مجلة الدراسات التربوية والعلمية - كلية التربية - الجامعة العراقية
العدد الثاني والعشرون - المجلد الرابع - علم النفس - كانون أول 2023 م
doi.org/10.52866/esj.2023.04.22.08

أثر استراتيجية ترشيح الافكار في تحصيل طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الفيزياء

ريام عبد الرحمن مديفع الجنابي ، أ.د. علي محمود نجم الدليمي
الجامعة العراقية / كلية التربية / قسم العلوم التربوية والنفسية

المستخلص

هدف البحث الحالي الى التعرّف أثر استراتيجية (ترشيح الافكار) في تحصيل طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الفيزياء، وقد أُعتمدَ التصميم التجريبي ذو الضبط الجزئي لمجموعتين (تجريبية وضابطة) ذو الاختبار البعدي ، حيث تكونت عينة البحث من (60) طالبة بواقع (30) طالبة للمجموعة التجريبية ومثلها للمجموعة الضابطة ، وقد اعدت الباحثة اداة البحث المتمثلة بالاختبار، وقد تم معالجة البيانات احصائياً من خلال البرنامج الاحصائي (SPSS)، وبرنامج الجداول الالكتروني (MS. Excel) ، وقد اظهرت النتائج وجود فرق دال احصائياً ولصالح المجموعة التجريبية ، وفي ضوء النتائج تم التوصل الى عدد من الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات.

الكلمات المفتاحية : استراتيجية ترشيح الافكار، التحصيل ، مادة الفيزياء، الصف الرابع العلمي.

The effect of the strategy (filtering ideas) on the achievement of fourth-grade female students in physics

Rieam Abd ulrahman Madifa AL – j anabi , Prof. Ali Mahmoud Najm Al-Dulaimi
Al- Iraqi University / College of Education/ Department of Educational and Psychological Sciences

Abstract:

The current research aims to Identify the effect of the strategy (filtering ideas) on the achievement of fourth-grade female students in physics, The research adopted a partially controlled experimental design with two groups (experimental and control) and a posttest on physics achievement. The research sample consisted of (60) female students, with (30) students in the experimental group and an equal number in the control group, The researcher prepared the research tool represented by the achievement test ,The data were processed statistically through the statistical program (SPSS) and the electronic spreadsheet program (MS. Excel), In light of the research results, the current study reached a number of conclusions, recommendations, and suggestions.

Key Words: (filtering ideas) strategy, achievement, physics Subject, fourth-grade.

التعريف بالبحث

مشكلة البحث

تعد ظاهرة التطور العلمي من اكبر التحديات التي تواجه العالم بشكل عام والعملية التعليمية بشكل خاص، حيث تزايدت بسرعة فائقة في الآونة الاخيرة، نتيجة لما احدثته نتائج البحث العلمي اضافة لتزايد المعرفة العلمية بشكل كبير لذا فان النظام التعليمي لا يمكن أن يقف بمعزل عن التغيرات العلمية، وبذلك صار لزاما على الأنظمة التعليمية أن تراعي تلك التغيرات لأجل بناء جيل قادر على مواكبة التطورات الحاصلة، و بناءا على ما سبق ونتيجة للتطور الحاصل في مناهجنا الدراسية ومناهج الفيزياء بصورة خاصة، حيث احتواءها على كما هائلا من المعلومات والمعارف، الا ان هناك قصوراً من قبل مدرسي المادة من ناحية استخدامهم لاستراتيجيات تدريس تقليدية قائمة على الحفظ والتلقين (الحجامي، 2015: 2)، ان مشكلة البحث الحالي تتمحور حول واقع تدريس العلوم بصفة عامه وتدريس الفيزياء بصفة خاصة، حيث اظهرت العديد من الدراسات ان مادة الفيزياء من المواد الدراسية التي يعاني منها اغلب الطلبة، وان ذلك يعود لعدة اسباب منها يعود للمادة التعليمية نفسها، أي احتواءها على مفاهيم مجردة تتطلب توضيح وتفسير وذلك لان الطلبة لا يتعاملون مع هذه المفاهيم كأشياء ملموسة او واقعية، ومنها ما يتعلق بالطلبة حيث ينظرون لهذه المادة نظرة سلبية، حيث لا يكون لديهم الرغبة في تعلمها، كما ان احد الاسباب البالغة الاهمية المتعلقة بمدرس الفيزياء، حيث يركز في تدريسه على ايصال المعلومات للطلبة من اجل حفضها واسترجاعها في الامتحان، أي يجعل من عملية التعليم قائمة عليه، ويكون دور الطالب مستقبل للكم الهائل من المعلومات دون ان يكون له دور ايجابي في عملية التعلم او ممارسة التفكير، أو قد يعو د السبب الى عدم اطلاع المدرسين على الطرائق والاستراتيجيات الحديثة التي تعمل على اثارة التفكير لدى الطلبة، هذا بدوره يعد عاملاً اساسياً لضعف تحصيل الطلاب في المادة التعليمية وعدم زيادة الرغبة لديهم اتجاه هذه المادة، (المحيسن، 2007: 121) ونظرا لندرة الدراسات التي تناولت استراتيجية ترشيح الافكار على المستوى المحلي او الوطن العربي على حد علم الباحثة ولاسيما في تدريس الفيزياء، لذا ارتأت الباحثة تجريب استراتيجية ترشيح الافكار لمعرفة ايجابيتها في تحصيل طالبات الصف الرابع العلمي، حيث تحددت مشكلة البحث الحالي بالإجابة عن التساؤل التالي :

ما اثر استراتيجية ترشيح الافكار في تحصيل طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الفيزياء ؟

أهمية البحث

نتيجة لما يتميز به العصر الحالي عن العصور السابقة ونتيجة للتطور الحاصل، حيث تم الاعتماد على العلم المادي ونموه بشكل ملحوظ حيث اصبحت ا لعلوم بجميع فروعها تؤدي دوراً رئيسياً في تسهيل حياة البشرية و اصبح تقدم البلدان يقاس بمقدار ما تمتلكه البلد من طاقات علمية، وبناء على ما سبق كان واجبا على القائمين بالتربية والتعليم ان يخصصوا الجزء الاكبر من التعليم للتربية العلمية من اجل تكوين جيل جديد يتم الاعتماد عليه (المحيسن ،2007: 17)، ان وظيفة التربية العلمية هي توفير الاسس العلمية للمعرفة والتي عن طريقها يتمكن المتعلمين من فهم التطبيقات والحقائق العلمية، وان لا تهمل الجوانب السلوكية المرتبطة بعمليات التفكير والبحث العلمي، وان توفر للمتعلمين فرص التدريب على استعمالها وممارستها في حل المشكلات التي تواجههم (سلامة ،1991: 40-41)، أن هدف التربية العلمية ان يدرك العلم بطريقة

