثقة بالنفس في تحقيق المهام وأداء الواجبات الدراسية.
- التنويع في أنماط التفكير بحسب المواقف التعليمية المختلفة.

### دراسات سابقة

اولاً : دراسات تناولت انموذج (P.E.O.E)

تم تناول دراستين للموازنة مع الدراسة الحالية وللوقوف على بعض الدلائل والمؤشرات ونقطات الاتفاق والاختلاف، الجدول (1):



## جدول (1)

## دراسات تناولت انموذج (P.E.O.E)

الباحث والسنة والبلد	ت	هدف الدراسة والمادة التعليمية	حجم العينة	أدوات الدراسة	الوسائل الإحصائية	النتائج
صادق (2016) مصر	1	فاعلية التدريس باستخدام انموذج (P.E.O.E) تحصيل مادة العلوم وتربية التفكير الابتكاري وعمليات العلم التكاملية لطلاب الصف الثامن الأساسي.	67 طالباً	1- اختبار تحصيلي 2- اختبار مهارات التفكير الابتكاري 3- اختبار مهارات عمليات العلم التكاملية	اختبار T لعينتين مستقلتين	توجد فروق دالة إحصائياً لصالح المجموعة التجريبية
القرني (2021) السعودية	2	فاعلية انموذج PEOE في تدريس العلوم لتنمية مهارات توليد وتقدير المعلومات والجانب الوجدني للحس العلمي لدى طلاب الأول المتوسط	60 طالباً	1- اختبار توليد وتقدير المعلومات 2- مقياس الجانب الوجدني للحس العلمي	اختبار T لعينتين مستقلتين	توجد فروق دالة إحصائياً لصالح المجموعة التجريبية

ثانياً : دراسات تناولت الكفاءة الذاتية:

تم تناول دراستين للموازنة مع الدراسة الحالية وللوقوف على بعض الدلائل والمؤشرات ونقطات الاتفاق والاختلاف، الجدول (2):



## جدول (2)

## دراسات تناولت الكفاءة الذاتية

النتائج	الوسائل الاحصائية	أدوات الدراسة	حجم العينة	هدف الدراسة والمادة التعليمية	الباحث والسنّة والبلد	ت
عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين	اختبار T لعينتين مستقلتين	1- اختبار اكتساب المفاهيم الفيزيائية 2- مقياس الكفاءة الذاتية في تعلم الفيزياء	61 طالبة	أثر استخدام المحاكاة الحاسوبية والعرض العملية في اكتساب المفاهيم والكفاءة الذاتية في تعلم الفيزياء.	العمري (2020) الأردن	1
توجد فروق دالة إحصائياً لصالح المجموعة التجريبية	اختبار T لعينتين مستقلتين	1- مقياس الكفاءة الذاتية 2- اختبار مهارات التفكير ما وراء المعرفي	61 طالب	تصميم استراتيجية مقتربة في تدريس الفيزياء قائمة على التعلم المنظم ذاتياً وأثرها في تنمية الكفاءة الذاتية ومهارات التفكير ما وراء المعرفي لدى طلاب المرحلة الثانوية.	الأمير (2021) السعودية	2



## منهجية البحث وإجراءاته

## منهج البحث وتصميمه التجريبي:

تم اتباع المنهج التجريبي ذي التصميم شبه التجريبي القائم على وجود مجموعتين متكافئتين في عدد من المتغيرات، الأولى تجريبية تدرس على وفق انموذج (P.E.O.E) والثانية ضابطة تدرس على وفق الطريقة الاعتيادية كما موضح في الشكل (1):

المجموعة	التطبيق القبلي	المتغير المستقل	المتغير التابع	التطبيق البعدى
التجريبية	مقاييس الكفاءة الذاتية في تعلم الفيزياء	انموذج (P.E.O.E)	الكافاءة الذاتية في تعلم الفيزياء	مقاييس الكفاءة الذاتية في تعلم الفيزياء
	الطريقة الاعتيادية			

الشكل (1) التصميم التجريبي للبحث

## مجتمع البحث:

تضمن مجتمع البحث الحالي جميع طالبات الصف الخامس العلمي في المدارس الإعدادية والثانوية الصباحية للبنات في مدينة الموصل للعام الدراسي (2023 - 2024).

