فاعلية استراتيجية المحققون الصغار في الدافعية العقلية لدى طالبات الصف الأول المتوسط في مادة الفيزياء

نوار محمود سفاح **م.د. علي غازي مهدي الفياض**

المديرية العامة لتربية محافظة ذي قار **جامعة سومر/ كلية التربية الاساسية**

oosa4945@gmail.com

الملخص:

هدف البحث الحالي إلى التعرف على " فاعلية إستراتيجية المحققون الصغار في الدافعية العقلية لدى طالبات الصف الأول المتوسط في مادة الفيزياء " ولتحقق هدف البحث اختارت الباحثة(متوسطة الجداول للبنات) وهي احدى المدارس النهارية الحكومية التابعة لتكون عينة لبحثها، وتم الاختبار بشكل عشوائي الشعبة(ب) لتكون للمجموعة التجريبية وتكونت من (٣٢) طالبة التي درست على وفق استراتيجية المحققون الصغار، والشعبة(أ) للمجموعة الضابطة وقد ضمت (٣٥) طالبة درسن بالطريقة الاعتيادية، وتم تكافؤ المجموعتين في متغيرات : (العمر الزمني محسوبًا بالأشهر ، التحصيل الدراسي السابق ، اختبار رافن للذكاء).

تم إعداد مقياس الدافعية العقلية وتكون من (٤٠) فقرة وتم التأكد من صدقه الظاهري، وثباته ، ومستوى صعوبة فقراته ، وقوة تمييز فقراته.

وبعد تطبيق التجربة أظهرت النتائج تفوق طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن باستراتيجية المحققون الصغار على طالبات المجموعة الضابطة اللاتي درسن بطريقة الخطة النموذجية في مقياس الدافعية العقلية، واستكمالاً لهذا اقترحت الباحثة عددًا من الدراسات منها: فاعلية استراتيجية المحققون الصغار في تحصيل طلاب الصف الأول المتوسط وتفكيرهم التوافقي في مادة الفيزياء.

الكلمات المفتاحية: (استراتيجية المحققون الصغار، الدافعية العقلية ، مادة الفيزياء).

The effectiveness of the Little Investigators strategy on mental motivation among female first-year intermediate students in physics

Nawar Mahmoud is a serial kille

Directorate of Education in Dhi Qar Governorate

oosa4945@gmail.com

M.D. Ali Ghazi Mahdi Al-Fayad

Sumer University/Faculty of Basic Education

Abstract:

The goal of the current research is to identify "the effectiveness of the Little Investigators strategy in the achievement of first-year intermediate school students in physics." To achieve the research goal, the researcher chose (Girls' Middle School), which is one of the government day schools affiliated with it, to be a sample for her research, and the test was conducted randomly, Section (B) to be The experimental group consisted of (32) female students who studied according to the Young Investigators strategy, and Section (A) of the control group included (35) female students who studied in the usual way, and the two groups were equal in the variables: (chronological age calculated in months, parental achievement, previous academic achievement Raven's intelligence test)

A mental motivation scale was prepared and consisted of (40) items, and its apparent validity, reliability, level of difficulty of its items, and the power of discrimination of its items were confirmed.

After applying the experiment, the results showed that the female students of the experimental group who studied using the Little Investigators strategy were superior to the female students of the control group who studied using the model plan method in measuring mental motivation. To complement this, the researcher proposed a number of studies, including: the effectiveness of the Little Investigators strategy in the achievement of first-year intermediate students and their combinatorial thinking. In physics

Keywords: (young investigators strategy, mental motivation, physics).

بناء المشكلة وتصميمها

ان اغلب الطرائق والاستراتيجيات المستعملة هي طرائق تقليدية وهذه الطرائق لا تقدم الشيء الكبير للمتعلم بل هي على العكس من ذلك فإنها تسعى الى تقليل وتحجيم قدرات المتعلمين ولا تساعد في حفظ المعلومات لفترات طويلة في الذاكرة وهذا يخالف التوجه الحديث في طرائق التدريس ، لذلك تطلب اعادة النظر في طرائق التدريس والاستراتيجيات المستعملة واستحداثها بطرائق اكثر عمقاً وتطوراً لكي تتماشى مع الاتجاهات العلمية الحديثة في التدريس

تضم العلوم في جميع المراحل الدراسية وخاصة مادة الفيزياء على العديد من المفاهيم التي تحتاج الى توضيح وشرح لتتيسر عملية فهمها واستيعابها فمن الضروري اعتماد استراتيجيات حديثة وطرائق وأساليب متنوعة تؤدي الى تسهيل فهم المادة العلمية وربطها بواقع المتعلم لتجعل منه عنصراً فعالا في العملية التعليمية وفي هذا المجال اظهرت اغلب الدراسات والبحوث وجود تقصير من قبل مدرسي العلوم باستعمال استراتيجيات حديثة في التدريس ومازالوا يؤدون التدريس بالطرائق التقليدية التي تعتمد على الحفظ الالي والاستظهار لذا نجد أن معظم المدرسين يعتمدون على الطريقة الإلقائية في التدريس وهذا يؤدي إلى صعوبة فهمهم للحقائق والمفاهيم العلمية التي يتضمنها اشراك المتعلمين في المحتوى لذلك يضطرون إلى حفظها بشكل نظري مما يؤدي الى نسيانها بوقت قصير فيؤثر ذلك في انخفاض المستوى الدراسي لديهم(الرفيعي٢٠١٦، ص٢).

وبناءً على ما سبق تبين للباحثة ان المشكلة ما زالت قائمة وان هناك انتقادات على طرائق التدريس لكونه لا يعالج الضعف في دافعية الطالبات العقلية نحو مادة الفيزياء للصف الأول المتوسط ، لذا لابد من العمل على تهيئة الفرصة أمام المتعلمين لاكتساب الخبرات عن طريق النشاط والممارسة ولابد من تغيير الطرائق التدريسية المتبعة لتحقيق التفاعل المستمر بين المتعلم وبيئته الاجتماعية والمادية وإن هذا التفاعل لا يتحقق إلا من خلال ربط المادة التعليمية باتجاهات المتعلمين وما يواجهونه من مشكلات ومساعدتهم في تطويرها لغرض رفع مستوى الدافعية وتوظيف ما يتعلمونه في حياتهم اليومية

وبناءً على ما سبق يمكن تحديد مشكلة البحث في السؤال الآتي: ما فاعلية استراتيجية المحققون الصغار في الدافعية العقلية لدى طالبات الصف الأول المتوسط في مادة الفيزياء ؟

أهمية البحث

للتربية دور كبير وفعال في إعداد الطالب علميا ولكي تضاعف التربية المعرفة العلمية، لابد من الاهتمام بالتربية العلمية لكي تثبت جدواها أمام هذا التضاعف لان التربية العلمية لها دور كبير وفعال في إعداد الطالب علميا ومعرفيا عن طريق تفهم طبيعة العلم وتطبيق المعرفة المتصلة بالمواقف الحياتية اليومية، وادراك العلاقات المتبادلة بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع والإفادة من عمليات الاستقصاء العلمي والالمام بالقيم والاتجاهات والاهتمامات المرتبطة بالعلم.

(نصار، ٢٠١٦، ص٩٠)

فالتربية تعمل على تهيئة الظروف المناسبة والممكنة لتطوير الفرد من خلال التعليم ، بجعله قادراً على التفاعل مع متغيرات عصره بكل إيجابية وفاعلية وتسهم في نمو قدراته العقلية وتكامل شخصيته في مختلف جوانبها المعرفية والجسمية والاجتماعية والانفعالية وهذا هو الهدف الأسمى للتربية.

(عبد الله ٢٠١٤، ص١٩)

ولا يقتصر دور التربية العلمية على إعداد الطالب فحسب، بل يقع على عاتقها أيضا مسؤولية إعداد مدرس العلوم وتطويره بصورة عامة ومدرس الفيزياء بصورة خاصة ، لان مدرس الفيزياء له أهمية كبيرة في داخل القاعة الدراسية وتصاحبه أدوار متعددة، فلا يقتصر دوره على القيام بنقل المعرفة فحسب، وإنما تحقيق الأهداف التربوية التي تضم إكساب الطالب المهارات والاتجاهات والقيم، فضلاً عن إكسابهم للمعارف التي تساعد في بناء شخصياتهم وعلى مدرس الفيزياء يجب أن يكون ذا شخصية قوية ويتميز بالذكاء والموضوعية، والعدل، والحزم ، والحيوية والتعاون الآخرين ، ويكون ذا قدرة على تقدير أوضاع الآخرين وظروفهم ودوافعهم، ويتعامل معهم بِطريقة تقوم على الحرية والتفهم والمساواة (نصر الله، ٢٠١٠،ص١٣٨).

