مجلة الدراسات التربوية والعلمية - كلية التربية - الجامعة العراقية
العدد السادس والعشرون - المجلد الرابع - علم النفس - تشرين أول 2025 م
doi.org/10.52866/esj.2025.04.26.14

أثر استراتيجية (افعل, راجع, ادرس, طبق) في التحصيل لدى طالبات الصف الثاني متوسط في مادة الكيمياء

سجى فيصل علي ، أ.د. علي محمود نجم ، أ.د. وليد قحطان محمود
الجامعة العراقية / كلية التربية - قسم العلوم التربوية والنفسية

مستخلص:

هدف البحث الحالي التَعرّف على (أثر استراتيجية (افعل، راجع، ادرس، طبق) في التحصيل لدى طالبات الصف الثاني متوسط في مادة الكيمياء). ولغرض التحقق من هدف البحث وضعت الباحثة الفرضية الاتية: «لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي سيدرسن وفق استراتيجية (افعل، راجع، ادرس، طبق) وبين متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي سيدرسن بالطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي». وقد اختارت الباحثة التصميم التجريبي ذو الاختبار البعدي للتحصيل لمجموعتين وقد تكونت عينة البحث من (70) طالبة، واجرت الباحثة التكافؤات إحصائياً بين مجموعتي البحث في مُتغيرات (العمر الزمني، والتحصيل الدراسي للآباء والأمهات، ودرجات المعلومات السابقة، واختبار رافن للذكاء). ولتحقيق هدفي البحث اعدت الباحثة الاداة الاتية :الاختبار التحصيلي ويتكون الاختبار من (30) فقرة موضوعية وبناءا على نتائج البحث توصلت الباحثة الى عدد من الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات.

الكلمات المفتاحية: أثر استراتيجية (افعل، راجع، ادرس، طبق). التحصيل . الطالبات. الكيمياء.

The Effect of the (Do, Review, Study, Apply) Strategy on Achievement among Second-Year Intermediate Female Students in chemistry

Saja Faisal Ali , Professor Dr Ali Mahmoud Najm
Professor Dr Walid Qahtan Mahmoud
Iraqa University/ College of Education/ Department of Educational and Psychological Sciences

Abstract:

The aim of the current research is to identify (the effect of the (do, review, study, apply) strategy on the achievement of second-grade intermediate female students in chemistry). To verify the aim of the research, the researcher put forward the following hypothesis: "There is no statistically significant difference at the significance level (0.05) between the average scores of the experimental group students who will study according to the (do, review, study, apply) strategy and the average scores of the control group students who will study in the usual way in the achievement test." The researcher chose the experimental design with a post-test for achievement for two groups. The research sample consisted of (70) female students. The researcher conducted statistical equivalences between the two research groups in the variables (chronological age, academic achievement of parents, previous information scores, and Raven's intelligence test). To achieve the research objectives, the researcher prepared the following tool: the achievement test. The test consists of (30) objective paragraphs. Based on the research results, the researcher reached a number of conclusions, recommendations and proposals.

Keyword: The Effect of the (Do, Review, Study, Apply). Female. students . chemistry.

الفصل الاول :
التعريف بالبحث

اولاً: مشكلة البحث:

مما لا شك فيه أن المجتمعات اليوم تواجه العديد من التحديات في شتى المجالات الحياتية الاقتصادية، والثقافية، والاجتماعية، ولا يمكن بأي حال من الأحوال مواجهة تلك التحديات دون وجود نظام تعليمي فاعل يعمل على اعداد متعلم يتميز بعدد من الصفات والخصائص التي تؤهله لمواجهة تلك التحديات، هذه الخصائص لا تتوقف عند المعرفة فقط، بل لابد أن تقترن بامتلاك هذا المتعلم المهارات التعلم مدى الحياة، ومهارات التفكير وحل المشكلات المختلفة. وهذا لن يتأكد تحقيقه في ضوء وجود تعليم تقليدي ومعلم تقليدي، بل لا بد من اتباع مقاربة جديدة في التعليم والتعلم تعتمد على نشاط المتعلم وحيويته في هذه العملية (امبوسعيدي، 2016: 21).

من خلال خبرة الباحثة التي تمتد لأكثر من خمس سنوات في مجال التدريس، وتبادل الآراء مع زملائها والمشرفين وأولياء الأمور، لاحظت أن طلبة المرحلة المتوسطة، وبشكل خاص طالبات الصف الثاني المتوسط، يعانون من انخفاض التحصيل في مادة (الكيمياء) واكدت ذلك كل من دراسة (محمد، 2020) و(الرمح، 2022).

لذا تقف الباحثة إزاء مشكلة بحثها في الإجابة عن السؤال الآتي :

ما أثر استراتيجية (افعل، راجع، ادرس، طبق) في التحصيل لدى طالبات الصف الثاني متوسط في مادة الكيمياء؟

ثانياً: أهمية البحث:

وتشمل استراتيجيات التعلم النشط على عدد غير قليل من الاستراتيجيات التي تحث الطلبة على التذكر والاستظهار والتفكير والتحليل والمناقشة والاستكشاف والتطبيق ومن هذه الا إستراتيجيات، استراتيجية (افعل، راجع، ادرس، طبق) و التي تعد احدى استراتيجيات التعلم النشط المنبثقة من النظرية البنائية و تنمي هذه الاستراتيجية مهارة التفكير ومهارات التنبؤ والاستنتاج والمناقشة والتقويم والتي تساعد على خلق جو من الإثارة والتشويق أثناء الدرس والهدف من هذه الاستراتيجية زيادة ذكاء المتعلم المنطقي واللغوي، وبناء المعرفة بنحو فردي وذلك من خلال ربط الخبرات السابقة مع الخبرات الحالية من خلال تقديم مجموعة من الأسئلة للتعرف على فكرة الدرس ، كما يتم استعمال هذه الاستراتيجية من أجل تهيئة الدرس، والتنبؤ ومناقشة ومراجعة الدرس، وتطبيق وعمل التقييم النهائي للدرس (الشمري، 2011:51).