جيدة، حيث لا يكون الشخص ذو ثقافة علمية مالم يتم الفهم المناسب لطبيعة العلم، اذ يتم النظر اليه كعنصر فاعل في تحقيق المواطنة العلمية وتنميتها، كما اكدت التربية العلمية على ضرورة الانسجام بين قدرات المتعلمين وبين البيئة التعليمية، اضافة الى السعي من اجل تطوير مهارات التربوية والعلمية للمعلمين من اجل النهوض بالواقع التعليمي(سلامة، 2002: 15)، ولتدريس العلوم اهمية بالغة في التربية العلمية للفرد في الوقت الحالي، اذ اصبح التفكير والمعرفة والاتجاهات العلمية من النواتج التعليمية التي يجب تنميتها لدى المتعلمين، اذ ان تدريس العلوم في جميع المراحل الدراسية يمهد في دراسة للمرحلة التي تليها وهذا يستوجب اعدادا متخصصا 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. (الخزرجي ، 2011 :15)

تعد الفيزياء من العلوم الطبيعية التي تعني دراسة الظواهر الطبيعية والجسيمات والموجات، اذ لم يعد فرع من العلوم الاخرى بل اصبح اصلا لها، ولكي يتمكن المتعلم من فهم العلوم الاخرى فلا بد ان يكون مستوعبا لعلم الفيزياء او ملما لأساسيات هذا العلم (الدمرداش، 1997: 28)، ونظرا لدورها الهام في التطور العلمي والتكنلوجي فان العديد من التربويين اكدوا على الاهتمام بها ومد يد التجديد من حيث طرائق التدريس ومحتوى المادة ،وتأتي اهمية تدريس الفيزياء عن طريق تنمية التفكير العلمي لدى المتعلمين حيث تزويدهم بالمفاهيم الفيزيائية حيث يترتب على ذلك بناء جيل متحضر ذو بنية معرفية وعلمية وتربوية ،اضافة الى تدريب المتعلمين على اساليب البحث العلمي وتعزيز الاتجاهات الاصيلة لديهم وتنمية الثقة بالنفس والاقتناع بالسببية والابتعاد عن الخرافات، (الخزرجي، 2015: 6)، فيجب على معلم العلوم ان يضع مخططا كاملا للدرس ، محددا الطريقة التي يتبعها في التدريس ومتميزا بأسلوبه الخاص في طرحه لموضوع الدرس، وقد اعتبر معلم العلوم بصفة عامه ومعلم الفيزياء بصفة خاصة الركيزة الاساسية داخل الصف، حيث يعد اكثر حظا من بقية معلمي المواد وذلك لان مادة العلوم غنية بالوسائل التعليمية وتوفر نماذج من المواد والمصورات والاجهزة الاخرى، ان استخدام طرائق التدريس المناسبة تجعل من مادة الفيزياء سلسه سهلة الفهم وتزيد من دافعية المتعلمين لتعلمها ،لذلك لابد من الابتعاد عن طرائق التدريس التقليدية التي تودي الى الملل ونفور المتعلمين واحباطهم من تعلم هذه المادة، واستبدالها بطرائق واستراتيجيات جديدة وذلك لكون الاستراتيجيات الحديثة لتدريس العلوم، تتضمن ميزتين اولهما تركز على العمليات العقلية وتعطيها اهتماما اكبر مقارنتا بالمعرفة العلمية، والاخرى تركز على المتعلم وتجعله محور الموقف التعليمي. (الخزرجي، 2015: 5)

وان من الاستراتيجيات الحديثة لتدريس العلوم هي استراتيجية ترشيح الافكار حيث تعمل على اثارة عقول الطلبة عن طريق استخدام اسلوب العصف الذهني، ومرونة الافكار و استخدام الطلاقة الفكرية، حيث يتم تقديم افكار متعددة حول الظاهرة المطروحة بعد ذلك يتم فرز لهذا الافكار واستخراج الاجابة الاقرب الى سؤال العصف الذهني المطروح، حيث تعد هذه الاستراتيجية من الاستراتيجيات الحديثة والممتعة حيث تعمل على استثمار الامكانيات المتوفرة في اقل جهد ووقت لغرض تحقيق الاهداف التعليمية، حيث تأتي اهمية استراتيجية ترشيح الافكار في كونها تهدف الى تنمية القدرة لدى المتعلم، ومساعدته في عمل غربلة وتصفية للأفكار الاولية لمفاهيم أو للظاهرة العلمية المطروحة بحيث يستطيع الطلبة تقييم تلك الافكار

على وفق معايير قد وضعها المعلم سابقا. (امبو سعيدي والحوسنية ،2016 :59).

هدف البحث :

يهدف البحث التعرف الى اثر استراتيجية ترشيح الافكار في تحصيل طالبات الصف الرابع علمي في مادة الفيزياء .

فرضية البحث:

لا توجد فروق ذو دلالة احصائية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية التي ستدرس على وفق استراتيجية لترشيح الافكار ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة التي ستدرس على وفق الطريقة الاعتيادية عند مستوى دلالة (0.05) في تحصيل مادة الفيزياء .

حدود البحث

1ـ الحدود البشرية : طالبات الصف الرابع العلمي في المدارس الاعدادية والثانوية الحكومية النهارية التابعة للمديرية العامة لتربية بابل / قسم تربية المسيب .

2ـ الحدود الموضوعية: الفصول الاربعة الاخيرة من كتاب مادة الفيزياء للصف الرابع العلمي وهي (الفصل السادس: انعكاس وانكسار الضوء ـ الفصل السابع: المرايا ـ الفصل الثامن: العدسات الرقيقة ـ الفصل التاسع: الكهربائية الساكنة).

3ـ الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (2022 / 2023) .

تحديد المصطلحات :

1ـ استراتيجية ترشيح الافكار:

عرفها (امبو سعيدي وهدى): بانها قيام الطلاب بإعطاء افكار متنوعة عن الظاهرة العلمية المطروحة في الدرس من خلال العصف الذهني ثم يقومون بعد ذلك بعمل غربلة وترشيح للأفكار التي قدموها وفق معايير او محكات معينه قد وضعها المدرس مسبقاً، ليصلوا الى افكار محددة يمكن توظيفها واستثمارها في الظاهرة المطروحة. (امبو سعيدي وهدى، 2016 :59).

– وقد تبنت الباحثة تعريف امبو سعيدي وهدى (2016) نظرياً .

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 سابقا.

2ـ **التحصيل** : عرفه: علي (2011) بانه «الطريقة المنظمة التي بواسطتها يتم تحديد مستوى تعلم المتعلمين لمجموعة من المعلومات والمهارات و الحقائق والنظريات والمفاهيم التي قد تعلمها مسبقا بصفه رسمية لموضوع معين او وحدة دراسية ،عن طريق اجابته على عينه من الأسئلة التي تعبر عن مستوى الدراسة . (علي،2011: 299) .

– وقد تبنت الباحثة تعريف علي (2011) نظرياً

التعريف الاجرائي للتحصيل: هو مقدار المعلومات التي سوف تحصل عليها طالبات الصف الرابع العلمي بعد تدريسهن الفصول الاربعة الأخيرة من مادة الفيزياء المقررة ويقاس بمجموع الدرجات التي يحصلن عليها عن طريق اجابتهن على فقرات الاختبار التحصيلي الذي أعدته الذي تم اعداده من اجل اغراض البحث .

