

أثر إستراتيجيتي (I.O.F.P.P) و (N.D.P.D) في تحصيل طلاب الصف الثالث المتوسط لمادة الفيزياء وفعالية ذاتهم الفيزيائية

أ.م.د. وليد خالد عبد البيضاني

وزارة التربية - مديرية تربية الرصافة الثانية

Waleed6777@yahoo.com

ملخص البحث:

هدف البحث الحالي إلى تعرف أثر إستراتيجيتي (I.O.F.P.P) و (N.D.P.D) في تحصيل طلاب الصف الثالث المتوسط لمادة الفيزياء وفعالية ذاتهم الفيزيائية ونفذ البحث على طلاب الصف الثالث المتوسط في متوسطة الصادق الأمين للبنين التابعة للمديرية العامة لتربية الرصافة / ٢ وللعام الدراسي (٢٠٢٠ - ٢٠٢١) م، بعد أن أعد الباحث مستلزمات البحث المتضمنة (تحديد المادة العلمية، صوغ الأغراض السلوكية، وإعداد الخطط التدريسية للمجموعتين التجريبتين والمجموعة الضابطة بعد عرضها على مجموعة من المتخصصين)، وطبقت أداتا البحث اللتان اعهما الباحث وهما الاختبار التحصيلي المتكون من (٢٥) فقرة موضوعية من نوع الاختيار من متعدد، ومقياس فعالية الذات الفيزيائية المتكون من (٢٥) فقرة ايجابية وسلبية بتقدير رباعي (تطبق عليّ دائماً، تنطبق عليّ احياناً، تنطبق عليّ نادراً، لا تنطبق عليّ) وحسبت الخصائص السايكومترية لها، واختيرت عينة البحث بصورة قصدية، وتكونت من (٦٩) طالباً في ثلاث شعب، تم اختيارها عشوائياً لتمثل المجموعتين التجريبتين والمجموعة الضابطة بعد استبعاد الطلاب الراسبين إحصائياً، وبواقع (٢٣) طالباً في كل مجموعة، وكوفئت المجموعات الثلاث في متغيرات (العمر الزمني بالأشهر، ودرجة المعلومات السابقة في الفيزياء، وفعالية الذات الفيزيائية)، ودرست المجموعة التجريبية الأولى باستخدام إستراتيجية (I.O.F.P.P)، والمجموعة التجريبية الثانية باستخدام إستراتيجية (N.D.P.D)، والمجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية، وطُبقت أداتا البحث وهما الاختبار التحصيلي ومقياس فعالية الذات الفيزيائية على طلاب المجموعات الثلاث، بعد الانتهاء من دراسة مفردات الكتاب المقرر، واستخدم الباحث تحليل التباين الأحادي ومعامل ارتباط بيرسون ومعادلة شيفيه والمتوسطات الحسابية ومعادلة الفا - كرونباخ ومعادلة كوير وسائل إحصائية لمعالجة البيانات، وأظهرت النتائج على النحو الآتي (وجود فروق دالة احصائياً بين طلاب المجموعتين التجريبتين الاولى والثانية وطلاب المجموعة الضابطة في متغيري التحصيل وفعالية الذات الفيزيائي لصالح التجريبتين، ولم تظهر فروق دالة احصائياً بين طلاب المجموعتين التجريبتين في المتغيرين) وفي ضوء ذلك وضع الباحث عدداً من التوصيات والمقترحات.

**الكلمة المفتاحية:** إستراتيجية التدريس، فعالية الذات.

**The strategic impact of (I.O.F.P.P) and (N.D.P.D) on the achievement of third-grade intermediate students in physics and their physical effectiveness**

Assistant Professor Dr- Waleed Khalid Abed Al – Baydani  
Ministry of Education Directorate of Education Rusafa – 2

**Abstrat:**

The objective of the current research is to identify the strategic impact of (I.O.F.P.P) and (N.D.P.D) on the achievement of third-grade intermediate students in physics and the effectiveness of their physical self. The research was carried out on third-grade intermediate students at Al-Sadiq Al-Amin Intermediate School for Boys affiliated to the General

Directorate of Education Rusafa/2 and for the academic year (2020-2021) AD, after the researcher prepared the research requirements included (defining the scientific material, formulating behavioral objectives, and preparing teaching plans for the two experimental groups and the control group After presenting it to a group of specialists), the two research tools prepared by the researcher were applied, the achievement test consisting of (25) objective items of the multiple choice type, and the physical self-efficacy scale consisting of (25) positive and negative items with a quadruple rating (it always applies to me, It applies to me sometimes, applies to me rarely, does not apply to me) and the psychometric properties were calculated for them, and the research sample was chosen intentionally, and it consisted of (69) students in three sections, they were randomly selected to represent the two experimental groups and the control group after excluding the students who failed statistically. (23) students in each group, the three sections were rewarded in the variables (chronological age in months, the degree of previous information in physics, and self-efficacy). The first experimental group was studied using the (IOFPP) strategy, the second experimental group using the (NDPD) strategy, and the control group using the usual method. The two research tools, the achievement test and the physical self-efficacy scale, were applied to the students of the three sections after completing the study of the course book. The researcher used one-way analysis of variance, Pearson correlation coefficient, Scheffe equation, arithmetic averages, Alpha-Cronbach equation and Cooper equation as statistical methods for data processing. The results appeared as follows (there were statistically significant differences between the students of the first and second experimental groups and the students of the control group in the variables of achievement and academic self-efficacy in favor of the two experimental groups and there were no statistically significant differences between the students of the two experimental groups in the two variables.), Based on that, the researcher put forward a number of recommendations and suggestions.

**Keyword:** Teaching Strategy, Self-efficacy.

أولاً: مشكلة البحث: تُعدّ مادة الفيزياء من المواد العلمية المهمة في حياة الإنسان، وكغيرها من فروع العلوم الأخرى، وهي من المواد التي تحتوي على الكثير من المفاهيم التي يصعب فهمها إذا ما قدمت بصورة مجردة، إذ يلاحظ عزوف الكثير من طلبتنا عن دراسة هذه المادة، وأن عملية تدريس الفيزياء حالياً تحتاج الى التطوير والتحسين فما زال واقع هذه العملية تقليدياً، حيث يتعرض تدريس الفيزياء في المدارس الثانوية والمتوسطة الى مشكلات عديدة بسبب تقديم المادة بطريقة إلقاءية تعتمد على قابلية الطلاب على الحفظ والاستظهار وإهمال الإستراتيجيات والطرائق والنماذج الحديثة في التدريس وإهمال وسائل الإيضاح والمختبرات، وكثيراً ما يعتذر بعض المدرسون عن عدم استعمالهم للوسائل التعليمية بأعذار واهية مثل عدم وجود مختبر أو قاعة خاصة بذلك مع العلم انه يمكن إجراء ذلك داخل الصف، وممكن أن يؤدي الغرض المطلوب، أي إن هناك حاجة لتدريس علم الفيزياء ترتبط بنقل المعرفة من المجرد الى المحسوس، وان هذه المشكلة ليست جديدة، ولكن طرق معالجتها لازالت تتسم بالكثير من القصور مما أثر سلباً على تحصيل الطلاب وبالتالي على فعاليتهم الذاتية، وان مستوى تحصيل الطالب يتوقف على مستوى فاعليته الذاتية في التعلم و ذلك ما يشير اليه جاثري بقوله " اننا لا نتعلم إلا ما نفعله "، من خلال ما تقدم، وبعد اطلاع الباحث على الدراسات والبحوث التي تناولت هذه المشكلة، ومنذ مدة طويلة، والتي أشارت الى إن أسباب تدني مستوى الطلاب في مادة الفيزياء وعزوفهم عنها يمكن أن يعود الى طبيعة المادة أو طبيعة أهداف تدريسها ومناسبتها لمستوى الطلاب أو إلى نوعية طرائق التدريس المستخدمة وعدم استخدام الوسائل التعليمية وبعض التقنيات التربوية أو الى القصور في استخدامها بالشكل الأمثل مما أدى الى تدمير الطلاب وانخفاض ميلهم الى المادة وانخفاض فعالية الذات لديهم، وبناء على رأي معظم المختصين في التربية وعلم النفس الذين أكدوا أن هناك علاقة

بين فعالية الذات للطالب وبين ارتفاع مستوى تحصيله فيه ونتائج التجارب التي أكدت أثراً واضحاً في زيادة فاعلية التعليم، ويعتقد الباحث انه من الصعب على المتعلم أن يبدع في ميدان معين إذا لم يكن لديه ميل ورغبة في دراسة هذا الميدان، وأن هذا يأتي من خلال تحويل الخبرات والمعارف المجردة الى أخرى مادية محسوسة باستطاعة الطلاب استيعابها بشكل سريع وواضح، كذلك يعتقد أن استخدام الإستراتيجيات والطرائق والوسائل المناسبة لتقديمها تجعل منها مادة سهلة الفهم ومحبة لدى المتعلمين مما قد يرفع من مستوى تحصيلهم الدراسي وتنمية فعالية ذاتهم الفيزيائية.

ثانياً: أهمية البحث: ويكتسب البحث الأهمية بوصفه:

- ١- أول محاولة في العراق (في حدود علم الباحث)، يتم فيها تطبيق إستراتيجيتي (I.O.F.P.P) و (N.D.P.D) في الفيزياء، يتوقع أن تقيّد نتائجها المتعلمين في اكتشاف ترابطات الفيزياء بالحياة اليومية، وبالتالي الشعور بأهميتها والإفادة منها في حل المشكلات الحياتية.
- ٢- يعتمد إستراتيجيتين تعتمدان على التدريس الفعال، فضلاً عن أنه يتخذ مساراً في التدريس بعيداً عن المسار التقليدي السائد الذي لا يتعدى التلقين والاستجواب.
- ٣- يتناول فعالية الذات الفيزيائية لعينة وشريحة عمرية من المرحلة المتوسطة تمثل مرحلة مهمة من حياة المتعلم ويتخللها الكثير من التساؤلات ويظهر منها أداء أنواع معينة من القدرات الذهنية.
- ٤- يوافر اختباراً تحصيلياً لقياس تحصيل طلاب الصف الثالث المتوسط في مادة الفيزياء.
- ٥- يوافر مقياساً لفعالية الذات الفيزيائية لدى طلاب الصف الثالث المتوسط.
- ٦- يقدم خطأً لمدرسي الفيزياء لتدريس المحتوى وفقاً لإستراتيجيتي التدريس المتبعين في هذا البحث.
- ٧- أهمية زيادة التحصيل والذي يعد مؤشراً مهماً على مدى التقدم من أجل بلوغ الأهداف التربوية المرسومة.
- ٨- أهمية الاهتمام بتنمية فعالية ذات الطالب الفيزيائية في الصف الثالث المتوسط لما لذلك من فائدة من وجهة نظر الباحث في استمرار تطورها في المراحل الدراسية اللاحقة نحو هذه المادة.
- ٩- قد يفيد هذا البحث الطلاب من خلال ابراز العوامل التي تؤدي الى زيادة فاعلية الذات نحو مادة الفيزياء وكذلك زيادة تحصيلهم الدراسي.

ثالثاً: هدف البحث: يهدف البحث إلى التحقق من:-

- ١- أثر إستراتيجيتي (I.O.F.P.P) و (N.D.P.D) في تحصيل طلاب الصف الثالث المتوسط.
  - ٢- أثر إستراتيجيتي (I.O.F.P.P) و (N.D.P.D) في فعالية الذات الفيزيائية لطلاب الصف الثالث المتوسط.
- رابعاً: فرضيتي البحث: لغرض التحقق من هدفي البحث صيغت الفرضيتين الصفريتين الآتيتين:-
- ١- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات طلاب مجموعات البحث في الاختبار التحصيلي.
  - ٢- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات طلاب مجموعات البحث في مقياس فعالية الذات الفيزيائية.

خامساً: حدود البحث: يتحدد البحث ب:-

- ١- طلاب الصف الثالث المتوسط في المدارس الثانوية والمتوسطة النهارية الحكومية التابعة للمديرية العامة لتربية الرصافة / ٢.

