مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.29 (NO. 122) 2023, pp. 210-227

أثر استراتيجية عقلي ومعلوماتي في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة العلوم

زينب صادق جعفر أ.م.د.سلمى لفته أرهيف
الجامعة المستنصرية/كلية التربية الاساسية
Zainbsadi32@gmail.com
07707010682 07755496696

مستخلص البحث:
يهدف البحث التعرف على أثر استراتيجية عقلي ومعلوماتي في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة العلوم، واعتمدت الباحثة المنهج التجريبي ذا التصميم التجريبي لمجموعتين متكافئتين، واختارت الباحثة عشوائياً (متوسطة الشيماء للبنات)، وشعبة (أ) عشوائياً لتمثل المجموعة التجريبية التي ستدرس مادة العلوم على وفق استراتيجية عقلي ومعلوماتي، وشعبة (ج) لتمثل المجموعة الضابطة التي ستدرس المادة نفسها بالطريقة المتبعة التقليدية، وقد بلغ المجموع الكلي لطالبات المجموعتين (64) طالبة؛ بواقع (31) طالبة في المجموعة التجريبية، و(33) طالبة في المجموعة الضابطة؛ وقد كافأت احصائياً بين افراد المجموعتين في المتغيرات الاتية: (العمر الزمني محسوباً بالأشهر، واختبار المعلومات السابقة، واختبار الذكاء، درجات العام الماضي)، وحددت الباحثة المادة الدراسية بالموضوعات من كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط، والأهداف السلوكية، وتمثلت أداة ببناء الاختبار التحصيلي الذي تألف من (40) فقرة اختبارية موضوعية من نوع الاختيار من متعدد، وتم التحقق من الصدق والثبات؛ وتم التحقق من ثباتهِ بطريقة التجزئة النصفية؛ واستعملت الباحثة الوسائل الإحصائية المناسبة لاستخراج البيانات، واظهرت النتائج تفوق طالبات المجموعة التجريبية على طالبات المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي، وفي ضوء نتائج البحث وضعت الباحثة عدداً من التوصيات والمقترحات التي تم ذكرها بالفصل الرابع.
الكلمات المفتاحية: الأثر، استراتيجية عقلي ومعلوماتي، التحصيل، الصف الثاني المتوسط، مادة العلوم.

الفصل الاول
التعريف بالبحث

اولاً: مشكلة البحث:

إنّ مادة العلوم من المواد الدراسية المُجردة تحتاج إلى جهد عالٍ من قبل المدرس لإيصالها للطلبة وبالمقابل قد يلاقون صعوبة في فهمها، لأنها تحتاج إلى التركيز والانتباه والملاحظة، إذ أشارت العديد من الدراسات والبحوث العراقية الحديثة هناك انخفاضاً في تحصيل الطلبة بمادة العلوم في المرحلة المتوسطة ومنها: دراسة (أحمد وصاحب، 2019)، ودراسة (الجبوري وكاظم، 2020)، إذ أكدتا أنّ طريقة التدريس التقليدية المُستخدمة في تدريس مادة العلوم اتسمت بالإلقاء والاستطلاع من جانب المُدرس، والتلقي والسلبية والخضوع من جانب الطالب، فهي لا تُسهم في احداث تعلم حقيقي.
وهذا ما أكّدهُ أغلب مشرفي مادة العلوم عن طريق مقابلة أجرتها الباحثة معهم، إذ عزوا أسباب انخفاض التحصيل إلى أمور كثيرة أهمها تمسك مدرسات مادة العلوم بالطرائق التي تعتمد التلقين والحفظ في التدريس، الأمر الذي أدى إلى غياب التفكير لدى الطلبة، وعدم إثارة تفكيرهن من حقائق ومعلومات داخل غرفة الصف، وبالمحصلة أدى ذلك الى انخفاض في مستوى تحصيلهن الدراسي.
ومن خلال اعلاه تبين للباحثة أنّ العينة الأكبر مِن المدرسات أكدن أنّ هنالك انخفاضاً في مستوى

تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة العلوم، لِذا ارتأت الباحث استخدام استراتيجية عقلي ومعلوماتي في مجال تدريس مادة العلوم التي قد تُساعد الطلبة في زيادة تَحصيلهن الدراسي في مادة العلوم.وبذلك تَتَمثل مشكلة البحث في الإجابة عن التساؤل الآتي:

(ما أثر استراتيجية عقلي ومعلوماتي في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة العلوم؟)

ثانياً: أهمية البحث:

تدور المجتمعات البشرية في فلك التغيّر والتطوير الذي فرضتهُ معظم معطيات العصر التقنية من تغير وتطور، فضلاً على انهُ سنة من سنن الكون التي أقَرها الله سبحانه وتعالى وكان نتيجته تطلع الانسان إلى مواكبة عجلة التقدم العلميّ بالإفادة من تلك المعطيات إلى اقصى حّد ممكن، وهكذا أصبحت التكنولوجيا، أشكالها، وأنواعها كافة مطلباً اساسياً من مطالب هذا العصر، وسمة مميزة له، ونستطيع أن نلمس أثر هذه السمة المميزة للعصر في كل ميدان من ميادين الحياة، ولاسيما ميدان التربية، كونهِ الأهم بل الأساسي للحياة، والأكثر تأثير وتأثراً بالتغيّر والتطوير الناجم عن التكنولوجيا، لأنه نظام متكامل، صمم لبناء انسان سوي متفاعل مع بيئتهِ نحو الأفضل (امبو سعيدي وسليمان، 2018 : 19).ولِكي تكون التربية عملية متغيّرة ومتعددة، فإنَّ عليها أنْ تتطور وتتجدد باستمرار في أهدافها ومحتواها واضعة في اهتمامها التَحولات المُستمرة التي يفرضها منطق العصر، لِذلك أصبح لزاماً عليها أنْ تتطور وتخرج عن مفاهيمها، وأنْ تُغيّر من أساليبها وأنْ تعمل على مُضاعفة المعرفة العلمية مضاعفة سريعة، لكي تَصبح عَمَلية إعداد شَامل في الحَاضر والمستقبل حتى يتمكن الطلبة من التكيّف لشَتى التطورات الجديدة (الدليمي واخرون، 2020 :49).

ولا يَقتصر دور التَربية العِلمية على إعداد الطالب فحسب، بل يَقع على عاتقها أيضاً مسؤولية إعداد مُدرس العِلوم وتطويره بنحوٍ خاص، لما لهُ من أهمية كَبيرة داخل القاعة الدراسية وتصاحبه أدوارٌ متعددة، فلا يقتصر دورهِ على القِيام بنقل المعرفة فحسب، وإنّما يتبع هذا الدور تحقيق الأهداف التربوية المتمثلة بإكساب الطلبة المهارات والاتجاهات والقيم، فضلاً عن المعارف التي تساعد في بناء شَخصياتهم، وينبغي عليه أن يكون ذا شَخصية قَوية ويتميز بالذكاء الحاد والموضوعية، والعدل، والحزم، والحيوية والتعاون مع الآخرين، وذا قُدرة على تَقدير أوضاع الطلبة وظروفهم ودوافعهم، ويتعامل معهم بطريقة مناسبة تقوم على الحرية والتَفهم والمساواة (غانم وخالد، 2019 : 78)، وإنّ هذا الاهتمام الكَبير في تَدريس مادة العلوم والعناية به تَدل على أنَّهُ عَلم مُوسع وكبير، إذ إنّ مادة العلوم قَد تَطورت منْ مجرد كونها فَرعاً إلى أصلاً للعلوم الأُخر، وقَد أصبح جلياً أنّه لكي يتفهم الطالب العلوم الأساسية الأُخر، لا بدَّ من أنْ يكون مستوعباً لكثير من المفاهيم والمعلومات التي تَدخل في أساس تكوين بقية العِلوم الأُخر بنحوٍ عام وعلم الكيمياء الذي يُعد جزءٍ من العلوم بنحوٍ خاص (القبيلات،2017 : 49).ونظراً لهذه الأهمية تزايدَ الاهتمام يوماً بعد يوم بأهمية الكيمياء وطرائق تدريسها وتطويرها، وذلك عبر استعمال الاستراتيجيات والنماذج التدريسية التي تجعل من دور الطالب دوراً فعالاً في الموقف التعليمي، إذ يشير الأدب التربوي إلى تنامي الآراء الداعية للتدريس من أجل رفع مستوى الطلبة وتنمية قدراتهم العقلية بشكل أكبر (الخفاجي، 2020 : 37- 38).

