أثر استخدام استراتيجية ترشيح الأفكار في اكتساب المفاهيم العلمية لدى طلبة الصف الخامس الأساسي في مبحث العلوم

تاريخ الإرسال 2023/7/5 — تاريخ القبول 2023/9/19

علا علي رجب النيص(*) — د. تهاني محمد العبوس(†)

الملخّص

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر استراتيجية ترشيح الأفكار في اكتساب المفاهيم العلمية لدى طلبة الصف الخامس الأساسي في مبحث العلوم. اتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من طلبة الصف الخامس الأساسي، وتم توزيعهم على مجموعتين تجريبية درست وفق استراتيجية ترشيح الأفكار ؛ بينما درست المجموعة الضابطة بالطريقة المعتادة. بلغ عدد الطلبة (57) طالبا وطالبة موزعين على (30) طالبا وطالبة للمجموعة التجريبية و (27) طالبا وطالبة للمجموعة الضابطة. لتحقيق أهداف الدراسة ، تم تطوير اختبار لاكتساب المفاهيم العلمية بلغ عدد فقراته (25) فقرة. أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية التي تمت دراستها باستخدام استراتيجية ترشيح الأفكار ودرجات المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة المعتادة على اختبار اكتساب المفاهيم العلمية لصالح المجموعة التجريبية. وفي ضوء نتائج الدراسة قدمت الباحثة مجموعة من التوصيات.

الكلمات المفتاحية: ترشيح الأفكار، المفاهيم العلمية، الطلبة، الصف الخامس، العلوم.

(*) جامعة العلوم الإسلامية.
(†) جامعة العلوم الإسلامية.

The effectiveness of employing the two strategies of semiotics and filtering the merged ideas to teach the Arabic language in acquiring reading comprehension skills among the third-grade students

Abstract

The study aimed at revealing the effectiveness of employing the combined strategies of semiotics and filtering ideas to teach Arabic to third-grade students in acquiring reading comprehension skills. In order to achieve this, the semi-experimental method was followed, The study sample consisted of (60) male and female students, who were chosen intentionally, During the academic year 2022/2023, from the "Zainab Bint Al-Rasoul Basic School" in the capital Amman Governorate, The sample was chosen due to the ease of implementing the experiment, by (30) for each of the experimental and control groups, which were randomly assigned. The experimental was taught according to the combined strategies of semiotics and filtering ideas for four weeks, while the control was taught in the usual way, after which the study tool was applied, represented by a test of reading comprehension skills, consisting of three dimensions: literal, deductive, and critical comprehension. The results showed that there were statistically significant differences at the level of significance ($\alpha \leq 0.05$) for the impact of the combined semiotic teaching strategy and filtering of ideas versus the usual method in all dimensions.

Keywords: the combined strategies of semiotics and filtering of ideas, Arabic language, reading comprehension skills.

مقدمة

إنّ دراسة العلوم بجميع فروعه يحتاج إلى تكوين جيد لمعلومات الدراسين لمساعدتهم في الوصول إلى فهم أعمق للعلوم كمادة دراسية وعلم من الضروري التزود به، وبسبب التطور التكنولوجي فقد تزايد الاهتمام بطرائق التدريس والأساليب الجديدة لمساعدة الطلبة على الوصول إلى تحقيق أهم أهداف العملية التربوية حالياً وهو إتقانهم للمفاهيم والمهارات المختلفة وخصوصاً العلمية منها، إلا أن إحدى طرائق التدريس التي يفضلها معلمو العلوم ما زالت هي طريقة المحاضرة التي يقدم فيها المعلم المعرفة إلى الطلبة الذين يجلسون بشكل سلبي في الفصول يستمعون للمعلم، وهي طريقة يميزها ملاءمتها للفصول المكتظة بالطلبة واعتمادها على التقييم من خلال الامتحانات النظرية، مما يسهل عمل المعلم ويتسبب في استحالة متابعة تقدم الطلبة بشكل فردي أو قياس مهاراتهم الفردية.

وأصبحت العملية التعليمية لا تستند إلى المحتوى التعليمي وحده، وإنما على المحتوى والاستراتيجية معاً، وهي عملية ينبغي أن يكون محورها المتعلم، وعلى المعلم أن يحسن اختيار الاستراتيجية التدريسية، والأنشطة، والوسائل المناسبة التي تسهم في تحقيق الأهداف المرجوة (الجندي، 2016).

وبناء عليه، أشار التربويون إلى ضرورة توظيف استراتيجيات حديثة، تساعد القائمين على العملية التعلمية في إدارة الموقف التعليمي بنجاح وبطريقة تساعد الطلبة، وتحسين سلوكيات المتعلمين، واتجاهاتهم وقيمهم التي تعمل على تغيير دور المعلم من مصدر للمعلومات وملقن لها، إلى توفير فرص المشاركة والتعاون الفاعل، والعمل مع المتعلمين وفق قدراتهم وإمكانياتهم (الدريني، 2014).

ويعد التعلم عنصر أساسي للتربية وهو منطلق لدراسة وفهم حقيقة العقل البشري، فالسلوك الإنساني في معظمه ناجم عن التعلم، وما من نشاط يخلو من التعلم فهو عملية أساسية في الحياة يسير معها ويمتد بامتدادها، ولم يتقدم مجتمع انساني إلا بفضل التعلم. وتسعى نظريات التعلم المعرفية إلى تقليص دور الحفظ والتكرار وإبراز دور الفهم من خلال استخدام الاستراتيجيات المعرفية، فالتعلم المعرفي ينظر إلى الإنسان باعتباره نشطاً فعال باحثاً عن المعرفة والتعلم ولذلك فهو ايجابي ويسعى الي تطوير معلوماته (Dillon, 2016).

وإن الدراسات التي قام بها الباحثون وعلماء التربية حول عمليات الذاكرة أضافت بُعداً جديدا في مجال علم النفس المعرفي، وفتحت آفاقاً واسعة للدراسات التجريبية والمناقشات النظرية في موضوعات الذكاء والتفكير والذاكرة والاستيعاب ومهارات التعليم الا أنه أصبح أكثر تطوراً في ثمانينيات القرن العشرين نظراً لارتباطه بنظريات الذكاء والتعلم واستراتيجيات حل المشكلات واتخاذ القرار (العبد وشهوان، 2019).

ولأن مادة العلوم مرتبطة بحياة المتعلمين ارتباطاً مباشراً فقد ركز القائمون على العملية التربوية بزيادة الاهتمام بمناهج العلوم وطرائق تدريسها، حيث توجه لدى القائمين على المناهج بأن تكسب تلك المناهج المتعلمين للعلوم بطريقة وظيفية تمكنهم من تطبيق العلوم في الحياة (عرام، 2014).

فالمفاهيم العملية تكسب المعرفة العلمية مرونتها وتسمح لها بالتنظيم، ولكل فرع معرفي بناؤه المفاهيمي الخاص به، ويتحدد هذا البناء بعدد من المفاهيم الأساسية التي ينطوي تحتها عدد من المفاهيم الفرعية، وبالعلاقات التي تربط هذه المفاهيم وتنظم

المعرفة العلمية تنظيماً مفاهيمياً يقوم على ما بين عناصرها من علاقات منطقية تفرضها طبيعتها المفاهيمية (إبراهيم، 2014).

فالبناء المفاهيمي للمتعلم من العوامل الأساسية التي تؤثر في فاعلية التدريس، فامتلاك الفرد لبنية الموضوع المعرفي يمكنه من التصرف بالمعرفة وتحويرها، وتوليد معرفة جديدة منها، أو استبصار علاقات جديدة بين عناصرها، فالمفاهيم توظف المعرفة في حل المشكلات، مما يزيد من فاعلية المعرفة لديه وينمي قوته العقلية، وامتلاك البنية المعرفية يزيد من قدرة الفرد على الاحتفاظ بالمعرفة واستخدامها عند الحاجة، كما يوفر له دافعاً ذاتياً يساعده في فهم المادة الدراسية وفي انتقال أثر التعلم (سلامة، 2014).

ويرى أحمد (2010) أن مناهج العلوم لها صيغة خاصة من حيث تناول المعرفة العلمية، فهي تهتم إلى جانب بنية المعرفة بتوظيف هذه المعرفة في حياة الطالب بإجراء التجارب واكتشاف المفاهيم والمعلومات من خلال البحث والاستقصاء للظواهر التي تواجه الطالب في حياته اليومية. ونظراً لما تمثله المفاهيم من أهمية كبيرة في عملية التعليم، فقد قام الكثير من الدارسين بإعطاء نماذج تدريس المفاهيم مزيداً من العناية؛ لما أظهرته العديد من الدراسات من فاعلية النماذج التعليمية في التدريس (صالح، 2011).