## عينة البحث:

اختار الباحث إعدادية المريد للبنات من مجتمع المدارس بصورة قصدية لتكون منها عينة البحث وذلك لتعاون ادارتها مع الباحث وتقديم التسهيلات الالزمة لإجراء التجربة، كذلك لاحتواء المدرسة على أكثر من شعبة للخامس العلمي، إضافة إلى تقارب البيئة الثقافية والاجتماعية لطالباتها.

وتم اختيار شعبة (ب) لتمثل المجموعة التجريبية وشعبة (ج) لتمثل المجموعة الضابطة، ويبلغ عدد طالبات كلا المجموعتين (81) طالبة، وتم استبعاد (10) طالبات من الراسبات في العام الدراسي السابق إحصائياً فقط من مجموعتي البحث وذلك بسبب الخبرة السابقة



للموضوعات التي ستناولها اثناء الدراسة تكون عينة البحث مكونة بصيغتها النهائية من (71) طالبة موزعات على الشعوبتين كما موضح في الجدول (3):

### الجدول (3)

#### توزيع عينة البحث على المجموعات والشعب

الشعبية	المجموعة	طريقة التدريس	عدد الطالبات		
			قبل الاستبعاد	المستبعادات	بعد الاستبعاد
ب	التجريبية	انموذج (P.E.O.E)	40	5	35
ج	الضابطة	الاعتيادية	41	5	36
المجموع			81	10	71

#### إجراءات التكافؤ بين مجموعتي البحث:

تم إجراء عملية التكافؤ بين طلاب مجموعتي البحث في متغيرات قد تكون ذات أثر كبير على مصداقية نتائج البحث وشملت هذه المتغيرات (العمر الزمني بالشهر، حاصل النكاء، التحصيل الدراسي السابق لمادة الفيزياء، مقياس الكفاءة الذاتية في تعلم الفيزياء القبلي) وأظهرت النتائج تكافؤ المجموعتين عند جميع المتغيرات المدروسة.

#### إجراءات سلامة التصميم التجاري:

تحقق الباحث من السالمتين الداخلية والخارجية من خلال اتباعه لمجموعة من الإجراءات الخاصة بذلك واعطاءها الصفة الموضوعية من خلال السيطرة على المتغيرات التي قد تؤثر في نتائج الدراسة على حساب المتغير المستقل كإجراءات اختيار العينة وعامل النضج والبيئة الصيفية والاندثار التجاري إضافة إلى الإجراءات التطبيقية والتي تشمل: (سرية الصفة البحثية، توزيع الحصص، الوسائل التعليمية، مدة تطبيق التجربة، القائمة بعملية التدريس).

#### مستلزمات البحث:



- **تحديد المحتوى التعليمي:** تحديد المحتوى التعليمي المشمول بالدراسة بالفصول (السادس، السابع، الثامن) من كتاب الفيزياء المقرر لصف الخامس العلمي للعام الدراسي (2023 - 2024). (محمد وأخرون، 2023)
- **صياغة الأغراض السلوكية:** تم تحليل فصول المحتوى التعليمي إلى مكوناتها الرئيسية (مفاهيم، مبادئ، قوانين، تطبيقات حل المسائل) وفي ضوء ذلك تم صياغة (72) غرضاً سلوكياً ضمن المستويات المعرفية (الذكر، الاستيعاب، التطبيق، التحليل)، وتم عرضها على عدد من الممتحنين من ذوي الاختصاص والخبرة لأخذ آرائهم حولها لستقرار على صياغتها النهائية.
- **إعداد الخطط التدريسية:** أعد الباحث مجموعة من الخطط التدريسية الخاصة بكل مجموعة من مجموعتي البحث وذلك في ضوء المحتوى التعليمي المقرر والأغراض السلوكية المصاغة مسبقاً، وتم عرض نموذجين منها على عدد من الممتحنين للتأكد من صلاحيتها للتطبيق ومدى صدق تمثيلها للمحتوى التعليمي، الأول يختص بالمجموعة التجريبية التي تدرس على وفق نموذج (P.E.O.E) والثاني يختص بالمجموعة الضابطة التي تدرس على وفق الطريقة التقليدية، وتم الأخذ بأراء الممتحنين وملحوظاتهم حولها ومن ثم إجراء بعض التعديلات عليها، وفي ضوء ذلك تم إعداد بقية الخطط التدريسية لتصبح جاهزة للتطبيق بصياغتها النهائية.