إلا أنه من الصعوبات التي تواجه العملية التعليمية وتحول دون إثارة الدافعية العقلية لدى الطلاب هي ان التعليم بوضعه الراهن الذي يقتصر في التدريس على المهارات الدنيا في التفكير والتي لا تتجاوز حد استرجاع المعلومات التي تم حفظها، ومن ثم يفتقد الطلاب القدرة العقلية الناقدة والقدرة على حل المشكلات الجديدة التي تحتاج للفهم وليس للتفكير الآلي. والتعلم الأمثل لا يأتي الا بوجود طاقة كامنة لدى الطالب تجعله يقبل ويشارك مشاركة إيجابية في عملية التعلم، التي يحقق من خلالها

النجاح في المواقف التعليمية عن طريق مجموعة الطاقات والمشاعر والرغبات التي تدفعه للإنخراط في أنشطة التعلم التي تؤدي به إلى بلوغ الغايات والأهداف التي يريد تحقيقها والوصول إليه (العايش ،المرغني، ٢٠١٤)

ويرى (دي بونو ١٩٩٨) ان الدافعية العقلية هي الأساس في توليد الإبداع أو ما يسمى بالتفكير الجانبي، لأنه يقود إلى توليد ادراكات، وافكار ومفاهيم وبدائل وإبداعات جديد.

(مرعي ونوفل ٢٠٠٨، ص٢٦١).

إن الدافعية العقلية تجعل المتعلمين مهتمين بالأعمال التي يقومون بها، وتعطي املاً بإيجاد دوافع قيمة وهادفة تجعل الحياة ممتعة وأكثر مرحاً، وتقوم الدافعية العقلية على افتراض أساسي مفاده، إن الأفراد لديهم القابلية لاستثارة الدافعية العقلية، وإن كان الأمر كذلك فلابد من الحالة هذه من تحفيز القدرات العقلية داخل الإنسان التي يستخدمها. (العلواني وعطيات، ٢٠١٠، ص٦٨٧).

ان مادة الفيزياء من بين المواد الأساسية لما لها من اهمية بالغة كونها تتطلب مهارات وخبرات معرفية عالية المستوى من المدرس وتحتاج الى طرائق تدريس حديثة ومختبرات علمية والى وسائل تعليمية تكنلوجية حديثة حتى تمكنه من ايصال المادة العلمية واستيعابها من قبل الطالب فلابد من مواكبة التكنولوجيا والتطور العلمي. (عبد السلام،٢٠٠٦، ص١٦) .

ويشير (حبيب ، ٢٠٠٣) إلى أن الاختيار الجيد للطريقة والاستراتيجيات التدريسية يؤدي الى مزيد من المتعة والإثارة للعقلية المعرفية لدى المتعلمين ، وانهم يصبحون أكثر دافعية، وأكثر ارتباطاً بالمادة الدراسية التي يجيدون فيها إثارة ودافعية للتفاعل مع المادة التعليمية. (حبيب٢٠٠٣، ص٣٢).

وتكمُن أهمية استراتيجيات التعلم النشط من خلال تحقيق الفهم الدقيق والشامل لجوانب قدرة المتعلم ، وكشف مواطن قوته لتعزيزها والإفادة منها ، ومواطن ضعفه أو احتياجاته للتغلُب عليها ، وهذه الاستراتيجيات تُعطينا معلومات مهمة عن الكيفية الملائمة التي يتحقق بها التعليم الفعّال مع توفير الوقت والجهد ، وتضع أمام المتعلم إمكانية اكتساب المعرفة وخزن المعلومة واسترجاعها من خلال المواقف التعليمية المتعددة لتحقيق التعليم الفعّال والإيجابي.

(البطاينة وآخرون،٢٠١٥، ص١٨٥).

بناءً على ما سبق يعد مضمون البحث الحالي محاولة فعلية من قبل الباحثة في اعتمادها لإحدى الاستراتيجيات الحديثة في التدريس وهي استراتيجية المحققون الصغار التي قد تساهم في رفع مستوى الدافعية العقلية لدى طالبات الصف الأول المتوسط في مادة الفيزياء.

هدف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى التعرف على فاعلية استراتيجية المحققون الصغار في الدافعية العقلية طالبات الصف الأول المتوسط في مادة الفيزياء.

فرضيتا البحث

لغرض التحقق من هدف البحث تم وضع الفرضيتين الصفريتين الاتيتين :

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة(٠.٠٥)بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللواتي سيدرسن مادة الفيزياء على وفق استراتيجية المحققون الصغار ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللواتي سيدرسن المادة ذاتها على وفق الطريقة الاعتيادية في مقياس الدافعية العقلية.
- لا يوجد فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية التي درست على وفق استراتيجية المحققون الصغار، في المقياس القبلي والبعدي للدافعية العقلية.

حدود البحث:

سيقتصر البحث على:

١. الحدود البشرية : طالبات الصف الأول المتوسط في المدارس المتوسطة التابعة لمديرية تربية ذي قار قسم تربية قلعة سكر.
٢. الحدود المكانية : المدارس المتوسطة الحكومية النهارية فقط التابعة للمديرية العامة لتربية محافظة ذي قار / قسم تربية قلعة سكر.
٣. الحدود الزمانية : الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (٢٠٢٣ – ٢٠٢٤) م.
٤. الحدود المعرفية : كتاب الفيزياء للصف الأول المتوسط (الفصل الرابع (مفهوم الحرارة) ، الفصل الخامس (أثر الحرارة في المواد).

تحديد المصطلحات:

- **الفاعلية:** عرفها كل من

١. (شحاته وزينب،٢٠٠٣) بأنها: "مدى الأثر الذي يمكن أن تُحدثه المعالجة التجريبية بوصفها مُتغيراً مُستقلاً في أحد المتغيرات التابعة ، إذ يتم تحديد أثر عامل أو بعض العوامل المستقلة على عامل أو بعض العوامل التابعة إحصائياً أو حسب الدلالة العلمية"

(شحاته وزينب٢٠٠٣، ص٢٣٠)

٢. (علي، ٢٠١١) بأنّها: "القدرة على تحقيق النتيجة المقصودة وفق معايير محددة مسبقاً أي هي القدرة على انجاز الأهداف و الوصول الى النتائج المرجوة بأقصى حد ممكن"

(علي، ٢٠١١: ٣٩)

- **التعريف النظري:** تتبنى الباحثة تعريف كل من شحاته وزينب ٢٠٠٣ كونه الأقرب لخطوات بحثها.
- **التعريف الاجرائي بأنّها** : (حجم التغيّر الذي تحدثه استراتيجية المحققون الصغار في الدافعية العقلية لدى طالبات الصف الأول المتوسط في مادة الفيزياء)
- **إستراتيجية المحققون الصغار**

١. (أمبو سعيدي وآخرون ٢٠١٦) بانها:" هي الاستراتيجية التي تقوم على تشجيع الطلبة على البحث والتقصي من خلال اعطائهم موضوعاً او قضية ليبحثونها ويجمعون النتائج ثم يناقشون النتائج امام بقية الزملاء" . (امبو سعيدي واخرون ٢٠١٦ (٤٩٠)

- **التعريف الاجرائي** : هي أحدى استراتيجيات التعلم النشط التي تهدف الى تحقيق مبدا التعاون بين التلاميذ وتساعد التلاميذ على اكتساب مهارات البحث والتقصي العلمي القائم على جمع الادلة والمعلومات العلمية حيث يقوم المعلم بطرح فكرة أو موضوع أو مشكلة على التلاميذ يتطلب منهم جمع الادلة وتحليل النتائج والمعلومات العلمية وحيث يقوم المعلم يطرح فكرة أو موضوع أو مشكلة على التلاميذ يتطلب منهم جمع الادلة وتحليل النتائج).
- **الدافعية العقلية:** عرفها كل من

١. (دي بونو ١٩٩٨) :(حالة تؤهل صاحبها لانجازات ابداعية جادة وطرائق متعددة لتحفيز هذه الحالة او لحل المشكلات ت المطروحة بطرائق مختلفة والتي تبدو احيانا غير منطقية ، اذ ان الطرائق العادية لحل المشكلات ليست السبيل الوحيد لذلك)

٢. (علي، ٢٠١٦) :(هي تغيير الوجهة الذهنية او التنوع في الافكار الغير متوقعة وتوليدها وتوجيهها وتحويل مسارها ، بما يتناسب مع المثير او متطلبات الموقف مع سلاسة التفكير وعدم الجمود الفكري). (علي، ٢٠١٦، ص ٧).