- ٢- الفصول الثاني والثالث والرابع من كتاب الفيزياء الثالث المتوسط المعتمد لسنة (٢٠١٩)، الطبعة ١٠، والتي هي [الثاني (المغناطيسية)، والثالث (التيار الكهربائي)، والرابع (البطارية والقوة الدافعة الكهربائية)]
- ٣- الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (٢٠٢٠ - ٢٠٢١) م.

سادساً: تحديد المصطلحات:

إستراتيجية (I.O.F.P.P): عرّفها:

(أمبو سعدي وآخرون ٢٠١٩) بأنها: إحدى إستراتيجيات التدريس الفعال يكتسب الطلبة من خلالها مهارات التخيل والتنظيم والتركيز والتأمل، كما تنمي لديهم أهمية الانفتاح على الآخرين من خلال مشاركتهم للأفكار التي يتم التوصل إليها وكذلك تعمل على تنمية مهارات العرض والتقديم لهم من خلال عدة خطوات متسلسلة وكما يأتي: (تخيل Imagine - نظم Organized - ركز Focus - شارك Participate - أنشر Publish) (أمبو سعدي وآخرون، ٢٠١٩: ٤٢).

وتعرف إجرائياً بأنها: إستراتيجية تدريسية لتدريس مفردات كتاب مادة الفيزياء المقررة لطلاب الصف الثالث المتوسط (المجموعة التجريبية الأولى) وتتضمن خمسة خطوات (تخيل Imagine - نظم Organized - ركز Focus - شارك Participate - أنشر Publish) وعلى وفق الخطط التدريسية التي أعدها الباحث لهذا الغرض.

إستراتيجية (N.D.P.D): عرّفها:

(أمبو سعدي وآخرون ٢٠١٩) بأنها إحدى إستراتيجيات التدريس الفعال يكتسب الطلبة من خلالها مهارات الملاحظة والمناقشة والممارسة، كما تعمل على تنمية التفكير العلمي لدى الطلبة وتصحيح ما لديهم من تصورات بديلة من خلال تكرار المناقشة في الخطوات من خلال عدة خطوات متسلسلة وكما يأتي: (لاحظ Note - ناقش Discuss - مارس Practice - ناقش Discuss) (أمبو سعدي وآخرون، ٢٠١٩: ٤٥).

وتعرف إجرائياً بأنها: إستراتيجية تدريسية لتدريس مفردات كتاب مادة الفيزياء المقررة لطلاب الصف الثالث المتوسط (المجموعة التجريبية الثانية) وتتضمن أربع خطوات (لاحظ Note - ناقش Discuss - مارس Practice - ناقش Discuss) وعلى وفق الخطط التدريسية التي أعدها الباحث لهذا الغرض.

التحصيل: عرّفه:

(علي، ٢٠١١) بأنه: "مجموعة الحقائق والمفاهيم والمبادئ والقوانين والنظريات والمهارات المكتسبة من قبل المتعلمين، كنتيجة لدراسة وحدة دراسية محددة أو موضوع معين" (علي، ٢٠١١: ٢٩٩).

ويعرف إجرائياً بأنه: مقدار المعرفة الفيزيائية التي يمتلكها طلاب الصف الثالث المتوسط (عينة البحث) بعد مرورهم بخبرة تعليمية والتي تتمثل بالدرجات التي يحصلون عليها في الاختبار التحصيلي المعد لهذا الغرض.

فعالية الذات الفيزيائية: عرّفها كل من:

فاعلية الذات (Self-efficacy): عرّفها (Bandura, 1977) بأنها:

"مجموعة الاحكام الصادرة عن الفرد والتي تعبر عن معتقداته حول قدرته على القيام بسلوكيات معينة، ومرونته في التعامل مع المواقف الصعبة والمعقدة، وتحدي الصعاب ومدى مثابرتة لإنجاز المهام المكلف بها" (Bandura, 1977: 192).

فاعلية الذات الفيزيائية (physical Self-efficacy)، عرّفها (pajares and miller, 1994) بأنها:

احكام الفرد حول قدراته في حل مشكلات فيزيائية محددة وانجاز مهام ذات علاقة بالفيزياء او النجاح في مقررات مرتبطة بالفيزياء، والمشار إليها في (Tuntufye:s & mwamwenda, 2009: 25).

وتعرف إجرائياً بأنها: توقعات طالب الصف الثالث المتوسط (عينة البحث) حول ثقته وقدرته عن كيفية أداءه لمهمة معينة وتوقعه النجاح فيها والتغلب على الصعوبات التي تواجهه، وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في مقياس فعالية الذات الفيزيائية الذي أعده الباحث.

#### خلفية نظرية ودراسات سابقة:

إستراتيجية " تخيل، نظم، ركز، شارك، أنشر " (I.O.F.P.P):

**فكرة الإستراتيجية:** تقوم فكرة الإستراتيجية على قيام الطلبة في الخطوة الأولى بتخيل العمل أو المهمة والتفكير فيها وعمل عصف ذهني بكل ما يتعلق بها، بعدها يتم تنظيم الأفكار ثم القيام بالعمل المطلوب والتركيز فيه، بعد ذلك يتم مشاركة العمل أو المهمة وما تم القيام به مع باقي الطلبة من أجل الحصول على تغذية راجعة من أجل التحسين، وأخيراً يتم نشر وعرض ما تم القيام به بأي طريقة مناسبة للطلبة مثل البوستر أو عرض شفهي.

#### أهداف فكرة الإستراتيجية:

- ١- إكساب الطلبة مهارات التخيل والتنظيم والتركيز والتأمل.
- ٢- تنمي الفكرة لدى الطلبة أهمية الانفتاح على الآخرين من خلال مشاركتهم للأفكار التي يتم التوصل إليها أو العمل الذي تم القيام به.
- ٣- تعمل الفكرة على تنمية مهارات العرض والتقديم لدى الطلبة.

#### وقت تنفيذ فكرة الإستراتيجية:

قد تنفذ طوال الدرس في حالة كان العمل على مشروع معين أو يمكن استخدامها في أي وقت من أوقات الدرس يراه المدرس مناسباً وتحقق فيه الخطوات.

#### خطوات تنفيذ فكرة الإستراتيجية:

- ١- يحدد المدرس العمل أو المشروع الذي سيقوم به الطلبة.
- ٢- يحدد المدرس طريقة عمل الطلبة (فردياً، مجموعات ثنائية، عملاً جماعياً من ٣ - ٥).
- ٣- يبدأ الطلبة أولاً حسب التقسيم الذي قام به المدرس في التفكير بالعمل أو المشروع وتخيله بعد القيام به في النهاية.
- ٤- يقوم الطلبة بعملية تنظيم الأفكار التي تم التوصل إليها في مرحلة التخيل.
- ٥- يقوم الطلبة بالعمل في المهمة ومحاولة انجاز نسبة كبيرة منها (هنا يمكن للمدرس تحديد زمن معين يقوم الطلبة فيه بالعمل).
- ٦- يطلب المدرس من الطلبة مشاركة بعضهم البعض في الأعمال التي قاموا بها من أجل التحسين والتطوير، كما يعمل هو كذلك على تقديم تغذية راجعة للطلبة عن مشاريعهم أو مهماتهم.
- ٧- يطلب المدرس من الطلبة نشر عملهم بأي صورة يرونها مناسبة لهم. (أمبو سعدي وآخرون، ٢٠١٩: ٤٢ - ٤٣)

#### إستراتيجية " لاحظ، ناقش، مارس، ناقش " (N.D.P.D):

**فكرة الإستراتيجية:** تقوم فكرة الإستراتيجية على قيام الطلبة أولاً بملاحظة شيء معين (مثل تجربة معينة يقوم بها المدرس أو مشاهدة فيديو معين أو شيء يمكن ملاحظته مرتبط بموضوع الدرس) ثم مناقشة ذلك بين الطلبة أنفسهم وبين المدرس من أجل معرفة أفكارهم السابقة عن الموضوع، بعد ذلك يقوم الطلبة بممارسة عمل معين (تنفيذ النشاط مثلاً) مرتبط بما تم ملاحظته ومناقشته مسبقاً، بعد الانتهاء من العمل يتم عمل مناقشة أخرى بين الطلبة أنفسهم، وبينهم وبين المدرس.

أهداف فكرة الإستراتيجية:

- ١- إكساب الطلبة مهارات الملاحظة والمناقشة والممارسة.
  - ٢- تعمل على تنمية التفكير العلمي لدى الطلبة.
  - ٣- تصحيح ما لديهم من تصورات بديلة من خلال تكرار المناقشة في الخطوات.
- وقت تنفيذ فكرة الإستراتيجية:

تتخذ في الأنشطة العملية التي يمكن للمدرس أن يوظفها في بداية الدرس أو في منتصفه.

خطوات تنفيذ فكرة الإستراتيجية:

- ١- يحدد المدرس موضوع الدرس الذي ستدور الفكرة حوله.
  - ٢- يعرض المدرس شيئاً ما يمكن ملاحظته من قبل الطلبة ويطلب منهم ملاحظته وكتابة ملاحظات عنه.
  - ٣- يقود المدرس نقاشاً مع الطلبة بعد تنفيذ النشاط.
  - ٤- ينفذ الطلبة المهمة (النشاط) الذي حضّرهُ المدرس مسبقاً ومرتبطين بموضوع الدرس.
  - ٥- يقود المدرس نقاشاً آخر مع الطلبة بعد تنفيذ النشاط.
  - ٦- يعمل المدرس على استحضار وعي الطلبة فيما تم ملاحظته أو بعد ذلك ممارسته، كما يعمل على جعل الطلبة على وعي بين ما قدموه من أفكار في المناقشة الأولى مقارنة بما قدموه من أفكار في المناقشة الثانية.
- (أبو سعدي وآخرون، ٢٠١٩: ٤٥ - ٤٦)

التحصيل:

- مفهوم التحصيل الدراسي: يشير (الزيات، ١٩٩٥) الى ان من اكبر التحديات التي تواجه المسؤولين عن التربية والتعليم هو رفع مستوى التحصيل الدراسي للطلبة لأنه من الموضوعات الاساسية التي شغلت حيزاً كبيراً من تفكير وجهود علماء التربية وعلم النفس (الزيات، ١٩٩٥: ٣١٥)، ويعد مجال التحصيل الدراسي من اهم الامور التي تعبر عن التفوق العقلي للتعلم، ذلك أن التحصيل الدراسي عملية تعلم مكتسبة تبدأ منذ مولد الفرد، وببساطة يعنى اكتساب مهارات جديدة لم تكن موجودة لدى الفرد من قبل (أمين، ٢٠٠٥: ٢٤٠)، ويعد التحصيل الدراسي هدفاً يسعى اليه طلبة العلم في جميع المراحل الدراسية (ابراهيم، ٢٠٠٧: ٢٠)، ومن المعلوم ان المدرس يُعد عاملاً مؤثراً في التحصيل الدراسي لما له من دور اساسي ومباشر في مستوى الطلبة وتحصيلهم أما سلباً أو إيجاباً، وذلك من خلال قدرته على التنوع في أساليب التدريس ومدى مراعاته الفروق الفردية بين الطلبة، وحالته المزاجية العامة، ونمط الشخصية، ومدى قدرته على تعميم الاختبارات التحصيلية بطريقة جيدة وموضوعية، وعدم التهاون في توزيع الدرجات بما لا يتناسب وما يستحقه الطلبة، وحتى يقوم المدرس بدوره المنشود ويؤدي إلى نتائج نظامية ومقصودة لدى الطلبة يتوجب امتلاكه ما يأتي:
- التمكن من المادة العلمية أو الدراسية الخاصة بموضوع المنهج أو الكتاب الدراسي، ثم المعرفة العامة المرتبطة به من الحقول الأكاديمية الأخرى.
  - التمكن من التدريس نظرياً أو تطبيقياً أي من المهارات الأكاديمية والمهنية الوظيفية وغيرها مما يدخل في الكفايات التعليمية للمدرس.
  - التمكن من الميول الإيجابية نحو مهنة التعليم والعمل بها، وأن يمتلك إنسانية نحو المتعلمين.