**أداة البحث:****مقياس الكفاءة الذاتية في تعلم الفيزياء**

من خلال اطلاع الباحث على الأدبيات التربوية والدراسات السابقة المتعلقة بالكفاءة الذاتية وبناء مقاييسها دراسة (Bayraktar, 2011)، (السلامات، 2018)، (العمري، 2020)، (الأمير، 2021)، (العمري وساجدة، 2022) تم إعداد مقياس الكفاءة الذاتية في تعلم الفيزياء لدى طالبات الصف الخامس العلمي وتضمن (20) فقرة تشير إلى الكفاءة الذاتية للطالبة، وقد تم اعتماد نظام ليكرت الخماسي المتضمن وجود خمس بدائل امام كل فقرة من فقرات المقياس.

**صدق الأداة:** تم التحقق من صدق مقياس الكفاءة الذاتية في تعلم الفيزياء من خلال الإجراءات المتعلقة بالصدق الظاهري والإجراءات المتعلقة بصدق البناء كما يأتي:

**1- الصدق الظاهري:** تم التحقق من هذا الصدق من خلال عرض المقياس بصورةه الأولية على مجموعة من المحكمين في مجال طرائق تدريس الفيزياء والقياس والتقويم وذلك للحكم على جودة المقياس من حيث وضوح صياغة فقراته وصحتها من الناحية العلمية واللغوية ولتحديد مدى ملائمة كل فقرة لقياس الكفاءة التي تعبّر عنها ومناسبتها للغرض الذي أعد من أجله المقياس، وفي ضوء آراء المحكمين تم اجراء تعديلات بسيطة على بعض الفقرات ليبقى عددها 20 فقرة بصيغتها النهائية.

**2- صدق البناء:** تم التتحقق من صدق البناء من خلال إيجاد العلاقة الارتباطية بين درجة كل فقرة من فقرات المقياس والدرجة الكلية للمقياس، لذلك قام الباحث بتطبيق المقياس على عينة استطلاعية مكونة من (40) طالبة من طالبات الصف الخامس العلمي في اعدادية خديجة الكبرى للبنات، وبعد تحليل النتائج إحصائياً اظهرت النتائج ان جميع فقرات المقياس تتميز بمعامل ارتباط معتدل تراوح بين (0.373 – 0.691) مما يدل على صدق الاتساق الداخلي لفقرات المقياس.

**ثبات الأداة:**

تحقق الباحث من ثبات المقياس من خلال تطبيقه على نفس العينة الاستطلاعية السابقة، وتم استخدام معادلة الفا - كرونباخ لحساب معامل ثبات الاتساق الداخلي، إذ بلغت قيمته (0.83) مما يدل على ان المقياس يتميز بدرجة ثبات جيدة. وبحسب الإجراءات السابقة عُد المقياس جاهزاً للتطبيق بصيغته النهائية على أفراد العينة الأساسية.

**إجراءات تنفيذ التجربة:**

- تم تكليف مدرسة مادة الفيزياء بتدريس المجموعتين التجريبية والضابطة وفقاً للطريقة الخاصة بكل منها، وتم تدريبيها مسبقاً من قبل الباحث على تطبيق أنموذج (P.E.O.E) في التدريس وذلك من خلال الاستعانة بكراس تدريسي عملي أعدد الباحث خاص بالأنموذج.

