

أثر استراتيجية ترشيح الأفكار في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء  
The impact of the idea filtering method on the achievement of  
second-year intermediate female students in physics

د/ شيماء حسن عباس<sup>١</sup>

المديرة العامة لتربية بغداد/ الكرخ<sup>٣</sup> ، mmsnymahsnbas@gmail.com

تاريخ الاستلام: 2025/03/22 تاريخ القبول: 2025/04/29 تاريخ النشر: 2025/06/20

Doi:10.21608/gfsc.2025.434880

مستخلص البحث:

يهدف البحث الحالي الى تعرف أثر استراتيجية ترشيح الافكار في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء ولغرض التحقق من هدف البحث صيغت الفرضية الصفرية التالية: لا يوجد فرق دال احصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي دُرسن على وفق استراتيجية (ترشيح الافكار)، ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي دُرسن على وفق الطريقة الاعتيادية في تحصيل مادة الفيزياء.

وقد أُعتمدَ التصميم التجريبي ذو الضبط الجزئي لمجموعتين (تجريبية وضابطة) ذو الاختبار البعدي لتحصيل مادة الفيزياء، حيث تكونت عينة البحث من (٨٠) طالبة بواقع (٤٠) طالبة للمجموعة التجريبية ومثلها للمجموعة الضابطة، وقد أُجري التكافؤ الاحصائي بين مجموعتي البحث بالمتغيرات (العمر الزمني محسوباً بالأشهر، اختبار الذكاء لرافن، التحصيل الدراسي للوالدين، درجات نصف السنة لمادة الفيزياء) وأسفرت النتائج تفوق طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن وفقاً لاستراتيجية (ترشيح الافكار)، على طالبات المجموعة الضابطة واللاتي درسن وفقاً للطريقة الاعتيادية في الاختبار التحصيلي لمادة الفيزياء لصالح المجموعة التجريبية. الكلمات المفتاحية: أثر استراتيجية، ترشيح الأفكار ، التحصيل.

**Abstract:**

The current research aims to identify the effect of the idea filtering strategy on the achievement of second-year intermediate school female students in physics. For the purpose of verifying the aim of the research, the following null hypothesis was formulated: There is no statistically significant difference at the level (0.05) between the average grades of the female students of the experimental group who were taught according to the strategy (Nomination of ideas), and the average grades of the control group students who were taught according to the usual method of obtaining physics.

An experimental design with partial control was adopted for two groups (experimental and control) with a post-test for the achievement of physics, where the research sample consisted of (80) female students, with (40) female students for the experimental group and the same for the control group. Statistical parity was conducted between the two research groups with variables (Chronological age calculated in months, Raven's IQ test, parents' academic achievement, physics mid-year grades).

The results showed that the female students of the experimental group, who studied according to the strategy (filtering ideas), outperformed the female students of the control group, who studied according to the usual method, in the achievement test for physics, in favor of the experimental group

**Keywords:** Impact of strategy, nomination of ideas, collection

**مقدمة:**

أن لتعليم الفيزياء الحديثة دوراً هاماً ونظرة شاملة تؤكد على أهمية المتعلمين لهذا المجال وأن يدركوا بأهميتها كمشروع انساني قيم له دوراً ايجابياً في تقديم المعرفة العلمية التي تساعدهم في حل الصراعات والمشكلات التي تواجههم. أن الرؤية الحديثة لتعليم الفيزياء تقودنا الى فلسفة الأقل هو أكثر، أن المعنى المترتب على ذلك يتمثل في جعل الاتجاه السائر هو تدريس مواضيع قليلة ومختصرة وانجاز عمل يدوي وتعلم اكثر، ويتطلب تدريس الفيزياء الى تخطيطاً ناجحاً يساعد المعلم على اكمال واجبه، بعيداً عن التخبط والعشوائية، أي يكون المعلم على اتم استعداد بما سيقدمه ويدرسه للطلبة، مما يكسبه ثقته بنفسه ويجعل من عملية التعليم عملية منظمة.

## مشكلة البحث

ان الواقع التعليمي - التعليمي ونوعيته، يشير الى تدن نسبي في تحقيق الاهداف التعليمية المنشودة الغايات التربوية المرسومة بناء على المستوى المرغوب فيه تربويا، وفي هذا الصدد، تكفي الاشارة الى ان خلاصة نتائج البحوث التربوية المتعلقة بتدريس المواد المختلفة، تشير الى وضع غير مشجع ومستوى متدن نسبيا لواقع التربية والتعليم. ومن هنا تبين أن الطلبة في مراحل التعليم الثانوية لا يفهمون المفاهيم العلمية فهما عميقا، ولا يربطونها بالظواهر الكونية، ويحفظون المصطلحات والمفاهيم دون فهم او استيعاب، مما يحملون اتجاهات علمية سلبية نحو التعلم، وطريقته في المراحل السابقة، ودافعيتهم ضعيفة لتعلم تلك المفاهيم، ويتراجعون في حب العلوم والاهتمام بها، ولا يتعلمون عن طبيعة العلم والتكنولوجيا، وأن اسلوب المحاضرة والمناقشة هما أكثر اساليب تدريس العلوم شيوعا في مراحل التعليم المختلفة (زيتون: ٢٠٠٨، ٨).

"تُكمن مشكلة البحث التي تبلورت في ذهن الباحثة بأن طرائق التدريس التقليدية المتبعة لم تعد تفي بحاجات المتعلم الضرورية، والتي أصبح فيها دور المتعلم مقتصرًا على الاستماع والاستقبال للمعرفة دون تفاعل مع محتواها، ولأ يعطى للمتعلم الوقت الكافي للتفكير أو البحث أو الاكتشاف أو إنتاج حلول أو توليد أفكار ، فضلاً عن عدم قدرته على توظيف المعرفة في حل المشكلات من خلال تطبيقها في مواقف جديدة تجعله يقدم المقترحات لحلول تلك المشكلات، وقد شعرت الباحثة بهذه المشكلة من خلال اطلاعه على نتائج العديد من الدراسات التي أكدت على وجود ضعف بالتفكير وعدم ممارسة أغلب الطلاب لمهارات التفكير" (زيتون، ٢٠٠٢: ٢٢).

ولعل من بين أسباب هذا التردّي ضعف خبرة مدرسي مادة علم الفيزياء بطرائق التدريس الحديثة وأنموذجاته، اكتساب المعرفة وانتاجها - وتنمية قدراتهم الإبداعية والابتكارية واعتمادهم على التي تفعل دورهم في الطرائق التقليدية القائمة على الإلقاء والتلقين التي تعتمد على إيجابية المدرس وسلبية الطالب إلى حد كبير (جاسم وفراس، ٢٠٠٦: ٢٩)، وهذا ما أكدته العديد من المؤتمرات ومنها المؤتمر الثاني والعشرين للمدة من (٢٦- ٢٧) من نيسان لسنة ٢٠١٦، المنعقد في الجامعة المستنصرية / كلية التربية الاساسية، أن ضعف التحصيل الدراسي لدى الطلبة يعود الى اعتماد طرائق التدريس الاعتيادية، اذ أكد أن المدرسين لازالوا يعتمدون طرائق تدريس تقليدية والتي تثير دافعية

المتعلمين بدرجة ضعيفة ، والتي ليس لها القدرة على التنوع في المواقف التعليمية ، فضلاً عن عدم تقديمها للمادة الدراسية بطريقة مشوقة . (مؤتمر كلية التربية ، ٢٠١٦ : ٩٢٥). ويواجه المدرس عدة عوائق قد تحول دون استعماله لطريقة تدريسية معينة ، فيكتفي بطريقة أخرى قد تكون أقل فعالية من غيرها. وتتحكم في هذا الاختيار عدة عوامل منها مستوى المتعلمين ، استعداداتهم الذاتية، والوسائل المتوفرة داخل المؤسسة، عدم كفاية الزمن المدرسي المخصص للحصص، عدد المتعلمين داخل الفصل، فضلاً عن البنية التحتية. (عطية، ٢٠٢١ : ٨)، إذ أصبح من الضروري الاعتماد على طرائق تدريس جديدة و ناجحة تجعل من المتعلم محور العملية التعليمية، فضلاً عن كونها تثير دافعية المتعلمين نحو المادة وتزيد من انتباههم للدرس، وتفعيل دورهم في العملية التعليمية، والتي يكون دور المدرس فيها مرشداً وموجهاً فقط، ونظراً لندرة الدراسات التي تناولت استراتيجية ترشيح الافكار على المستوى المحلي او الوطن العربي على حد علم الباحثة ولاسيما في تدريس الفيزياء ،لذا ارتأت الباحثة اختيار استراتيجية ترشيح الافكار لمعرفة إيجابيتها في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط، وتحددت مشكلة البحث الحالي بالإجابة عن التساؤل التالي :

ما أثر استراتيجية ترشيح الأفكار في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في

مادة الفيزياء؟

### ٣. أهمية البحث

"التربية الحقة هي التي تعد الشخص إعدادًا حقيقيًا لأن يعيش بين الناس عيشة راضية تكفل له السعادة في الدنيا والآخرة - فالشخص الذي لم يقو جسمه على تحمل أعباء الحياة والقيام بأعماله التي يكسب منها قوته وقوت من يقوم عليهم ولم تتعود نفسه صالح الأعمال وجميل الخصال والذي لم يثقف عقله بالعلوم والمعارف حتى تقوى مداركه على فهم ما في الكون من أسرار وحكم فذلك الذي لم يذق للتربية معنى ولا يطعم لها طعامًا وهو جدير حينئذ بأن يكون مهملًا إذ لم تعد منه فائدة على بني جنسه فتكون عيشته وبالاً وخسراناً" ( عطية، ٢٠٢١ : ١٥). ونتيجة لما يتميز به العصر الحالي عن العصور السابقة ونتيجة للتطور الحاصل ، أذ تم الاعتماد على العلم المادي ونموه بشكل ملحوظ فأصبحت العلوم بجميع فروعها تؤدي دورا رئيسيا في تسهيل حياة البشرية و اصبح تقدم البلدان يقاس بمقدار ما تمتلكه البلد من طاقات

أثر استراتيجية ترشيح الأفكار في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء

علمية ، وبناءً على ما سبق كان واجباً على القائمين بالتربية والتعليم أن يخصصوا الجزء الأكبر من التعليم للتربية العلمية من أجل تكوين جيل جديد يتم الاعتماد عليه (المحيسن، ٢٠٠٧: ١٧).

ان لتدريس العلوم أهمية بالغة في التربية العلمية للفرد في الوقت الحالي ، أذ أصبح التفكير والمعرفة والاتجاهات العلمية من النواتج التعليمية التي يجب تنميتها لدى المتعلمين ، اذ أن تدريس العلوم في جميع المراحل الدراسية يمهد في دراسة للمرحلة التي تليها وهذا يتطلب اعداداً متخصصاً للملاكات التدريسية التي تساهم في تصميم خطط تساعد في تنمية الواقع التدريسي ، واستثمار المعلومات العلمية وتوظيفها في حل المشكلات والصعوبات التي تواجه المتعلمين في الوقت الحاضر والمستقبل (الخرجي ، ٢٠١١: ١٥).

ولعل علم الفيزياء من المواد الدراسية المجردة التي تحتاج إلى جهد عال من قبل المدرس لإيصال محتوى المعرفة للطلبة مما قد يلاقون صعوبة في فهمها، لأنها تحتاج إلى تركيز وانتباه وملاحظة، إذ اشارت نتائج كثير من الأبحاث إلى أن طرائق التدريس التقليدية التي تتسم بالإلقاء والسيطرة من جانب المدرس، والتلقي والسلبية والخضوع من جانب الطلبة، لا تسهم في إحداث تعلم حقيقي، فقد ترتب على ذلك ارتفاع الأصوات للمطالبة بتطوير التدريس وطرائقه التي يُشرك الطلبة فيها، وتزيد من إيجابيتهم في الموقف التدريسي، ويتحول التعلم من السلبية إلى تعلم نشط. (سرهيد، ٢٠١٧: ٧٤٨). "ان استخدام طرائق التدريس الجديدة تجعل من مادة الفيزياء سلسه سهلة الفهم وتزيد من دافعية المتعلمين لتعلمها، وذلك لكون الاستراتيجيات الحديثة لتدريس العلوم ، تتضمن ميزتين اولهما تركيز على العمليات العقلية وتعطيها اهتماماً أكبر مقارنة بالمعرفة العلمية، والاخرى تركز على المتعلم وتجعله محور الموقف التعليمي" (الخرجي، ٢٠١٥: ٥).

وأن من الاستراتيجيات الحديثة لتدريس العلوم هي استراتيجية ترشيح الافكار التي تعمل على اثاره عقول الطلبة عن طريق استخدام اسلوب العصف الذهني، ومرونة الافكار واستخدام الطلاقة الفكرية ، أذ يتم تقديم افكار متعددة حول الظاهرة المطروحة بعد ذلك يتم فرز لهذه الافكار واستخراج الاجابة الاقرب الى سؤال العصف الذهني المطروح ، حيث تعد هذه الاستراتيجية من الاستراتيجيات الحديثة والممتعة أذ

تعمل على استثمار الامكانيات المتوفرة في اقل جهد ووقت لغرض تحقيق الاهداف التعليمية، إذ تأتي أهمية استراتيجية ترشيح الافكار في كونها تهدف الى تنمية القدرة لدى المتعلم، ومساعدته في عمل غريبة و تصفية للأفكار الاولية لمفاهيم او للظاهرة العلمية المطروحة إذ يستطيع الطلبة تقييم تلك الافكار على وفق معايير قد وضعها المعلم سابقا(أبو سعدي والحوسنية، ٢٠١٦: ٥٩)، " إذ أكدت دراسة الزركاني على أهمية هذه الاستراتيجية في كونها تسهم في جعل المتعلم محور العملية التعليمية وقائدها، إذ تساعده في انتاج وتوليد الافكار ومن ثم تقييمها وفقا لمحكات معينة واستخلاص الانسب منها، وهذا بدوره يؤدي الى تنمية تفكير المتعلمين، ويكون المعلم وفق هذه الاستراتيجية مختصر الدور، أي موجه ومرشد فقط" (الزركاني، ٢٠١٨: ٧٦٥).