وبما ان علم الكيمياء علم نظري وتطبيقي، لذا فدراسته وتدريسه ينبغي أن يقترن بالتطبيق المباشر للحقائق والمفاهيم، وعلى المدرس الناجح أن يحفز أذهان الطلبة بأثارة الأسئلة التي تشدهم الى الموضوع (الكعبي، 2018: 21)، ولا تقتصر أهمية الكيمياء على الجوانب التطبيقية للحياة، بل تتعداها الى جانب مهم يتصل بأعداد الفرد علمياً وتربوياً، فتدريس مادة الكيمياء يسهم في معرفة الطلبة للحقائق والمفاهيم والقوانين الطبيعية التي تتصل بالتركيب الكيميائي للمواد، ومعرفة خواصها بقصد استخدامها في الحياة العملية، وأن مهمة تدريس الكيمياء الاساسية هي تعليم الطلبة (الطلبة)

طرائق الاستيعاب والتفكير وليس الحفظ توظيف المعلومات في الحياة العملية واستيعاب مهارات العلم وخطواته (المسعودي وآخرون، 2020: 60).وفي الآونة الأخيرة ظهرت الكثير من الاستراتيجيات والطرائق الحديثة في التدريس، تهتم بالطالب وتعدهُ محوراً للعملية التعليمية بدلاً من مُحتوى المادة أو المُدرس نفسه، وبذلك فإنّ العملية التعليمية أصبحت تؤكد على تعلم الطالب بنفسهِ من خلال المُشاركة الفعالة بدلاً من الاعتماد على المُدرس (أمبوسعيدي واخرون، 2019 :425). واعتماد استراتيجيات تؤكد على إنّ الطالب يبنى معلوماتِهُ داخلياً مُتأثراً بالبيئة المُحيطة بهِ وبالمجتمع، وإنّ لُكل طالب طريقة وخصوصية في فهم المعلومة وبنائها في بيئتهِ المعرفية، لذا تؤكد الاتجاهات التربوية المُعاصرة على أن النظرية البنائية ترى بأن الطالب يقوم بتكوين معارفهِ الخاصة التي يخزنها بداخلهِ فلكل شخص معارفهِ الخاصة التي يمتلكها، وإنّ الطالب تكون معرفتهِ بنفسهِ إما بشكل فردي أو مجتمعي بناء على معارفهِ الحالية وخبراتهِ السابقة ، ولا يكون ذلك إلا من طريق التعلم النشط (أمبوسعيدي وهدى، 2016 : 24).واستراتيجيات التعلم النشط من الاستراتيجيات التي تؤكد على أهمية بناء الطلبة لمعارفهم عبر تفاعلهم مع بيئتهم، ولتطبيق التعلم النشط لابد من تنوع فاستعمال الاستراتيجية الواحدة التي يُمكن تطبيقها في جميع المواقف التعليمية لم تُعد فعاله، إذ ساد الاعتقاد مُنذُ زمن طويل بانّ استعمال التنوع يُزيد من دافعية الطلبة ومن تعليمهم ويُؤثر تأثيراً إيجابياً في انتباههم، ويجعلهم أكثر تلقياً للتعلم، فتنويع الاستراتيجيات هو مُفتاح تعزيز التعلم (عطية، 2018 : 23)، ومن بين استراتيجيات التعلم النشط استراتيجية عقلي ومعلوماتي وهي من الاستراتيجيات القائمة على اساس الربط المنطقي بين المعلومات المتوافرة لدى الطالب والقدرة على صياغتها واستعمالها في الوقت المناسب، أي تنظيم المعلومات في العقل واستدعاءها وقت الحاجة عليها، ومثل هذه المواقف العقلية التعليمية التي تحتاج إلى البحث في الاحتمالات ينبغي انّ تكون إجابات ممكنة ومقترحة للأسئلة التي تحقيق الأهداف في التسريع المعرفي، وتهدف هذه الاستراتيجية إلى كشف معلومات مختلفة والمشاركة في الافكار؛ إذ يقدم فيها المدرس المثير الأول فيكون بصورة ملونة، ويطلب التركيز على تفصيلات المثير المعروض، ويحددون الطلبة بمساعدة المدرس الافكار الرئيسة التي يقدمها المدرس في شرح لموضوع الدرس ويكتب الطلبة المعلومات التي يمتلكونها عن الافكار الرئيسة للوصول الى الحل المناسب للمشكلة المطروحة، لذلك تُمكن هذه الاستراتيجية الطالب من تحليل المُشكلة التي يتعرض لها وكشف اسبابها واعراضها للوصول إلى الحل الأفضل والسليم لها، وهذا يؤدي إلى زيادة قدراتهِ ورفع تحصيلهِ الدراسي (الساعدي، 2020: 88 – 89).يُعد رفع مستوى التحصيل من الأهداف التربوية المهمة في حياة الطالب والتي يعمل النظام التربوي على تحسينه لدى الطلبة، فهو معيار تقدم الطالب في دراستهِ وانتقالهِ من مرحلة إلى مرحلة أُخرى ولا تتوقف أهميتهِ إلى هذا الحد فقط، بل يستعمل ما تعلمهِ واستوعبهِ من معلومات وخبرات في مواجهة التحديات والمشكلات في الحياة اليومية، فضلاً عن أنّه يُعد معياراً اساسياً يتم بموجبه قياس مدى تقدم الطالب في دراستهِ، وهو أساس معتمد في اتخاذ القرارات التربوية (الفاخري، 2018 : 109).

مما سبق تكمن أهمية البحث بالنقاط الآتية:

- أهمية تجريب استراتيجية عقلي ومعلوماتي بوصفها استراتيجيات حديثة في الميدان التربوي، لعل ذلك يُسهم في معالجة القصور الذي سببتهُ الطرائق التقليدية.
- أهمية مادة العلوم بنحوٍ عام ومادة الكيمياء بنحوٍ خاص في التطور العلمي الحاصل في شتى مجالات الحياة، وفي مساعدة المدرسات في توضيح الظواهر الطبيعية والعناصر الكيميائية.
- أهمية التحصيل إذ يعد مقياساً لمدى فهم الموضوعات واستيعابها التي تم تدريسها، كما يقيس مدى تحقيق الأهداف التعليمية.

ثالثاً: هدف البحث وفرضيته:

يهدف البحث تعرف أثر استراتيجية عقلي ومعلوماتي في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة العلوم؛ ولغرض التحقق من هدف البحث تم صوغ الفرضية الصفرية الاتية:

(لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي يدرسن على وفق استراتيجية عقلي ومعلوماتي ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي يدرسن على وفق الطريقة التقليدية في الاختبار التحصيلي).

خامساً: حدود البحث:

تتحد حدود البحث بالآتي:

- **الحدود البشرية:** طالبات الصف الثاني المتوسط في متوسطة الشيماء للبنات.
- **الحدود المكانية:** المَدارس المتوسطة والثانوية لمديرية تربية بغداد/الرصافة الثانية.
- **الحدود الزمانية:** الفصل الدراسي الاول للعام الدراسي (2022-2023)م.
- **الحدود المعرفية:** الفصلين (الاول والثاني) من الكيمياء في كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط

سادساً: تحديد المصطلحات:

1. الاثر عرفه كل منْ:

- **(علي، 2011) بأنّه:** "القدرة على تحقيق الغاية المطلوبة وفقا لأسس تم تحديدها، أو القدرة على أنجاز الأهداف للتوصل الى النتائج والغايات المطلوبة بأعلى درجة ممكنة" (علي ، 2011 : 39).
- **وتعرفه الباحثة إجرائياً بأنّه:** مُقدار الفاعلية الذي تتركهُ استراتيجية عقلي ومعلوماتي في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط من افراد عينة البحث والذي يمكن قياسهِ إحصائياً بدرجات الاختبار التحصيلي المُعد لأغراض هذا البحث.