ويتفق غالبية الباحثين على أهمية المفاهيم وتتمثل هذه الأهمية في الدور التالي: (جودة، 2017: 17-18) ارتقاء مستوى التفكير، واختزال التعقيد البيئي، واختزال الحاجة إلى التعلم المستمر، وتوجيه السلوك (النشاط)، وتجعل التعلم ممكناً، وتنظيم التعلم، وتوفر المفاهيم. والمفاهيم تختلف فيما بينها في درجة تعلمها بمعنى أن هناك مفاهيم يمكن تعلمها أسرع من غيرها كما أن الا طفال يختلفون في إمكانية تعلم

المفاهيم تبعاً لدرجة نضجهم وتعلمهم لذلك تتميز المفاهيم بمجموعة من الصفات (مطر، 2014: 18) منها: قابلية الاستخدام: اختلفت المفاهيم فيما بينها في درجة استخدامها بمعنى أن هناك مفاهيم تستخدم أكثر من غيرها في فهم وتكوين القوانين وحل المشكلات ويختلف الا طفال في إمكان استخدام المفاهيم تبعاً لدرجة نضجهم وتعلمهم. والصدق: يتحدد صدق المفهوم بدرجة إتقان المتخصصين له ويزداد صدق المفهوم لدى الطفل الواحد بزيادة درجة تعلمه واقترابه من مفهوم المتخصصين. والعمومية: تختلف المفاهيم في درجة عموميتها وذلك طبقاً لعدد المفاهيم المتضمنة فيها ويزداد عدد الصفات المميزة والضرورية لتعريف المفهوم كلما أصبح المفهوم أقل عمومية. والقدرة: تحدد قدرة المفهوم بمدى تفسيره لاكتساب مفاهيم أخرى وقد نادى "برونر" بضرورة تدريس المفاهيم الكبرى حيث أن لها قدرة تفسيرية أكبر من غيرها كما تيسر تعلم المفاهيم الا خرى والبنية: تتحدد بنية المفهوم بالعلاقة الموجودة بين مكونات هذا المفهوم ويلاحظ أن بنية أي مفهوم تزداد تعقيداً بنقصان درجة وعمومية هذا المفهوم. والقابلية لإدراك الأمثلة الدالة على المفهوم حسياً أو عقلياً: تختلف المفاهيم فيما بينها في نوعية الا مثلة التي تمكن الفرد من إدراك المفاهيم حسياً وعقلياً وكلما ازدادت درجة تعلم الطفل زادت درجة إدراكه للمفهوم الا قل وضوحاً فالطفل يتعلم المفاهيم من خلال رؤية الأشياء وتداولها ولكن كلما زاد نضجه زادت قدرته على تعلم المفاهيم من خلال الرموز. وتعدد الا مثلة الدالة على المفهوم: معظم المفاهيم لها أمثلة تدل عليها ولكنها تختلف في عدد الا مثلة الدالة عليها وهذا العدد يتراوح بين مثال واحد إلى عدد لا نهائي منها.

إنّ تعلم المفاهيم العلمية وتعليمها يمر بالمراحل الآتية كما أوردها ناصر والعفون (2023):

المرحلة الاولى: تقديم المعلومات والتعرف على المفهوم: حيث يقدم المعلم أمثلة محددة. ويقارن الطلاب بين الا مثلة (التي تتوفر فيها خصائص المفهوم) والا مثلة (التي لا تتوفر فيها خصائص المفهوم). ويقوم الطلاب بفرض الفروض واختبارها. ويحدد الطلاب تعريفا بناء يحتوي على الخصائص الأساسية.

المرحلة الثانية: اختبار التوصل إلى المفهوم: حيث يتعرف الطلاب على أمثلة أخرى يحددون إن كانت تنتمي إلى المفهوم أو لا إلى المفهوم، أي إن كانت إيجابية أو سلبية. ويؤكد المعلم الافتراضات ويعطي أسماء للمفاهيم ويعيد صياغتها للخصائص. ويأتي الطلاب بأمثلة من عندهم (أي من ذاكرتهم).

المرحلة الثالثة: تحليل استراتيجيات التفكير: ويقصد بالاستراتيجية في تعليم المفاهيم ترتيب القرارات التي يتخذها الناس عندما يواجهون كل مثال جديد للمفهوم، ويتم تحليل التفكير عندما يقوم الطلاب بالأعمال التالية: حيث يتم مناقشة دور الفروض. ومناقشة عدد الفروض.

وهناك العديد من طرق تقويم المفهوم كما وردت عن وناس وحاكم (2021) ومن تلك الطرق ما يلي:

1. اكتشاف المفهوم العلمي من خلال تطبيق عمليات تكوين المفهوم العلمي الثلاث (التمييز والتصنيف والتعميم).
2. قدرة الطالب على تحديد الدلالة اللفظية للمفهوم العلمي.
3. تطبيق المفهوم العلمي في مواقف تعليمية – تعلمية جديدة.
4. تفسير الملاحظات والمشاهدات أو الأشياء في البيئة التي يعيش فيها الطالب وفق المفاهيم العلمية المتعلمة.
5. استخدام المفهوم العلمي في حل المشكلات.

6. استخدام المفهوم العلمي في استدلالا ت أو تعميمات أو فرضيات علمية مختلفة.

وترى الباحثة أن هناك دوراً للتقويم في تعلم المفاهيم منها:

أولاً: فيما يتعلق بالمعلم:

- يكشف عن نوع المفاهيم المستخدمة (من حيث معامل سهولتها أو غير ذلك كما وسيحدد مدى مناسبتها وموقع اختيارها وهل هي مجدية للطالب أن يتعلمها أم هي من باب البذخ العلمي من أجل حشو المناهج بما يثقل كاهل الطلاب؟
- تثير صحوة التجديد والتصحيح للمفاهيم القديمة أو التي تتوافر لدى الطالب وإمكانية علاجها من خلال المعرفة الحديثة والجديدة للمفهوم المتعلم حالياً.
- ترشد المعلم إلى اختيار الطرق والاستراتيجيات المناسبة لتعلم المفهوم.
- توجه المعلم إلى أماكن الخلل والعثرات لدى الطلاب.
- تنمي مهارة اختيار الأداة المناسبة للتقويم بما يناسب الموقف التعليمي ويترتب على ذلك قياس نواتج تعليمية معينة.

ثانياً: فيما يتعلق بالطالب:

- تساعد على ربط المفاهيم التي توجد لديه في بنك الخبرة للمفاهيم مع ما تعلمه من مفاهيم جديدة.
- تعمل على ترتيب ما لديه من مفاهيم لاتساع الخزينة المعرفية مما يكون لديه القدرة على تكوني علاقات بين المفاهيم.
- يستطيع تقدير التحصيل لديه مما يكسبه من مؤشرات نجاح أو تعديل.

وقام العديد من الباحثين بتطوير عدد من استراتيجيات التدريس، لاكتساب المفاهيم العلمية باستخدامهم عمليات العلم، وتنمية التفكير العلمي لتحقق تعلمًا بنائيًا،

وهناك معايير متنوعة لاختيار الاستراتيجية، منها مناسبتها لأهداف الدرس والموقف التعليمي، والفصل الدراسي، وأعداد الطلبة، وميولهم واتجاهاتهم نحو المادة. ومن هذه الاستراتيجيات ترشيح الأفكار والنموذج الواقعي في تدريس العلوم الذي يساعد المعلم والطالب في توضيح طبيعة أهداف النشاط العملي في مجال العلوم. ولذا فهو قادر على توضيح معنى المفاهيم المتضمنة في المادة الدراسية. كما يساعد الطلبة على فهم التفاعل بين المعرفة السابقة والمعرفة الجديدة التي يحاولون فهمها، وتساعد على تحقيق التعلم ذي معنى (الجراح، 2017). وتقوم فكرة استراتيجية ترشيح الأفكار على قيام المتعلمين بإعطاء أفكار متنوعة ومتعددة، من خلال سؤال عصفي ذهني، يعده المعلم، ثم يقومون بعد الإجابة وطرح الأفكار بعمل غربلة وترشيح لأفكارهم التي قدموها وفق محكات أو معايير معينة وضعها المعلم مسبقاً، ليصلوا بذلك إلى أفكار محددة يمكن توظيفها واستثمارها في موضوع الدرس أو الظاهرة العلمية المطروحة (الفرطوسي، 2021).

وتقوم فكرة استراتيجية ترشيح الا فكار على قيام المتعلمين بإعطاء افكار متنوعة ومتعددة، من خلال سؤال عصف ذهني يعده المعلم، ثم يقومون بعد الا جابة وطرح الا فكار بعمل غربلة وترشيح لأفكارهم التي قدموها وفق محكات أو معايير معينة قد وضعها المعلم مسبقاً، ليصلوا بذلك إلى أفكار محددة يمكن توظيفها واستثمارها في موضوع الدرس أو الظاهرة العلمية المطروحة (شحاته، 2016).