الاطار النظري والدراسات سابقة

المحور الاول: الاطار النظري

اولاً: النظرية البنائية

تعد النظرية البنائية من النظريات المعرفية التي تركز على بناء المتعلم للمعرفة عن طريق ما يخزنه في ذاكرته، ولها تاريخ طويل اذ حظيت بعناية المفكرين والعلماء والفلاسفة مثل جون ديوي (john Dewey) وجان بياجيه (jeanpiageh) واخرين وعلى الرغم من قدم التاريخ للنظرية البنائية الا انها تعد احدث ما عرف في

العصر الحديث (المغربي، 2018: 228)، ان مصطلح كلمة البنائية constructivism مشتقة من البناء -con struction أو البنية structure ، وتبعا لهذا المفهوم ينطلق البنائيون في رؤيتهم للوجود، حيث ينظرون لكل شيء في الوجود على اساس انه بناء متكامل متكون من ابنية جزئية مترابطة وتربطها علاقات محددة، ولا يكون لهذه الابنية قيمة اذا تمت بطريقة منفصلة عن بعضها، حيث تكمن قيمتها في ترابطها مع بعضها البعض بالتالي تكوينها نظاما يعطي قيمة للبناء الكلي، وقد عرفها سيجل (sigle) بانها :عملية البناء المعرفي التي تحدث عن طريق تفاعل الفرد مع من الاشخاص والاشياء التي تحيط به، ومن خلال هذه العملية يبني الفرد مفاهيمه المتعلقة بطبيعته، ويوجه سلوكياته مع كل ما يحيط به من اشخاص واشياء واحداث (الدليمي، 2014: 15)، نستطيع القول: ان البحث عن تعريف او معنى محدد للبنائية constructivism، في حد ذاته اشكالية معقدة لا يمكن الخروج منها بنتيجة، وذلك استنادا لما جاء في المعاجم النفسية والتربوية والفلسفية والتي لم تشر للبنائية بشيء، باستثناء المعجم الدولي للتربية والذي عرفها بانها: رؤية في نظريات التعلم، ونمو الطفل قوامها ان الطفل يستطيع بناء انماط تفكيره بطريقة نشطة، تتم عن طريق تفاعل واندماج قدراته الفطرية مع خبرته، يمكن ان نصف النظرية البنائية في اغلب الاحيان على انها استراتيجية وطريقة تدريس، ولكنها في الحقيقة هي فلسفة تم اشتقاق عدة نظريات منها، ووفقا لهذه النظريات تم اشتقاق العديد من النماذج وطرائق التدريس، حيث يرى البنائيون ان المتعلمين يستطيعون بناء معرفتهم في سياق فردي او جماعي، ويقع الدور الاساسي في رسم ملامح المعرفة لخبرات المتعلمين السابقة وقدراتهم، عن طريق تفسير العالم المحيط بهم. (زيتون وكمال، 2003: 17ـ 18)

ثانياً : التعلم النشط

ازاد التركيز في الآونة الاخيرة على صنع تعليم متكامل يسعى إلى التطوير والبحث في أساليب وطرق التدريس الحديثة، والتي تجعل من المتعلم محورا العملية التعليمية، وتجعل منه شخصاً ايجابياً مشاركاً ومساهماً في عملية تعلمه بطريقه فعالة، يعد التعلم النشط من الطرق التي تجعل المتعلمين مشتركين، في عمل الانشطة المختلفة والتي عن طريقها يتدرب المتعلمون على برمجة تفكيرهم بطريقة صحيحة نحو التفكير فيما يقومون بعمله وما سوف يتعلمونه، فهو فلسفة تربوية جديدة للمتعلم، خلال عملية التعلم، حيث تشتمل على الممارسات ولإجراءات التعليمية والتربوية والتي تعزز من دور المتعلم خلال عملية التعلم، اضافة الى اعتماد المتعلم بدرجة الاساس على نفسة في تحصيل المعلومات، وأن وجوهر التعلم النشط هو أن لا يقتصر المتعلم بالاستماع والمشاهدة والتلقي من المعلم فقط، بل الى قيامه بالاكتشاف والحصول على المعلومات دون اعتماده على المعلم.

استراتيجيات التعلم النشط :

نعني باستراتيجيات التعلم النشط بأنها الاجراءات التي يتبعها المتعلمون بعد التخطيط لها، وهي استراتيجيات بعيدة المدى عن الاستراتيجيات الموجه نحو التعلم بواسطة الحفظ والتلقين، والتي تكون فيه الافكار ضمن البنية المعرفية للمتعلم، دون ربطها بالخبرات الجديدة التي يستقبلها، والتي يحفظها عن طريق الاستماع للمعلم او عن طريق ما يعتبره المصدر الاساسي للمعارف الا وهو الكتاب الدراسي، اضافة الى بعده عن التعلم عديم المعنى والذي يكون فيه المتعلم بنيته المعرفية عن طريق ارتباطها بالمادة المقدمة اليه، ولكن لا يدرك المتعلم هذا الارتباط، اما استراتيجيات التعلم النشط فيشترط ان تكون الافكار الموجودة في بنية المتعلم المعرفية ذات ارتباط وثيق بالمادة التي

تقدم له، وان يستطيع المتعلم ادراكها، وان يقوم بحل التعارضات المعرفية ،عن طريق المشاركة والمناقشة الصفية ضمن مجموعات منظمة، تعتمد على الانشطة الصفية .

حيث تقوم استراتيجيات التعلم النشط على عدة مرتكزات منها :

1ـ ان يكون المتعلم نشيط وايجابي خلال العملية التعليمية .

2ـ ان يكون المتعلم متفاعلاً بطريقة ايجابية مع المادة العملية .

3ـ ان يبذل المتعلم اقصى ما يمكن من الجهد العقلي واليدوي لبناء بنيته المعرفية .

اهم استراتيجيات التعلم النشط :

1ـ استراتيجية العصف الذهني

2ـ استراتيجية لعب الادوار

3ـ استراتيجية فكر ـ زاوج ـ شارك

4ـ استراتيجية ترشيح الافكار

5ـ استراتيجية حل المشكلات

(ناصر ، 2022: 16)

ثالثاً: استراتيجية ترشيح الافكار:

تقوم استراتيجية ترشيح الافكار على قيام المتعلمين بإعطاء افكار متنوعة عن الظاهرة العلمية المطروحة اثناء الموقف التعليمي عن طريق عملية العصف الذهني، بعدها يقوم المتعلمون بعمل غربة للأفكار التي يقدموها ثم ترشيحها وفقا لمحكات سابقة قد تم وضعها من قبل المدرس عن طريقها يتمكنوا من الوصول الى افكار جديدة محددة يستطيعوا استثمارها وتوظيفها ضمن المهارات المطروحة، حيث تسمح هذه المهارة للمتعلمين بان يظهروا جميع افكارهم، وتعتمد على حرية التفكير اضافة لكونها تستعمل في معالجة مشكلة او موضوع معين، ان الهدف الاساسي من هذه الاستراتيجية هو تنمية القدرة لدى المتعلمين ومساعدتهم على غربلة افكارهم اتجاه موضوع الدراسة وتصفية افكارهم الاولية حتى يتمكنوا من تقويم تلك الافكار وفق لمعايير سابقة، وغالباً ما يتم توظيف هذه الاستراتيجية في اثناء عرض الدرس ولكن يستطيع المدرس توظيفها في بداية الدرس لكي يتمكن من اثارة دافعية المتعلمين وجذب انتباههم لموضوع الدرس. (امبو سعيدي والحوسنية ، 2016 : 58)

خطوات استراتيجية ترشيح الافكار

تقوم استراتيجية ترشيح الافكار على عدة خطوات كالتالي :

1ـ يعد المعلم سؤال العصف الذهني الذي يريد من المتعلمين القيام بعملية العصف لاستخراج مجموعة من الافكار مرتبطة بذلك السؤال.