2. استراتيجية عقلي ومعلوماتي عرفها كل من:

- **(امبو سعيدي ووداد، 2017) بانها:** " مجموعة خطوات التي تؤكد على استيعاب الطلبة للمعلومات وكذلك تنمي مهارة التذكر والحفظ للمفاهيم" (امبو سعيدي ووداد ، 2017: 182).
- **التعريف الاجرائي لاستراتيجية عقلي ومعلوماتي:** خطوات معينة: (تقديم مثير، توجية سؤال، جمع الإجابات، تقويم الإجابات) تستعملها الباحثة مع طالبات المجموعة التجريبية تعتمد على اسلوب التحاور والمناقشة ما بين الطالبات والباحثة من جهة، وما بين الطالبات أنفسهن من جهة أخرى على وفق في الموضوعات التي تدرس لهنْ في اثناء مدة التجربة بغية فهمها واستيعابها.

3. التحصيل عرفة كل من:

- **(الفاخري، 2018) بأنّه:** " ذلك المستوى المحدد من الأداء او الانجاز أو الكفاءة في التعليم الذي يتلقاه الطالب في المدرسة والذي يتم قياسه من قبل المعلم او من خلال الاختبارات" (الفاخري، 2018 : 23).
- **التعريف الإجرائي للتحصيل الدراسي:** مجموع الدرجات التي تحصل عليها كلّ طالبة من طالبات الصف الثاني المتوسط لمجموعتي البحث في الاختبار التحصيلي الذي أعدته الباحثة لأغراض هذا البحث.

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.29 (NO. 122) 2023, pp. 210-227

الفصل الثاني
إطار نظري ودراسات سابقة

المحور الاول: الإطار النظري

يُعد الاطار النظري لأي بحث علمي ضرورة أساسية، لأنَّه يمثل الحدود الطبيعية للبحث والأسس التي يستند إليها الباحث في اختيار إجراءات بحثهِ وتنفيذها، فهو يعبر عن الفلسفة النظرية التي تقوم عليها فكرة البحث، وخير معين للباحث في تفسير نتائجهِ (التميمي، 2018: 23)، ويتضمن هذا الفصل الأدبيات والكتابات التي تناولت مصطلحات البحث وهي:

اولاً: النظرية البنائية

ظهرت العديد من الفلسفات الحديثة عُدّ كل منها أساساً لطرائق تدريس اعتمد في العملية التعليمية ومن هذه الفلسفات "الفلسفة البنائية" التي اشتق منها العديد من طرائق التدريس التي اقيمت عليها نماذج تعليمية مُتنوعة، إذ زاد الاهتمام بالنظرية البنائية في العقود الأخيرة تلك التي تؤكد على ضرورة إعادة بناء الطلبة للمعاني الخاصة بأفكارهم والمُتعلقة بكيفية عمل العالم وهذا البناء يتطلب في بعض الأحيان تميزاً لأنظمة أو علاقات جديدة في الأحداث، أو الأشياء، أو اختراع مفاهيم جديدة، أو تطوير مفاهيم قديمة وإعادة الأطر المفهومية لإيجاد علاقات جديدة ذات مستوى أعلى (النوبي، 2016 : 151).

وتهدف النظرية البنائية إلى مُساعدة الطلبة على تخزين أساسيات المعرفة في ذاكرتهم لتكون ركيزة علمية سليمة لديهم وفهم المعرفة ليتمكنوا من استعمالها في فهم الظواهر المحيطة واستعمال المعرفة في حل المُشكلات التي تواجههم في مواقف الحياة وجعل الطلبة محور العملية التعليمية- التعلمية (عطية، 2015 : 207)، فالبنائية ما هي إلا تنظيم لعملية التعلم على النحو الذي يتيح للطلبة تكوين بنيتهم المعرفية بأنفسهم من طريق مواقف تعليمية تُثير التفكير لديهم(زيتون وكمال، 2006 : 22)، لذا فإن البنائية تنظر إلى الطلبة على أنهم يبنون صوراً عقلية للعالم من حولهم وهذه الصور العقلية بدورها تنفع في ضوء مواءمتها للخبرات، ولذلك فان التعلم عملية تأقلم يُعاد فيها بناء البنية المفاهيمية للطالب باستمرار إذ تحتفظ بمدى واسع من الأفكار والخبرات (Gagliardi, 2007: 64) وتقوم على أساس أنّ الطلبة ليسوا صفحات بيضاء يُكتب عليها المُدرس ما يشاء بل لديهم أفكار ومعارف مُسبقة ترتبط بها المعرفة الجديدة، وقد تتوافق معها وتندمج في البناء المعرفي للطلبة وقد تختلف عنها فتحتاج إلى تعديل أو إضافة تربط التعلم السابق بالتعلم اللاحق (عطية، 2015 : 209).

وعلى الرغم من تزايد الاهتمام بمفهوم البنائية، إلا أنْ هذا المفهوم ما زال محل خلاف بين التربويين وعُلماء النفس المَعْرفيّين، وقد يَرجع ذلك إلى عدة اسباب منها: أنْ (لفظ) بنائية جديد نسبياً في الادبيات الفلسفية والنفسية والتربوية، كما ان مُنظري البنائية ليسوا فريقاً واحداً، ومن ثم ليس هُناك اجماع بينهم على تحديد مفهوم محدد لها (زيتون وكمال، 2006 : 28)، ويرى (عامر، 2018) أن البنائية طريقة لا ترفض الطرائق التقليدية في اكتساب المعرفة مثل قراءة الكتب واكتساب المعرفة عبر المُحاضرات ولكن القضية تكمن في تعامل الطالب مع المعرفة، هل يتعامل بفاعلية ونشاط، أو يتوقع منهُ السلبية (عامر، 2018: 16). وتعتقد الباحثة إنّ النظرية البنائية تتكون من طريق: التراكيب المعرفية السابقة الموجودة لدى الطالب، والمعرفة التي يتعرض لها الطالب في الموقف التعليمي، وبيئة التعلم بما تتضمنهُ من مُتغيرات مُتعددة، ونتيجة وجود الطالب في بيئة تعلم اجتماعية، يحدث تفاعل نشط بين التراكيب المعرفية السابقة المخزونة لدى الطالب والتراكيب المعرفية الجديدة في مناخ اجتماعي تعلمي، ويتولد عن هذا التفاعل بناء معرفة حديثة.

ثانياً: التعلم النشط:

إن الطالب لا يتعلم لمجرد جلوسهِ في حجرة الدراسة، يستمع لما يقولهُ المدرس ويحفظ عنهُ أو يجيب عن أسئلتهِ، ولكنهُ يتعلم حينما يشارك في الموقف التعليمي، ويتحدث عما يتعلمهُ في ذلك الموقف، ويكتب عنهُ ويربطهُ بخبراتهِ السابقة، ويقوم بتطبيقهِ خلال حياتهِ اليومية ويجعل ما يتعلمهُ جزءاً من ذاتهِ، بمعنى أوضح يصبح شخصاً متعلماً نشطاً مسئولاً عن عملية تعلمهِ (رمضان، 2017 : 19) إن التعلم النشط وسيلة لتثقيف الطلبة بحيث يتجاوزون دورهم في الاستماع السلبي ليأخذ الطالب بعض التوجيه والمبادرة بتطبيق الأنشطة في قاعة الدرس، وهو بذلك التعلم الذي يوجه الطلبة في اتجاهات ايجابية من شأنها أنْ تَسمح لهم بالاكتشاف، والعمل مع الآخرين على فهم المناهج الدراسية بتكوين مجموعات صغيرة للمُناقشة، ولعب الأدوار، وعمل المَشاريع، وطرح الأسئلة، لضمان جعل الطلبة في عملية تعليمهم يعلمون أنفسهم بأنفسهم وبإشراف من معلميهم (ابو الحاج ، 2017 : 25).