أن للتحصيل الدراسي أهمية بالغة في العملية التربوية، إذ يعد من أهم المخرجات لعملية التعليم والتي يسعى المتعلمون لتحقيقها، وأحد المعايير المهمة والتي عن طريقها يتم تقويم العمل التربوي في المجتمع، كما ويعد أحد المعايير الأساسية التي يعتمدها المعلمين من أجل المفاضلة بين المتعلمين، حيث نال اهتماماً واسعاً من قبل التربويين والاجتماعيين إذ أتخذوه كأداة فعالة يتمكنوا عن طريقها من معرفة التغيير الذي يحصل في سلوك المتعلم، إذ عن طريق هذا التغيير يتمكنوا من تغيير الاهداف التربوية الراهنة واستبدالها بأهداف تربوية جديدة (الردادي، ٢٠١٩: ٥٠). لذا يمكن تحديد أهمية البحث بالنقاط الآتية:-

- أهمية استراتيجية ترشيح الافكار بكونها واحدة من استراتيجيات التعلم النشط والتي تسهم في تقديم افكار متنوعة عن الظواهر الفيزيائية المدروسة.
- تأتي أهمية استراتيجية ترشيح الافكار بوصفها نمطا من انماط التفكير وتنظيم توليد الافكار للطلّبات ومعالجة المشكلات الفيزيائية، وتوجه نظر مدرسي الفيزياء الى كيفية صياغة اسئلة العصف الذهني من أجل حل المشكلات وتحقيق الاهداف المحددة.
- تبرز أهمية المرحلة المتوسطة في كونها تركز على اعداد الطلبة لمواصلة تعليمهم في المرحلة الاعدادية .
- أهمية مادة الفيزياء

أثر استراتيجية ترشيح الأفكار في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء

- تعد أول دراسة محلية على حد علم الباحثة تناولت استراتيجية ترشيح الأفكار وأثره في تحصيل مادة الفيزياء.

#### هدف البحث

- يهدف البحث الى التعرف على أثر استراتيجية ترشيح الأفكار في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء .

#### فرضية البحث

لأجل التحقق من هدف البحث صيغت الفرضية الصفرية التالية :

- لا يوجد فروق دالة احصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي دُرّسن على وفق استراتيجية ترشيح الأفكار ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة اللاتي دُرّسن على وفق الطريقة الاعتيادية في تحصيل مادة الفيزياء.

#### حدود البحث

- الحدود البشرية: طالبات الصف الثاني المتوسط في المدارس المتوسطة والثانويات الحكومية التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد / الكرخ الثالثة.
- الحدود الموضوعية و المعرفية: الوحدة الاخيرة ( الثالثة ) من كتاب مادة الفيزياء للصف الثاني المتوسط والتي تتضمن ( الفصل الخامس :الحركة الموجية والصوت، الفصل السادس: الضوء)
- الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (٢٠٢٣/ ٢٠٢٤) .

#### تحديد المصطلحات:

استراتيجية ترشيح الأفكار: عرفها:

(أبو سعدي والحوسنية، ٢٠١٦): قيام الطلاب بإعطاء افكار متنوعة عن الظاهرة العلمية المطروحة في الدرس بالعصف الذهني ثم يقومون بعد ذلك بغربة وترشيح للأفكار التي قدموها وفق معايير معينه وضعها المدرس مسبقا ، ليصلوا الى افكار محددة يمكن توظيفها واستثمارها في الظاهرة المطروحة ( أبو سعدي والحوسنية، ٢٠١٦: ٥٨).

(عبدالحسن، ٢٠٢٣): "أحدى استراتيجيات التعلم النشط المعتمدة في تدريس المتعلمين على وفق خطوات مخطط لها تتضمنها الاستراتيجية لغرض تفاعل الطلاب مع

محتوى المادة وتحقيق فهمهم الصحيح لها، لتحقيق مستويات التفكير العليا من دون الاكتفاء بالتذكر والحفظ الالي للمعلومات" (عبدالحسن، ٢٠٢٣: ٣٢٠).

تتبنى الباحثة تعريف امبو سعدي والحوسنية ٢٠١٦ نظرياً ، لأنها تتناسب مع الاجراءات التي طبقتها الباحثة.

التعريف الاجرائي لاستراتيجية ترشيح الافكار: قدرة الطالبات على القيام بتكوين واعطاء افكار تم طرحها اثناء الدرس عن طريق عملية عصف ذهني للموضوع المطروح وفقاً لمعايير قد اعدت سابقاً.

التحصيل : عرفه:

(زاير وسماء، ٢٠١٣): القدرات التي يمتلكها الطالب من الخبرات والمعلومات التي يمكن أن يوظفها في حل أكبر عدد من الأسئلة التي توجه له (زاير وسماء، ٢٠١٣: ١٥٣).

(محمد الحسن، ٢٠٢١): " معبرا عنه بالدرجات في الاختبار المعد بشكل يمكن معه قياس المستويات المحددة" ( محمد الحسن، ٢٠٢١: ٢٨٢).

التعريف النظري للتحصيل: ستعتمد الباحثة تعريف (زاير وسماء، ٢٠١٣).  
التعريف الإجرائي للتحصيل: الدرجة الكلية التي ستحصل عليها طالبات عينة البحث في المجموعتين بالاختبار التحصيلي الذي ستعده الباحثة لأغراض الدراسة الحالية.

#### الاطار نظري ودراسات السابقة

يتضمن هذا الفصل مفهوم فاعلية استراتيجية ترشيح الافكار والاساسيات المهمة للاستراتيجية، اهدافها وخطواتها ومفهوم التحصيل الذي تحصل عليه طالبات الصف الثاني المتوسط.

#### مفهوم التعلم النشط

"يعد التعلم النشط من انواع التعلم الذي يستند الى نشاط المتعلم نفسه، لأنه مركز العملية التعليمية والمسؤول عن التعلم من خلال انشغاله بما يتعلمه، ويقوم التعلم النشط على بناء مواقف خبرة ذات معنى يمر بها المتعلم تتطلب منه العمل في مجموعات صغيرة، فينشغل المتعلمون بعملياتها وأنشطتها ويصلون معا الى حل

أثر استراتيجية ترشيح الأفكار في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء

المشكلات أو انجاز المهام التي تتطلب منهم، ويتضمن هذا التعلم إعادة بناء المعرفة من خلال عملة التفاوض الاجتماعي مع الآخرين" (الصغير، ٢٠٠٩: ٧٩).

يقصد بالتعلم النشط هو عملية الاحتواء الديناميكي للمتعلم في الموقف التعليمي والذي يتطلب منه المشاركة والحركة الفاعلة تحت اشراف وتوجيه معلمه (خيري، ٢٠١٨: ١٩)، وفي ضوء السابق نستطيع تعريف التعلم النشط بأنه: التعلم الذي يتمكن المتعلم من خلاله ممارسة التفكير النقدي، وتوليف المعارف والمعلومات وتقييمها والعمل بمجموعات على نحوٍ فعال، فضلا عن حل المشكلات التي تواجهه. (Annkoyalchich, Kara, 2004: 37)

ان استراتيجية ترشيح الافكار تستثمر عقول الطلاب وذلك من خلال مجموعة من الخطوات المتعددة والمنوعة من أجل فهم ودراسة موضوع معين أو مشكلة محددة. ويكون الطالب في هذه الاستراتيجية محورا للعملية التعليمية، اذ يقوم من خلال الخطوات والاساليب المستعملة في هذه الاستراتيجية بعملية فرز وغربلة ودراسة لهذه الفكرة أو الافكار على اساس معايير محددة مسبقا من المعلم واشرافه. ومن ضمن هذه الاساليب هو العصف الذهني ومرونة الافكار" (محمد الحسن، ٢٠٢١: ٢٨٣).

ان اكتساب المعلومات لا يؤدي الى تغير تصورنا الفكري عن الظواهر ولا يغير من نظرتنا عن العالم فأثناء تعلمنا يتغير هذا التصور وننظر الى العالم بشكل مختلف، ويتمثل طريقنا في اضافة بنية ومعنى لهذه المعلومات والتفكير بها وتوظيفها، فالتعلم هو عملية التفاعل مع العالم المحيط بنا، وهدف التربية هو إحداث تغير فكري، وليس مجرد إكساب التلامذة المعلومات، وهذا يعتمد على دوافع التلامذة ومقاصدهم، وما يملكون من معارف سابقة وقدرتهم على استخدامها. فإضافة المعنى يجب أن يكون من الامور الشخصية فلا يعقل أن يفرض المعنى او ينتقل من خلال التدريس المباشر، بل يخلق عن طريق أنشطة التعلم، ومداخل التلامذة للتعلم، فهناك المدخل السطحي والمدخل العميق (علام، ٢٠٠٧: ٥٦).

ان البناء المعرفي للفرد بناء تراكمي تتفاعل فيه معلومات الفرد ومعرفة مع خبراته المباشرة وغير المباشرة والتي توفر له قاعدة جيدة لأساليب المعالجة مما يدعم لديه القدرة على إحداث تكامل جيد وفعال لفئات وأنماط المعرفة المتعلقة بالعديد من المجالات ومن ثم تتنامى قدراته على حل المشكلات، وهذه المعرفة المتنامية أو التراكمية

تؤدي إلى إيجاد شبكات من الترابطات التي تنتظم منتجة تمايزات وأساليب محددة وغير عشوائية ، مكونة فئات وعلاقات ومنظومات وتحويلات وتضمينات معرفية ذات معنى ولها وظائف ، إذ تأخذ هذه الترابطات أشكالاً متباينة بعضها هرمي وبعضها مصفوفي وبعضها الآخر شجري وكل منها يمكن توظيفه في إدراك موقف ما أو إيجاد حل لمشكلة ما، والبنية المعرفية الغنية تنطوي على تنشيط ذاتي يجعل هذه المعرفة حية وفعالة قادرة على أن تختزل من عمليات التجهيز والمعالجة لتنتهي الى حدها الأدنى ، فيخف الضغط على نظام تجهيز المعلومات ومعالجتها فيتجه بصورة مباشرة إلى عمليات التوليف والاشتقاق لإنتاج حلول وأفكارٍ جديدةٍ (الزيات، ١٩٩٨ : ص٢١٧-٢١٨).

**أهمية التعلم النشط :**

- زيادة قدرة المتعلمين على النقاش واتخاذ القرار، فضلا عن زيادة قدرتهم على التعبير.
- يعد التعلم النشط تحديا بالنسبة للمعلم ،حيث يجب عليه أن يختار الأنشطة التعليمية بعناية تامة ،اضافة الى ملاءمة الاهداف التعليمية لقدرات المتعلمين.
- يساهم في تحسين المناهج الدراسية وتطويرها ،وفقا لطرائق واساليب ، تتناسب مع استعدادات المتعلمين وامكانياتهم .
- يكسب المتعلمين التفاعل الايجابي مع بعضهم البعض .
- يساعد المتعلمين على فهم انفسهم وفهم العالم المحيط بهم .
- يزيد من دافعية المتعلمين على التعلم والابداع ،ويعزز من ثقتهم بانفسهم .
- ينمي التفاعل الاجتماعي بين المتعلمين ، وجعل الموقف التعليمي يسوده البهجة والمتعة .
- يدرّب المتعلمين على اتباع قواعد العمل، وتكوين اتجاهات ايجابية لديهم .
- يكسب المتعلمين قواعد التعلم الجيد، عن طريق تنوع في الاساليب والانشطة المستخدمة . (ابو الحاج و حسن ، ٢٠١٦ : ٢٤)

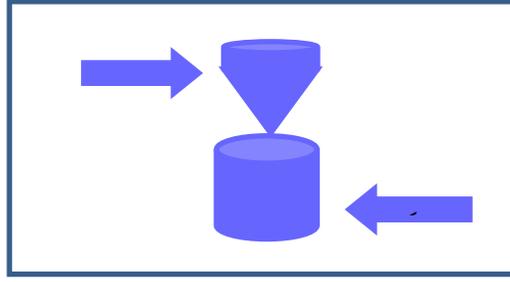
### أهداف التعلم النشط:

- تشجيع المتعلمين على كيفية اكتساب مهارات التفكير الناقد ، وصقل خبرتهم في طرح الاسئلة ، والاجابة عليها ، وكذلك حل المشكلات التي تواجههم .
- تحديد الكيفية التي يتم بواسطتها تعلم المتعلمين للمادة الدراسية ، عن طريق تعدد مصادر التعلم ، وتنوع الانشطة التعليمية التي من شأنها ان تحقق الاهداف التربوية .
- تعزيز ثقة المتعلمين بأنفسهم نحو ميادين المعرفة المتنوعة ، من أجل مساعدتهم على اكتشاف القضايا الجديدة .
- مساعدة المتعلمين في قياس قدرتهم ، على بناء الافكار الجديدة وتنظيمها .
- يغير التعلم النشط ، من فكرة المعلم في كونه المصدر الوحيد للمعرفة .
- تدريب المتعلمين على ممارسة ، الخبرات الحياتية الحقيقية .
- يساعد المتعلمين على اكتساب المعارف والمهارات والاتجاهات المرغوب بها .
- يساعد في تنمية مهارات التفكير العليا، كالتحليل والتركيب والتقويم (الساعدي واخرون ، ٢٠٢١: ٢٧٥-٢٧٦).

### أهم استراتيجيات التعلم النشط :

- استراتيجية ترشيح الافكار
- استراتيجية لعب الادوار
- استراتيجية فكر.زواج. شارك
- استراتيجية العصف الذهني
- استراتيجية حل المشكلات (ناصر، ٢٠٢٢: ١٦).
- استراتيجية ترشيح الافكار:

تعد هذه الاستراتيجيات من الاستراتيجيات الحديثة والتي تتميز بالتعلم الممتع والذي يهدف الى اثارة دافعية المتعلمين نحو المادة ، وتستثير عقول المتعلمين من اجل فهم الموضوع بطريقة جديدة وممتعه ، وذلك من خلال خطواتها المتسلسلة والمتتابعة (حمودي، ٢٠٢٢: ٢١٠).