- **التعريف النظري** :تتبنى الباحثة تعريف دي بونو ١٩٩٨ كونه الأقرب لخطوات بحثها.
- **التعريف الاجرائي** : بأنها حالة الفرد الداخلية التي تحفزه وتمكنه من القيام بالعديد من العمليات العقلية كالتفكير في اتخاذ القرارات وحل المشكلات ويعبر عنها بالدرجة التي يحصل عليها المستجيب في مقياس الدافع للتعلم.

جوانب نظرية ودراسات سابقة

المحور الاول: جوانب نظرية

اولاً: النظرية البنائية

لتحقيق الأهداف التربوية المنشودة ، ظهرت في السنوات الأخيرة عدة نظريات حديثة تعدّ كل منها أساساً لعدد من الاستراتيجيات والاساليب المستخدمة في التدريس، والتي من شأنها جعل الطالب قادراً على التفاعل مع بيئته وتطويرها. ومن بين هذه النظريات الحديثة النظرية البنائية التي تشتق منها عدة استراتيجيات وطرائق تدريسية متنوعة، تبنى عليها عدة نماذج تهتم بنمط بناء المعرفة وخطوات اكتسابها، تعتمد النظرية البنائية بصورة رئيسة على نظرية بياجيه والتي ترى ان التعلم المعرفي يتم من خلال التكيف العقلي للفرد بمعنى حدوث توازن في فهم الواقع مع الظروف المحيطة بالطالب لذا يبنى التعلم البنائي على تنظيم التراكيب الذاتية للفرد بقصد مساعدته في احداث التكيف المطلوب ،ولذلك تجد ان البنائيين يؤكدون على التعلم القائم على الفهم او المعنى. (الهويدي،٢٠٠٥: ٢٩٩)

كما تهتم النظرية البنائية بالإجابة عن السؤال الآتي : كيف تكتسب المعرفة ؟ تقوم النظرية البنائية على اسس سيكولوجية معرفية لتسهيل عملية التعلم على المتعلمين ، وتمكنهم من فهم المعرفة ،

وبنائها وتمثلها بصورة أفضل ، وهي مهمة جدا في تحسين العملية التعليمية التعلمية ، وترقية أساليب التدريس لتعلم المعرفة وتحصيلها بدرجة أعمق، والمدرسة البنائية هذه تتلائم مع توجيه التعليم في المدارس نحو اقتصاد المعرفة الذي يقوم على تعلم نوعي ، ومعرفة فعالة ، وقدرة على الانتاج والابداعات الخلاقة، لمواجهة التحديات المعرفية والعلمية (الخوالدة ، ٢٠١٣ : ٢٠٣) .

- **عنـاصر النظرية البنائية**

تتضمن النظرية البنائية ثلاثة عناصر هي:

أ- التراكيب المعرفية السابقة المجودة لدى الطالب.

ب- المعرفة التي يتعرض لها الطالب في الموقف التعليمي التعلمي الراهن.

ج- بيئة التعلّم بما تتضمنه من تغيرات متعددة.

ونتيجة وجود الطالب في بيئة تعلّم اجتماعية فاعلة يحدث تفاعل نشط بين التراكيب المعرفية السابقة والتراكيب المعرفية الجديدة في مناخ اجتماعي تعليمي يتولد عن هذا التفاعل بناء معرفة جديدة والشكل (١) يوضح ذلك(عفانة ومحمد، ٢٠٠٧: ٣٨٣)

- **افتراضات النظرية البنائية:-**

الافتراض الأول:

يبني الفرد المعرفة اعتماداً على خبرته الخاصة ولا يستقبلها بصورة سلبيه من الآخرين ، وعملية التعلم تكون نشطة وفعالة لدى المتعلم . وهذا الافتراض يؤكد على نقاط أساسية في اكتساب المعرفة هي :

١- يبني الفرد المعرفة الخاصة به بنفسه عن طريق استخدام العقل .

٢- الخبرة هي المحدد الأساسي لمعرفة الفرد ، أي أن معرفة الفرد دالة على خبرته . وهذا يعني أن المعرفة ذات علاقة بخبرة المتعلم وممارسته ونشاطه في التعامل مع معطيات العالم المحيط به .

٣- لا تنتقل المفاهيم والأفكار من فرد إلى آخر بنفس المعنى ، فالمستقبل لها يبني لنفسه معنى خاصاً به .

الافتراض الثاني :

وظيفة العملية المعرفية : يحدث التعلم عندما يكون هناك تغيير في أفكار المتعلمين السابقة ، وذلك إما عن طريق اكتساب المتعلم معلومات جديدة أو أعادة تنظيم ما يعرفه بالفعل ، أي أعادة تشكيل بنائه المعرفي وبذلك يحدث التعلم .

إن الطريقة الوحيدة التي يحدث من خلالها التعلم هو حدوث تغييرات في البنية المعرفية للمتعلم . فعندما تكون المعلومات الجديدة مخالفة لما يعرفه المتعلم وعندما لا تتوافق هذه المعلومات ، لا يمكن تداخلها مع البنية المعرفية وهنا يحدث الاختلاف ويمكن التخلص منه بإعادة تشكيل البنية المعرفية . وفي ضوء البنائية المعرفية تتحدد أهداف التعلم المعرفي في

- الاحتفاظ بالمعرفة
- فهم المعرفة
- الاستخدام النشط للمعرفة. (سرايا ، ٢٠٠٧ : ٥٣)

ثانياً: التعلم النشط

يَعدَ التربويون التعلم النشط واستراتيجياته من الاتجاهات الحديثة التي نادى بها الأدب التربوي ،والتي تسهم في دفع عجلة العملية التعليمية نحو التقدم، وكذلك وتشير الأدبيات إلى أن الطلاب الذين يشاركون بنشاط في عملية التعلم سوف يكونون أكثر احتمالا في تحقيق النجاح ،لانهم يبدأون بالشعور بالشجاعة والانجاز الشخصي وتحقيق الذات وارتفاع مستوى الاتجاه الذاتي لدى الافراد مما يجعل التعلم يبنى في البنية المعرفية للفرد المتعلم. (بدوي، ٢٠١٠ : ١٤٣)

يستمد التعلم النشط أساليبه واستراتيجياته من المتغيرات العالمية والمحلية المعاصرة، فهو يُعد تلبية لهذه المتغيرات التي تتطلب إعادة النظر في أدوار المعلم والمتعلم ، والتي نادت بنقل بؤرة الاهتمام من المعلم إلى المتعلم. وجعل المتعلم محور العملية التعليمية وينطلق من خلال تفاعل الطالب مع كل ما يحيط به في بيئته من أحداث اجتماعية وسياسية واقتصادية وثقافية فالإنسان في هذا العصر من خلال وسائل الاتصال المتنوعة أصبح متفاعلاً مع الأحداث المتسارعة والمتدفقة في كافة مناحي الحياة، ولم يعد بمقدور إنسان القرن الحادي والعشرين أن يحيا بمعزل عن هذا الإيقاع السريع للحياة لذا يعد التعلم النشط فلسفة تربوية تعتمد على إيجابية المتعلم في الموقف التعليمي، وتشمل جميع

الممارسات التربوية والإجراءات التدريسية التي تهدف إلى تفعيل دور المتعلم وتعظيمه؛ حيث يتم التعلم من خلال العمل والبحث والتجريب، واعتماد المتعلم على ذاته في الحصول على المعلومات واكتساب المهارات، وتكوين القيم والاتجاهات، وهو تعلم قائم على الانشطة التعليمية المختلفة التي يمارسها المتعلم وينتج عنها السلوكيات المستهدفة التي تعتمد على مشاركة المتعلم الفاعلة والإيجابية في الموقف التعليمي. (كوجك واخرون،٢٠٠٨: ١٥٣-١٥٤)

