



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
مركز البحوث النفسية

# مجلة العلوم النفسية

مجلة علمية محكمة معتمدة  
تصدر عن مركز البحوث النفسية

حاصلة على الاعتمادية  
رقم الإيداع 614 / 1994  
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 الأيداع : ٦١٤ / ١٩٩٤

الرمز الدولي : ١٩٧٠ - ١٨١٦

حزيران / 2024





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 التربوي / قياس وتقويم	العراق
- أ.د. كامل علوان الزبيدي	جامعة بغداد / كلية الآداب / أستاذ متمرس (متقاعد) / علم النفس – صحة نفسية	العراق
- أ.د. عبد الرزاق محسن سعود	الجامعة العراقية / كلية التربية للعلوم الإنسانية قسم العلوم التربوية والنفسية / علم النفس التربوي	العراق
- أ.د. صفاء طارق حبيب	جامعة بغداد / كلية التربية ابن رشد / قسم العلوم التربوية والنفسية / قياس وتقويم	العراق
- أ.د. بشرى 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 أحمد	جامعة تكريت / كلية التربية للبنات / قسم العلوم التربوية والنفسية / علم النفس التربوي	العراق
- أ.د. مهند عبد الستار النعيمي	جامعة ديالى / كلية التربية الأساسية / قياس وتقويم	العراق
- أ.د. إيمان صادق عبد الكريم	جامعة بغداد / كلية التربية للبنات / قسم العلوم التربوية 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

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

مجلة العلوم النفسية  
مجلة علمية محكمة معتمدة متخصصة تصدر عن  
مركز البحوث النفسية  
جمهورية العراق  
قسمة اشتراك  
أرجو قبول اشتراكي في مجلة العلوم النفسية :

..... لمدة ( ) سنة ابتداءً من .....

..... الأسم : .....

..... العنوان : .....

..... قيمة الاشتراك : .....

طريقة الدفع :- نقداً ( ) شيك ( ) حوالة بريدية ( )

رقم: ..... تاريخ / /

التوقيع : ..... التاريخ : .....

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

## شروط النشر في المجلة

أولا : تنشر المجلة الأبحاث والدراسات الأكاديمية القيمة والأصيلة باللغتين العربية والإنكليزية في حقل مجالات اهتمام المجلة نفسيا وتربويا ، والتي لم تقبل أو تنشر سابقا ، ويتحمل الباحث المسؤولية القانونية في كل القضايا المتعلقة بالأمانة العلمية إذا كان بحثه منشور أو قدم للنشر .

ثانيا: يخضع كل بحث مقدم للنشر في المجلة الى الاستلال الإلكتروني على أن لاتزيد درجة الاستلال عن (20) .

ثالثا : يقدم الباحث المقبول بحثه للنشر في المجلة تعهد خطي بعدم نشر بحثه في مجلة أخرى أو حصوله على قبول نشر مسبقا .

رابعا: يقدم البحث مطبوعا على نظام (Word 2007) مصحوبا بالعنوان للبحث مع أسم الباحث الثلاثي واللقب العلمي والأختصاص وأسم الجامعة والكلية والقسم والبريد الإلكتروني في بداية الصفحة الأولى للبحث باللغتين مع خلاصة للبحث باللغة العربية والإنكليزية مثبت فيها عنوان البحث واسم الباحث ومكان عمله على أن لاتزيد عن (250) كلمة فقط .

خامسا: يجب أن لاتتجاوز عدد صفحات البحث المقدم للنشر في المجلة أكثر من (25) صفحة فقط بما فيها الجداول والأشكال والملاحق ، وبخلافه يتحمل الباحث مبلغا أضافيا مقداره (2) الفين دينار عن كل صفحة أضافية ، ولايتجاوز البحث بعد الزيادة عن (35) صفحة بكل الأحوال .

سادسا: موافقة أثنين من المحكمين المختصين الذين يقومون بالبحث علميا قبل نشره ، بالإضافة الى تقويم البحث من ناحية اللغة العربية والإنكليزية .