- تم تنفيذ تجربة البحث في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (2023-2024) في إعدادية المريد للبنات وذلك من خلال التطبيق القبلي لمقياس الكفاءة الذاتية في تعلم الفيزياء على افراد المجموعتين التجريبية والضابطة والتأكد من تكافؤ المجموعتين وضبط

المتغيرات بتاريخ (2024/2/18) واستمر لغاية (2024/4/23)، إذ استعرق تنفيذ التجربة (9) أسابيع تم خلالها اتباع إجراءات سير الدروس في ضوء الخطط التدريسية المعدة مسبقاً من قبل الباحث لكل مجموعة من مجموعتي البحث، وبعد الانتهاء من تنفيذ التجربة تم التطبيق البعدي لمقياس الكفاءة الذاتية في تعلم الفيزياء على افراد المجموعتين بتاريخ (2024/4/24).

الوسائل الإحصائية:

اعتمد الباحث برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) وبرنامج Microsoft Excel 2016) لمعالجة البيانات الخاصة بالبحث إحصائياً.

#### عرض النتائج وتفسيرها

للحقيق من صحة الفرضية التي تنص على "لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية ودرجات طالبات المجموعة الضابطة في مقياس الكفاءة الذاتية في تعلم الفيزياء" استخرج الباحث المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لفروق درجات المجموعتين في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الكفاءة الذاتية ومن ثم استخدام الاختبار الثاني لعينتين مستقلتين، وأدرجت النتائج في الجدول (4):

#### (الجدول 4)

#### نتائج الاختبار الثاني لمتوسطي درجات الكفاءة الذاتية لمجموعتي البحث

القيمة التائية الجدولية	درجة الحرية المحسوبة	الانحراف المعياري للفروق	المتوسط الحسابي للفروق			العدد	المجموعة	
			الفرق	البعدي	القبلي			
2	12.1	69	3.41	14.2	59.82	45.62	35	التجريبية
			2.92	5.1	52.25	47.15	36	الضابطة

يلاحظ من الجدول (4) ان القيمة الثانية المحسوبة البالغة (12.1) أكبر من القيمة الثانية الجدولية البالغة (2) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (69) وبذلك ترفض الفرضية الصفرية مما يدل على وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين مجموعتي البحث في مستوى الكفاءة الذاتية في تعلم الفيزياء ولصالح افراد المجموعة التجريبية التي درست وفقاً لأنموذج (P.E.O.E).

ولمعرفة حجم أثر المتغير المستقل (انموذج P.E.O.E) في المتغير التابع تم استخدام معادلة مربع إيتا ( $\eta^2$ ) لعينتين مستقلتين، إذ بلغ حجم الأثر (0.68) وهي قيمة كبيرة بحسب معايير حجم الأثر القياسية التي أشار اليها (Sink & Heather, 2006) والمبينة في الجدول (5) مما يدل على وجود أثر إيجابي كبير لأنموذج (P.E.O.E) في تنمية الكفاءة الذاتية في تعلم الفيزياء.

### الجدول (5)

#### المعايير القياسية لحجم الأثر

التقدير	حجم الأثر
قليل	0.01
متوسط	0.06
كبير	0.14

(Sink & Heather, 2006: 403)

ويعزو الباحث ذلك الى ما يتمتع به انموذج (P.E.O.E) من مزايا ساعدت الطالبات على التعامل الأمثل مع المادة الدراسية من جهة وتعزيز مدركاتهن العقلية من جهة أخرى، فالطالبة في هذا الأنماذج تعد محوراً اساسياً في العملية التعليمية من خلال ممارستها لمهارات عمليات العلم الأساسية كالتبئر والتفسير واللحظة خطوات إجرائية لأنموذج إضافة الى المهارات الأخرى كالتصنيف والاتصال والاستنتاج وغيرها والمتضمنة بحسب المواقف والنشاطات التعليمية المرافقة لسير التدريس وفقاً لهذا الانموذج.