- **أهداف التعلم النشط:**

١. إكساب المعلم مهارات أساسية في التعليم ، وتعريفه بأحدث الأساليب التعليمية.
٢. تطوير الدافعية الداخلية لدى المتعلمين ، وتحفيزهم على التعلم.
٣. اكتساب المتعلم مجموعة من المبادئ والقيم والمعارف والمهارات والاتجاهات والقدرة على حل المشكلات ، وتحمّل المسؤولية واتخاذ القرار، وتُمكّنه من الاستقلالية.
٤. تطوير استراتيجيات التعلم الحديثة .
٥. تشجيع المتعلمين على المشاركة في وضع أهداف التعلم ، وبذل الجهود لتحقيقها.
٦. تسهيل التعلم من خلال مرور المتعلمين بخبرات علمية عملية ترتبط بمشكلات واقعية وحقيقية في حياتهم. (عواد ومجدي، ٢٠١٠ : ٢٥)

- **مكونات التعلم النشط:**

١. **المواد والمصادر:** التي يجب ان تكون متوفرة ، وملائمة لعمر الطالب.
٢. **الممارسة:** توفر للمتعلم فرصة الاستكشاف والتجريب و التركيب.
٣. **الاختيار** : يختار المدرس ما يريد ان يعلمه، وما يلزم للعمل من مواد.
٤. **لغة الطالب:** يصف الطالب بلغته ما يقوم بعمله، ويستخدم اللغة لكي يتأمل عمله، ويتواصل مع الآخرين ، وتتكامل خبرته الجديدة بالخبرة السابقة باستعمال اللغة.
٥. **دعم الكبار:** وتتمثل باعتراف الكبار (المدرس، الأهل) بقدرة الطالب، وتشجيعه على التفكير والإبداع ، وحل المشكلات(الشهرني، ٣٣-٣٢ :٢٠١٦)

٦. **الحوار مع الذات:** يحدث الحوار مع الذات اثناء تفكير الطالب حول موضوع ما، إذ يسأل الطلاب انفسهم، بما يجب ان يفكروا به؟ وما هو شعورهم حول الموضوع؟ كما يمكن للمدرس أن يسأل الطلاب ليجيبوا على مقياس محدد اعده لغرض تطوير التعلم، وبنفس الوقت يمكن للطلبة الكتابة حول ما يتعلمونه أوالكيفية التي يتعلمون بها.

٧. **الحوار مع الآخرين :** في التعلم الاعتيادي ، يحصل أن يقرأ الطالب من المقرر (المنهاج) أو يستمعون إلى المدرس ويعتبر ذلك حواراً جزئياً، أما في الحوار الأكثر فعالية وحيوية فيكون عندما يخلق المدرس نقاشاً مفتوحاً حول موضوع معين خلال مجموعة صغيرة العدد، وأحياناً يستطيع المدرسون إيجاد طرق إبداعية خلاقة، لدمج الطلاب في الحوار مع الآخرين من غير الطلاب كالخبراء من الأطباء والمهندسين .

٨. **الملاحظة أو المراقبة:** يحدث هذا النوع عندما يشاهد الدارس أو يسمع إلى شخص آخر يقوم بإنجاز شيء ما يتعلق بما يتعلمونه ومثال ذلك، ملاحظة المدرس بفعل شيء ما، أو الاستماع الى المحترفين أو مراقبة ظواهر يتم دراستها سواء طبيعية أو اجتماعية أو ثقافية.

٩. **التجربة:** ويتم ذلك من طريق التعلم النشط لفعالية ينجزها الطالب مثل تصميم هندسي او تعلم الموسيقى او نقد كتابة(عواد وزامل،٣٣ – ٣١ : ٢٠١٠)

ثالثاً: استراتيجيات التعلم النشط :

نظراً لأهمية التعلم النشط كثُرت استراتيجيات هذا النمط من التعليم حيث يحتوي على العديد من الاستراتيجيات والطرائق والأساليب المتنوعة ، وعلى المعلم أن ينتقي منها ما يتناسب وطبيعة المحتوى ، وما ينسجم ويتوافق مع الأهداف المُراد تحقيقها ، ومن هُنا يأتي حماس المتعلم من حماس المعلم لتطبيق استراتيجيات التعلم النشط ، والذي سينعكس أثره بشكل إيجابي على تفاعل المتعلمين في أثناء التطبيق لتلك الاستراتيجيات (أمبو سعيدي وهدى،٢٠١٦: ٣٠)

وتعد استراتيجيات التعلم النشط انعكاسا للأفكار، التي تنادي بها النظرية البنائية التي تؤكد أهمية بناء الطلاب لمعارفهم ،من خلال تفاعلهم مع بيئتهم ولذلك فالغرض من استعمال التعلم النشط مساعدة الطلاب ليكونوا أكثر فاعلية عن طريق تنمية المهارات الجديدة لديهم ،التي تساعدهم على

التكيف مع المستجدات ، والمستحدثات ومن خلالها يتحول الطلاب إلى ممارسة الأنشطة وعمليات التفكير ، واستخلاص الأفكار ،وعرضها والتعبير عن وجهات النظر ، مما يساعد على اكتساب الخبرات التعليمية بطريقة فعالة ، وتكوين الشخصية المتكاملة وتنمية مهارات التفكير العليا (الهويدي ، ٢٠٠٥ : ١٩٦). ومن بين تلك الاستراتيجيات التي ثبت فاعلياتها في التعليم استراتيجية المحقوقون الصغار .

- **استراتيجية المحققون الصغار:**

تقوم فكرة هذه الاستراتيجية على تشجيع الطلبة على البحث والتقصي من خلال اعطائهم موضوع أو قضية ليبحثوا فيها ويجمعوا النتائج ثم يناقشونها امام بقية الزملاء وإن الهدف من هذا الاستراتيجية هو تحقيق مبدأ التعاون بين الطلبة وكما تساعد الطلبة على اكتساب مهارات التقصي والبحث العلمي القائم على الادلة حيث يبدأ الطلبة بالبحث عن الموضوع أو القضية التي تم طرحها من قبل المعلم ثم يقومون الطلبة بعرض النتائج التي توصلوا اليها امام بقية الزملاء(امبو سعيدي ٢٠١٦، ٤٩٠)

- **خطوات استراتيجية المحققون الصغار:**

١. يشرح المعلم للطلبة فكرة الاستراتيجية ويعرض عليهم مشكلة أو قضية جدلية أو سؤالا علميا يحتاج الى ادلة علمية.
٢. يطلب من الطلبة توزيع المهام فيما بينهم بحيث ينقسم طلبة المجموعة الواحدة للبحث عن المعلومات من مصادر مختلفة (المجلات العلمية الانترنت الكتب العلمية، اجراء التجارب البسيطة).
٣. يقسم الطلبة الموضوع الرئيس الى مواضيع ابسط بحيث يسهل دراستها.
٤. يبدأ الطلبة في البحث عن الموضوع وجمع الادلة وتحليل النتائج.
٥. يخصص المعلم يوما معينا لعرض النتائج ومناقشتها (امبو سعيدي ، ٢٠١٦ ٣٩١)

وترى الباحثة أن الاهتمام المتزايد بموضوع التعلم النشط كان سبباً في ظهور إستراتيجية المحققون الصغار في الأوساط العلمية والبحثية خصوصاً في مجال طرائق التدريس وركزت الدراسات في السبعينيات والثمانينيات من القرن العشرين على دور المتغيرات المعرفية (معالجة المعلومات الأساليب المعرفية ، الإستراتيجيات التعليمية ، المعرفة السابقة ، عمليات التفكير) ، وفي تسعينيات القرن العشرين ركزت الدراسات على الدافعية (مفهوم الذات المعتقدات الخاصة بفعالية الذات الأهداف)(غباين، ٢٠٠١، ١٦)

رابعاً: الدافعية العقلية

الدافعية العقلية من المفاهيم الحديثة القديمة في نفس الوقت، حيث تم تناولها بوصفها جانبا نزوعيا للتفكير، كما يمكن عد مفهوم الدافعية مفهومًا حديثا من ناحية ما أفرزته نتائج أبحاث الدماغ وعملياته من عناية بأنماط التفكير في الدماغ وما تم الكشف عنه عن طريق استعمال التكنولوجا الحديثة من أجهزة الرنين ومسح إشعاعي للدماغ وامتداد لعلم النفس المعرفي في تفسير السلوك الإنساني وذلك عن طريق الكشف عن أنواع المعالجات للمدركات الحسية التي يقوم بها المخ والخلايا العصبية، وطريقة عملها وأدائها والعوامل الداخلية التي تحفز تفكير الفرد وتثيره نحو سلوك عقلي تجاه موضوع أو موقف معين. (علي وحموك، ٢٠١٤)