شكل (١) مخطط (الشكل الاستراتيجي لترشيح الافكار)

### خطوات استراتيجية ترشيح الافكار

تقوم استراتيجية ترشيح الافكار على عدة خطوات كالتالي :

- يعد سؤال العصف الذهني من قبل المدرس الذي سيقوم بطرحه على الطلاب لغرض القيام بعملية العصف لاستخراج عدد من الافكار المرتبطة بسؤال العصف الذهني. ويُسمى أسلوب إمطار الدماغ إذ يتعرف العقل على المشكلة ويتفحصها ثم يُدقق في جزئياتها للتمكن والوصول إلى الحل الإبداعي الذي يتناسب مع المشكلة وفيه يتم إنتاج الأفكار ثم محاكمتها بتعديلها أو تطويرها ويُستعمل بشكل فردي أو جماعي ( الزركاني، ٢٠١٨ : ٧٧٢).
- يطلب المدرس من الطلاب تكوين مجموعات تعاونية ثم يقوم بتوزيع ورقة عليهم ويطلب منهم رسم قمع وكاس على الورقة المعطاة لهم .
- يطلب المدرس من الطلاب وضع الافكار التي يتفقون عليها من عملية العصف الذهني في الجزء العلوي من القمع بعد ذلك تتم عملية العصف الذهني للسؤال المطروح .
- بعد الانتهاء من عملية العصف الذهني ووضع الافكار في الجزء العلوي من القمع يطلب المدرس من الطلاب القيام بعملية غربلة وترشيح للأفكار وفقا لمحكات ومعايير معينة يقدمها لهم ،على ان يضعوا تلك الافكار في الجزء السفلي من الكاس .
- يناقش المدرس الطلاب في ما توصلوا اليه من افكار اولية وافكار مرشحة.

أثر استراتيجية ترشيح الأفكار في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء

احتياجات تنفيذ استراتيجية ترشيح الأفكار:

لغرض تنفيذ هذه الاستراتيجية نحتاج فقط الى ورق من نوع (A4).

وقت تنفيذ استراتيجية ترشيح الأفكار في الموقف التعليم

يمكن توظيفها في بداية الدرس، كما يمكن توظيفها اثناء عرض الدرس

لجذب انتباه المتعلمين نحو الموضوع واثارة الدافعية لديهم (امبو سعدي

والحوسنية، ٢٠١٦: ٥٩).

اعداد سؤال العصف الذهني لاستخراج مجموعة من الافكار المتعلقة بذلك السؤال



وضع الافكار في الكأس



اعداد مجاميع تعاونية



تطلب المدرسة غريلة لكل الافكار



توزيع ورقة لمثلة كل مجموعة



وضع الافكار التي يتفقن عليها في الجزء العلوي من القمع



رسم شكل قمع مع كأس

شكل (٢) مخطط يوضح خطوات استراتيجية ترشيح الافكار(عمل الباحثة)

التحصيل

يعد التحصيل من المجالات الاساسية والمهمة ، والتي لاقى اهتماما خاصا من المؤسسات التعليمية واولياء الامور ، وذلك لكون التحصيل ، احد اهم الاهداف التربوية التي تسعى الى تزويد المتعلم بالمعارف والمعلومات التي تشكل انطلاقا لتنمية مدركات المتعلم ، وتنسج شخصيته من كافة الجوانب ، لكي ينمو المتعلم نمواً مقبولاً وصحيحاً (المسعودي، ٢٠٢٠: ٣١)، أن الهدف من التحصيل هو معرفة مستوى المتعلمين ، وخبراتهم في المقرر الدراسي ، وكذلك يحدد ترتيب المتعلم ومركزه ضمن خبرة محددة ، مقارنة بمجموعته التي ينتمي اليها (كراجه ، ١٩٩٧: ١٣٤).

المحور الثاني : دراسات سابقة  
الدراسات السابقة التي تناولت استراتيجية ترشيح الأفكار يبين موازنة الدراسات السابقة

ت	اسم الباحث	البلد والسنة	هدف الدراسة	حجم العينة	المرحلة الدراسية	اداة البحث	الوسائل الاحصائية	اهم النتائج
١.	مروة سليم عبيد المسعودي	العراق (٢٠٢٠)	التعرف على اثر استراتيجية ترشيح الافكار في تحصيل طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الكيمياء والتفكير التحليلي لديهن	(٦٠) طالبة	اعدادية	اختبار تحصيلي مقياس التفكير التحليلي	.الاختبار التائي لعينتين مستقلتين . مربع كأي — معادلة معامل الصعوبة . معادلة معامل التمييز — معادلة فعالية البدائل الخاطئة .معامل ارتباط بيرسون . سبيرمان . براون . معادلة حجم الاثر — معادل كيودر — ريتشاردسون ٢٠	تفوق طالبات المجموعة التجريبية على طالبات المجموعة الضابطة في اختبار التحصيل ومقياس التفكير التحليلي
٢.	علي نبيل حمودي	العراق (٢٠٢٢)	اثر استراتيجية ترشيح الافكار في تحصيل مادة علوم الحياة للصف الرابع الاعدادي	(٦٠) طالب	اعدادية	اختبار تحصيلي	.الاختبار التائي لعينتين مستقلتين معامل ارتباط بيرسون . معامل الفا . كرو نياخ . معادلة حجم الاثر — مقياس مربع آيتا لتحديد حجم التأثير	تفوق طلاب المجموعة لتجريبية على طلاب المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي .
٣.	رواء فارس عبيد الحسن	العراق (٢٠٢٣)	فاعلية استراتيجية ترشيح الافكار في التفكير الاستدلالي لدى طابة كلية التربية الأساسية	(٨٠) طالب وطالبة	بكالوريوس	التفكير الاستدلالي	- الاختبار التائي لعينتين مستقلتين . مربع كأي — معادلة معامل الصعوبة . معادلة معامل التمييز — معادلة فعالية البدائل الخاطئة — معادل كيودر — ريتشاردسون ٢٠	تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي

### منهجية البحث وإجراءاته

يتضمن هذا الفصل عرضاً موجزاً لمنهجية البحث الحالي وإجراءاته من حيث المنهج المتبع والتصميم التجريبي الذي يناسبه، وتحديد مجتمع البحث، واختيار العينة، فضلاً عن التكافؤ الاحصائي، واعدادها للخطط التدريسية، وما يتعلق ب ادوات البحث من صدق وثبات، وتطبيق التجربة والوسائل الاحصائية المستعملة في معالجة البيانات، وكما يأتي:

#### أولاً: منهج البحث

تم اعتماد المنهج التجريبي لدراسة المتغير المستقل (استراتيجية ترشيح الافكار) في التأثير على المتغير التابع ( التحصيل )، لغرض تحقيق غاية بحثها كونه من أكثر المناهج العلمية ملاءمةً لإجراءات بحثها الحالي، لغرض التوصل إلى حل المشكلة محل البحث بصورة علمية ودقيقة.

#### ثانياً: التصميم التجريبي

اعتمدت الدراسة الحالية التصميم التجريبي ذو الضبط الجزئي للمجموعتين المتكافئتين (الضابطة والتجريبية) ذوات الاختبار البعدي كما موضح في الجدول التالي:  
جدول(٢) التصميم التجريبي ذو الضبط الجزئي ذات الاختبار البعدي

#### المستخدم في البحث

نوع الاختبار	المتغير التابع	المتغير المستقل	المجموعة
اختبار تحصيلي بعدي	التحصيل	استراتيجية ترشيح الافكار	التجريبية
		الطريقة الاعتيادية	الضابطة

#### ثالثاً : مجتمع البحث:

تحدد مجتمع البحث الحالي بطالبات الصف الثاني المتوسط في المدارس المتوسطة والثانوية النهارية الحكومية التابعة لمديرية تربية الكرخ/٣ قسم التاجي والطارمية- للعام الدراسي(٢٠٢٣-٢٠٢٤) والبالغ عددهن (١٣٩٤٣) طالبة. حيث قامت الباحثة بزيارة الى مديرية تربية بغداد الكرخ/ الثالثة قسم التدريب والتخطيط التربوي (شعبة الاحصاء) لغرض الحصول على اعداد الطالبات والمدارس الثانوية والحكومية النهارية للبنات.

#### رابعاً : عينة البحث

اختارت الباحثة المدرسة بصورة عشوائية من بين جميع مدارس قسم تربية التاجي والطرمية التابعة لمديرية تربية بغداد الكرخ/٣ لتمثل عينة البحث الحالي عن طريق كتابة اسماء كل مدارس القاطع على اوراق صغيرة توضع في كيس وتسحب ورقة منها وظهرت متوسطة العلال للبنات لتكون عينة للبحث. وبعد زيارة المدرسة تبين ان المدرسة:

تحتوي على(٤) شعب للصف الثاني المتوسط اذ بلغ عدد الطالبات(١٦٠) طالبة، موزعات بواقع (٤٠) طالبة لكل شعبة مما سهل للباحثة فرصة التعيين العشوائي للمجموعتين (التجريبية والضابطة).

معظم طالبات المدرسة من رقعة جغرافية واحدة أي من بيئة متقاربة (اجتماعياً واقتصادياً وثقافياً)، وبالتنسيق مع إدارة المدرسة جمعت الباحثة المعلومات الخاصة بطالبات الصف الثاني المتوسط لإجراء التكافؤ في بعض المتغيرات الدخيلة، وقد أجرت الباحثة الخطوة الآتية:

\*اختيرت في(متوسط العلال للبنات) بالسحب العشوائي(القرعة)، شعبة (ب) لتمثل المجموعة التجريبية التي تدرس على وفق طريقة الابتكار التنظيمي وشعبة(ج) لتمثل المجموعة الضابطة التي تدرس على وفق الطريقة الاعتيادية، ولم يكن هناك طالبات راسبات ليتم استبعادهن، كما موضح ذلك بالجدول:

#### جدول (٣) عدد الطالبات في المجموعتين التجريبية والضابطة قبل

##### الاستبعاد وبعده

الشعبة	المجموعة	عدد الطالبات الكلي	عدد الطالبات المستبعدات	عدد الطالبات بعد الاستبعاد
ب	التجريبية	٤٠	/	٤٠
ج	الضابطة	٤٠	/	٤٠
المجموع الكلي للطالبات		٨٠	/	٨٠

#### خامساً : تكافؤ مجموعتي البحث:

تم إجراء التكافؤ بين مجموعتي البحث إحصائياً قبل الشروع بالتدريس الفعلي في بعض المتغيرات التي يعتقد أنها قد تؤثر في سلامة التجربة ودقة النتائج، من اجل الوصول الى نتائج جيدة قابلة للتعميم، على الرغم من اختيار مجموعتي البحث بطريقة السحب العشوائي .

أثر استراتيجية ترشيح الأفكار في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء

وقد حصلت الباحثة في يوم الأحد الموافق ( ١٨ / ٢ / ٢٠٢٤ ) على بيانات المتغيرات (العمر الزمني للطالبات ، التحصيل الدراسي للآباء والأمهات ) حيث تم الحصول على هذه المعلومات عن طريق البطاقة المدرسية الرسمية وسجل الدرجات فضلا عن التعاون مع ادارة المدرسة ، اما المتغير الثالث فقد اعتمدت الباحثة على اختبار رافن للذكاء ، وفيما يلي توضيح لعمليات التكافؤ الاحصائي للمتغيرات بين مجموعتي البحث :

#### العمر الزمني للطالبات محسوبا بالأشهر:

تم الحصول على المعلومات الخاصة لطالبات العينة من البطاقة المدرسية الخاصة بكل طالبة ، وبعد التحقق من كون توزيع درجات افراد المجموعتين يتبع التوزيع الاعتدالي وذلك لان قيمتي كل من الالتواء والتفرطح دون  $(3\pm)$  ، ( اليعقوبي، ٢٠١٣: ٢٠٨ ) وللتحقق من الشرط الثاني المتمثل بعدم وجود فرق بين تباين المجموعتين ، فقد تم استخدام لحساب دلالة الفروق بين تباين العينتين قانون النسبة الفائية العظمى لهارتلي وذلك عن طريق قسمة التباين الاكبر على لتباين الاصغر فقد ظهرت النسبة الفائية المحسوبة البالغة (١.٢٠٦) وهي اصغر من النسبة الفائية الجدولية البالغة (١.٦٩) وهذا يعني تحقق هذا الشرط والجدول التالي يوضح ذلك

جدول (٤) معاملات الالتواء والتفرطح والنسبة الفائية للعمر للمجموعتين

#### التجريبية والضابطة

المجموعة	الالتواء	الخطأ المعياري للالتواء	التفرطح	الخطأ المعياري للتفرطح	النسبة الفائية المحسوبة	النسبة الفائية الجدولية
التجريبية	٠.٥٥	٠.٤٣	٠.٩٥	٠.٨٣	١.٣٠٩	١.٨٤
الضابطة	٠.٥١	٠.٤٢	٠.٧٤	٠.٨٣		

وباستخدام معادلة الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين تبين أنه لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية في العمر بالأشهر بين المتوسط الحسابي لأعمار الطالبات في المجموعة التجريبية الذي بلغ (١٨٩.٦٣) شهراً وبانحراف معياري (٩.٥٨)، وبين المتوسط الحسابي لأعمار الطالبات في المجموعة الضابطة الذي بلغ (١٩٣.٣٩) شهراً، وبانحراف معياري (١٠.٥٢) عند درجة حرية (٨٠) وبمستوى دلالة (٠.٠٥)، إذ بلغت القيمة التائية المحسوبة (١.٦٩-) وهي أقل من القيمة الجدولية (١.٩٩)، وهي غير دالة بحسب مستوى

الدلالة الذي اظهرته نتائج الحزمة الاحصائية للبرنامج الاحصائي للعلوم الاجتماعية (spss) وهذا يعني تكافؤ طالبات المجموعتين في هذا المتغير، والجدول التالي يبين ذلك جدول (5) نتائج الاختبار التائي لطالبات عينة البحث في متغير العمر الزمني