كما ان ابعاد الانموذج وانتقالاته من مرحلة التوقع المبني على المعلومات السابقة في الفيزياء مروراً بمرحلة التفسير المبني على الفهم الخاص للمشكلة قيد الدراسة ومن ثم مرحلة الملاحظة باستخدام الحواس والتي تكون مباشرة او غير مباشرة والانتقال بعدها الى مرحلة التفسير المنطقي لما بعد الملاحظة، كل ذلك كفيل بترسيخ الفهم الصحيح لدى الطالبة من خلال تصحيح معلوماتها الخاطئة او تعزيز معلوماتها الصحيحة عن طريق المقارنة ما بين التفسيرين القبلي والبعدي لمرحلة الملاحظة والتجريب، وهذا بدوره يساهم بشكل فعال في زيادة الدافعية نحو التعلم والذي يؤدي الى رفع مستوى الكفاءة الذاتية في تعلم الفيزياء.

كذلك ساعد هذا الانموذج الطالبات على الخروج عن السياق التقليدي في تناول المادة العلمية، فطريقة التفكير ونمط الإجابات عن الأسئلة المطروحة أصبحت أكثر جدية وفاعلية وأصبحت الطالبة مشاركة لمدرستها في إيجاد حلول منطقية للمشكلات العلمية، فضلاً عن تنفيذها لتجارب عملية مرتبطة بموضوع الدرس وتحديد مدى فاعليتها في تحقيق الفهم المطلوب إضافة الى تحديد النتائج المتوقعة من خلال التطبيق العملي للتجربة، وكذلك تسجيل ملاحظاتها الخاصة اثناء عرض الأفكار وتفسير المواقف المختلفة، مما جعل الطالبات بشكل عام في معرض تحمل المسؤولية عن تعلمهن ومحاولة إيجاد الحلول الناجعة بأنفسهن مما ساعد على تعزيز ثقتهن بأنفسهن وقدراتهن الذاتية والذي انعكس بشكل ايجابي على تنمية ابعاد الكفاءة الذاتية لديهن في تعلمهن لمادة الفيزياء.

كما تعزى النتيجة الى طبيعة الانموذج التي اتاحت الفرصة لمشاركة الطالبات بشكل تعاوني في شتى النشاطات التعليمية مما اكسسهن خبرات إضافية وتبادل للمعلومات في ظل بيئة تعلمية تعاونية نشطة اسهمت في رفع كفاءتهن الذاتية في تعلم الفيزياء.

#### الوصيات:

- تبني النماذج التدريسية الحديثة وتعزيزها بالآليات والنشاطات التعليمية المرافقة التي من شأنها رفع مستوى الكفاءة الذاتية في تعلم العلوم بشكل عام والفيزياء بشكل خاص لدى طلبة المراحل الإعدادية والثانوية.
- عقد دورات تدريبية لمدرسي ومدرسات الفيزياء في توظيف النماذج الحديثة في التدريس ومنها انموذج (P.E.O.E).



- تنظيم كتب الفيزياء للمرحلة الإعدادية وصياغتها بما يتناسب مع أنموذج (P.E.O.E) والذي يحفز الطالبة على ممارسة مهارات عمليات العلم الأساسية ورفع كفاءتهم الذاتية في التعلم.

#### المقترحات:

- إجراء دراسة مقاربة للدراسة الحالية تتناول مراحل ومواد دراسية مختلفة ولكل الجنسين.
- إجراء دراسة لمعرفة أثر أنموذج (P.E.O.E) في متغيرات أخرى.

#### المصادر العربية:

- أبو سيف، سوزان جلال فتحي (2022): فاعلية استراتيجية (White & Gunstone) لتدريس القراءة في تنمية بعض مهارات فهم المقرئ لـ طلاب المرحلة الثانوية، مجلة كلية التربية - جامعة بنى سويف، العدد (1) الجزء الثالث، ص (256-284).
- احمد، هيثم محمد وأخرون (2016): العلاقة بين استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً والكفاءة الذاتية المدركة لـ طلاب السنة التحضيرية جامعة الملك سعود، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، العدد (73)، ص (219-252).
- امبو سعدي، عبدالله بن خميس وسليمان بن محمد البلوشي (2009): طرائق تدريس العلوم مفاهيم وتطبيقات عملية، طـ1، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن.
- الأمير، يحيى محمد يحيى (2021): استراتيجية مقتضبة في تدريس الفيزياء قائمة على التعلم المنظم ذاتياً وأثرها في تنمية الكفاءة الذاتية ومهارات التفكير ما وراء المعرفي لـ طلاب المرحلة الثانوية، مجلة العلوم التربوية والدراسات الإنسانية، المجلد (7)، العدد (17)، ص (437-469).
- جبر، جلال شنته (2017): أثر استراتيجية المتشابهات في التحصيل الدراسي ومهارات التفكير البصري لـ طلاب الصف الرابع العلمي في مادة الفيزياء، مجلة جامعة ذي قار، المجلد (12)، العدد (2)، ص (14-33).