تُعتبر استراتيجية "افعل، راجع، ادرس، طبق" واحدة من أبرز الاستراتيجيات الفعالة في بناء المعرفة لدى الطلاب، حيث تعتمد على مفهوم التعلم النشط والتعليم الفعال. يشير التعلم النشط إلى تقنيات تعليمية تتيح للمتعلمين المشاركة في أنشطة التعلم والتدريس، مما يعزز مسؤوليتهم عن تعلمهم ويشجع على إنشاء روابط بين الأفكار من خلال التحليل والتوليف والتقييم. لا يقتصر دور المتعلم على كونه مستمعًا سلبيًا أو كاتب ملاحظات، بل يُشرك في أنشطة مثل المناقشات (حبيب، 2003: 54).

ويمثل التحصيل الدراسي لدى القائمين على العملية التعليمية أهمية كبيرة وهم يسعون دوماً إلى رفع وتنمية وزيادة المستوى التحصيلي للمتعلمين، مما حدا بهم تبني اتجاهات واستراتيجيات ومداخل تدريسية جديدة وفعالة، والتي منها التدريس على المسرحة، والذي أثبت من خلال العديد من الدراسات والبحوث التربوية أنه ذو قدرة فائقة على رفع وزيادة وتنمية التحصيل الدراسي لدى المتعلمين وبكافة المراحل العمرية والدراسية (عفانة، 2008: 209).

ومما تقدم يمكن تلخيص اهمية البحث من خلال ما يأتي :

1. تعد استراتيجية (افعل، راجع، ادرس، طبق) أداة فعالة في التعلم النشط، حيث تعزز بناء المعرفة والتفاعل الجماعي، مما يسهم في تحسين التحصيل الدراسي وتقييم أداء الطالب بشكل دقيق، حيث يشارك الطلاب في انشطة تحليلية وتفاعلية تعزز فهمهم وبناء معرفتهم بدلا من كونهم متلقين سلبيين.

2. أهمية التحصيل كونه محكاً ومعياراً لمعرفة مدى استيعاب المادة الدراسية ونجاح العملية التعلمية.

ثالثاً :هدف البحث وفرضيته:

يهدف البحث الحالي الى التعرف على إثر استراتيجية (افعل، راجع، ادرس، طبق) في تحصيل مادة الكيمياء عند طالبات الصف الثاني المتوسط.

ولتحقيق هدف البحث تم صياغة الفرضية الاتية: لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي سيدرسن وفق استراتيجية (افعل، راجع، ادرس، طبق) وبين متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي سيدرسن بالطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي.

رابعاً : حدود البحث:

طالبات الصف الثاني متوسط في المدارس الثانوية الحكومية التابعة لمديرية تربية بغداد / الكرخ الثالثة - قسم التاجي والطارمية. للفصل الدراسي الثاني للعام 2024 / 2025 . ودراسة استراتيجية (افعل، راجع، ادرس، طبق) واثره على التحصيل على االفصول الثلاثة (الاول، الثاني، الثالث) من كتاب مادة الكيمياء للصف الثاني متوسط .

خامساً: تحديد المصطلحات:

1. استراتيجية (افعل، راجع، ادرس، طبق)

– عرفها كل من: امبوسعيدي وآخرون «بأنها من استراتيجيات التعلم النشط وتعمل هذه الاستراتيجية بنحو معاكس، إذ يبدأ الطلبة في تنفيذ التجارب أو المهام الضرورية، ثم تحليل حالات الفشل من خلال المناقشة الجماعية بين المتعلمين أو بين المتعلم والتدريسي ومن ثم الرجوع إلى المصادر وبناء المعرفة حسب خبراتهم السابقة وما تعلموه سابقاً وبناء المعرفة بطريقة ذاتية ودقيقة (أمبو سعيدي واخرون، 2019: 397).

تعرف الباحثة استراتيجية (افعل ، راجع، ادرس، طبق) اجرائيا بأنه: هي استراتيجية تستخدمها الباحثة مع طالبات الصف الثاني المتوسط في المجموعة التجريبية. تتضمن هذه الاستراتيجية تفسير الطالبة للمعلومات المقدمة من المعلمة (الباحثة) ومناقشة الصعوبات التي تواجهها في تلك المعلومات، سواء مع المعلمة أو مع زميلاتها، سعيًا لإيجاد حلول لها. بعد ذلك، تحاول الطالبة تطبيق الحلول التي توصلت إليها للتحقق من صحة إجاباتها، وذلك بدعم من المعلمة.

2. **التحصيل:**

1. علام ، 2000: بأنه «درجة الأكتساب التي يحققها الفرد او مستوى النجاح الذي يحرزه او يصل اليه في اي مادة دراسية او مجال تعليمي او تدريبي معين»(علام، 2000: 305).