مستوى الدلالة الدلالة	القيمة التائية		درجة الحرية	الانحراف المعياري	التباين	المتوس ط الحساب ي	حجم العينة	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة						
غير دالة	١,٩٩	-١,٦٩	٨٠	٩,٨	٩١,٨١	١٨٩,٣	٤٠	التجريبية
				١٠,٢	١١٠,٧٠	١٨٩,٧	٤٠	الضابطة

#### اختبار رَأْفَنَ للذكاء:

اعتمدت الدراسة الحالية اختبار رافن للمصفوفات المتتابعة، والذي يعتبر من أكثر مقاييس الذكاء شيوعاً، والذي يستعمل لقياس قدرة الفرد العقلية وهو اختبار غير لفظي، حيث يمكن تطبيقه على مجموعات كبيرة من الأفراد في ان واحد، كما انه يصلح لجميع الفئات العمرية، أي يناسب كافة المراحل الدراسية (علام، ٢٠٠٠: ٣٩٦)، إذ يتألف هذا الاختبار من (٦٠) فقرة موزعة على خمس مجموعات هي (أ) و (ب) و (ج) و (د) و (هـ) بمعدل (١٢) فقرة لكل مجموعة وفي كل جزء مصفوفة، أذ تدرج هذه المجموعات في الصعوبة، صمم هذا الاختبار على هيئة رسومات، أذ كل صورة في هذا الاختبار تمثل تصميمًا هندسيًا معيناً قد حذفت بعضاً من ملامحة، ويتطلب من المتعلم تحديد ما تم حذفه، وأن أهم ما يميز هذا الاختبار انه يمكن تطبيقه بصورة فردية او جماعية، وانه يقيس القدرة على التفكير الواضح والملاحظة الواعية. (كوافحة، ٢٠١٠: ١٩٠)

أن الدرجة العليا لهذا الاختبار هي (٦٠) درجة، بواقع درجة واحدة لكل اجابة صحيحة، وصفرا للإجابة الخاطئة والمتروكة، حيث اعطيت تعليمات الاجابة قبل البدء بالاختبار، وطبق الاختبار على مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة)، تحت ظروف متشابه وفي الوقت ذاته، وذلك بمساعدة مدرسات المدرسة، كما وكان وقت الاجابة محدداً، وبعد الانتهاء من تطبيق الاختبار، قد تم تصحيح اجابات الطالبات من قبل الباحثة في ضوء مفتاح التصحيح، وتسجيل الدرجات، وبعد التأكد من كون التوزيع

أثر استراتيجية ترشيح الأفكار في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء

اعتدالي عن طريق التحقق من الشرطين الأساسيين المتمثلين بالالتواء والتفريط والنسبة الفائية كما في الجدول التالي

جدول (٦) معاملات الالتواء والتفريط والنسبة الفائية لاختبار الذكاء للمجموعتين التجريبية والضابطة

المجموعة	الالتواء	الخطا المعياري للالتواء	التفريط	الخطا المعياري للتفريط	النسبة الفائية المحسوبة	النسبة الفائية الجدولية
التجريبية	٠.٦٥	١.٤٨	٠.٤٠	٠.٨٣	١.٢٧	١.٦٩
الضابطة	١.٢٢	١.٣٢	٠.٦٣	٠.٨٣	٢	

وباعتماد الاختبار التائي لعينتين مستقلتين، اظهرت النتائج عدم وجود فروق داله احصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، بين طالبات عينة البحث، وان المجموعتين متكافئتان احصائيا بمتغير الذكاء كما في الجدول التالي:

جدول (٧) نتائج الاختبار التائي لمجموعتي البحث بمتغير الذكاء

المجموعة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	التباين	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية	
						المحسوبة	الجدولية
التجريبية	٤٠	٣٧.٥١	٩١.٨١	٩.٤	٨٠	١,٢٨	١,٩٩
الضابطة	٤٠	٤٠	١٠٤,٤١	٨.٤	٥٨	٠,٩٩٨	٢

#### التحصيل الدراسي للأبوين :

لقد تم جمع المعلومات المتعلقة بالتحصيل الدراسي للأبوين لمجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) ، عن طريق البطاقات والسجلات المدرسية ، وكذلك عن طريق توزيع استبانات فرغة لجمع المعلومات وعلى وفقها تم تحويل مستويات التحصيل الدراسي للأبوين الى تكرارات كالتالي (أمية وابتدائية ، متوسطة واعدادية ، معهد وجامعة).

#### أ. التحصيل الدراسي للأباء:

لقد تمت المكافئة للتحصيل الدراسي للأباء لكلتا المجموعتين (الضابطة والتجريبية) باستخدام مربع كأي، إذ اظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين مجموعتي البحث، إذ بلغت قيمة مربع كأي المحسوبة (٢,٢٦) وهي اصغر

من القيمة الجدولية البالغة (٩,٤٩) وبدرجة حرية (٤) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وهذا يدل على تكافؤ مجموعتي البحث في التحصيل الدراسي للآباء. والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (٨) التحصيل الدراسي للآباء

مستوى الدلالة الاحصائية	قيمة مربع كاي		درجة الحرية	التحصيل الدراسي للآباء			حجم العينة	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة		دبلوم + كلية	متوسطة + اعدادية	امي + ابتدائي		
غير دالة عند مستوى دلالة ...٥	٩,٤٩	٢,٢٦	٤	١٤	١١	١٥	٤٠	التجريبية
...	٥,٩٩١	٠,٥٦٣	٢	١٤	١٢	١٤	٤٠	الضابطة

التحصيل الدراسي للأمهات : وبالطريقة نفسها قد تمت مكافئة مجموعتي البحث في التحصيل الدراسي للأمهات، إذ بلغت قيمة مربع كأي المحسوبة (٤,٨٥) وهي اصغر من القيمة الجدولية البالغة (٩,٩٩)، إذ أثبتت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وبدرجة حرية (٤) مما يؤكد تكافؤ المجموعتين في مستوى التحصيل الدراسي للأمهات والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (٩) التحصيل الدراسي للأمهات

مستوى الدلالة الاحصائية	قيمة مربع كأي		درجة الحرية	التحصيل الدراسي للأمهات			حجم العينة	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة		دبلوم + كلية	متوسطة + اعدادية	امي + ابتدائية		
غير دالة عند مستوى دلالة ...٥	٩,٩٩	٤,٨٥	٤	١٥	١٣	١٢	٤٠	التجريبية
...	٥,٩٩١		٢	٦	١١	٢٣	٤٠	الضابطة

درجات امتحان نصف السنة في مادة الفيزياء: بعد الحصول على درجات نصف السنة في مادة الفيزياء، لطالبات مجموعتي البحث، عن طريق سجلات المدرسة، وبمساعدة الادارة، إذ وجد أن درجات أفراد العينة يتبع التوزيع الاعتمادي اعتمادا على النتائج في الجدول ادناه:

أثر استراتيجية ترشيح الأفكار في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء

جدول (٩) معاملات الالتواء والتفرطح والنسبة الفائية لدرجات نصف

السنة للمجموعتين التجريبية والضابطة

المجموعة	الالتواء	الخطأ المعياري للالتواء	التفرطح	الخطأ المعياري للتفرطح	الفائية المحسوبة	الفائية الجدولية
التجريبية	٠.٣١	٢,٥٧	٠.٨٢	٠.٨٣	١.٢٨	١.٦٩
الضابطة	٠.٠٢	٢,٢٧	٠.٢٨	٠.٨٣		

وبعد تحقق الشرطين الاساسيين للتوزيع الاعتمالي، وباستخدام معادلة الاختبار التائي لعينتين مستقلتين، حيث اظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة احصائيا، عند مستوى دلالة (٠.٠٥)، وان المجموعتين متكافئتان، كما في الجدول التالي:

جدول (١٠) نتائج الاختبار التائي لدرجات مجموعتي البحث في نصف السنة

مستوى الدلالة الاحصائية	القيمة التائية		درجة الحرية	الانحراف المعياري	التباين	المتوسط الحسابي	عدد الطالبات	المجموعة
	المحسوبة	الجدولية						
غير دالة عند مستوى (٠.٠٥)	١,٩٩	- ٠.٦٠٣	٨٠	١٦,٥	٣٠٨.٩	٧٣	٤٠	التجريبية
				١٤,٥	٣٢١.٢	٧٥	٤٠	الضابطة

سادسا: اجراءات سلامة التصميم:

يعرف بالمتغير الدخيل بانه المتغير الذي يستطيع التأثير في نتائج البحث، وذلك لكونه لا يخضع لسيطرة الباحث، الامر الذي يجعل الباحث يسعى لأجل ضبط هذا النوع من المتغيرات، تجنباً لعملية الخلط بين النتائج، والتي تؤدي الى عدم امكانية تحديد المتغيرات التي احدثت هذه النتائج بشكل دقيق (بسيوني، ٢٠١٣: ١٣٧).

اولا: السلامة الداخلية للتصميم

عندما يتأكد الباحث من ان العوامل الداخلية قد امكن السيطرة عليها في التجربة بحيث لم تحدث اثراً في المتغير التابع غير الاثر الذي احدثه المتغير المستقل بالفعل تتحقق السلامة الداخلية للتصميم ومن العوامل المؤثرة في السلامة الداخلية:

## ١. الزمن

لم يكن لعامل الزمن أي تأثير وذلك لكون مدة التجربة كانت خلال فصل دراسي واحد، وهو الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (٢٠٢٣-٢٠٢٤)، وبدأت التجربة في يوم الأحد الموافق (٢٠٢٣/٢/٢٥) وانتهت في يوم الأربعاء الموافق (١/٢٠٢٣/٥).

## ٢. ظروف التجربة والحوادث المصاحبة

في كثير من الاحيان قد يتعرض افراد عينة البحث لعدد من الظروف والحوادث الطبيعية منها الفيضانات او الزلازل، او حوادث بشرية مثل الحروب والهجرات وغيرها، مما يؤدي الى عرقلة سير التجربة، مما يؤثر في المتغير التابع، وذلك بجانب الاثر الناجم عن تعرضه للمتغير المستقل، وقد تم تلافي هذا العامل بفضل الله عزوجل، فلم يحدث أي مما سبق اثناء التجربة.

## ٣. العمليات المتعلقة بالنضج

يقصد بالنضج هو التغيرات النفسية والبيولوجية والعقلية التي يتعرض لها الفرد الخاضع للمعالجة اثناء تنفيذ الدراسة او البحث مما يؤثر على دقة نتائج الدراسة بطريقة سلبية او ايجابية، حيث ان النتائج التي تنتج عن التجربة لا تكون محسوبة الى التجربة فقط بل الى هذا العامل ايضا، ولكون مجموعتي البحث كلاهما تخضع لبيئة متقاربة وظروف متشابهة وفترة زمنية واحدة، فان هذا العامل محدود التأثير وفي حال اثر فهما فانه يكون متساوي في كلا المجموعتين ( الزوبعي ، ١٩٨١ : ٩٥ - ٩٦ ).

## ٤. اداة القياس

استعملت الباحثة أداة قياس واحدة (الاختبار التحصيلي البعدي) لكل من المجموعتين (الضابطة والتجريبية) لغرض قياس التغير الحاصل في مستوى التحصيل للطالبات في مادة الفيزياء.

## ٥. الاندثار التجريبي

في بعض الابحاث التربوية، قد يحصل تسرب عدد من المفحوصين، ونعني به أنّ مجموعة من الافراد الخاضعين للتجربة قد ينقطع أو يترك التجربة لسبب أو لآخر

أثر استراتيجية ترشيح الأفكار في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء

مثل المرض أو انتقال مكان السكن ، مما قد يؤثر في نتائج التجربة، ولم يحصل مثل هذه الحالات طوال فترة التجربة .(البهادي ، ٢٠٢٠: ١٢٥)

#### ٦. فروق الاختيار بين افراد التجربة

تتطلب العديد من التجارب وجود مجموعتين للبحث الضابطة والتجريبية ، وقد يحدث ان يتحيز الباحث منذ بداية التجربة في اختبار مجموعة عالية ومقارنتها بمجموعة اخرى اقل ، وعندئذ تتأثر التجربة بهذه الفروق مثلها او اكثر مما تتأثر بالمتغير المستقل، ولقد تلافت الباحثة هذا العامل عن طريق اختيارها لمجموعتي البحث بشكل عشوائي ومن ثم المكافئة بينهما احصائيا (مازن ٢٠١٠: ٢٩٤).

#### ثانيا: السلامة الخارجية للتصميم

بالرغم من اجراء التكافؤ بين طالبات عينة البحث ( المجموعة التجريبية والضابطة) في خمسة متغيرات ، حيث تمكنت الدراسة الحالية من تفادي خصائص التجربة المتوقعة أن تظهر أثناء دراسة تأثير المتغير المستقل في المتغير التابع وبالتالي تؤثر في سير التجربة ، بطريقة او بأخرى ، ولقد حرصت الدراسة الحالية على الضبط والتحكم بعدد من المتغيرات لضمان سلامة ودقة نتائج التجربة في أثناء سيرها وكما يأتي :

#### ١. سرية البحث

فقد اتفقت الباحثة مع مديرة المدرسة بخصوص سرية البحث ، وعدم اخبار الطالبات بالغاية من البحث وطبيعته ، بل اخبارهن بان الباحثة مدرسة جديدة لمادة الفيزياء ، وذلك من اجل التقليل من اثر هذا العامل .

#### ٢. المادة الدراسية

تم تدريس طالبات عينة البحث ( المجموعة التجريبية والضابطة )، الوحدة الثالثة(الفصل الخامس – الفصل السادس) من كتاب الفيزياء للصف الثاني المتوسط.

#### ٣. التدريس

درست الباحثة بنفسها مجموعتي البحث (الضابطة والتجريبية) ، وذلك من اجل تفادي تأثير عامل التدريس في دقة النتائج ، وكذلك قيام الباحثة بالتدريس بنفسها يعطي درجة من الدقة والموضوعية ، بعكس لو قامت مدرسة اخرى بالتدريس .