وإنّ التعلم النشط يؤكد على المشاركة النشطة للمُتعلم في عملية التعليم الحاصلة، بحيث يكون معالجاً نشطاً للمعلومات التي يتلقاها، ويعمل بها ضمن حياتهِ اليومية وليس مستقبلاً سلبياً، وإنّ التعلم النشط شكل من أشكال التعلم، يقوم بهِ الطلبة بالمشاركة في بعض الأنشطة التي تدفعهم إلى التفكير والتأمل في المعلومات المقدمة لهم وفي الطريقة التي سوف يتبعونها عند استعمال هذه المعلومات (سعادة، 2018 : 32).

وتعتقد الباحثة إنّ التعلم النشط يُتيح للمتعلمين بيئة تعليمية غنية ومتنوعة يشاركوا من طريقها في الانشطة والتمرينات والمَشروعات بفاعلية ويقوموا بالمُناقشة فيما بينهم داخل الصف.

ثالثاً: استراتيجية عقلي ومعلوماتي:

مفهومها:

تعد هذه الاستراتيجية من استراتيجيات التعلم النشط التي تستند على النظرية البنائية، وهي استراتيجية تقوم فكرتها على طرح المعلم سؤالاً وصورة ملونه او مشهد تمثيلي او قصة قصيرة او معزوفة موسيقية، وعند طرح سؤالاً للمجموعات على كل مجموعة ان تشارك بالإجابة بشرط ألاّ تُعاد الاجابة من قبل المجموعات وتهدف هذه الاستراتيجية الى كشف معلومات مختلفة والمشاركة في الافكار وهي استراتيجية مناسبة لجميع المراحل التعليمية (زاير واخرون، 2016: 239).

مزايا استراتيجية عقلي ومعلوماتي

1. تجعل الطالب محور العملية التعليمية.
2. تحقق الاهتمام الفردي لكل متعلم.
3. تسهم في بناء العلاقات الشخصية والاجتماعية بين الطلبة.
4. تكون سهلة وبسيطة للتطبيق.
5. تمنح المساواة للمشاركة بين الطلبة رغم فروقهم الفردية.
6. تُنمي مهارات التفكير والقدرة على حل المشكلات وتنمية مهارات الاتصال.
7. يمكن تطبيقها لجميع المراحل الدراسية ولجميع المناهج والمواد التعليمية.
8. تكون مفيدة للتعبير عن الافكار والآراء. (امبو سعيدي وهدى، 2016: 550).

أهمية استراتيجية عقلي ومعلوماتي

ان لاستراتيجية عقلي ومعلوماتي اهمية في عملية التعلم وهي:

1. ان الوعي بالتفكير يساعد الطلبة على القيام بدور نشط في جمع المعلومات وتنظيمها وتكاملها ومتابعتها وتقويمها اثناء قيامهم بعملية التعلم.
2. تساعد الطلبة على نقل استعمالهم للتفكير الى امثلة اخرى في الحياة اليومية.

3. تساعد على حدوث التعلم ذي المعنى، اذ يقوم الطالب بربط المعرفة الجديدة بالمفاهيم السابقة التي لها علاقة بالمعرفة الجديدة.
4. تعرف الطلبة على طرائق تفكيرهم، وتحثهم على مراقبة تفكيرهم.
5. تشجع الطلبة التعرف على ان التفكير يساعد على الوصول الى افكار قد لا يتوصل اليها الطالب وحده.(الساعدي، 2020: 84)

المبادئ التي تقوم عليها استراتيجية عقلي ومعلوماتي

للاستراتيجية عقلي ومعلوماتي عدة مبادئ منها:

1. **الاعتماد الإيجابي المتبادل:** التآزر المتبادل بين الطلبة اذ يشتركون في التعلم معاً، ويؤثر بعضهم في بعض، بمعنى أنه أي حادثة تؤثر في أي عضو من المحتمل أن يؤثر في المجموعة، وهذا يعني وجود قدرة إيجابية ذاتية من داخل الصف ويمكن تحقيق هذا العنصر من طريق الأهداف الموجودة.
2. **المعالجة الجمعية:** تقويم ما تم من عمل وما تحقق من الأهداف وهذا يتطلب من المدرس ان يعلم الطلبة ما اتخذوه من إجراءات مفيداً أم لا، لان ذلك يهدف إلى تطوير فاعلية إسهام الطلبة؛ لذا فإن مناقشة الطلبة لمدى نجاحهم في تحقيق أهدافهم.
3. **التفاعل وجها لوجه:** التفاعل المباشر الذي يتم بين المدرس والطالب، فالاستراتيجيات العقلية قائمة على أساس المشاركة في استعمال مصادر التعلم وتشجيع كل متعلم والمساعدة بينهم.

(زاير وأخرون، 2016: 93)

مميزات استراتيجية عقلي ومعلوماتي

تعد استراتيجية عقلي ومعلوماتي التي يُنفذها المدرس لها عدة مميزات منها:

1. إحداث التفاعل الإيجابي داخل القاعة الدراسية.
2. تخدم المدرس في الاستشهاد بما يحيط بهِ وبالطالب من أبعاد اجتماعية واقتصادية وبيئية.
3. تساعد في تنويع المهام التي تلاؤم الطلبة.
4. تعمل على تقريب الطالب من المادة الدراسية.
5. العمل على تحقيق الاغراض السلوكية داخل القاعة الدراسية.
6. القدرة على التعامل مع الطلبة.
7. القدرة على تلخيص ما تم شرحهِ.
8. وصول الطالب إلى مستويات أعلى.(الساعدي، 2020: 87)

رابعاً: التحصيل:

يُعد التحصيل من المفاهيم التي شاع استعمالها في ميدان التربية وعلم النفس التربوي بصفة خاصة، ذلك لما يمثلهُ من أهمية في تقويم الأداء الدراسي للطالب، إذ ينظر إليهِ على أنّهُ محك أساسي يمكّن في ضوئهِ تحديد المستوى الاكاديمي للطالب، والحكم على حجم الانتاج التربوي كماً ونوعاً (الجدعاني، 2020 : 42)، إنّ التحصيل تقيسهُ الاختبارات ينبغي أنْ يكون واضحاً، وهذا يتوقف بطبيعة الحال على تحديد الأهداف الموضوعة للمجموعات المنظمة من المواقف التعليمية التي توضع عادةً في صورة مناهج، ومتب دراسية ولذلك فإنّ الاختبارات التي تعتمد على التذكر والحفظ تؤدي الأغراض الخاصة من قياس التحصيل، أما إذا كّنا نضع المناهج والمقررات لتحقيق أهداف أعم وأوسع من هذا الغرض المحدود، فينبغي أنْ تهدف الاختبارات التحصيلية إلى قياس هذه الامور والواقع أنّ التحصيل يشمل كُل ما يكتسب وما يتعلم وبما أنّ وظيفة المدرسة هي التأثير المُنظم على سلوك طلابها لإحداث تغيّرات مُعينة فإنّ كُل ما تتضمنهُ هذه التَغيّرات يكون موضوع التحصيل (الفاخري، 2018 : 78). إذ يُشير مفهوم التحصيل إلى محصلة ما يتعلمه الطالب في العملية التعليمية،

إذ يقاس بمدى قدرتهِ على أداء الاختبارات المدرسية شفوية كانت أم تحريرية أو المواقف أو البحث عن حلول للمشكلات التعليمية التي تواجه، وذلك عن طريق اعتماد الطالب على مهاراته وأدائه المتقن والموجه نحو انجاز مهمة تعليمية بسيطة أو معقدة (اسماعيلي، 2011: 41).