2. وتعرف الباحثة التحصيل اجرائيا بانه: مقدار ما يحققنه طالبات الصف الثاني المتوسط من الخبرات المعرفية في مادة الكيمياء مقاسة بالدرجة الكلية التي يحصلن عليها نتيجة اجاباتهم عن فقرات الاختبار التحصيلي المعد لذلك بعد تعلمهن وفق استراتيجية افعل راجع ادرس طبق والطريقة الاعتيادية.

الفصل الثاني :

لمحور الأول :إطار نظري

اولاً: استراتيجية (افعل ، راجع ، ادرس ، طبق) :

هي من استراتيجيات التعلم النشط وتعمل هذه الاستراتيجية بنحو معاكس، إذ يبدأ الطلبة في تنفيذ التجارب أو المهام الضرورية، ثم تحليل حالات الفشل من خلال المناقشة الجماعية بين المتعلمين أو بين المتعلم والمدرس ومن ثم الرجوع إلى المصادر وبناء المعرفة حسب خبراتهم السابقة وما تعلموه سابقاً وبناء المعرفة بطريقة ذاتية ودقيقة (امبو سعيدي وآخرون، 2019: 397) .

وهذه الاستراتيجية لها القدرة على تنمية الطلبة عن طريق توجيه المدرسة مجموعة من الأسئلة ومحاولتهم الإجابة عنها في الدرس وتشجع الطلبة على التفكير في المادة العلمية بنحو ملخص وتقوم الطالبات بتوضيح سبب الاخفاقات المحتملة التي حدثت في التجربة ولماذا اخفقن ويدون الملاحظات، ويمكن حل الإخفاقات والأسئلة الغامضة من خلال المناقشة بين الطالبات والمدرسة وذلك للكشف عن جوانب الغموض لديهن، ثم اعادة المدرسة بتوزيع الأسئلة التي تم توزيعها في بداية الدرس وتقوم الطالبات بإعادة التجربة بناء على الخبرات السابقة التي تعلمنها سواء من تجاربهن السابقة او من مصادر التعلم التي تساعدهن على بناء المعرفة بنحو ذاتي (بهلول، 2004: 37) .

خطوات استراتيجية (افعل، راجع ، ادرس ، طبق)

- **الخطوة الأولى (افعل) :**

تقدم المدرسة مجموعة من الأسئلة وتقوم الطالبات بتنفيذها حسب خبراتهن السابقة حول الموضوع .

- **الخطوة الثانية (راجع) :**

وفي مرحلة راجع تقدم أحد الطالبات التفسيرات والمقترحات التي تم التوصل إليها من طريق الاطلاع على المشكلة المطروحة، وينبغي للمدرسة هنا أن تكون مستمعا جيدًا لما قدمته الطالبة من غير تدخل أو اعتراض حتى وإن كان يشوبها عدد من الأخطاء، فالتعلم النشط يرمي إلى جعل الطالبات باحثات عن المعلومة، ومحور العملية التعليمية فإذا توصلن إليها بنحو خاطئ في المرة الأولى يمكن أن يتوصلن إليها بنحو صحيح في المرة الأخرى، والمراجعة عملية تفاعلية ونقاش يدور بين المدرسة والطالبات أو بين الطالبات أنفسهن في موقف تعليمي تعلمي معين حول موضوع ما أو مشكلة محددة من أجل فهمها، وتحليلها، وتفسيرها، رغبة في الوصول إلى حله واتخاذ القرارات بشأنها.

- **الخطوة الثالثة (أدرس) :**

فتحدث عملية الاندماج المعرفي بين المعرفة الجديدة والمعرفة السابقة، بمعنى حدوث اندماج

معرفي للمعلومات وظهور معلومات أكثر اتساعا وعمقا مما يؤدي إلى حدوث البناء المعرفي الجديد الذي يستعملونه في فهم متغيرات البيئة التي تحيط بهن.

- الخطوة الرابعة (طبق) :

تقوم الطالبات بتطبيق ما توصلن إليه من معارف، وأفكار، وتعميمات واستنتاجات في فهم الواقع البيئي العملي (ياسين وزينب، 2012:215).

وتعد هذه المرحلة بمنزلة مرحلة تقويم المدرسة للطالبات ، إذ يتحقق المدرسة من أن الطالبات قد استوعبن ما تم طرحه في الدرس، كما تستطيع أن تحدد قدراتهن وامكانياتهن والتعرف على الفروق الفردية بينهن (أمبو سعيدي، 2019 : 397).

اصول استراتيجية (افعل- راجع - ادرس - طبق)

تم تطوير استراتيجية «افعل، راجع، تعلّم، طبّق» من قِبل دينيسون وكيرك Dennison and Kirk, 1990 استنادًا إلى نموذج التعلم التجريبي الذي طرحه كولب (Kolb). تركزهذه الاستراتيجية على أهمية التأمل والمراجعة كجزء أساسي من دورة التعلم (Hardman, 2011 p7) .

خصائص استراتيجية (افعل، راجع، ادرس، طبق):

تتميز استراتيجية «افعل ، راجع ، ادرس ، طبق» بعدة خصائص تجعلها فعالة في تعزيز التعليم النشط.

أولاً: تعتمد هذه الاستراتيجية على التفاعل المستمر بين الطالب والمعلم، حيث تتطلب من المعلم تقديم التغذية الراجعة بشكل مستمر خلال مراحل التعلم و يشير إلى أن هذا النوع من التعليم يساعد على تعزيز قدرات الطلاب في التعلم المستقل من خلال تشجيعهم على التفكير النقدي وتحليل أدائهم الخاص (Carnell,2007p8).