#### ٤. توزيع الحصص

حرصت الباحثة ان يكون توزيع الحصص متساوي بين مجموعتي البحث ، كما اعتمدت على الجدول الاسبوعي المطبق في المدرسة ، أذ درست اربع حصص، حصتان بالأسبوع الواحد ، لكل مجموعة حصتين ، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول(١١) توزيع الحصص لمجموعتي البحث

اليوم	الحصّة الثالثة	الحصّة الرابعة
الثلاثاء	المجموعة الضابطة	المجموعة التجريبية
الاربعاء	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة

#### ٥. الوسائل التعليمية

كانت الوسائل التعليمية موحدة بين المجموعتين، حسب ما تتطلبه المادة العلمية ، حيث تم استخدام جهاز العرض (الداتوشو) ، فضلاً عن السبورة والاقلام الملونة .

#### ٦. الظروف الفيزيائية

كانت الظروف الفيزيائية للمجموعتين متشابهه وذلك لكون المجموعتين درست في مختبر الفيزياء.

#### سابعاً : مستلزمات البحث

قامت الباحثة بتهيئة المستلزمات الأساسية للتجربة قبل الشروع بتطبيقها :

#### ١. تحديد المادة العلمية

ان المقصود بالمادة التعليمية هو المحتوى الدراسي المقرر من كتاب الفيزياء للصف الثاني المتوسط ط(٥)،، للسنة (٢٠٢٤)، أذ حُدِدت المادة العلمية التي سيتم تدريسها للمجموعة التجريبية والضابطة ، والتي تضمنت الوحدة الثالثة الاخيرة (الفصل الخامس - الفصل السادس) وكما موضحة في الجدول التالي :

#### جدول(١٢) المادة العلمية التي سوف تدرس لمجموعتي البحث

ت	الفصل	الموضوعات	عدد الصفحات
١	الخامس	الحركة الموجية والصوت	١٠
٢	السادس	الضوء	١٥

## ٢. صياغة الاغراض السلوكية

يقصد بالغرض السلوكي بانه عملية وصف للتغيرات السلوكية الحاصلة في شخصية المتعلم بعد خضوعه لخبرة تعليمية ، (المرعي والحيلة ، ٢٠٠٩ : ٧١)، وان هذه التغيرات التي تم تحديدها في ضوء الاهداف لا تتم بطريقة عشوائية ، بل تجري بطريقة تتسم بالعقلانية ، أي انها تعتمد على وضوح الغايات ، فمدرس الفيزياء مثالا لا يستطيع ان يدرس مقررا ضمن مادته ، دون ان يكون مدركا للتغيرات السلوكية التي يود احداثها في متعلميه ، وبذلك نستطيع القول ان الاهداف حددت في صورة نواتج تعلم او اساليب اداء تمثل الخطوة الحاسمة لعملية التدريس والتقويم (سليم واخرون ، ٢٠٠٦ : ١٤٠)، أذ تم صياغة الاغراض السلوكية البالغ عددها (١٠٠) هدفا في ضوء المحتوى التعليمي الذي سوف يدرس لعينة البحث طول مدة التجربة ، أذ توزعت الاهداف بين المستويات الستة لتصنيف بلوم وهي كالتالي : (تذكر - استيعاب - تطبيق) ، واقع (٤١) لمستوى التذكر، (٣٤) لمستوى الاستيعاب ، (٢٥) لمستوى التطبيق ، ، وقد تم عرضها على عدد من المختصين في مجال طرائق تدريس العلوم والقياس والتقويم من اجل معرفة شمولها للمادة ومدى ملائمتها للمستويات المعرفية وسلامة صياغتها ، حيث اجرت الباحثة التعديلات المنصوص عليها من قبل المختصين لتخرج بصيغتها النهائية، وبذلك اصبح عدد الاهداف الكلي (١٠٠) هدف موزعة على الفصول الاخيرة من كتاب الفيزياء للصف الثاني المتوسط للمستويات الثلاثة من تصنيف بلوم وكما في الجدول التالي :

### جدول (١٣) عدد الاغراض السلوكية بصيغتها النهائية وفقا لتصنيف بلوم

الفصل	عنوان الفصل	التذكر	الاستيعاب	التطبيق	المجموع
الخامس	الحركة الموجية والصوت	٢١	١٥	١٣	٤٩
السادس	الضوء	٢٠	١٩	١٢	٥١
المجموع		٤١	٣٤	٢٥	١٠٠

## ٣. اعداد الخطط التدريسية

الخطة التدريسية وهي مجموعة من الإجراءات والتدابير والتي يعدها المعلم مسبقا ، قبل البدء أو الشروع بتنفيذ الدرس ، من اجل التوصل الى تدريس جيد ، فلا تتم عملية التدريس دون التخطيط المسبق لها ، حيث يمكن اعتبار التخطيط بمثابة

عملية تنبؤيه متكاملة، تهتم بصياغة الاهداف، واختيار الاستراتيجيات والانشطة وادوات التقويم بشكل يؤدي الى تحقيق الاهداف (عبيدات وسهيلة، ٢٠٠٧:٩)، أذ يعد التخطيط من الركائز الاساسية للعملية التدريسية، حيث يتم العمل فيه قبل المواجهة المتعلمين، يمثل التخطيط الرؤية الشاملة المتكاملة لكافة العناصر التعليمية، حيث يمثل نقلا للفعاليات والاجراءات التي يقوم فيها المعلم داخل الصف الدراسي، والهدف من التخطيط ان ما يتعلمه المتعلم يكون كافيا وذا اهداف سامية (جابر، ٢٠٠٥: ٢٩٨)، لقد تم اعداد الخطط التدريسية والبالغ عددها (١٨) خطة، في ضوء الاهداف والمحتوى التعليمي لموضوعات مادة الفيزياء المقررة تدريسها لعينة البحث، وقد عرضت الباحثة خطة تدريسية واحدة للمجموعة التجريبية التي درست وفقا لترشيح الافكار، وخطة تدريسية واحدة للمجموعة الضابطة والتي درست وفقا للطريقة التقليدية، على مجموعة من الخبراء والمختصين في طرائق تدريس الفيزياء والكيمياء، وعدد من مدرسي ومدرسات مادة الفيزياء وبعد إبداء آراءهم، قامت الباحثة بإجراء التعديلات المناسبة أذ أصبحت جاهزة للتنفيذ.

ثامنا: اداة البحث:

ان من متطلبات البحث الحالي اعداد اداة لأجل قياس المتغير التابع ( الاختبار التحصيلي ) ، فضلا عن تحقيق هدف البحث، ولأجل ذلك اعدت الباحثة التالي :

**اولا: الاختبار التحصيلي**

هو عملية منظمة ، يقوم بها المعلم تحت اشراف ادارة المدرسة ، ويمكن تنفيذها مرة واحدة او عددا من المرات وفي مختلف الاوقات ، حسب المتعلمين الذين سوف يقومون بأدائها من حيث اعمارهم ومستوياتهم ، والهدف منها هو قياس تقدم المتعلمين من عدة نواحي منها التحصيل الدراسي او الذكاء او اتجاهات المتعلمين وميولهم (دعمس، ٢٠٠٨: ٦٦.٦٥)، ويعد الاختبار التحصيلي من افضل ادوات القياس والتقويم، حيث يتم عن طريقة معرفة الفروق الفردية في التحصيل من خلال قياس المعلومات والمهارات التي تمت دراستها ضمن المادة الدراسية المحددة، ( سليمان ورجاء، ٢٠١٠: ١٩١)، ومن اجل بناء الاختبار التحصيلي لمادة الفيزياء للصف الثاني المتوسط قامت الباحثة بالخطوات التالية :

أثر استراتيجية ترشيح الأفكار في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء

- تحديد الهدف من الاختبار: ان الهدف من الاختبار التحصيلي في البحث الحالي هو معرفة او قياس تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط (مجموعي البحث ) في الفصول الاخيرة من كتاب الفيزياء المقرر تدريسه للعام الدراسي (٢٠٢٣-٢٠٢٤م).
  - تحديد عدد فقرات الاختبار: حددت الباحثة فقرات الاختبار والبالغ عددها (٤٠) فقرة، من الاختبارات الموضوعية، من نوع الاختيار من متعدد حيث كانت كل فقرة من فقرات الاختبار تحتوي على اربعة بدائل .
  - اعداد الخارطة الاختبارية (جدول المواصفات ) :
- تم اعداد جدول المواصفات للمواضيع التي سوف تقوم بتدريسها طول فترة التجربة ولمجموعي البحث، اعتمادا على الاهداف السلوكية والمحتوى التعليمي للفصول المختارة للتدريس كما موضح ادناه.

#### (١٤) جدول المواصفات

المحتوى	عدد الصفحات	الاهمية النسبية	التذكر %٣٠	الفهم %٢٠	التطبيق %١٦	المجموع
الحركة الموجية والصوت	١٠	%٤٠	٧	٥	٤	١٦
الضوء	١٥	%٦٠	١٠	٨	٦	٢٤
المجموع	٢٥	%١٠٠	١٧	١٣	١٠	٤٠

الاهمية النسبية للفصل = عدد صفحات الفصل / عدد الصفحات

الكلي × ١٠٠

#### عدد الاهداف للمستوى

$$\text{الاهمية النسبية للأهداف} = \text{عدد الاهداف الكلي} \times ١٠٠\%$$

عدد الأسئلة لكل هدف = الأهمية النسبية للوحدة × الأهمية النسبية للهدف

× عدد الأسئلة الكلي

٤ - صياغة فقرات الاختبار: بعد التأكد من صلاحية الاهداف و خروجها في صيغتها النهائية ، صاغت الباحثة فقرات الاختبار التحصيلي، في ضوء ما تضمنه جدول

المواصفات ، وقد اعتمدت الباحثة نوع الاختبار (الاختبار من متعدد)، وذلك لكونه يعد من افضل الاختبارات الموضوعية ، ذلك يعود لعدة اسباب منها لأنه يعد من الاختبارات الموضوعية ونعني بالاختبارات الموضوعية هي تلك الاختبارات التي لا تتأثر بذاتية المدرسة وذلك لان الاجابات تكون محددة ، دون اعطاء أي فرصة للمدرسة بتدخل ميولها الشخصية ، اضافة لان هذا النوع من الاختبار يغطي جميع محتوى المادة الدراسية ، ومن جانب اخر فان اجابات الطالبات لا تتأثر بقدراتهن اللغوية ، كما يقلل هذا الاختبار من عامل التخمين ، وقد تالف الاختبار من (٤٠) فقرة اختبارية ، أذ تنوعت فقرات الاختبار تبعا للموضوعات الفصول الاخيرة من كتاب الفيزياء (الحركة الموجية والصوت - الضوء) ، وقد تم توزيعها حسب مستويات بلوم الثلاثة وعلى التوالي.

٥ .. تعليمات الاختبار: لقد تم وضع التعليمات المتعلقة بالإجابة عن الاختبار منها ، عدم ترك فقرة دون الاجابة عليها لأنها سوف تعامل معاملة الاجابة الخاطئة ، وعدم اختيار اكثر من اجابة ، مع ارفاق مثال توضيحي لكيفية الاجابة عن الفقرات .

٦. صدق الاختبار التحصيلي:

صدق الاختبار يراد به الدرجة التي يحقق بها الاختبار غايته (سعادة و ابراهيم ، ٢٠١٤ : ٩٤) ، وقد تم ايجاد الصدق للاختبار كما يأتي:-

أ. الصدق الظاهري:

أن الفكرة من هذا النوع تقوم على مدى ملائمة الاختبار لما يقيس ، وللعينة التي سوف يطبق عليها الاختبار ، أذ يتمثل في وضوح البنود وعلاقتها بالسمة او القدرة التي يقيسها الاختبار ، وان ما يقرر ذلك هو مجموعة من المختصين والخبراء في المجال الذي ينتمي اليه الاختبار ، اذ يؤخذ بنظر الاعتبار الزمن والتعليمات ، ومدى انفاقه مع اطار مجتمع الافراد الذي صمم لأجله (عبد الرحمن ، ٢٠٠٨ : ١٩٩) ، أذ قامت الباحثة بعرض الاختبار التحصيلي على عدد من المحكمين المتخصصين في الفيزياء والقياس والتقويم و المناهج وطرائق التدريس ، من أجل بيان اراءهم حول صلاحية الاختبار ودقته ولقد وجد ان جميع فقرات الاختبار حصلت على النسبة (٨٠%) اعتمادا على معادلة النسبة المثوية ، وبذلك تحقق الصدق الظاهري للاختبار.

ب. صدق المحتوى :

ان هذا النوع من الصدق لا نستطيع ان نستدل عليه عن طريق تعبير عددي او صيغة كمية بل عن طريق المقارنة او المطابقة بين محتوى الاختبار ومحتوى المادة واهدافها، بالقدر الذي تكون فيه اهداف التدريس ممثلة في الاختبار عندها يكون الاختبار صادقا في محتواه ، ولهذا يسمى بالصدق المنطقي (موسى ، ٢٠٠٢ : ٣٢٩)، ولقد تم التأكد من صدق المحتوى للاختبار وذلك عن طريق جدول المواصفات الذي اعدهته الباحثة.

٧. التطبيق الاستطلاعي للاختبار التحصيلي:

أ. العينة الاستطلاعية الاولى :

تم تطبيق الاختبار التحصيلي في يوم الثلاثاء الموافق (٢٠٢٣/٤/١٨)، على العينة الاستطلاعية الاولى والبالغ عددها (٣٥) طالبة ، من طالبات الصف الثاني المتوسط في ثانوية البخاري للبنات والتابعة للمديرية العامة لتربية بغداد الكرخ/ ٣ ، وان الغرض من ذلك هو تحديد الوقت المستغرق الذي تحتاج اليه طالبات مجموعتي البحث من اجل الاجابة عن فقرات الاختبار التحصيلي ، ومن اجل التأكد من وضوح تعليمات وفقرات الاختبار ، أذ حدد الوقت المخصص للإجابة على فقرات ، وذلك بحساب مجموع الاوقات مقسوما على عدد الطالبات أذ بلغ وقت الاختبار (٣٠) دقيقة ، هو وقت مناسب لأداء الاختبار.