وتعتبر استراتيجية ترشيح الا فكار من الاستراتيجيات الحديثة التي تعنى بالتعلم الممتع والمثير والذي يهدف أساساً إلى إثارة الدافعية لدى الطلاب نحو التعلم، وتعمل على استثمار الا مكانيات المتوفرة والمتاحة في أقل جهد ووقت وتكلفة من اجل تحقيق

الا هداف التعليمية. ويؤكد غزلة (2020) أن استراتيجية ترشيح الا فكار تستثير عقول الطلاب وذلك من خلال مجموعة من الخطوات المتعددة المتنوعة من أجل فهم ودراسة موضوع معين أو مشكلة محددة، ويكون الطالب في هذه الاستراتيجية محوراً للعملية التعليمية حيث يقوم من خلال الخطوات والأساليب المستعملة في هذه الاستراتيجية بعملية فرز وغربلة ودراسة لهذه الفكرة أو الا فكار على أساس معايير محددة مسبقاً حسب موضوع المادة من المعلم واشرافه؛ ومن ضمن هذه الأساليب هو العصف الذهني ومرونة الأفكار.

وتستند استراتيجية ترشيح الأفكار إلى أساس قيام الطلاب بطرح أفكرا متعددة ومتنوعة عن الموضوع أو الظاهرة العلمية موضوع الدرس وهذه الا فكار المتنوعة يعطيها الطلاب من خلال العصف الذهني، وبعد ذلك يعمل الطلاب على فرز وترشيح الا فكار التي طرحها الطلاب على حسب محكات ومعايير موضوعة مسبقاً من قبل المعلم، وبعد ترشيح الا فكار يصلوا إلى الا فكار المناسبة والمحددة الصحيحة حيث يتم استعمالها في الظاهرة أو موضوع الدرس (أمبوسعيدي والحوسنية، 2019).

وتهدف استراتيجية ترشيح الا فكار إلى تنمية قدرات الطلاب على ترشيح وتصفية الا فكار المطروحة بحيث يقدرون على استعمال التقييم لتلك الا فكار على أساس محكات محددة، أما احتياجات تنفيذها فهي بسيطة وغير مكلفة فهي تحتاج إلى أوراق من نوع (**A4**) أو ورق عادي. ومن خلال ذلك تتضح العلاقة بين البنائية والاستراتيجيات المتنوعة ومنها استراتيجية ترشيح الا فكار، والتي تتم وفق خطوات هي كما أشار حمودي (2022): يعد المعلم سؤال العصف الذهني الذي يود طرحه على الطلبة والقيام بعملية عصف ذهني له لإعطاء أجوبتهم واستخراج مجموعة من

الا فكار التي يطرحونها والمرتبطة بذلك السؤال. ويطلب المعلم من الطلبة تكوين مجموعات تعاونية. ويقوم بتوزيع ورقة (A3) إلى كل مجموعة، ويطلب منهم رسم شكل (قمع وكأس) لكل مجموعة في الورقة المعطاة. ويطلب المعلم منهم وضع الا فكار والإجابات المتولدة من عملية العصف الذهني، والتي يتفقون عليها في الجزء العلوي من القمع، للشكل المرسوم في الورقة لديهم. بعدها تتم عملية العصف الذهني للسؤال الذي أعده المعلم عن موضوع الدرس. وبعد الانتهاء من عملية العصف الذهني وقد وضع الطلبة إجاباتهم وأفكارهم في الجزء العلوي من القمع، يطلب المعلم من الطلبة القيام بعملية غربلة لتلك الا فكار وترشيح الإجابات والأفكار في الجزء الأسفل من القمع وفق المعيار الذي حدد. ويناقش المعلم طلبته فيما توصلوا إليه من أفكار أولية وأفكار مرشحة. وفيما يتعلق بوقت تنفيذ استراتيجية ترشيح الا فكار في الدرس فمن الممكن توظيفها في أثناء عرض الدرس كما يمكن توظيفها في بداية الدرس وفي ذلك جذب لانتباه الطلاب نحو موضوع الدرس وإثارة دافعيتهم (الجراح، 2017).

ولأهمية موضوع ترشيح الأفكار وعلاقته بعدد من المتغيرات الأخرى فقد أجريت العديد من الدراسات السابقة منها:

هدفت دراسة **ناصر والعفون** (2023) إلى تعرف أثر استراتيجية ترشيح الأفكار في تحصيل طالبات الصف الثاني متوسط في مادة العلوم، اعتمدت الباحثتان المنهج التجريبي والتصميم التجريبي ذات الضبط الجزئي بالمجموعتين (المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة). طبقت الباحثتان تجربة البحث على عينة من طالبات الصف الثاني المتوسط في مدرسة (شهداء جسر الأئمة الأساسية للبنات) التابعة للمديرية العامة لتربية محافظة بغداد بالعراق والتي جرى اختيارها بصورة قصدية وبلغ

عدد طالبات عينة البحث (70) طالبة بواقع (35) طالبة للمجموعة التجريبية التي درست وفق استراتيجية ترشيح الا فكار و(35) طالبة للمجموعة الضابطة التي درست وفق الطريقة الاعتيادية، وعدت الباحثتان خططا تدريسية يومية بلغ عددها (24) خطة للمجموعة التجريبية وفق استراتيجية ترشيح الا فكار و(24) خطة للمجموعة الضابطة وفق الطريقة الاعتيادية، واستعملت الباحثتان أداة للبحث تمثلت بالاختبار التحصيلي الذي أعدته الباحثتان في مادة العلوم مؤلفا من (40) فقرة، بواقع (36) من نوع الاختيار من متعدد و(4) أسئلة من النوع المقالي موزعة بين المستويات الأربعة لبلوم (Bloom) في المجال المعرفي. وفي ضوء نتائج الدراسة فقد توصلت الباحثة للآتي: اعتماد استراتيجية ترشيح الأفكار في تدريس مادة العلوم لطالبات الصف الثاني متوسط كان لها أثر كبير في رفع مستوى التحصيل الدراسي لطالبات المجموعة التجريبية مقارنة مع طالبات المجموعة الضابطة.

وتناولت دراسة **موستونين** (Mustonen, 2023) فاعلية استخدام استراتيجية ترشيح الا فكار في تنمية التحصيل الدراسي والتفكير العلمي في مادة الرياضيات لدى طلاب المرحلة الثانوية في فنلندا. اتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة بشكل عشوائي من (44) طالباً وطالبة، وتم تقسيمهم لمجموعتين ضابطة وتجريبية. ولغايات تحقيق أهداف الدراسة تم إعداد اختبار تحصيلي في الرياضيات مكون من (30) فقرة، كما تم إعداد اختبار للتفكير العلمي مكون من (20) فقرة. وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي علامات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في القياس البعدي على اختباري التحصيل والتفكير العلمي في مادة الرياضيات لصالح المجموعة التجريبية.

وهدفت دراسة **حمودي** (2022) تعرف أثر استراتيجية ترشيح الأفكار في تحصيل مادة علوم الحياة للصف الرابع الا عدادي. اتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي. وتم إعداد اختبار تحصيلي في مادة علوم الحياة للصف الرابع الا عدادي وتكون من (20) فقرة من نوع الاختيار من متعدد. وتم تطبيقه قبلياً وبعدياً على عينة بلغت (76) طالباً وطالبة تم اختيارها عشوائياً وتوزيعها إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية. وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي علامات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في القياس البعدي على اختبار التحصيل في مادة علوم الحياة للصف الرابع الا عدادي لصالح المجموعة التجريبية.

وهدفت دراسة **جواد** (Jawad, 2022) إلى تعرف فاعلية استخدام استراتيجية ترشيح الأفكار في تنمية مهارات التفكير الناقد والاستيعاب النحوي لدى طلبة الصف الخامس الا دبي. استخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي، تكونت عينة الدراسة من (77) طالبة من طالبات الصف الخامس الا دبي بالعراق وجرى توزيعهن إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية، وتم إعداد مقياس بمهارات التفكير الناقد واختباراً للاستيعاب النحوي. وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي علامات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في القياس البعدي على مقياس التفكير الناقد واختبار الاستيعاب النحوي في مادة اللغة العربية للصف الخامس الأدبي لصالح المجموعة التجريبية.