- الجندي، باسم محمد وبسيوني عبد الرحمن العطار (2022): أثر التفاعل بين استراتيجيتين لمجموعات العمل الالكتروني ونمط الشخصية ببيئة تعلم ثلاثية الأبعاد في تربية المهارات الرقية والكفاءة الذاتية لدى الطلاب الوفدين بكلية التربية جامعة الأزهر، **مجلة التربية، كلية التربية، جامعة الأزهر، العدد (196)، الجزء (5)، ص 625-750.**
- حليمة، خيال (2020): **الكفاءة الذاتية المدركة وعلاقتها بالدافعية للإنجاز لدى طلبة الماستر، (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة عبد الحميد بن باديس، الجزائر.**
- دبي، نصيرة (2016): **الكفاءة الذاتية وعلاقتها بالتفكير المدرسي لدى تلاميذ السنة الثانية ثانوي، (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة محمد بوضياف، الجزائر.**
- السلامات، محمد خير محمود (2018): أثر تدريس الفيزياء باستخدام استراتيجية جيكسو في تربية الحس العلمي والكفاءة الذاتية المدركة لدى طلاب الصف الأول الثانوي، **مجلة الزرقاء للبحوث والدراسات الإنسانية، المجلد (18)، العدد (3)، ص 441-455.**
- سليمان، محمد إسماعيل وعبد الرزاق ياسين عبدالله (2023): فاعلية تدريس الفيزياء بتكامل مدخل المنظومي والبصري في تربية مهارات التفكير البصري لدى طلبة الصف العاشر العلمي، **مجلة آداب الرافدين، المجلد (52)، العدد (95)، ص 350-369.**
- السويدي، علي سالم (2023): **تدريس الفيزياء وفقاً لنظرية ديفيد ميرل في اكساب طلبة الخامس العلمي التطبيقي مهارات حل المسألة الرياضية وتنمية ابداعهم الجاد ومعتقداتهم المعرفية، (أطروحة دكتوراه غير منشورة)، كلية التربية للعلوم الإنسانية، جامعة الموصل.**
- شلبي، نوال محمد (2014): **نموذج تباً - فسر - لاحظ فسر (PEOE) لتنمية المفاهيم البيوكيميائية ومهارات التفكير السببي لدى طلاب المرحلة الثانوية، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، العدد (51)، ص 121-145.**

- صادق، منير موسى (2016): فعالية استراتيجية "تنبأ، فسر، لاحظ، فسر" في تحصيل العلوم وتنمية التفكير الابتكاري وعمليات العلم التكاملية لتلاميذ الصف الثامن الأساسي، **المجلة المصرية للتربية العلمية**، المجلد (19)، العدد (5)، ص (123-172).
- صباح، ياسمين (2016) أثر توظيف نموذج (تنبأ - لاحظ - فسر) في تنمية بعض عادات العقل المنتج بمادة العلوم لدى طلابات الصف السابع الأساسي، (رسالة ماجستير غير منشورة)، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.
- العصيمي، خالد بن حمود (2020): فاعلية نموذج وايت وجونستون (PEOE) لتدريس العلوم في تنمية الفهم العميق ودافعيه الإنجاز لدى طلاب الصف الثالث المتوسط ذوي أنماط التعلم المختلفة، **مجلة كلية التربية**، جامعة بنها، العدد (123) ج (2)، ص (446-534).
- العمري، علي (2020): أثر استخدام المحاكاة الحاسوبية والعرض العملي في اكتساب المفاهيم والكفاءة الذاتية في تعلم الفيزياء، **المجلة الأردنية في العلوم التربوية**، المجلد (16)، العدد (4)، ص (505-517).
- العمري، وصال وساجدة مجذلاوي (2022): أثر توظيف التعلم المستند إلى الدماغ في التحصيل وتنمية الكفاءة الذاتية لدى طلابات الصف السابع الأساسي في مادة العلوم، **المجلة الدولية للبحوث النفسية والتربوية**، المجلد (1)، العدد (1)، ص (103-125).
- القرني، مسفر بن خفير (2021): فاعلية نموذج (P.E.O.E) في تدريس العلوم لتنمية مهارات توليد وتقدير المعلومات والحس العلمي لدى طلاب الصف الأول المتوسط، **مجلة البحوث التربوية والنفسية**، المجلد (18)، العدد (70)، ص (117-176).
- محمد، قاسم عزيز وآخرون (2023): **الفيزياء للصف الخامس العلمي**، ط 10، وزارة التربية، جمهورية العراق.

