



فاعلية استراتيجية (PROR) في تحصيل مادة الفيزياء والتفكير التأملي

لدى طالبات الصف الثاني المتوسط

فاعلية استراتيجية (PROR) في تحصيل مادة الفيزياء والتفكير التأملي لدى طالبات الصف الثاني المتوسط

م.م رقية عالي معارج

جامعة القادسية/كلية التربية

البريد الإلكتروني Email : ruqayahhaedar@gmail.com

الكلمات المفتاحية: إستراتيجية (PROR)، التفكير التأملي ، طالبات الصف الثاني المتوسط .

كيفية اقتباس البحث

معارج ، رقية عالي فاعلية استراتيجية ((PROR)) في تحصيل مادة الفيزياء والتفكير التأملي لدى طالبات الصف الثاني المتوسط ، مجلة مركز بابل للدراسات الانسانية، شباط ٢٠٢٥،المجلد: ١٥، العدد: ٢.

هذا البحث من نوع الوصول المفتوح مرخص بموجب رخصة المشاع الإبداعي لحقوق التأليف والنشر (Creative Commons Attribution) تتيح فقط للآخرين تحميل البحث ومشاركته مع الآخرين بشرط نسب العمل الأصلي للمؤلف، ودون القيام بأي تعديل أو استخدامه لأغراض تجارية.

Registered في مسجلة في
ROAD

Indexed في مفهرسة في
IASJ



Effectiveness of the PROR Strategy in Physics Achievement and Reflective Thinking among Second-Year Intermediate Female Students

A.L. Ruqayya Ghali Ma'arij

Al-Qadisiyyah University / College of Education

Keywords : PROR strategy, reflective thinking, second-year middle school female students

How To Cite This Article

Ma'arij .Ruqayya Ghali, Effectiveness of the PROR Strategy in Physics Achievement and Reflective Thinking among Second-Year Intermediate Female Students, Journal Of Babylon Center For Humanities Studies, February 2025, Volume:15, Issue 2.

This is an open access article under the CC BY-NC-ND license
(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)



[This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

Abstract:

The current research aims to identify the effectiveness of the PROR strategy in the achievement of physics and reflective thinking among second-year middle school female students. To achieve the two objectives of the research, the following two null hypotheses were formulated:

♣ There is no statistically significant difference at the level of significance (0.05) between the average scores of the female students of the experimental group who will study according to the (PROR) strategy and the average scores of the female students of the control group who will study in the usual way in the achievement test.” There is no statistically significant difference at the significance level (0.05) between the average scores of the female students in the experimental group who will study according to the PROR strategy and the average scores of the





female students in the control group who will study in the usual way on the reflective thinking scale.

The current research was limited to a sample of female students in the second intermediate grade in government day schools in the governorate center of the Diwaniyah Education Directorate for the academic year (2024-2025). An experimental design with partial control was adopted for two equal groups (the experimental group and the control group) with post-tests for both achievement and reflective thinking. According to this design, the research sample (Al-Intifada Intermediate School for Boys) was chosen randomly by lottery. The research sample consisted of (60) female students. The two groups were as follows: the control group (30) female students, and the experimental group (30) female students. It was confirmed that the two research groups were equal in variables related to the experiment, which are: (age in months, intelligence, previous achievement in physics, reflective thinking). The scientific material included chapters (sixth and seventh) of the physics book for the second intermediate grade, and a set of behavioral objectives for the academic content was formulated, reaching (56) objectives according to Bloom's classification with its three levels (knowledge, understanding, application), and the researcher prepared (14) A teaching plan for both the experimental group and the same for the control group. As for the two research tools, the researcher prepared an achievement test, consisting of (30) items that were an objective item of the multiple choice type with four alternatives. The apparent validity and content validity of the tool were confirmed, and also the difficulty coefficient, the discrimination of the items, and the effectiveness of the alternatives were extracted. The Cronbach's alpha equation was used to calculate the reliability, which amounted to (0.821), as for the other tool (reflective thinking scale) The researcher adopted the (Fadl 2021) scale for the intermediate stage, which consists of (30) items. The face validity and construct validity were confirmed, and the reliability coefficient was found using the Cronbach's alpha equation, which reached (0.887). The experiment extended for a period of (8 weeks) from the first semester of the academic year (2024-2025), with three lessons per week for both the experimental group and the control group. After the end of the experiment, the two tools were applied to the two research groups, and the data was collected and processed statistically using the Statistical Analysis Package for the Social Sciences (SPSS) and the (EXEL) program, and the results appeared:

1 - There is a statistically significant difference between the female students of the experimental group and the control group in the

achievement test for physics, in favor of the experimental group. 2 - There is a statistically significant difference between the female students of the experimental group and the control group on the reflective thinking scale, in favor of the experimental group.

In light of the extracted results, the researcher reached a set of conclusions, recommendations and proposals, including adopting the (PROR) strategy in teaching physics, and conducting similar studies with other dependent variables and for different educational stages.

ملخص البحث :

يرمي البحث الحالي التعرف على فاعلية إستراتيجية (PROR) في تحصيل مادة الفيزياء والتفكير التأملي لدى طالبات الصف الثاني المتوسط ولتحقيق هدفي البحث تم صياغة الفرضيتين الصفريتين الآتيتين:

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الذين سيدرسون وفق إستراتيجية (PROR) وبين متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة الذين سيدرسون بالطريقة الاعتيادية في الإختبار التحصيلي. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الذين سيدرسون وفق إستراتيجية (PROR) وبين متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة الذين سيدرسون بالطريقة الاعتيادية في مقياس التفكير التأملي.

اقتصر البحث الحالي على عينة من طالبات الصف الثاني المتوسط في المدارس النهارية الحكومية في مركز المحافظة التابعة لمديرية تربية الديوانية للعام الدراسي (2024-2025). اعتمد التصميم التجريبي ذي الضبط الجزئي للمجموعتين المتكافئتين (المجموعة التجريبية، والمجموعة الضابطة) ذواتا الإختبار البعدي لكل من التحصيل، والتفكير التأملي، وعلى وفق هذا التصميم تم إختيار عينة البحث (مدرسة الانتفاضة المتوسطة للبنين) عشوائياً بواسطة القرعة، اذ تكونت عينة البحث من (60) طالبة كانت المجموعتين على الشكل الآتي المجموعة الضابطة (30) طالبة، والمجموعة التجريبية (30) طالبة.

تم التأكد من تكافؤ مجموعتي البحث في المتغيرات التي لها علاقة بالتجربة، وهي: (العمر بالأشهر، الذكاء، التحصيل السابق في مادة الفيزياء، التفكير التأملي)، اشتملت المادة العلمية على الفصول (السادس، السابع) من كتاب الفيزياء الصف الثاني المتوسط، وتم صياغة مجموعة من الأهداف السلوكية للمحتوى الدراسي حيث بلغت (56) هدفاً حسب تصنيف بلوم بمستوياته ثلاثة (المعرفة، الفهم، التطبيق) وأعدت الباحثة (14) خطة تدريسية لكلاً من المجموعة





التجريبية و مثلها للمجموعة الضابطة، أما فيما يخص أدواتي البحث فقد أعدت الباحثة إختباراً تحصيلياً، مكوناً من (٣٠) فقرة كانت فقرة موضوعية من نوع الإختيار من متعدد ذي أربعة بدائل، وتم التأكد من الصدق الظاهري، وصدق المحتوى للأداة، وأيضاً تم إستخراج كلٍ من معامل الصعوبة، والتميز لل فقرات ، وفاعلية البدائل وتم استخدام معادلة الفا كرونباخ من أجل حساب الثبات والذي بلغ (٠.٨٢١)، ، أما الأداة الأخرى (مقياس التفكير التأملي) تبنت الباحثة مقياس (فضل ٢٠٢١) للمرحلة المتوسطة وتكون من (٣٠) فقرة ، وتم التأكد من الصدق الظاهري وصدق البناء وتم ايجاد معامل الثبات باستخدام معادلة الفا كرونباخ والذي بلغ فيها (٠,٨٨٧)، امتدت التجربة مدة (٨ أسابيع) من الفصل الاول للعام الدراسي (٢٠٢٤ - ٢٠٢٥)، وبواقع ثلاثة دروس بالأسبوع لكلاً من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، وبعد انتهاء التجربة تم تطبيق الاداتين على مجموعتي البحث، وتم جمع البيانات ومعالجتها إحصائياً باستخدام حقبة التحليل الاحصائي للعلوم الاجتماعية (SPSS) وبرنامج (EXEL) ، وظهرت النتائج :

- ١ - وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين طالبات المجموعة التجريبية، والمجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي لمادة الفيزياء ولصالح المجموعة التجريبية.
 - ٢ - وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين طالبات المجموعة التجريبية، والمجموعة الضابطة في مقياس التفكير التأملي ولصالح المجموعة التجريبية .
- وفي ضوء النتائج المستخرجة توصلت الباحثة إلى مجموعة من الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات، و منها اعتماد إستراتيجية (PROR) في تدريس مادة الفيزياء، وإجراء دراسات مماثلة مع متغيرات تابعة أخرى ولمراحل دراسية مختلفة

الفصل الاول

التعريف بالبحث

أولا / مشكلة البحث:

يُعد تدريس مادة الفيزياء مجالاً خصباً للمعلومات والحقائق والنظريات والظواهر الطبيعية ، وقد يمثل التحصيل الدراسي الذي يحتاج الى طرائق التدريس الحديثة لتحقيق الأهداف التعليمية بشكل فعال، في عالم يتسم بسرعة التغير نجد أن الواقع الفعلي لتدريس مادة الفيزياء ما يزال يتسم بالجمود ، اذ يقوم على الالتقاء والتلقين من قبل المدرسة والحفظ والاستظهار من قبل طالبات ، الأمر الذي أدى الى قلة تفاعل طالبات ، والحد من مشاركتهن داخل الصف الدراسي ،





وهذا أدى بدوره الى انخفاض في تحصيلهم الدراسي ، وكذلك لاحظ الباحثة وخصوصا السنوات الاخيره بين المتعلمين ليس لديهم دلائل واضحة على وجود التفكير التأملي ولا توجد لديهم دافعيه والحماس لانجاز واجباتهم الدراسي من دون المثابره يبقى سلوك المتعلم غير معبر عن الاهداف المطلوبه ولا يملك القدر على اداره الوقت والتخطيط الدراسي ولا يمكن تحقيق الانجاز المطلوب وان هناك مؤشرات وافكار نظريه تشير الى وجود علاقه بين التفكير التأملي والتحصيل الدراسي والنفوق الدراسي وعليه تتعكس سلوكيات المتعلم في الموقف الدراسي والتي تؤكد الى رفع مستوى تفاعله الصفي وتحصيل الدراسي وبناءً على ما تقدم جاءت فكرت الباحثة نابعة من الحاجة إلى تحسين تدريس مادة الفيزياء في المرحلة المتوسطة من خلال تناول استراتيجية (PROR) لعل يرفع مستوى تحصيل طالبات من جهة ويطور التفكير التأملي في مادة الفيزياء لطالبات الصف الثاني المتوسط وقد استطلعت الباحثة آراء بعض مدرسي ومدرسات مادة الفيزياء في المدارس المتوسطة حول "استراتيجيات وطرائق واساليب التدريس المستخدمة في تدريس مادة الفيزياء"، وقد دارت المقابلة حول المحاور الآتية:

١ . ما الطرائق والاستراتيجيات والاساليب التدريسية المستخدمة في تدريس مادة الفيزياء ؟

٢ . هل هنالك تفكير تأملي لدى الطالبات في مادة الفيزياء ؟

وجهت الباحثة استبانة الى (٢٠) مدرسة ومدرس من مدرسي مادة الفيزياء للمرحلة المتوسطة معرفه الطرائق والاستراتيجيات المستخدم في التدريس من قبلهم وما مدى رضاهم لمستوى التحصيل لطالبات الصف الثاني المتوسط وكذلك مدى رضاهم عن مستوى التفكير التأملي لدى الطالبات وكانت النتائج الاستبان كالآتي :

٩٠% من المدرسين يستخدمون الطرائق التدريسيه التقليديه مثل المحاضره والمناقشه والاستجواب.

١٠٠% من المدرسين لا يستخدمون استراتيجيه (PROR) في تدريس مادة الفيزياء .

٨٠% من المدرسين يرون وجود ضعف في مستوى تحصيل لماده الفيزياء لدى طالبات الصف

الثاني ابتدائي

٨٠% من المعلمين يرون ضعف وجود التفكير التأملي لدى طالباتهم ،وبناء على ما تقدم فقد

تم تحديد مشكله البحث بالسؤال الاتي(ما اثر استراتيجيه في تحصيل ماده الفيزياء والتفكير التأملي لدى طالبات الصف الثاني المتوسط)



ثالثاً: أهمية البحث: ومن خلال ما تقدم يمكن الباحثة تلخيص أهمية البحث بالنقاط الآتية:

- 1- يعد من البحوث القليلة التي تتناول إستراتيجية (PROR) في تدريس مادة الفيزياء لطالبات الصف الثاني المتوسط وأثرها على التحصيل والتفكير التأملي (على حد علم الباحثة).
- 2- ينسجم البحث الحالي بمتغيره المُستقل و متغيراته التابعة مع الاتجاهات الحديثة في طرائق التدريس.
- 3- تزويد المهتمين بإستراتيجيات ما وراء المعرفة، والتفكير التأملي بخلفية نظرية عن هذا الموضوع.

4- أهمية الصف الثاني المتوسط والتي تسبق مرحلة مهمة وهي المرحلة الاعيادية.

5- تعد الفيزياء ركناً أساسياً من أركان العلوم له طبيعته المميزة ودوره الفاعل في تقدم المجتمعات والتي يمكن جعلها أفضل بإستخدام إستراتيجيات تدريسية حديثة.

رابعاً: هدفاً البحث : يهدف البحث الحالي إلى التعرف على:

- 1- أثر إستراتيجية (PROR) في تحصيل مادة الفيزياء لدى طالبات الصف الثاني المتوسط.
- 2- أثر إستراتيجية (PROR) في التفكير التأملي لدى طالبات الصف الثاني المتوسط.

خامساً: فرضيتا البحث : لتحقيق هدفي البحث صاغت الباحثة الفرضيتين الصفريتين الآتيتين:

- 1- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الذين سيدرسون وفق إستراتيجية (PROR) وبين متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة الذين سيدرسون بالطريقة الاعتيادية في تحصيل مادة الفيزياء.
- 2- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية الذين سيدرسون وفق إستراتيجية (PROR) وبين متوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة الذين سيدرسون بالطريقة الاعتيادية في التفكير التأملي .

سادساً: حدود البحث :طالبات الصف الثاني المتوسط في مدارس النهائية الحكومية التابعة إلى المديرية العامة لتربية محافظة القادسية (المركز) ، الفصل الدراسي الاول للعام الدراسي (2024-2025) ، محتوى الفصول (6 ، 7) من كتاب الفيزياء للصف الثاني المتوسط 2024 م، (ط 6) .

سابعاً: تحديد المصطلحات

أولاً : فاعلية: عرفه كل من

(Creswell,2012) بأنه: تحديد قوة النتائج التي تتعلق بالفروق والتي تظهر في التجربة ، ويقاس بالتعرف على الزيادة أو نقصان في متوسطات الدرجات (Creswell,2012:195) .





ثانيا : الاستراتيجية: عرفها كل من :

العجروش (٢٠١٣) بأنها : سلسلة من الاجراءات التي يتم تخطيطها باحكام لتوظيف الامكانات المادية والبشرية في المدرسة لمساعدة الطالبات على تحقيق اهداف التعلم (العجروش، ٢٠١٣: ٢٠).

ثالثاً: إستراتيجية (PROR) عرفها كل من:

(العفون وجيليل، ٢٠١٣) بأنها : إستراتيجية تعتمد في تعلم القراءة تنمية التفكير فوق المعرفي وإن حروفها تدل على خطواتها وكالاتي: الحرف (P) يعني(ما قبل القراءة (Pre read) وهي المرحلة الأولى من أجل الفهم والحرف (R)يعني(إقرأ (Read) وهي المرحلة الثانية والحرف (O) يعني (نظم (Organize) وهي المرحلة الثالثة والحرف (R)يعني راجع (Review)وهي المرحلة الثانية (العفون وجيليل، ٢٠١٣:٧١).

(عطية، ٢٠١٤) بأنها : إستراتيجية تؤكد على تنظيم المحتوى من قبل الطالبة والموازنة بين تنظيم وتنظيم للنص المقروء من قبل الكاتب وتتوافق معها في معظم الإجراءات والميزات كما تساهم في زيادة وعي الطالبة بعمليات تعلمه، وتنمية مهارات التفكير فوق المعرفي، ويشجع الطالبة على التعليم الذاتي، والإعتماد على نفسه في عملية الفهم المقرائي والاستيعاب " (عطية، ٢٠١٤:٢٢٦).

التعريف النظري :تبنت الباحثة تعريف (العفون وجيليل، ٢٠١٣) نظرياً لأنه يتلائم مع أهداف بحثهم

وعرّفتها الباحثة إجرائياً :وهي احدى إستراتيجيات ما وراء المعرفة في فهم القرائي التي يطبقها الباحثة أثناء تدريس مادة الفيزياء لطالبات المجموعة التجريبية وتتمثل بالخطوات الآتية ما قبل القراءة (Pre read) إقرأ (Read) (نظم (Organize) راجع (Review) .

رابعاً / التحصيل: وعرفه كل من:

(Websters,2009):"هدف وضع من اجل الوصول اليه لتوثيق مستوى القدرة او التأهيل لانجاز عمل معين قابل للقياس (Websters,2009, 76).

(أبو جادو، ٢٠٢٠) :محصلة ما يتعلمه الطالبة بعد مرور مدة زمنية متمثلة بالدرجة التي يحصل عليها في اختبار التحصيل لمعرفة مدى نجاح الاستراتيجية التي يصنعها ويخطط لها المدرس ليحقق أهدافه وما يصل إليه من معرفة تترجم إلى درجات (أبو جادو، ٢٠٢٠: ٤٢) . وتبنت الباحثة تعريف (أبو جادو، ٢٠٢٠) تعريفاً نظرياً



وعرّفتها الباحثة إجرائياً بأنها: مدى الأثر الذي تحدثه إستراتيجية (PROR) في تحصيل مادّة الفيزياء، والتفكير التأملي لدى طالبات الصف الثاني المتوسط عينة البحث (المجموعة التجريبية) **خامساً: التفكير التأملي: وعرّفها كل من:**

عرّفه بركات (٢٠٠٥) بأنه القدرة على التّعامل مع المواقف والأحداث والمثيرات التّعليميّة بيقظة وتحليلها بعمقٍ وتأنٍ للوصول إلى اتّخاذ القرار المناسب في الوقت المناسب والمكان المناسب لتحقيق الأهداف المتوقّعة منه (بركات، ٢٠٠٥ : ١٠١).