(أبو خمر، ٢٠١٦: ١١٣)

فاعلية الذات الفيزيائية: انبثق مفهوم فاعلية الذات من مفاهيم ومبادئ التنظيم الذاتي للتعلم ويقصد بالتنظيم الذاتي للتعلم قدرة الطلاب على المشاركة الفاعلة في عملية تعلمهم دافعيًا وسلوكيًا ومن جوانب ما وراء المعرفة ( Zimmerman, 1989: 4)، كما ان التنظيم الذاتي للتعلم يُعدُّ أحد الأساليب الحديثة والهامة في تناول الإنجاز للطلاب، فالطلاب ذوو الفاعلية الذاتية الموجهة نحو التفوق التحصيلي يكونون موجهين نحو تطوير مهارات جديدة، وتحسين مستوى كفاءتهم على اساس معايير الذات، وان التنظيم الذاتي الفعال يتطلب امتلاك الطلاب للأهداف والدافعية لإحراز تلك الأهداف، كما أن التنظيم الذاتي يزيد من جهودهم ويرفع فاعليتهم الذاتية (Ames, 1992: 97) ان مفهوم فاعلية الذات الذي طوره باندورا من خلال نظريته في التعلم الاجتماعي يشير الى اعتقاد الاشخاص بشأن قدراتهم على تحقيق مستويات محددة من الاداء، والتي من شأنها ان يكون لها تأثير على الأحداث التي تؤثر في حياتهم (Plotnik, 1993: 461)، ويرى باندورا (Bandura, 1977) وعلى ذلك تُعدُّ فاعلية الذات من اهم ميكانزمات القوى الشخصية إذ انها تمثل مركزاً هاماً في دافعية الطالب للقيام بأي عمل أو نشاط دراسي، فهي تساعد الطالب على مواجهة الضغوط الاكاديمية المختلفة، والتي تعترض أدائه التحصيلي، وترتفع مستويات الفاعلية الذاتية لدى الطلاب من خلال الممارسة والتدريب المتواصل على بعض مهارات النشاط الاكاديمي (بدوي، ٢٠٠١: ١٥١) ولقد نال مفهوم فاعلية الذات الذي قدمه باندورا اهتمام معظم الباحثين في السنوات الأخيرة بكونه مفهوماً يعالج محددات السلوك الإنساني، والتوافق على نحو عام، لذا فإن فاعلية الذات يمكن ان تحدد مسار الإجراءات السلوكية المتبعة إما في صورة كتابية او نمطية، كما أن هذا المسار ذاته يمكن ان يشير الى مدى اقتناع المتعلم بفاعليته الشخصية، وثقته بإمكاناته التي تقتضيها المواقف المختلفة (المزروع، ٢٠٠٨: ٧٠) ان تقييم الطالب لفاعليته الذاتية يشير الى تقييمه لقدرته على الأداء من جهة، وعلى التحكم بالأحداث من جهة اخرى، كما يرى أن تقييمه لمستوى فاعليته الذاتية يؤثر في دافعيته ومقدار جهده ومبادرته ولاسيما في مواجهة ما يعترض أهدافه، كما يؤثر على اسلوب تفكيره وتفاعله، كما ان فاعلية الذات بكونها وسيطاً معرفياً للسلوك تهتم في تحديد اشكال ودرجات الجهد الذي سيبدله الطالب، كما تسهم في كيفية إدراكه للمهام التي يمكن أن يقوم بها الأمر الذي يمكنه من اتخاذ القرار بالتوجه نحو المهمة او الامتناع عن ذلك، فالطلاب الذين يعززون مشكلاتهم الأكاديمية الى القدرة المتدنية من المحتمل أن يمتلكوا احساساً متدنياً بالفاعلية الذاتية ولا يحاولون بذل الجهد المطلوب للنجاح، وأن الفاعلية الذاتية يمكن أن تؤثر على مستوى الدافعية، وأن الطلاب الذين يمتلكون احساساً قوياً بالفاعلية الذاتية يختارون مهمات صعبة، او يبذلون جهداً اكبر ويتأثرون لمدة اطول، ويطبقون الإستراتيجيات الأنسب لحل المشكلات في المهمات الموكلة إليهم (حجات، ٢٠١٠: ٧٩ - ٨٠).

**أبعاد فاعلية الذات:** ذكر باندورا (Bandura, 1977) إلى ان هناك ثلاثة ابعاد لتوقعات الفاعلية الذاتية وهي:

١. العمومية: ويقصد بها انتقال التوقعات الفاعلة الى مواقف متشابهة.
  ٢. مقدار الفاعلية: ان مقدار الفاعلية يتحدد بمستوى الإتقان و الجهد والدقة والتنظيم الذاتي.
  ٣. القوة: وتتحدد من خلال خبرة الطالب ومدى ملائمتها، وكما أن الشعور بالفاعلية يعبر عن المثابرة الكبيرة والقدرة العالية التي تساعد الطالب في اختيار الأنشطة التي سوف تؤدي بنجاح. (سالم، ٢٠٠٨: ١٣٩)
- مصادر الاعتقاد بالفاعلية الذاتية: يمكن تحديد أربعة أنواع من العوامل يمكن أن تسهم في تفسير معتقدات المتعلم عن فاعليته وهي:

١. إتقان الخبرات: وتتحقق في مواجهة المهمات الصعبة، فمن ينجح في المهمات الصعبة يصعب اشعاره بالفشل او الاحباط:

٢. الإقناع الاجتماعي: ان التركيز على الكلام اللفظي والإقناع اللفظي يقلل من المثابرة للنجاح، فيوجه المتعلم نحو اقناع نفسه بالقدرة وليس التركيز للآخرين.

٣. الخبرات البديلة: ان مشاهدة النماذج تزيد استعداد المتعلم إذ يزداد شعور المتعلم بالنجاح عندما يلاحظ افراد اخرين لهم نفس قدرته قادرون على القيام بمهمة ما.

٤. الحالات النفسية والانفعالية: ان الحالات الانفعالية أثناء الأداء قد تختلف من شخص إلى آخر وان بعض المتعلمين يقعون فريسة الانتقاد جراء الاداء الضعيف وان حل النزاعات العاطفية يحسن الفاعلية ويجب تدريب المتعلم على ان علامات التوتر الاولى ضرورية لشحذ الفاعلية وصلقلها وتنشيطها (قطامي، ٢٠٠٥: ٣٠٥).

**الفاعلية الذاتية الأكاديمية:** أن الفاعلية الذاتية اكثر ما ترتبط بالمواقف التحصيلية والانجاز من خلال المواقف التحصيلية التي يمر بها المتعلم، وما يلاقيه من نتائج وتعزيز كما تسهم المتغيرات الشخصية للمتعم وتفاعلها مع الظروف البيئية في تطوير افكار المتعلم عن فاعليته الذاتية في المواقف التي يختبرها، ويمكن الوصول الى استنتاجات متعلقة بالفاعلية الذاتية وهي:

١. أن فكرة المتعلمين عن فاعليتهم الذاتية مختلفة ويرجع ذلك الى خبراتهم السابقة.
- ٢- تعتمد الفاعلية الذاتية ما يلاقيه المتعلم من تعزيز ودعم من الوالدين قبل قدومه الى المدرسة ثم المدرسين في المدرسة. (حجات، ٢٠١٠: ٩٢)

إذ أن الفاعلية الذاتية لها دور مهم في اكتساب المعرفة، والاحتفاظ بها بكونها المحفز والموجه التي بدونها لا يمكن أن تتم عملية التعلم (نشواتي، ٢٠٠٦: ١٩٩٧)، و إن المستوى التحصيلي للطلاب يتوقف على مستوى فاعليته الذاتية في التعلم، ويشير الى ذلك جاثري (Gathry) بقوله (إننا لا نتعلم إلا ما نفعله)، وتبدو فاعلية الذات الأكاديمية من خلال عملية استيعاب واسترجاع المعرفة (زيتون، ١٩٩٩: ٥٦-٥٧)، وهي تتأثر بعدد من المتغيرات كحجم الصف الدراسي وعمر المتعلمين ومستوى الاستعداد الأكاديمي للتحصيل الدراسي (العزب، ٢٠٠٤: ٥١).

ويتضح لدى الباحث من العرض السابق لفاعلية الذات ما يلي:

أن فاعلية الذات نظرياً وضعها (Bandura, 1977) كمفهوم معرفي يسهم في تغيير السلوك، وان درجة الفاعلية تحدد السلوك المتوقع الذي يقوم به الطالب كما تحدد الجهد الذي يمكن ان يبذل للتغلب على المشكلات، وان أحكام فاعلية الذات تتوقف على معلومات من اربع مصادر رئيسة هي: اتقان الخبرات، والإقناع الاجتماعي، والخبرات البديلة، والحالة النفسية والانفعالية، وتتميز في ضوء ثلاثة أبعاد هي: العمومية ومقدار الفاعلية والقوة، وإن فاعلية الذات هي اعتقاد الطالب وإحكامه لقدرته على تنظيم وإدارة المهمات والتحكم بها في مواقف معينة، وتتأثر فاعلية الذات بالكثير من العوامل وهي كذلك تؤثر في أنماط التفكير والخطط التي يضعها الطلاب لأنفسهم، وإن فاعلية الذات هي بعد من أبعاد الشخصية، وتتغير الفاعلية الذاتية تبعاً لأبعادها الثلاثة (مقدار الفاعلية، العمومية، والقوة)، وهذه الابعاد تم تبنيتها في المقياس المعد من قبل الباحث، وإن هناك علاقة بين فاعلية الذات والتحصيل الدراسي، وإن للأسرة و المدرسة دورٌ كبيرٌ في فاعلية الذات سلباً و ايجاباً.

دراسات سابقة: لم يتطرق سابقاً وبصورة مجتمعة لمتغيرات البحث الحالي (في حد علم الباحث) ولكنه وجد دراسات تتعلق بمتغير فاعلية الذات وكما مبين أدناه.



ت	اسم الباحث والبلد	المستوى التعليمي	نوع الطلبة	حجم العينة	المادة	نوع المنهج	المتغير المستقل والمتغير التابع	الوسائل الإحصائية	النتيجة
١	Dwyer & Cum mings , 2001 كندا	جامعة	طلبة	٧٥	عام	المنهج الوصفي ي لدراسة العلاقة	فاعلية الذات والمساندة الاجتماعية واستراتيجيات التأقلم والضغط:	استخدم الباحثان معامل الارتباط بيرسون	أظهرت نتائج الدراسة أن هناك علاقة ارتباط سلبية بين فاعلية الذات والضغط، كذلك هناك علاقة ارتباطية سالبة بين المساندة الاجتماعية من الأسرة والأصدقاء والضغط، كما أظهرت النتائج أن أفراد العينة الذين استخدموا استراتيجية التأقلم القائمة على التجنب كانت لديهم مستويات عالية من الضغط المرتفعة:
٢	البعاج، ٢٠١١ العراق	جامعة	طلبة	٤٠٠	عام	المنهج الوصفي ي لدراسة العلاقة	فاعلية الذات، وموقع الضبط	استخدمت الباحثة معامل ارتباط بيرسون ومعادلة سبيرمان - براون التصحيحية والاختبار التائي لعينة واحدة والاختبار التائي لعينتين مستقلتين، وتحليل التباين الثلاثي، وتحليل الانحدار:	توصلت نتائج الدراسة الى وجود فروق دالة احصائياً في مستوى فاعلية الذات بين المتوسط الحسابي للعينة، والمتوسط الحسابي الفرضي للمجتمع، مما يدل على وجود مستوى عالٍ لفاعلية الذات لدى طلبة الجامعة، وعدم وجود فروق دالة احصائياً في فاعلية الذات وفق متغيرات الجنس والتخصص الدراسي والمرحلة الدراسية ووجود فروق دالة احصائياً في التفاعل بين الجنس والتخصص الدراسي في فاعلية الذات، ووجود علاقة ارتباطية موجبة دالة احصائياً بين فاعلية الذات وموقع الضبط، وان موقع الضبط الداخلي يسهم إيجابياً في فاعلية الذات لدى طلبة الجامعة.