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 السفلى 4.50 سم .
- الحاشية اليمنى 3.75 سم .
- الحاشية اليسرى 3.75 سم .
- يكون الخط المستخدم نوع (Meersoft Word)، حجم الخط (14) بالنسبة للمتن و(12) بالنسبة للجداول .
- تحتوي كل صفحة على (22) سطر فقط وفقاً لبرنامج التتضيد .
- يكون التباعد بين الأسطر للصفحة الواحدة (1.15).
- تكون الأشكال والجداول واضحة ، وتستخدم فيها الأرقام العربية والنظام العالمي للوحدات .
- يكون البحث خالي من الأخطاء اللغوية والنحوية ولا تتحمل المجلة مسؤولية ذلك .
- لا تستعمل الهوامش في أسفل الصفحات وإنما يشار رقمياً الى المصادر حسب موضوعها في نهاية البحث من خلال ذكر أسم الباحث والسنة وعنوان البحث من جهة النشر والطبعة 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) الف 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 : تحتفظ المجلة بحقها في أن تحذف 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 الباراسايكولوجي .
2. المؤتمرات والندوات العلمية الوطنية والعربية والعالمية التي تعقد حول التخصصات في الفقرة المذكورة اعلاه
3. نشاطات وفعاليات المركز والمؤسسات الاخرى التي تهتم بالمجالات - الواردة في الفقرة (1)

(( في هذا العدد ))

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

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



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

م.د. رضوان محمد مصطفى المعاضيدي

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) طالبة من طالبات الصف الخامس العلمي تم اختيارهنّ قصدياً من مجتمع البحث في (إعدادية المريد للبنات) للعام الدراسي (2023-2024)، وتوزعت هذه العينة الى مجموعتين متكافئتين في عدد من المتغيرات احدهما تجريبية وضمت (35) طالبة تم تدريسهنّ وفقاً لأنموذج (P.E.O.E) والأخرى ضابطة وضمت (36) طالبة تم تدريسهنّ 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 ليكرت الخماسي المتضمن وجود خمس بدائل 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 مقترحات 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 والمتسارعة على الصعيدين العلمي والانساني للعالم المعاصر نوعاً من الارتباط العلائقي ما بين الفيزياء كعلم مستقل بذاته والخبرات الحسية الإنسانية، وهذا الارتباط له علاقة وثيقة بمجريات العصر المتطورة من اكتشافات علمية وطفرة تكنولوجية واسعة وثورة اتصالات واستخدام الذكاء الاصطناعي وزحفه على مفاصل كثيرة تتعلق بالتعامل مع المعلومات والمعارف وبشكل مطلق وغير مقيد إضافة الى تداخل التعليم الإلكتروني مع التعليم التقليدي وغلبته في بعض الأحيان لمستجدات حياتية طارئة كالجوائح والأزمات والحروب وغيرها، وهذا التغير المطرد يشعر به طالب المرحلة الإعدادية والثانوية وعلى تماس مباشر معه اثناء تناوله لمادة الفيزياء تعليماً من خلال المدرس او دراسة وتعلماً بنفسه، فاصبح يعتمد بالإضافة الى 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 والمتجددة تضيف مهارات عقلية وعملية عليا للطالب كالنتبؤ 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 وقادرين على مواجهة تلك التحديات والتعامل معها بوعي وفكر متطورين ويمتلكون المهارات والقدرات التي تمكنهم من الحصول على المعرفة العلمية ومن ثم توظيفها في حياتهم اليومية. (العمرى 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 تقديراً 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، فهناك من جعلها مرتبطة بالنشاطات والمهام التي يؤديها الفرد في ممارساته اليومية، وهناك من ربطها بالجوانب المستقبلية والاستشرافية، وفريق آخر اقتصرها على الجوانب التعليمية فقط. (احمد 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 كفاءته الذاتية، فاعتقاد الفرد المتعلم بقدرته الفعلية على التعلم بما يمتلكه من قدرات ذاتية قد يزيد من دافعيته ومن ثم زيادة مستوى كفاءته الذاتية نحو التعلم. (Kaneil & Others, 2000: 51)

ويرى الباحث ان الطالب إذا توفرت 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 كفاءته الذاتية والتي ستجعله يوظف هذا السلوك ايجابياً نحو تحقيق النجاح والتفوق.