وتعرّفه الباحثة إجرائياً بأنه ما يقوم به المتعلّم من تخطيط بهدف إجراء ما يؤدّي القيام به وقدرته على توجيه العمليّات العقليّة الكامنة نحو الأهداف المرجو تحقيقها بطريقة مميزة من حيث تنظيم الموضوعات، معتمداً على التّحقّق والنّظر بعمق إلى الأمور والنتائج التي توصل إليها لاتّخاذ القرار المناسب لحلّ المشاكل التي تواجهه.

الفصل الثاني

خلفية نظرية ودراسات سابقة

المحور الأول: خلفية نظرية وتتضمن :

أولاً: التفكير ما وراء المعرفي :

يُعتبر من أعلى مستويات التفكير ويشكّل تفكيراً معقداً يتطلّب من الفرد كيف يستخدم عقله، فالفرد الذي يستطيع أن يفكّر بإمكانه أن يحل المشكلات التي قد تواجهه في الحياة اليومية وبإمكانه أن يقيّم أسلوبه وتحركاته إذا كانت صحيحة أم لا، إن إستراتيجيات ما وراء المعرفة تطوّر مهارات التفكير لدى طالبة و تزيد من قدرتهم على الفهم و هناك عدّة إستراتيجيات لما وراء المعرفة نذكر بعضا منها: (إستراتيجية K.W.L) و(إستراتيجية PQ4R) و (إستراتيجية SQ3R) و (إستراتيجية PROR) (ابو جلاله، ٢٠٠٧:٢٣).

ثانياً: إستراتيجية (PROR) :

هي إحدى إستراتيجيات ما وراء المعرفة والتي يتم تنفيذها من خلال مجموعة من الخطوات المحددة، وتلعب دور في تحقيق الفهم القرائي وتنمية مهارات ما وراء المعرفة (العفون و عبد الصاحب، ٢٠١٣: ٧١).

وتشير حروف المصطلح الدال عليها إلى الخطوات التي تنفذ بها وكما يأتي:



فاعلية استراتيجية (PROR) في تحصيل مادة الفيزياء والتفكير التأملي

لدى طالبات الصف الثاني المتوسط

الحرف (P) ويشير إلى الخطوة الأولى وهي مرحلة ما قبل القراءة مأخوذ من كلمة (Pre-read) (read) ما قبل القراءة ، الحرف (R) ويشير إلى الخطوة الثانية وهي مرحلة القراءة ومأخوذ من كلمة (Read) بمعنى اقر

الحرف (O) ويشير إلى الخطوة الثالثة وهي مرحلة التنظيم ومأخوذ من كلمة (Organize) بمعنى نظم،

الحرف (R) ويشير إلى الخطوة الرابعة وهي مرحلة المراجعة ومأخوذ من كلمة (Review) بمعنى راجع. (onley,1993:137)

خطوات هذه الإستراتيجية :

الخطوة الأولى: مرحلة ما قبل القراءة (Pre-read) وفي هذه الخطوة يقوم طالبات بما يأتي:
أ- الإستفادة من عنوان النص وعناوينه الفرعية وملخص النص في تحديد أسئلة يطرحها طالبات على أنفسهن لتوجيه مسار تفكيرهن أي إن طالبات يعتمدون على ما يوحي به العنوان الرئيسي والعناوين الفرعية وملخص النص لتحديد الأهداف والأغراض التي يسعون إلى تحقيقها عند قراءة الموضوع.

ب- إستدعاء طالبات لمعارفهن السابقة حول الموضوع وتنشيطها لصياغة أكبر قدر ممكن من الأسئلة عن الموضوع مما يؤثر في تحديد مسار تفكيرهن.

الخطوة الثانية: مرحلة القراءة (Read) وفيها يقوم طالبات بما يأتي:

أ- قراءة النص قراءة هادفة يبحثون من خلالها عن إجابات للأسئلة التي طرحوها على أنفسهن في الخطوة الأولى.

ب- تحديد ما يحتويه النص من أفكار رئيسة ومفاهيم مهمة تكتب في حواشي النص على شكل هوامش إضافة إلى ذكر بعض التفاصيل وسوق بعض الأمثلة التي تتعلق بتلك المفاهيم والأفكار.

الخطوة الثالثة : مرحلة التنظيم (Organize) وفيها يقوم طالبات بما يأتي:

أ- تنظيم ما حصلوا عليه من معلومات من خلال النص ومحاولة حفظها

ب- الإجابة عن الأسئلة التي طرحوها على أنفسهن في الخطوة الأولى ونطقها بصوت عالٍ

ج- الموازنة بين طريقة تنظيم الكاتب للنص وطريقة تنظيم الطلبة له عن طريق قيام طالبات بشرح محتوى النص



الخطوة الرابعة: المراجعة وفيها يقوم طالبات بالآتي: (Review)

أ- إختزال المعلومات الواردة في النص وتلخيصها من خلال إبقاء المعلومات الأساسية وحذف التفاصيل والأمثلة الجانبية

ب- التحدث إلى النفس بصوت مسموع أو إلى زميل آخر عند مراجعة النص.

ومما سبق يتضح إن إستراتيجية (PROR) تؤكد على عملية تنظيم المحتوى والموازنة بين تنظيم طالبات وتنظيم كاتب النص. كما تساهم هذه الإستراتيجية في زيادة وعي طالبات بعمليات تعلمهم وتشجيعهم على التعلم الذاتي وإعتمادهم على أنفسهم في فهم وإستيعاب ما يقرأونه إضافة إلى دورها في تنمية مهارات التفكير فوق المعرفي .
(عطية، ٢٠١٤: ٢٢٨)

ثالثاً: التحصيل:

يشير مفهوم التحصيل الى اكتساب المهارات والمعارف والتي يمكن استخدامها في مواقف آنية او مستقبلية ، و يمكن ان يعد التحصيل هو الناتج النهائي للتعلم ويتأثر بعدة عوامل في اثناء وقت التعلم ، وكما معروف ان المدرسين يستخدمون مفهوم التحصيل للإشارة الى القدرة التي يحققها المتعلمين في تحقيق الاهداف التعليمية للمواد التأملي ، مكن قياس مستوى التحصيل الدراسي والحكم عليه من خلال الدرجة التي يحصل عليها المتعلم الفرد بعد تقديمه للاختبارات المقالية والموضوعية المعدة لذلك الغرض. ويمكن معرفة المستوى الحقيقي للمتعلمين بالإضافة إلى الحكم على الأساليب والاستراتيجيات التي يستخدمها المعلمون أثناء عملية التدريس ومدى تحقيقهم للأهداف المرجوة، فكلما زاد الإنجاز. وتزداد كلما كانت الاستراتيجيات أو الأساليب التي يستخدمها المعلمون ناجحة وفعالة(أبو جادو، ٢٠٠٩ : ٤٣٢).

أهمية التحصيل الدراسي :

التحصيل الدراسي مهم في الحياة اليومية للمتعلمين من خلال تعلم حل المشكلات اليومية من خلال الاعتماد على حصيلتهم المعرفية في اتخاذ القرارات الآنية والمستقبلية وطريقة التفكير في حل المشكلات، كما أنه يزيد من عملية الوصول إلى معلومات جديدة وينمي لدى المتعلمين صفة التفكير التأملي من خلال مثابرتهم على إنجاز واجباتهم التأملي وإتمامها على أكمل وجه، يمثل الإنجاز مسألة مهمة للمتعلمين بالمقارنة مع المجالات الأخرى هذا ينتمي الى سببين:





كفم أن الفآصفل مهم للفرفء؁ فهو مهم أفضآ للمآلمع ككل لفقءم الففلمفن و فففورهم الففقفف؁ ففعمء أفضآ على نوع الففلم و الففلم الذى ففصلون علىه أثناء عملفة الففلم فف المؤسساء الففلمفة.

و السبب الآخر هو أن انخفاض مسفوى الفآصفل الفراسف للفرفء فؤدى إلى الفشل؁ و هذا ففنعكس سلبآ على نفسفة الفرفء و بالفالفى على الأسرة و من ثم المآلمع ككل (علام؁ ٢٠١٤: ١٢٢).

العوامل المؤثرة على الفآصفل الفراسف :

إن المآءة العلمفة و المهارآ و القوفة الشآصففة الفف ففمفلكها المعلم فساعد فف ففصال المعلومآ للمفلمفن

إن فوافع المفلمفن و مفولهم و اسفءءاءآهم و قءراءآهم العقلفة و آبرآهم السابقة كلها فؤثر على الفآصفل الفراسف

اسفءءام الففقفبآ و الوسائل الفءففة؁ و فوففر الموارء الفءففة؁ و إشراك المفلمفن فف الأنشطة الففلمفة المآللفة؁ على أن فكون المفلم العنصر الأساسف فف فففءها.