أفاد الباحث من الدراسات السابقة بمعرفة الإجراءات المنهجية التي أُتبعَت فيها واتخاذ الإجراءات التي تناسبه كون البحث تجريبياً، و إلفادة من الوسائل الاحصائية المعتمدة فيها وكيفية قياس مقياس فاعلية الذات.

#### إجراءات البحث:

أولاً: التصميم التجريبي **Experimental Design** : أستعمل الباحث المنهج التجريبي في إجراءات بحثه، وتم اختيار تصميم المجموعات المتكافئة ذي الضبط الجزئي والاختبار البعدي لاختبار التحصيل لمادة الفيزياء والقبلي و البعدي لمقياس فاعلية الذات الفيزيائية لطلاب الصف الثالث المتوسط، كما يتضمن البحث ثلاث مجاميع، المجموعة التجريبية الأولى التي تتعرض لأثر المتغير المستقل (إستراتيجية **I.O.F.P.P**)، والمجموعة التجريبية الثانية التي تتعرض لأثر

المتغير المستقل (إستراتيجية N.D.P.D في حين لا تتعرض المجموعة الثالثة (الضابطة) لأثر أي المتغيرين المستقلين وتدرس بالطريقة الاعتيادية ويوضح مخطط (١) التصميم التجريبي المستخدم في البحث.

**مخطط (١) التصميم التجريبي للبحث**

المجموعة	تكافؤ المجموعات	المتغير المستقل	المتغير التابع	الاختبار البعدي
التجريبية الأولى	العمر الزمني بالأشهر التحصيل السابق في مادة الفيزياء فعالية الذات الفيزيائية	استراتيجية <b>I.O.F.P.P</b>	التحصيل فعالية الذات	التحصيل فعالية الذات
التجريبية الثانية		إستراتيجية <b>N.D.P.D</b>	الفيزيائية	الفيزيائية
الضابطة		الاعتيادية		

**ثانياً: مجتمع البحث وعينته Research Population & Sample:**

(أ) **مجتمع البحث:** تحدد مجتمع البحث بجميع الطلاب في الصف الثالث المتوسط في المدارس الثانوية والمتوسطة التابعة للمديرية العامة للتربية في محافظة بغداد الرصافة /٢ للعام الدراسي (٢٠٢٠ - ٢٠٢١) م.

(ب) **عينة البحث:** تمثل العينة جزءاً من مجتمع البحث الذي سيتناوله الباحث ببحثه، لذا يجب على الباحث عند اختياره عينة بحثه ان تكون ممثلة للمجتمع، وتم اختيار متوسطة الصادق الأمين للبنين كعينة بحث قصدياً، وذلك لتعاون ادارة المدرسة مع الباحث وتوفر مستلزمات البحث فيها و جاهزية مختبر الفيزياء، فضلاً عن كون الباحث مدرس بالمدرسة نفسها، لذا تم اختيار ثلاث شعب بأسلوب القرعة من مجموع اثنا عشر شعبة والبالغ عددهم (٧١) طالباً، لتكون شعبة (ط) المجموعة التجريبية الأولى، وشعبة (ز) لتمثل المجموعة التجريبية الثانية، وشعبة (ح) لتمثل المجموعة الضابطة، وبعد استبعاد الطلاب الراسبين إحصائياً، لتحقيق الدقة والموضوعية بسلامة النتائج، فقد أصبح العدد النهائي لعينة البحث (٦٩) طالباً.

**ثالثاً: إجراءات الضبط:** وهي الاجراءات المعتمدة لتكافؤ مجموعات البحث في كافة المتغيرات الدخيلة فيما عدا المتغير التجريبي الذي يراد معرفة أثره في المتغير التابع لذا قام الباحث بالآتي:

**١- التحقق من السلامة الداخلية للتصميم التجريبي**

عمل الباحث على ضبط أو تحديد العوامل الدخيلة التي يمكن أن تؤثر في نتائج التجربة، وكما يأتي:

**تكافؤ المجموعات Groups Equivalence :**

**أولاً: تكافؤ العينة:** على الرغم من اختيار الباحث مجموعات البحث الثلاث التجريبتين الأولى والثانية والضابطة من نفس المتوسطة ومن الفئة العمرية نفسها إلا أن الباحث أراد ان يحقق تكافؤاً بين أفراد عينته، مما دعاه للقيام ببعض الاجراءات لهذا الغرض بين تلك المجموعات التي قد تكون غير متكافئة بسبب خصائص العينة، وقد كافأ الباحث مجموعات البحث في المتغيرات الآتية: (العمر الزمني بالأشهر ودرجات المعلومات السابقة - الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء (المتكون من ٢٠ فقرة اختبارية من نوع الاختيار من متعدد)، وفعالية الذات الفيزيائية) وبحساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل متغير من المتغيرات السابقة وبا اعتماد تحليل التباين لمعرفة الفروق بين هذه المتوسطات أظهرت النتائج ان الفروق لم تكن ذات دلالة احصائية، إذ إن القيم المحسوبة لكل منها أقل من القيمة الجدولية البالغة (٣.١٥) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (٢، ٦٦) مما يشير الى تكافؤ مجاميع البحث في هذه المتغيرات قبل إجراء التجربة كما في الجدولين الآتيين أدناه.

جدول (١) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لطلاب المجموعات الثلاث في متغيرات التكافؤ

الضابطة ٢٣		التجريبية الثانية ٢٣		التجريبية الأولى ٢٣		المجموعة
الانحراف	المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف	المتوسط	المتغيرات
المعياري	الحسابي	المعياري	الحسابي	المعياري	الحسابي	
١٠.٦٤	١٦٨.٢١	٨.٦٣	١٦٤.٠٤	١١.٩١	١٦٩.٨٦	العمر الزمني بالأشهر
٢.٩٠	١٢.٦٥	٣.٢٢	١٢.٨٦	٢.٩٨	١٣.٤٣	درجة المعلومات السابقة
١٢.١٤	٥٩	١٣.٠٤	٥٩.٨٢	١٤.٨٦	٥٩.٦٩	درجة مقياس فعالية الذات الفيزيائية

الجدول (٢) تحليل التباين والدلالة الاحصائية لمتغيرات التكافؤ لطلاب المجموعات الثلاث

مستوى الدلالة الإحصائية ٠,٠٥	النسبة الفئوية		درجة الحرية	متوسط المربعات	مجموع المربعات	مصدر التباين	المتغيرات
	الجدولية	المحسوبة					
غير دال	٣,١٥	١,٨٨٦	٢	٢٠٧	٤١٤,٧٢٥	بين المجموعات	العمر الزمني بالأشهر
			٦٦	١٠٩,٩٦٢	٧٢٥٧,٢٠٣	داخل المجموعات	
غير دال	٣,١٥	٠,٤٠٦	٢	٣,٧٥٤	٧,٥٠٧	بين المجموعات	درجة المعلومات السابقة
			٦٦	٩,٢٣٥	٦٠٩,٤٧٨	داخل المجموعات	
غير دال	٣,١٥	٠,٠٢٥	٢	٤,٥٣٦	٩,٠٧٢	بين المجموعات	درجة فعالية الذات الفيزيائية
			٦٦	١٧٩,٥٤٨	١١٨٥٠,١٧٤	داخل المجموعات	

التحقق من السلامة الخارجية: وتم تحديد المتغيرات الدخيلة التي قد تؤثر في نتائج البحث الحالي وهي:-

١- المدرس: قام الباحث بتدريس مجموعات البحث الثلاث بنفسه طوال مدة التجربة، وذلك تحاشياً للاختلاف الذي قد ينجم عن اختلاف المدرس في قدرته وشخصيته ومدى اطلاعه على طبيعة المتغير التجريبي عند المعالجة لدى كل مجموعة.

٢- المادة الدراسية: تم تحديد كتاب الفيزياء للصف الثالث المتوسط، لمجموعات البحث الثلاث، وتقديم المادة الدراسية بحسب الخطط المعدة من قبل الباحث وضمن الحصص الدراسية المخصصة في الجدول المدرسي.

٣- مدة تنفيذ التجربة: تساوت مدة تطبيق التجربة بين المجموعات الثلاث ابتداءً من يوم الاثنين (٢٩/١١/٢٠٢٠) إلى يوم الخميس (١٨/٢/٢٠٢١)، إذ اشتملت الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي (٢٠٢٠-٢٠٢١) م.

٤- الاندثار التجريبي: ويمثل الخسارة التي تحصل بين أفراد عينة البحث خلال فترة التدريس (ملحم، ٢٠٠٠: ٣٦٣)، إذ لم يحصل انقطاع لأفراد عينة البحث.

٥- الظروف الفيزيائية: وهو يتمثل عن طريق توفير خصائص فيزيائية للمكان الذي تجري فيه التجربة من حيث الإضاءة أو التهوية أو عزل الصوت الخارجي أو بالوسائل الكهربائية (عبد الرحمن وعدنان، ٢٠٠٧: ٢٢١)، ولهذا الغرض حرص الباحث بأن تكون جميع الدروس في مختبر الفيزياء الخاص بالمدرسة وبذلك تحقق ثبات الظروف الفيزيائية.

٦- اداتي البحث: تم تطبيق أدوات البحث القبليّة و البعدية على مجموعات البحث الثلاث، وكل اختبار في يوم محدد لجميع طلاب العينة.

٧- توزيع الحصص: وزعت الحصص الدراسية على المجاميع الثلاث بواقع حصة واحدة اسبوعياً لكل مجموعة.

#### رابعاً: مستلزمات البحث Research Requirements:

• المرحلة التشخيصية: وتتم على وفق ما يأتي:-

١- تحديد المادة الدراسية: تم تحديد المادة الدراسية في الفصل الدراسي الأول من السنة الدراسية (٢٠٢٠-٢٠٢١) م، وضمن الخطة السنوية لكتاب الفيزياء للصف الثالث المتوسط، و أشتمل على ثلاث فصول، تم توزيع الموضوعات على الحصة الأسبوعية لكل مجموعة من مجموعات البحث، والفصول التي سيتم تدريسها موزعة على الحصص.

٢- صياغة الأغراض السلوكية: خلال اطلاع الباحث على مفردات المادة الدراسية لكتاب الفيزياء للصف الثالث المتوسط، فقد تم تحديد (٧٥) غرضاً سلوكياً، وبعد عرضها على مجموعة من الخبراء في مجال التربية وطرائق التدريس، وفي ضوء آرائهم ومقترحاتهم وبعتماد نسبة اتفاق (٨٠%) بحسب معادلة جي كوبر (G-Cooper)، فقد تم تعديلها وأعيد صياغتها وتم اعتماد هذه الأغراض السلوكية في أعداد الخطط التدريسية اليومية.

٣- أعداد الخطط التدريسية: تم إعداد الخطط التدريسية بالنسبة الى المجموعتين التجريبتين على وفق إستراتيجيتي (I.O.F.P.P) و (N.D.P.D)، اما بالنسبة الى المجموعة الضابطة فتم إعداد الخطط على وفق الطريقة الاعتيادية، وفي ضوء محتوى الفصول الثلاث لكتاب الفيزياء للصف الثالث المتوسط واستنادا إلى الأغراض السلوكية التي تم صوغها، أعد الباحث الخطط التدريسية لكل مجموعة من مجموعات البحث الثلاث، وقد عرضت نماذج من هذه الخطط على مجموعة من المتخصصين، للإفادة من آرائهم واقتراحاتهم، وعدت صالحة بعد حصولها على اتفاق نسبته أكثر من (٨٠%) من آراء المحكمين بالإضافة إلى حل الاسئلة والمسائل الفيزيائية والملخصات عن طريق التليكرام الخاص بالمدرسة نظراً للظروف الصحية التي يمر بها البلد والعالم بسبب فيروس كورونا.

#### خامساً: أدوات البحث Research Tools

يتطلب البحث الحالي أعداد أداتين لاختبار المتغيرات التابعة وهما (الاختبار التحصيلي) و (مقياس فعالية الذات الفيزيائية)، وفيما يلي توضيح إعداد هاتين الأداتين:

#### بناء الاختبار التحصيلي:

تعد الاختبارات التحصيلية الأسلوب الأكثر إنتشاراً في قياس تحصيل الطلاب في التعلم الصفي لأنها تمثل إجراءً أساسياً لا غنى عنه في التعليم، إن مثل هذه الاختبارات تساعد المدرس في متابعة مدى تقدم الطلاب وتشخيص صعوبات التعلم وتقويم النتائج التعليمية (أبو رياش وآخرون، ٢٠٠٧: ٥٤٠).