فضلاً عن ذلك يعد التحصيل المعيار الوحيد الذي يتم بموجبة قياس تقدم الطلبة في الدراسة أو انتقالهم من صف إلى صف تعليمي أعلى، فلتحصيل الدراسي أهمية كبيرة في تكيف الطالب في الحياة ومواجه مشكلاتها الذي قد يتمثل في استخدام الطالب حصيلة معارفهِ في التفكير وحل المشكلات (نصر الله، 2010: 259). ويزداد الاهتمام يوماً بعد يوم بموضوع التحصيل من قبل التربويين وذلك لأهمية الكبيرة في حياة الطالب واسرته فهو ليس فقط تجاوز مراحل دراسية متتالية بنجاح والحصول على الدرجات التي تؤهله لذلك بل له جوانب هامة جداً في حياته باعتباره الطريق الاجباري الوحيد لاختيار نوع الدراسة والمهنة المستقبلية، وبالتالي الدور الاجتماعي الذي سيقوم به والمكانة الاجتماعية التي سيحققها، ونظرته لذاتهِ وشعورهِ بالنجاح ومستوى طموحهِ (الفاخري، 2018: 132)

ومن هنا يُعد التحصيل محصلة لكل ما يتعلمهُ الطالب في العملية التعليمية، إذ يقاس بمدى قدرة الطالب على تجاوز الاختبارات المدرسية، أو المواقف، أو البحث عن إيجاد حلول للمشكلات التعليمية نحو انجاز مهمة تعليمية بسيطة أو معقدة (آسبري وورويرت، 2017: 4).

المحور الثاني: دراسات سابقة

دراسة غفيلة (2019) 8 أسطر محور

أثر استراتيجية عقلي ومعلوماتي في تنمية القدرة اللغوية لدى تلميذات الخامس الابتدائي في مادة القراءة هدفت الى معرفة (أثر استراتيجية عقلي ومعلوماتي في تنمية القدرة اللغوية لدى تلميذات الخامس الابتدائي في مادة القراءة)، واجريت هذه الدراسة في العراق (بابل)، تكونت عينة البحث من (85) تلميذة واعدت الباحثة اختبار لقياس القدرة اللغوية من نوع الاختيار من متعدد تكون من 25 فقرة تثبتت من صدقهِ وثباتهِ ومستوى صعوبة فقراتهِ وفاعلية بدائلهِ غير الصحيحة وقوة تمييز فقراتهِ، واستعملت الوسائل الاحصائية الاتية: (متوسط الحسابي، معادلة سبيرمان وبراون، القيمة التائية الاحصائية spss)، واظهرت النتائج تفوق تلميذات المجموعة التجريبية اللواتي درسنَ مادة القراءة على وفق استراتيجية عقلي ومعلوماتي على تلميذات المجموعة الضابطة في المادة نفسها بالطريقة التقليدية في اختبار القدرة اللغوية (غفيلة ،2019: ت – ث)

الفصل الثالث

منهج البحث وإجراءاتهِ

يتضمن هذا الفصل عرضاً لمنهجية البحث وإجراءاتهِ اذ يشمل منهج البحث المتبع واختيار التصميم التجريبي المناسب للبحث وتحديد مجتمع البحث واختيار عينتهِ فضلاً عن اجراءات التكافؤ بين مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) والنظر في المتغيرات الدخيلة وضبطها كما يشمل تحضير اداتي البحث ومستلزماتهما وتطبيق التجربة وتحديد الوسائل الإحصائية اللازمة، وعلى النحو الآتي:

اولاً: منهج البحث:

اتبعت الباحثة المنهج التجريبي لتحقيق هدفي البحث، لأنه يعد من أكثر مناهج البحث العلمي دقة وكفاءة.

ثانياً: التصميم التجريبي:

بما أن هذا البحث يتضمن متغيرًا مستقلًا (استراتيجية عقلي ومعلوماتي، الطريقة التقليدية)، ومتغير تابع هما (التحصيل)، لذا استعملت الباحثة التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي لمجموعتين متكافئتين احدهما تجريبية والأخرى ضابطة وشكل(1) يوضح ذلك:

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.29 (NO. 122) 2023, pp. 210-227

المجموعة	التكافؤ	المتغير المستقل	المتغير التابع	الاختبار
التجريبية	1. العمر الزمني للطالبات (بالشهور). 2. اختبار الذكاء رافن 3. اختبار المعلومات المسبقة 4. التحصيل السابق لمادة العلوم	استراتيجية عقلي ومعلوماتي	التحصيل الدراسي	الاختبار التحصيلي
الضابطة		الطريقة التقليدية		

شكل (1): التصميم التجريبي للبحث

ثالثاً: مجتمع البحث وعينتهُ:

1. مجتمع البحث:

يتمثل مجتمع البحث طالبات الصف الثاني المتوسط في المدارس الثانوية والمتوسطة النهارية للبنات في محافظة بغداد/الرصافة الثانية للعام الدراسي (2022م – 2023م) التي لا يقل عدد شُعب الصف الثاني المتوسط فيها عن شعبتين، ولغرض تحديد عينة البحث من المجتمع الأصلي الذي حددته الباحثة لإجراء دراستها عليها زارت الباحثة المديرية العامة للتربية في محافظة بغداد/الرصافة الثانية بموجب الكتاب الصادر عن الجامعة المستنصرية/كلية التربية الأساسية/الدراسات العليا ذي العدد (5228) في (2022/9/1م)، للحصول على قائمة أسماء المدارس الثانوية والمتوسطة للبنات (الصباحية)، وموقعها في محافظة بغداد/ الرصافة الثانية.

2. عينة البحث:

يقصد بالعينة هي جزء من المجتمع الاصلي للبحث يتم اختيارها على وفق قواعد خاصة واسس علمية لكي تمثل المجتمع تمثيلا صحيحاً؛ وفيما يأتي وصف لإجراءات اختيار العينة:

أ) عينة المدارس:

بعد أنْ حددت الباحثة المدارس المشمولة بالبحث والبالغ عددها (20) مدرسة، اختارت الباحثة بالطريقة القصدية (متوسطة الشيماء للبنات) الواقعة في (الكمالية)، وذلك للأسباب الآتية:

– تعاون مديرة المدرسة وملاكها مع الباحثة في إكمال التجربة دعماً للعملية التعليمية وحرصاً منهم على معرفة النتائج.

– أكثر الطالبات من رقعة جغرافية واحدة مما يضمن تقارباً في المستوى الثقافي والاقتصادي والاجتماعي مما يساعد في تكافؤ مجموعتي البحث.

– قلة عدد الطالبات في الصف الدراسي الواحد الأمر الذي يسهل تطبيق التجربة.

ب)عينة الطالبات:

زارت الباحثة (متوسطة الشيماء للبنات) بموجب الكتاب الصادر عن المديرية العامة للتربية في محافظة بغداد/الرصافة الثانية قسم الإعداد والتدريب، فأبدت إدارة المدرسة تعاوناً كبيراً مع الباحثة، إذ اختارت الباحثة شعبة (أ) عشوائياً لتمثل المجموعة التجريبية التي ستدرس مادة العلوم على وفق استراتيجية عقلي ومعلوماتي، وشعبة (ج) لتمثل المجموعة الضابطة التي ستدرس المادة نفسها بالطريقة المتبعة التقليدية، وقد بلغ المجموع الكلي لطالبات المجموعتين (67) طالبة؛ وذلك قبل استبعاد طالبة مخفقة من المجموعة التجريبية، وطالبتين مخفقتين من المجموعة الضابطة فأصبح عدد الطالبات في المجموعتين بعد الاستبعاد (64) طالبة، بواقع (31) طالبة في المجموعة التجريبية، و(33) طالبة في المجموعة الضابطة.

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.29 (NO. 122) 2023, pp. 210-227

رابعاً: تكافؤ مجموعتي البحث:

أجرت الباحثة تكافؤاً بين مجموعتي البحث في بعض المتغيرات التي قد تؤثر في سير التجربة، على الرغم من أنّ طالبات عينة البحث من وسط اجتماعي واقتصادي متشابه إلى حد كبير، ويدرسنَ في مدرسة واحدة، ومن جنس واحد وهذه المتغيرات هي حسب الجدول التالي:

جدول (1): تكافؤ مجموعتي البحث

المتغيّر	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف	التباين	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة
							المحسوبة	الجدولية	
العمر الزمني	التجريبية	31	166.45	6.22	38.68	62	0.431	2.000	غير دال
	الضابطة	33	165.84	4.91	24.10				
العام الماضي	التجريبية	31	62.35	11.27	127.01		0.417		
	الضابطة	33	61.21	10.64	113.20				
اختبار رافن	التجريبية	31	36.29	10.95	119.90		0.906		
	الضابطة	33	34.12	8.50	72.25				
المعلومات السابقة	التجريبية	31	12.19	3.41	11.62		0.052		
	الضابطة	33	12.15	3	9				

خامساً: ضبط المتغيّرات الدخيلة (غير التجريبية):

على الرغم من قيام الباحثة بالتحقق من تكافؤ مجموعتي البحث في بعض المتغيرات التي يعتقد أنّها تؤثر في دقة النتائج، إلا أنّها حاولت تفادي أثر بعض المتغيرات الدخيلة في سير التجربة وفي ما يأتي بعض هذه المتغيرات وكيفية ضبطها وهي: (اختيار أفراد العينة، الحوادث المصاحبة، الاندثار التجريبي، العمليات المتعلقة بالنضج، أداة القياس، الإجراءات التجريبية).