ثانياً: أما خاصية التعلم العميق، فهي جزء لا يتجزأ من استراتيجية «افعل - راجع - ادرس - طبق»، حيث يتمكن الطلاب من التعمق في المفاهيم العلمية والنظريات من خلال خطوة الدراسة. تشير الأبحاث إلى أن هذه الخطوة تساعد الطلاب على تكوين فهم أعمق وأكثر تعقيداً للمادة الدراسية ، يعزز هذا الفهم من قدرة الطالب على استيعاب المعلومات وتطبيقها في سياقات جديدة، مما يسهم في تحقيق التعلم المستدام .(Eman,2024p16)

ثالثاً: تعزيز التطبيق العملي للمفاهيم النظرية، حيث تهدف الاستراتيجية إلى تأكيد فهم الطلاب للمادة الدراسية من خلال التطبيق العملي. يذكر أن هذه الخطوة تساعد الطلاب على تحقيق الربط بين النظرية والتطبيق، مما يزيد من فاعلية التعلم ويعزز من مهارات التفكير الإبداعي. يسمح التطبيق العملي للطلاب بتوظيف المعرفة المكتسبة في مواقف حياتية حقيقية، مما يعزز من استعدادهم لمواجهة التحديات في مجالات الحياة المختلفة. تعمل هذه الاستراتيجية كذلك على تنمية مهارات العمل الجماعي، حيث أن العديد من الأنشطة تتطلب من الطلاب العمل في مجموعات والتفاعل مع زملائهم. يرى أن العمل الجماعي يسهم في تطوير مهارات التواصل والتعاون بين الطلاب، مما يساعدهم على تبادل الأفكار واكتساب وجهات نظر مختلفة حول الموضوعات الدراسية (Turner, 1998p8-11).

ثانياً: التحصيل :

التحصيل achievement يعني أن يحقق الفرد لنفسه في جميع مراحل حياته منذ الطفولة وحتى أواخر العمر أعلى مستوى من العلم أو المعرفة في

كل مرحلة حتى يستطيع الانتقال إلى المرحلة التي تليها والاستمرار في الحصول على العلم والمعرفة. ويشير التحصيل الى مستوى الإنجاز في مجال المعلومات النظرية أو الفكرية. يجب أن يكون وصف مستوى التحصيل مقاس في ضوء الأهداف التربوية والتعليمية والتدريبية المرسومة والمحددة سلفا (نصر الله، 2010: 15) (الفاخري، 2018: 7).

إن الإنجاز والتحصيل الدراسي؛ يعتمد بالدرجة الأولى على قدرات الطالب، وما لديه من خبرة ومهارة وتدريب، وما يحيط به من ظروف، حيث لا يمكن أن تؤتي ثمارها ونتائجها في ميدان التحصيل والإنجاز والأداء إلا إذا اقترنت بدوافع قوية، فالدافع القوي يستطيع أن يدفع بالطالب نحو تحقيق أعلى درجات من الإنجاز والتحصيل (محمد، 2004: 295).

أهم العوامل المحتملة لضعف التحصيل ما يلي:

1. تعرض المتعلم لمشاكل شخصية أو أسرية.
2. عدم حافزية التعليم المدرسي.
3. اختلاف الأسلوب الإدراكي لأفراد التلاميذ ما يستعمله المعلم من استراتيجيات تدريسيه ومنهجيه.
4. صفة محددة في شخصية المعلم أو ميوله. (المعايطة والجغيمان، 2009: 101).

المحور الثاني : دراسات سابقة

جاسم (2023): أثر استراتيجية (افعل، راجع، ادرس، طبق) في تحصيل قواعد اللغة العربية لدى طالبات الصف الثاني متوسط . أجريت هذه الدراسة في العراق في الجامعة المستنصرية – كلية التربية الاساسية – قسم اللغة العربية، اختيرت عينة الدراسة على نحو عشوائي وتكونت العينة من (81) طالبة، وزعت على مجموعتين أحدهما تجريبية عدد طالباتها (41) طالبة درست وفق استراتيجية (افعل، راجع، ادرس، طبق) والاخرى ضابطة عدد طالباتها (40) طالبة، درست بالطريقة التقليدية حيث درسن طالبات مجموعتي البحث، وتم اجراء التكافؤ بين طالبات مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة في المتغيرات الاتية (الذكاء، والعمر الزمني محسوباً بالشهور، التحصيل العام للسنة السابقة)، وأعدت الباحثة الاختبار التحصيلي البعدي الذي تكون من (30) فقرة موضوعية من نوع الاختيار المتعدد، وتم استخراج خصائصه السايكومترية من صدق وثبات والقوة التمييزية للفقرات وفاعلية البدائل للفقرات الموضوعية، واستخدمة الباحثة في هذه الدراسة وسائل احصائية متعددة منها (الاختبار التائي لعينتين مستقلتين، ومعامل الصعوبة والقوة التمييز وفاعلية البدائل للفقرات الموضوعية، واظهرت نتائج الدراسة الى وجود فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طالبات مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في (الاختبار التحصيلي) ولصالح طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن باستعمال استراتيجية (افعل، راجع، ادرس، طبق) .

الفصل الثالث:

منهج البحث واجراءاته:

اولاً: منهج البحث و التصميم التجريبي:

اعتمدت الباحثة في بحثها على المنهج التجريبي ذا الضبط الجزئي والاختبار البعدي لمجموعتي البحث المتكافئتين لملاءمته طبيعة بحثها كونه يتضمن متغير مستقل ومتغيرين تابعين والجدول (4) يبين التصميم التجريبي للبحث .