لذا قام الباحث بإعداد اختبار تحصيلي في الفصول (الثاني والثالث والرابع) من كتاب الفيزياء للصف الثالث المتوسط على وفق محتوى المادة التعليمية والأغراض التي تم تحديدها في المجال المعرفي لمستويات (التذكر، الإستيعاب، التطبيق، التحليل)، و اعتمد الباحث الخطوات الآتية لإعداد الاختبار التحصيلي.

١- تحديد الهدف من الإختبار: إن هدف الاختبار قياس تحصيل طلاب الصف الثالث المتوسط لمادة الفيزياء في موضوعات (المغناطيسية، والتيار الكهربائي، والبطارية والقوة الدافعة الكهربائية).

٢- تحديد المادة العلمية: حددت المادة العلمية بالفصول (الثاني) (المغناطيسية) والثالث (التيار الكهربائي) والرابع (البطارية والقوة الدافعة الكهربائية) من كتاب الفيزياء للصف الثالث المتوسط المقرر للعام الدراسي (٢٠٢٠-٢٠٢١) م، ط (١٠)، لسنة (٢٠١٩).

٣-تحديد فقرات الإختبار: تحديد عدد فقرات الإختبار التحصيلي يجب أن يراعي عمر الطلاب ونوع الاسئلة والأهداف التي يقيسها الإختبار وزمن الإختبار (الدليمي وعدنان، ٢٠٠٥: ٢٦)، فقد تم الاعتماد على عدد من آراء الخبراء والمحكمين في طرائق التدريس لتحديد عدد فقرات الإختبار التحصيلي بحيث يكون أكثر شمولاً لمحتوى المادة الدراسية وللأغراض السلوكية وتم الإتفاق على إن (٢٥) فقرة تعد كافية للاختبار التحصيلي النهائي.

٤-إعداد الخارطة الإختبارية (جدول المواصفات): يقصد بجدول المواصفات مخطط تفصيلي يوضح محتوى المادة الدراسية بشكل عناوين رئيسية مع تحديد نسبة الأغراض والوزن النسبي لكل موضوع وعدد الأسئلة المخصصة لكل منها (العبادي، ٢٠٠٦: ١٣٧)، إذ أعد الباحث الخارطة الإختبارية على وفق الخطوات الآتية:  
أ-تم حساب وزن كل فصل من فصول المادة الدراسية إعتماًداً على عدد الصفحات لكل فصل كما في المعادلة الآتية:  
عدد الصفحات لكل فصل

$$\text{وزن المحتوى} = \frac{\text{العدد الكلي للصفحات}}{100} \times 100$$

وكانت أوزان المحتوى للفصول (الثاني، الثالث، الرابع) على الترتيب (٣٥%، ٥٧%، ٨%)، جدول (٣).

ب-تم حساب وزن الأغراض السلوكية للمستويات الأربع من مستويات (بلوم) للمجال المعرفي كما في المعادلة الآتية:  
عدد الأغراض لكل مستوى

$$\text{وزن كل مستوى} = \frac{\text{العدد الكلي للأغراض السلوكية}}{100} \times 100$$

وتم حساب عدد الأسئلة لكل خلية (فصل) لكل المستويات على النحو الآتي

$$\text{عدد الأسئلة لكل خلية} = \text{النسبة المئوية للغرض} \times \text{النسبة المئوية للمحتوى} \times \text{عدد الفقرات الكلية (مراد وأمين، ٢٠٠٢: ٣٥١)}$$

وبذلك تم توزيع فقرات الإختبار التحصيلي في فصول المادة الدراسية ومستويات المجال المعرفي بصورة موضوعية ودقيقة وبعدهد (٢٥) فقرة إختبارية، كما في جدول (٣).

جدول (٣) الخارطة الإختبارية الخاصة بالاختبار التحصيلي

المجموع	الأغراض السلوكية				المحتوى			
	تحليل (٨) %١٠.٧	تطبيق (١٢) %١٦	استيعاب (٢٦) %٣٤.٧	تذكر (٢٩) %٣٨.٦	وزن المحتوى	عدد الصفحات	الموضوعات	الفصل
	عدد الفقرات							
٨	١	١	٣	٣	%٣٥	١٤	المغناطيسية	الثاني
١٥	٢	٢	٥	٦	%٥٧	٢٣	التيار الكهربائي	الثالث
٢	-	-	١	١	%٨	٣	البطارية والقوة الدافعة الكهربائية	الرابع
٢٥	٣	٣	٩	١٠	%١٠٠	٤٠		المجموع

#### ٥- صياغة فقرات الاختبار التحصيلي:

اعتمد الباحث الاختبارات الموضوعية لصياغة فقرات الاختبار التحصيلي ومن نوع الاختيار من متعدد، أعد (٢٥) فقرة ووضعت لكل فقرة أربعة بدائل أحدها تمثل الإجابة الصحيحة والثلاثة المتبقية خاطئة، يعود إختيار الباحث لهذا النوع من الإختبارات الموضوعية، إذ تصلح لقياس الكثير من نواتج التعلم البسيطة والمعقدة وإنها تقلل فرص التخمين للحدود الدنيا فإحتمال الوصول للجواب الصحيح يصل الى ٢٥% عندما تكون أربعة بدائل (ميخائيل، ٢٠١١: ٣٢٥-٣٢٦).

#### ٦- تعليمات الإختبار التحصيلي:

أ- **تعليمات الإجابة:** وضع الباحث ورقة تعليمات خاصة بالاختبار تضمنت معلومات خاصة بالطالب والهدف من الاختبار ونوع الأسئلة ودرجة الاختبار الكلية، فضلاً عن تعليمات أخرى تشمل مثلاً يوضح كيفية الإجابة عن الفقرات وعدم ترك أي فقرة من دون إجابة أو اختيار أكثر من إجابة للفقرة الواحدة.

ب- **تعليمات التصحيح:** أعد الباحث الإجابة النموذجية لفقرات الاختبار التحصيلي واعتمد عليها في تصحيح الاختبار، فقد اعطيت لكل فقرة من فقرات الاختبار درجة واحدة، إذا كانت الإجابة صحيحة وصفرأ إذا كانت الإجابة خاطئة أو متروكة وبذلك تراوحت الدرجة الكلية للاختبار بين (٢٥-٠) درجة.

٧- **صدق الاختبار:** يكون الاختبار صادقاً عندما يغطي جميع أجزاء المادة التي درسها الطلاب ويحقق الأهداف التعليمية التي وضع من أجلها (عودة، ١٩٩٩: ١٣٤)، وللتحقق من صدق الاختبار تم إيجاد أنواع الصدق الآتية:

#### أ- الصدق الظاهري:

يُعرف بأنه المظهر العام للاختبار من حيث نوع المفردات وكيفية صوغها، ومدى وضوحها ويتناول أيضاً تعليمات الاختبار ودرجة وضوحها ومدى مناسبة الاختبار للغرض الذي وضع من أجله (العزاوي، ٢٠٠٩: ٩٤)، لذا تم عرض

الاختبار التحصيلي على مجموعة من الخبراء والمحكمين للتأكد من سلامة الفقرات وملائمتها للأغراض المحددة، إذ تم تعديل بعضها دون حذف أي فقرة، وبحسب معادلة كوبر للإتفاق حصل الاختبار على متوسط إتفاق بين (٨١-١٠٠%) وبذلك حافظ الاختبار على عدد فقراته (٢٥) فقرة وعدّ الاختبار صادق ظاهرياً.

#### ب- صدق المحتوى:

في الاختبارات التحصيلية يمكن تحقيق ذلك من خلال مقارنة أسئلة الاختبار بالمادة العلمية، أي من خلال تنظيم جدول المواصفات (الزامي وآخرون، ٢٠٠٩: ٢٤٤)، إذ أعد الباحث الاختبار التحصيلي وجدول المواصفات وتم عرضها على مجموعة من الخبراء والمحكمين لبيان آرائهم وملاحظاتهم في صلاحية الفقرات وصحة إعداد جدول المواصفات، وفي ضوء ملاحظاتهم اجريت بعض التعديلات على فقرات الاختبار وتم التأكد من صحة إعداد جدول المواصفات وصدق المحتوى، وأصبح الاختبار جاهزاً للتطبيق.

#### ٨- التطبيق الاستطلاعي للاختبار التحصيلي: تم تطبيق الاختبار الاستطلاعي بمرحلتين:

أ- المرحلة الأولى: لغرض التأكد من وضوح فقرات الاختبار وتعليماته ولتحديد زمن الإجابة عن الاختبار، فقد تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية مكونة من (٢٣) طالباً من طلاب الصف الثالث المتوسط (الشعبة أ) في متوسطة الصادق الأمين للبنين التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد/ الرصافة الثانية، بعد الاتفاق مع ادارة المدرسة على اجراء الاختبار بعد إتمام دراسة الفصول الأربع الاولى من كتاب الفيزياء في يوم الأربعاء الموافق (٣ / ٢ / ٢٠٢١)، تم ابلاغ الطلاب قبل اسبوع من موعد الاختبار وتم حساب الزمن المستغرق للإجابة عن فقرات الاختبار التحصيلي من خلال حساب متوسط الزمن لانتهاه أول خمس طلاب من الإجابة عن فقرات الاختبار وآخر خمس طلاب، وكان على النحو الآتي:

متوسط زمن إجابة أول خمس طلاب عن فقرات الاختبار التحصيلي = ٣٥ دقيقة

متوسط زمن إجابة آخر خمس طلاب عن فقرات الاختبار التحصيلي = ٤٥ دقيقة

متوسط الزمن = ٤٥ + ٣٥ = ٨٠ ÷ ٢ = ٤٠ دقيقة

أما بالنسبة لفقرات الاختبار التحصيلي وتعليماته فقد كانت واضحة لجميع الطلاب ولم يلاحظ الباحث أي استفسار أو غموض من الطلاب أثناء الاختبار.

ب- المرحلة الثانية: الهدف من إجراء التطبيق الاستطلاعي الثاني هو إيجاد الخصائص السايكومترية للاختبار، ويشير (Nunnally) الى إن نسبة عينة التحليل الإحصائي الى عدد الفقرات يجب أن لا يقل عن خمسة مقابل كل فقرة من مجموع فقرات الإختبار (عودة، ١٩٩٩: ١١٣)، وبذلك يكون عدد طلاب العينة الإحصائية الى عدد الفقرات نسبة (٥ : ١)، لذا تم تطبيق الاختبار على عينة إستطلاعية ثانية مكونة من (١٢٥) طالباً من طلاب الصف الثالث المتوسط في متوسطة الإدرسي للبنين التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد/ الرصافة الثانية، بعد الاتفاق مع ادارة المدرسة على إجراء الاختبار بعد إتمام دراسة الفصول الأربع الاولى من كتاب الفيزياء في يوم الخميس الموافق (٤ / ٢ / ٢٠٢١) وتم إبلاغ الطلاب قبل أسبوع من موعد الاختبار، وبعد تصحيح الإجابات رتبت الدرجات تنازلياً لغرض التحليل الإحصائي والذي يهدف الى تحسين الإختبار والكشف عن الفقرات الضعيفة والعمل على إعادة صياغتها أو حذفها (Scanal, 1975: 214)، وبعد أن رتبت الدرجات تنازلياً أخذت اعلى ٢٧% من درجات الطلاب لتمثل المجموعة العليا وأدنى ٢٧% من درجات الطلاب لتمثل المجموعة الدنيا، إذ بلغ عدد طلاب كل مجموعة (٣٤) طالباً، وحُللت درجات المجموعتين العليا والدنيا إحصائياً لاستخراج الخصائص السايكومترية للاختبار وكما يأتي:

#### ١- معامل الصعوبة للفقرات:

يشير (Bloom, 1971) الى ان الاختبار يعد جيداً وصالح للتطبيق إذا كان معامل صعوبة فقراته بين (٠.٢٠-٠.٨٠) (66: Bloom, 1971)، وبعد حساب معامل الصعوبة للفقرات الموضوعية وجدت إنها تتراوح بين (٠.٢٧-٠.٦٦) وبهذا تعد فقرات الاختبار جيدة ومقبولة ومعامل صعوبتها مناسب.