سادساً: متطلبات البحث:

قبل تطبيق التجربة لا بد من تهيئة المستلزمات الاساسية للتجربة وهي:

1. **تحديد المادة العلمية:** حددت الباحثة المادة العلمية التي ستدرس لطالبات مجموعتي البحث في أثناء مدة التجربة، وقد تضمنت المادة العلمية الفصل الاول: (العناصر والترابط الكيميائي)، والفصل الثاني: (المركبات الكيميائية) من كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط، ط4، لسنة (2021م) لمؤلفه: (داود، حسين عبد المنعم وآخرون).
2. **صياغة الأهداف السلوكية:** صاغت الباحثة (120) غرضاً سلوكياً ومحتوى المادة التي ستدرس في التجربة، موزعة بين المستويات الستة في تصنيف بلوم: (المعرفة، الفهم، التطبيق، التحليل، التركيب، التقويم)، وبغية التثبت من صلاحيتها واستيفائها محتوى المادة الدراسية عرضتها الباحثة على مجموعة من المتخصصين في مجال التربية وطرائق تدريسها وبعد تحليل استجابات المحكمين البالغ عددهم (30) محكماً عُدلت بعض الاهداف في ضوء الآراء والملاحظات، إذ تم حساب قيمة مربع كاي ($كا^2$) لكل غرض من الأغراض السلوكية وموازنتها مع القيمة الجدولية البالغة (3.84) بدرجة حرية (1) وعند مستوى دلالة (0.05) واظهرت النتائج صلاحية الأغراض السلوكية جميعها حسب آراء الخبراء والمختصين.
3. **إعداد الخطط التدريسية:** أعدّت الباحثة خططاً تدريسية لموضوعات مادة العلوم التي ستدرس في اثناء التجربة، في ضوء محتوى الكتاب المقرر والأهداف السلوكية المصاغة، وعلى وفق استراتيجية عقلي ومعلوماتي بالنسبة لطالبات المجموعة التجريبية، وبالطريقة التقليدية بالنسبة لطالبات المجموعة الضابطة، وقد عرضت الباحثة خطتين أنموذجيتين على مجموعة من المتخصصين في مجال التربية

وطرائق تدريسها وفي ضوء ما أبداه المحكمون أجريت بعض التعديلات اللازمة عليها، وأصبحت جاهزة للتنفيذ.

سابعاً: أداة البحث:

للتعرف الى مدى تحقيق أهداف البحث وفرضياته تطلب ذلك إعداد أداة لقياس المتغير التابع وهما:

1. الاختبار التحصيلي:

اتبعت الباحثة لبناء اختُبار تحصيلي لمادة العلوم للصف الثاني المتوسط الخطوات الآتية:

أ. تحديد الهدف من الاختبار: يهدف الاختبار التحصيلي الى قياس تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط (عينة البحث) في الفصل الاول والثاني من كتاب العلوم المقرر تدريسهِ للعام الدراسي (2022 – 2023)م.

ب.تحديد عدد فقرات الاختبار ونوعها: قامت الباحثة بتحديد فقرات الاختبار بـ(40) فقرة من الاختبارات الموضوعية من نوع الاختيار من متعدد وكل فقرة تحتوي على أربعة بدائل.

ج. إعداد جدول المواصفات: أعدت الباحثة جدول المواصفات للاختبار التحصيلي، والنقاط الآتية توضح الخطوات التي اتبعتها الباحثة في بناء جدول المواصفات:

- إيجاد الاهمية النسبية للفصل الواحد بالنسبة للفصول الأخر بحسب عدد صفحات كُل فصل بالنسبة إلى عدد صفحات المادة كُلها:

$$\textbf{الاهمية النسبية للفصل الاول} = \frac{\text{عدد الصفحات للفصل الواحد}}{\text{العدد الكلي لصفحات الفصلين}} \times 100\%$$

- تحديد الاهمية النسبية للهدف السلوكي في كل مستوى ولكل فصل من الفصلين على وفق العلاقة الآتية:

$$\textbf{الأهمية النسبية للهدف السلوكي} = \frac{\text{عدد الاهداف السلوكية للفصل الواحد}}{\text{المجموع الكلي للاهداف السلوكية للفصلين}} \times 100\%$$

- تحديد عدد أسئلة المحتوى الواحد باستعمال المعادلة الآتية:

عدد الاسئلة في كل خلية= الأهمية النسبية للفصل الواحد × الأهمية النسبية للهدف السلوكي للفصل الواحد × عدد الاسئلة الكلي

جدول (2): جدول المواصفات للاختبار التحصيلي

الفصل	عدد الصفحات	الاهمية النسبية	وزن الاهداف السلوكية					المجموع 100%
			المعرفة	الفهم	التطبيق	التحليل	التركيب	التقويم	
			%32	%28	%17	%12	%6	%5	
الاول	14	%56	7	6	4	3	1	1	22
الثاني	11	%44	6	5	3	2	1	1	18
المجموع	25	%100	13	11	7	5	2	2	40

د. صياغة فقرات الاختبار: اعدت الباحثة اختباراً يتكون من (40) فقرة اختبارية من نوع الاختيار من متعدد مكوناً من أصل الفقرة وأربعة بدائل، واحد منها صحيحة وثلاثة منها خاطئة.

ه. تعليمات الاختبار: تمت صياغة التعليمات والتوجيهات الخاصة في كيفية الإجابة والمتمثلة بـ(اختيار بديل صحيح واحد للفقرة، الإجابة عن الفقرات جميعها، المدة الزمنية للإجابة، كتابة الاسم الثلاثي، والصف والشعبة في المكان المخصص).

و. تصحيح اجابات الاختبار: وضعت (درجة واحدة لكل فقرة اختبارية صحيحة) و(صفر للإجابة الخاطئة، والفقرة المتروكة التي لم تجب عنها الطالبة، الفقرة التي وضع لها أكثر من اختيار)، وبالمحصلة فالدرجة النهائية العليا للاختبار التحصيلي (40 درجة) والدرجة الدنيا (صفر).

ز. صدق الاختبار: تم استخراج الصدق الظاهري وصدق المحتوى وكالاتي:

- **الصدق الظاهري:** وزّعت الباحثة الاختبار التحصيلي مرفقاً معه الأهداف السلوكية وجدول المواصفات الى مجموعة من المتخصصين في التربية وطرائق تدريس العلوم، وفي ضوء آرائهم ومقترحاتهم عُدلت الفقرات أو البدائل التي تحتاج إلى تعديل بعد استخراج قيمة مربع كاي المحسوبة وموازنتها بالقيمة الجدولية البالغة (3.84) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (1) وأظهرت النتائج صلاحية فقرات الاختبار جميعها. الصدق الظاهري بحاجة الى ذكر نسبة الاتفاق بين المحكمين والاشارة الى الملحق، والكلام المضلل ليس له علاقة بالصدق ولا الجدول له علاقة بالصدق
- **صدق المحتوى:** إنّ فقرات الاختبار ممثلة للمحتوى الدراسي وشاملة له وذلك من خلال الاعتماد على جدول المواصفات وجدول (3) يبين ذلك.