الجدول (4) يبين التصميم التجريبي ذو الضبط الجزئي المستخدم في البحث

المجموعة	التكافؤ	المتغير المستقل	المتغير التابع	الاختبار البعدي
التجريبية	العمر الزمني بالاشهر المعلومات السابقة واختبار رافن الذكاء تحصيل الوالدين	استراتيجية افعل راجع ادرس طبق	التحصيل	الاختبار التحصيلي
الضابطة		الطريقة الاعتيادية		

ثانياً: مجتمع البحث:

فان مجتمع البحث الحالي يضم جميع طالبات الصف الثاني المتوسط للعام الدراسي (2024-2025)والبالغ عددهن (4.057) طالبة .

ثالثاً: عينة البحث:

ويقصد بالعينة «بأنها نموذجاً يشمل جانباً او جزءاً من وحدات المجتمع الاصلي المعني بالبحث، وتكون ممثلة له بحيث تحمل صفاته المشتركة وهذا النموذج او الجزء يغني الباحث عن دراسة كل وحدات ومفردات المجتمع الاصل لاسيما في حالة استحالة أو صعوبة دراسة كل تلك الوحدات (قنديليجي ، 1999 : 137).

وقد وقع الاختيار عشوائيا باستخدام القرعة على مدرسة ثانوية العقيدة للبنات من بين جميع مدارس قسم التاجي والطارمية لتمثل عينة البحث الحالي. كما وجدت شعبتين للطالبات الصف الثاني المتوسط بواقع (81) طالبة، وتم اختيار شعبتين بطريقة عشوائية (باستخدام القرعة) حيث اصبحت الشعبة (أ) تمثل المجموعة التجريبية والتي سوف يطبق عليها استراتيجية افعل راجع ادرس طبق، والشعبة (ب) تمثل المجموعة الضابطة والتي سوف تطبق عليها الطريقة الاعتيادية، وبعد استبعاد الطالبات الراسبات احصائياً والبالغ عددهن (11) طالبة، اصبح المجموع (70) بواقع (37) طالبة للمجموعة التجريبية و(33) للمجموعة الضابطة .

رابعاً: تكافؤ مجموعتي البحث :

تم اجراء التكافؤ بين طالبات مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في المتغيرات (العمر الزمني للطالبات محسوبا بالأشهر / التحصيل الدراسي للام / التحصيل الدراسي للاب/ اختبار المعلومات السابقة في مادة الكيمياء/ درجات المعلومات السابقة في مادة الكيمياء/ اختبار رافن للذكاء) وكانت المجموعتان متكافئتان في هذه المتغيرات حسب النتائج التي اظهرها التحليل الاحصائي للبيانات

خامساً: مستلزمات البحث:

1. تحديد المادة العلمية: كانت المادة العلمية المشمولة بالبحث التي ستدرس لطلاب مجموعتي البحث التجريبية والضابطة موحدة، وشملت الفصل الأول و الفصل الثاني و الفصل الثالث من الكتاب المقرر لمادة الكيمياء للصف الثاني المتوسط للعام الدراسي (2024- 2025م)، (داود، وآخرون، 2021)

2. صياغة الاغراض السلوكية: صيغَ (143) هدف من الاهداف السلوكية بالأعتماد على محتوى المادة الكيمياء، على وفق تصنيف بلوم في المجال المعرفي للمستويات الاربعة (تذكر، استيعاب، التطبيق ، التحليل) لغرض الاستفادة منها في

اعـداد الخطـط التدريسـية للمجموعتـين (التجريبيـة والضابطـة) وللتثـبت مـن صلاحيتهـا واستبقائهـا لمحتـوى المـادة الدراسيـة فقـد عرضتهـا الباحثـة عـلى مجموعـة مـن السـادة المحكمـين ، وفي ضـوء آرائهـم وملاحظاتهـم أجريـت التعديـلات اللازمـة عـلى بعضهـا بنسـبة اتفـاق (80)٪.

3ـ اعـداد الخطـط التدريسـية : وتـم اعـداد نمـوذج للخطـط التدريسـية والبالـغ عددهـا (22) خطـة، في ضـوء الاهـداف والمحتـوى التعليمـي لموضوعـات مـادة الكيميـاء المقـررة تدريسـها لعينـة البحـث.

سادساً: اداة البحث:

اعدت الباحثة اداة البحث (الاختبار التحصيلي)

الاختبار التحصيلي:

يُعـرف الاختبـار التحصيـلي بأنـه: «إختبـار يقـاس بـه مـدى تحصيـل الفـرد لـشيء مـن الاشـياء أو اكتسـابه لمعرفـة محـددة او مهـارات معينـة وفي الغالـب تتـم هـذه الاشـياء نتيجـة تعليـم او تدريـب مخطـط ومنظـم». (الطريـري، 2014: 279)

اعـدت الباحثـة أختبـاراً تحصيليـاً مـن نـوع أختيـار مـن متعـدد لأنـه يتميـز بسـهولة تصحيـح الفقـرات والتغطيـة الشـاملة للـمادة العلميـة وسرعـة اسـتجابة الطالبـات للأسـئلة ودقـة النتائـج الاحصائيـة ،

6 ـ صدق الاختبار التحصيلي:

تـم التحقـق مـن صـدق الاختبـار التحصيـلي مـن خـلال مـا يـأتي :

أ. الصـدق الظاهـري : إذ عرضـت الباحثـة الاختبار التحصيـلي عـلى مجموعـة مـن المحكمـين المختصـين في المناهـج وطرائـق التدريـس والعلـوم التربويـة والنفسـية للاسـتفادة مـن آرائهـم وملاحظاتهـم في تعديـل فقـرات الاختبـارات واعـادة صياغـة الفقـرات الخاصـة بالاختبـار وتعديلهـا دون الحـذف منهـا وحافـظ الاختبـار عـلى (30) فقـرة وبذلـك تحقـق الصـدق الظاهـري.