وهدفت دراسة **عبد الفتاح** (2021)إلى قياس فاعلية الدمج بين استراتيجيتي المحطات العلمية وترشيح الأفكار في تنمية التفكير المنتج وحب الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، وقد استخدم البحث المنهج التجريبي حيث تكونت عينة البحث الأساسية من عينة قوامها (79) من طلاب الصف الا ول الا عدادي،

مقسمين إلى مجموعة تجريبية (39)، ومجموعة ضابطة (37)، ولتحقيق أهداف البحث تم إعداد مواد وأدوات البحث المتمثلة في دليل المعلم، و أوراق عمل الطالب واختبار التفكير المنتج في الرياضيات، ومقياس حب الرياضيات، وتم تطبيق أداتي البحث قبلياً وبعدياً على مجموعتي البحث الضابطة و التجريبية، وأظهرت النتاج: تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة في اختبار التفكير المنتج في الرياضيات ككل (ولكل بعد من أبعاد الاختبار على حدة)، وأيضا تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة في مقياس حب الرياضيات (ولكل بعد من أبعاد المقياس على حدة).

وهدفت دراسة **الحنان** (2021) إلى معرفة أثر الدمج بين استراتيجيتي ترشيح الا فكار وشكل البيت الدائري في تنمية الفهم العميق للرياضيات والتمثيل الرياضي لدى طلبة المرحلة الإعدادية، واستخدم البحث المنهج التجريبي، حيث تكونت عينة البحث من (83) طالباً وطالبة من طلبة الصف الا ول الإعدادي، موزعين على مجموعتين إحداهما ضابطة وعددها(43) طالباً وطالبة والأخرى تجريبية وعددها (40) طالباً وطالبة، ثم تم إعداد مواد وأدوات البحث متمثلة في دليل المعلم وأوراق عمل الطلبة، واختبار للفهم العميق للرياضيات، وآخر لمهارات التمثيل الرياضي في وحدة "الهندسة والقياس"، وتم تطبيق أدوات البحث قبلياً وبعدياً على مجموعتي البحث. وتوصلت نتائج البحث إلى وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلبة المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لاختبار الفهم العميق للرياضيات ككل وفي جميع أبعاده، ولاختبار مهارات التمثيل الرياضي ككل وفي جميع مهاراته لصالح المجموعة التجريبية.

وهدفت دراسة **الزركاني والقريشي** (2021) إلى التعرف إلى أثر استراتيجية ترشيح الا فكار في التفكير الا بداعي لدى طلاب الصف الرابع الا دبي بمادة علم الاجتماع. اتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (56) طالباً في العراق تم اختيارهم بطريقة التعيين العشوائي، وجرى توزيعهم إلى مجموعتين متساويتين ضابطة وتجريبية. ولغايات تحقيق أهداف الدراسة تم إعداد اختبار للتفكير الإبداعي. وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي علامات طلبة المجموعتين الضابطة والتجريبية على اختبار التفكير إلا بداعي ولصالح طلبة المجموعة الضابطة.

أما دراسة **الحسن وشكري** (2021) فقد هدفت تعرف فاعلية استراتيجية ترشيح الا فكار في تحصيل مادة التاريخ لدى طالبات الصف الرابع الا دبي في العراق. اتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (60) طالبة جرى توزيعهن بشكل عشوائي إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية. ولغايات الدراسة تم إعداد اختبار تحصيلي لمادة التاريخ مكون من (25) سؤالا من نوع الاختيار من متعدد. وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في القياس البعدي على اختبار التحصيل في التاريخ لصالح المجموعة التجريبية.

أما دراسة **الفرطوسي** (2021) فقد هدفت إلى قياس أثر استراتيجي ترشيح الا فكار والتفكير التناظري في تحصيل وتنمية التفكير العلمي لدى طلاب الصف الخامس الا دبي بالعراق. اتبع الباحث تصميماً تجريبياً من نوع التصاميم ذات الضبط الجزئي المكون من ثلاث مجاميع وهو تصميم (المجموعتين التجريبيتين والمجموعة الضابطة) ذات الاختبار القبلي والبعدي. تكونت عينة البحث بشكل قصدي من (94)

طالباً جرى توزيعهم إلى ثلاث مجموعات بطريقة عشوائية، فتحددت شعبة (ب) لتمثل المجموعة التجريبية الا ولى (31) طالباً، وشعبة (أ) لتمثل المجموعة التجريبية الثانية (31) طالباً، وشعبة (ج) لتمثل المجموعة الضابطة من (32) طالباً. وتم اعتماد اختبارين للتحصيل والتفكير العلمي في مادة الجغرافية الطبيعية. وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الا ولى والثانية وبين متوسط درجات المجموعة الضابطة في اختباري التحصيل والتفكير العلمي لصالح المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية.

وهدفت دراسة **الرياط** (2020) إلى قياس فاعلية الدمج بين استراتيجية ترشيح الا فكار والمدخل البصري في تنمية بعض مهارات الاقتصاد المعرفي في الرياضيات لدى طلاب الصف الثاني الا عدادي، واستخدم البحث التصميم التجريبي القائم على نظام المجموعتين من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي بإحدى مدارس محافظة القليوبية بمصر بواقع فصل لكل مجموعة، إحداهما تجريبية درست محتوى وحدتي العلاقة بين متغيرين والإحصاء بالدمج بين استراتيجية ترشيح الأفكار والمدخل البصري وعددها (50) طالبة، والأخرى ضابطة درست نفس محتوى الوحدتين بالطريقة المعتادة المتبعة في المدارس وعددها (47) طالبة، ليبلغ إجمالي العينة (97) طالبة، وقد توصل البحث للنتائج التالية: يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات الاقتصاد المعرفي ككل، وكل مهارة من مهاراته الفرعية على حدة لصالح طلاب المجموعة التجريبية. وتوجد فاعلية للدمج بين استراتيجية ترشيح الأفكار والمدخل البصري في تنمية بعض مهارات الاقتصاد المعرفي في الرياضيات ككل، وكل مهارة من مهاراته الفرعية على حدة لدى طلاب المجموعة التجريبية.

وهدفت دراسة **نازو** (2020) إلى التعرف على أثر استراتيجية ترشيح الأفكار في حل المشكلات لدى طالبات الصف الثامن الا ساس في مادة الفيزياء. واختار الباحث التصميم التجريبي لمجموعتي البحث في التجريبية و الضابطة ذات الضبط الجزئي للمجموعتين التجريبية والضابطة ذات الاختبار (القبلي – البعدي) في حل المشكلات. ودرسن طالبات المجموعة التجريبية باستعمال استراتيجية ترشيح الا فكار وطالبات المجموعة الضابطة درسن بالطريقة التقليدية. وتبنى الباحث أداة للقياس متمثلة في مقياس (كاسيدي ولونج) في أسلوب حل المشكلات. وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طالبات المجموعة الضابطة، ولصالح طالبات المجموعة التجريبية على مقياس أسلوب حل المشكلات.

وجاءت دراسة **حميد ومحمد** (2020) بهدف تعرف اثر استراتيجية ترشيح الا فكار في التحصيل وتنمية الدافعية العقلية لدى طالبات الصف الخامس الا دبي في مادة التاريخ. اتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وتم إعداد أداتين الأولى الاختبار التحصيلي لمادة تاريخ اوروبا وامريكا الحديث والمعاصر مكوناً من (32) فقرة. وثانياً مقياس للدافعية العقلية مكوناً من (60) فقرة. وبلغ عدد طالبات عينة البحث (60) طالبة من طالبات الصف الخامس الا دبي بالعراق موزعات بواقع (32) طالبة للمجموعة التجريبية، و(28) طالبة للمجموعة الضابطة. وأظهرت النتائج تفوق طالبات المجموعة التجريبية التي درست باستخدام استراتيجية ترشيح الا فكار في التحصيل والدافعية العقلية على المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة الاعتيادية.

وهدفت دراسة **محمد وابراهيم** (2019) إلى معرفة اثر استراتيجيتي التكتل وترشيح الا فكار في تنمية التفكير التفاعلي لدى طالب الصف الرابع الأدبي بالعراق،

وتكونت عينة الدراسة من (99) طالب قسم كل منها إلى مجموعتين تجريبيتين درست الا ولى باستراتيجية التكتل، والثانية باستراتيجية ترشيح الا فكار، أما المجموعة الثالثة الضابطة فدرست بالطريقة الاعتيادية. وتم تطبيق اختبار التفكير التفاعلي المكون من (25) فقرة قبل تطبيق التجربة وبعدها. وقد أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية في تنمية التفكير التفاعلي لصالح المجموعتين التجريبيتين ويعزى ذلك لطرق التدريس.