اسفءءام اسفراءفببآ و أسالفب ففلمفة مئفرة للاهفمام و فففر و فءعم الففلم الفشط لى المفلمفن. فوففر بئفة مءرسفة فءفة ذات آوءة عالفة و لها أفر كبفر على مسفوى الفآصفل الفراسف (الآلالف؁ ٢٠١٦: ٧٨)

رآبعآ: الففكفر الفأملى:

فعد الففكفر الفأملى نمطآ من أنمآط الففكفر الفف فعمء الموضوفة و السببفة فف مواءة المشكلاآ الفف ففسر الظواهر و الأحءاء؁ ممآ آعل البآآفن ففهمون اهفمامآ كبفرآ (الزرعة؁ ٢٠١٢: ٤٣).

عرقه شون: " بأنه اسفقصاء ذهنى فشط و واع و مؤفان للفرفء آول معفءآه و آبرآه و معرففها المفاهمفة و الفآرآفة فف ضوء الواقع الذى فعمل ففه؁ بما فمكنه من آل المشكلاآ العملفة و إظهار المعرفة الضمفنة إلى سطح الوعى بمعنى فءفء؁ و فساعءه ذلك المعنى فف اسفءلالآ آبرآه المرآوب فآقفها فف المسفقبل " (Schoo, 1987: 49).

الففكفر الفأملى هو فشاط عقلف فاءف فعمء على الفأمل عن فرفق أساس و أركان الفآلل و الفراسفة؁ و ففكون من آمسة مهارآ و هف:

مهارآ الرؤفة البصرفة : و هف القءرة على عرض آوانب المشكلة و الففرف و على مآونآها سواء كان ذلك من آلال فطبعة المشكلة أم إعطاء رسم أو شكل ببفن مآونآها بآف فمكن اكفشاف العلاقاآ المآوءة بصرفآ.





الكشف عن المغالطات : وهي القدرة على تحديد الفجوات في المشكلة وذلك من خلال العلاقات غير الصحيحة أو غير المنطقية أو تحديد بعض الخطوات الخاطئة في إنجاز المهام. الوصول إلى استنتاجات : هو القدرة على التوصل إلى علاقات منطقية معينة من خلال رؤية مضمون المشكلة والتوصل إلى نتائج مناسبة. **إعطاء تفسيرات مقنعة :** وهي القدرة على إعطاء معنى منطقي للنتائج أو العلاقات الرابطة وقد يكون هذا المعنى معتمداً على معلومات سابقة أو طبيعة المشكلة وخصائصها. **وضع حلول مقترحة :** هي القدرة على وضع خطوات منطقية لحل المشكلة المطروحة وتقوم تلك الخطوات على تصورات ذهنية متوقعة للمشكلة المطروحة (القطراوي، ٢٠١٠ : ١٤).

تستجج الباحثة أنّ التفكير التأملي هو نمط من انماط التفكير التي تعتمد الموضوعية والسببية في مواجهة المشكلات وانه استقصاء ذهني نشط وواعي وهادف يعتمد على التأمل ويتكون من خمس مهارات هي: مهارة الرؤية البصرية ، مهارة الكشف عن المغالطات ، ومهارة الوصول الى استنتاجات، ومهارة اعطاء تفسيرات مقنعة ، ومهارة وضع حلول مقترحة .

ثانياً: المحور الثاني : الدراسات السابقة:

دراسات سابقة تناولت استراتيجية (PROR):

الاسدي، علي ثامر (٢٠١٦) العراق

الهدف من البحث معرفة اثر إستراتيجية (PROR) في التحصيل الدراسي

استخدم الباحث المنهج التجريبي تألفت عينة البحث من ٦٢ طالب من طلاب الثاني المتوسط في مادة الكيمياء استخدم الباحث اختبار تحصيلي كأداة في بحثه وكانت النتائج تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في متغير التحصيل

٢ . دراسات تناولت التفكير التأملي: الموضح في جدول رقم (٢)

دراسة (المعاينة، ٢٠٢٠) بعنوان :

" مهارات التفكير التأملي المتضمنة في كتب العلوم الحياتية للصفين التاسع والعاشر من المرحلة الأساسية العليا في الأردن "

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف على درجة تضمين مهارات التفكير التأملي في كتب العلوم الحياتية في الأردن.

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وتمثلت الأداة في بناء قائمة بمهارات التفكير التأملي، اشتملت على خمس مهارات، تم تطبيقها على عينة من كتب العلوم الحياتية، بلغ عددهم (كتابين)، وبالمعالجة الإحصائية للبيانات، كشفت نتائج الدراسة أنّ هناك توافر في مهارات

ت	المجموعة	التكافؤ	المتغير المستقل	المتغير التابع	الاختبار البعدي
١	المجموعة التجريبية	العمر الزمني الذكاء التحصيل الدراسي السابق	استراتيجية (PROR)	-التحصيل التفكير التأملي	التحصيل مقياس التفكير التأملي
٢	المجموعة الضابطة	مادة الفيزياء المعلومات السابقة			

مخطط (١) التصميم التجريبي للبحث

ثالثاً: تحديد مجتمع البحث:

١. مجتمع البحث: ويتكون مجتمع البحث الحالي جميع طالبات الصف الثاني المتوسط في المدارس المتوسطة النهارية الحكومية في مركز محافظة الديوانية للعام الدراسي (٢٠٢٤-٢٠٢٥).

عينة البحث: "العينة تعني جزءا يتم اختياره من مجتمع البحث اذا تمثل هذه العينة المجتمع وتشمل على الصفات الاساسية للمجتمع هي مجموعة جزئية من المجتمع الأصلي للبحث ، يتم اختيارها بطريقة علمية منظمة من جميع عناصر مفردات المجتمع وبنسبة معينة و بحسب طبيعة البحث وحجم المجتمع الأصلي ، حيث تحمل الصفات نفسها أو الخصائص المشتركة وتعمل على تحقيق أهداف البحث (Jawad,2021:180)

يعد اختيار الباحثة للعينة من الخطوات والمراحل المهمة للبحث فقامت الباحثة بتحديد المجتمع بحسب الموضوع أو الظاهرة أو المشكلة، لأن المجتمعات التأملي كبيرة الحجم في الغالب لذا لجأت الباحثة لاختيار عينة من ذلك المجتمع لتمثله تمثيلا صادقا قسمت الباحثة عينة البحث إلى قسمين وهما:

أ- عينة المدارس ، ب- عينة طالبات

أ-عينة المدارس : من أجل ضمان دقة التجربة بمراحلها المتعددة اختارت الباحثة بالطريقة العشوائية (مدرسة العدالة للبنات) التابعة للمديرية العامة لتربية الديوانية لتكون عينة البحث الاساس لتطبيق هذا البحث فيها

ب- عينة طالبات : بعد أن حددت الباحثة (مدرسة الفاضلات للبنات) التي ستجري فيها التجربة زارت الباحثة المدرسة المذكورة ، فوجدت أنها تضم ثلاث شعب للصف الثاني المتوسط (أ ، ب ، ج) فاعتمدت الباحثة طريقة السحب العشوائي لتحديد مجموعتي عينة البحث ، إذ تم



اختيار شعبة (ج) لتكون المجموعة التجريبية، وقد بلغ (٣١) واصبح عددهم (٣٠) طالبة بعد استبعاد الطالبات الراسبات ، واصبحت شعبه (ب) المجموعة الضابطة التي بلغ عدد طالباتها (٣١) طالبة بعد استبعاد الراسب ، وبذلك بلغ المجموع النهائي لطالبات عينة البحث (٦٠) طالبة بواقع (٣٠) طالبة للمجموعة التجريبية و (٣٠) طالبة للمجموعة الضابطة وكما موضح في الجدول (٣)

جدول (٣)

المجموعة	عدد الطالبات قبل الاستبعاد	عدد الطالبات الراسبين	عدد الطالبات بعد الاستبعاد
التجريبية	٣١	١	٣٠
الضابطة	٣١	١	٣٠
	٦٢	٢	٦٠

رابعاً: تكافؤ مجموعات البحث:

أ- السلامة الداخلية للتصميم التجريبي : ويقصد بالسلامة الداخلية للتصميم التجريبي ان تكون نتائج البحث صادقة للدرجة التي يمكن ان يعزى فيها الفرق بين نتائج المجموعة التجريبية ونتائج المجموعة الضابطة الى تأثير المتغير المستقل وليس الى عوامل دخيلة اخرى.(عباس وآخرون، ٢٠٠٧:١٧٦)، حرصت الباحثة على مكافئة المجموعتين في المتغيرات التي قد تؤثر في نتائج التجربة.

ب - ضبط المتغيرات الدخيلة في التجربة (السلامة الخارجية): يتأثر المتغير التابع بعوامل غير العامل التجريبي ولذلك لابد من ضبط هذه العوامل وإتاحة المجال (الجبوري ، ٢٠١٣: ١٢) للمتغير المستقل وحده بالتأثير على المتغير التابع

خامساً: مستلزمات البحث:

١. تحديد المادة العلمية: تم تحديد المادة العلمية لتشمل الفصول السادس (المركبات والمخاليط) والسابع (الاحتكاك) من كتاب الفيزياء للصف الثاني المتوسط الطبعة السادسة، ٢٠٢٢ وهي كالاتي

٢. الخطط التدريسية و الاهداف السلوكية: أعدت الباحثة (١٤) خطة لكل مجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، كما صاغت الباحثة (٥٦) غرضاً سلوكياً اعتماداً على تحليل محتوى المادة التي شملتها التجربة وفقاً للمجال المعرفي موزعة على المستويات الثلاثة الأولى (التذكر - الفهم - التطبيق) من تصنيف بلوم وقد تم عرض هذه الأغراض على مجموعة من المحكمين والمختصين في مجال التربية وعلم النفس وطرائق تدريس الفيزياء أرائهم حول دقة صياغتها



ومدى ملائمتها لمستويات الطالبات، وقد حصلت الباحثة على تأييد صلاحية بنسبة أكثر من (٨٥%) من آراءهم معيارا لصلاحية الأغراض السلوكية.