2ـ يطلب المعلم من المتعلمين بتكوين مجموعات تعاونية ثم يقوم بتوزيع ورقة عليم ويطلب منهم رسم قمع وكاس على هذه الورقة .

3ـ يطلب المعلم منهم وضع الافكار التي يتفقون عليها من عملية العصف الذهني في الجزء العلوي من القمع بعد ذلك تتم عملية العصف الذهني للسؤال المطروح .

4ـ بعد الانتهاء من عملية العصف الذهني ووضع الافكار في الجزء العلوي من القمع يطلب المعلم من المتعلمين القيام بعملية غربلة وترشيح للأفكار وفقا لمحكات ومعايير معينة يقدمها لهم، على ان يضعوا تلك الافكار في الجزء السفلي من الكاس .

5ـ يناقش المعلم المتعلمين في ما توصلوا الية من افكار اولية وافكار مرشحة .

احتياجات تنفيذ استراتيجية ترشيح الافكار :

لغرض تنفيذ هذه الاستراتيجية نحتاج فقط الى ورق من نوع (a4).

وقت تنفيذ استراتيجية ترشيح الافكار في الموقف التعليمي :

يمكن توظيفها اثناء عرض الدرس، كما ويمكن توظيفها في بداية الدرس لجذب انتباه المتعلمين نحو الموضوع وتنمية الدافعية لديهم .

(امبو سعيدي والحوسنية،2016 :59)

رابعاً: التحصيل

يعد التحصيل من المجالات الاساسية والهامة، حيث لاقت 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 نموا مقبولا وصحيحا (المسعودي، 2021 :31)، 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 ، 1997: 134)

الاختبارات التحصيلية: يعد هذا النوع من الاختبارات من اهم الوسائل التربوية التي عن طريقها يتم تقويم اداء المتعلمين، وذلك لكونها تقدم النتائج النهائية للعملية التعليمية، وذلك من اجل اعدادها لابد من توخي الدقة، والاخذ بعين الاعتبار، عامل الموضوعية والصدق والثبات، لكي نحصل على النتائج المرغوب فيها. (الحريري، 2009: 196)

وتقسم الاختبارات التحصيلية الى ثلاثة اقسام :

1ـ الاختبارات الشفوية .

2ـ الاختبارات الأدائية: يقوم المتعلم بأداء عمل ما عملياً، ومن هنا أطلق عليها « اختبارات الاداء» وهي غالباً ما تكون ذات طابع عملي تطبيقي اكثر من كونها تقيس الفهم، اي انها تستخدم في قياس وتقويم الاهداف المهارية للمتعلمين، وتستعمل هذه الاختبارات بكثرة في مجالات متنوعة مثل: التربية الرياضية، التربية الفنية والهندسية والاحياء والحاسوب والفيزياء والكيمياء وغير ذلك من المجالات سواء في التعلم المهني أو العام يوجد اربعة انواع لاختبارات الأداء:

1 . اختبار التعرف: يطلب من المتعلم ذكر أسماء بعض الاشياء (قياس القدرة على التعرف) .

2 . اختبار الأداء العملي: يطلب من المتعلم القيام بتجربة عملية أو اداء عملي .

3ـ اختبار الاداء الذي يعتمد فيه على الورقة والقلم: يطلب من المتعلم ان يرسم مخططاً للدائرة الكهربائية.

4ـ اختبار النماذج المصغرة: أي يوضع التعلم في موقف مصطنع، حيث تستخدم هذه الاختبارات في الميادين التي تتضمن خطورة معينة، مثل اختبارات الطيارين على نماذج من الطائرات تعمل بنفس مواصفات الطائرات الاعتيادية دون ان تحلق في الجو. (الامام واخرون ، 1990: 72)

3ـ الاختبارات التحريرية وتشمل :

أ. الاختبارات المقالية

ب. الاختبارات الموضوعية: تعد الاختبارات الموضوعية من ثمرات التطور الذي حصل، على الاختبارات المدرسية والتقليدية، وهي نتيجة للجهود المبذولة من قبل الاخصائيين في التربية وعلم النفس، بحيث تعد مرجعاً هاماً ومرتكز اساسي لعملية التقويم التربوي . (عدس واخرون ،2003: 431)

ـ مميزات الاختبارات الموضوعية :

1ـ تمتاز بالموضوعية من حيث الشكل والمضمون، ولا تتأثر بذاتية المعلم او من يقومون بعملية التقويم

2ـ لا تتأثر بخط المتعلم او اسلوبه الخاص في الترتيب .

3ـ لا تأخذ من وقت المتعلم في الاجابة عليها، ولا من وقت المصحح في تصحيحها .

4ـ الاجابات في هذا النوع من الاختبار تكون ثابتة، فلا يحصل اختلاف عيها مهما ازداد عدد المصححين .

5ـ اهم ما يميزها انها تحتوي على درجة عالية من الصدق والثبات، من حيث النتائج التي يمكن الركون اليها . (الخوري ، 2008 ، 125 ـ 126)

ـ انواع الاختبارات الموضوعية :

1ـ اختبار الصواب والخطأ .
2ـ اختبار التكميل .
3ـ اختبار المطابقة والمزاوجة .
4ـ اختبار الاختبار من متعدد .
(سعادة وإبراهيم، 2014: 174ـ177)

المحور الثاني : دراسات سابقة

-الدراسات السابقة التي تناولت استراتيجية ترشيح الافكار

1ـ دراسة المسعودي (2020)

(اثر استراتيجية ترشيح الافكار في تحصيل طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الكيمياء والتفكير التحليلي لديهن)، هدفت الدراسة التعرف إلى (اثر استراتيجية ترشيح الافكار في تحصيل طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الكيمياء والتفكير التحليلي لديهن)، تكونت عينة الدراسة من (60) طالبة من طالبات الصف الرابع العلمي، وقد اعتمد المنهج التجريبي ذو الضبط الجزئي للمجموعتين المتكافئتين، وقد كافأت الباحثة (العمر الزمني محسوبا بالاشهر، واختبار الذكاء لرافن، والمعلومات السابقة)، وقد اعدت الباحثة اداتين هما (الاختبار التحصيلي، مقياس التفكير التحليلي)، وقد استخدمت الوسائل الاحصائية (الاختبار التائي لعينتين مستقلتين ، مربع كأي، معادلة معامل الصعوبة، معادلة معامل التمييز، معادلة فعالية البدائل الخاطئة، معامل ارتباط بيرسون، سبيرمان ـ براون، معادلة حجم الاثر، معادل كيودر ـ ريتشاردسون ـ 20)، وقد اظهرت النتائج تفوق طالبات المجموعة التجريبية على طالبات المجموعة الضابطة في اختبار التحصيل ومقياس التفكير التحليلي.