- **أبعاد الدافعية العقلية:**

قد لخص العديد من الباحثين أبعاد الدافعية العقلية في أربعة أبعاد كمايلي:

١. التركيز العقلي : Mental Focus

المتعلم الذي يتصف بالقدرة على التركيز العقلي يتميز بأنه : مثابر دءوب ولا تفتر همته، يتسم بالتركيز وصفاء الذهن، وهو منظم في عمله نظامي منهجي، وهذا يجعله ينجز الأعمال المطلوبة منه في الوقت المحدد ويركز على المهمة التي يعمل فيها وتكون الصورة الذهنية واضحة في ذهنه أثناء

اندماجه في عمله لمهمة ما، ويتمتع بالإصرار على إنجاز المهمة ولا يشعر بالراحة إلا إذا أتمها، ويشعر بالراحة عند حل المشكلات .

٢. التوجه نحو التعلم : Learning Orientation

يتمثل هذا البعد في قدرة المتعلم على توليد دافعية لزيادة قاعدة معارفه؛ فهو يركز على التعلم من أجل التعلم باعتباره وسيلة لتحقيق السيطرة على المهمات التعليمية التي تواجهه في المواقف المختلفة، ويتسم بالفضول العقلي ويشبع ذلك الفضول من خلال ممارسته للبحث والاكتشاف الفعال، كما يتميز بالصراحة والوضوح، ويبدي اهتماما واندماجا في أنشطة التحدي الصعبة، ويجمع المعلومات ويقيم الدليل عليها ويهتم بتقديم الأدلة التي تدعم موقفه. ويستخدم البحث عن المعلومات كإستراتيجية شخصية عند حل المشكلات.

٣. حل المشكلات إبداعيا : Creative Problems Solving

يقترب هؤلاء المتعلمون من حل المشكلات حلولا خلاقة وإبداعية تتسم بالأصالة، ويتباهون بأنفسهم وبطبيعتهم الخلاقة ويميلون للانخراط في الأنشطة التي تتطلب التحدي مثل الأحاجي والألغاز والألعاب الاستراتيجية، ويشعرون بالرضا عن الذات عندما ينخرطون في الأنشطة المعقدة أكثر من الأنشطة السهلة. على عكس الذين لديهم مستوى ضعيف في هذا البعد يفضلون إنجاز المهام السهلة ويتجنبون التحدي.

٤. التكامل المعرفي: Cognitive Integrity

يتمثل في قدرة الأفراد على استخدام مهارات تفكيرهم بأسلوب موضوعي، والتفاعل والحياد تجاه كل الأفكار من أجل معرفة الحقيقة حتى تجاه الأفكار التي تنسب لهم وهذا ما يعرف بالقبعة البيضاء عند دي بونو، فهم في المقام الأول باحثون عن الحقيقة ومتفتحو الذهن ويأخذون بعين الاعتبار تعدد

الخيارات البديلة ووجهات النظر الأخرى ويستمتعون بالتعامل مع الآخرين، في حين أن ذوي المستوى الضعيف من التكامل المعرفي أهم ما يميزهم المقاومة العقلية والقلق والجمود الذهني، والتسرع وعدم الدقة والانتقاص من الأفكار التي يقدمها الآخرون .

(نوفل والريماوي، ٢٠٠٤ والشريم واللالا ، ٢٠١٥)

المحور الثاني: دراسات سابقة:

اولاً: دراسات تناولت استراتيجية المحققون الصغر

بعد البحث والتقصي لم تجد الباحثة- بحسب درايتها- غير دراسة واحدة تناولت استراتيجية المحققون الصغر لذا ستكتفي بعرضها.

- **دراسة حسين (٢٠٢٢)**

هدفت البحث لمعرفة اثر استراتيجية المحققون الصغار في تحصيل مادة الاجتماعيات لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، وتكونت عينة البحث من (٦٣) تلميذاً، بواقع (٣٢) تلميذ للمجموعة التجريبية التي تدرس على وفق استراتيجية المحققون الصغار، و(٣١) تلميذ للمجموعة الضابطة التي تدرس على وفق الطريقة الاعتيادية، وتم اعداد اختبار تحصيلي تكون من (٤٥) فقرة تم التأكد من صدقه وثباته، وبعد تطبيق التجربة تم التوصل الى تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي (حسين، ٢٠٢٢: ٥١٣).

ثانياً: دراسات التي تناولت الدافعية العقلية

- **دراسة جبر (٢٠٢٠):**

استهدف البحث تعرف فاعلية استخدام عادات العقل في تنمية مهارات اتخاذ القرار والدافعية العقلية لدى الطلاب المعلمين شعبة التربية الخاصة بكلية التربية، وتكونت عينة البحث من (٧٦)

طالبًا من طلاب الفرقة الأولى بكلية التربية شعبة التربية الخاصة، قسموا إلى مجموعتين إحداهما تجريبية عددها (٣٨) طالبًا، وأخرى ضابطة عددها (٣٨) طالبًا، طبق عليهم أدوات البحث، ومواده (مقياس مهارات اتخاذ القرار، ومقياس الدافعية العقلية، والبرنامج القائم على عادات العقل)، وأسفرت نتائج البحث عن فاعلية استخدام عادات العقل (تصنيف كوستا وكاليك) في تنمية مهارات اتخاذ القرار (فهم الموقف وتحليله، وتوليد البدائل، وتقييم البدائل، واتخاذ الحل المناسب، ومتابعة تنفيذ الحل)، وكذلك فاعلية البرنامج في تنمية الدافعية العقلية بأبعادها (التوجه نحو التعلم، وحل المشكلات إبداعيًا، والتكامل المعرفي، والتركيز العقلي) (جبر، ٢٠٢٠: ٢٤٦)

- **دراسة الكوكباني وتوفيق(٢٠٢٣)**

هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على أثر استخدام نموذج مكارثي الفوريات (4) Mat في تنمية الدفاعية العقلية لدى طلاب الصف الثاني الثانوي، ولتحقيق هدف الدراسة تم إعداد برنامج قائم على نموذج مكارثي الفورمات (Mat) كما تم بناء مقياس الدافعية العقلية، وللإجابة على أسئلة الدراسة تم إتباع تصميم شبه تجريبي، حيث تم تقسيم أفراد الدراسة إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، وتكونت عينة البحث من (٦٤) طلب، وتطبيق المقاييس تطبيقاً قبلياً وبعدياً على المجموعتين، قبل وبعد تطبيق البرنامج على المجموعة التجريبية أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في فاعلية البرنامج القائم على نموذج الفورمات في تنمية الدافعية العقلية ولصالح المجموعة التجريبية(الكوكباني وتوفيق، ٢٠٢٣: ٦١)

- **جوانب الإفادة من الدراسات السابقة:**

إن إطلاع الباحثة على هذه الدراسات السابقة يسرت لها سُبلاً مُتعددة للإفادة منها في الجوانب الآتية:

١- تعزيز الجانب النظري المُتعلق بمتغيري البحث

٢- تحديد الإطار النظري.

٣- -تحديد مشكلة البحث.

٤- التعرف على ادوات البحث.

٥- تفسير النتائج ومقارنتها بغيرها من الدراسات.

٦- الإفادة من بعض المصادر التي تضمنتها الدراسات السابقة

طرق البحث

اولاً: منهج البحث: اعتمدت الباحثة المنهج التجريبي؛ لأنه المنهج المناسب لإجراءات بحثها، فهو تغيير متعمد ومضبوط للشروط المحددة لحادثة ما، وملاحظة التغيرات الناتجة في الحادثة ذاتها وتفسيرها. (شحاتة، ٢٠٠٩: ٢٠٨)

ثانياً: التصميم التجريبي: يعد التصميم التجريبي مخطط وبرنامج لكيفية تنفيذ التجربة، بحيث يتيح للباحث الحصول على اجابات لأسئلة بحثه (الاسدي وسندس، ٢٠١٥: ١٥١). لذلك أعتمدت الباحثة تصميماً تجريبياً ذا الضبط الجزئي، وهو تصميم المجموعة الضابطة ذات الاختبار البعدي فجاء التصميم على ما موضح في الشكل (١) .