ح. التطبيق الاستطلاعي للاختبار التحصيلي:

تم تطبيق الاختبار التحصيلي تطبيقاً استطلاعياً وعلى مرحلتين:

– **التطبيق الاستطلاعي الاول:** تم تطبيق الاختبار التحصيلي في مرحلتهِ الاستطلاعية الاولى في يوم (الاثنين) الموافق (2023/1/2م) على (30) طالبة من طالبات الصف الثاني المتوسط في (ثانوية الشمائل للبنات)، وكان الغرض منه معرفة وضوح تعليمات وارشادات الاختبار ومدى فهم فقراته ووضوحها للطالبات وحساب المدة الزمنية اللازمة له.

– **التطبيق الاستطلاعي الثاني:**

تم تطبيق الاختبار على عينة مكونة من (100) طالبة في الصف الثاني المتوسط في (متوسطة الارجوان للبنات) في يوم (الاربعاء) الموافق (2023/1/4م) وكان الغرض منه تحليل فقرات الاختبار التحصيلي إحصائياً والمتمثلة بصعوبة الفقرة، تمييز الفقرة، فعالية البدائل الخاطئة.

ط. التحليل الاحصائي لفقرات الاختبار التحصيلي: وذلك من أجل إجراء التحليلات الإحصائية الآتية:

– **معامل الصعوبة:** عند حساب الباحثة معامل صعوبة كل فقرة من فقرات الاختبار وجدها تنحصر بين (0.37 – 0.70)، وهي بهذا تُعد معاملات صعوبة مقبولة.

– **معامل التمييز:** جدت الباحثة أنها تنحصر بين (0.33-0.63).

– **فاعلية البدائل الخاطئة:** بعد حساب فاعلية البدائل غير الصحيحة تبين إنّها انحصرت بين (- 0.3 _ -0.07)، وهذا يعني أنّ البدائل غير الصحيحة فاعلة.

ي. ثبات الاختبار: تحققت الباحثة من ثبات الاختبار بطريقتين:

– **طريقة التجزئة النصفية:** بلغ الثبات باستعمال معامل ارتباط بيرسون (0.81) ثم صحح بمعادلة سبيرمان براون فبلغ (0.90)، ويُعد الاختبار ثابتاً.

– **طريقة كودر- وريتشاردسون 20:** بلغ معامل الثبات عند حسابه بهذه المعادلة (0.81).

فترة تطبيق التجربة، وتاريخ تطبيق الاختبار

ثامناً: الوسائل الإحصائية: استعملت الباحثة الحقيبة الإحصائية SPSS في إجراءات بحثها وتحليل بياناتها.

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.29 (NO. 122) 2023, pp. 210-227

الفصل الرابع
عرض النتائج وتفسيرها

يتضمن هذا الفصل عرضاً للنتائج التي توصلت إليها الباحثة وتفسيرها لمعرفة أثر استراتيجية عقلي ومعلوماتي في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة العلوم، ثم معرفة دلالة الفروق إحصائياً بين متوسطي درجات مجموعتي البحث للتحقق من فرضيتي البحث.

اولاً: عرض النتائج:

النتائج الخاصة بالفرضية الصفرية:

للتحقق من الفرضية الصفرية التي تنص على (لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي يدرسن على وفق استراتيجية عقلي ومعلوماتي ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي يدرسن على وفق الطريقة التقليدية في الاختبار التحصيلي).

وللتحقق من صحة الفرضية استخرجت الباحثة المتوسط الحسابي والتباين والانحراف المعياري لطالبات مجموعتي البحث فظهر أنّ متوسط درجات المجموعة التجريبية اللواتي درسنَ باستراتيجية (عقلي ومعلوماتي) بلغ (28.903) وأنّ التباين بلغ (27.290)، والانحراف المعياري بلغ (5.224)، وأنّ متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللواتي درسنَ بالطريقة التقليدية بلغ (24.454)، وأنّ التباين بلغ (39.250)، والانحراف المعياري بلغ (6.265)، وعند استعمال الاختبار التائي (t – test) لعينتين مستقلتين، أظهرت النتائج الإحصائية وجود فرق دال إحصائياً، وأنّ القيمة التائية المحسوبة (3.075) أكبر من القيمة الجدولية البالغة (2.000) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (70)، وجدول (3) يبين ذلك:

جدول (3): المتوسط الحسابي والتباين والانحراف المعياري والقيمة التائية (المحسوبة والجدولية) لدرجات طالبات مجموعتي البحث في اختبار التحصيل

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف	التباين	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة
						المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	31	28.903	5.224	27.290	62	3.075	2.000	دال احصائياً
الضابطة	33	24.454	6.265	39.250				

يلحظ من الجدول السابق وجود فرق ذا دلالة احصائية بين متوسطي درجات طالبات مجموعتي البحث في اختبار التحصيل ولصالح المجموعة التجريبية.

وهذه النتيجة تدل على تفوق طالبات المجموعة التجريبية اللواتي درسنَ على وفق استراتيجية عقلي ومعلوماتي على طالبات المجموعة الضابطة اللواتي درسنَ على وفق الطريقة التقليدية في اختبار التحصيل وبذلك ترفض الفرضية الصفرية الاولى وتقبل الفرضية البديلة التي تنص على أنّه: (يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي يدرسن على وفق استراتيجية عقلي ومعلوماتي ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي يدرسن على وفق الطريقة التقليدية في الاختبار التحصيلي).

بيان حجم الاثر للمتغير المستقل في المتغير التابع الاول (التحصيل):

استعملت الباحثة معادلة كوهين في استخراج حجم الاثر (d) للمتغير المستقل في المتغير التابع، وقد بلغ مقدار حجم الأثر (d) (0.861) وهي قيمة مناسبة لتفسير حجم الأثر وبمقدار كبير لمتغير التدريس باستراتيجية عقلي ومعلوماتي في اختبار التحصيل ولصالح المجموعة التجريبية، وجدول (4) يبين ذلك:

جدول (4): حجم الأثر للمتغير المستقل في متغير التحصيل

المتغير المستقل	المتغير التابع	قيمة حجم الأثر (d)	مقدار حجم الأثر
استراتيجية عقلي ومعلوماتي	التحصيل	0.861	كبير

ثانياً: تفسير النتائج:

– ان استخدام استراتيجية عقلي ومعلوماتي تنمي المهارات المطلوبة لحل المشكلات بفاعلية مثل: (التخطيط، التنظيم، إدراك العلاقات، التجريب، القياس، التفسير، التقويم، الاستنتاج)، وهذا زاد من تحصيلهنَ الدراسي مقارنة بالمجموعة الضابطة.

– ان استراتيجية عقلي ومعلوماتي تعرض المعلومات أو تقدمها متوافقة مع تفكير تعلم الطالبات، وبالتالي يكون التعلم أكثر فاعلية ويسراً مما يُزيد تحصيل الطالبات.

– تهيئة بيئة تعليمية فاعلة لممارسة استراتيجية عقلي ومعلوماتي، وقد تم ذلك من خلال التدريب المكثف للمجموعة التجريبية بواسطة خطوات الاستراتيجية من خلال الامثلة التطبيقية والتمارين لحل المشكلات، كذلك العمل على تحفيز أو إثارة عقل الطالبة للتفكير بعدة طرائق للوصول إلى الحل.

ثالثاً: الاستنتاجات:

في ضوء نتائج البحث تم التوصل إلى الاستنتاجات الآتية:

– ان التدريس وفق لاستراتيجية عقلي ومعلوماتي يعطي فرصاً متساوية للطالبات من خلال مشاركتهن الايجابية في فعاليات الدرس وهو يراعي الفروق الفردية.

– تدريس طالبات الصف الثاني المتوسط وفقا لاستراتيجية عقلي ومعلوماتي كان له اثراً إيجابياً في رفع تحصيل طالبات المجموعة التجريبية اللواتي درسنْ وفق استراتيجية عقلي ومعلوماتي مقارنه بتحصيل طالبات المجموعة الضابطة اللواتي درسنْ وفق الطريقة التقليدية.