سادسا: "بناء اداتي البحث:

أولاً : الاختبار التحصيلي: تعد الاختبارات التحصيلية احدى الوسائل المهمة المستعملة في تقويم تحصيل الطلبة ، واكثر الوسائل استعمالا في المدارس لسهولة اعدادها وتطبيقها موازنة بالوسائل الاخرى ، والاختبارات ادوات قياس ينبغي ان تصمم وتستهمل للغرض او الاغراض التي اعدت من أجلها، ويقصد بالاختبار التحصيلي اختبار يصمم للكشف عن درجة نجاح الطالبة في مادة كان قد تعلمها في السابق (أبو فودة ونجاتي، ٢٠١٢ : ٢٥٦)، ولما كان من متطلبات البحث الحالي اعداد اختبار تحصيلي لقياس التحصيل الدراسي لطالبات مجموعتي البحث ، اعدت الباحثة اختبارا تحصيليا في ضوء الاهداف السلوكية ، ومحتوى المادة التأملي المحددة للتجربة وقد مرت عملية اعداد الاختبار التحصيلي بالخطوات الاتية:

١. **الهدف من الاختبار :** وان الهدف من الاختبار الحالي هو قياس تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في محتوى الفصل السادس و السابع من كتاب الفيزياء المقرر تدريسه للعام الدراسي (٢٠٢٢-٢٠٢٣).

٢. **تحديد عدد فقرات الاختبار :**تحديد الاختبار التحصيلي لدى طالبات الصف الثاني المتوسط قامت الباحثة بتصميم اختبار مكون من (٣٠) سؤال من المحتوى العلمي لدروس مادة الفيزياء من نوع الاختبار من المتعدد وزرعت على المادة بكاملها.

٣. **إعداد جدول المواصفات(الخارطة الاختبارية) :** يعرف جدول المواصفات على انه مخطط يعين المدرس على بناء الاختبار التحصيلي فهو يحدد الوزن النسبي للموضوعات والمفردات التي يقاس تحصيل طالبات فيها حسب اهميتها وكذلك الوزن النسبي للاهداف التي يقاس (أبو فودة ونجاتي، ٢٠١٢ : ٥٨) .

٤. **صياغة فقرات الاختبار:** قامت الباحثة بصياغة (٣٠) فقرة موضوعية من نوع(الاختيار من متعدد) تضمنت كل فقرة اربعة بدائل احدها صحيحة وما تبقى خاطئة بناءً على الخارطة الاختبارية .

٥. **تعليمات الاجابة:** تمثل تعليمات الاختبار ارشادات ضرورية توجه طالبات وترشده في اداء الاختبار. وعليه صيغت التعليمات الخاصة بالإجابة عن الاختبار بصورة واضحة اذ تضمنت تعليمات خاصة الطالبات توضح كيفية الإجابة عن فقرات الاختبار والزمن المحدد للإجابة وبعض الاحتياطات الواجب مراعاتها قبل الإجابة .





٦. ففلفماف ففصف الففبفار: صفماف الباففة ورقفة للإجابة الانمؤففة عن فقراف الففبفار للاعتماد علفها فف ففصف الففبفار ، اذ فعف للطالبفة درففان للجابة الفصففة عن كل فقرة من فقراف الففبفار الموضوعفة، وكذالك فعف للطالبفة درفة صفر للجابة الففبفة، اما الفقرة المرفوكة ففعامل معاملة الفقرة الففبفة.

٧. صدق الففبفار: فقص بصدق الففبفار" بانه الدرفة الفف ففقق ففها الففبفار والاهفاف الفف وضع من اجلها" أف ان الففبفار فجب ان فففس ما فنبفف ففاسه فعلاً ولفس شفئاف مففلفاف، فإذا هفف الففبفار ففاس مفففر ما فلا داعف ان ففببفن الففبفار اسئلة لففاس مفففر آفر، وإلا فانه لا ففببف علفه صفة الصدق. (فمائل، ٢٠١٦: ١٦٣) فففه فم اسففراف الانواع الآفة لصدق الففبفار:

الصدق الظاهرف: هو المظهر العام للففبفار من ففبف المفرفاف وكففة صفاغفها، ومءى ووضوحا وموضوعفها ، ومءى مناسبة الففبفار للفرض الفف وضع من اجله. (محاسنة، ٢٠١٣: ١٥٣) .

لذا قاماف الباففة بعرض فقراف الففبفار بصفغفه الاولة مع الأغراض السلوكفة على مموعة من الفبراء والمحكمفن المفففن فف الففزفاء وطرائق ففرفس الففزفاء بالاضافة إلى مموعة من مرفسو مافة علم الففزفاء للففاف من سلامة الفقراف وملائمفها للاغراض المرفدة ووضوح صفاغفها وموضوعفة البءائل وجابفبفها، وقد فمف اعاءة صفاغة بعض الفقراف ففعلفها أفا بآراء الفبراء بعء افساب نسبة اففاق (٨٥%) فاكفر

صدق المففوى: وبقصد به مءى فمففل بنوء الففبفار لمففوى السمة موضوع الففاس وصدق المففوى هو فففل على درفة فمففل المففوى ولكف ففم فففقق صدق مففوى عال فان فلك ففببف ففرفد موضوعاف المافة ونوافف الففم واعداف ففول الموصافاف (Chauhan& 168, 2015, etal)، وبهذا فان اسففراف ففول الموصافاف فف اعداد الففبفار الففصفلف فعء ففلا" من فلافل صدق مففوى الففبفار الففصفلف وفف ضوء الإفرافاف السابقة اصبف الففبفار أففصفلف فاهزا للففببف.

٨- الفففببف الاسفطلافف الاول

لاجل الكفف عن مءى ووضوح الففلفماف الفصافة بالففبفار وفقرافه وصفاغفها والزمن المسففرق للجابة عن الففبفار، اعفم الباففة إلى فففببف الففبفار على عفنة اسفطلافة مكومة من (٣٠) طالبفة من طالباف الصف الفأمفوسف فف مرفسة الفمهورفة للبناف فوم الاء الموافق ٢ / ١٠ / ٢٠٢٤ وقد فبفن للباففة ان ففلفماف الففبفار وفقرافه كانت واضحة وباسففراف



المدى بين اجابة اول طالبة وآخر طالبة تبين ان الزمن المستغرق في الاجابة عن فقرات الاختبار كان (٤٥) دقيقة .

٩- التطبيق الاستطلاعي الثاني

للتثبت من الخصائص السايكومترية للاختبار طبق الاختبار على عينة استطلاعية ثانية مكونة من (١٢٠) طالبة من طالبات الصف الثاني المتوسط في مدرسة القدس وبعد الاتفاق مع ادارة المدرسة ومدرسة مادة الفيزياء حدد يوم الخميس ٦ / ١٠ / ٢٠٢٤ موعدا للاختبار بعد تبليغ الطالبات قبل اسبوع من مادة الاختبار .

١٠- التحليل الاحصائي لفقرات الاختبار التحصيلي:

أ - معامل صعوبة فقرات الاختبار :

وهو النسبة المئوية لعدد الاجابات الخاطئة، عن كل فقرة، ويعد حساب معاملات السهولة والصعوبة لفقرات الاختبار ضروريا كي يتم من خلالها استبعاد الفقرات الصعبة جدا والفقرات السهلة جدا كونها لاتميز بين المستجيبين كما انها لاتسهم في ثباته او صدقه (كوافحة ٢٠١٠: ١٥٠) وقد حسب معامل الصعوبة للفقرات الموضوعية ووجد انه يتراوح ما بين (٠,٣٣ - ٠,٦٩)، وبهذا تكون جميع الفقرات ذات مستوى صعوبة مناسب. بأن فقرات الاختبار تُعد مقبولة إذ اكان معامل صعوبتها يتراوح بين (٠,٢٠ - ٠,٨٠).

ب - قوة تمييز فقرات الاختبار :

ويقصد به قدرة الفقرة على التمييز بين الطلبة الحاصلين على علامات مرتفعة وبين من يحصلون على علامات منخفضة في السمة التي يقومها الاختبار. (سعد، ٢٠٢١: ٦٥) وقد حُسبت باستخدام معادلة القوة التمييزية ووجد ان مستوى التمييز يتراوح بين (٠,٣٤ - ٠,٧٥)، ويرى الظاهر (٢٠٠٢) ان فقرات الاختبار تُقبل اذا كان معامل تمييزها (٠,٢٠) فما فوق (الظاهر وآخرون ٢٠٠٢: ١٣٠) وعلى هذا الاساس يعد معامل تمييز الفقرات مناسباً.

ج -فعالية البدائل الخاطئة لفقرات الاختبار : لذا تم حساب فعالية البدائل بتطبيق معادلة فعالية البدائل الخاطئة بجميع فقرات الاختبار التي هي من نوع (الاختبار من متعدد) والبالغ عددها (٣٠) فقرة ووجد ان معامل فعالية جميع البدائل سالبة أي انها جذبت اليها اجابات أكثر من طالبات المجموعة الدنيا مقارنة بإجابات طالبات المجموعة العليا وهذا دليل على فعاليتها ، لهذا تقرر الابقاء على بدائل الفقرات .