وقد بينت بعض الأبحاث ان الطلبة الذين يتميزون بكفاءة ذاتية تعليمية 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 (العمرى، 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 (P.E.O.E) وهو اختصاراً للمراحل: (Prediction, Explanation, Observation, )



(Explanation) على التوالي. ويعد أحد النماذج المنبثقة 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 الأنموذج يقوم على ما يتنبأ به الطالب حول المشكلة أو السؤال الخاص بموضوع الدرس بحسب خبراته ومعلوماته السابقة ومن ثم تفسير ذلك التنبؤ من خلال الربط ما بين السبب والنتيجة ومن ثم يتم القيام بالملاحظة والتجريب كخطوة عملية تعزيزية تصحيحية لما تم التنبؤ به سابقاً وبعدها يتم القيام بالتفسير الثاني وذلك في ضوء النتائج التي تم التوصل اليها 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 أنموذج (P.E.O.E) بطبيعته القائمة على إعمال عقل الطالب وتشغيل حواسه ونقله من حالة التلقي السلبي للمعلومات الى دور المشارك الفعال في العملية التعليمية فإنه ينسجم مع توجهات وزارة التربية العراقية التي تؤكد على ضرورة نقل العملية التعليمية من التمرکز حول المدرس الى التمرکز حول الطالب بما يتناسب مع ميوله واتجاهاته وتتميتها ايجابياً نحو التعلم.

كما يتوافق هذا الأنموذج مع الفلسفة الحديثة لتدريس العلوم القائمة على تكوين بيئة تعليمية - تعليمية نشطة تصميمياً وتنفيذاً وتقويماً، وتركز على النشاطات والتجارب العملية التي يقوم بها الطالب بحسب المواقف التعليمية المختلفة. (العصيمي، 2020: 455) وبناءً على ما سبق تم اختيار هذا الأنموذج 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 بالمحتوى التعليمي ومنها ما يخص طرائق التدريس المتبعة 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 (السويدي، 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 الصف، 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 للمادة 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 تأكد ذلك للباحث من خلال تخصصه التربوي وملاحظاته الشخصية المباشرة ولقاءاته الدورية مع المتخصصين 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 تدريبية تستوعب تلك التغيرات بالإضافة الى الخبرات الداعمة والرافعة لمستوى الكفاءة الذاتية للتعلم لديهم، ومن هنا فقد جاءت هذه الدراسة بهدف توظيف نموذج (P.E.O.E) في تدريس مادة الفيزياء والكشف عن اثره في تنمية الكفاءة الذاتية في تعلم الفيزياء لدى طالبات الصف الخامس العلمي، وذلك من خلال الإجابة عن السؤال الآتي :

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

#### هدف البحث:

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

### أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث فيما يأتي:

- 1- يواكب التوجهات الحديثة في تدريس الفيزياء من خلال توظيفه للنماذج والاستراتيجيات الحديثة في التدريس ومنها نموذج (P.E.O.E).
- 2- يعد أول محاولة (على حد علم الباحث) في استخدام نموذج (P.E.O.E) في تنمية الكفاءة الذاتية في تعلم الفيزياء لدى طالبات الصف الخامس العلمي لمعرفة النتائج المحتملة من ذلك.
- 3- إفادة الباحثين وطلبة الدراسات العليا ومدرسي الفيزياء ومشرفيها من خلال مجريات الإعداد والتطبيق والنتائج المتحصلة من الدراسة والمقترحات القائمة عليها.
- 4- يقدم للقائمين على إعداد وتخطيط مناهج الفيزياء انموذجاً تدريسياً ملائماً يستند الى 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 (2023 - 2024)
- 4- الحد المعرفي: الفصول (السادس، السابع، الثامن) من كتاب الفيزياء المقرر للصف الخامس العلمي للعام الدراسي (2023 - 2024).



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

### مصطلحات البحث:

### النموذج (P.E.O.E):

يعرفه الباحث إجرائياً بأنه: انموذج تدريسي بنائي يتضمن أربع مراحل متتابعة (التنبؤ، التفسير، الملاحظة، التفسير) لتدريس طالبات الصف الخامس العلمي مادة الفيزياء بهدف تنمية كفاءتهن الذاتية في تعلم المادة.

### الكفاءة الذاتية:

يعرفها الباحث إجرائياً بأنها: الاعتقادات المُدرَكة 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 المُعد لأغراض هذه الدراسة.

## خلفية نظرية

### النموذج (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 الأنموذج الى الأنموذج الثلاثي (تنبأ، لاحظ، فسر) (P.O.E) الذي وضعاه (White & Gunstone) عام 1992 وهدف حينها الى تحفيز المتعلمين على تحقيق اهداف التربية العملية من خلال استخدام المهارات العقلية العليا لتكوين مجموعة مفاهيمية صحيحة مرتبطة مع بعضها بما يحقق نموهم المتكامل في جميع المجالات. (صادق، 2016: 134) وجرى بعد ذلك تطوير الأنموذج بإضافة خطوة أساسية لما بعد التنبؤ وهي التفسير ليكون الأنموذج 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 الى مستوى التعلم ذي المعنى.