أما دراسة **الجندي وجورج** (2018) فهدفت إلى تعرف أثر استراتيجية ترشيح الا فكار في تنمية مهارات التفكير الاستدلالي والعلمي لدى طلاب الصف الرابع العلمي في الفيزياء. اتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (80) طالباً وطالبة من طلاب الصف الرابع العلمي في العراق؛ وجرى توزيعهم إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية بواقع (40) طالباً وطالبة في كل مجموعة. ولغايات الدراسة تم إعداد اختبار لمهارات التفكير الاستدلالي والعلمي. وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في القياس البعدي على اختبار مهارات التفكير الاستدلالي والعلمي في الفيزياء لصالح المجموعة التجريبية.

وفي هذا السياق فقد أكد الزركاني والقريشي (2021) أن استراتيجية ترشيح الافكار تهدف إلى تنمية قدرة المتعلمين على غربلة وتصفية الا فكار الا ولية المطروحة من قبلهم، والوصول إلى أفكار مرشحة متعلقة بموضوع الدرس، إذ تمتاز استراتيجية ترشيح الا فكار في أنها تشجع على النشاط والتفاعل والتعاون بين المتعلمين، كما أنها تشجع على توليد الا فكار وتنمية التفكير وحصول الفهم وترسيخ المعلومة والاحتفاظ بها، وتنمي الثقة بالنفس لدى المتعلمين وإبداء الرأي. ونظراً

لأهمية مراعاة أنماط التعلم داخل الغرفة الصفية، ومراعاة الفروق الفردية، وانطلاقاً من مبدأ ضرورة مشاركة المتعلم الإيجابية خلال الدرس، كان لا بد من البحث عن نموذج تعليمي قائم على أسس علمية ونفسية تربوية، يقدم شرحاً وافياً لسير العملية التعليمية، ويعطي إطاراً عاماً يسترشد به المعلمون في تحضير الدروس، وهذه الخصائص تتوفر في استراتيجيتي ترشيح الأفكار، إذ إنه نظاماً تعليمياً يقدم طريقة لتصميم وتنظيم عملية التعلم، وفقاً لأنماط التعلم. ومن هنا جاءت هذه الدراسة للبحث في أثر استراتيجية ترشيح الا فكار في اكتساب المفاهيم العلمية لدى طلبة الصف الخامس الا ساسي في مبحث العلوم.

مشكلة الدراسة

من خلال عمل الباحثة كمعلمة لمادة العلوم في المدارس الحكومية في الا ردن، لمست ضعفاً في مستوى أداء الطلبة في الامتحانات الموحدة، والوطنية، والدولية، بمادة العلوم، وحصولهم على نسب نجاح منخفضة في السنوات السابقة، كما لاحظت ضعف في انخراط الطلبة في الحصص الصفية، نظراً لاستخدام المعلمين نمطاً محدداً في الحصة الواحدة، وضعف قدرتهم على حل المشكلات التي تواجههم، ولعل ما يدل على ذلك نتائج طلبة الا ردن في الدراسة الدولية للعلوم والرياضيات TIMSS Trends In International Mathematics and Science Student، التي تشير إلى تراجع مستوى الطلبة في العلوم للصف الثامن بمقدار (23) نقطة من عام 2011 إلى عام 2019، واحتل الا ردن المرتبة (33 من بين 39) دولة مشاركة في اختبار TIMSS للعلوم، لطلبة الصف الثامن، ويُعّد الا ردن من الدول الا ربعة الا كثر تراجعاً على مستوى العالم، بالنسبة للدول المشاركة، حسب

التصنيف العالمي للاختبار، وقد احتلت سنغافورة المرتبة الا ولى عالمياً وبفارق أعلى من الا ردن بِ (171) نقطة (غزلة، 2020).

وفي الاتجاه نفسه يذكر حمودي (2022) بناءً على الترتيب الذي أظهرته اختبارات TIMSS، فإن السمات المشتركة للطلبة في مجموعة الدول التي شارك بها الأردن هي: ضعف ملحوظ في فهم المفاهيم العلمية، وضعف المهارات في كل من التطبيقات الحياتية لهذه المفاهيم، والتفسير العلمي، والقدرة على الاستكشاف العلمي، والمحاكات التي تعتمد على الا سباب والنتائج . من هنا ظهرت الحاجة إلى البحث عن استخدام استراتيجيات تعليم وتعلم تركز على المعرفة، إضافة إلى مهارات تطبيقية تعزز وتنمي مهارات حل المشكلات لدى جميع الطلبة، باختلاف قدراتهم والفروق الفردية بينهم، ومن بينها استراتيجية ترشيح الا فكار في التدريس، حيث أثبتت العديد من نتائج الدراسات فاعليتها في تحسين مستوى أداء الطلبة في عدد من المتغيرات كدراسة الزركاني والقريشي (2021)، والفرطوسي (2021). لذا فقد جاءت للإجابة عن السؤال الرئيس الآتي: ما أثر استراتيجية ترشيح الأفكار في اكتساب المفاهيم العلمية لدى طلبة الصف الخامس الأساسي في مبحث العلوم. وينتج عن السؤال الرئيس السؤال الا تي: **هل يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$)، بين متوسطي المجموعتين التجريبية الثانية والضابطة، في اكتساب المفاهيم العلمية تعزى إلى طريقة التدريس (استراتيجية ترشيح الا فكار، الطريقة الاعتيادية).**

أهمية الدراسة

تكمن أهمية الدراسة في جانبين أساسيين، هما:

- **الأهمية النظرية:** وتتبع في هذه الدراسة من الاتي:

1- أنها تعد من الدراسات القلائل - على حد اطلاع الباحثة - التي تناولت استراتيجية ترشيح الا فكار في التدريس في دراسة المتغيرات في تعليم العلوم.

2- وأنها تقدم أدوات في قياس المفاهيم العلمية في العلوم، متوفر فيها الخصائص السيكوميترية، حيث يمكن للمعلمين والباحثين الإفادة منها.

- **الأهمية العلمية:** تتبع في هذه الدراسة من الا تي:

1- إمكانية الاستفادة من نتائجها من قبل معلمي العلوم ومشرفيها، في تدريس الطلبة من خلال التأكيد على مضامين استراتيجية ترشيح الا فكار.

2- إمكانية الاستفادة منها من قبل القائمين على إعداد وتطوير مناهج العلوم.

3- تدريب المعلمين في صياغة وإعداد أنشطة باستخدام استراتيجية ترشيح الا فكار، بحيث يتم فيه مراعاة العلاقة القائمة بين استخدام الاستراتيجية والنموذج واكتساب المفاهيم العلمية.

مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الا جرائية:

جاءت مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الا جرائية وفقاً للآتي:

- **ترشيح الأفكار:** تعرف بأنها: " قيام الطلبة بإعطاء أفكار متنوعة عن الظاهرة العلمية المطروحة في الدرس من خلال عملية عصف ذهني، ثم يقومون بعد ذلك بعمل غربلة وترشيح للأفكار التي قدموها وفق معايير أو محكات معينة قد وضعها المعلم مسبقا، ليصلوا إلى أفكار محددة يمكن توظيفها واستثمارها في الظاهرة المطروحة " (أمبوسعيدي والحوسنية، 2020، 14). وتعرف الباحثة

ترشيح الا فكار إجرائياً بأنها: مجموعة الاجراءات والخطوات التي تبدأ برسم قمع وكأس وعصف الأفكار ثم كتابة الا فكار لموضوع الدرس في الكأس وأخيرا ترشيح الأفكار وكتابة الا فكار المرشحة في الكأس للوحدة السابعة (أجزاء جسم الا نسان) لمادة العلوم للصف الخامس الا ساسي للفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 2023/2022.

- **المفاهيم العلمية:** يعرف زيتون (2008: 78) المفاهيم العلمية بأنها: " ما يتكون لدى الفرد من معنى، مرتبط بكلمة أوعبارة أوعملية معينة ". ويُعرف إجرائياً في هذه الدراسة، بأنه ما يتكون لدى الطلبة من معنى مرتبط بكلمة أو عبارة أو عملية معينة. وتم قياسه بالعلامة التي حصل عليها الطلبة في اختبار المفاهيم العلمية للوحدة السابعة (أجهزة جسم الا نسان) من كتاب العلوم للصف الخامس الا ساسي الذي أعدته الباحثة لغايات هذه الدراسة.

حدود الدراسة ومحدداتها: تحددت نتائج هذه الدراسة وإمكانية تعميمها بالآتي:

1. الحدود البشرية: اقتصرت الدراسة على العينة من طلبة الصف الخامس الأساسي في المدارس الحكومية.
2. الحدود المكانية: تم تطبيق الدراسة في إحدى المدارس الحكومية التابعة لمديرية التربية والتعليم للواء الرصيفة.
3. الحدود الزمانية : تم تطبيق الدراسة في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 2022-2023.
4. الحدود الموضوعية: تتناول الدراسة موضوع (أجهزة جسم الا نسان) في الوحدة السابعة من كتاب العلوم للصف الخامس الا ساسي.