١١- ثبات الاختبار : يتصف الاختبار بالثبات عندما يعطي الاختبار النتائج نفسها تقريبا في كل مرة يطبق فيها الاختبار وعلى نفس المجموعة والظروف والاحوال تقريبا. (Coaley ,





وتتألف القياس ثلاثة بدائل هي (تنطبق عليّ تماماً، تنطبق عليّ أحياناً، ولا تنطبق عليّ أبداً) وقامت الباحثة بوضع وزناً على كل بديل من البدائل الثلاثة وكالاتي: تنطبق عليه تماماً ثلاثة درجة ، تنطبق عليّ أحياناً درجتين، لا تنطبق عليه أبداً درجة واحدة، أعلى درجة يحصل عليها الطالبة هي (٩٠) ، وأقل درجة يحصل عليها الطالبة هي (٣٠).

صدق المقياس: صلاحية المقياس المستخدم لتحقيق الهدف الذي وضع القياس من أجله أن الصدق الظاهري للمقياس يعتبر مهم جدا (الكبيسي، ٢٠١٠، ٤٥:) .

الصدق الظاهري : و قد عرضت الباحثة مقياس التفكير التأملي بصيغته الثانية على عدد من السادة المحكمين ذوي الاختصاص في مجال طرائق تدريس علوم ، والهدف من ذلك هو التعرف على مدى دقة وصلاحية الفقرات لقياس ما وضعت لقياسه، وسلامة صياغة تلك الفقرات، كانت نسبة الاتفاق بين السادة المحكمين تتراوح بين (٩٠-١٠٠)٪ وهي نسبة جيدة و بذلك تم التحقق من الصدق الظاهري للمقياس وبناء على رأي المحكمين تم الإبقاء على عدد الفقرات نفسها وهي (٣٠) .

٤. التطبيق الاستطلاعي لمقياس التفكير التأملي :

أ- التطبيق الاستطلاعي الاول : قامت الباحثة بتطبيق مقياس التفكير التأملي بتاريخ ١٠/١٢/٢٠٢٤ الموافق يوم الاحد . على عينة مكونة من (٣٠) طالبة من طالبات مدرسة صفي الدين الحلي للبنات خلال حساب المدة الزمنية لانتهاء كل طالبة وبعدها إيجاد المتوسط الزمني والذي بلغ (٤٠) دقيقة و وقت قراءة التعليمات (٥) دقائق إذ كانت جميع الفقرات واضحة بالنسبة للطالبات.

ب- **التطبيق الاستطلاعي الثاني :** تم تطبيق المقياس على العينة الاستطلاعية الثانية إذ طبق بتاريخ ١٩ / ١٠ / ٢٠٢٤ الموافق يوم الاحد ، بعد أن تم التأكد من وضوح الفقرات للمقياس ومعرفة الوقت اللازم للإجابة عليه، إذ بلغ عدد الطالبات (٩٩) طالبة من متوسطة الحسين للبنات وذلك من أجل استخراج الخصائص السيكو مترية، و قد أشرفت الباحثة بنفسها على تطبيق المقياس و بالتعاون مع مدرسو مادة الفيزياء و كذلك إدارات المدارس .

٥. الخصائص السايكومترية للمقياس :

١. **القوة التمييزية :** تتمثل القوة التمييزية للفقرات بقدرتها على التمييز بين الأفراد أصحاب المستويات العليا والمستويات الدنيا وللسمات التي قيسها الفقرات (كوافحة، ٢٠١٠: ١٥). ومن خلال تطبيق الاختبار التائي لعينة التحليل الإحصائي البالغ عددهم (٩٩) طالبة تم حساب القوة



فاعلية استراتيجية (PROR) في تحصيل مادة الفيزياء والتفكير التأملي

لدى طالبات الصف الثاني المتوسط

التمييزية تراوحت بين (٢,٢١ - ١٠,٣٤) عد فقرات الاختبار جيدة وذات دلالة لما وضعت لأجله إذا كان تمييزها (٠,٢٠) فأكثر .

٢. معاملات الارتباط (الاتساق الداخلي): إن الهدف من عملية الاتساق الداخلي هو للتعرف على كل فقرة من فقرات المقياس هل تقيس المجال السلوكي نفسة الذي يقيسة المقياس، فتعطي لذلك مؤشرا على إن كل فقرة من فقرات المقياس تسير بنفس إتجاه المقياس وبجميع فقراته (Anastasi , 2010: 184) وتم التحقق من الإتساق الداخلي لمقياس التفكير التأملي عن طريق :

٣. علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية للمقياس:

قامت الباحثة باستخراج مقدار العلاقة الارتباطية بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية للمقياس، من خلال إيجاد معامل ارتباط بيرسون إذ استخدمت الباحثة الاستمارات التي خصصت للتحليل الإحصائي والبالغ عددها (٩٩) استمارة لإيجاد علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية، إذ تراوحت معاملات الارتباط لدرجة كل فقرة بالدرجة الكلية للمقياس (٠,٤٤٢ - ٠,٧٠٥)، و ظهر إن قيم معاملات الارتباط المحسوبة بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية تنتمي إلية ودالة إحصائيا لأن القيمة المحسوبة أعلى من القيمة الجدولية (٠.١٨١) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) مما يشير إلى الاتساق الداخلي للمقياس .

٤. علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية للمجال :

تم الحصول على معامل ارتباط بيرسون ما بين درجات العينة ولكل فقرة وما بين الدرجات التي حصلوا عليها ولكل مجال من مجالات مقياس التفكير التأملي، حيث تراوحت بين (٠,٤٨٨ - ٠,٧٤٢)، إذ كانت جميع القيم دالة عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ، لأن قيم معامل ارتباط بيرسون كانت جميعها ذات دلالة إحصائية، لأنها أكبر من القيمة الجدولية (٠,١٥١) .

٦. الثبات للمقياس : ويعرف بأنه "دقة المقياس أو إساقه، فإذا حصل نفس الفرد على نفس الدرجة أو درجة قريبة منها في نفس المقياس عند تطبيقه أكثر من مرة فإننا نصف المقياس في هذه الحالة بأنه على درجة عالية من الثبات" .، وقد تم التأكد من ثبات المقياس عن طريق استخدام معادلة الفا- كرو نباخ بواسطة الحقيبة الإحصائية (SPSS) وقد بلغ (٠,٨٨٧) إذ تعتبر درجة جيدة لثبات المقياس (مجيد، ٢٠١٤: ١٢٥).

٧. الصيغة النهائية للمقياس :

تألف المقياس بصيغته النهائية من (٣٠) فقرة

سابعاً : إجراءات تطبيق التجربة: بعد أن قامت الباحثة بتهيئة أدوات البحث باشرت بتطبيق التجربة وكما يلي

الاختبار التحصيلي طبق بتاريخ ٢٠٢٥/١/٩ الموافق يوم الخميس .

ثامناً: الوسائل الإحصائية المستخدمة في البحث

تم تطبيق الحقيبة الإحصائية (SPSS) ، وبرنامج (الأكسل) ، وذلك من أجل معالجة البيانات إحصائياً، وكما يلي:(الاختبار الثاني لعينتين مستقلتين، مربع كأي، معامل الصعوبة، معادلة التمييز، معامل ارتباط بيرسون، معادلة فاعلية البدائل الخاطئة، معادلة سييرمان - بروان، معادلة كيود ريتشاردسون ٢٠).

الفصل الرابع

يتضمن هذا الفصل عرضاً لنتائج البحث التي توصلت لها الباحثة وتحليلها وتفسيرها ثم بيان الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات، وكما يأتي::

أولاً : عرض النتائج : لأجل التحقق من هدف البحث تم اختبار الفرضيتين الصفريتين وعلى النحو الآتي :

التحصيل:

أ- نتائج الفرضية الصفرية الأولى: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية التي درسوا وفقاً لإستراتيجية (PROR) ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة التي يدرسون على وفق الطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي .

تم إيجاد المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات طالبات كل من المجموعتين (التجريبية والضابطة) في الاختبار التحصيلي ، وأظهرت النتائج وجود فرق بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة. وباستعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين متساويتين تم اختبار دلالة هذا الفرق ، كما موضح في في جدول (٤)

جدول (٤)

المتغير	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية	الدلالة الإحصائية
التحصيل النهائي	التجريبية	٣٠	٢٩,١١	٥,٤٥٤	٥٨	٤,٤٤٨	٢	معنوية لصالح المجموعة التجريبية
	الضابطة	٣٠	٢٢,٩٣	٥,٣٨٥				



فاعلية استراتيجية (PROR) في تحصيل مادة الفيزياء والتفكير التأملي

لدى طالبات الصف الثاني المتوسط

يتضح من الجدول أعلاه ان القيمة التائية المحسوبة (٤,٤٤٨) القيمة الجدولية (٢) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) اكبر من ودرجة حرية (٥٨) وعليه ترفض الفرضية الصفرية الأولى، وهذا يعني تفوق طالبات المجموعة التجريبية الذين يدرسون باستخدام إستراتيجية (PROR) على زملائهم في المجموعة الضابطة الذين يدرسون بالطريقة الاعتيادية. أي ان استخدام إستراتيجية (PROR) كان ذا تأثير ايجابي على تفوق طالبات المجموعة التجريبية مقارنة بتحصيل طالبات المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي .

حجم الاثر: للتأكد من قوة الاثر بين المتغير المستقل (إستراتيجية PROR)، والمتغير التابع (التحصيل) تم احتساب حجم الأثر (d) وكما موضح في جدول (٥)

المتغير	قيمة t المحسوبة	قيمة (d)	حجم الفاعلية
التحصيل	٤,٩٤	١.٢٦	كبير

ونلاحظ في الجدول (إن حجم الأثر (d) لإستراتيجية (PROR) في التحصيل بلغ (١.٢٦) وهو مؤشّر مرتفع حسب المعايير التي إقترحها (Cohen, 1988) الذي أشار إليه (Gravetter & Larry, 2017) لتقييم حجم الاثر لكونه أعلى من (٠.٨).

٢- التفكير التأملي:

أ- الفرضية الثانية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية التي درسوا وفقا لإستراتيجية (PROR) ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة التي درست على وفق الطريقة الاعتيادية مقياس التفكير التأملي كما موضح في جدول رقم (٦)

جدول (٦)

المتغير	ا	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية	الدلالة الإحصائية عند مستوى (٠.٠٥)
التفكير التأملي	التجريبية	٣٠	٦٠.١٣	٦.٦٤	٥٨	٣.٤	٢	دالة لصالح المجموعة التجريبية
	الضابطة	٣٠	٥٢.٥٦	٩.٧٣				

يتضح من الجدول أعلاه ان القيمة التائية المحسوبة (٣.٤) اكبر من القيمة الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٥٨) وعليه ترفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة، وهذا يعني تفوق طالبات المجموعة التجريبية الذين يدرسون باستخدام إستراتيجية (PROR) على زملائهم في المجموعة الضابطة الذين يدرسون بالطريقة الاعتيادية. أي ان

استخدام إستراتيجية (PROR) كان ذا تأثيرا ايجابيا على تفوق طالبات المجموعة التجريبية مقارنة بدرجات طالبات المجموعة الضابطة في مقياس التفكير التأملي.

ب- **حجم الأثر:** للتأكد من قوّة العلاقة بين المتغير المستقل (إستراتيجية PROR) و المتغير التابع (التفكير التأملي)، تمّ احتساب حجم الأثر (d) كما في جدول رقم (٧)

المتغير	قيمة t المحسوبة	مربع ايتا (η^2)	قيمة (d)	حجم الفاعلية
التابع	٢,٨٨	.٠١٥	١.١٨	كبيرة

ونلاحظ في الجدول أنّ حجم الأثر (d) لإستراتيجية PROR في التفكير التأملي بلغ (١.١٨) وهو مؤشّر

مرتفع حسب المعايير التي إقترحها (Cohen، 1988) لتقييم حجم الأثر الذي أشار إليه (Gravetter & Larry, 2017:253)

ثانياً: **تفسير النتائج:** سيّتم تفسير النتائج حسب المتغيرين التابعين في البحث:
أ- التحصيل:

بينت النتائج إن المجموعة التجريبية الذين درسوا بإستراتيجية PROR تفوّق على المجموعة الضابطة التي دُرّسوا بالطريقة الإعتيادية في تحصيلهم لمادة علوم، ويعود السبب في التوصل لهذه النتيجة إلى :

اثر إستراتيجية PROR في زيادة قدرة طالبات على الفهم والإستيعاب فهّي تؤدي إلى إنغماس الطالبات في عملية التعلّم بنشاط وحيوية دون أن يشعرنّ بالملل.
ربط محتوى الدرس بالمعلومات السابقة لدى طالبات ممّا ينتج عنه معرفة جديدة متكاملة وجعل طالبات محور العملية التدريسية.

ب - **التفكير التأملي:**

بينت النتائج إن المجموعة التجريبية الذين درسوا بإستراتيجية PROR تفوّق على المجموعة الضابطة التي دُرّسوا بالطريقة الإعتيادية زيادة التفكير التأملي لمادة الفيزياء، ويعود السبب في التوصل لهذه النتيجة إلى:

إستخدام إستراتيجية PROR وقرت بيئة تفاعلية تكون فيها طالبات إيجابيات وفاعلات، وهذا ساعد في توليد أفكار جديدة، وتدريب الطالبات على التفكير في الحل وربط الأفكار والمعلومات مع بعضها .



استخدام إستراتيجية PROR وفر الجو التفاعلي الطالبات داخل الصف وإنسجم مع تفكير طالبات في الحصول على الحلول الجديدة للمشكلات الجديدة إذ أدى ذلك إلى توليد أفكار متنوعة مما زاد من مثابرتهم التأملي.

ثالثاً: الاستنتاجات:

في ضوء ما اسفرت عنه نتائج البحث تم التوصل الى الاستنتاجات الآتية:

- ١- ان توظيف إستراتيجية (PROR) في تدريس مادة الفيزياء للصف الثاني المتوسط له أثر ايجابي في تحصيل الدراسي الطالبات.
- ٢- ان توظيف إستراتيجية (PROR) في تدريس مادة الفيزياء للصف الثاني المتوسط له أثر في اكساب طالبات التفكير التأملي .

رابعاً: التوصيات: في ضوء نتائج البحث توصي الباحثة بما يلي:

توجيه مدرسي ومدرسات مادة الفيزياء للصف الثاني المتوسط إلى عدم الأقتصار على الأساليب التقليدية ، وضرورة التدريس باستراتيجية (PROR) واثرها في التعليم فضلاً عن الدراسة الحالية.

رفع هذه التوصية لمدرسي ومدرسات مادة الفيزياء للصف الثاني مع الخطط التدريس لاعتمادها في التدريس لما اعطت من نتائج.

الإفادة من مقياس التفكير التأملي المُعد في هذا البحث لقياس مدى امتلاك طالبات للصف الثاني المتوسط التفكير التأملي

ضرورة جعل طالبات الصف الثاني المتوسط يستفيدون من استراتيجية (PROR) في مواد تعليمية اخرى.

خامساً: المقترحات:

استكمالاً للدراسة الحالية يقترح الباحثة إجراء دراسات أخرى ترمي ما يأتي:

- ١ - دراسة مماثلة للدراسة الحالية لمراحل دراسية اخرى
- ٢- دراسة مماثلة للدراسة الحالية في متغيرات تابعة أخرى كمهارات ما وراء المعرفة والذكاءات المتعدد.
- ٣- تضمين دورات التعليم المستمر للمعلمين والمدرسين والتي نقيمها مديريات التربية في المحافظات لتدريبهم على هذه الاستراتيجيات وتدريب الكادر التعليمي على ممارستها.





المصادر

أولاً: المصادر العربية:

- أبو جادوا، صالح محمد(٢٠٠٩): علم النفس التربوي، ط٧، دارالمسيرة ، عمان .
- أبو جلاله، صبحي حمدان(٢٠٠٧):مناهج الفيزياء وتنمية التفكير الابداعي، دار الشروق، عمان.
- ابو فودة، باسل خميس ونجاتي احمد بني يونس(٢٠١٢): الاختبارات التحصيلية ، ط١، دار المسيرة ، عمان
- بركات، زياد . (٢٠٠٥). العلاقة بين التفكير التأملي والتحصي لى عينة من الطّالِب الجامعيّين وطّالِب الثّانويّة العامّة في ضوء بعض المتغيّرات الديمغرافيّة، مجلة العلوم التربوية والنفسية، المجلد (٦)، العدد (٤)، كلية التربية جامعة البحرين، ١٢٥-١٥٣.
- الأسدي، علي ثامر هاني (٢٠١٦): أثر استراتيجية (PROR) في تحصيل مادة الكيمياء لطلبة الصف الثاني متوسط(رسالة ماجستير غير منشورة) جامعة بغداد، العراق.
- الجبوري، حسين محمد جواد(٢٠١٣)، منهجية البحث العلمي مدخل لبناء المهارات البحثية، ط ١، دار الصفاء، عمان.
- الجلالي، لمعان مصطفى (٢٠١٦):التحصي ل الدراسي، ط٢، دار المسيرة ، عمان .
- الزرعة، ليلي. (٢٠١٢). برنامج مقترح لتنمية التفكير التأملي لدى عينة من طالبات كلية التربية بجامعة الملك فيصل . مجلة جامعة الملك فيصل، عدد ٤٨، ٤٥-٨٩.
- عباس، محمد خليل واخرون(٢٠١٤) : مدخل الى مناهج البحث في التربية وعلم النفس ، ط ١ ، دار المسيرة النشر، عمان.
- العجرش، حيدر حاتم فالح (٢٠١٣) : استراتيجيات وطرائق معاصرة في التدريس التاريخ، ط١، دار الرضوان للنشر والتوزيع، عمان .
- عطية، محسن علي(٢٠١٤): استراتيجيات ما وراء المعرفة في فهم المقروء، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
- عطية، محسن علي(٢٠١٤): استراتيجيات ما وراء المعرفة في فهم المقروء، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.
- العفون، نادية حسين يونس ، عبد الصاحب، منتهى مطشر (٢٠١٢) : التفكير انماطه ونظرياته واساليب تعليمه وتعلمه، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان، الاردن .
- العفون، نادية حسين يونس ، وسن، ماهر جليل (٢٠١٣) : التعلم المعرفي واستراتيجيات معالجة المعلومات، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الاردن .
- علام ، صلاح الدين محمد (٢٠١٤): الاختبارات والمقاييس التربوية والنفسية ، ط٤، دار الفكر العربي للطباعة والتوزيع ، القاهرة .
- علياء ،رحي مصطفى وعثمان محمد غنيم (٢٠١٣): اساليب البحث العلمي للاسس النظرية والتطبيق العملي، ط٤ دار صفاء النشر والتوزيع عمان.
- الفياض ، أحمد محمد عبد الله (٢٠٢١) : التفكير لدى طلبة المرحلة الثانوية (رسالة ماجستير منشورة) مجلة الاداب ، كلية الاداب ، جامعة بغداد