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

#### اهداف النموذج (P.E.O.E):

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

- 1- تنمية عمليات العلم المتكاملة والأساسية.
- 2- تنمية الذكاءات المتعددة لدى الطلبة.
- 3- تمييز الأفكار الصحيحة لدى الطلبة عن أفكارهم الخاطئة ومساهمتهم في تصحيح الأفكار الخاطئة من خلال بناء معاني جديدة وتصورات سليمة لديهم.

#### خصائص النموذج (P.E.O.E):

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

- اعداد الطالب ليكون محوراً أساسياً 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.
- إتاحة الفرصة امام الطلبة للنقاش والمشاركة والحوار مع بعضهم البعض وكذلك مع مدرّسهم مما يكسبهم خبرات تعليمية وقيم اجتماعية سليمة.
- يسهم النموذج في ممارسة الطلبة للمهارات العملية والعمليات العقلية (التنبؤ، الملاحظة والتجريب، تفسير المعطيات) مما ينتج فهماً أعمق وتطبيقاً أوسع للمواضيع قيد الدراسة.

#### خطوات النموذج (P.E.O.E):

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

### أولاً: التنبؤ (Prediction):

لغرض التعرف على النتائج القائمة على التوقعات بحسب الظروف والمواقف المحتملة، يقوم المدرس بإثارة أسئلة (مشكلة) أو تقديم مواقف أو وصف تجربة أمام الطلبة 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 الطلبة توضيح أو شرح أو تفسير لتنبؤاتهم في الخطوة السابقة وذلك لمعرفة مدى فهمهم للمشكلة وما يمتلكونه من خبرات معرفية ومعلومات مرتبطة بتنبؤاتهم حولها وسبل إيجاد الحلول المناسبة لها.

### ثالثاً: الملاحظة (Observation):

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

### رابعاً: التفسير (Explanation):

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

وفي هذا الصدد تفرق (شليبي، 2014) بين التفسير الأول الذي تتحدد بموجبه المعرفة القبلية لدى الطالب، والتفسير الثاني الذي يربط بين المعرفة القبلية والمعرفة الجديدة لديه لتشكيل بنيته المعرفية الصحيحة. (شليبي، 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 يترتب عليها تنظيمياً وتخطيطياً وممارسة" (9: Bandura, 1997)، وتعد أحد المفاهيم الأساسية في النظرية المعرفية الاجتماعية من خلال دورها الكبير في توجيه وتحديد السلوك الإنساني عبر الزمن وعاملاً 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 ادراكهم المعرفي لقدراتهم وامكاناتهم التعليمية وما يمتلكونه من قابليات ومهارات تساعد على تحقيق الأهداف الموضوعية، بل وتتعدى ذلك الى القدرة على توظيف جهودهم المبذولة لأداء المهام المنوطة بهم، كما ترتبط بمدى الفعالية بالفاعلية والثقة بإمكاناتهم الشخصية في المواقف التعليمية المختلفة (Karabatak & Alanoglu: 236)، لذلك فان 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 يساهم 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 الى النشاطات التي تتماشى مع اعتقاداته بانه يمتلك القدرة على أدائها وانجازها بوقتها المطلوب ويتجنب النشاطات المغايرة 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 حدده كل من (Bandura, 1986) و (ديي، 2017) و (الجندي وبيسوني، 2022):

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

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

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

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

5- 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 الى اساليبه المتبعة في التفكير للوصول الى الحلول المناسبة.

#### اهمية الكفاءة الذاتية في عمليتي التعليم والتعلم:

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

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

#### دراسات سابقة

#### أولاً : دراسات تناولت نموذج (P.E.O.E)

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



## جدول (1)

## دراسات تناولت انموذج (P.E.O.E)

ت	الباحث والسنة والبلد	هدف الدراسة والمادة التعليمية	حجم العينة	أدوات الدراسة	الوسائل الاحصائية	النتائج
1	صادق (2016) مصر	فاعلية التدريس باستخدام انموذج (P.E.O.E) في تحصيل مادة العلوم وتتمية 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
2	القرني (2021) السعودية	فاعلية انموذج PEOE في تدريس العلوم لتنمية مهارات توليد وتقييم المعلومات والجانب الوجداني للحس العلمي لدى طلاب الأول المتوسط	60 طالباً	1- اختبار توليد وتقييم المعلومات 2- مقياس الجانب الوجداني 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 ونقاط الاتفاق والاختلاف، الجدول (2):