المحددات: تحدد نتائج الدراسة بالخصائص السيكومترية لأداة الدراسة من صدق وثبات.

منهجية الدراسة

اتبعت الدّراسة الحالية في إجراءاتها التصميم شبه التجريبي، القائم على اختيار مجموعتيْن من طلبة الصف الخامس الا ساسي، مجموعة تجريبية تخضع للتدريس وفق استراتيجية ترشيح الأفكار. والشعبة الثانية المجموعة الضابطة التي درست وفق الطريقة الاعتيادية. حيث طُبّق اختبار المفاهيم العلمية القبلي والبعدي على أفراد مجموعات الدراسة.

أفراد الدراسة:

تكون أفراد الدراسة من (57) طالباً وطالبة في شعبتين من طلبة الصف الخامس الا ساسي في مدرسة آمنة بنت وهب التابعة للواء الرصيفة، وقد اختيرت المدرسة بالطريقة المتيسرة، وبالطريقة العشوائية البسيطة اختيرت الشعبة (ب) التي تضم (30) طالبة دُرِّست باستخدام استراتيجية ترشيح الا فكار واعتبرت المجموعة التجريبية، والشعبة (أ) التي تضم (27) طالباً وطالبة دُرِّست باستخدام الطريقة الاعتيادية واعتبرت المجموعة الضابطة.

أداة الدراسة:

لأغراض هذه الدراسة قامت الباحثة باستخدام الا تي:

اختبار المفاهيم العلمية:

بعد تحليل محتوى وحدة (أجهزة جسم الإنسان) تم إعداد جدول المواصفات، الذي تضمن بعدي المحتوى والأهداف، واشتمل المحتوى على وحدة أجهزة جسم الإنسان من مادة العلوم للصف الخامس الا ساسي، وتم وضع نسب لكل درس مع الا

خذ بعين الاعتبار عدد الا هداف التعليمية، وعدد الحصص المخصصة لتدريس كل موضوع كما وردت في دليل المعلم. أما الا هداف فاشتملت مستويات المجال المعرفي حسب تصنيف بلوم وهي: المعرفة، والفهم، والاستيعاب، والتطبيق، والتحليل، والتركيب، والتقويم. وتم جمع المستويات الثلاثة الأخيرة تحت بند المهارات العقلية العليا، ومن ثم أعدت الباحثة اختباراً للمفاهيم العلمية لقياس درجة اكتساب الطلبة له في مادة العلوم في مجموعتي الدراسة التجريبية الثانية والمجموعة الضابطة قبل إجراء الدراسة وبعدها.

وتكونت أسئلة الاختبار بصورته الأولية من مجموعة من الأسئلة من نوع الاختيار من متعدد، وبلغ عددها (20) سؤالا . ولإعداد الاختبار اتبعت الخطوات الآتية:

- الرجوع إلى الا دب التربوي السابق وبعض الدراسات في موضوع المفاهيم العلمية كدراسة أبو دقة (2018).
- صياغة فقرات الاختبار بصورته الأولية. والتحقق من صدق الاختبار بعرضه على مجموعة من المحكمين الخبراء وأعضاء الهيئة التدريسية بجامعة العلوم الا سلامية وبعض الجامعات الأردنية، وذلك بهدف التأكد من: وضوح فقرات الاختبار وصحتها من الناحية العلمية. ودقة الصياغة اللفظية لفقرات الاختبار. ومناسبة فقرات الاختبار لطلبة الصف الخامس الا ساسي.
- تم تطبيق اختبار المفاهيم العلمية على المجموعتين التجريبية والمجموعة الضابطة بصورة قبلية وبعدية.

صدق اختبار المفاهيم العلمية:

للتأكد من صدق اختبار المفاهيم العلمية، تم عرضه بصورتها الا ولية على لجنة محكمين مكونة من (9) من أعضاء هيئة التدريس وعلى المعلمين من ذوي

الخبرة في تدريس العلوم في وزارة التربية والتعليم بالا ردن، وطلب إليهم إبداء رأيهم في مدى موافقة فقرات الاختبار لقياس ما أعدت له، ومدى ملاءمة الفقرات لموضوع الدراسة. وتم إجراء التعديلات على فقرات الاختبار في ضوء اقتراحات المحكمين وتعديلاتهم، وتم اعتماد الفقرات التي أجمع عليها (80٪) منهم فأكثر، ثم أجريت التعديلات المناسبة في ضوء اقتراحاتهم إلى أن تم وضع الاختبار بالصورة النهائية للتطبيق والبالغ عدد فقراته (25) فقرة..

ثبات اختبار المفاهيم العلمية:

للتأكد من ثبات اختبار المفاهيم العلمية قامت الباحثة بتطبيق الاختبار بعد تعديله في ضوء آراء المحكمين على شعبة مكونة من (23) طالباً وطالبة من خارج عينة الدراسة، وتم ذلك قبل تعلم وحدة أجهزة جسم الا نسان، وتم تطبيقه مرةً أخرى بعد أسبوعين من التطبيق الا ول، وتم حساب معامل الاتساق الداخلي وفق معادلة (كرونباخ ألفا). والجدول التالي يبين قيم معاملات كرونباخ ألفا لكل فقرة من فقرات الاختبار.

الجدول 1:

معامل ثبات اختبار المفاهيم العلمية باستخدام كرونباخ ألبفا

رقم السؤال	معامل الثبات كرونباخ ألفا	رقم السؤال	معامل الثبات كرونباخ ألفا	رقم السؤال	معامل الثبات كرونباخ ألفا
1	.862	11	.866	21	.470
2	.870	12	.866	22	.510
3	.864	13	.866	23	.470
4	.861	14	.864	24	.489
5	.870	15	.861	25	.510
6	.869	16	.863	**الكلي**	**.889**
7	.861	17	.871		

8	.872	18	.871
9	.868	19	.872
10	.874	20	.871

دليل المعلمة لاستخدام استراتيجية ترشيح الافكار:

يهدف دليل استخدام استراتيجية ترشيح الا فكار إلى قياس أثره في اكتساب المفاهيم العلمية في العلوم لدى طلبة الصف الخامس الأساسي في الأردن من خلال تنفيذ دروس وحدة أجهزة جسم الا نسان في العلوم. كما يهدف الدليل إلى تقديم إطار نظري للمعلمة ليشكل فكرة عامة حول استراتيجية ترشيح الأفكار وصحائف عمل جاهزة وموجهة للطالبات لتساعد المعلمة عملياً في توظيف هذه الاستراتيجية.

النتاجات الخاصة من الدليل

- تحقيق النتاجات التعليمية الخاصة بوحدة "أجهزة جسم الا نسان".
- الربط بين التعلم السابق والتعلم الجديد بأكثر من طريقة وتوظيف أشكال حسية خلال عملية الربط.

الفئة المستهدفة

هذا الدليل موجه لمعلمات العلوم للصف الخامس الأساسي في الفصل الدراسي الثاني 2022-2023 في مدرسة آمنة بنت وهب التابعة للواء الرصيفة في الا ردن.

المدة الزمنية

المدة الزمنية لتطبيق هذا الدليل هي (12) حصة في مادة العلوم للصف الخامس الا ساسي خلال الفصل الدراسي الثاني من العام 2023/2022، وبواقع أربع حصص دراسية لكل أسبوع، كما قررتها وزارة التربية والتعليم في الأردن موزعة على ثلاثة مواضيع هي: الجهاز الهضمي والجهاز البولي، الجهاز التنفسي وجهاز

الدوران، والجهاز الهيكلي والجهاز العضلي. وقد بدء بتنفيذ هذه الحصص خلال الفصل الدراسي الثاني من العام 2023/2022. ولاستخدام هذا الدليل وتحقيق النتاجات المرجوة يجب القيام بما يلي: بناء صحائف عمل مبنية وفق استراتيجية ترشيح الا فكار. ويسمح بفتح النقاش مع الطلبة جميعهم، على أن يتم ذلك بصورة فردية. ويفسح المجال لكل طالب للتعبير عن أفكاره. ويناقش كل طالب الموقف الذي طلب منه أن تفكر فيه. والمصادر الوحيدة المستخدمة هي مادة العلوم للصف الخامس الا ساسي.

إجراءات الدراسة:

تم اتباع الإجراءات الآتية في تنفيذ الدراسة.