مجموع الزمن الكلي للإجابات الطالبات

متوسط الزمن =

عدد الطالبات الكلي

١٠٥٠

متوسط الزمن =  $\frac{1050}{35}$  = ٣٠ دقيقة

٣٥

ب — العينة الاستطلاعية الثانية : بعد التأكد من وضوح فقرات الاختبار التحصيلي ، وبعد تحديد الوقت المخصص للإجابة عن فقرات الاختبار، ولإيجاد الخصائص السايكومترية، قامت الباحثة بتطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية

الثانية والتي تكونت من (٢٠٠) طالبة ، من طالبات الصف الثاني المتوسط في (متوسطة مهد الحضارة للبنات، ثانوية الاقصى)، أذ تم تحديد يوم الأربعاء المصادف ( ٢٤/٤ /٢٠٢٤ ) موعداً لتطبيق الاختبار، وبعد الانتهاء من الاختبار تم تصحيح استمارات الاختبارات، ورتبت الدرجات تنازلياً، ثم اختيرت العينتان المتطرفتان العليا والدنيا بنسبة (٢٧%) .

#### ٨. التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار التحصيلي :

تعد عملية تحليل فقرات الاختبار خطوه بالغة الأهمية ، أذ عن طريقها يتم الخروج بأدوات قياس فاعلة ، نقيس من خلالها السمات المطلوبة بصورة دقيقة ، وتعمل على تطوير فقرات الاختبار الى الحد الذي يجعلها تسهم اسهاماً ذو دلالة فيما يقيسه ذلك الاختبار(النهنان، ٢٠١٣: ٢٢٠)، إذ تم اجراء التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار من نتائج التجربة الاستطلاعية الثانية. إذ بلغ عدد الطالبات في العينة الاستطلاعية (٢٠٠) طالبة، بواقع (٥٤) طالبة في كل من المجموعتين المتطرفتين العليا والدنيا، وفيما يأتي توضيح لإجراءات التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار:

#### أ. حساب القوة التمييزية لفقرات الاختبار التحصيلي :

ونقصد به قدرة كل فقرة او مفردة من مفردات الاختبار على التمييز بين المتعلمين الذين حصلوا على الدرجات العالية في الاختبار التحصيلي مع اقراءهم الذين حصلوا على درجات منخفضة للاختبار نفسه ، ويمكن حساب معامل التمييز عن طريق حساب الفرق بين نسبة عدد المتعلمين للمجموعة العليا والدنيا ، الذين اجابوا بصورة صحيحة عن الفقرة او السؤال (الزويحي ، ٢٠١٤: ٣٨) ، وبعد أن تم حساب القوة التمييزية لكل فقرة من فقرات الاختبار وجدتها تنحصر بين (٠.٢٢) و (٠.٧٤). وهذا يعني إن فقرات الاختبار جميعها مميزة أذ ان الفقرة تكون مقبولة، والتمييز حقيقياً إذا كانت قوتها التمييزية (٠.٢٠) فما فوق ( الجلي ، ٢٠٠٥: ٧٤).

#### ب. حساب معامل الصعوبة لفقرات الاختبار التحصيلي:

يعد معامل الصعوبة أحد المؤشرات التي تعبر عن مدى ملاءمة الاختبار لأفراد العينة المطبق عليها ، وتشير المعادلة المستخدمة الى تحديد عدد افراد المجموعتين المتطرفتين ( العليا والدنيا) و ثم حساب معامل صعوبة كل سؤال على اساس هذه المعادلة ، وقد تم احتساب عدد الإجابات الصحيحة عن كل فقرة من فقرات الاختبار،

أثر استراتيجية ترشيح الأفكار في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء

أذ وجد أن معامل الصعوبة لفقرات الاختبار الموضوعية يتراوح بين (٠.٣ - ٠.٦٩) ، وهذا تكون جميع فقرات الاختبار مقبولة، حيث يرى ديترل أن الاختبار الذي تتراوح صعوبته فقراته بين (٢٠% - ٨٠%) يعد اختبارا جيدا (الحسناوي، ٢٠١٩: ٩٦)، وبهذا تكون جميع فقرات الاختبار مقبولة، والجدول (١٥) يوضح معاملات السهولة والصعوبة:-  
جدول يوضح (١٥) معامل التميز ومعامل الصعوبة لفقرات الاختبار

التحصيلي

ت	عدد الإجابات الصحيحة		عدد الإجابات الخاطئة		معامل السهولة	معامل الصعوبة	معامل التميز
	المجموعه العليا	المجموعه الدنيا	المجموعه العليا	المجموعه الدنيا			
١	٤٤	٣٢	١٠	٢٢	٠.٧	٠.٣	٠.٢٢
٢	٥٤	٣٠	.	٢٤	٠.٧٧	٠.٢٣	٠.٤٤
٣	٣٦	١١	١٨	٤٣	٠.٤٤	٠.٥٦	٠.٤٦
٤	٢٨	٦	٢٦	٤٨	٠.٣١	٠.٦٩	٠.٤٠
٥	٥٠	٣٤	٤	٢٠	٠.٧٨	٠.٢٢	٠.٢٩
٦	٢٨	٢١	١٦	٣٣	٠.٥٥	٠.٤٥	٠.٣١
٧	٥٤	١٩	.	٣٥	٠.٦٨	٠.٣٢	٠.٦٥
٨	٥٢	١٧	٢	٣٧	٠.٦٤	٠.٣٦	٠.٦٥
٩	٣١	١٤	٢٣	٤٠	٠.٤١	٠.٥٩	٠.٣١
١٠	٣٦	٢٢	١٨	٣٢	٠.٥٤	٠.٤٦	٠.٢٦
١١	٤٨	٢٠	٦	٣٤	٠.٦٣	٠.٣٧	٠.٥٢
١٢	٤٠	١٧	١٤	٣٧	٠.٥٣	٠.٤٧	٠.٤٣
١٣	٣٤	١٣	٢٠	٤١	٠.٤٤	٠.٥٦	٠.٣٩
١٤	٣٣	١٦	٢١	٣٨	٠.٤٥	٠.٥٥	٠.٣١
١٥	٣٠	١٢	٢٤	٤٢	٠.٣٩	٠.٦١	٠.٣٣
١٦	٢٨	٩	٢٦	٤٥	٠.٣٤	٠.٦٦	٠.٣٥
١٧	٤٨	١٥	٦	٣٩	٠.٥٨	٠.٤٢	٠.٦١
١٨	٣١	١٥	٢٣	٣٩	٠.٤٢	٠.٥٨	٠.٢٩
١٩	٤٧	٢٨	٧	٢٦	٠.٦٩	٠.٣١	٠.٣٥
٢٠	٢٩	٩	٢٥	٤٥	٠.٣٥	٠.٦٥	٠.٣٧
٢١	٣٢	١٧	٢٢	٣٧	٠.٤٥	٠.٥٥	٠.٢٧
٢٢	٤٩	١٣	٥	٤١	٠.٦٦	٠.٣٤	٠.٥٧
٢٣	٤٢	٨	١٢	٤٦	٠.٤٦	٠.٥٤	٠.٦٢
٢٤	٥٢	١٢	٢	٤٢	٠.٥٩	٠.٤١	٠.٧٤
٢٥	٤٥	٢٤	٩	٣٠	٠.٦٣	٠.٣٧	٠.٣٨

د/ شيماء حسن عباس

٢٦	٤٩	١٩	٥	٣٥	٠.٦٢	٠.٣٨	٠.٥٥
٢٧	٥٠	٢٥	٤	٢٩	٠.٦٩	٠.٣١	٠.٤٦
٢٨	٤٦	٣٢	٨	٢٢	٠.٧٢	٠.٢٨	٠.٢٥
٢٩	٣٦	٢١	١٨	٣٣	٠.٥٢	٠.٤٨	٠.٢٧
٣٠	٣٠	٩	٢٤	٤٥	٠.٣٦	٠.٦٤	٠.٣٨
٣١	٥٠	١١	٤	٤٣	٠.٥٦	٠.٤٤	٠.٧٢
٣٢	٤٨	٢٤	٦	٣٠	٠.٦٦	٠.٣٤	٠.٤٤
٣٣	٤٢	١٤	١٢	٤٠	٠.٥١	٠.٤٩	٠.٥١
٣٤	٣٢	٧	٢٢	٤٧	٠.٣٦	٠.٦٤	٠.٤٦
٣٥	٥١	١٨	٣	٣٦	٠.٦٣	٠.٣٧	٠.٦١
٣٦	٣٥	١٢	١٩	٤٢	٠.٤٣	٠.٥٧	٠.٤٢
٣٧	٣٩	١٤	١٥	٤٠	٠.٤٩	٠.٥١	٠.٤٦
٣٨	٣٤	١٣	٢٠	٤١	٠.٤٣	٠.٥٧	٠.٣٨
٣٩	٤٥	١١	٩	٤٣	٠.٥١	٠.٤٩	٠.٦٢
٤٠	٤٧	٢٣	٧	٣١	٠.٦٤	٠.٣٦	٠.٤٤

ج. فعالية البدائل الخاطئة:

يقصد بفعالية البديل أن السؤال من نوع الاختيار من متعدد يتضمن عدة بدائل واحدٌ منها فقط يشكل الإجابة الصحيحة والبدائل الأخرى تمثل إجابات محتملة لكنها خاطئة وكلما كانت البدائل قريبة من الجواب الصحيح أو كانت إحدى الإجابات الشائعة خاطئة كان البديل قوياً، ويفترض أن يكون البديل فعالاً حين يكون جذبه لطلاب المجموعة الدنيا أكبر من جذبه لطلاب المجموعة العليا (الهاشمي، ٢٠١٣: ١١٥)، بمعنى أن تكون النتيجة سالبة وبعد التأكد من هذا العامل ظهر أن هذه البدائل جميعها قد جذبت عدداً من طلاب المجموعة الدنيا أكثر من طلاب المجموعة العليا، وهذا يعني أن بدائل فقرات الاختبار التحصيلي جيدة والجدول يوضح فعالية البدائل لكل فقرة:

أثر استراتيجية ترشيح الأفكار في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء

جدول (١٦) نتائج فعالية البدائل الخاطئة لفقرات الاختبار التحصيلي

رقم الفقر	البدائل				رقم الفقرة	البدائل				رقم الفقر
	أ	ب	ج	د		أ	ب	ج	د	
١	..٣٧٠٤	/	..١١١١١	..٧٤٠٧	٢١	..١٢٩٦٣	..٣٧٠٤	..١١١١١	/	١
٢	..١٤٨١٥	..١٨٥١٩	/	..٧٤٠٧	٢٢	..٢٢٢٢٢	..١٨٥١٩	/	..٢٥٩٢٦	٢
٣	..١٦٦٦٧	/	..٩٢٥٩	..٢٠٣٧	٢٣	/	..٣٧٧٧٨	..١٦٦٦٧	١٨٥١٩	٣
٤	..١٢٩٦٣	/	..٢٤٠٧٤	..٣٧٠٤	٢٤	..٢٢٢٢٢	/	..٢٤٠٧٤	..٢٧٧٧٨	٤
٥	/	..٣٧٠٤	..١٦٦٦٧	..٩٢٥٩	٢٥	..١١١١١	..١١١١١	/	..١٦٦٦٧	٥
٦	..١٨٥٩	..٩٢٥٩	..٢٠٣٧	/	٢٦	/	..٢٠٣٧	..١٦٦٦٧	..١٨٥١٩	٦
٧	..٢٢٢٢٢	/	..١٨٥١٩	..٢٤٠٧٤	٢٧	/	..١٥٨١٩	..١٤٨١٥	..١٢٩٦٣	٧
٨	/	..٢٥٩٢٦	..١٤٨١٥	..٢٤٠٧٤	٢٨	..٩٢٥٩	/	..٧٤٠٧	..٩٢٥٩	٨
٩	/	..١١١١١	..١٢٩٦٣	..٧٤٠٧	٢٩	/	..١٤٨١٥	..٥٥٥٦	..١٤٨١٥	٩
١٠	..١٤٨١٥	/	..١٨٥٢	..٩٢٥٩	٣٠	..٧٤٠٧	..١٨٥١٩	..١٢٩٦٣	/	١٠
١١	..٢٢٢٢٢	/	..٥٥٥٦	..٢٤٠٧٤	٣١	/	..٢٥٩٢٦	..٢٠٣٧	..٢٥٩٢٦	١١
١٢	..٢٠٣٧	..٣٧٠٤	/	..١٨٥١٩	٣٢	..١٨٥١٩	/	..١٢٩٦٣	..١٢٩٦٣	١٢
١٣	..١٦٦٦٧	/	..١١١١١	..١١١١١	٣٣	..٢٢٢٢٢	..١١١١١	/	..١٨٥١٩	١٣
١٤	..٩٢٥٩	..١٨٥٢	/	..٢٠٣٧	٣٤	..١٦٦٦٧	/	..٩٢٦	..٢٠٣٧	١٤
١٥	/	..١٦٦٦٧	..٩٢٥٩	..٧٤٠١	٣٥	/	..١٨٥١٩	..٢٠٣٧	..٢٢٢٢٢	١٥
١٦	..١٤٨١٥	..١٤٨١٥	/	..٥٥٥٦	٣٦	..١٢٩٦٣	/	..٧٤٠٧	..٢٢٢٢٢	١٦
١٧	..٢٠٣٧	/	..١١١١١	..٢٩٦٣	٣٧	/	..١٤٨١٥	..١١١١١	..٢٠٣٧	١٧
١٨	..١٤٨١٥	..٣٧٠٤	/	..١١١١١	٣٨	..١٦٦٦٧	/	..٧٤٠٧	..١٤٨١٥	١٨
١٩	/	..١١١١١	..٧٤٠٧	..١٦٦٦٧	٣٩	..١٦٦٦٧	..٢٥٩٢٦	..٢٠٣٧	/	١٩
٢٠	/	..١٦٦٦٧	..١٤٨١٥	..٥٥٥٦	٤٠	..٢٥٩٢٦	..١١١١١	/	..٧٤٠٧	٢٠

د. الثبات :

معنى الثبات هو أن تمتاز أدوات القياس بدرجة عالية من الدقة والاتساق ، أي الحصول على نفس النتائج ، إذا تم إعادة الاختبار على نفس العينة (ابراهيم، ٢٠٠٠: ٤٢) ، وقد تم حساب ثبات الاختبار لفقرات الاختبار التحصيلي البالغ عددها (٤٠) فقرة من نوع الاختيار من متعدد، باستعمال معادلة كيوودر ريتشاردسون (20-KR) "لأنها أكثر شيوعاً في تقديرات معاملات الثبات وقياس مدى الاتساق الداخلي للفقرات ، وتستخدم هذه المعادلة في الاختبارات التي تعطى فيها درجة (واحد) للإجابة الصحيحة و(صفر) للإجابة الخاطئة ، وكانت قيمة معامل ثبات الاختبار التحصيلي بحسب طريقة معادلة

ريتشاردسون (20-KR) تساوي (٠.٨٣) ، وهو معامل ثبات جيد كما موضح في الجدول التالي:

**جدول (١٧) ثبات الاختبار التحصيلي**

عدد الفقرات للاختبار التحصيلي	عدد افراد العينة الاستطلاعية	الثبات باستخدام معادلة كيوبر وريتشاردسون 20
٤٠	٢٠٠	٠.٨٣

هـ - الاختبار التحصيلي بصيغته النهائية: بعد أن أصبح الاختبار بصورته النهائية، أي بعد اكتسابه الخصائص السيكومترية، أصبح صالحاً للتطبيق حيث تم اخبار طالبات عينه البحث بموعد الاختبار قبل اسبوعين من اجرائه، ليكون لديهن الوقت الكافي من اجل الاستعداد للاختبار، وقد تم تطبيق الاختبار التحصيلي على طالبات مجموعة البحث في يوم الاثنين الموافق (٢٩/٤/٢٠٢٤)، وقد أشرفت الباحثة بنفسها على سير الاختبار من أجل سلامة التجربة.