## جدول (2)

### دراسات تناولت الكفاءة الذاتية

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

## 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 البعدي
التجريبية	مقياس الكفاءة الذاتية في تعلم الفيزياء	انموذج (P.E.O.E)	الكفاءة الذاتية في تعلم الفيزياء	مقياس الكفاءة الذاتية في تعلم الفيزياء
الضابطة	الضابطة	الطريقة الاعتيادية	الضابطة	الضابطة

### 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 المرشد للبنات من مجتمع المدارس بصورة قصدية لتكون منها عينة البحث وذلك لتعاون ادارتها مع الباحث وتقديم التسهيلات اللازمة لإجراء التجربة، كذلك لاحتواء المدرسة على أكثر من شعبة للخامس العلمي، إضافة الى تقارب البيئة الثقافية والاجتماعية لطالباتها.

وتم اختيار شعبة (ب) لتمثل المجموعة التجريبية وشعبة (ج) لتمثل المجموعة الضابطة، وبلغ 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 سيتناولها اثناء الدراسة لتكون عينة البحث مكونة بصيغتها النهائية من (71) طالبة موزعات على الشعبتين كما موضح في الجدول (3):

### الجدول (3)

توزيع عينة البحث على المجموعات والشعب

الشعبة	المجموعة	طريقة التدريس	عدد الطالبات		
			قبل الاستبعاد	المستبعدات	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 بالشهور، حاصل الذكاء، التحصيل الدراسي السابق لمادة الفيزياء، مقياس الكفاءة الذاتية في تعلم الفيزياء القبلي) وأظهرت النتائج تكافؤ المجموعتين عند جميع المتغيرات المدروسة.

### إجراءات سلامة التصميم التجريبي:

تحقق الباحث من السلامتين 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 الصفية والانذار التجريبي إضافة إلى الإجراءات التطبيقية والتي تشمل: (سرية الصفة البحثية، توزيع الحصص، الوسائل التعليمية، مدة تطبيق التجربة، القائمة بعملية التدريس).  
مستلزمات البحث:

- **تحديد المحتوى التعليمي:** تحدد المحتوى التعليمي المشمول بالدراسة بالفصول (السادس، السابع، الثامن) من كتاب الفيزياء المقرر للصف الخامس العلمي للعام الدراسي (2023 - 2024). (محمد وآخرون، 2023)
- **صياغة الأغراض السلوكية:** تم تحليل فصول المحتوى التعليمي الى مكوناتها الرئيسية (مفاهيم، مبادئ، قوانين، تطبيقات حل المسائل) وفي ضوء ذلك تم صياغة (72) غرضاً سلوكياً ضمن المستويات المعرفية (التذكر، الاستيعاب، التطبيق، التحليل)، وتم عرضها على عدد من المحكمين من ذوي الاختصاص والخبرة لأخذ آرائهم حولها لتستقر على صيغتها 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 المحكمين للتأكد من صلاحيتها للتطبيق ومدى صدق تمثيلها للمحتوى التعليمي، الأول يختص بالمجموعة التجريبية التي تدرس على وفق انموذج (P.E.O.E) والثاني يختص بالمجموعة الضابطة التي تدرس على وفق الطريقة التقليدية، وتم الأخذ بآراء المحكمين وملاحظاتهم حولها ومن ثم إجراء بعض التعديلات عليها، وفي ضوء ذلك تم إعداد بقية الخطط التدريسية لتصبح جاهزة للتطبيق بصيغتها النهائية.

#### أداة البحث:

#### مقياس الكفاءة الذاتية في تعلم الفيزياء

من خلال اطلاع الباحث على الأدبيات التربوية والدراسات السابقة المتعلقة بالكفاءة الذاتية وبناء مقاييسها كدراسة (Bayraktar, 2011)، (السلامات، 2018)، (العمرى، 2020)، (الأمير، 2021)، (العمرى وساجدة، 2022) تم إعداد مقياس الكفاءة الذاتية في تعلم الفيزياء لدى طالبات الصف الخامس العلمي وتضمن (20) فقرة تشير الى 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 بصورته 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 تعبر عنها ومناسبتها للغرض الذي أعد من أجله المقياس، وفي ضوء آراء المحكمين تم إجراء تعديلات بسيطة على بعض الفقرات ليبقى عددها 20 فقرة بصيغتها النهائية.