المجموعة	الاختبار القبلي	المتغير المستقل	المتغير التابع	الاختبار البعدي
التجريبية	اختبار الدافعية العقلية	استراتيجية المحققون الصغار	الدافعية العقلية	اختبار الدافعية العقلية
الضابطة		الطريقة الاعتيادية		

شكل (١)

التصميم التجريبي للبحث

ثالثاً: مجتمع البحث وعينته

أ- **مجتمع البحث:** يقصد بمجتمع البحث العناصر ذات العلاقة بمشكلة الدراسة جميعها التي تسعى الباحثة إلى أن يعمم عليها نتائج الدراسة(الخفاجي، ٢٠١٤ :١٣١)، ويشتمل مجتمع البحث الحالي على طالبات الصف الأول المتوسط في المدارس المتوسطة والثانوية النهارية للبنات في قسم تربية قلعة سكر التابع للمديرية العامة لتربية ذي قار للعام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٤ م وقد بلغ عددها (١٤) مدرسة.

ب- **عينة البحث:** اختارت الباحثة متوسطة الجداول للبنات بالطريقة العشوائية البسيطة لإجراء بحثها فيها، وبعد زيارة المدرسة وجدت الباحثة ان المدرسة المذكورة فيها ثلاث شعب وبطريقة السحب

العشوائي أصبحت شعبة (بـ) تمثّل المجموعة التجريبية التي تُدرّس على استراتيجية المحققون الصغار، شعبة (أ) تمثل المجموعة الضابطة التي تُدرّس على وفق الطريقة الاعتيادية.

رابعاً: تكافؤ مجموعتي البحث:

أجرت الباحثة قبل الشروع ببدء التجربة تكافؤا إحصائيًا بين طالبات مجموعتي البحث في بعض المتغيرات التي قد تؤثر في نتائج هذه التجربة – على الرغم من أن الطالبات من منطقة سكنية واحدة، ومن الجنس نفسه – وهذه المتغيرات هي: (العمر الزمني للطالبات محسوباً، ودرجات طالبات مجموعتي البحث في مادة الفيزياء للعام الدراسي السابق، ودرجات اختبار الذكاء) وبعد معالجة البينات احصائيا تبين ان المجموعتين متكافئتين احصائيا في المتغيرات المذكورة، وجدول (١) يوضح ذلك

المتغيرات	المجموعات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمة التائية		مستوى الدلالة (٠,٠٥)
					المحسوبة	الجدولية	
العمر الزمني	التجريبية	٣٠	١٥٢.٠٦	٤.٥٧	٠,٢٢٣	٢,٠٠	غير دالة
	الضابطة	٣٢	١٥١.٧٥	٦.٣٩			
درجات العام الدراسي السابق	التجريبية	٣٠	٧٢.٩٦	١٣.١٦	٠.١٠٩	٢,٠٠	غير دالة
	الضابطة	٣٢	٧٣.٣١	١١.٧٠			
اختبار الذكاء	التجريبية	٣٠	٢٠,٧٦	٢,٨٦	٠,٨٨٦	٢,٠٠	غير دالة
	الضابطة	٣٢	٢٠.٠٩	٣.١٠			

خامساً: تحديد المادة العلمية

حدّدت الباحثة الموضوعات التي ستدرّس لطالبات مجموعتي البحث في أثناء مدة التجربة، وهي فصلين من كتاب الفيزياء المقرر تدريسه لطالبات الصف الأول المتوسط للعام الدراسي ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤م ، وجدول(٢) يبين ذلك .

جدول(٢)

الفصول المقرر تدريسها في أثناء مدّة التجربة

ت	الفصل	عنوان الفصل	الصفحة
١	الرابع	الحرارة	٦١
٢	الخامس	أثر الحرارة في المواد	٧٥

سادساً: صياغة الاهداف السلوكية: صاغت الباحثة (١٣٠) مائة وثلاثون هدفًا سلوكيًا اعتمادا على الأهداف العامة، ومحتوى المادة التي ستدرس في التجربة ، موزعة على أربعة مستويات للمجال المعرفي لتصنيف بلوم وهي :(المعرفة، والفهم، والتطبيق، والتحليل) بصيغتها الأولية ملحق (١١). وللتثبت من صلاحيتها واستيفائها محتوى المادة الدراسية عرضتها الباحثة على مجموعة من الخبراء المتخصصين في طرائق التدريس، والقياس والتقويم وفي ضوء آرائهم وملاحظاتهم أجريت التعديلات اللازمة ، وبذلك أصبح عدد الأهداف السلوكية بصيغتها النهائية(١٣٠) هدف سلوكي.

سابعاً: اعداد الخطط التدريسية: ويعد إعداد الخطط التدريسية من متطلبات التدريس الناجح لذا اعدت الباحثة خططاً تدريسية للمجموعة التجريبية على وفق خطوات استراتيجية المحققون الصغار، أما المجموعة الضابطة فقد أعد لها خططاً بالطريقة الاعتيادية، في ضوء محتوى المادة، وأهدافها السلوكية، وعرضت الباحثة خطتين من هذه الخطط على نخبة من الخبراء والمتخصصين، في طرائق التدريس والعلوم التربوية والنفسية للإفادة من آرائهم وملاحظاتهم ومقترحاتهم لغرض تحسين صياغة الخطتين، وجعلهما سليمتين. وفي ضوء ما أبداه الخبراء جرى إجراء بعض التعديلات عليهما وأصبحتا جاهزتين للتنفيذ.

ثامناً: اداة البحث: مقياس الدافعية العقلية:

ولإعداد هذا الاختبار اتبعت الباحثة الخطوات الآتية:

- **تحديد الهدف من الاختبار:** يهدف الاختبار لمعرفة مستوى الدافعية العقلية لدى طالبات الصف الأول المتوسط ، قبل تطبيق التجربة وبعدها.
- **مصادر بناء المقياس:** اعتمدت الباحثة في بناء المقياس على مجموعة من الدراسات السابقة التي تناولت الدافعية العقلية ومنها : دراسة (جبر،٢٠٢٠) ، ودراسة (الكوكباني، ٢٠٢٣) .

- **صياغة فقرات المقياس:** صاغت الباحثة فقرات المقياس وتكون بصورته الأولية من (٤٠) فقرة. ملحق(٩)

- **تحديد بدائل المقياس:** وضعت الباحثة خمسة بدائل للإجابة أمام كل فقرة وهي (تنطبق عليكِ دائماً، تنطبق عليكِ غالباً، تنطبق عليكِ الى حد ما، لا تنطبق عليكِ، لا تنطبق عليكِ أبداً)، وأعطيت الدرجات (١,٢,٣,٤,٥) على التوالي.

- **تحديد تعليمات المقياس:** وضعت الباحثة التعليمات الآتية :

أ- قراءة كل فقرة بدقة وانتباه.

ب- اختيار البديل الذي ترينه يعبر عن وجهة نظركِ .

ت- لا تتركِ فقرة من دون إجابة.

ث- ضعي علامة (√) تحدت البديل المناسب.

- **صدق المقياس:** يعد الصدق من أبرز صفات الاختبار الجيد، لذا حاولت الباحثة التثبت من نوعين من انواع الصدق للمقياس وهما الصدق الظاهري، وصدق البناء وعلى النحو الاتي:

أ. الصدق الظاهري: اعتمدت الباحثة الصدق الظاهري للتحقق من صدق المقياس. إذ عرضته على نخبة من المتخصصين في المناهج وطرائق التدريس، وفي القياس والتقويم ؛ لاستطلاع آرائهم حول مدى صلاحية فقرات المقياس، وفي ضوء ملاحظاتهم، عدّلت الباحثة بعض الفقرات، وقد تم اعتماد نسبة اتفاق(٨٥%) فما فوق كنسبة لقبول الفقرة من عدمها وتم استخدام مربع كاي٢ وتبين ان جميع الفقرات مقبولة، ولم تُحذف أية فقرة من فقرات الاختبار البالغة (٤٠)، اذ ان القيم المحسوبة كانت اعلى من القيمة الجدولية البالغة (٣,٨٤) كما يوضح جدول(٣) ذلك، فأصبح الاختبار بصيغته النهائية يتكون من(٤٠) فقرة .