رابعاً: التوصيات

– التركيز على أهمية اختيار الاستراتيجية التدريسية المناسبة للمادة التعليمية ولمستوى الطالب العلمي والعمري، والتي تتناسب مع خصائص واحتياجات تعلم الطلبة قبل البدء بأي درس، فهي تمثل نقطة البداية الصحيحة التي توفر بيئة تعليمية تلائم جميع الطلبة وتنظم التدريس وتلبي الحاجات التعليمية التربوية مما يقلل من هدر الوقت والجهد من قبل المدرس والطالب وتحقيق الاهداف المنشودة ورفع درجات تحصيل الطلبة.

– حث المسؤولين في وزارة التربية اعتماد استراتيجية عقلي ومعلوماتي عند إعادة بناء أو تصميم أي منهج دراسي، والاهتمام بوضع أنشطة وممارسات تعليمية وتوفير تقنيات تربوية مختلفة تراعي المستويات العقلية لدى الطلبة وعدم الاقتصار على الشكل التفصيلي للمادة التعليمية.

خامساً: المقترحات

بناءٍ على نتائج واستنتاجات البحث الحالي واستكمالاً وامتداداً له تقترح الباحثة اجراء دراسات أخرى في:

– فاعلية استراتيجية عقلي ومعلوماتي في تحصيل طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الكيمياء واللياقة العقلية لديهن.

– أثر استراتيجية عقلي ومعلوماتي في التحصيل والتفكير التحليلي لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم والتفكير عالي الرتبة لديهنْ.

المصادر

– Abu Al-Haj, Soha (2017): Active Learning Strategies between Theory and Practice, 1st edition, Debono Center for Teaching Thinking, Amman, Jordan.
– Ahmed, Hazem Majeed and Sahib Asaad Wais (2019): Reasons for the low level of academic achievement among secondary school students from the point of view of male and female teachers and students, Volume (8), Issue (38), Sirr Min Ra'a Magazine, College of Education, Samarra, Iraq.
– Al-Dulaimi, Tariq Abd Ahmed and others (2020): Education "its foundations, its philosophy, and its impact in the areas of sustainable development," 1st edition, Dar Ghaida for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
– Al-Fakhri, Salem Abdullah Saeed (2018): Academic Achievement, 2nd edition, Academic Book Center for Publishing and Distribution, Amman, Jordan
– Ali, Muhammad Al-Sayyid (2011): Encyclopedia of Educational Terms, 1st edition, Dar Al-Masirah for Publishing, Distribution and Printing, Amman, Jordan.
– Al-Jadaani, Inga Deville (2020): Keys to the Book "Raising the Level of Academic Achievement through the Textbook," 1st edition, South Jeddah Office, Jeddah, Saudi Arabia.
– Al-Jubouri, Saleh Fayyad and Kazem Abdel-Zahra (2020): Reasons for the low level of academic achievement among middle school students in science from the point of view of teachers and supervisors, Volume (11), Issue (25), Ishraqat Development Magazine, Al-Iraqa Foundation for Culture and Development, Baghdad. , Iraq.
– Al-Kaabi, Karar Abdel-Zahra (2018): Modern Strategies in Teaching and Learning, 1st edition, Dar Safaa for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
– Al-Khafaji, Ali Musa (2020): Methods of Teaching Chemistry, 1st edition, Dar Al-Radwan for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
– Al-Masoudi, Muhammad Hamid Mahdi and others (2020): An exemplary study of the Daniel model of achievement and thinking, 1st edition, Al-Sadiq Foundation for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
– Al-Noubi, Ghada Hosni (2016): Constructivist theory is a contemporary approach to improving the learning environment, 1st edition, World of Books for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.

– Al-Qubailat, Raji Issa (2017): Methods of Teaching Science, 1st edition, Dar Al-Thaqafa for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
– Al-Saadi, Hassan Hayal Muhaisen (2020): The Effective Teacher and His Strategies, 1st edition, Al-Nour Library for Publishing and Distribution, Baghdad, Iraq.
– Al-Tamimi, Mahmoud Kazem Mahmoud (2018): Methodology for Writing Research and Dissertations in the Educational and Psychological Sciences, 2nd edition, Dar Safaa for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
– Ambu Saeedi, Abdullah bin Khamis and Hoda Al-Huwaisni (2016): 180 Strategies in Active Learning, 1st edition, Dar Al-Maysara for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
– Ambu Saidi, Abdullah bin Khamis and others (2019): Teacher Strategies for Effective Teaching, 1st edition, Dar Al Masirah for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
– Ambu Saidi, Abdullah bin Khamis and Suleiman bin Muhammad Al Balushi (2018): Methods of teaching science, concepts and practical applications, 4th edition, Dar Al Masirah for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
– Ambu Saidi, Abdullah bin Khamis and Widad bint Ahmed Al-Siyabiyah (2017): Learning by Play, 1st edition, Dar Al-Masirah for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
– Amer, Tariq Abdel Raouf (2018): Constructive Learning and Constructive Theory, 1st edition, Arab Knowledge Bureau for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
– Asbury, Katherine and Robert Plomin (translated by Diaa Warad) (2017): Genes and Education, "The Impact of Genes on Education and Academic Achievement," 1st edition, Hindawi Foundation for Education and Culture, Cairo, Egypt.
– Attia, Mohsen Ali (2018): Active Learning Strategies, 1st edition, Dar Safaa for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
– Attiya, Mohsen Ali (2015): Constructivism and its Applications in Modern Teaching Strategies, 1st edition, Al-Dar Al-Mawdhahi for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
– Gagliardi (2007): Testing and Evaluation for the Sciences California: wads warth publishing.
– Ghafaila, Amira (2019): The effect of a mental and information strategy in developing the linguistic ability of fifth-grade female students in reading,

University of Babylon, College of Basic Education, Babylon, Iraq. A magister message that is not published
– Ghanem, Bassam Omar and Khaled Muhammad Abu Shaira (2019): Effective practical education between theory and practice, 1st edition, Arab Society Library for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
– Ismaili, Yamna Abdel Qader (2011): Patterns of Thinking and Levels of Academic Achievement, 1st edition, Dar Al-Yazouri Scientific Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
– Nasrallah, Omar Abdel Rahim (2010): The Low Level of Attainment and School Achievement, 2nd edition, Dar Wael for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
– Ramadan, Manal Hassan (2017): Active Learning Strategies Program in Personality Building, 1st edition, Al-Akademiya Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
– Saada, Jawdat Ahmed (2018): General teaching methods and their educational applications, 1st edition, Dar Al-Shorouk for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
– Zaitoun, Hassan Hussein and Kamal Abdel Hamid Zaitoun (2006): Learning and teaching from the perspective of constructivist theory, 2nd edition, World of Books for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
– Zayer, Saad Ali and others (2016): Proposed educational applications according to the dimensions of sustainable development, 1st edition, Al-Amir Library for Printing and Publishing, Baghdad, Iraq.

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.29 (NO. 122) 2023, pp. 210-227

"The impact of a mental and informational strategy on the achievement of second grade intermediate students in science"

Zainab Sadiq Jaafar **Prof .Ass. Dr. Salma Lafta Arhaif**
Al-Mustansiriyah University/College of Basic Education.
Zainbsadi32@gmail.com
07755496696 07707010682

Abstract:

The research aims to identify the impact of a mental and informational strategy on the achievement of the second intermediate grade female students in science. The researcher adopted the experimental approach with an experimental design for two equal groups. Sciences according to a mental and informational strategy, and Division (C) to represent the control group that will study the same subject in the usual way. The total number of female students in the two groups reached (64) students; With (31) female students in the experimental group, and (33) female students in the control group; It was statistically rewarded between the members of the two groups in the following variables: (chronological age calculated in months, previous information test, intelligence test, last year grades), and the researcher identified the study material with subjects from the science book for the second intermediate grade, then the researcher formulated behavioral goals, as the number reached (120).) a behavioral goal. As for the research tool, the researcher built the achievement test, which consisted of (40) objective test items of the multiple-choice quadruple-alternative type, according to the (table of specifications), and the validity, discrimination coefficient, difficulty, effectiveness of alternatives, and stability were verified; Its stability was verified by the split-half method. The researcher used appropriate statistical methods to extract the data, and the results showed that the students of the experimental group outperformed the students of the control group.

keywords: My mind and information strategy, achievement, second intermediate grade, science subject