2ـ دراسة ناصر (2021)

(اثر استراتيجية ترشيح الافكار في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة العلوم وعادات العقل لديهن)، هدفت الدراسة التعرف الى (اثر استراتيجية ترشيح الافكار في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة العلوم وعادات العقل لديهن)، تكونت عينة الدراسة من (70) طالبة من طالبات الصف الثاني المتوسط، وقد اعتمد المنهج التجريبي ذو الضبط الجزئي للمجموعتين المتكافئتين، وقد كافأت الباحثة (العمر الزمني محسوبا بالاشهر ، واختبار الذكاء لرافن، والمعلومات السابقة)، وقد اعدت الباحثة اداتين هما (الاختبار التحصيلي، مقياس عادات العقل المنتجة)، وقد استخدمت الوسائل الاحصائية (الاختبار التائي لعينتين مستقلتين ،مربع كأي، معادلة معامل الصعوبة، معادلة معامل التمييز، معادلة فعالية البدائل الخاطئة، معامل ارتباط بيرسون، سبيرمان ـ براون، معادلة حجم الاثر، معادلة الفا كرونباخ، ومقياس مربع ايتا)، وقد اظهرت النتائج تفوق طالبات المجموعة التجريبية على طالبات المجموعة الضابطة في اختبار التحصيل ومقياس عادات العقل .

منهجية البحث وإجراءاته

أولاً: منهج البحث

تم اعتماد المنهج التجريبي لدراسة المتغير المستقل (استراتيجية ترشيح الافكار)في التأثير على المتغير التابع (التحصيل)، يعد البحث التجريبي احد انواع البحث واكثرها دقة، وربما اشدها صعوبة وتعقيداً، حيث ترتكز مهمة الباحث في هذا النوع من البحوث الى ان تتعدى الوصف او تحديد حالة ، بمعنى اخر لا يقتصر في نشاطه، على ملاحظة ما هو موجود ووصفه ،بل يعمل على معالجة العوامل المتعلقة ببحثة، تحت شروط

مضبوطة بدقة ،لكي يتمكن من التحقق عن الكيفية التي تتم بها حادثة معينه . (العزاوي ،2008: 109)

ثانياً: التصميم التجريبي

يعد التصميم التجريبي من اخطر المهام التي تقع على عاتق الباحث، اذ ان سلامة التصميم التجريبي وصحته تعد الضمان الاساس لوصول الباحث الى النتائج (الحسناوي، 2019: 109) وقد اعتمدت الدراسة الحالية التصميم التجريبي ذو الضبط الجزئي للمجموعتين المتكافئتين (الضابطة والتجريبية) ذوات الاختبار البعدي كما موضح في المخطط التالي :

التصميم التجريبي ذو الضبط الجزئي المستخدم في البحث

المجموعة	التكافؤ	المتغير المستقل	المتغير التابع	الاختبار البعدي
التجريبية	– العمر الزمني بالأشهر. – درجات نصف السنة ـ اختبار رأفن للذكاء – اختبار المعلومات السابقة. – تحصيل الوالدين	استراتيجية ترشيح الافكار	التحصيل	اختبار تحصيلي
الضابطة		الطريقة الاعتيادية		

ثالثاً: مجتمع البحث

تحدد مجتمع البحث بطالبات الصف الرابع العلمي من المدارس الاعدادية والثانوية التابعة لمديرية العامة لتربية بابل / قسم تربية المسيب للعام الدراسي (2022ـ 2023) ، والبالغ عددهن(1947) طالبة .

رابعاً : عينة البحث

وبموجب كتاب تسهيل المهمة الصادر من المديرية العامة للتربية في محافظة بابل قسم الاعداد والتدريب ملحق (2)، زارت الباحثة المدرسة، وبالتنسيق مع ادارة المدرسة تم الحصول على بعض المعلومات الخاصة بطالبات الصف الرابع العلمي من اجل اجراء التكافؤ للمتغيرات الدخيلة، كما وجدت (3) شعب للصف الرابع العلمي بواقع (106) طالبة، حيث اختيرت الشعبة (ج) لتمثل المجموعة التجريبية والتي يطبق عليها استراتيجية ترشيح الافكار، والشعبة (أ) لتمثل المجموعة الضابطة والتي سوف تطبق عليها الطريقة الاعتيادية.

خامساً: تكافؤ مجموعتي البحث

1ـ العمر الزمني للطالبات محسوبا بالأشهر :

جدول (6) يبين معاملات الالتواء والتفرطح والنسبة الفائية للعمر للمجموعتين التجريبية والضابطة

المجموعة	الالتواء	الخطأ المعياري للالتواء	التفرطح	الخطأ المعياري للتفرطح	الفائية المحسوبة	الفائية الجدولية
التجريبية	0.55	0.43	0.95	0.83	1.309	1.84
الضابطة	0.51	0.42	0.74	0.83		

جدول (7) يبين نتائج الاختبار التائي لطالبات عينة البحث في متغير العمر الزمني

المجموعة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	التباين	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		الدلالة
						المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	30	189،3	42،43	6،51	58	0،253	2	غير دالة
الضابطة	30	189،7	32،40	5،69				

2ـ درجات امتحان نصف السنة في مادة الفيزياء

جدول (8) يبين 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	0.82	0.43	0.82	0.83	1.039	1.84
الضابطة	0.67	0.43	0.28	0.83		

جدول (9) يبين نتائج الاختبار التائي لدرجات مجموعتي البحث في نصف السنة

المجموعة	عدد الطالبات	المتوسط الحسابي	التباين	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة الاحصائية
						المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	30	78،6	308،9	17،5	58	0،159	2	غير دالة عند مستوى (0،05)
الضابطة	30	77،9	321،2	17،9				

3.اختبار رأفن للذكاء :

جدول(10) يبين معاملات الالتواء والتفرطح والنسبة الفائية لاختبار الذكاء للمجموعتين التجريبية والضابطة

المجموعة	الالتواء	الخطا المعياري للالتواء	التفرطح	الخطا المعياري للتفرطح	الفائية المحسوبة	الفائية الجدولية
التجريبية	0.63	0.43	0.40	0.83	1.11	1.84
الضابطة	0.68	0.43	0.63	0.83		

جدول (11) المتوسط الحسابي والتباين والقيمة التائية لمجموعتي البحث بمتغير الذكاء

المجموعة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	التباين	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة
						المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	30	40،56	93،84	9،6	58	0،998	2	غير دالة احصائيا

4ـ التحصيل الدراسي للأبوين :

جدول (12) يبين التحصيل الدراسي للآباء

المجموعة	حجم العينة	التحصيل الدراسي للآباء			درجة الحرية	قيمة مربع كاي		مستوى الدلالة الاحصائية
		امي + ابتدائي	متوسطة+ اعدادية	دبلوم + كلية		المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	30	8	10	12	2	0،563	5،991	غير دالة عند مستوى دلالة 0،05