جدول(٣)

نسبة اتفاق المحكمين على فقرات مقيس الدافعية العقلية

تسلسل الفقرات	عدد الخبراء	عدد الموافقين	الخبراء غير الموافقين	النسبة المئوية	قيمة كأي		الدلالة الإحصائية
					المحسوبة	الجدولية	
(١-٢-٤-٥-٧-١٠-١١-١٢-١٣-١٤-١٧-١٨-٢١-٢٣-٢٤-٢٦-٢٧-٢٩-٣٢-٣٤-٣٦-٣٧-٤٠)	٢٨	٢٠	–	١٠٠%	٢٨		دالة احصائيا
(٦-٩-١٥-١٩-٢٢-٢٨-٣٠-٣٣-٣٨-٣٩)	٢٨	٢٧	١	٩٦%	٢٥,٠٧	٣,٨٤	دالة احصائيا
(٣-٨-١٦-٢٠-٢٥-٣١-٣٥)	٢٨	٢٥	٣	٨٩%	١٩,٧٢		دالة احصائيا

-**التطبيق الاستطلاعي للمقياس:** طبقت الباحثة مقياس الدافعية العقلية في يوم ١٨ / ٢٠٢٤/٢م على (٣٠) طالبة من طالبات العينة الاستطلاعية لغرض تحديد المدة الزمنية التي تستغرقها الاجابة عن المقياس، وبعد تسجيل الباحثة الوقت المستغرق للإجابة وقد اتضح لديها أن متوسط الزمن الذي تستغرقه الطالبة للإجابة عن فقرات المقياس كان (٢٨) دقيقة هو زمن الاختبار الكلي. وكانت جميع فقرات المقياس واضحة بالنسبة للطالبات.

ب- صدق البناء: يشير الاتساق الداخلي إلى تجانس فقرات المقياس في قياس السمة أو الظاهرة السلوكية؛ لأن كل فقرة تسير في المسار نفسه الذي يسير فيه المقياس كله، ويساعد الاتساق الداخلي لفقرات المقياس في تحديد موقع كل فقرة من فقرات المقياس (الكبيسي،٢٠١٠: ٤٦)، وبعد تطبيق المقياس على العينة الاستطلاعية وتصحيح الاجابات، حسبت الباحثة معامل الارتباط بين كل فقرة والدرجة الكلية للمقياس باستعمال معامل ارتباط بيرسون، فتبين ان قيم معاملات الارتباط فقد انحصرت ما بين (٠.٢٧ - ٠.٥٢) ما عدا الفقرتين(٢٤، ٣٠) تم استبعادهما لكون معامل ارتباطهما دون الحد المسموح بها ، ويشير معيار (Nuannally) إن قبول الفقرة يتحدد إذا كان معامل ارتباطها مع الدرجة الكلية أعلى من (٠,٢٠) (الكبيسي ، ٢٠١٠: ٤٨).

ب. القوة التمييزية لفقرات المقياس: بعد تصحيح فقرات المقياس، رتبت الباحثة درجات الطالبات تنازلياً ابتداءً من أعلى درجة وانتهاءً بأقل درجة، ثم استعملت أسلوب المجموعتين المتطرفتين، إذ اختارت نسبة (٢٧%) من أعلى الدرجات لتمثل المجموعة العليا، ونسبة (٢٧%) من أدنى الدرجات لتمثل المجموعة الدنيا، وقد بلغ عدد الطالبات في كل مجموعة (٢٧) طالبة ، ثم حسب معامل تمييز

كل فقرة من فقرات المقياس فكانت تتراوح بين (٢,٠٣-١٠,٦١) لذا تم استبعاد الفقرتين وهما (١٣، ٣٧) لعدم دلالتهما الاحصائية.

ج. حساب معامل الثبات: اعتمدت الباحثة طريقة الاتساق الداخلي باستعمال معادلة ألفاكرونباخ، وبعد تصحيح فقرات المقياس، طبقت الباحثة معادلة الفاكرونباخ، وقد بلغ معامل الثبات(٠,٧٨)، ويعد معامل ثبات جيد.

- **تطبيق مقياس الدافعية العقلية:** طبقت الباحثة المقياس على طالبات المجموعتين في يوم الموافق ١٨/ ٢/٢٠٢٤م.

تاسعاً: الوسائل الاحصائية: اعتمدت الباحثة الوسائل الاحصائية الاتية:

أ. معادلة الاختبار التائي (T.Test) لعينتين مستقلتين.

ب. معامل القوة التمييزية..

ت. معادلة الفا كرونباخ.

ث. معادلة ايتا لحجم الأثر

النتائج والاستنتاجات والتوصيات

الفرضية الأولى: نصت على أنَّه: (لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية التي درست وفق استراتيجية المحقوقون الصغار ، ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية في مقياس الدافعية العقلية البعدي).

وللتحقق من صحة هذه الفرضية، استعملت الباحثة الاختبار التائي(t-test) لعينتين مستقلتين، لمعرفة دلالة الفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين فكانت النتائج على ما مبيَّنة في جدول (٤).

جدول(٤)

المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، والقيمتان التائيتان (المحسوبة والجدولية)، ودرجة الحرية، والدلالة الاحصائية لدرجات طالبات مجموعتي البحث في مقياس الدافعية العقلية البعدي

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمتان التائيتان		درجة الحرية	الدلالة الاحصائية عند مستوى (٠,٠٥)
				المحسوبة	الجدولية		
التجريبية	٤٥	١٤٤,٠٦	٣١,٧٢	٥,٧٩٥	٢,٠٠	٦٠	دالة إحصائياً
الضابطة	٤٦	١٠٦,٦٢	١٧,٥٩				

يلحظ من جدول (٤) أن متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية بلغ (١٤٤,٠٦) درجة، وانحرافها المعياري (٣١,٧٢)، وأن متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة (١٠٦,٦٢) درجة، و وانحرافها المعياري (١٧,٥٩)، وأن قيمة (T) المحسوبة (٥,٧٩٥) وهي أصغر من القيمة التائية الجدولية البالغة (٢,٠٠)، عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٦٠)، وهذا يدلُّ على وجود فرق ذي دلالة احصائية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية ومتوسط طالبات المجموعة الضابطة في مقياس الدافعية العقلية البعدي ولصالح المجموعة التجريبية ، أي أنَّ استراتيجية المحققون الصغار أثَّرت تأثيراً ايجابياً في الدافعية العقلية؛ وبذلك ترفض الفرضية الصفرية .

Ωقياس حجم الأثر Ω

يتم من طريقه قياس مقدار الأثر الذي تحدثه المتغيرات المستقلة (المعالجات التجريبية) في المتغير أو المتغيرات التابعة التي يقوم عليها تصميم البحث أو الدراسة، وباستخدام معادلة (إيتا) تبين أن قيمة حجم الأثر بلغت (٠,٣٥٩) وهي قيمة مناسبة لتفسير حجم الأثر وبمقدار(كبير) للمتغير المستقل(استراتيجية المحققون الصغار) في المتغير التابع (الدافعية العقلية) ولصالح المجموعة التجريبية بحسب جدول ايتا لقياس حجم الأثر وجدول (٥) يوضح ذلك:

جدول(٥)

حجم الأثر للمتغير المستقل(استراتيجية المحقوقون الصغار) في متغير الدافعية العقلية

المتغير المستقل	المتغير التابع	قيمة حجم الاثر	مقدار حجم الاثر
استراتيجية المحقوقون الصغار	الدافعية العقلية	٠,٣٥٩	كبير

الفرضية الثانية: نصت على أنه:(لا يوجد فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية التي درست على وفق استراتيجية المحققون الصغار، في المقياس القبلي والبعدي للدافعية العقلية).

وللتحقق من صحة هذه الفرضية، استعملت الباحثة الاختبار التائي(t-test) لعينتين مترابطتين لمعرفة دلالة الفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين فكانت النتائج على ما مبيَّنة في جدول (٦).

جدول(٦)

المتوسط الحسابي، والقيمتان التائيتان (المحسوبة والجدولية)، ودرجة الحرية، والدلالة الاحصائية لدرجات طالبات المجموعة التجريبية في مقياس الدافعية العقلية القبلي والبعدي.