### ٢- القوة التمييزية للفقرات:

يشير (Brown, 1981) الى ان فقرات الاختبار تعد جيدة إذا كانت قوتها التمييزية (٠.٢٠) فما فوق (Brown, 1981: 104)، وبعد حساب قوة التمييز للفقرات وجدت إنها تتراوح بين (٠.٣٩-٠.٧٤)، وهي ذات مؤشر جيد لقبول الفقرات من حيث قدرتها التمييزية.

### ٣- فعالية البدائل (المموهات):

بعد حساب فعالية البدائل الخطأ لفقرات الاختبار التحصيلي وجدت ان جميع البدائل الخطأ سالبة وهذا يعني ان البدائل قد موهت طلاب المجموعة الدنيا مما يدل على فعالية البدائل الخطأ للاختبار التحصيلي.

٤- ثبات الإختبار التحصيلي: ثبات الاختبار هو مؤشر لمدى الاتساق أو الثبات الذي يقيس به الاختبار ما هو مصمم من أجل اختباره ويسمى أيضا دقة الاختبار، لذا فمعامل الثبات هو المؤشر الإحصائي على دقة الاختبار (عودة، ١٩٩٩: ٣٤٠)، إذ تشير البحوث في مجال القياس والتقويم الى ان الاختبار يكون ثابتاً، إذا كانت قيمة ثباته (٠.٧٠) فما فوق، فقد تم حساب ثبات الإختبار التحصيلي بإستعمال معادلة (كيودر ريتشاردسون - ٢٠) لأن جميع الفقرات موضوعية من نوع الإختبار من متعدد، وهي الطريقة الأكثر شيوعاً لإستخراج ثبات فقرات الإختبار لأنها تعطي درجة واحدة للإجابة الصحيحة وصفر للإجابة الخاطئة (علام، ٢٠٠٩: ٥٤٣)، إذ بلغ معامل الثبات للاختبار (٠,٨١) وعليه فإن الاختبار يتمتع بثبات عالٍ، وأصبح الاختبار جاهزاً للتطبيق.

### ٩- الاختبار التحصيلي بصيغته النهائية:

بعد الانتهاء من إيجاد صدق الاختبار وثباته والتحليل الإحصائي لفقراته، تم تطبيق الاختبار التحصيلي بصيغته النهائية على طلاب مجاميع البحث (التجريبيين والضابطة)، إذ تكون الاختبار من (٢٥) فقرة موضوعية من نوع الاختبار من متعدد لكل فقرة أربعة بدائل واحد صحيح والثلاثة المتبقية خاطئة.

١- تحديد مقياس فعالية الذات الفيزيائية: أن عملية بناء المقياس يجب أن تمر بعدة خطوات هي: (تحديد مجالات المقياس، ثم صوغ الفقرات لكل مجال، بعدها يتم تطبيق الفقرات على عينة استطلاعية من مجتمع البحث لمعرفة الخصائص السايكومترية، وأجراء تحليل الفقرات بالتطبيق على العينة الاستطلاعية للبحث).

### ١- تحديد الهدف من المقياس:

لقياس فاعلية الذات الفيزيائية لطلاب عينة البحث من المجموعتين التجريبيين التي درست على وفق إستراتيجيتي (I.O.F.P.P) و (N.D.P.D) والمجموعة الضابطة التي درست على وفق الطريقة الاعتيادية والحكم على أي منهما افضل.

٢- الاطلاع على الأدبيات والدراسات والمقاييس الأخرى: من اجل صوغ فقرات مقياس فاعلية الذات الفيزيائية تم الاطلاع على عدد من الدراسات والمقاييس التي تناولت فاعلية الذات كدراسة (Dwyer & Cummings, 2001) والبعاج (٢٠١١) وكذلك تحليل التعريف النظري لباندورا على وفق نظريته الاجتماعية المعرفية وفي حدود ما أتيح للباحث، وتبين انها كلها اعدت في ضوء نظرية بانديورا الاجتماعية.

٣- تحليل التعريف النظري لباندورا: في ضوء تحليل تعريف فاعلية الذات لباندورا (Bandura, 1977) تبين انه يشمل ثلاثة ابعاد وهي: فاعلية تنظيم الذات، والثقة بالذات، وتفضيل المهام الصعبة.



٤- تحديد المجالات للمقياس: شمل المقياس العوامل الثلاث لفاعلية الذات بناءً على ما ذكره باندورا في تعريفه وهي: فاعلية تنظيم الذات الفيزيائية، والثقة بالذات الفيزيائية، وتفضيل المهام الفيزيائية الصعبة.

٥- صوغ الفقرات وتحديد البدائل وأوزانها: بناء على ما تم في الخطوتين السابقتين صاغ الباحث (٢٨) فقرة تمثل فقرات المقياس بصيغته الأولية، تم صوغها بما يلائم البيئة العراقية ويتناسب ومستوى طلاب الصف الثالث المتوسط (مجتمع البحث) وقد وضع الباحث (٨) فقرات بصورة سلبية أما باقي الفقرات فإيجابية جميعها، وبعد الانتهاء من صياغة فقرات المقياس قام الباحث بتحديد البدائل وأوزانها باعتماد طريقة ليكرت في تصميم المقياس، وذلك بوضع مدرج رباعي أمام كل فقرة وكما يأتي (تتطبق علي دائماً، تتطبق علي احياناً، تتطبق علي نادراً، لا تتطبق علي ابدأ) مع اوزانها على وفق اتجاهها، وحددت الأوزان (١،٢،٣،٤) للفقرات الايجابية، (١،٣،٢،٤) للفقرات السلبية.

٦- توزيع المقياس بين المحكمين (الصدق الظاهري): بعد إعداد فقرات المقياس تم عرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين في التربية وعلم النفس التربوي وطرائق التدريس والقياس والتقويم، وفي ضوء آراءهم ومقترحاتهم بشأن صلاحية المقياس لأغراض هذا البحث تم تعديل صوغ بعض الفقرات وحذفت ثلاث فقرات، وأصبح المقياس متكون من (٢٥) فقرة، وبالتالي تحقق الصدق الظاهري للمقياس وأصبح جاهزاً للتطبيق على العينة الاستطلاعية.

٧- التطبيق الاستطلاعي للمقياس:

أ. التطبيق الاستطلاعي الاول للمقياس:

طبق المقياس على عينة استطلاعية مكونة من (٢٣) طالب من طلاب الصف الثالث المتوسط (الشعبة ك) في متوسطة الصادق الأمين للبنين التابعة لمديرية تربية بغداد الرصافة الثانية في (٢٠٢٠/١٢/٣) لمعرفة مدى فهم فقرات المقياس ووضوح تعليمات الاجابة وتبين انه لا توجد فقرات غامضة أو مبهمه، ولحساب متوسط الزمن اللازم للإجابة، فقد تم احتساب المعدل العام للزمن المستغرق لإجابة اول (٥) طلاب وزمن آخر (٥) طلاب من تلك العينة مقسوماً على عددها واتضح ان الزمن اللازم للإجابة (٣٥) دقيقة، كما وان الفقرات واضحة ومفهومة وكذلك تعليمات الاجابة.

ب. التطبيق الاستطلاعي الثاني للمقياس: قام الباحث بتطبيق المقياس في يوم الأربعاء (٢٠١٤/١٢/٩) على العينة الاستطلاعية والمكونة من (١٠٠) طالب من طلاب الصف الثالث المتوسط في متوسطة الإدرسي للبنين، لغرض اجراء التحليل الاحصائي لفقرات المقياس.

١- اجراء التحليلات الاحصائية لفقرات المقياس

الغرض من هذه العملية هو الكشف عن الفقرات الضعيفة في المقياس، ومن ثم إعادة صياغتها او حذفها أو استبدالها، ويعتبر التحليل الاحصائي من المستلزمات الضرورية والأساسية في بناء المقاييس النفسية والتربوية إذ إنها تعد عملية فحص استجابات الطلاب عن كل فقرة من فقرات المقياس بقصد معرفة دقتها وقدرتها على قياس ما وضعت لأجله، ويتضمن التحليل الإحصائي لفقرات مقياس فاعلية الذات الفيزيائية، إيجاد الصدق البنائي والقوة التمييزية للفقرات ومعامل ثباتها وكما يأتي:

أ. القوة التمييزية للفقرات:

وتعني إمكانية كل فقرة من فقرات مقياس فاعلية الذات الفيزيائية لتمييز الطلاب أصحاب الدرجات الضعيفة من الطلاب أصحاب الدرجات العالية بالنسبة للسمة التي تقيسها تلك الفقرة، ولإيجاد ذلك قام الباحث بترتيب درجات افراد العينة الاستطلاعية الثانية البالغ عددهم (١٠٠) طالب واعتماد نسبة (٢٧%) لتحديد المجموعتين المتطرفتين (العليا والدنيا) للتأكد من دلالة الفروق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين العليا والدنيا ولكل فقرة من فقرات المقياس، وأظهرت النتائج ان الفروق كانت دالة لجميع الفقرات عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (٥٢) وبذلك عدت الفقرات جميعها مميزة.

ب. الصدق البنائي: وقد تم التحقق من صدق البناء من خلال:-

- علاقة درجة الفقرة بالمجال الذي تنتمي اليه: تم استخدام معامل ارتباط بيرسون لإيجاد العلاقة الارتباطية بين درجة كل فقرة والمجال الذي تنتمي اليه، وتبين أن جميع معاملات الارتباط دالة إحصائياً، إذ كانت أكبر من الجدولية (٠.١٩٨) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (٩٨).

- العلاقة بين درجة الفقرة والدرجة الكلية للمقياس: وللتحقق من ذلك فقد احتسبت قيم معامل الارتباط بين درجة كل فقرة من الدرجة الكلية للمقياس باستعمال معامل ارتباط بيرسون، وكانت معاملات الارتباط لل فقرات تراوحت بين (٠.٢٦) - (٠.٧٨)، وتمت مقارنة القيم المحسوبة للارتباط بالقيمة التائية الجدولية لمعامل ارتباط بيرسون والبالغة (٠.١٩٨) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) وبدرجة حرية (٩٨) وتبين أن جميع الفقرات كانت دالة إحصائياً ومقبولة، إذ كانت أكبر من الجدولية (٠.١٩٨).

وبتحقق الصدق البنائي والصدق الظاهري يتحقق صدق المقياس.

### ج. الثبات:

طريقة الاتساق الداخلي: لاحتساب الثبات بهذه الطريقة قام الباحث بتصحيح أوراق الإجابة من عينة التطبيق الاستطلاعية الثانية وباستعمال معادلة الفا- كرونباخ ( $\alpha$ ) بلغ معامل الثبات المستخرج (٠.٩٤) ويعد مؤشر عالٍ على ثبات المقياس كما اشارت الأدبيات التربوية لذلك.

### ٩- الصيغة النهائية لفقرات المقياس:

بعد ان استكمل اجراءات التحليل الإحصائي ومؤشرات الصدق تألف المقياس بصورته النهائية من (٢٥) فقرة موزعة على العوامل التي ذكرها باندورا في تعريفه وفي ضوء رأي المحكمين وهي (فاعلية تنظيم الذات، والثقة بالذات، وتفضيل المهام الصعبة)، ولكل فقرة أربعة بدائل متدرجة يختار الطالب ما يناسبه منها، ويشتمل على فقرات سلبية و ايجابية، لذا فإن اقصى درجة يمكن ان يحصل عليها الطالب هي (١٠٠) وأدنى درجة هي (٢٥):

سادساً: إجراءات تطبيق التجربة **Experiment application procedures**: حرص الباحث على أن يتم تدريس المجموعات الثلاث بنفسه كلاً بحسب الإستراتيجية المحددة وبواقع درس واحد أسبوعياً.