ب ـ صـدق المحتـوى: ويـعد صـدق المحتـوى واحـد مـن اهـم انـواع الصـدق التـي تتمتـع بصلاحيـة للاسـتخدام عندمـا يتعلـق الامـر لقيـاس التحصيـل الصفـي والمهـارات الفرديـة ويعـرف الصـدق بأنـه» عمـل اجرائـي او منطقـي يسـتند الى تـوازن بـين المـادة الدراسـية ومتطلبـات الاختبـار» (مجيـد،2014: 99) .وعليـه قامـت الباحثـة بأعـداد الاختبـار التحصيـلي عـلى ضـوء الخارطـة الاختباريـة الموضحـة في الجـدول (15) التـي مـن منهـا تحقـق صـدق المحتـوى للاختبـار التحصيـلي.

التطبيق الاستطلاعي للاختبار التحصيلي:

تـم تطبيـق الاختبـار التحصيـلي في يـوم الاحـد الموافـق (2024/ 12/ 22)، عـلى العينـة الاسـتطلاعية الاولى والبالـغ عددهـا (30) طالبـة، مـن طالبـات الصـف الثـاني متوسـط في ثانويـة طوفـان الاقـصى للبنـات والتابعـة للمديريـة العامـة لتربيـة بغـداد الكـرخ الثالثة–قسـم التاجـي والطارميـة، وان الغـرض مـن ذلـك هـو لتحديـد الوقـت المسـتغرق الـذي تحتـاج اليـه طالبـات مجموعتـي البحـث مـن اجـل الاجابـة عـن فقـرات الاختبـار التحصيـلي، ومـن اجـل التأكـد مـن وضـوح تعليـمات وفقـرات الاختبـاراً أذ حـدد الوقـت المخصـص للإجابـة عـلى الفقـرات، وذلـك بحسـاب مجمـوع الاوقـات مقسـوما عـلى عـدد الطالبـات أذ بلـغ وقـت الاختبـار (32)دقيقـة، هـو وقـت مناسـب لأداء الاختبـار.

التطبيق الاستطلاعي الثاني للاختبار التحصيلي

لغـرض الحصـول عـلى بيانـات يمكـن مـن خلالهـا اجـراء التحليـل الاحصائي لفقـرات الاختبـار المتمثلـة بحسـاب (معامـل التمييـز ، معامـل الصعوبـة ، فعاليـة

البدائل الخاطئة، ثبات الاختبار) تم اجراء التطبيق الاستطلاعي الثاني للاختبار التحصيلي على عينة مكونه من (200) طالبة من غير عينة البحث وعينة التجربة الاستطلاعية الأولى من طالبات الصف الثاني المتوسط وبعد الانتهاء من اجراء الاختبار تم صحيح إجابات الطالبات وترتيبها تنازلياً واعتماد نسبة (27 ٪) للمجموعتين المتطرفتين العليا والدنيا اذ كان عدد الطالبات (108) طالبة في كل مجموعة (54) طالبة

أ. حساب معامل التمييز:

بعد ان اجرت الباحثة حساب القوة التمييزية لكل فقرة من فقرات الاختبار التحصيلي ، بالاعتماد معادلة تمييز الفقرة وجد ان فوة التمييز للفقرات الموضوعية البالغة (30) فقرة تراوحت بين (0.31 - 0.68) ملحق (13) وهذا يعني ان فقرات الاختبار جميعها مميزة. (اليعقوبي، 2013: 110)

ب ـ حساب معامل الصعوبة:

بعد حساب معامل الصعوبة لكل فقرة من فقرات الاختبار التحصيلي، تبين أنها تتراوح ما بين (0.50) و (0.67) كما هو موضح في الملحق (13)، وبحسب ما اشارت اليه أدبيات القياس والدراسات السابقة فأن هذا القيم مقبولة وجيدة بحسب النبهان.

ج ـ فعالية البدائل الخاطئة:

حسب معادلة فعالية البدائل الخاطئة لفقرات الاختبار التحصيلي البالغ عددها (30) فقرة نوع (الاختيار من متعدد)، تبين ان قيم معامل الفعالية للبدائل الخاطئة (سالبة) ، اي أن البدائل جذبت اليها عدد من طالبات المجموعة الدنيا أكثر من طالبات المجموعة العليا ، ولهذا تقرر الابقاء على البدائل.

د ـ الثبات :

استعملت الباحثة لحساب الثبات الاختبار التحصيلي عن طريق استعمال معادلة كيودر- ريتشاردسون 20، استخراج معامل الثبات وفقاً لهذه الطريقة خضعت كل درجة من درجات عينة التحليل الاحصائية البالغة عددها (200) طالبة لمعادلة (KR20)، وقد بلغ (81.0) وهذه قيمة ثبات مقبولة ، وبحسب ما أشارت اليه أدبيات القياس والدراسات السابقة ، بأن معامل الثبات يعد مقبولاً اذا كان يساوي أو يزيد عن (70٪) (ابو الديار ، 2012: 37).