جدول (13) يبين التحصيل الدراسي للأمهات

المجموعة	حجم العينة	التحصيل الدراسي للأمهات			درجة الحرية	قيمة مربع كأي		مستوى الدلالة الاحصائية
		امي + ابتدائية	متوسطة + اعدادية	دبلوم + كلية		المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	30	11	13	6	2	1،179	5،991	غير دالة عند مستوى دلالة 0،05
الضابطة	30	13	9	8				

5ـ اختبار المعلومات السابقة:

جدول(14) يبين معاملات الالتواء والتفرطح والنسبة الفائية للمعلومات السابقة للمجموعتين التجريبية والضابطة

المجموعة	الالتواء	الخط المعياري للالتواء	التفرطح	الخطأ المعياري للتفرطح	الفائية المحسوبة	الفائية الجدولية
التجريبية	0.04	0.43	0.97	0.83	1.098	1.84
الضابطة	0.27	0.43	0.64	0.83		

جدول (15) يبين المتوسط الحسابي والتباين والانحراف المعياري والقيمة التائية لاختبار المعلومات السابقة

المجموعة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	التباين	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة الاحصائية
						المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	30	12،5	12،879	3،588	58	0،625	2	غير دالة عند مستوى(0،05)
الضابطة	30	11،9	11،719	3،423				

سادساً: إجراءات سلامة التصميم :

حرصت الباحثة على تحديد بعض المتغيرات الدخيلة التي تؤثر على السلامة الداخلية والخارجية والمحافظة على المتغير التابع من التأثيرات عدا المتغير المستقل وكذلك تعطي موضوعية للبحث فضلا عن إمكانية تعميم نتائجه على المجتمع منها:

أ- السلامة الداخلية للتصميم:

حرصت الباحثة على السيطرة على العوامل الدخيلة للتجربة بحيث لا تحدث اثراً في المتغير التابع غير الأثر الذي يحدثه المتغير المستقل على نحو يمكن ان يعزى

الفرق بين المجموعتين التجريبية والضابطة له بالفعل وليس الى العوامل الدخيلة الأخرى، وهذه العوامل هي: (العينة، الزمن، العوامل المتعلقة بالنضج، ظروف التجربة والعوامل المصاحبة للاندثار التجريبي، وأداة البحث).

ب- السلامة الخارجية للتصميم:

حرصت الباحثة على ضبط اثر الإجراءات التجريبية من خلال: (مدة التجربة، وسرية الحث، وتوزيع الحصص، المادة الدراسية ، الظروف الفيزيقية).

سابعـاً: مستلزمات البحث:

لغرض تحقيق هدف البحث وفرضياته تطلب تهيئة عدد من المستلزمات وهي: (تحليل المادة العلمية وصياغة الأهداف السلوكية واعداد الخطط التدريسية).

جدول (18) يبين عدد الاغراض السلوكية بصيغتها النهائية وفقا لتصنيف بلوم

الفصل	عنوان الفصل	التذكر	الاستيعاب	التطبيق	التحليل	التركيب	التقويم	المجموع
السادس	انعكاس الضوء	5	3	3	3	2	1	17
السابع	المرايا	4	3	3	3	2	1	16
الثامن	العدسات	9	7	4	3	3	1	27
التاسع	الكهربائية	12	7	6	5	5	5	40
	المجموع	30	20	16	14	12	8	100

ثامناً: أداة البحث:

قامت الباحثة ببناء أداة للبحث الحالي وهي الاختبار التحصيلي لمادة الفيزياء لغرض تحقيق هدف البحث الحالي واختبار فرضيته وذلك من خلال :

1- تحديد هدف الاختبار

2- تحديد عدد فقرات الاختبار

3- اعداد الخارطة الاختبارية (جدول المواصفات)

جدول (19) يبين جدول المواصفات

المحتوى	عدد الصفحات	الاهمية النسبية	التذكر 30٪	الفهم 20٪	التطبيق 16٪	التحليل 14٪	التركيب 12٪	التقويم 8٪	المجموع
انعكاس الضوء	13	18٪	2	1	1	1	1	1	7
المرايا	14	19٪	2	2	1	1	1	1	8
العدسات	19	26٪	3	2	2	1	1	1	10
الكهربائية	27	37٪	4	3	3	2	2	1	15
المجموع	73	100٪	11	8	7	5	5	4	40

4-صياغة فقرات الاختبار

5-تعليمات الاختبار

6 - صدق الاختبار التحصيلي

وتم الاعتماد على الصدق الظاهري وصدق المحتوى للتحقق من صدق الاختبار وقدرته على تحقيق الأهداف:

1. الصدق الظاهري:

لتحقيق الصدق الظاهري عرضت الباحثة الاختبار التحصيلي بصيغته الأولية على مجموعة من المحكمين المتخصصين في القياس والتقويم ومناهج وطرائق

تدريس الفيزياء للتأكد من صلاحية فقرات الاختبار وسلامة صياغتها والمستويات التي تقيسها الأهداف السلوكية ومدى ملائمتها لمستوى طالبات عينة البحث.

2 . **صدق المحتوى:**

لتحقيق صدق المحتوى اعدت الباحثة جدول مواصفات للاختبار التحصيلي في الخارطة الاختبارية كما تم توضيحه سابقاً والذي يعد دليلاً من دلائل صدق المحتوى وبذلك اصبح الاختبار جاهزا للتطبيق.

7- **التطبيق الاستطلاعي للاختبار التحصيلي:**

أ- التطبيق الاستطلاعي الأول: طبقت الباحثة الاختبار التحصيلي في يوم الثلاثاء الموافق (18/ 4/ 2023)، على العينة الاستطلاعية الاولى والبالغ عددها (30) طالبة، من طالبات الصف الرابع العلمي في ثانوية الغدير للبنات والتابعة للمديرية العامة لتربية بابل، وان الغرض من ذلك هو تحديد الوقت المستغرق الذي تحتاج الية طالبات مجموعتي البحث من اجل الاجابة عن فقرات الاختبار التحصيلي، ومن اجل التأكد من وضوح تعليمات وفقرات الاختبار، حيث حدد الوقت المخصص للإجابة على فقرات، وذلك بحساب مجموع الاوقات مقسوما على عدد الطالبات حيث بلغ وقت الاختبار (35) دقيقة، هو وقت مناسب لأداء الاختبار .

ب- التطبيق الاستطلاعي الثاني:

لغرض التحقق من صلاحية الاختبار التحصيلي بخصائصه السيكومترية قامت الباحثة بتطبيق الاختبار التحصيلي على عينة تكونت من (200) طالبة.

8- **التحليل الاحصائي لفقرات الاختبار:**

بعد تحديد العينتان المتطرفتان بنسبة (27٪) وكانت المجموعة العليا (54) طالبة، والمجموعة الدنيا (54) طالبة ،قامت الباحثة بالإجراءات التالية:

أ- حساب القوة التمييزية لفقرات الاختبار التحصيلي:

وباعتماد معادلة قوة تمييز الفقرة تبين ان قوة تمييز الفقرات الموضوعية قد تراوحت بين (0.31) و(0.69) وتعد هذه القيم مقبولة.