## المصادر الأجنبية

- Bandura, A. (1986): **Social Foundations of Thought and Action: A social cognitive theory**, Englewood Cliffs: Prentice Hall, New Jersey.

- Bandura, A. (1997): **Self-Efficacy: The Exercise of Control**, W.H. Freeman & Co., New York.
- Bajar-Sales, A. & Others (2015): Predict – Explain – Observe – Explain (P.E.O.E.) Approach: Tool in Relating Metacognition to Achievement in Chemistry, **Electronic Journal of Science Education**, Vol. (19), No. (7), pp. (1-21).
- Bayraktar, S. (2011) Turkish preservice primary school teachers' science teaching efficacy beliefs and attitudes toward science: The effect of a primary teacher education program, **School Science and Mathematics**, Vol. (111), No. (3), pp. (83-92).
- Bong, M. (1997): **Congruence of measurement specificity on relation between academic self – efficacy effort and achievement indexes**, (Education Resources Information Center ERIC. ED 411261).
- Hilario, J. (2015): The Use of Predict-Observe-Explain-Explore as a New Teaching Strategy in General Chemistry Laboratory. **International Journal of Education and Research**, Vol. (3), No. (2), pp. (37-48).
- Kaniel, S. & Others (2000): The Influence of Metacognitive Instruction of Reading and Writing Strategies on Positive Transfer, **Sage Journal**, Vol. (15), No. (1), pp. (45-63).
- Karabatak, S. & Alanoglu, M. (2019): The Mediator Effect of Stress on Teachers' Self-Efficacy Beliefs and Job Satisfaction. **International Journal of Contemporary Educational Research**, Vol. (6), No. (2), pp. (230-242).



- Kearney, M. & Others (2001): Student and Teacher Perceptions of the Use of Multimedia Supported P – O – E Tasks to Probe Understanding, **Research in Science Education**, Vol. (31), No. (4), pp. (589-615).
- Liew, C. (2004): The Effectiveness of Predict-Observe-Explain Technique in Diagnosing Students' Understanding of Science and Identifying their level of Achievement, (**Unpublished PhD dissertation**), Curtin University of Technology, Perth, Australia.
- Özcan, G. & Gökhan U. (2022): The Effects of the “Predict-Observe-Explain (POE)” Strategy on Academic Achievement, Attitude and Retention in Science Learning, **Journal of Pedagogical Research JPR**, Vol. (6), No. (3), pp. (103-111).
- Rampp, L. & Guffey, J. (1999). **The Impact of Metacognition Training on Academic Self-Efficacy of Selected Under Achieving College Students.** (Education Resources Information Center ERIC. ED 432607).
- Sink, C. O. & Heather R. Stroh (2006): Practical Significance: The Use of Effect Sizes in School Counseling Research, **Professional School Counseling**, Vol. (9), No. (5), pp. (401-411).
- Zimmerman, B. (2000): Self-Efficacy: An Essential Motive to Learn, **Contemporary Educational Psychology**, Vol. (25), No. (1), pp. (82-91).