المجموعة التجريبية	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	فروق المتوسط	القيمتان التائيتان		درجة الحرية	الدلالة عند مستوى (٠,٠٥)
					المحسوبة	الجدولية		
القبلي	٣٠	١٠٣,٢٦	٢١,١٣	٤٠,٨٠	٥,٩٢٥	١,٩٩	٢٩	دالة إحصائياً
البعدي		١٤٤,٠٦	٣١,٧٢					

يلحظ من جدول (٦) أن متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية في مقياس الدافعية العقلية القبلي بلغ (١٠٣,٢٦) درجة، وانحرافها المعياري (٢١,١٣)، وأن متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية في مقياس الدافعية العقلية البعدي (١٤٤,٠٦) درجة، وانحرافها المعياري (٣١,٧٢)، وأن قيمة (T) المحسوبة (٥,٩٢٥) وهي أكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (٢.٠٠)، عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٢٩)، وهذا يدلُّ على وجود فرق ذي دلالة احصائية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية في المقياس القبلي والبعدي للدافعية العقلية ولصالح الاختبار البعدي، أي أنَّ استراتيجية المحققون الصغار أثَّرت تأثيراً ايجابياً في الدافعية العقلية؛ وبذلك ترفض الفرضية الصفرية.

وتعزو الباحثة النتيجة إلى عدد من الاسباب منها :

أ- ان الاستراتيجية شجعت الطالبات وبثت فيهن روح التعاون والمنافسة فيما بينهن في البحث عن المعلومات ومناقشتها وتحليلها مما ساعدهن على زيادة دافعيتهن العقلية.

ب- ان الاستراتيجية جعلت من الطالبات منشغلات بالحوار والمناقشة والبحث واعمال عملياتهن العقلية في جمع الادلة وتحليل المعلومات والوصول الى استنتاجات وهذا من شأنه الرفع من دافعيتهن العقلية.

جاءت نتيجة هذه الدراسة مُتّفقة مع نتائج الدراسات السابقة وهي دراسات كل من دراسة (جبر، ٢٠٢٠)، ودراسة (الكوكباني، ٢٠٢٣)، التي أثْبَتت وجود فروق ذوات دلائل إحصائية ولمصلحة المجموعات التي درست على وفق استراتيجية متنوعة في الدافعية العقلية.

الاستنتاجات

أ. ان أثر استراتيجية المحقوقون الصغار ساعدت في تحسين الدافعية العقلية لدى طالبات الصف الاول متوسط وشوقتهن للدرس وجعلتهن نشيطات ومتفاعلات مع بعضهن ومع مدرستهن.

ب. ان الاستراتيجيات الحديثة منها استراتيجية المحققون الصغار جعلت من الطالبات محور العملية التعلمية وهذا ما تدعو اليهِ معظم الادبيات التربوية .

التوصيات

١. ضرورة اطلاع مدرسي مادة الفيزياء ومدرساتها على الطرائق والأساليب الحديثة في التدريس ولا سيما استراتيجية المحققون الصغار من خلال اقامة الندوات والدروات التدريبية والنشرات.

٢. تدريب الهيئات التدريسية اثناء الخدمة على استعمال استراتيجية المحققون الصغار وكيفية توظيفها في تدريسهم لمادة الفيزياء ، وعدم الاقتصار على الطرائق التدريسية التي تعتمد على التلقين والحفظ

٣. ضرورة تنمية الدافعية العقلية لدى الطلاب في المرحلة المتوسطة.

Sources:

1. Abdel Salam, Abdel Salam Mustafa. (2006). Teaching science and the requirements of the times. 1st edition. Dar Al-Fikr Al-Arabi. Cairo Egypt.

2. Afaneh, Ezzo. (2007). “The size of the effect and its uses in detecting educational and psychological results.” Palestinian Educational Research and Studies Journal (PERSA)” Palestinian Educational Research and Studies Association. (3).

3. Al-Asadi, Saeed Jassim, and Sondos Aziz Fares (2015). Research methods in educational, psychological, and social sciences and fine arts. Al-Wadah Publishing House. Ammaan Jordan.

4. Al-Ayesh Asia and Marghani Kenza. (2014). “Self-regulated learning and its relationship to university students’ motivation to learn. A field study on a sample of Valley University students.” A magister message that is not published. Faculty of Social and Human Sciences, Chahid Hamma Lakhdar University, El Oued.

5. Al-Batayneh, Osama Mahmoud et al. (2015). Learning difficulties theory and practice. 7th edition. Dar Al Masirah for Publishing, Printing and Distribution. Amman - Jordan.

6. Al-Huwaidi, Zaid. (2005). Educational games and the strategy of developing thinking. 1st edition, Abu Dhabi, UAE.

7. Ali, Aisha. (2016). “The hierarchical structure for measuring mental motivation among university students,” Journal of Educational and Human Studies: 8(1)1: 30-1.

8. Al-Kawkabani, Ahmed Saleh Abdullah and Tawfiq Ali Alakum. (2023). The effect of using McCarthy's immediate model (Mat 4) in developing mental defensiveness among second-year secondary school students. Journal of Educational and Psychological Sciences: (32).

9. Al-Khafaji, Haider Abdel-Rida. (2014). Practical guide to writing psychological and educational research. 1st edition. Medical word. Iraq. Baghdad.

10. Al-Khawaldeh, Muhammad Mahmoud. (2013). Traditional, modern and contemporary educational philosophies. Dar march publishing, distribution and printing. Amman 0 Jordan.

11. Al-Kubaisi, Abdul Wahed. (2010). Psychological measurement between theory and application. Al-Murtada Iraqi Book Foundation. United World. Beirut. Lebanon.

12. Al-Saraya, Adel. (2007). Instructional design for meaningful learning. 2nd ed. Wael's house. Oman. Jordan.

13. Al-Shehri, Muhammad bin Mishal. (2016). Active learning. 1st edition. Dar Al-Ridwan. Oman. Jordan.

14. Ambo Saidi, Abdullah bin Khamis and Hoda bint Ali Al-Huwaisna. (2016). Active learning strategies: 180 strategies with applied examples. Dar Al Maysara for Publishing and Distribution. Ammaan Jordan.

15. Awad, Youssef Dhiyab and Zamel Magdy Ali. (2010). Active learning towards an effective educational philosophy. i. Curriculum House. Egypt.

16. Badawi, Ramadan Massad. (2010). Active learning. the Hashemite Kingdom of Jordan . Dar Al-Fikr. Oman . Jordan.

17. Edward, De Bono (2001). Learn to think. Translated by Abdul Karim et al. Dar Al Reda for Publishing and Distribution. Damascus.

18. Habib, Magdy Abdel Karim. (2003). Modern trends in teaching thinking. Dar Al-Fikr Al-Arabi. Cairo . Egypt.

19. Hussein, Mona Zuhair (2022). "The effect of the Little Investigators strategy on the achievement of social studies among fifth-grade primary school students." Naseeq Magazine: 34(1).

20. Jabr, Reda Abdel Razzaq Jabr. (2020). "The effectiveness of using habits of mind in developing decision-making skills and mental motivation among student teachers, Special Education Division, College of Education." Journal of the College of Education: Sohag University. 86.

21. Kojak, Kawthar Hussein and others. (2008). Diversifying teaching in the classroom, a teacher's guide to improving teaching and learning methods in schools in the Arab world. UNESCO Regional Office. Beirut. Lebanon.

22. Marai, and Nofal. (2008). “The initial Jordanian version of the California Mental Motivation Scale” (a field study on students at the UNRWA University College of Educational Sciences in Jordan. Damascus University Journal: (3).

23. Nasrallah, Omar Abdel Rahim. (2010). Low level of achievement and school achievement. 2nd ed. Wael's house. Oman.

24. Nassar, (2016). Education for knowledge. 1st edition. Egyptian Lebanese House. Cairo. Egypt.

25. Nofal Muhammad Bakr and Al-Rimawi Muhammad Odeh. (2004). “The effect of an educational program based on the theory of serious creativity in developing the mental motivation of left-brained university students.” Unpublished doctoral dissertation, Faculty of Studies.

26. Shehata, Hassan and Zainab Al-Najjar (2003): “Dictionary of Educational and Psychological Terms,” 1st edition, Egyptian Lebanese Publishing House.

27. Shehata, Hassan. (2009). Reference in educational and psychological research methods. Arab Book House Library. Cairo. Egypt.