ب- حساب معامل صعوبة فقرات الاختبار التحصيلي:

اعتمدت الباحثة معادلة حساب معامل صعوبة الفقرات من خلال المجموعتين المتطرفتين حيث وجد أن معامل الصعوبة لفقرات الاختبار الموضوعية يتراوح بين (0.53- 0.75)، وبهذا تكون جميع فقرات الاختبار مقبولة

ج-حساب فعالية البدائل الخاطئة: ومن اجل التأكد من فعالية البدائل لفقرات الاختبار التحصيلي وذلك من خلال استخدام معادلة البدائل، حيث اوضحت النتائج ان جميع الفقرات كانت قيمتها سالبة وقد تراوحت بين (0.07- 0.26)، وبذلك تعد جميع مؤشرات فاعلية البدائل جيدة

د-المؤشرات السيكومترية (الثبات) :

تم حساب معامل الثبات من خلال معادلة كودر- ريتشاردسون 20 ، حيث وجد انها تساوي (0.87) ، وهو معامل ثبات جيد

تاسعاً: تطبيق التجربة:

تم تطبيق التجربة في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي (2022/ 2023) اذ تم بدء التجربة في يوم الاثنين الموافق (27/ 2/ 2023) وتم الانتهاء من تطبيقها في يوم الاثنين المصادف (1/ 5/ 2023) .

عاشراً: الوسائل الإحصائية:

استخدمت الباحثة برنامج التحليل الاحصائي (spss) وبرنامج الجداول الالكترونية (Excel) بالإضافة الى بعض الوسائل الإحصائية لأغراض التكافؤ والتحليل الاحصائي وتحليل النتائج وهي **(الاختبار التائي لعينتين مستقلتين ، مربع كاي (كا^2)، معادلة قوة التمييز، معادلة معامل صعوبة الفقرة، معادلة فعالية البدائل الخاطئة، معادلة كيودر-ريتشاردسون 20، النسبة المئوية).**

عرض النتائج وتفسيرها والاستنتاجات والمقترحات والتوصيات

أولاً: عرض النتائج

أ ـ النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية

عرضت الباحثة فرضيتها الصفرية والتي تنص «لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية والتي ستدرس وفق استراتيجية ترشيح الافكار ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة والتي ستدرس وفق الطريقة الاعتيادية في تحصيل مادة الفيزياء، وقد تم التحقق من تجانس عينتي البحث واعتدالية التوزيع ووجود فروق دالة احصائيا ولصالح المجموعة التجريبية وكما موضح في الجدول (21) و(22):

جدول(21) يبين معاملات الالتواء والتفرطح والنسبة الفائية المحسوبة والجدولية للاختبار التحصيلي

المجموعة	الالتواء	الخطأ المعياري للالتواء	التفرطح	الخطأ المعياري للتفرطح	الفائية المحسوبة	الفائية الجدولية
التجريبية	0.33	0.43	0.87	0.83	1.13	1.85
الضابطة	0.52	0.43	0.47	0.83		

جدول (22) يبين الاختبار التائي لعينتين مستقلتين لتعرف الفروق بين المجموعتين (التجريبية ، والضابطة) في الاختبار التحصيلي البعدي

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	التباين	التائية المحسوبة	درجة الحرية	التائية الجدولية	الدلالة
التجريبية	30	33.13	4.20	17.64	6.48	58	1.96	دال
الضابطة	30	25.87	4.48	20.07				

ب ـ بيان حجم الاثر للمتغير المستقل في المتغير التابع:

ومن أجل معرفة تأثير حجم الأثر للمتغير المستقل (استراتيجية ترشيح الافكار) في المتغير التابع (التحصيل)، حيث اعتمدت الدراسة الحالية قياس مربع ايتا ($\eta 2$) لتحديد حجم تأثير استراتيجية ترشيح الافكار كمتغير مستقل، إذ تضمن قياس (مربع ايتا) من مربع القيمة التائية المحسوبة (T) ودرجة الحرية (df)، وذلك بالاعتماد على الوسائل الاحصائية، والجدول التالي يوضح ذلك .

جدول (23) يبين قيمة ($\eta 2$) ومقدار حجم التأثير في متغير التحصيل

المتغير المستقل	المتغير التابع	قيمة T المحسوبة	درجة الحرية	قيمة ايتا (η^2)
استراتيجية ترشيح الافكار	التحصيل الدراسي	6.48	58	0.41

وبالاعتمادعلى قيمة ايتا (η^2) البالغة (0.41)، تبين أنها قيمة مناسبة لتفسير حجم التأثير وبمقدار كبير للمتغير المستقل (استراتيجية ترشيح الافكار) في تحصيل مادة الفيزياء ولصالح المجموعة التجريبية، كما موضح في الجدول التالي :

جدول (24) الجدول المرجعي المقترح لمستويات مربع ايتا

ت	مستويات حجم التأثير			نوع المقياس
	صغير	متوسط	كبير	
1	0.01	0.06	0.14	مربع ايتا

(كامل ، 2020: 9)

ثانياً: تفسير النتائج

في ضوء النتائج التي توصلت اليها الدراسة الحالية، والتي تشير الى تفوق طالبات المجموعة التجريبية على طالبات المجموعة الضابطة، أي وجود فرق بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن وفقاً لاستراتيجية ترشيح الافكار، وطالبات المجموعة الضابطة واللاتي درسن وفقاً للطريقة الاعتيادية، نستنتج من ذلك أن لاستراتيجية ترشيح الافكار أثر بالغ في التحصيل، وهذا ما أكدته دراسة (المسعودي 2020)، بالإضافة الى توليد الافكار وترسيخ المعلومات وتشجيع الطالبات على التفاعل والتعاون في ما بينهن، وبهذا تتفق الدراسة الحالية مع دراسة (ناصر 2021).

أن النتائج الحالية تعزى للأسباب التالية :

1. قد اسهمت استراتيجية ترشيح الافكار في عرض المحتوى المقرر لمادة الفيزياء بطريقة غير مألوفة سابقاً، عن طريقها تتكون البنية المعرفية لدى المتعلمة ع طريق ربط معلوماتها السابقة مع الخبرات الجديدة ، أي تكوين تعلم ذو معنى .
2. لهذه الاستراتيجية اثرها الهام في رفع مستوى التحصيل لدى المتعلمات وذلك من خلال جعلهن محور العملية التعليمية ، والمرتكز الاساسي للدرس.
3. ساعدت استراتيجية ترشيح الافكار على بث روح التعاون والمحبة، عن طريق المجاميع التي اعدتها المدرسة، والتي أدت الى تشجيع المتعلمات على العمل التعاوني وإثارة الدافعية لديهن على المناقشة الصفية.
4. إن استراتيجية ترشيح الافكار قد لبت حاجات المتعلمات في إظهار قدراتهن التعليمية، ولكون هذه الاستراتيجية جديدة أدت الى أثارة اهتمام المتعلمات للمادة العلمية وزادت من رغبتهن في معرفة المادة الدراسية وتحضيرهم لها .
5. أن هذه الاستراتيجية راعت الفروق الفردية، ولم تهمل أي طالبة في الصف فالكل دون الافكار في الورقة الخاصة لذلك .
6. نقلت استراتيجية ترشيح الافكار دور المدرسة من الملقنة للمادة إلى دور الموجة والمشرفة والمعززة للمتعلمات، مما ادى الى تعزيز ثقتهن بأنفسهن بكونهن مصدر جيد للمعلومات والافكار، مما أثر ايجابيا في تحصيلهن الدراسي .