1- بناء وحدة أجهزة جسم الإنسان وفق استراتيجية ترشيح الأفكار التي تعمل على اكتساب المفاهيم العلمية لدى طلبة الصف الخامس الا ساسي اعتماداً على الا دب النظري والدراسات السابقة.
2- تحديد مجتمع الدراسة وعينتها وهم طلبة الصف الخامس الا ساسي في مدرسة آمنة بنت وهب التابعة لمديرية التربية والتعليم للواء الرصيفة.
3- توزيع الطلبة عشوائياً إلى المجموعات وهي: مجموعة تجريبية، ومجموعة ضابطة.
4- تطبيق اختبار المفاهيم العلمية على طلبة الصف الخامس الأساسي عينة الدراسة في المجموعتين التجريبية والمجموعة الضابطة في بداية تطبيق الدراسة للتأكد من تكافؤ المجموعات التجريبية والضابطة.
5- تطبيق استراتيجية ترشيح الا فكار على طلبة الصف الخامس الا ساسي في المجموعتين التجريبية، وعدم تطبيقه على المجموعة الضابطة.

6- تطبيق اختبار المفاهيم العلمية على طلبة الصف الخامس الاساسي في المجموعتين التجريبية والمجموعة الضابطة وذلك بعد الانتهاء من تطبيق الدراسة.

7- إدخال البيانات لجهاز الحاسوب وإجراء التحليلات الإحصائية المناسبة واستخراج النتائج والخروج بتوصيات.

تصميم الدراسة:

اشتملت متغيرات الدراسة على:

أولاً: المتغير المستقل:

طريقة التدريس وهي على ثلاثة مستويات:

أ. التدريس باستخدام استراتيجية ترشيح الا فكار

ب. التدريس وفق الطريقة الاعتيادية.

ثانياً: المتغير التابع:

- المفاهيم العلمية.

R	المجموعة التجريبية	O1	X	O1
R	المجموعة الضابطة	O1	------	O1

R: التوزيع العشوائي.

O1: اختبار المفاهيم العلمية القبلي والبعدي.

X: المعالجة التجريبية من خلال استراتيجية ترشيح الا فكار.

المعالجة الإحصائية

من أجل الا جابة عن سؤال الدراسة، قامت الباحثة بإدخال البيانات في الحاسوب، وإجراء التحليلات المناسبة باستخدام برنامج الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، حيث تم استخدام الطرق الاحصائية الآتية: المتوسطات

الحسابية، والانحرافات المعيارية لأداء الطلبة على اختبار الدراسة. وللإجابة عن سؤال الدراسة، قامت الباحثة باستخدام تحليل التباين المشترك (ANCOVA).

نتائج الدراسة ومناقشتها:

الاجابة المتعلقة بسؤال الدراسة ومناقشته: هل يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$)، بين متوسطي المجموعتين التجريبية الثانية والضابطة، في اكتساب المفاهيم العلمية تعزى إلى طريقة التدريس (استراتيجية ترشيح الا فكار، الطريقة الاعتيادية).

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لأداء مجموعتي الدراسة على اختبار المفاهيم العلمية القبلي والبعدي، والجدول الآتي يوضح ذلك:

الجدول 2:

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء مجموعات الدراسة على اختبار المفاهيم العلمية نحو التعلم القبلي والبعدي

الرقم	المتغيرات	العدد	التطبيق القبلي		التطبيق البعدي		المتوسطات الحسابية المعدلة	الانحرافات المعيارية
			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
1	التجريبية	30	3.72	0.48	4.10	0.16	4.10	0.102
2	الضابطة	27	3.34	0.85	3.61	0.77	3.61	0.108
المجموع		57	3.54	0.70	3.87	059		

يتضح من الجدول (2) وجود فرق ظاهري بين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعلامات طلبة الصف الخامس الا ساسي على اختبار المفاهيم العلمية القبلي والبعدي بين المجموعتين التجريبية والمجموعة الضابطة، حيث يلاحظ أنّ المتوسط الحسابي القبلي لعلامات طلبة المجموعة التجريبية على اختبار المفاهيم

العلمية القبلي بلغ (3.72) علامة والانحراف المعياري (0.48)، في حين بلغ المتوسط الحسابي لعلامات الطلبة على اختبار المفاهيم العلمية البعدي (4.10) علامة والانحراف المعياري (0.16). وفي المقابل بلغ المتوسط الحسابي لعلامات طلبة المجموعة الضابطة على اختبار المفاهيم العلمية القبلي (3.34) علامة والانحراف المعياري (0.85)، في حين بلغ المتوسط الحسابي لعلامات طلبة المجموعة الضابطة على اختبار المفاهيم العلمية البعدي (3.61) علامة والانحراف المعياري (0.77). ولتحديد فيما إذا كانت الفروق بين متوسطات مجموعتي الدراسة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α =0.05) تم تطبيق تحليل التباين (ANCOVA)، وجاءت نتائج التحليل على النحو الذي يوضحه الجدول (3):

الجدول3:

تحليل التباين الأحادي لأداء مجموعتي الدراسة على اختبار المفاهيم العلمية البعدي

الرقم	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة(ف)	مستوى الدلالة	حجم الاثر
1	التطبيق القبلي	3.156	1	3.156	10.488	.002	.163
2	الطريقة	4.78505	1	4.785E-05	.000	.990	.000
3	الخطأ	16.252	54	.301			
4	الكلي	873.766	56				

*دال إحصائيا عند مستوى 0.05

يتضح من الجدول (3) وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية (التي استخدمت استراتيجية ترشيح الا فكار) والمجموعة الضابطة (الطريقة الاعتيادية) حيث بلغت قيمة ف (10.488) وهي دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة

(α=0.002). وقد كان هذه الفرق لصالح طلبة المجموعة التجريبية، كما يتضح ذلك من المتوسطات الحسابية المعدلة المبينة في الجدول (6) حيث كان المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة التجريبية (4.10) بينما كان للمجموعة الضابطة (3.61)، مما يدل على ان التدريس باستخدام استراتيجية ترشيح الا فكار أسهم في تحسين اكتساب المفاهيم العلمية لطلبة الصف الخامس الا ساسي. ولمعرفة حجم الا ثر تم حساب مربع ايتا (η2) لاختبار المفاهيم العلمية بلغ (0.16) وبذلك يمكن القول أن 16% من التباين في اكتساب المفاهيم العلمية بين المجموعة التجريبية والضابطة يعود لطريقة التدريس باستخدام استراتيجية ترشيح الا فكار.

وقد يرجع السبب في ذلك إلى أن استراتيجية ترشيح الأفكار تنشط عملية تفكير الطلبة في البحث عن أفكار جديدة، أي أنها تعود الطالب على التفكير العلمي بشكل مستمر والميل إلى التجديد في طرح الا فكار حول موضوع الدرس وبالتالي اكتساب المزيد من المفاهيم العلمية ذات الصلة. كما أن لاستراتيجية ترشيح الأفكار دور مهم في جعل الطلبة يبحثون عن المعلومات وصياغتها ومعالجتها في حل المشكلات التي تواجههم، وبالتالي فهي تعمل على إعادة تنظيم وبناء معلوماتهم ومعارفهم واكتسابهم لمفاهيم علمية جديدة. كما شجعت استراتيجية ترشيح الا فكار الطلبة على ربط وبناء معلوماتهم ومفاهيمهم العلمية السابقة مع الجديدة، وهذا ساعد الطلبة في تكوين رؤية شاملة عن المفاهيم العلمية وفهمها واكتسابها وجعل من التعلم أن يكون ذا معنى.

ويمكن أن تعزى هذه النتيجة لأثر استخدام استراتيجية ترشيح الا فكار في تنمية المفاهيم العلمية وتحسين اكتساب الطلبة لها، إلى أن اندماج الطلبة في تعلم مادة العلوم وفق ترشيح الا فكار قد ساهم في تحسين قدرتهم على بناء معارفهم،

بسبب مناسبة تلك الطريقة لمستوى ادراك الطلبة، مما جعل التعلم الذي يقوموا به فعال، وقد أسهم ذلك في بناء للمفاهيم العلمية بشكل واضح ومتوازن ومنظم. ومن خلال أداء الطلبة للأدوار المختلفة في عملية التدريس وفق ترشيح الا فكار، والتي تتضمن توجيه الأسئلة والحوار والمناقشات ضمن مجموعات صغيرة، تم تحفيز الدافعية لدى الطلبة وشد انتباههم، وزيادة الفضول لديهم لمعرفة الا راء المختلفة، وتحديد أوجه التشابه والاختلاف بينها وترشيح الأفكار التي يتعلمونها، مما عمل على تنمية المشاركة الإيجابية للطلبة عند تعلمهم للمفاهيم الجديدة، وجعل التعلم أكثر تحفيزاً للطلبة، وأتاح الفرصة أمامهم لاستيعاب الحقائق والمفاهيم العلمية، وربطها بالمعرفة السابقة لديهم بشكل سلس، أدى لانتقال أثر التعلم لدى الطلبة ومساعدتهم على الاحتفاظ بتلك المفاهيم بتعمق.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة الفرطوسي (2021) التي أظهرت وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى والثانية وبين متوسط درجات المجموعة الضابطة في اختبار التفكير العلمي لصالح المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية. كما اتفقت مع نتائج دراسة الجندي وجورج (2018) التي أظهرت وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في القياس البعدي على اختبار مهارات التفكير العلمي في الفيزياء لصالح المجموعة التجريبية.