2- **صدق البناء:** تم التحقق 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 أظهرت 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 منهما، وتم تدريبها مسبقاً من قبل الباحث على تطبيق أنموذج (P.E.O.E) في التدريس وذلك من خلال الاستعانة بكراس تدريبي عملي أعده 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 أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة والتأكد من تكافؤ المجموعتين وضبط



المتغيرات بتاريخ (2024/2/18) واستمر لغاية (2024/4/23)، إذ استغرق 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 أفراد 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

للتحقق 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 التائي لعينتين مستقلتين، وأدرجت النتائج في الجدول (4):

### (الجدول 4)

نتائج الاختبار التائي لمتوسطي درجات الكفاءة الذاتية لمجموعتي البحث

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

يلاحظ من الجدول (4) ان القيمة التائية المحسوبة البالغة (12.1) أكبر من القيمة التائية 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

حجم الاثر	التقدير
0.01	قليل
0.06	متوسط
0.14	كبير

(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 الأنموذج تعد محوراً أساسياً في العملية التعليمية من خلال ممارستها لمهارات عمليات العلم الأساسية كالتنبؤ والتفسير والملاحظة كخطوات إجرائية للأنموذج إضافة الى المهارات الأخرى كالتصنيف والاتصال والاستنتاج وغيرها والمتضمنة بحسب المواقف والنشاطات التعليمية المرافقة لسير التدريس وفقاً لهذا الانموذج.



كما ان ابعاد الأنموذج 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 لمدّستها 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 الأنموذج التي اتاحت الفرصة لمشاركة الطالبات بشكل تعاوني في شتى النشاطات التعليمية مما اكسبهن خبرات إضافية وتبادل للمعلومات في ظل بيئة تعليمية تعاونية نشطة اسهمت في رفع كفاءتهن الذاتية في تعلم الفيزياء .

#### التوصيات:

- 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 انموذج (P.E.O.E) والذي يحفز الطلبة على ممارسة مهارات عمليات العلم الأساسية ورفع كفاءتهم الذاتية في التعلم.

#### المقترحات:

- إجراء دراسة مقارنة للدراسة الحالية تتناول مراحل ومواد دراسية مختلفة ولكلا 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 المقروء لدى طلاب المرحلة الثانوية، مجلة كلية التربية - جامعة بني سويف، العدد (1) الجزء الثالث، ص (256-284).
- احمد، هيثم محمد وآخرون (2016): العلاقة بين استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً والكفاءة الذاتية المدركة لدى طلاب السنة التحضيرية جامعة الملك سعود، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، العدد (73)، ص (219-252).
- امبو سعيدي، عبدالله بن خميس وسليمان بن محمد البلوشي (2009): طرائق تدريس العلوم مفاهيم وتطبيقات عملية، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن.
- الأمير، يحيى محمد يحيى (2021): استراتيجية مقترحة في تدريس الفيزياء قائمة على التعلم المنظم ذاتياً وأثرها في تنمية الكفاءة الذاتية ومهارات التفكير ما وراء المعرفي لدى 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 لدى 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 تنمية المهارات الرقمية والكفاءة الذاتية لدى الطلاب الوافدين بكلية التربية جامعة الأزهر، مجلة التربية، كلية التربية، جامعة الأزهر، العدد (196)، الجزء (5)، ص (625-750).
- حليلة، 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 بالتكيف المدرسي لدى تلاميذ السنة الثانية ثانوي، (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة محمد بوضياف، الجزائر.
- السلامة، محمد خير محمود (2018): أثر تدريس الفيزياء باستخدام استراتيجية جيكو في تنمية 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 مدخلي المنظومي والبصري في تنمية مهارات التفكير البصري لدى طلبة الصف العاشر العلمي، مجلة آداب الرفادين، 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 تنبأ - 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 طالبات 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 ودافعية 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 والعروض العملية في اكتساب المفاهيم والكفاءة الذاتية في تعلم الفيزياء، *المجلة الأردنية في العلوم التربوية*، المجلد (16)، العدد (4)، ص (505-517).
- العمري، وصال وساجدة مجدلاوي (2022): أثر توظيف التعلم المستند إلى الدماغ في التحصيل وتنمية الكفاءة الذاتية لدى طالبات 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 وتقييم 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).