و- انموذج تصحيح اجابات الاختبار: لقد تم وضع درجة واحدة للإجابة الصحيحة، وصفر للإجابة الخاطئة او المتروكة، وبالتالي اصبحت الدرجة العليا للاختبار (٤٠) والدرجة الدنيا (صفر). وذلك اعتمادا على مفتاح الاجوبة النموذجية للاختبار التحصيلي.

**تاسعا: تطبيق التجربة :**

تم تطبيق التجربة في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (٢٠٢٣- ٢٠٢٤)، اذ تم بدء التجربة في يوم الأحد الموافق (٢٥/٢/٢٠٢٣)، وتم الانتهاء من تطبيقها في يوم الأربعاء الموافق (١/٥/٢٠٢٣).

**عاشراً: الوسائل الاحصائية**

من اهم الوسائل الاحصائية التي استخدمتها الباحثة :

١. النسبة المئوية: وجدت لاستخراج نسبة الاتفاق بين اراء المحكمين

$$P = \frac{NP}{NP + NNP}$$

أذ أن:

P = معامل الاتفاق

NP = عدد مرات الاتفاق

NNP = عدد مرات عدم الاتفاق . (عطيه ، ٢٠٠٥ : ٣٩٦)

أثر استراتيجية ترشيح الأفكار في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء

٢- معامل التمييز: استخدم لايجاد معامل تمييز الفقرات للاختبار التحصيلي.

$$d = \frac{Pu - Pi}{(n)}$$

n = عدد افراد احد المجموعتين

Pi = عدد الطالبات اللاتي اجابن اجابة صحيحة في الدنيا

Pu = عدد الطالبات اللاتي اجابن اجابة صحيحة في العليا

d = معامل التمييز

(دخيل ، ٢٠١٨ : ٨٣)

٣- فعالية البدائل الخاطئة : استخدمت لايجاد فعالية البدائل الخاطئة

لفقرات الاختبار التحصيلي.

$$DA = \frac{Pu - Pi}{n}$$

أذ أن:

DA = معامل فعالية البدائل

Pu = عدد الطالبات اللاتي اختارن البديل الخاطئ في المجموعة العليا

Pi = عدد الطالبات اللاتي اختارن البديل الخاطئ في المجموعة الدنيا

n = عدد طالبات احدى المجموعتين

(محمد ، ٢٠١٩ : ٥٧)

٤- معامل الصعوبة:- استعمل لايجاد معامل صعوبة الفقرات للاختبار

التحصيلي.

معامل الصعوبة =  $\frac{\text{مع الاجابات الصحيحة في مع العليا} + \text{مع الاجابات الصحيحة في مع الدنيا}}{\text{مع الافراد في المجموعتين العليا والدنيا}}$

(المهادلي، ٢٠١٩ : ٧٣-٧٤).

٥- مربع كاي:- استخدم لاستخراج مستوى التحصيل الدراسي

للأبوين .

$$\chi^2 = \frac{(\text{التكرارات المشاهدة} - \text{التكرارات المتوقعة})^2}{\text{التكرارات المتوقعة}}$$

التكرارات المتوقعة

أذ أن :

ك = 2 = قيمة مربع كاي المحسوبة

ك م = التكرارات المشاهدة

ك ن = التكرارات المتوقعة

(باهي ومحمود ، ٢٠٠١ : ١٣٤)

٦- معادلة كيودريتشاردسون ٢٠ :- استخدمت لحساب ثبات الاختبار

التحصيلي.

$$r_{xx} = \frac{k}{k-1} \left( \frac{S_x^2 - \sum pq}{S_x^2} \right) \text{ : أذ أن :}$$

= k عدد بنود الاختبار

S<sup>2</sup>x = مربع الانحراف المعياري

P = نسبة الاجابات الصحيحة لبند واحد

q = نسبة الاجابات الخاطئة للبند ذاته

(الحسيني ، ٢٠١٣ : ٣٠٨)

$$K = \left[ \frac{n(n+1)}{(n-1)(n-2)(n-3)} \sum \left( \frac{x_i - \bar{x}}{s} \right)^4 \right] - \frac{3(n-1)^2}{(n-2)(n-3)}$$

٧- معامل الالتواء

أذ أن :

K = معامل الالتواء

n = عدد طالبات احدى المجموعتين

X<sub>i</sub> = المتوسط الحسابي

S = التباين

(فارمان، ٢٠٢٠ : ٥٣)

٨- الاختبار التائي لعينتين مستقلتين: — وقد استخدم لغرض التكافؤ بين

مجموعتي البحث في بعض المتغيرات الدخيلة ، كما واستخدم في الاختبار التحصيلي

$$t_{\bar{x}_1 - \bar{x}_2} = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\left( \frac{(N_1 - 1)s_1^2 + (N_2 - 1)s_2^2}{N_1 + N_2 - 2} \right) \left( \frac{1}{N_1} + \frac{1}{N_2} \right)}}$$

اذ أن :

$$X1 = \text{المتوسط الحسابي للمجموعة الاولى}$$

$$X2 = \text{المتوسط الحسابي للمجموعة الثانية}$$

$$S21 = \text{تباين المجموعة الاولى}$$

$$S22 = \text{تباين المجموعة الثانية}$$

$$N1 = \text{عدد افراد المجموعة الاولى}$$

$$N2 = \text{عدد افراد المجموعة الثانية . (الخفاجي ، عبد الله ، ٢٠١٥ : ١٤٧)}$$

٩. معامل التفرطح

$$S_K = \frac{n}{(n-1)(n-2)} \sum \left( \frac{x_i - \bar{x}}{s} \right)^3$$

اذ أن :

$$K = \text{معامل التفرطح}$$

$$n = \text{عدد طالبات احدى المجموعتين}$$

$$X_i = \text{المتوسط الحسابي}$$

$$S = \text{التباين (فارمان، ٢٠٢٠: ٥٣)}$$

١٠- مربع ايتا لاستخراج حجم الاثر لمتغير التحصيل

$$(n2) = \frac{t^2}{t^2 + dF}$$

اذ أن :

$$n2 = \text{مربع ايتا}$$

$$t2 = \text{القيمة التائية المحسوبة}$$

$$dF = \text{درجة الحرية (الجبوري، ٢٠١٤: ٨١)}$$

عرض النتائج وتفسيرها

أولاً : عرض النتائج

قبل التحقق من فرضية البحث يتطلب معرفة اعتدالية التوزيع للمجموعتين (التجريبية ، الضابطة) في الاختبار التحصيلي البعدي من خلال نسبة معامل الالتواء (skewness) إلى الخطأ المعياري له، إذا كانت النسبة تقع ضمن المدى (٢- ، ٢+) تقبل الفرضية الصفرية أي بأن التوزيع النظري لا يختلف عن التوزيع الاعتدالي، أما إذا

كانت النسبة أكبر من (+٢، -٢) ترفض الفرضية الصفرية وتقبل الفرضية البديلة التي تشير إلى اختلاف التوزيع النظري عن التوزيع الاعتدالي بلغت هذه النسبة للمجموعة التجريبية (٠,١٥٦) في حين بلغت للمجموعة الضابطة (٠,٥١١) وبما أنها المجموعتين أقل من ( $\pm 2$ ) لذا يتحقق هذا الشرط والجدول يوضح ذلك:

جدول (١٨) معاملات الالتواء للاختبار التحصيلي للمجموعتين التجريبية

والضابطة

المجموعة	معامل الالتواء	الخطأ المعياري	النسبة
التجريبية	٠,١٣٥	٠,٨٦٧	٠,١٥٦
الضابطة	٠,٣٦٢	٠,٧٠٩	٠,٥١١

وللتحقق من الشرط الثاني المتمثل بعدم وجود فرق بين تباين المجموعتين فقد استعمل لحساب دلالة الفرق الإحصائي بين تباين العينتين قانون النسبة الفائية العظمى لهارتلي وذلك من خلال قسمة التباين الأكبر على التباين الأصغر من خلاله ظهر أن النسبة الفائية العظمى المحسوبة بلغت (١,٤٩٣) وهي أصغر من النسبة الفائية الجدولية البالغة (١,٦٩) بدرجات حرية (٤١,٤١) بمستوى دلالة (٠,٠٥) (المنيزل وعائش، ٢٠١٠: ٢٦٤). وهذا يعني تحقق هذا الشرط، بمعنى أنه لا يوجد فرق دال إحصائياً بمستوى دلالة (٠,٠٥) بين تباين المجموعتين، والجدول يوضح ذلك:

جدول (١٩) المتوسط الحسابي والتباين والقيمة الفائية المحسوبة والجدولية لدرجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي

الدلالة الاحصائية ...٥	القيمة الفائية		التباين	المتوسط الحسابي	عدد افراد العينة	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة				
غير دال	١,٦٩	١,٤٩٣	٣٠,٧٩٩	٣١,٤١	٤٠	التجريبية
				٢٠,٦٦٦	٢٥,٧٨	٤٠

أثر استراتيجية ترشيح الأفكار في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء

أولاً: عرض النتائج وتفسيرها:

- (لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط تحصيل الطالبات اللاتي درسن باستراتيجية ترشيح الأفكار وبين متوسط تحصيل الطالبات اللاتي لم يدرسن بهذه الاستراتيجية):

إذ استخرجت الباحثة النتائج الإحصائية للاختبار البعدي لمجموعي التجربة إذ بلغ المتوسط الحسابي لطالبات المجموعة التجريبية (31.415) درجة، وبلغ المتوسط الحسابي لطالبات المجموعة الضابطة (25.781) درجة، وعند استعمال الاختبار التائي لعينتين مستقلتين اتضح ان هنالك فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) إذ كانت القيمة التائية المحسوبة (5.412) وهي أكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (1,99)، وبدرجة حرية (80) وهذا يدل على ان المجموعة التجريبية تفوقت على المجموعة الضابطة في التحصيل ما يعني رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة؛ والجدول يوضح ذلك:

جدول (20) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية المحسوبة والجدولية لدرجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي

مستوى الدلالة	القيمة التائية		درجة الحرية	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	حجم العينة	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة					
دالة إحصائياً عند مستوى 0,05	1,99	5,412	80	5,549	31,415	40	التجريبية
				4,542	25,781	40	الضابطة

تفسير النتيجة:

إن سبب رفض الفرضية الصفرية يعزى إلى أثر المتغير المستقل (ترشيح الأفكار) في المتغير التابع (التحصيل) لدى طالبات المجموعة التجريبية إذ يدل على تفوق المجموعة التجريبية على الضابطة لأن ترشيح الأفكار عزز لدى طالبات المجموعة التجريبية المادة العلمية وأثرتهم بأنماط تفكير وقدرات تعلم تتجاوز مستوى الحفظ والتلقين المجرد، لتتجاوز وصولاً لمستوى الفهم إلى التطبيق وذلك نتيجة التفاعل الصفي الحاصل بين المدرسة والطالبات بسبب خطوات ترشيح الأفكار مما يدل على

تفوق استراتيجية ترشيح الافكار في تدريس مادة الفيزياء على الطريقة الاعتيادية المتبعة داخل الصف من الفصل الثاني مع الدراسة الحالية.

### ثالثا : الاستنتاجات

- بعد تحليل نتائج البحث توصل الباحث الى الاستنتاجات التالية:-
- اثبتت استراتيجية ترشيح الافكار فاعليتها في جعل الطلاب محمور العملية التعليمية وهذا ما تصبوا اليه جميع طرائق التدريس الحديثة ونماذج التعليم والتعلم.
- اثاره الدافعية لدى الطالبات نحو التعلم ، وذلك لما توفره هذه الاستراتيجية من انتاج للأفكار والتعبير عنها.
- تعمل استراتيجية ترشيح الافكار على إحداث تغيرات إيجابية في البنية المعرفية لدى الطالبات ، الأمر الذي يعمل على اعادة تنظيم الافكار عند استقبالهن لمعلوماتٍ أو خبرات جديدة .
- اسهام الطالبات في المشاركة في الدرس من خلال التوصل الى تفسير النتائج جعلهم المحور الاساس واتاحت للطالبات فرصة مشاركة الافكار والمفاهيم العلمية.