ثالثاً : الاستنتاجات

1. أن اعتماد استراتيجية ترشيح الافكار في تدريس مادة الفيزياء ، لطالبات الصف الرابع العلمي كان أثره واضحا في رفع مستوى التحصيل الدراسي للمجموعة التجريبية.
2. ان التدريس وفقا لاستراتيجية ترشيح الافكار،

جعل من الطالبات محور العملية التعليمية وذلك لمشاركتهن الفعالة في المناقشات اثناء الدرس.

3ـ اثارة الدافعية لدى الطالبات نحو التعلم ، وذلك لما توفره هذه الاستراتيجية من انتاج للأفكار والتعبير عنها.

4ـ تعمل استراتيجية ترشيح الافكار على تغيرات ايجابية في البنية المعرفية لدى الطالبات، الأمر الذي يعمل على اعادة تنظيم الافكار عند استقبالهن لمعلومات او خبرات جديدة .

5ـ أن استعمال استراتيجية ترشيح الافكار بخطواتها المتسلسلة، هي طريقة جديدة لم تألفها الطالبات سابقاً، حيث يترتب على ذلك زيادة انتباههن وبالتالي زيادة دافعيتهن بتوليد افكار جديدة .

رابعاً : التوصيات

1ـ ضرورة استعمال مدرسين ومدرسات الفيزياء، لطرائق واستراتيجيات جديدة في التدريس، منها استراتيجية ترشيح الافكار والتي من شأنها احداث تغير ايجابي من ناحية التحصيل الدراسي .

2ـ التشديد على اقامة دورات تدريبية لمدرسي المواد العلمية ومنها الفيزياء، من اجل تعريفهم بالاستراتيجيات التعلم النشط، وكيفية تنفيذها داخل الصف.

3ـ على واضعي المناهج بصورة عامة ومخططي المناهج العلمية ومها الفيزياء بشكل خاص، اعادة تنظيمهم للمحتوى العلمي بما يتلاءم مع الاستراتيجيات البنائية، وبالتالي وضعهم المحتوى المناسب لكل مرحلة دراسية، حسب المراحل العمرية والمستوى العقلي للمتعلمين .

خامساً: المقترحات

استكمالاً للدراسة الحالية فقد تم اقتراح التالي :

1ـ اجراء دراسات حول (استراتيجية ترشيح الافكار) في متغيرات اخرى مثل (التفكير المنطقي، التفكير الاستدلالي ، التفكير الابداعي).

2ـ اجراء دراسات مماثلة للدراسة الحالية ولكن في مواد دراسية اخرى مثل الحاسوب، الرياضيات، ولمراحل دراسية مختلفة .

3ـ أثر استراتيجية ترشيح الافكار في اكتساب المفاهيم الفيزيائية لطالبات الصف الخامس العلمي .

المصادر:

1ـ الامام، مصطفى محمود، انور حسين عبد الرحمن، صباح حسين العجيلي (1990): **التقويم والقياس**، ط1، عمان .

2ـ امبو سعيدي، عبدالله بن خميس، وهدى بنت علي الحوسنية (2016): **استراتيجيات التعلم النشط(180)استراتيجية مع الامثلة التطبيقية**، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع .

3ـ الحجامي، تحسين عمران موسى (2015): **اثر استخدام استراتيجيتي بلان وتنشيط المعرفة السابقة في اكتساب المفاهيم الفيزيائية والتنور الفيزيائي عند طلاب الصف الرابع العلمي**، اطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، ابن الهيثم ، بغداد.

4ـ الحريري، رافدة (2010): **طرق التدريس بين التقليد والتجديد** ، ط1 ، دار الفكر ، عمان.

5ـ الحسناوي، حاكم موسى عبد خضير (2019): **التقنيات التربوية الحديثة في التدريس** ، ط1، دار ابن النفيس للنشر والتوزيع ، عمان

6ـ الخزرجي، رافع مصلح ياس (2015): **اثر استراتيجية السنادات التعليمية في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء وذكائهم المنطقي**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، ابن الهيثم ، بغداد .

7ـ الخزرجي، سليم ابراهيم (2011) : **اساليب معاصرة في تدريس العلوم** ،ط1 ، دار اسامة للنشر ، عمان.

8- خوري، توما جورج (2008): **القياس والتقويم في التربية والتعليم** ، ط1، مجد المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع ، بيروت .
9- الدليمي، عصام حسن (2014): **النظرية البنائية وتطبيقاتها التربوية**، ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع ،عمان .
10- الدمرداش ،صبري (1997) : **اساسيات تدريس العلوم** ،ط2،دار المعارف ،القاهرة
11- زيتون، حسن حسين، كمال عبد الحميد زيتون (2003): **التعلم و التدريس من منظور النظرية البنائية** ، ط1 ، عالم الكتاب، عمان .
12- سعادة ،جودت ، احمد ،عبد الله ،ابراهيم (2014): **المنهج المدرسي المعاصر** ، ط7 ، دار الفكر ، عمان .
13- سلامة، عادل ابو العز (1990): **دليل المعلم في تدريس** العلوم ، ط1 .
14- سلامة ، عادل ابو العز (2002) : **طرائق تدريس العلوم ودورها في تنمية التفكير**، ط1، دار الفكر للطباعة، عمان.
15- عدس، عبد الرحمن، محي الدين توق، ويوسف قطامي (2003) : **اسس علم النفس التربوي ، ط3 ، دار الفكر للطباعة والنشر، دمشق.**
16- العزاوي ، رحيم يونس كرو (2008) : **مقدمة في منهج البحث العلمي** ، ط1 ، دار دجلة ، عمان.
17- علي ، محمد السيد (2011) : **موسوعة المصطلحات التربوية ،ط1، دار المسيرة ،عمان .**
18- كامل ، احمد عبد البديع (2022) :**حجم التأثير والفعالية في البحوث التجريبية**، المجلة الدولية لبحوث الاعلام والاتصالات، المجلد(2)، العدد (3) ، جمعية تكنولوجيا البحث العلمي والفنون، مصر
19- كراجه ، عبد القادر (1997) : **القياس والتقويم في علم النفس** ، ط1 ، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع ، عمان .
20- المحيسن، ابراهيم بن عبد الله (2007): **تدريس العلوم تأصيل وتحديث**، ط2، مكتبة العبيكان للنشر، الرياض
21- المسعودي، مروة سليم عبيد (2021): **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 .
22- المغربي ، نبيل (2018): **ابعاد التعلم** ، ط1 ، عمادة البحث العلمي، جامعة القدس المفتوحة.
23- ناصر، رسل حازم سلمان(2022): **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 .