هـ ـ الاختبار التحصيلي بصيغته النهائية:

بعد أن أصبح الاختبار جاهز بصورته النهائية، أي بعد اكتسابه الخصائص السيكومترية، واصبح صالحا للتطبيق في قياس التحصيل.

سابعاً: اجراءات تطبيق التجربة: طبقت التجربة في الفصل الدراسي الاول من العام الدراسي(2025-2024)، اذ بدأت التجربة في يوم الاحد الموافق(2024/ 10/ 6)، وانتهت في يوم الاثنين الموافق (2024/ 12/ 30).

ثامناً: الوسائل الاحصائية

لغرض اجراء عمليات التحليل الاحصائي استعملت الباحثة عدد من الوسائل الإحصائية وهي الاختبار التاني (T-Test) لعينتين مستقلتين ، معادلة الفاكرونباخ، معامل ارتباط بيرسون ، اختبار مربع كاي (كا 2) ، معادلة معامل صعوبة الفقرة ، معادلة معامل تمييز الفقرة ،معادلة فعالية البدائل الخاطئة : ، معادلة كيودر ريتشاردسون (KR20).

الفصل الرابع :
عرض النتائج وتفسيرها

أولاً: عرض النتائج: عرض نتائج الاختبار التحصيلي

من اجل التحقق من الفرضية الصفرية الأولى والتي تنص على (لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا باستخدام استراتيجية (افعل، راجع، ادرس، طبق) ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا باستخدام الطريقة الاعتيادية في تحصيل مادة الكيمياء) لذا فقد قامت الباحثة في إيجاد المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات طلاب مجموعتي البحث التجريبية والضابطة بعد تطبيق الاختبار التحصيلي البعدي المكون من (30) فقرة نهاية التجربة باستخدام الاختبار التائي (t - test) لعينتين مستقلتين ومن ثم إيجاد القيمة التائية المحسوبة.

بلغت القيمة التائية المحسوبة البالغة (2.205) عند مستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية (68) اكبر من القيمة التائية الجدولية و البالغة (2)، وتبعا لذلك ترفض الفرضية الصفرية اعلاه وتقبل الفرضية البديلة، أي انه يوجد فرق بين مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في اختبار التحصيل وهذا الفرق لصالح المجموعة التجريبية وهذا يعني تفوق الطلاب الذين درسوا على وفق استراتيجية (افعل، راجع، ادرس، طبق) على طلاب الذين درسوا على وفق الطريقة الاعتيادية.

الجدول(17) نتائج الاختبار التائي للفرق بين متوسط درجات تحصيل المجموعتين في الاختبار التحصلي البعدي

المجموعة	العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة(ت) المحسوبة	قيمة(ت) الجدولية	مستوى الدلالة 0.05
التجريبية	37	20.97	4.567	68	2.205	2	دالة
الضابطة	33	18.61	4.387				

ثانياً: تفسير النتائج الخاصة بالاختبار التحصيلي

أن النتائج الحالية تعزى للأسباب التالية :

1. ان استراتيجية (افعل، راجع، ادرس، طبق) ساعدت الطلبة على تحديد أهدافهم التعليمية ويعملون بجد على تحقيقها.

2. ساعدت استراتيجية (افعل، راجع، ادرس، طبق) على اثارة الدافعية لدى الطلاب وخلق بيئة تعليمية تتسم بروح التعاون .

3. لكون هذه الإستراتيجية مبنية على اتاحت الحرية للطالب في اختيار مواد ومصادر تعلمه، مما قد ينمي لديهم سلوكيات كتحمل المسؤولية والثقة في النفس والقدرة على مواجهة المشكلات وحلها.

ثالثاً: الاستنتاجات :

في ضوء النتيجة التي توصلت إليها الباحثة استنتجت ما يأتي:

1. ان التدريس وفقا لاستراتيجية (افعل، راجع، ادرس، طبق) يمكن ان يجعل الطالبات يدرسن مادة الكيمياء ، دراسة علمية قائمة على تفسير المعلومات، ومناقشتها، وتطبيقها.

2. أن استخدام هذه الاستراتيجية يسهم في

توسيع مدراك الطالبات، وتنمية قدراتهن العقلية، إضافةً إلى تعزيز ثقتهن بأنفسهن وبناء شخصيات أكثر استقلالية.

3. حاجة الطالبات إلى طرائق واستراتيجيات جديدة تجعلهن محور العملية، وتعطي للمدرسة دورالمشرفة والموجهة.

4. إن استعمال الطرائق التقليدية في تدريس مادة الكيمياءلم يعد مجديا بالنحو المطلوب، ولا يتلائم مع متطلبات العصر والنظرة الحديثة للمناهج الدراسية الحديثة.

رابعاً: التوصيات:

في ضوء نتائج البحث توصي الباحثة بما ياتي:

1. وزارة التربية -مديرية التربية- دائرة البحث والتطوير، عقد دورات تدريبية لمدرسي مادة الكيمياء ومدرساتها في المرحلة المتوسطة عن استعمال الاستراتيجيات الحديثة في التدرسي ومنها استراتيجية (افعل ، راجع ، ادرس ، طبق) وبيان فاعليتها في العملية التعليمية.

2. تهيئة الصفوف والقاعات الدراسية والأثاث والوسائل التعليمية اللازمة لمساعدة المدرس والمدرسة على التدريس على وفق إستراتيجيات التدريس الحديثة ومنها إستراتيجية (افعل ، راجع، ادرس، طبق).