التوصيات والمقترحات:

في ضوء نتائج الدراسة توصي الباحثة بالا تي:

1- إقامة دورات تدريبية لمعلمات العلوم للصف الخامس الا ساسي في أثناء الخدمة بشأن النماذج والاستراتيجيات التدريسية الحديثة ومنها استراتيجية ترشيح الأفكار.

2- تشجيع المشرفين التربويين عند زياراتهم التقويمية لمعلمات العلوم على استعمال استراتيجية ترشيح الأفكار.

3- إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية على مواد دراسية أخرى ومراحل دراسية غير مرحلة الدراسة الحالية.

المراجع

المراجع العربية:

إبراهيم، جمعة (2014). أثر استخدام الا نشطة العلمية في تحصيل طلبة الصف العاشر للمفاهيم العلمية لمادة الا حياء والبيئة" دراسة تجريبية في محافظة القنيطرة، **مجلة جامعة دمشق**، 30(1) ، 255- 293.

أحمد، أميمة (2010). **فعالية التدريس وفقاً لنموذج التعلم التوليدي في تحصيل مادة العلوم وتنمية التفكير الابتكاري ودافعية الا نجاز لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية**. أطروحة دكتوراة غير منشورة، جامعة عين شمس. مصر.

أمبوسعيدي، عبد الله والحوسنية، هدى (2020). **استراتيجيات التعلم النشط 180 استراتيجية مع الا مثلة التطبيقية**. عمان: دار المسيرة للنشر.

الجراح، عبد الناصر (2017). **تنمية مهارات التفكير نماذج نظرية**. الا ردن: دار المسيرة.

الجندي، علي (2016). أثر استراتيجية حدائق الا فكار في تنمية مهارة التفكير المعرفي لدى طلاب الصف الرابع العلمي في مادة الفيزياء. **مجلة أبحاث كلية التربية الأساسية**، 3(1)،201-233.

الجندي، فاتن وجورج، هيثم (2018). أثر استراتيجية ترشيح الا فكار في تنمية مهارات التفكير الاستدلالي لدى طلاب الصف الرابع العلمي في الفيزياء. **مجلة البحوث التربوية والنفسية**، 4(2)، 136-161.

جودة (2017). **أثر إثراء بعض المفاهيم الرياضية بالفكر الا سلامي على تحصيل طلبة الصف العاشر الا ساسي بغزة في مادة الرياضيات واتجاهاتهم نحوها**. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الا سلامية، غزة، فلسطين.

الحسن، منتهى وشكري، بروين (2021). فاعلية استراتيجية ترشيح الا فكار في تحصيل مادة التاريخ لدى طالبات الصف الرابع الا دبي في العراق. **مجلة الا داب**، 2(138)، 58-79.

حمودي، علي (2022). أثر استراتيجية ترشيح الا فكار في تحصيل مادة علوم الحياة للصف الرابع الا عدادي. **مجلة الدراسات المستدامة**، 4(3)، 2097-325.

حميد، سلمى ومحمد، جوان (2020). اثر استراتيجية ترشيح الا فكار في التحصيل وتنمية الدافعية العقلية لدى طالبات الصف الخامس الا دبي في مادة التاريخ. **مجلة نسق للعلوم التربوية**. 26(30)، 27-59.

الحنان، فادي(2021). أثر الدمج بين استراتيجيتي ترشيح الا فكار وشكل البيت الدائري في تنمية الفهم العميق للرياضيات والتمثيل الرياضي لدى طلبة المرحلة الإعدادية. **مجلة البحوث التربوية والنفسية**، 6(2)، 125-149.

الدريني، حسين (2014). **المدخل إلى علم النفس**. عمان: دار الفكر العربي.

الرياط ، بهيرة (2020). فاعلية الدمج بين استراتيجية ترشيح الا فكار والمدخل البصري في تنمية بعض مهارات الاقتصاد المعرفي في الرياضيات لدى طلاب الصف الثاني الا عدادي. **مجلة تربويات الرياضيات**. 22 (5)، 102-133.

الزركاني، عدنان والقريشي، مهدي (2021). أثر استراتيجية ترشيح الا فكار في التفكير الا بداعي لدى طلاب الصف الرابع الا دبي بمادة علم الاجتماع. **مجلة جامعة بابل**، 3(2)، 102-143.

زياد، محمد (2021). **الاستراتيجيات التعليمية الفعالة كأداة تربوية فعالة**. المركز الفلسطيني للإرشاد، القدس، فلسطين.

زيتون، عايش (2008). **أساليب تدريس العلوم**. عمان: دار الشروق.

سلامة، عبد الحافظ (2014). **وسائل الا تصال والتكنولوجيا في التعليم**، عمان: دار الفكر للطباعة.

السلطاني، أحلام (2016). أثر استراتيجية ترشيح الا فكار على مهارات التفكير فوق المعرفي لدى طالبات الصف الرابع العلمي في مادة الا حياء. **مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس**، 10 (73)، 211-247.

سليم، مريم (2009). **علم النفس النمو**. بيروت: دار النهضة العربية للنشر والتوزيع.

صالح، جيهان (2011). **أثر نظرية ميرل في تعليم المفاهيم على تحصيل طلبة الصف الرابع الا ساسي في مادة العلوم في المدارس الحكومية في محافظة سلفيت**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح، نابلس، فلسطين.

العبد، محمد وشهوان، سامية (2019). **استراتيجيات التفكير الفعال**. الرياض: دار قرطبة للنشر.

عبدالفتاح، عزة (2021). **تنمية المفاهيم العلمية والرياضية للأطفال**. القاهرة: دار قباء.

عرام، ميرفت (2014)، **أثر استخدام استراتيجية (K.W.L) في اكتساب المفاهيم ومهارات التفكير الناقد في العلوم لدى طالبات الصف السابع الا ساسي**، رسالة ماجستير غير منشورة ، الجامعة الا سلامية، غزة، فلسطين.

غزلة، محمد (2020) . قراءة تحليلية أولية في نتائج مشاركة الا ردن في الاختبار الدولي. **مجلة دراسات**، 3(2)، 47-69.

الفرطوسي، محمد (2021). أثر استراتيجيتي ترشيح الا فكار والتفكير التناظري في تحصيل مادة الجغرافية وتنمية التفكير العلمي لدى طلاب الصف الخامس الا دبي. **مجلة العلوم التربوية والنفسية**، 46(1)، 203-244.

محمد، إبراهيم محمد (2009). **ما وراء المعرفة :المكونات والاستراتيجيات.** القاهرة: مكتبة المعرفة للنشر.

محمد، أسامة (2019). أثر استراتيجيتي التكتل وترشيح الا فكار في تنمية التفكير التفاعلي لدى طلاب الصف الرابع الا دبي. **مجلة الفنون والا دب وعلوم الإنسانيات والاجتماع**، 4(1)، 238-255.

محمد، آمال (2015). **مهارات التفكير رؤية تربوية معاصرة.** القاهرة: دار الكتاب الجامعي.

مطر، أحمد أمين (2014). **أثر استخدام كل م استراتيجيتي كلوزماير وديفس في التدريس على اكتساب طلبة الصف الثامن الا ساسي للمفاهيم الرياضية.** رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الا زهر، غزة.

نازو، محمد (2020). أثر استراتيجية ترشيح الا فكار في حل المشكلات لدى طالبات الصف الثامن الا ساس في مادة الفيزياء. **مجلة البحوث التربوية والنفسية**، 3(1)، 58-77.

ناصر، سليمان والعفون، نادية (2023) إلى تعرف أثر استراتيجية ترشيح الا فكار في تحصيل طالبات الصف الثاني متوسط في مادة العلوم. **مجلة البحوث التربوية والنفسية**، 6(7)، 450-471.

وناس، هوارية وحاكم، عمارية (2021). استراتيجيات التعلم لأداء تعليم فعال في الطور المتوسط. **مجلة إشكالا ت في اللغة والا دب**، 5(3)، 132-148.

المراجع الا جنبية:

Dillon, J. (2016). **Questioning and teaching: A manual of practice**. New York: Teachers College Press.

Jawad, F. (2022). The effect of filtering ideas strategy on the collection of Arabic grammar and critical thinking among fifth grade literary students. **Journal of the college of basic education.** 28(117), 37-66.

Mustonen, H. (2023). The effectiveness of using the idea filtering strategy in developing academic achievement and scientific thinking in mathematics among secondary school students in Finland. **Journal of the college of basic education.** 22 (41), 69-88.