### رابعا : التوصيات

- تشجيع المشرفين التربويين عند زيارتهم التقويمية لمدرسين مادة الفيزياء ومدرساتها على استخدام استراتيجية ترشيح الافكار.
- اقامة دورات تدريبية لمدرسي المواد العلمية ومنها الفيزياء ، من اجل تعريفهم بالاستراتيجيات التدريسية الحديثة ، وكيفية تنفيذها داخل الصف، ومنها استراتيجية ترشيح الافكار.
- حث واضعي المناهج عامةً ومخططي المناهج العلمية ومنها الفيزياء خاصةً ، إعادة تنظيمهم للمحتوى العلمي بما يتلاءم مع الاستراتيجيات البنائية ، وبالتالي وضعهم المحتوى المناسب لكل مرحلة دراسية ، حسب المراحل العمرية والمستوى العقلي للمتعلمين .

#### خامسا : المقترحات

##### استكمالا للبحث الحالي تقترح الباحثة :

- اجراء دراسات حول (استراتيجية ترشيح الافكار) في متغيرات تابعة اخرى مثل ( العصف الذهني، التفكير الناقد ، التفكير الاستدلالي ، التفكير الابداعي ).
- اجراء دراسات مماثلة للدراسة عن مواد دراسية أخرى، ومراحل دراسية مختلفة .
- اجراء دراسة موازنة بين استراتيجية ترشيح الافكار واستراتيجيات اخرى.

#### المصادر العربية

- \_ ابراهيم ، مروان عبد المجيد ( ٢٠٠٠ ) : اسس البحث العلمي لإعداد الرسالة الجامعية ، ، عمان، ط١ مؤسسة الوراق.
- \_ ابو الحاج ،سها حمد ،حسن خليل المصالحه(٢٠١٦) : التعلم النشط أنشطة وتطبيقات علمية، ط١، عمان، دار النشر والتوزيع .
- \_ امبو سعدي ،عبدالله بن خميس ،وهدي بنت علي الحوسنية(٢٠١٦): استراتيجيات التعلم النشط(١٨٠)استراتيجية مع الامثلة التطبيقية ، ط١، عمان ، دار المسيرة للنشر والتوزيع .
- \_ باهي ،مصطفى حسين ، محمود عبد الفتاح (٢٠٠١) : معاملات الارتباط والمقاييس اللامعلمية النظرية - التطبيق ، ط١، القاهرة، مكتبة الانجلو المصرية .
- \_ بسيوني ، محمد سويلم (٢٠١٣) : اساسيات البحث العلمي في العلوم التربوية والاجتماعية والانسانية ، ط١، القاهرة، دار الفكر العربية.
- \_ الهادلي ، منتهى عبد الكريم (٢٠٢٠): فاعلية استراتيجيتي ترشيح الافكار واجراء المهلة في تنمية التفكير الابداعي وحب الاستطلاع في تحصيل مادة التاريخ عند طالبات الصف الرابع الادبي، رسالة دكتوراه غير منشورة ، بغداد، الجامعة المستنصرية .

المهادلي، اسامة جاسم محمد (٢٠١٩): اثر استراتيجيتي التكتل وترشيح الافكار في تحصيل مادة الجغرافية وتنمية التفكير التفاعلي لدى طلاب الصف الرابع الادبي، إطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة بغداد .

جابر ، وليد احمد ( ٢٠٠٥ ) :طرائق التدريس العامة تخطيطها وتطبيقاتها التربوية ، ط١ ، عمان، دار الفكر.

جاسم، فاضل حسن ومحمود، فراس نبيل(٢٠٠٦): اثر انموذجين من نماذج التعلم التعاوني في تحصيل تلاميذ الصف السادس الابتدائي في مادة التاريخ، مجلة كلية الاداب، العدد ٨٥.

الجامعة المستنصرية - كلية التربية الاساسية (٢٠١٦): المؤتمر العلمي الثاني و العشرون للمدة من، (٢٦- ٢٧ نيسان، ٢٠١٦) ، بغداد ، العراق.

الجبوري ، مؤيد حسين محيسن(٢٠١٤) : فاعلية برنامج رسك (Risk) في التحصيل وتنمية التفكير الناقد لدى طلاب الصف الخامس العلمي في مادة الاحياء، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الاساسية، جامعة بابل ، بابل.

الجلبي ،سوسن شاكرا (٢٠٠٥) : اساسيات بناء الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية ، ط١ ، دمشق، مؤسسة علاء الدين .

الحسناوي ، حاكم موسى عبد خضير ( ٢٠١٩ ) : فاعلية طرائق التدريس الحديثة في تنمية الاتجاهات العلمية ، ط١ ، عمان، دار ابن النفيس للنشر والتوزيع .

الحسيني ، سعد ( ٢٠١٣ ) : مقدمة للبحث في التربية ، ط١ ، عمان ، دار المسيرة .

حمودي ،علي نبيل (٢٠٢٢): أثر استراتيجية ترشيح الافكار في تحصيل مادة علوم الحياة للصف الرابع الاعدادي، مجلة الدراسات المستدامة ، مج ٤، ٣ع، كلية التربية، جامعة الجنان، لبنان.

أثر استراتيجية ترشيح الأفكار في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء

- الخزرجي ، رافع مصلح ياس(٢٠١٥) : اثر استراتيجية السنادات التعليمية في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء وذكائهم المنطقي ،رسالة ماجستير غير منشورة ،كلية التربية ، ابن الهيثم ، بغداد .
- الخزرجي ،سليم ابراهيم (٢٠١١) : اساليب معاصرة في تدريس العلوم ،ط١، عمان ، دار اسامة للنشر.
- الخفاجي ،رائد ادريس محمود ،عبدالله مجيد العتابي (٢٠١٥) : الوسائل الاحصائية في البحوث التربوية والنفسية ، ط١، عمان، دار دجلة .
- خيري، لمياء محمد ايمن(٢٠١٨) :التعلم النشط ، ط٣، القاهرة، مؤسسة يسطرون .
- دخيل ، علي ماجد (٢٠١٨) : اثر استخدام انموذج (ALTHULLER) في اكتساب طلاب الصف الثاني المتوسط للمفاهيم الفيزيائية و تفكيرهم التأملي ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، الجامعة المستنصرية ، بغداد .
- دعمس ، مصطفى نمر ( ٢٠٠٨ ) : استراتيجيات التقويم التربوي الحديث وادواته ، عمان، دار غيداء للنشر.
- الرادادي ، فهد بن عايد (٢٠١٩): التعلم النظم ذاتيا والتحصيل الدراسي، ط١، المدينة المنورة، الناشر العلمي للطباعة والنشر.
- زاير، سعد علي، سماء تركي داخل(٢٠١٣): اتجاهات حديثة في تدريس اللغة العربية، العراق، بغداد، دار المرتضى للطبع والنشر والتوزيع.
- الزركاني ، عدنان دلفي سلمان (٢٠١٨): اثر استراتيجية ترشيح الافكار في التفكير الابداعي لدى طلاب الصف الرابع الادبي بمادة الاجتماع ، بحث منشور ، كلية التربية ، جامعة واسط.
- الزوبعي ،عبد الجليل، محمد احمد الغنام (١٩٨١): مناهج البحث في التربية ، ط١، القاهرة.

- \_\_\_ الزويني، ابتسام صاحب(٢٠١٤): القياس والتقويم، جامعة بغداد، كلية التربية الأساسية، قسم اللغة العربية.
- \_\_\_ الزيات، فتحي مصطفى(٢٠٠٧): صعوبات التعلم الاستراتيجيات التدريسية والمداخل العلاجية، ط١، القاهرة، دار النشر للجامعات.
- \_\_\_ زيتون، حسن حسين(٢٠٠٢): استراتيجيات التدريس رؤية معاصرة لطرق التعليم والتعلم، ط١، القاهرة، عالم الكتب.
- \_\_\_ زيتون، عايش محمود(٢٠٠٨): أساليب تدريس العلوم، ط١، عمان، الأردن، دار الشروق للنشر والتوزيع.
- \_\_\_ الساعدي، حسن حيال واخرون (٢٠٢١): دراسات تربوية معاصرة، ط١، عمان، مؤسسة دار الصادق الثقافية.
- \_\_\_ سرهيد، حيدر محسن(٢٠١٧): اثر استخدام نموذج التعلم التوليدي في التحصيل النوعي في مادة الفيزياء وخفض القلق الناتج عن المادة لدى طلاب الصف الرابع العلمي، جامعة بابل، مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والانسانية.
- \_\_\_ سعادة، جودت، احمد، عبد الله، ابراهيم (٢٠١٤): المنهج المدرسي المعاصر، ط٧، عمان، دار الفكر.
- \_\_\_ سليم، محمد صابر، وفايز مراد مينا، وحسن شحاته، ويحيى سليمان واخرون(٢٠٠٦): بناء المناهج وتخطيطها، ط١، عمان، دار الفكر.
- \_\_\_ سليمان، امين علي محمد، ورجاء محمود ابو علام (٢٠١٠): القياس والتقويم في العلوم الانسانية اسسه وادواته وتطبيقاته، ط١، القاهرة، دار الكتاب الحديث.
- \_\_\_ الصغير، احمد حسين(٢٠٠٩): مجتمعات التعلم، ط١، عمان، الأردن، اثناء للنشر.

- أثر استراتيجية ترشيح الأفكار في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء  
عبد الرحمن، سعد ( ٢٠٠٨ ) : القياس النفسي النظرية والتطبيق، ط ٥ ،  
القاهرة، هبة النيل العربية للنشر والتوزيع .
- عبدالحسن، رواء فارس(٢٠٢٣): فاعلية استراتيجية ترشيح الأفكار في التفكير  
الاستدلالي لدى طلبة كلية التربية الاساسية، جامعة ميسان، المجلة العراقية  
للبحوث الانسانية والاجتماعية والعلمية.
- عبيدات، ذوقان ، سهيلة ابو السميد ( ٢٠٠٧ ) : استراتيجيات التدريس في  
القرن الواحد وعشرين، ط ١، عمان، دار الفكر.
- عطية ، محسن علي ( ٢٠٠٥ ) :البحث العلمي في التربية مناهجه، ادواته ،  
ووسائله الاحصائية ، ط ١، عمان، دارصفاء .
- عطية، عبدالعزيز(٢٠٢١): المعلم في التربية وطرق التعليم ونظام المدرسة،  
ط ١، جمهورية مصر العربية، دار الكتب المصرية..
- علام، صلاح الدين محمود( ٢٠٠٧): القياس والتقويم التربوي في العملية  
التدريسية، ط ١، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- علام، صلاح الدين محمود(٢٠٠٠): القياس والتقويم التربوي والنفسي أساسياته  
وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة، ط ١، القاهرة، دار الفكر العربي للطبع والنشر.
- فارمان ، جريجوري ديل (٢٠٢٠): الاحصاء اللامعلمي خطوة بخطوة ، ط ١.  
كراجه ، عبد القادر (١٩٩٧) : القياس والتقويم في علم النفس ، ط ١ ، عمان،  
دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع .
- كوافحة ، تيسير مفلح ( ٢٠١٠ ) : القياس والتقويم وأساليب القياس و  
التشخيص في التربية الخاصة ، ط ٣ ، عمان، دار المسيرة .
- مازن ، حسام محمد ( ٢٠١٠ ) : اصول مناهج البحث في التربية وعلم النفس ،  
ط ١ ، عمان، دار الفجر للنشر والتوزيع .

محمد الحسن، منتهى عبدالكريم (٢٠٢١): فاعلية استراتيجية ترشيح الافكار في  
تحصيل مادة التاريخ لدى طالبات الصف الرابع الأدبي، الجامعة المستنصرية،  
مجلة الاداب.

محمد، مريم عبد السميع (٢٠١٩): أثر استراتيجية التعلم المقلوب في تحصيل  
طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الحاسوب ،رسالة ماجستير غير منشورة  
كلية التربية، الجامعة العراقية، بغداد .

المحيسن، ابراهيم بن عبد الله (٢٠٠٧): تدريس العلوم تأصيل وتحديث  
، ط٢، مكتبة العبيكان للنشر، الرياض.

مرعي، توفيق احمد ، محمد محمود الحيلة (٢٠٠٩): المناهج التربوية الحديثة  
، مفاهيمها واسسها وعملياتها، ط٧، دار المسيرة، عمان.

المسعودي، مروة سليم عبيد (٢٠٢٠): اثر استراتيجية ترشيح الافكار في تحصيل  
طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الكيمياء والتفكير التحليلي لديهن، رسالة  
ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الاساسية جامعة بابل ، بابل .

المنيزل، عبدالله فلاح، عايش موسى غرايبة(٢٠١٠): الاحصاء التربوي تطبيقات  
باستخدام الرزم الاحصائية للعلوم الاجتماعية، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع  
والطباعة.

موسى، فؤاد محمد (٢٠٠٢): المناهج (مفهومها ، اسسها ، عناصرها ، تنظيماتها)  
، ط١ ، القاهرة .

ناصر، رسل حازم سلمان(٢٠٢٢): اثر استراتيجية ترشيح الافكار في تحصيل  
طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة العلوم وعادات العقل لديهن، رسالة  
ماجستير غير منشورة ، كلية التربية للعلوم الصرفة، جامعة بغداد، بغداد.

النهمان ، موسى (٢٠١٣) : اساسيات القياس في العلوم السلوكية ، ط٢ ،  
عمان، دار الشروق .

أثر استراتيجية ترشيح الأفكار في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء

---

— الهاشمي، علي ربيع حسين (٢٠١٣): الأنشطة الصفية والمفاهيم العلمية، ط ١، عمان ، دار غيداء للنشر والتوزيع.

— اليعقوبي، حيدر (٢٠١٣) : التقويم والقياس في العلوم التربوية والنفسية رؤيا تطبيقية، مركز المرتضى للتنمية الاجتماعية.

المصادر الاجنبية :

— Kara Dawson, & Ann Kovalchick (2004) : Education & Technology, ,Pp (37