3. حث المعلمين والمدرسين على تنويع الأنشطة التعليمية داخل الحجرة الدراسية للوحدة الدراسية بما يتناسب مع المستويات المعرفية لدى الطلاب، لكي يتمكن كل طالب من الإفادة من الأنشطة التي توافق مستواه التعليمي.

4. تشجيع المتعلمين على الابتكار والاكتشاف والبحث عن المعرفة في جميع المجالات وتدريبهم على حل المشكلات والمسائل من خلال تجارب تعليمية مخصصة ضمن المنهج.

خامساً: المقترحات:

استكمالاً لجوانب البحث الحالي اقترحت الباحثة ما يأتي :

1. إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية في مراحل دراسية أخرى مثل، الأول المتوسط، والمرحلة الإعدادية.

2. إجراء دراسة مماثلة للدراسات الحالية في جوانب غير التحصيل مثل اكتساب المفاهيم .

3. آجراء دراسات مماثلة للبحث الحالي مع متغير جنس العينة الطلاب الذكور للصف الثاني متوسط.

المصادر العربية

1. امبوسعيد، عبدالله بن خميس، هدى بنت الحويسنة (2016): استراتيجيات التعلم النشط، ط 1، دار المسيرة للنشر والتوزيع
2. رمح ، ياسمين عبد (2022): أثر استراتيجية شكل (T) في تحصيل مادة الكيمياء وابعاد اليقظة العقلية عند طالبات الصف الثاني المتوسط"، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بغداد، كلية التربية ابن الهيثم، بغداد، العراق.
3. عفانة، اللوح، عزو اسماعيل، احمد حسن (2008): التدريس الممسرح رؤية حديثه في التعليم الصفي، ط 1، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
4. محمد، شهلاء جاسم (2020): "اثر استراتيجية البطاقات المروحية في تحصيل مادة الكيمياءوالتفكير الإنتاجي التقاربي عند طالبات الصف الثاني المتوسط" ، رسالة ماجستير غير منشورة ،جامعة بغداد ، كلية التربية ابن الهيثم، بغداد، العراق.

5. الشمري، ماشي ابن محمد (2011): استراتيجية في التعلم النشط،ط1، وزارة التربيه والتعليم، المملكه العربيه السعودية
6. حبيب، مجدي عبد الكريم (2003م): تعليم التفكير 18. الناقد، استراتيجيات مستقبلية للألفية الجديدة، دار . الفكر العربي، القاهرة
7. محمود، صلاح الدين عرفة. (2006): تفكير بلا حدود رؤى تربوية معاصرة في تعليم التفكير وتعلمه، جامعة حلوان، كلية التربية/ عالم الكتب، القاهرة .
8. امبوسعيد، عبدالله بن خميس، هدى بنت الحويسنة، البريدية، عزة بنت سيف (2019): استراتيجيات المعلم للتدريس الفعال، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع.
9. علام، صلاح الدين محمود (2000): القياس والتقويم التربوي والنفسي، ط 1، القاهرة، دار الفكر العربي للنشر.
10. قنديلجي، عامر (1999): البحث العلمي واستخدام مصادر المعلومات، ط1 ، عمان ، دار اليازوري للنشر.
11. ياسين، واثق عبد الكريم، زينب حمزه راجي (2012): المدخل البنائي نماذج واستراتيجيات في تدريس المفاهيم العلميه، ط1، دار الكتب الوثائق، بغداد.
12. ابراهيم، احمد بهلول (2004): اتجاهات حديثه في استراتيجيات ماوراء المعرفه في تعليم القراءه، الجمعيه المصريه للقراءه والمعرفه جامعه عين الشمس كليه التربيه القاهره – مصر العدد(20).
13. محمد، محمد جاسم (2004): علم النفس التربوي وتطبيقاته، جامعه بغداد كليه تربيه – ابن رشد.
14. نصرالله، عمر عبد الرحيم (2010): تدني مستوى التحصيل والانجاز المدرسي اساسه وعلاجه، ط2.
15. الفاخري، سالم عبدالله سعيد (2018): التحصيل الدراسي، ط1، عمان، مركز الكاتب الاعاده للنشر.
16. المعايطه، عبدالعزيز، محمدعبدالله الجيغيمان (2009):مشكللات تربويه ومعاصره، ط1، الاصدار الثاني.
17. الطريري، عبد الرحمن بن سليمان (2014): القياس النفسي والتربوي، ط2 ، الرياض ، مكتبة الرشد للنشر.
18. اليعقوبي، حيدر حسن (2013): التقويم والقياس في العلوم التربوية والنفسية رؤيا تطبيقية ، ط1، بغداد، مركز المرتضى للتنمية الاجتماعية .
19. مجيد، سوسن شاكر (2014): اسس بناء الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية، ط3، مركز ديبونو لتعليم التفكير
20. ابو الديار، مسعد نجاح (2012): القياس والتشخيص لذوي صعوبات التعلم، ط1، الكويت، مركز وتعليم الطفل.

21. Mark, Hardman, and rewcarroll (2011) learning to teach first,cantrbavy Christ church university.

22. Eman ,M ,Elbashbishy(2024) Deep learning in education sustainability education clobl, No.2,july (2024).

23. Turner, Ediled by tenuy frost and Tony(1998) learning to teach science in the secondary school second edition.

24. Carnell and Lodge (2007) effective in classrooms tondon ;sage.