١- الاتفاق مع إدارة المدرسة: اتفق الباحث مع إدارة المدرسة على تدريس مادة الفيزياء للصف الثالث المتوسط منذ بداية العام الدراسي كونه يعمل مدرساً في نفس المدرسة.

٢- طبق الباحث اختبار المعلومات السابقة (في الدرس الثاني) ومقياس فعالية الذات الفيزيائية (الدرس الرابع) على المجموعات الثلاث قبل بداية التجربة في يوم الخميس الموافق (٢٠٢٠/١٢/٣)، وتم تصحيح أوراق الاختبار على وفق ضوابط التصحيح التي أعتمدها الباحث.

٣- قام الباحث بالتدريس الفعلي لمجموعات البحث الثلاث يوم الخميس (٢٠٢٠/١٢/١٧)، وانتهت التجربة يوم الخميس (٢٠٢١/ ٢/ ١٨) بواقع فصل دراسي واحد (الفصل الدراسي الأول) من السنة الدراسية (٢٠٢٠-٢٠٢١) م، وبواقع حصة أسبوعياً للمجموعات الثلاث.

تطبيق الاختبارات: بعد انتهاء الباحث من تدريس المادة العلمية المقررة، تم تطبيق ما يأتي:-

أ- الاختبار التحصيلي يوم الخميس الموافق (٢٠٢١/٢/١٨):

ب- مقياس فعالية الذات الفيزيائية البعدي يوم الخميس الموافق (٢٠٢١/٢ /١٨).

ثم صححت الأوراق الاختبارية للطلاب على وفق الإنموذج التصحيحي المعد للاختبار والمقياس، وفرغت النتائج وتمت المعالجات الإحصائية لها.

سابعاً: الوسائل الإحصائية Statistical Means:

لمعالجة البيانات الخاصة بالبحث وبناء أدواته واستخراج نتائجه استخدم الباحث الوسائل الإحصائية الآتية وهي معامل الصعوبة، ومعامل التمييز للفقرات وفعالية البدائل (المموهات) للفقرات الموضوعية لفقرات الاختبار التحصيلي، ومعامل (ألفا كرونباخ) لإيجاد الاتساق الداخلي لفقرات مقياس فعالية الذات الفيزيائية، ومعادلة كيودر ريتشاردسون (٢٠): لإيجاد ثبات الاختبار التحصيلي، وتحليل التباين الاحادي: وذلك باستخدام الحقيبة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، ومعادلة كوبر: لحساب معامل الاتفاق للخبراء والمحكمين، واختبار شيفيه (لإجراء الموازنات الزوجية بين المجموعات).

عرض النتائج وتفسيرها: بعد أن اكمل الباحث تطبيق تجربة البحث مستفيداً من أداتي بحثه (الاختبار التحصيلي في مادة الفيزياء للصف الثالث المتوسط ومقياس فعالية الذات الفيزيائية) تحقيقاً لهدف بحثه وبيان صحة فرضيته، وبعد أن توصل إلى مجموعة من النتائج، سيتم عرضها وتفسيرها ثم التوصل إلى الاستنتاجات، مُقدماً بعد ذلك التوصيات والمقترحات المناسبة.

أولاً: عرض النتائج: Results Presentation

أ- نتائج الاختبار التحصيلي:

للمقارنة بين درجات طلاب المجموعتين التجريبتين (الأولى والثانية) والمجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي، تم استخراج النتائج الخاصة بالاختبار التحصيلي بعد ايجاد المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعات الثلاث، فبلغ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية الأولى (١٧) بانحراف معياري (٣.٣١)، والمتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية الثانية (١٦.٥٦) بانحراف معياري (٣.٦٩)، والمتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (١٢.٠٨) بانحراف معياري (٣.٦١)، وللتحقق من صحة هذه الفرضية قام الباحث بالتحقق من دلالة الفروق بين درجات التحصيل، لمجموعات البحث باعتماد تحليل التباين (ANOVA) مستخدماً الحقيبة الإحصائية (SPSS)، وكما مبين في الجدول (٤) أدناه:

الجدول (٤) نتائج تحليل التباين لدرجات الاختبار التحصيلي لطلاب المجموعات الثلاث والدلالة الإحصائية

مصدر التباين	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجة الحرية	النسبة الفائية		مستوى الدلالة الإحصائية (٠.٠٥)
				المحسوبة	الجدولية	
بين المجموعات	٣٤٠,٢٦١	١٧٠,١٣٠	٢	١٣.٥٣٧	٣,١٥	دالة
داخل المجموعات	٨٢٩,٤٧٨	١٢,٥٦٨	٦٦			

ويتضح من الجدول أن قيمة F المحسوبة كانت (١٣,٥٣٧) وهي أكبر من القيمة الجدولية (٣,١٥) عند درجة الحرية (٦٦, ٢) ومستوى دلالة (٠,٠٥)، وهذا يعني وثيقة ٩٥% أن هناك فرقاً ذا دلالة إحصائية بين مجموعات البحث الثلاث، وبذلك ترفض الفرضية الصفرية الأولى:

إن تحليل التباين يكشف لنا ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات الثلاث، إلا إنه لا يحدد اتجاه هذه الفروق، ولأجل تحديد اتجاه الفروق بين مجموعات البحث الثلاث، اعتمد الباحث الحقيبة الإحصائية (SPSS)، ومعادلة (شيفيه Scheffe) للمقارنات المتعددة لاختبار متوسط الدرجات وكما مبين في الجدول (٥) الآتي.

الجدول (٥) نتائج اختبار شيفيه في الاختبار التحصيلي لطلاب مجموعات البحث الثلاث

المقارنات	قيمة شيفيه المحسوبة	قيمة شيفيه الجدولية	النتائج	الدلالة الإحصائية
بين المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية	٠,٠٨٨	٣,١٥	لا توجد فروق معنوية	لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية
بين المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة الضابطة	١١,٠٧	٣,١٥	توجد فروق معنوية	يوجد فرق ذو دلالة احصائية
بين المجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة	٩,١٨	٣,١٥	توجد فروق معنوية	يوجد فرق ذو دلالة احصائية

ب- نتائج مقياس فعالية الذات الفيزيائية:

للمقارنة بين درجات طلاب المجموعتين التجريبتين (الأولى والثانية) والمجموعة الضابطة في مقياس فعالية الذات الفيزيائية، تم استخراج النتائج الخاصة بالمقياس، بعد ايجاد المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعات الثلاث الجدول (٦)، فبلغ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية الأولى (٧١.٤٧) بانحراف معياري (١١.١٥)، والمتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية الثانية (٧١.٢١) بانحراف معياري (٨.٩٦)، والمتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة (٥٨.٦٠) بانحراف معياري (١١.١٦)، وللتحقق من صحة هذه الفرضية قام الباحث بالتحقق من دلالة الفروق بين درجات مقياس فعالية الذات الفيزيائية، لمجموعات البحث باستخدام تحليل التباين (ANOVA) مستخدماً الحقيبة الإحصائية (SPSS) كما مبين في الجدول (٦) أدناه.

الجدول (٦) نتائج تحليل التباين لدرجات مقياس فعالية الذات الفيزيائية لطلاب المجموعات الثلاث والدلالة الاحصائية

مصدر التباين	مجموع المربعات	متوسط المربعات	درجة الحرية	النسبة الفائية		مستوى الدلالة الاحصائية (٠.٠٥)
				المحسوبة	الجدولية	
بين المجموعات	٢٤٨٩,١٥٩	١٢٤٤,٥٨٠	٢	١١,٣٣٨	٣,١٥	دالة
داخل المجموعات	٧٢٤٥,١٣٠	١٠٩,٧٧٥	٦٦			

ويتضح من الجدول أن قيمة F المحسوبة كانت (١١,٣٣٨) وهي أكبر من القيمة الجدولية (٣,١٥) عند درجات الحرية (٦٦، ٢) ومستوى دلالة (٠,٠٥)، وهذا يعني بثقة ٩٥% أن هناك فرقاً ذا دلالة إحصائية بين مجموعات البحث الثلاث، وبذلك ترفض الفرضية الصفرية الثانية، ولأجل التحقق من الدلالة الإحصائية للفروق أو عدمها ولتحديد اتجاه الفروق بين مجموعات البحث الثلاث، استخدم الباحث الحقيبة الإحصائية (SPSS)، ومعادلة شيفيه للمقارنات البعدية المتعددة لاختبار متوسط الدرجات وكما مبين في الجدول (٧).

الجدول ( ٧ ) نتائج اختبار شيفيه في مقياس فعالية الذات الفيزيائية لطلاب مجموعات البحث الثلاث

المقارنات	قيمة شيفيه المحسوبة	قيمة شيفيه الجدولية	النتائج	الدلالة الإحصائية
بين المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية	٠,٠٠٣	٣,١٥	لا توجد فروق معنوية	لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية
بين المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة الضابطة	٨,٦٧٦	٣,١٥	توجد فروق معنوية	يوجد فرق ذو دلالة احصائية
بين المجموعة التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة	٨,٣٢٩	٣,١٥	توجد فروق معنوية	يوجد فرق ذو دلالة احصائية

#### ثانياً: تفسير النتائج: Results Interpretation

أظهرت نتائج البحث الحالي تفوق المجموعة التجريبية الأولى التي دُرست باستخدام إستراتيجية (I.O.F.P.P) والمجموعة التجريبية الثانية التي دُرست باستخدام (إستراتيجية (N.D.P.D) على المجموعة الضابطة التي دُرست بالطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي ومقياس فعالية الذات الفيزيائية.

ويمكن أن يُعزى ذلك إلى الآتي:

- أن إستراتيجية (I.O.F.P.P) بمجموعة خطواتها قد ساعدت الطلاب الذين دُرستوا بها لأن يكون تحصيلهم الدراسي أفضل من الطلاب الذين دُرستوا بالطريقة الاعتيادية نظراً لتجاوب الطلاب مع الباحث والقدرة على تطبيق الإستراتيجية بدقة، مما ساهم في تبادل المعرفة للوصول للمعلومة بإتقان، كما ان خطوة الاثارة في (التخيل) كان لها الدور الفاعل في احداث دافعية لدى الطلاب وزيادة رغبتهم في التعلم إذ أنه اتاح فرصة مناسبة لاكتشاف ما لدى الطلاب من أفكار ذات صلة بالموضوع الجديد عن طريق استنارة المعلومات السابقة لديهم ومساعدتهم على ربطها بالمعلومات الجديدة وذلك بعمل عصف ذهني بكل ما يتعلق بها، فضلاً عن اكساب الطالب نظرة ثاقبة عن طريق تنظيم الافكار بالموضوعات التي يدرسوها وتركيزهم فيها مما يتيح له اكتشاف المعلومات الجديدة بنحوٍ كامل، وكذلك استخدام هذه المعلومات ليتمكن من تطبيقها لحل اسئلة فصول الكتاب المدرسي مباشرة وكذلك الاجابة عن بعض الأسئلة من خارج الكتاب عن طريق مشاركة العمل أو المهمة وما تم القيام به مع باقي الطلاب وذلك من أجل الحصول على التغذية الراجعة المناسبة، وجعله في دور المسؤول عن تعلمه وذلك بنشر أو عرض ما تم القيام به بأي طريقة مناسبة.

- أن إستراتيجية (N.D.P.D) بمجموعة خطواتها قد ساعدت الطلاب الذين دُرستوا به لأن يكون تحصيلهم الدراسي أفضل من الطلاب الذين دُرستوا بالطريقة الاعتيادية عن طريق تهيئة اذهان الطلاب للدرس الجديد يجعلهم يلاحظون شيء معين مثلاً إجراء تجربة أو نشاط معين أو فيديو علمي مرتبط بموضوعات الدراسة ثم بمناقشة ذلك بين الطلاب أنفسهم وبينهم وبين المدرس والغرض التعرف على أفكارهم السابقة عن الموضوع وكذلك تعاملهم المباشر مع الادوات والأجهزة المطلوبة لتنفيذ النشاطات التجريبية إذ إنه يوجه انتباه الطالب لما يجري ليساعده في الربط بالمادة النظرية مما جعل قراءتهم مستمرة وليس فقط لوقت الامتحانات، وأعطت الطلاب الثقة بالنفس ليعبروا عن اجاباتهم للتساؤلات المطروحة في بداية الدرس مستفيدين من بعض النشاطات، وقد تكون الاجابة صحيحة أو خاطئة او غير كاملة ليبدأ الحوار والمناقشة معهم للتوصل الى النتائج الصحيحة، مما زاد من تفاعلهم الايجابي مع الدرس.