القأرأولف ، عبألعزفل. أأر اسأأأام اسأرأأففة المأشأهأ فف أأمفة عملفأأ العلم ومهأرأ الأفكفر الأأملف فف العلم لأم طالب الصأ الأأمف الأسأسف، رسألة مأأسأفر، المأرعة الإسلامفة، عرزة، فلسأفن، (٢٠١٠) . الكففسف ، وهفب مأب (٢٠١٠) : القفأس النفسف بفن الأأأفر والأأبفق ، العألمفة المأأة، ط١، بفرف. كوأفة ، أفسفر فمفأ (٢٠١٠) : القفأس والأقوفم وأسألفب القفأس والأأشفص فف الأربفة، أار المسفرة، عمان . مأب ، سوسن شأكر (٢٠١٤) : أسس بئاء الأأأبأرأ والمقأففس النفسفة والأربفة . ط ٣ ، عمان مرفأ أففونو لأأعلم الأفكفر، عمان .

مأأسنة، أبراهفم مأمأ (٢٠١٣) : القفأس النفسف فف ظل النظرفة الأقلفأفة والنظرفة الأأفة، ط ١ أار أرفر، عمان .

المعأفة، هفام . (٢٠٢٠). مهأرأ الأفكفر الأأملف المأأمأة فف كأب العلم الأفأفة للصففن الأأسع والعأشر من المرفلة الأسأسفة العلفأ فف الأرفن، مأرلة العلم الأربفة والنفسفة، المأرأ (٤)، العأر (٢)، ١ - ١٧ . مفاأفل، إمأانفوس نأفب (٢٠١٦) : بئاء الأأأبأرأ والمقأففس النفسفة والأربفة وأأففأها، ط ١ ، أار الإعصار العلمف للأأشر والأأزفب ، عمان .

نعمة ، ورؤ أأل (٢٠٢٠) : أأنو على الأأأ وعأأفه بالأفكفر والأعأأال المزأف لأم طلبة المأرعة) رسألة مأأسأفر مأنورة (كلية الأربفة الففزفء الفأنسأفة ، مأرعة كربلاء ، العراق

أأفأاً:المصأر الأأبفة:

Anastasi, A .,(2010).Psychological Testing , 7th edition New York ,Macmillan publishing.

Chauhan P. , Chauhan G. R., Chauhan B. R. ,Vaza J.V., Rathod S.P , (2015) Relationship Between Difficulty Index And Distracter Effectiveness In Single Best-Answer Stem Type Multiple Choice Questions , International Journal Of Anatomy And Research , Vol 3(4) ,(1607-1610).

Coaley, K. (2010): An Introduction to Psychological Assessment and Psychometrics, SAGE Publications Ltd.

Creswell,John w.(2012).Educational Research Fourth Edition ,pearson, Boston(USA

Ed .D.(1993): Influence of a course -based versus a content-based ،Jan ،Donley ،approach to textbook reading Strategy instruction for underprepared college students North Carolina State university

Duckworth , A . L , Gendler, T., S. & Cross, J., J. (2014). Self-control inschool age children. Children Educational Psychologist, 49(3), 199-217, doi : 10. 1080/00461520

Gravetter, F. J. , Larry , B. W. (2017) . Statistics for the Behavioral Sciences , 10thed , Cengage Learning , Canada.

Morales , E. (2008) . The relation ship between tolerance for ambiguite and need for course structure . Journal of instructional psychology , (1) , 32 – 51

Morales , E. (2008) . The relation ship between tolerance for ambiguite and need for course structure . Journal of instructional psychology , (1) , 32 – 51 .

Rumh,Yasmin Abed, andWassan Maher Jalil (2022): The effect of the (T-shape) strategy on the achievement of chemistry for second-grade intermediate, students.International Journal of Health Sciences 6(S6), 3048-3066.

<https://doi.org/10.53730/ijhs.v6nS6.10284>



SCHOON D. A. (1987) , Educational Leadership Reflective Practitioner
PREFESSONAL Think IN a Action , London, Smith.

Arabic Sources

- 1.Abu Jadaa, Saleh Muhammad (2009): Educational Psychology, 7th edition, Dar Al-Masira, Amman.
- 2.Abu Jalalah, Sobhi Hamdan (2007): Physics Curricula and the Development of Creative Thinking, Dar Al-Shorouk, Amman.
- 3.Abu Foudah, Basil Khamees and Najati Ahmad Bani Younis (2012): Achievement Tests, 1st edition, Dar Al-Masira, Amman.
- 4.Barakat, Ziad (2005): The Relationship Between Reflective Thinking and Achievement Among a Sample of University and Secondary Students in Light of Some Demographic Variables, Journal of Educational and Psychological Sciences, Volume (6), Issue (4), College of Education, University of Bahrain, 125-153.
- 5.Al-Asadi, Ali Thamer Hani (2016): The Effect of (PROR) Strategy on Chemistry Achievement for Second-Year Intermediate Students (Unpublished Master's Thesis), University of Baghdad, Iraq.
- 6.Al-Jubouri, Hussein Muhammad Jawad (2013): Methodology of Scientific Research: An Introduction to Building Research Skills, 1st edition, Dar Al-Safa, Amman.
- 7.Al-Jalali, Lam'aan Mustafa (2016): Academic Achievement, 2nd edition, Dar Al-Masira, Amman.
- 8.Al-Zar'ah, Leila (2012): A Proposed Program for Developing Reflective Thinking Among a Sample of Female Students at the College of Education, King Faisal University, Journal of King Faisal University, Issue 48, 45-89.
- 9.Abbas, Muhammad Khalil et al. (2014): An Introduction to Research Methodologies in Education and Psychology, 1st edition, Dar Al-Masira Publishing, Amman.
- 10.Al-Ajrash, Haidar Hatim Faleh (2013): Contemporary Strategies and Methods in Teaching History, 1st edition, Dar Al-Ridwan for Publishing and Distribution, Amman.
- 11.Atiyah, Mohsen Ali (2014): Metacognitive Strategies in Reading Comprehension, Dar Al-Manahij for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
- 12.Al-Afoon, Nadia Hussein Younis and Abdul Sahab, Muntaha Muthar (2012): Thinking: Its Patterns, Theories, and Teaching and Learning Methods, Dar Al-Safa for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
- 13.Al-Afoon, Nadia Hussein Younis and Wasn, Maher Jalil (2013): Cognitive Learning and Information Processing Strategies, Dar Al-Manahij for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
- 14.Alam, Salah Al-Din Muhammad (2014): Educational and Psychological Tests and Measurements, 4th edition, Dar Al-Fikr Al-Arabi for Printing and Distribution, Cairo.
- 15.Alia, Rabhi Mustafa and Othman Muhammad Ghuneim (2013): Scientific Research Methods: Theoretical Foundations and Practical Applications, 4th edition, Dar Al-Safa for Publishing and Distribution, Amman.
- 16.Al-Fayyad, Ahmad Muhammad Abdullah (2021): Thinking Among Secondary School Students (Published Master's Thesis), Journal of Arts, College of Arts, University of Baghdad.





17. Al-Qatrawi, Abdul Aziz (2010): The Effect of Using Similarity Strategies on Developing Scientific Processes and Reflective Thinking Skills in Science Among Eighth Grade Students, Master's Thesis, Islamic University, Gaza, Palestine.
18. Al-Kubaisi, Wahib Majid (2010): Psychological Measurement Between Theory and Application, United International, 1st edition, Beirut.
19. Kawafha, Taysir Fumaih (2010): Measurement and Evaluation and Methods of Measurement and Diagnosis in Education, Dar Al-Masira, Amman.
20. Majid, Susan Shakir (2014): Foundations of Building Psychological and Educational Tests and Measures, 3rd edition, Amman, De Bono Center for Thinking, Amman.
21. Muhasnah, Ibrahim Muhammad (2013): Psychological Measurement in Light of Traditional and Modern Theories, 1st edition, Dar Jarir, Amman.
22. Al-Ma'ayta, Hiam (2020): Reflective Thinking Skills Included in Life Science Books for Ninth and Tenth Grades in Upper Basic Education in Jordan, Journal of Educational and Psychological Sciences, Volume (4), Issue (2), 1-17.
23. Mikha'il, Imtanius Naif (2016): Building Psychological and Educational Tests and Measures and Their Techniques, 1st edition, Dar Al-I'asar Al-Ilmi for Publishing and Distribution, Amman.
24. Ni'mah, Wourd Khalid (2020): Self-Compassion and Its Relationship to Thinking and Mood Regulation Among University Students (Published Master's Thesis), College of Human Physics Education, University of Karbala, Iraq.