- إن إستراتيجيتي (I.O.F.P.P) و (N.D.P.D) اللذين دُرست بهما طلاب المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية، نقلت الطلاب من النمط السلبي والذي غالباً ما يكون فيه الطالب متلقياً للمعلومات إلى النمط الإيجابي وذلك

بالملاحظة والمناقشة والممارسة النشطة والفعالة مع زملائهم بإشراف المدرس، وذلك بمشاركتهم في كل خطوة من خطوات الإستراتيجيتين.

- هاتان الإستراتيجيتان وفقا لخطواتهما المتسلسلة والمنظمة ساعد على تكوين بيئة تعليمية تعلمية غنية بالمشيرات أسهمت في زيادة فعالية الذات الفيزيائية للطلاب، كما انها أسهما في تنمية الجوانب الوجدانية المتعلقة بالحاجة الى المعرفة والسعي اليها والميل والرغبة إذ وجد الباحث التفاعل الايجابي المثمر وجلبهم كثيراً من وسائل الايضاح المصورة كجزء من النشاط اللاصفي، وأن تأكيد أهمية المفاهيم الفيزيائية في حياة الطلاب يزيد من فضولهم وتشوقهم في تفسير الظواهر الطبيعية والاستفسار عنها، لذا ازدادت فعالية الذات الفيزيائية للطلاب، نتيجة المناقشات والحوارات وتبادل الآراء مما جعل اغلب الطلاب يسألون بنحو مستمر للحصول على المعلومات الصحيحة للموضوعات التي لا يفهموها ولا سيما أسئلة الامتحانات العامة للدراسة المتوسطة (البكالوريا)، مما ادى الى تحرر الطالب من القيود التي يشعر بها داخل الدرس، كذلك مشاركة اغلب الطلاب في النشاطات العلمية (التجارب)، كما أن الرغبة للطلاب بان تكون اغلب المسائل الفيزيائية هي من خارج الكتاب المدرسي المقرر هو نوع من الثقة بأنفسهم وقبول التحدي لإثبات حسن مستواهم العلمي، وهذا يعود إلى أن كلا الإستراتيجيتين تعملان على إحداث تغيرات نوعية في نمط تفكير المتعلم وتنقله من حالة فهم معينة إلى أخرى ايجابياً.
- وأن أعطاء الفرصة للطلاب عن طريق خطوات الإستراتيجيتين للحوار والمناقشة العلمية الهادفة يزيد من وعيهم بالنتائج التي تحققت، كما أنه يجعل الطلاب قادرين على التعبير ويقلل من الخجل والخوف ويكسر الروتين المعتاد لديهم مما يزيد من فعالية الذات الفيزيائية لديهم.
- إن مراجعة الطالب لاداءه باستمرار ضمن مجموعته من خلال خطوات الإستراتيجيتين، يجعله يُصحح مسار تعلمه باستمرار ويجعله أكثر وعياً بأخطائه وكيفية تصحيحها بإشراف الباحث وذلك للحصول على أفضل نتيجة ممكنة له ولمجموعته مما قد يزيد في فاعليته الذاتية الفيزيائية.

**الاستنتاجات:** من خلال تطبيق البحث وتحليل نتائجه، استنتج الباحث الآتي:

- أ - ان استخدام إستراتيجيتي (I.O.F.P.P) و (N.D.P.D) في تدريس الفيزياء لطلاب الصف الثالث المتوسط له إثر ايجابي في تحصيلهم الدراسي وفعالية ذاتهم الفيزيائية.
- ب - ادراك العلاقات بين الافكار والمفاهيم الفيزيائية واستخدامها في حل المشكلات سواء اثناء الدرس أو خارجه من خلال الإفادة من المشاركة والنشر والمناقشة.

**التوصيات:** بناءً على النتائج والاستنتاجات التي توصل إليها الباحث يوصي بالآتي:

- أ - العمل على تقديم برامج تعليمية ترفع من مستوى فاعلية الذات لدى طلاب المرحلتين المتوسطة والإعدادية.
  - ب- ضرورة اهتمام مدرسي الفيزياء بالإستراتيجيات والنماذج التي لها إثر في رفع مستوى التعليم التي تشجع الطلاب على خلق افكار جديدة:
  - ت- توظيف إستراتيجيتي (I.O.F.P.P) و (N.D.P.D) في تدريس مادة الفيزياء للصف الثالث المتوسط لما له من فائدة في جعل الطلاب لهم قابلية على (التخيل والتنظيم والتركيز والمشاركة والنشر) و(الملاحظة والممارسة والمناقشة) وكذلك يشركهم في عمل جماعي.
- المقترحات:** يقترح الباحث القيام بالبحوث والدراسات التالية استكمالاً لما لم يحققه البحث الحالي:
- أ- اجراء دراسة مماثلة على مراحل دراسية مختلفة وعلى الجنسين لمعرفة إثر إستراتيجيتي (I.O.F.P.P) و (N.D.P.D) في اكتساب المفاهيم الفيزيائية:

- ب- اجراء دراسة لمعرفة إثر إستراتيجيتي (I.O.F.P.P) و (N.D.P.D) على التفكير بأنواعه (الناقد و الاستدلالي و الجانبي وفوق المعرفي).
- ث- اجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية في مواد علمية مختلفة.

#### المصادر العربية:

- ابراهيم، السيد ابراهيم (٢٠٠٧): "مهارات ما وراء المعرفة وعلاقته بالذكاء والتحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الاول الثانوي"، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة المنصورة، كلية التربية، المنصورة:
- أبو خمرة، سالم محمد (٢٠١٦): "تعزيز الذات والمعتقدات المعرفية وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لدى طلبة الجامعة"، (اطروحة دكتوراه غير منشورة)، جامعة تكريت، كلية التربية للعلوم الانسانية، تكريت.
- أبو رياش، حسين محمد وسليم محمد شريف وعبد الحكيم الصافي(٢٠٠٩): أصول استراتيجيات التعلم والتعليم، دار الثقافة، عمان.
- أمبو سعدي، عبد الله بن خميس و عزة بنت سيف البريدية و هدى بنت علي الحوسنية (٢٠١٩)، استراتيجيات المعلم للتدريس الفعال ٢٠٠ فكرة تدريسية مع الأمثلة التطبيقية، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
- أمين، فتحي عبد الواحد (٢٠٠٥): "مدخل الى علم النفس العام"، القاهرة.
- بدوي، رمضان مسعد (٢٠١٠): التعلم النشط، ط١، دار الفكر، عمان:
- البعاج، رؤى مهدي جابر (٢٠١١): "فعالية الذات وعلاقتها بموقع الضبط لدى طلبة الجامعة"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية للعلوم الصرفة ابن الهيثم، جامعة بغداد.
- حجات، عبد الله ابراهيم (٢٠١٠): عادات العقل والفاعلية الذاتية، ط١، دار جليس الزمان، عمان.
- الدليمي، احسان عليوي وعدنان محمود، (٢٠٠٥): "القياس والتقويم في العملية التعليمية"، ط١، مكتب أحمد الدباغ، بغداد.
- الزالملي، علي عبد جاسم وعبد الله بن محمد الصارمي و علي مهدي كاظم (٢٠٠٩): مفاهيم وتطبيقات في التقويم والقياس التربوي، ط١، مكتبة الفلاح، الكويت.
- الزيات، فتحي مصطفى (١٩٩٥): "الاسس المعرفية للتكوين العقلي، وتجهيز المعلومات"، ط١، سلسلة علم النفس المعرفي (١)، دار النشر للجامعات المصرية القاهرة:
- زيتون، عدنان محمد سليمان (١٩٩٩): التعلم الذاتي استراتيجية تربوية معاصرة، ط١، الف باء الأديب، دمشق.
- سالم، رفة خليف (٢٠٠٨): "علاقة فاعلية الذات والفرع الأكاديمي بدافع الانجاز الدراسي لدى طالبات كلية عجلون الجامعية"، مجلة البحوث التربوية والنفسية، العدد الثالث والعشرون، جامعة البلقاء التطبيقية، كلية عجلون الجامعية، ص١٣٤-١٦٩.
- العبادي، رائد خليل، (٢٠٠٦): الاختبارات المدرسية، ط١، مكتبة المجتمع العربي، عمان.
- عبد الرحمن، أنور حسين وعدنان حقي شهاب (٢٠٠٧): الأنماط المنهجية وتطبيقاتها في العلوم الإنسانية والتطبيقية، مطبعة شركة الوفاق، بغداد.
- العزاوي، رحيم يونس، (٢٠٠٩): المناهج وطرائق التدريس، ط١، دار دجلة، عمان.
- العزب، محمد سامح (٢٠٠٤): " الانشطة المدرسية وعلاقتها بفاعلية الذات لدى تلاميذ الصف الثاني الاعدادي"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة القاهرة.

- علام، صلاح الدين محمود (٢٠٠٩): "القياس والتقويم التربوي والنفسي أساسياته وتطبيقاته وتوجيهاته المعاصرة"، دار الفكر العربي، القاهرة.
  - علي، محمد السيد (٢٠١١) موسوعة المصطلحات التربوية، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
  - عودة، احمد سليمان (١٩٩٩): القياس والتقويم في العملية التدريسية، ط١، دار الامل، أربد:
  - قطامي، يوسف محمود (٢٠٠٥): نظريات التعلم والتعليم، ط١، دار الفكر، عمان.
  - مراد، صلاح أحمد وأمين علي سليمان (٢٠٠٢)، الاختبارات والمقاييس في العلوم النفسية والتربوية، دار الكتاب الحديث، القاهرة:
  - المزروع، ليلي بنت عبد الله (٢٠٠٨): " فاعلية الذات وعلاقتها بكل من الدافعية للإنجاز والذكاء الوجداني لدى عينة من طالبات جامعة ام القرى"، مجلة العلوم التربوية والنفسية، م (٨)، ع (٤٠)، ص ٦٧-٨٩، البحرين:
  - ملحم، سامي محمد (٢٠٠٠): مناهج البحث في التربية وعلم النفس، ط١، دار المسيرة، عمان.
  - ميخائيل، امطانيوس (٢٠١١): "القياس والتقويم في التربية الحديثة"، منشورات جامعة دمشق، دمشق.
  - نشواتي، عبد المجيد (١٩٩٧): علم النفس التربوي، ط١، مؤسسة الرسالة، بيروت.
- المصادر الأجنبية:

- Ames، R (1992):" Self – Efficacy and New skills of Achievement A studey of their Relation"، **Journal of Educational psychology**، Vol. 88(2),p 79-98.
- Bandura، A.(1977):" Self– efficacy To word a unifying theory of behavioral change"، **Psychological Review**،Vol. 84(2), p191-215:
- \* Brown, F.G, (1981): "**Measuring classroom Achievement**", Holt Rinehart and cuinst on, New York.
- Bloom, B,S& others (1971):"**Hand book on formative and summative Evaluative of student learning**", New York, McGraw Hill.
- Dwyer, A & Cummings, A (2001): "Stress, Self-Efficacy, Social Support, and Coping Strategies in University Students", **Canadian Journal of Counseling**, Vol. 35(3), p208-220.
- Plotnik، R.(1993): **Introduction to psychology**, brooks / cole publishing company، California، 3<sup>rd</sup> edition:
- Scanal, D. (1975): "**Testing and measurement in the class room**", Houghton miffin co، Boston, Academic press.
- Tuntufye,S & Mwamwenda (2009): "Self–efficacy and performance in mathematics at an African university"،**The Journal of independent teaching and learning**،Vol. (4), p23-28:
- Zimmerman، B. J (1989):" Models of self - Regulated learning and Academic Achievement"، **Journal of American Educational**, Vol. 12(3) p.1-25: