اثر تدريس العلوم باستراتيجية حوض السمك في تنمية التفكير الاستدلالي لدى تلامذة الرابع الأساس

جياي حمدى حسن

أ. د. وفاء محمود يونس

اثر تدريس العلوم باستراتيجية حوض السمك في تنمية التفكير الاستدلالي لدى تلامذة الرابع الأساس

جياي حمدى حسن
أ. د. وفاء محمود يونس

الملخص

يهدف البحث الحالي الى معرفة اثر تدريس العلوم باستراتيجية حوض السمك في تنمية التفكير الاستدلالي لدى تلامذة الرابع الأساس . ولتحقيق هدف البحث، وضَع الباحثان فرضية صفرية واحدة. واقتصر البحث على تلامذة الصف الرابع الأساسي في مدرسة أرياس الأساسية المختلطة، للعام الدراسي.(2025–2024) استخدم الباحثان التصميم التجريبي ذا المجموعتين المتكافئتين ذو الضبط الجزئي، حيث دُرست المجموعة التجريبية وفق استراتيجية حوض السمك، في حين دُرست المجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية.بلغ حجم عينة البحث (٤٢) تلميذًا، بواقع (٢١) تلميذًا في المجموعة التجريبية و(٢١) تلميذًا في المجموعة الضابطة.أجرى الباحث التكافؤ بين مجموعتي البحث في المتغيرات الآتية: العمر الزمني للتلامذة محسوبًا بالأشهر، الذكاء، درجة مادة العلوم للصف الثالث الابتدائي (للسنة السابقة)، المستوى التعليمي للأبوين، واختبار التفكير الاستدلالي القبلي.تالفت اداة البحث من الاختبار التفكير الاستدلالي، الذي تألف من (١٨) فقرة، ولكل فقرة ثلاث بدائل. وقد اتصفت الاداة بالصدق والثبات واستخرج لهما معاملات التمييز وكانت جميعها مقبولة .

عالج الباحثان البيانات إحصائيًا باستخدام برنامج .(SPSS) وقد أظهرت النتائج وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التفكير الاستدلالي، وكان الفرق لصالح المجموعة التجريبية. وفي ضوء النتائج، استنتج الباحثان فاعلية استخدام استراتيجية حوض السمك في تنمية تفكيرهم الاستدلالي لدى تلامذة الرابع الاساس .

Abstract:

The current study aims to investigate the effect of teaching science using the Fishbowl Strategy on developing deductive thinking among fourth-grade elementary students. To achieve this goal, the researchers formulated a single null hypothesis. The study was limited to fourth-grade students at Aryas Mixed Elementary School during the academic year 2024–2025.

The researchers adopted a quasi-experimental design with two equivalent groups. The experimental group was taught using the Fishbowl Strategy, while the control group was taught using the traditional method. The research sample consisted of 42 students, with 21 in the experimental group and 21 in the control group.

Equivalence between the two groups was ensured based on the following variables: chronological age (in months), intelligence, third-grade science scores (from the previous academic year), parents' educational level, and a pre-test of deductive thinking.

The research instrument was a deductive thinking test consisting of 18 items, each with three answer choices. The instrument demonstrated validity and reliability, and all discrimination indices were found to be acceptable.

The researchers analyzed the data statistically using the SPSS program. The results revealed a statistically significant difference between the experimental and control groups in the deductive thinking test, in favor of the experimental group. Based on these findings, the researchers concluded that the Fishbowl Strategy is effective in enhancing deductive thinking among fourth-grade students.

الفصل الأول: التعريف بالبحث

اولاً:مشكلة البحث (Research problem):

يُعد التعليم في المرحلة الأساسية حجر الأساس في بناء شخصية المتعلم وتنمية قدراته المعرفية والعقلية، وتُسهم مادة العلوم بدور محوري في هذا البناء من خلال غرس المفاهيم العلمية وتنمية التفكير التحليلي والمنطقي. إلا أن واقع الميدان التربوي وما

أظهرته نتائج الامتحانات النهائية لمادة العلوم، خاصة في الصف الرابع الأساسي، تشير إلى تدنٍ ملحوظ في مستوى التحصيل الدراسي لدى التلامذة.ومن خلال ملاحظات الباحث وخبرته، تبين أن هذا الضعف يرتبط باتباع أساليب تدريس تقليدية تركز على التلقين والحفظ، مع إغفال دور المتعلم في النقاش والاستكشاف. وقد أظهرت لقاءات الباحث مع معلمي العلوم أن غياب التفاعل داخل الصف يُضعف من فرص تطوير مهارات التفكير، لا سيما التفكير الاستدلالي. وفي ضوء ما سبق، برزت الحاجة إلى استخدام استراتيجيات تدريسية حديثة تعتمد على التعلم النشط، مثل استراتيجية حوض السمك(Fishbowl Strategy) ، التي تتيح فرصًا أكبر للحوار ،والمشاركة،والاستنتاج،مماقد يُسهم في تنميةمهارات التفكير الاستدلالي لدى تلامذة الرابع الأساس .

ومن هنا تحددت مشكلة البحث بالإجابة عن السؤال الآتي:

ما أثر تدريس العلوم باستراتيجية حوض السمك في تنمية التفكير الاستدلالي لدى تلامذة الرابع الاساس؟

ثانياً: اهمية البحث(Importance of the research):

يشهد العالم اليوم تغييرات كثيرة وواسعة وتطورات علمية نشطة في كافة مجالات الحياة ، نتيجة للتقدم العلمي المتسارع والذي انعكس بدوره على مجال التربية والتعليم، إذ أصبحت التربية أمام مسؤوليات ومهام جديدة تتمثل في كيفية إيصال هذا الكم الهائل من المعرفة إلى الأجيال ، وتزويدهم بما يساعدهم على مواكبة هذا التقدم العلمي والسير في نهجه والتكيف معه. (الخفاجي ، ٢٠١٤: ٥) وهذا يتطلب منا بوصفنا تربويين مضاعفة الجهود لمواكبة هذا التطور الذي شمل بلدان العالم أجمع، بسبب تعامل المعلم مع تلاميذ لهم اتجاهاتهم وقدراتهم وميولهم الخاصة، فلابد للمعلم أن يواكب هذا التقدم العلمي المعاصر وأن يجد حلولا للمشكلات الحالية للعملية التعليمية. (السفياني ، ٢٠٢٠ : ٢)

وقد بُذلت جهودٌ مكثفةٌ للبحث عن نماذج ونظرياتٍ تربويةٍ جديدةٍ وحديثةٍ في مجال التعلم والتعليم. وبعد كل هذه الجهود، اتضح أن النماذج التربوية أو التدريسية التي

تتبع النظرية البنائية هي الأكثر قبولًا لدى الخبراء والتربويين في مجال التعلم والتعليم، إذ حوّلت نظريات التعلم إلى واقعٍ عمليٍّ من خلال نماذج تربويةٍ قابلةٍ للتطبيق والتي تعمل مبادئها على خطوات و إجراءاتٌ تُمكّن الطلاب من الانخراط في أنشطةٍ أكاديميةٍ متنوعةٍ والمشاركة فيها بفعالية، مما يُمكّنهم من اكتساب المعرفة ذاتيًا، ويسمح لهم بتطوير التعلم بمستوياتٍ متقدمة، مما يؤدي إلى تنظيم وترتيب بنيتهم المعرفية.(زيتون وكمال، ٢٠٠٣: ١٩٥)

فتطور التعليم وفق هذه النظريات غيرت الكثير من أدوار كل من المعلمين والتلاميذ في هذه العملية ،اذ ان في السابق كان المعلم ملقن وناقل للمعرفة بطريقة تقليدية ويقتصر دور المتعلم على الحفظ والتكرار ،فكان لابد من انتاج أساليب واستراتيجيات تدريس حديثة تعمل على تغيير هذه الأدوار لتضيف للتعليم مهام جديدة وتجعل الطالب اكثر انتاجا وابداعا (العزاوي ،٢٠٢٤: ٣٠٩)

و تُعدّ استراتيجية التدريس الحديثة من أهم ركائز بناء وتطوير المناهج في المواد العلمية. يُسهم هذا المنهج بشكل مباشر في بناء المحتوى، مما يُمكّن معلم العلوم من اختيار الأسلوب المُناسب لإدارة عملية التفاعل بين الطلاب والمادة الدراسية. ولا شك أنه يُساعد على ضمان نجاح وسهولة توصيل المعلومات إليهم، بالإضافة إلى تنمية مهارات التفكير لديهم..(سعيد،٢٠٠٥: ٨٦) وللمنهج الدراسي علاقة وثيقة بطرائق التدريس ، لأنها تعد من المكونات الرئيسة للمنهج، وتعمل على ترجمة المنهج إلى ما تسعى إليه المدرسة من خلق عادات واتجاهات وميول ، وقيم ايجابية لدى متعلميها.(مرعي والحيلة،٢٠١٦: ٤٩)

كما لا يخفى علينا أن مرحلة الدراسة الابتدائية تعد من أهم المراحل الدراسية في حياة الطفل وهذا ما أكدته الأدبيات التربوية، إذ تزداد قدرة التلميذ في هذه المرحلة وخصوصا في الصف الرابع الابتدائي منها على التفكير والتحصيل المعرفي وتستثيره عملية البحث واكتشاف المعلومات والحقائق لفهم الظواهر الطبيعية من حوله كما أن عملية التفاعل الاجتماعي تكون على أشدها في هذه المرحلة والتي تقع ضمن مرحلة

الطفولة التي وصفها بياجيه بأنها مرحلة مهمة وصعبة في حياة الطالب ، فيبدأ سلوكه بالميل إلى التعاون والتنافس والنشاط والعمل الجماعي البناء، لذا يوصى في هذه المرحلة بضرورة توفير الامكانات المادية والمعنوية لعملية تعلمهم بما يضمن نمو قدراتهم ومهاراتهم الى أقصى حد ممكن ،مع التأكيد على أهمية توفير بيئة صفية تفاعلية قائمة على التعاون وتبادل الخبرات (الخفاجي، ٢٠٢٢ : ١٧٩)

فتلاميذ هذه المرحلة يتميزون بحب الاستطلاع والاكتشاف، مما يعمل ذلك على تشجيعهم في التوصل لإجاباتهم بأنفسهم، ولكن بمساعدة من المعلم في بداية الأمر، فيكون لهم الموجه المرشد حتى يتمكنوا من الوصول إلى الاجابات .(النعمة ، ٢٠٢٤ :١٠٥)، وهذا يجعلنا في أمس الحاجة إلى محاولة إعادة النظر في المادة التعليمية التي يتعلمها لتحل محلها موضوعات جديدة وشيقة تنمي ذكائهم وخصوصاً في مجال العلوم، وتدريب المعلمين والمعلمات على كيفية استخدام طرائق التدريس واستراتيجيات حديثة التي تساعد على تنمية تفكير التلميذ وتمكينه من معالجة المشكلات التي تواجهه في المستقبل (محمد ويونس ، ٢٠٢٣ : ٣٤٥) .

ومن اجل ذلك كانت هناك حاجة لاستخدام طرائق واستراتيجيات جديدة في تدريس العلوم، والتي تُعدّ من أهم ركائز بناء وتطوير المناهج في المواد العلمية.، مما يُمكّن معلم العلوم من اختيار الأسلوب المُناسب لإدارة عملية التفاعل بين الطلاب والمادة الدراسية. ولا شك أنه يُساعد على ضمان نجاح وسهولة توصيل المعلومات إليهم، بالإضافة إلى من اجل مساعدة الطالب في تحقيق افضل المستويات من الخصائص النمائية واستثارة التلاميذ في هذه المرحلة، ومن ثم مساعدتهم على التقدم والنجاح في حياتهم التعليمية ،ومن هذه الاستراتيجيات هي استراتيجية حوض السمك(Fishbowl) Strategy وهي من الاستراتيجيات التدريسية القائمة على التعلم النشط والتي تعتمد على التدريب الجماعي، وتقدم خبرة مباشرة للعملية الجماعية للطلاب من خلال ملاحظة المجموعات الطلابية. وتقوم هذه الإستراتيجية على فرضية حدوث التعلم بين الشخصي، وبين الأشخاص Interpersonal & Intrapersonal الذي يحدث بين أعضاء

المجموعات التي يلاحظها الطالب، ومدى تأثير ذلك على سلوكيات ونواتج أعضاء المجموعات. (Keck– McNulty,2004)

كما تؤكد استراتيجية حوض السمك على أن يكون المتعلم هو محور العملية التربوية من خلال تفعيل دوره وإتاحة الفرصة له في المناقشة مع زملائه المتعلمين ، مما يساعد على نمو لغة الحوار لديه وجعله نشطاً .(الشناوة،٢٠١٤ :٤٣٦-٤٣٧)، لذلك فإن إستراتيجية حوض السمك تحقق مبادئ التعلم النشط وأهدافه من خلال طبيعة تنفيذها واستخدامها .(عبد القادر،٢٠١٨ : ٢٥)

كما يوصي التربويين بضرورة تطوير وتعلم مهارات التفكير ضمن البرامج التعليمية وتنمية مهارات التفكير لديهم. ويتحقق تنمية تفكير الطلاب من خلال مناهج مُصممة خصيصًا لتنمية التفكير، أو من خلال مناهج مُتنوعة. أي أن عملية تنمية تفكير الطلاب تتم من خلال طريقة أو استراتيجية التدريس التي تُدرّس بها هذه المناهج، بحيث تعمل هذه المناهج بطريقة مُحددة على تنمية مهارات التفكير المُتنوعة لديهم.اذ ان مهارات التفكير تأخذ بالتلميذ الى افاق أوسع ، فيستطيع ان يملك عقلا باحثا ومحللا وناقدا ،قادر على التقييم والتطوير والتجديد في حياته (امبو سعيدي والبلوشي ،٢٠٠٩:٧٥) والاستفادة من طاقاته الابداعية واستثمارها من خلال توفير الخدمات والبرامج التي تلبي احتياجاته وتساعده على النمو السليم، كما و يعد التفكير أداة أساسية في تحصيل المعرفة،.(أبو جادو ونوفل،٢٠١٠ :٢٩)

ثالثاً: هدف البحث:

يهدف البحث الحالي الى معرفة "أثر استرتيجية حوض السمك في تنمية التفكير الاستدلالي لدى تلامذة الرابع الاساس.

رابعاً: فرضية البحث:

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة(٠,٠٥) بين متوسطي تنمية درجات تلامذة المجموعة التجريبية التي درست وفق استراتيجية حوض السمك وتلامذة المجموعة الضابطة التي درست وفق الطريقة الاعتيادية في االتفكير الاستدلالي.

خامساً: حدود البحث:

يقتصر البحث الحالي على:

١- تلامذة الصف الرابع الأساسي في مدارس النهارية في مدينة دهوك /الجانب الغربي.

٢- الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (٢٠٢٤-٢٠٢٥) والوحدات الأولى والثانية والثالثة من كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي، ط١ .: عالم الكائنات الحيّة. :الأنظمة البيئية.

سادسا: تحديد المصطلحات:

١-:**الأثر** Effect: عرفه كل من:

*-الربيعي(٢٠١٣): " الفاعلية التي يتسبب بها الحادث او الظاهرة في التحكم بظاهرة أخرى."(الربيعي، ٢٠١٣ : ١٧)

يُعرّفه الباحثان إجرائيًا بأنه:

هو التغير الكمي أو النوعي الذي يظهر في مستوى تحصيل تلامذة الصف الرابع الأساسي في مادة العلوم، وفي تنمية تفكيرهم الاستدلالي، نتيجة تطبيق استراتيجية حوض السمك، ويُقاس هذا الأثر من خلال الفرق بين نتائج التلامذة في الاختبارات القَبلية والبعدية المصممة لأغراض هذا البحث.

٢-إستراتيجية حوض السمك(Fishbowl Strategy)

عرفها كيك ماكنولتي :(keck-mcnulty,2004)بأنها استراتيجية تدريسية تقوم على مبادئ التعلم النشط وتتيح المناقشة الجماعية بين الطلاب وتعتمد على التدريب الجماعي وتقدم خبرة مباشرة للعملية الجماعية للطلاب من خلال ملاحظة المجموعات الطلابية. (keck-mcnulty,2004:14)

يُعرّفها الباحثان إجرائيًا بأنه:

مجموعة خطوات تفاعلية تعتمد على إشراك التلامذة في نقاشات منظمة داخل الصف، حيث يقوم المعلم بتقسيم تلامذة الصف الرابع الاساس إلى مجموعتين؛ مجموعة

داخلية تشارك في مناقشة موضوعات محددة من منهاج العلوم، ومجموعة خارجية تقوم بمتابعة الحوار وتسجيل الملاحظات، ثم تُتاح لها فرصة المشاركة لاحقًا. وقد طُبِّقت هذه الاستراتيجية خلال مدة زمنية محددة، وفق خطوات تعليمية منظمة، تهدف إلى تنمية التحصيل الدراسي والتفكير الاستدلالي لدى تلامذة الصف الرابع الأساسي، ويُقاس أثرها من خلال الفروق بين نتائج التلامذة في الاختبارات القبلية والبعدية المعدة لأغراض البحث.

5:التنمية Development عرفها زاير وداخل(٢٠١٣) بأنها: "التطور والتقدم الحاصل لدرجات الطلبة نتيجة تعرضهم الى المتغيرات التعليمية الفعالة ".(زاير وداخل، ٢٠١٣ : ١٥٧).

يُعرّفها الباحثان إجرائيًا بأنها: التغير الإيجابي الذي يطرأ على مستوى أداء تلامذة الصف الرابع الأساسي في مهارات التفكير الاستدلالي نتيجة تطبيق استراتيجية حوض السمك، ويُقاس هذا التغير من خلال الفرق بين متوسط درجات التلامذة في الاختبار القبلي والاختبار البعدي المخصص لقياس التفكير الاستدلالي، مما يعكس مدى فاعلية الاستراتيجية في تعزيز هذا النمط من التفكير.

6:التفكير الاستدلالي وعرفه سويدان، وحيدر(٢٠١٨): " النشاط العقلي الذي يتطلب اكتشاف القاعدة التي تربط بين مجموعة من العناصر وقد تكون هذه العناصر في صورة أرقام او حروف "(سويدان، وحيدر، ٢٠١٨ : ٣١٦).

يُعرّفها الباحثان إجرائيًا بأنه: قدرة تلامذة الصف الرابع الأساسي على تحليل المعلومات العلمية، والربط بين الأسباب والنتائج، واستخلاص الاستنتاجات المنطقية من المواقف أو المشكلات العلمية المطروحة. ويُقاس هذا النمط من التفكير في الدراسة من خلال أداة اختبارية أعدّها الباحث تتضمن مواقف وأسئلة علمية تقيس مهارات الاستدلال، ويتم تطبيقها قبليًا وبعديًا على أفراد العينة لقياس مدى التحسن الذي طرأ نتيجة استخدام استراتيجية حوض السمك.

الفصل الثاني :خلفية نظرية ودراسات السابقة:

اولاً:مفهوم التعلم النشط

بينت نتائج الأبحاث مؤخرًا أن طريقة المحاضرة التقليدية، التي يُقدّم فيها المدرس المعارف بينما ينصت المتعلمون إلى ما يقوله، لا تزال الطريقة السائدة. كما تبيّن أن هذه الطريقة لا تُسهم في خلق تعلم حقيقي. فحالة الحيرة والارتباك التي يشكو منها المتعلمون بعد كل موقف تعليمي ناتجة عن عدم اندماج المعلومات الجديدة بصورة حقيقية في عقولهم بعد كل نشاط تعليمي تقليدي. ومن ثم ظهرت دعوات متكررة إلى تطوير طرائق تدريس تُشرك المتعلم في تعلمه.

إن إنصات المتعلمين في قاعة الدرس لا يُشكّل بأي حال من الأحوال "تعلمًا نشطًا". ولكي يكون التعلم نشطًا، ينبغي أن ينهمك المتعلمون في القراءة أو الكتابة أو المناقشة أو حل مشكلات تتعلق بما يتعلمونه، أو القيام بعمل تجريبي. وبصورة أعمق، فالتعلم النشط يتطلب من المتعلمين استخدام مهام التفكير العليا مثل التحليل والتركيب والتقويم فيما يتعلق بما يتعلمونه. (فرج، ٢٠٠٥: ١٦٨–١٦٩)

كما أن التعلم النشط هو فلسفة تربوية تعتمد على إيجابية المتعلم في الموقف التعليمي، وتشمل جميع الممارسات التربوية والإجراءات التدريسية التي تهدف إلى تفعيل دور المتعلم ودفعه للاعتماد على ذاته في الحصول على المعلومات، وتكوين القيم والاتجاهات. فهو لا يركّز على الحفظ والتلقين، وإنما على تنمية التفكير والقدرة على حل المشكلات والعمل الجماعي. (الربعي، ٢٠١٣: ٣٢)

ويُعرّفه سعادة وآخرون التعلم النشط أنه طريقة تعلم وتعليم في آنٍ واحد، حيث يشارك الطلاب في أنشطة وتمارين بفاعلية كبيرة من خلال بيئة تعليمية غنية ومتنوعة، تسمح لهم بالإصغاء الإيجابي، والحوار البنّاء، والمناقشة الثرية، والتفكير الواعي، والتحليل السليم، والتأمل العميق لكل ما تتم قراءته أو كتابته أو طرحه من مادة دراسية أو قضايا أو آراء بين بعضهم البعض. وذلك تحت إشراف معلم يشجعهم على تحمّل مسؤولية تعليم

أنفسهم بأنفسهم، ويدفعهم لتحقيق أهدافهم وطموحاتهم من المنهج الدراسي.(سعادة وآخرون، ٢٠٠٦: ٣٢)

ثانيا:خصائص التعلم النشط:

للتعلم النشط خصائص تميّزه عن سائر أساليب التعلم، كما يأتي:

١. تعلم إيجابي، يهتم بوضع التلميذ في حالة دائمة من النشاط والعمل.
٢. تعلم ذو معنى، تترابط فيه الخبرات السابقة بالمعرفة الجديدة التي يتعلمها بروابط لها دلالات عند المتعلم، ويتم تطبيقها على المواقف الجديدة التي يواجهها.
٣. تعلم تشاركي، يقوم على المشاركة بين تلاميذ العملية التعليمية مع المدرس.
٤. تعلم تعاوني، حيث يتعارف المتعلمون على بعضهم البعض لإنجاز المهام الموكلة إليهم.
٥. يوفر التعلم النشط مصادر تعلم متعددة ومتنوعة، تتيح له استخدام القنوات الحسية والخبرات المباشرة.
٦. تعلم ممتع، يُحيي التعلم النشط المتعة والبهجة لدى المتعلمين، لأنه يهتم بشخصية المتعلم وميوله، ويُميز لهم الأنشطة التعليمية التي تساعدهم على التعلم والإنجاز.(خيري، ٢٠١٨: ٧٢)

مفهوم استراتيجية حوض السمك:

تُعد استراتيجية حوض السمك واحدة من أهم الاستراتيجيات التدريسية القائمة على التعلم النشط، والتي تعتمد على التدريب الجماعي، وتُقدّم خبرة مباشرة للعملية الجماعية للطلبة من خلال ملاحظة المجموعات الطلابية. وتقوم هذه الاستراتيجية على فرضية حدوث التعلم بين الأشخاص، ومدى تأثير ذلك على سلوكيات ونواتج أعضاء المجموعات(Ktame, 2013: p.620) .

ثانياً:أنواع استراتيجيات حوض السمك

هناك نوعان من استراتيجيات حوض السمك:

الأول: استراتيجية الحوض المفتوح، حيث يظل كرسي واحد فارغ.

والثاني: استراتيجية الحوض المغلق، حيث يتم ملء جميع الكراسي.

في استراتيجية الحوض المفتوح، يمكن في أي وقت أن يشغل أحد طلاب الملاحظين الكرسي الفارغ وينضم إلى المجموعة في حوض السمك. وعندما يحدث ذلك، يجب أن يترك أحد أعضاء المجموعة الموجودين مقعده ليبقى المقعد شاغراً. وتستمر المناقشة مع المشاركين الذين يدخلون ويغادرون الحوض، وعندما ينتهي الوقت المخصص، يقوم مدير مجموعة حوض السمك بتلخيص ما تم مناقشته .أما في استراتيجية الحوض المغلق، يتحدث المشاركون الذين يبدأون المناقشة لبعض الوقت، وعندما ينتهي الوقت يغادرون الحوض، وتبدأ مجموعة جديدة بالدخول إلى حوض السمك. وفي النهاية يقوم المعلم بتلخيص المناقشة التي اقترحها الطلاب. (Keck–McNulty, 2004: 12)

ثالثاً:أهداف استراتيجية حوض السمك

تهدف إلى:

١. تعويد التلاميذ على الشعور بالمسؤولية والاعتماد على النفس.
٢. تحمل التلاميذ مسؤولية جمع البيانات وموضوعا التعلم.
٣. زيادة شعور التلاميذ بالانتماء إلى مجموعة الأقران والزملاء.
٤. مساعدة التلاميذ على ممارسة التفكير السليم وتنمية حرية إبداء الرأي لديهم.
٥. تمكينهم من تقييم ما تعلموه.
٦. مساعدتهم على تبادل الأفكار فيما بينهم وتقبل وجهات النظر بكل احترام وتغذية راجعة (السامرائي وآخرون، ٢٠٠٨: ١٦٤).
٧. تنمي شخصية الطالب وتعزز ثقته بنفسه وبقدرته على قيادة تعلمه، والتقدم فيه تنمية الإحساس بالإنجاز.
٨. تحسين مستوى تبادل الحديث ووجهات النظر والحوار بين التلاميذ ، مما يساعدهم على تقبل بعضهم البعض، ويزيد احترامهم فيما بينهم (قطامي، ٢٠١٣: ٦٢١).

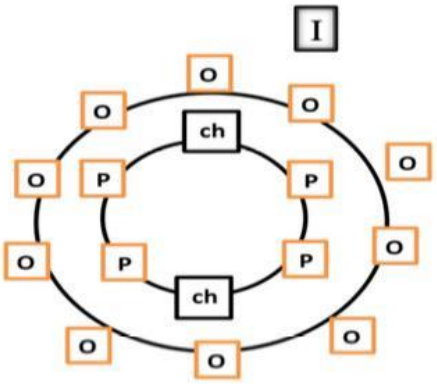
خامساً: خطوات استراتيجية حوض السمك

الخطوة الأولى: اختيار وتحديد الموضوع بعد قراءة نص معين في الكتاب، بحيث يتفق مع الخبرات الحياتية للمتعلمين.

الخطوة الثانية: إعداد مجموعة من الأسئلة المتنوعة والعميقة والمفيدة حول النص أو الموضوع الذي تم تحديده.

الخطوة الثالثة: توزّع المعلمة التلاميذ في الصف إلى مجموعات صغيرة، بواقع (٦-٧) مجموعات، تضم كل مجموعة (٥-٦) تلاميذ. ثم يُطلب من كل مجموعة إرسال ممثل عنها لتشكيل "حوض السمك"، بحيث يكون جلوسهم على شكل حلقة صغيرة تُسمّى "حلقة المناقشة"، ترأسها تلميذ تُسمّى "قائدة الحلقة(CH) "، بينما تُسمّى المناقشون بـ "المشاركون " (P)، أما بقية التلاميذ فيشكّلون الحلقة الكبرى حول الدائرة الأولى، وتُسمّى "حلقة الملاحظون(O) "، ويكون ذلك تحت توجيه المعلم.

كما في شكل الأتي:



شكل(1) ترتيب الصف في ظل استراتيجية حوض السمك(حسين، ٢٠١٣ :٤٢)

الخطوة الرابعة: توجيه أسئلة المناقشة، حيث يقوم المعلم بتوزيع عدد من الأسئلة التي تحت إشرافه.

الخطوة الخامسة: تنفيذ المناقشة، حيث يبدأ النقاش بين المتعلمين المشاركين حول الأسئلة المعدّة مسبقاً حول الموضوع المحدد، بينما يقوم بقية المتعلمين بدور الملاحظين، إذ

يستمعون إلى المناقشة ويدوّنون الملاحظات والأفكار. وتُحدد فترة النقاش ما بين (٥-١٠) دقائق.

الخطوة السادسة: تبادل المواقع بين أفراد حلقة المناقشة وعدد مماثل من أفراد حلقة الملاحظين، من المجموعات التي تم تكوينها سابقاً، لمواصلة النقاش وتبادل الأفكار في مجموعة جديدة.

الخطوة السابعة: دمج الحلقتين، حيث يتم دمج المشاركين والملاحظين لإجراء مناقشة أخيرة بشكل جماعي، وتلخيص أهم الاستنتاجات التي تم التوصّل إليها أثناء النقاش، وتدوين الملاحظات.(قطامي، ٢٠١٣: ٦٢٢) (شواهين، ٢٠١٩: ٣٥)

سادساً: دور المعلم في استراتيجية حوض السمك

١. أن يوافق على استجابات المتعلمين واقتراحاتهم وآرائهم دون إصدار تقييم.
٢. أن يتيح للمتعلم فرصة استكشاف جوانب الموقف أو المشكلة، ويتعرّف على التناقضات وتعدد وجهات النظر.
٣. أن يلخّص استجابات وأفكار المتعلمين بعد انتهاء المناقشة، مما يُسهم في زيادة اهتمامهم بالمحتوى.
٤. أن يشارك في المناقشة من خلال انضمامه إلى استراتيجية "حوض السمك المفتوح."
٥. مراقبة أفراد المجموعتين، وتهيئة الجو المناسب للنقاش، وتنظيمه لتجنّب التشويش. (قطامي، ٢٠١٣: ٦٢٥)

سابعاً: دور المتعلم في استراتيجية حوض السمك

١. أن يوضّح أفكاره، خاصةً عند اختلافها مع ما طرحته مجموعة المناقشة.
٢. أن يُظهر مهارات قيادية من خلال طرح الأسئلة والتفكير فيها.
٣. أن يُلخّص عمل مجموعة حوض السمك، ويشجّع أفراد المجموعة على إنجاز العمل.(حسين، ٢٠١٣: ٢٦)

٤. أن يكون مستمع جيد طيلة فترة المناقشة، ويقوم بتسجيل الملاحظات.(قطامي، ٢٠١٣: ٦٢٦)

ثانياً:التفكير الاستدلالي(Deductive Thinking)

اتفق علماء النفس المهتمون بعلم المنطق على أهمية التفكير الاستدلالي، حيث يُعد من العمليات العقلية المهمة التي يستخدمها الفرد عند مواجهته لمشكلة يسعى إلى حلّها. ولا يعني التركيز على التفكير الاستدلالي التقليل من أهمية أنواع التفكير الأخرى مثل: التفكير الإبداعي، التفكير الابتكاري، التفكير الناقد؛ بل على العكس، فإن التفكير الاستدلالي يُعد المسلك الموصل إلى تلك الأنواع الأخرى، وهو من أنماط التفكير التي تُسهم في الكشف عن الحقائق وتنمية المعرفة. كما يُعتبر وسيلة عقلية منظّمة تساعد على تجنّب الوقوع في الخطأ.(رزوقي والسهي، ٢٠١٥: ٢٠)

وقد أوضح بياجيه أن قدرة التفكير الاستدلالي لا تتشكل فجأة، بل تنمو تدريجيًا مع العمر والخبرة .فالطفل، حتى قبل دخول المدرسة، يمكنه حل المشكلات البسيطة، وكلما دخل المدرسة وتقدمت أعمارهم زادت قدرتهم على تنظيم المعلومات والتحليل واختبار الفرضيات.

أما الأنواع الأخرى مثل الاستدلال الاستنباطي والفرضي، فيشير بياجيه إلى أن القدرة عليها تظهر غالبًا في عمر ١١–١٥ سنة، أي خلال فترة المراهقة، حيث يتمكن المراهق من التفكير الافتراضي وتجربة "ماذا لو" بشكل منهجي.

كما أشارت العديد من الدراسات إلى أن المعاملة الوالدية التي تتسم بالتسامح والدفء والمتمثلة في إعطاء الأطفال الفرصة لاتخاذ القرار بأنفسهم وتوفير الأمان، ترتبط بحسن نمو مهارات التفكير الاستدلالي. فعلى سبيل المثال، دراسات مثل ما نشره جينز وهيلسوك (Janes & Heaselbroch)تعتمد على تصنيفات مثل الباحثة ديانا بومريند والتي تبرز أن الأسلوب الأبوي التواصلي(authoritative parenting)هو الأكثر توازنًا ويؤدي إلى: زيادة مستوى الاكتفاء الذاتي لدى الأبناء،نمو القدرة على اتخاذ القرار،تعزيز التفكير النقدي والاستدلالي.(العتيبي،٢٠١١: ٢٧)

ثالثاً:مهارات التفكير الاستدلالي

نستعرض مهارات التفكير الاستدلالي بشكل مختصر كالتالي:

١. **الاستقراء(Inductive)**

يعرف بأنه كل نشاط عقلي يتميز باستنتاج القاعدة العامة من جزئياتها.

٢. **الاستنباط**

يعرف بأنه القدرة التي تظهر في الأداء العقلي المتميز باستنباط الأجزاء من القاعدة.

وقد أوضح جو سون بأنه عملية تفكير منظمة ينتج عنها استنتاجات مبنية على مقدمات أو أفكار أو مسلمات، وتكون صحيحة إذا كانت المباني على فرضيات صحيحة.

أما المهارات النوعية التي يتضمنها الاستنباط فهي: استخدام قواعد المنطق، واستكشاف العبارات المتعارضة، والتحليل من خلال عمليات القياس المنطقي، وحل المشكلات المكانية.

٣. **الاستنتاج(Inference)**

هي العملية التي يتم من خلالها استخلاص معلومات جديدة من مقدمات لوحظت أو نوقشت، ويقال أيضًا بأنها التوصل إلى نتيجة معينة من مقدمات وبيانات متوفرة.

وكل خطوة من خطوات الاستنتاج تكون منطقية وتقود إلى التي بعدها. (العتيبي، ٢٠١١ :١٢)

ثانياً:دراسات السابقة

الدراسات لاسترتيجية الحوض السمك:-

دراسة طه (2020) :

هدفت دراسة طه، التي أُجريت في العراق (٢٠٢٠)، إلى معرفة أثر استخدام استراتيجية "حوض السمك" في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة

الرياضيات.تألّفت عينة الدراسة من (٥٠) طالبة، تم تقسيمهن بالتساوي إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية مكونة من (٢٥) طالبة دُرّست باستخدام استراتيجية حوض السمك، ومجموعة ضابطة مكونة من (٢٥) طالبة دُرّست بالطريقة التقليدية الاعتيادية.قامت الباحثة بإعداد خطة دراسية مناسبة لكل من المجموعتين، كما تم إعداد اختبار تحصيلي للتحقق من مستوى التحصيل لدى الطالبات، وقد تم التأكد من صدق الاختبار وثباته قبل التطبيق النهائي ، تم تطبيق الاختبار التحصيلي على المجموعتين، ثم تحليل النتائج أظهرت النتائج وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات التحصيل لدى المجموعتين، وكان هذا الفرق لصالح المجموعة التجريبية التي دُرّست باستخدام استراتيجية حوض السمك، مما يدل على فاعلية هذه الاستراتيجية في تحسين تحصيل الطالبات في مادة الرياضيات.

دراسة حسان والخالد(2023) :

هدفت الدراسة، التي أُجريت في العراق (٢٠٢٣)،إلى اختبار مدى كفاءة وفاعلية استراتيجية "حوض السمك" كأحد أساليب استراتيجيات التعليم النشط، في زيادة التحصيل الدراسي وتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلبة.وقد أُجريت الدراسة في إحدى المدارس بمحافظة الأنبار في غرب العراق. تكوّنت عينة الدراسة من (٧٠) طالبًا، تم توزيعهم بشكل متكافئ إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية دُرّست باستخدام استراتيجية حوض السمك، ومجموعة ضابطة دُرّست بالطريقة التقليدية الاعتيادية.وبعد الانتهاء من تنفيذ البرنامج التدريسي، تم تطبيق اختبارات معدّة خصيصًا لقياس التحصيل الدراسي والتفكير الإبداعي لدى المجموعتين، كما تم تحليل النتائج باستخدام الاختبار التائي–T) (testلعينتين مستقلتين.أظهرت نتائج الدراسة أن استخدام استراتيجية حوض السمك كان له تأثير كبير في رفع مستوى التحصيل الدراسي وتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلبة مقارنةً بالطريقة التقليدية..

المحور الثاني: الدراسات المتعلقة بالتفكير الأستدلالي

١- دراسة سلامة ٢٠٢٣:

هدفت الدراسة، التي أُجريت في المصر (٢٠٢٣)إلى تقصي فاعلية نموذج بنائي مقترح قائم على تعديل نموذج (4Ex2) في تدريس العلوم لتنمية مهارات التفكير الاستدلالي (الاستقرائي، الاستنباطي، الاستنتاجي) والتحصيل الدراسي لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي.تم استخدام المنهج التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي، حيث تكوّنت عينة الدراسة من مجموعتين:تجريبية :درست باستخدام النموذج البنائي المقترح،وضابطة : درست بالطريقة التقليدية. بلغ عدد التلاميذ في كل مجموعة (٥٠) تلميذًا، وتم إعداد أدوات البحث، وهي:(اختبار تحصيلي،اختبار لمهارات التفكير الاستدلالي) تم التأكد من صدق وثبات الأدوات، وتطبيقها قبليًا وبعديًا.

النتائج: وجود فروق دالة إحصائيًا لصالح المجموعة التجريبية في التحصيل ومهارات التفكير الاستدلالي.

دراسة الياسي والعصيمي ٢٠٢٣

هدفت الدراسة، التي أُجريت في السعودية(٢٠٢٣) الحالية إلى الكشف عن فاعلية استراتيجية سوم (SWOM) لتدريس العلوم في تنمية التفكير الاستدلالي وعادات العقل لدى طلاب المرحلة المتوسطة، ولتحقيق هدف الدراسة تم استخدام المنهج التجريبي القائم على التصميم شبه التجريبي، وقد تكونت عينة الدراسة من (٥٤) طالب من طلاب الصف الثالث المتوسط ويدرسون في المدارس الحكومية بمنطقة مكة المكرمة, حيث تم اختيار مدرسة الفتح المتوسطة , وتم اختيار فصلين منهما بطريقة عشوائية ، وقسمت العينة إلى مجموعتين أحدهما تجريبية تتضمن (٢٧) طالباً درسوا باستخدام استراتيجية سوم(SWOM) ، والأخرى ضابطة تتضمن (٢٧) طالباً درسوا بالطريقة التقليدية، وقد قام الباحث بإعادة صياغة وحدة (الكهرباء والمغناطيسية), وإعداد دليل المعلم وكراسة نشاط الطالب، ومن ثم بناء أدوات الدراسة ، وهي اختبار التفكير الاستدلالي وتبني مقياس عادات العقل، وقد تم التأكد من صدقهما وثباتهما، وعولجت البيانات إحصائياً باستخدام

اختبار T–Test لمعرفة الفروق بين المجموعتين ، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائيا عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح الطلاب المجموعة التجريبية في اختبار مهارات التفكير الاستدلالي وأبعاده وهي (القدرة على الاستقراء والقدرة على الاستنباط)

اجراءات البحث

يتضمن هذا الفصل عرضاً مفصلاً للمنهجية المعتمدة في البحث والإجراءات التي اتبعها الباحثان لتحقيق أهداف بحثه وتحديد مجتمع البحث وعينته اجراءات التكافؤ ، وإعداد مستلزمات البحث وادواته(لاختبار التفكير الاستدلالي وتطبيق التجربة ، والوسائل الاحصائية المناسبة لتحليل نتائج بحثه وعلى النحو التالي:-

أولاً : التصميم التجريبي Experimental design

"هو التخطيط للظروف والعوامل المحيطة بالظاهرة التي تدرسها بطريقة معينة وملاحظة ما يحدث فهو مخطط وبرنامج عمل لكيفيه تنفيذ للتجربة"(العفون وجليل،٢٠١٣: ١٧٢)

اعتمد الباحث التصميم التجريبي ذو الضبط الجزئي المعروف بتصميم المجموعات المتكافئة(equivalent group design) ذات الاختبارين القبلي والبعدي ، والذي يضم مجموعتين متكافئين في عدد من المتغيرات احداها وفق استراتيجية حوض السمك والثانية تدرس مادة العلوم وفق الطريقة الاعتيادية وكما موضح في جدول(1)

جدول(1)

المجموعة	الأختبار القبلي	المتغير المستقل	الأختبار البعدي	المتغير التابع
التجريبية	اختبارالتفكير الأستدلالي	استرتيجية الحوض السمك	التحصيل و التفكير الاستدلالي	التحصيل، التفكير الاستدلالي
الضابطة		الطريقة الاعتيادية		

ثانياً :اختيار عينة البحث sample of the research

يُعرَّف مجتمع البحث بأنه جميع الأفراد أو الأشخاص أو الأشياء الذين يُمثّلون موضوع مشكلة البحث، بحيث يشمل كل العناصر ذات الصلة بالمشكلة، والتي يسعى الباحث من خلالها إلى تعميم النتائج بحثه.(عباس وآخرون، ٢٠١٤، ص ٢١٧) وبعد تحديد مجتمع البحث المتمثل في تلامذة الصف الرابع الأساسي، وحصول الباحثان على كتاب تسهيل المهمة من المديرية العامة لتربية دهوك (الملحق ١)، وبعد اطلاع على المدارس المشمولة بالبحث، اعتمد الباحث إلى. اختيار الباحثان مدرسة أرياس الاساسية المختلطة بشكل قصدي، وذلك للأسباب كثيرة منها ١- استعداد إدارة المدرسة للتعاون مع الباحث وتقديم التسهيلات المناسبة لأجراء البحث.

معظم تلاميذ المدرسة من منطقة جغرافية واحدة، مما يضمن التقارب في المستوى الثقافي والاجتماعي لافراد عينة البحث وباستخدام أسلوب القرعة العشوائية البسيطة، باختيار عينة البحث عشوائياً. فوقع الاختيار على شعبة (أ) لتمثيل المجموعة التجريبية، التي ستتلقى تدريس مادة العلوم وفق استراتيجية حوض السمك، بينما تم اختيار شعبة (ب) لتمثل المجموعة الضابطة، والتي ستدرس المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية بالغ عدد تلاميذتها مجموعة تجريبية(٢١) تلميذ وتلميذة وعدد التلامذة في مجموعة ضابطة (٢١) تلميذ وتلميذة.

رابعاً: تكافؤ مجموعتي البحث(Equivalence of the two groups)

قام الباحث بإجراء عملية التكافؤ بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) قبل البدء بإجراءات التجربة في عدد من المتغيرات، وهي:(العمر الزمني بالشهور،درجة الذكاء ،درجة مادة العلوم لتلامذة الصف الثالث الأساسي للعام الدراسي(2024-2023) ،درجة اختبار التفكيرالاستدلالي القبلي)، وقد استخرج الباحث المتوسطات الحسابية والانحراف المعيارية لتلك المتغيرات ثم طبقها عليها الأختبار التائي لعينيتين مستقلتين وادرجت النتائج في الجدول(2)

الجدول(2)

المتغيرات	المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة التائي (T- test)		دلالة الاحصائية
					المحسوبة	الجدولية	
العمر الزمني	تجريبية	113	2.864	٤٠	0.965	٢,٠٢١	غير دالة
	ضابطة	112.05	3.50				
درجة الذكاء	تجريبية	13.67	2.244		0.388		
	ضابطة	13.38	2.519				
درجة سابقة	تجريبية	٨٦,٢٩	١٤,٨٨٣		٠,٩٩١		
	ضابطة	٨١,٤٣	١٦,٨٢٧				
درجة اختبار التفكيرالاستدلالي	تجريبية	٩,٨٦	١,٣٥٢		١,٧٢		
	ضابطة	٩,١٠	١,٥١٣				

أما بالنسبة لتحصيل الآباء والأمهات، فقد تم استخدام اختبار مربع كاي (كا²) كأداة إحصائية لقياس مدى التكافؤ بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) في هذا المتغير. وقد أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين، مما يشير إلى تحقق التكافؤ في مستوى تحصيل أولياء الأمور (الآباء والأمهات).

الجدول الآتي يوضح تكافؤ المجموعتين في مستوى تحصيل الآباء والأمهات:

الجدول(3)

المتغير(التحصيل)	درجة الحرية	قيمة مربع كاي		الدلالة الاحصائية
		المحسوبة	الجدولية	
الاب	١	٠.٠٩٦	٣.٨٤١	غير دالة
الام	٢	٠.٥٣٩	٥.٩٩١	

مدة التطبيق التجربة

تم تطبيق التجربة على مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) لمدة زمنية متساوية، بدأت بتاريخ 14/10/2024وانتهت في 19/12/2024، أي بواقع (9)

أسابيع .وقد صادف خلال مدة التجربة عطلة رسمية لمدة أسبوع واحد بسبب الانتخابات العامة وإجراء التعداد الإحصائي، وقد تم توثيق هذه التفاصيل في فصل الأول من البحث.

أداة البحث : والاداة هي اختبار التفكير الاستدلالي، الذي تألف من (١٨) فقرة، ولكل فقرة ثلاث بدائل. وقد اتصفت الاداة بالصدق والثبات واستخرج لهما معاملات التمييز وكانت جميعها مقبولة .أجرى الباحثان تجربة استطلاعية للاختبار بهدف التحقق من الخصائص السيكومترية للفقرات، والتأكد من وضوح التعليمات والأسئلة، وتحديد الوقت اللازم للإجابة. وقد تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية بلغت (٦١) تلميذًا وتلميذة من خارج أفراد العينة الأساسية، وذلك في يوم الخميس الموافق ٢٠٢٤/١٢/١٩.وبعد تحليل النتائج تم احتساب القوة التمييزية للفقرات، وتراوحت بين (٠.٣٠ – ٠.٥٠)، وهي جميعها فوق الحد الأدنى المقبول (٠.٢٥)، مما يدل على أن الفقرات قادرة على التمييز بين الطلاب ذوي التحصيل العالي والمنخفض. (النبهان، ٢٠٠٤: ٢٧٥)

الوسائل الإحصائية

استخدم الباحثان مجموعة من الوسائل الإحصائية المناسبة لطبيعة البحث وأهدافه، وقد تمت جميع العمليات الإحصائية باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS)

عرض النتائج ومناقشتها

النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية وتنص على أنه: **"لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط تنمية درجات طلاب المجموعة التجريبية التي تدرس على وفق استراتيجية حوض السمك ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة التي تدرس وفق الطريقة الاعتيادية في التفكير الاستدلالي**

وللتحقق من هذه الفرضية تم تفريغ بيانات اختبار التفكير الأستدلالي لمجموعتي البحث القبلي والبعدي وإيجاد الفرق بينهما (التنمية) ومعالجتها إحصائياً باستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين (t–test) باستخدام برنامج (spss)، وكانت النتائج كما مدرجة في الجدول (4) أدناه:

الجدول (4)

نتائج الاختبار التائي لدرجات تنمية التفكير اختبار التفكير الأستدلالي بين مجموعتي البحث

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي القبلي	المتوسط الحسابي البعدي	المتوسط الحسابي للتنمية	الانحراف المعياري للتنمية	t-test) المحسوبة	Sig
التجريبية	21	9.8571	15.8095	5.9524	1.68749	٨.٩٠٧	٠.٠٠٠
الضابطة	21	9.0952	11.2381	2.1429	1.04426		

وبملاحظة الجدول () أعلاه نجد أن القيمة التائية المحسوبة والبالغة (٨.٩٠٧) أكبر من القيمة التائية الجدولية (٢.٠٢١) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (٤٠) وبذلك ترفض الفرضية الصفرية الرئيسة الثانية وتقبل الفرضية البديلة لها، مما يعني وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين المجموعتين في تنمية التفكير. ولمعرفة حجم تأثير المتغير المستقل (استراتيجية حوض السمك) في المتغير التابع (التفكير الاستدلالي) تم ايجاد قيمة مربع ايتا (η^2) وحجم الاثر(d) الخاص بـ (t-test) وكما مبينٌ في الجدول (5) أدناه.

الجدول (5)

"قيمة مربع ايتا وحجم الأثر (d,η^2) لمتغير التفكير

قيمة (t) المحسوبة	العامل	القيمة المحسوبة	معايير التأثير			مقدار التأثير
			Small	Med	Big	
٨.٩٠٧	η^2	0.665	٠.٠١	٠.٠٦	٠.١٤	كبيرة
	D	2.817	٠.٢	٠.٥	٠.٨	كبيرة

وبحسب مؤشرات حجم الاثر لكوهن المبينة في الجدول () اعلاه نجد ان قيمة مربع ايتا (η^2) وحجم الأثر لكوهن (d) تُعد كبيرة.

ويعزو الباحثان سبب ذلك الى:

١. تقارب متوسطي النمو في التفكير الاستدلالي بين المجموعتين يشير إلى عدم وجود فرق دالٍ إحصائيًا، مع ملاحظة أن متوسط المجموعة التجريبية كان أعلى من الضابطة.
٢. مؤشرات حجم الأثر (d, η^2) أظهرت تأثيرًا إيجابيًا لاستراتيجية "حوض السمك" في تنمية التفكير الاستدلالي لدى التلامذة.
٣. تُعزى هذه الفاعلية إلى الخطوات التفاعلية في الاستراتيجية التي حفزت التفكير الناقد والاستدلالي، وفعّلت دور التلميذ في المناقشة والتحليل والتأمل.

فصل الخامس

الاستنتاجات:

١- أظهرت نتائج الدراسة فاعلية استراتيجية حوض السمك في رفع مستوى التحصيل الدراسي، حيث تفوقت المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة.
٢- تبيّن أن استراتيجية حوض السمك تسهم بشكل ملحوظ في تنمية مهارات التفكير الاستدلالي، مما انعكس في تفوق أداء المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة.
٣- تتماشى هذه الاستراتيجية مع الاتجاهات التربوية الحديثة التي تركز على تنمية مهارات التفكير العليا لدى المتعلمين.

التوصيات:

١- ضرورة حث مديريات التربية على تبنّي وتطبيق استراتيجيات تعليمية حديثة، ومنها استراتيجية حوض السمك، في الممارسات الصفية اليومية.
٢- التأكيد على إقامة دورات تدريبية متخصصة لمعلمي مادة العلوم، بهدف تطوير مهاراتهم في توظيف استراتيجية حوض السمك بشكل فعال داخل الصفوف الدراسية.

٣- دعوة القائمين على إعداد المناهج في كليات التربية إلى تضمين الاستراتيجيات التعليمية الحديثة، ومنها استراتيجية حوض السمك، ضمن مقررات إعداد الطلبة المعلمين.

المقترحات

١- أثر استراتيجية حوض السمك في تنمية التفكير التنسيقي.

٢- أثر استراتيجية حوض السمك في تنمية التفكير النظري لدى تلامذة المرحلة الأساسية.

المصادر

المصادر العربية

- أبو جادو، صالح محمد علي، ومحمد بكر نوفل .*تعليم التفكير: النظرية والتطبيق* . ط٣، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، ٢٠١٠.
- حسين، كاظم .*منهجية البحث العلمي وتطبيقاتها* .دار الحامد للنشر والتوزيع، ٢٠١٣.
- الخفاجي، ضياء حيدر جبار. "أثر نموذج (Gordon) التعليمي في تحصيل طلاب الأول المتوسط في مادة الكيمياء واكتسابهم عمليات العلم." رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة المستنصرية، كلية التربية الأساسية، ٢٠١٤.
- خيري، محمد عبد الله .*استراتيجيات التعلم النشط في التعليم الحديث* .دار الكتب العلمية، ٢٠١٨.
- الخفاجي، وصف مهدي يونس. "فاعلية أنموذج التفكير النشط في التحصيل وتنمية مهارات التواصل العلمي لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي في مادة العلوم ".*مجلة نسق*، مؤتمر، مجلد ٣٣، عدد ٤، ٢٠٢٢، ص. ٤٠٠-٤٢٧.
- الربيعي، ثائر أحمد .*أساسيات في التفكير* .ط١، مكتبة المجتمع العربي، ٢٠١٣.
- الربعي، محمد .*التعلم النشط: المفهوم، المبادئ، والتطبيقات* .دار المسيرة للنشر والتوزيع، ٢٠١٣.

- رزوقي، رعد مهدي، وسهى إبراهيم عبد الكريم .*التفكير وأنماطه – الجزء الثاني: التفكير الاستدلالي – التفكير الإبداعي – التفكير المنظومي – التفكير البصري* . ط١، دار المسيرة للطباعة والنشر، ٢٠١٥.
- زيتون، حسن حسين، وكمال عبد الحميد زيتون .*التعلم والتدريس من منظور البنائية* . ط١، عالم الكتاب، ٢٠٠٣.
- زاير، داخل زاير سعد علي، وسماء تركي داخل .*اتجاهات حديثة في تدريس اللغة العربية* .ج١، دار المرتضى للطباعة والنشر والتوزيع، ٢٠١٣.
- السفياني، هلال محمد علي .*طرائق التدريس العامة* .ط١، جامعة حضرموت، ٢٠٢٠.
- السامرائي، محمد، وآخرون .*منهج البحث العلمي: المفاهيم، الأسس، والإجراءات* . دار المسيرة للنشر والتوزيع، ٢٠١٨.
- سعيد، خديجة محمد. "أثر طريقة العصف الذهني في تدريس مادة العلوم على تنمية التفكير الابتكاري لدى طالبات الصف الأول المتوسط بمدينة مكة "*مجلة البحث في التربية وعلم النفس*، جامعة المنيا، مجلد ١٩، عدد ١، ٢٠٠٥.
- سعادة، جودت أحمد، وآخرون .*التعلم النشط بين النظرية والتطبيق* .دار الشروق، ٢٠٠٦.
- سويدان، سعادة حمدي، وعبد الكريم محسن حيدر .*مهارات التدريس الصفي ودور المعلم في تعليم التفكير وتنميته* .ط١، دار الابتكار للنشر والتوزيع، ٢٠١٨.
- الشناوة، سارة حيدر حبيب عبود. "أثر استراتيجية حوض السمك في التحصيل والاستيفاء لدى طالبات الصف الرابع الأدبي في مادة التاريخ." رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة كربلاء، كلية التربية للعلوم الإنسانية، ٢٠١٤.
- شواهين، أحمد .*أساليب البحث العلمي: المفاهيم والإجراءات* .دار المناهج للنشر والتوزيع، ٢٠١٩.
- عبد القادر، عمر مصطفى. "أثر استراتيجية حوض السمك لدى طلاب المرحلة الإعدادية في اكتسابهم للمفاهيم التاريخية وتنمية استطلاعهم التاريخي." رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة تكريت، كلية التربية للبنات، ٢٠١٨.

- العتيبي، خالد بن ناصر .*الطريقة الشاذلية: عرض ونقد* .ط١، مكتبة الرشد، ٢٠١١.
- العزاوي، إسراء نوفل. "فاعلية استراتيجية لقطة الكاميرا في خفض الشعور بالخجل لدى عينة من أطفال الروضة ".*مجلة أبحاث كلية التربية الأساسية*، جامعة الموصل، مجلد ٢٠، عدد ٤، ٢٠٢٤، ص. ٣٠٦–٣٣٧.
- العفون، نادية حسين يونس، ووسن ماهر جليل .*التعلم المعرفي واستراتيجيات معالجة المعلومات* . ط١، دار المناهج، ٢٠١٣.
- فرج، محمد .*التعلم النشط: استراتيجياته وممارساته* .دار الفكر العربي، ٢٠٠٥.
- قطامي، يوسف .*علم النفس التربوي* .دار المسيرة للنشر والتوزيع، ٢٠١٣.
- محمد، أزهار فلاح، ووصف مهدي يونس. "أثر استراتيجية الحساب الذهني في تنمية الذكاء المنطقي الرياضي عند تلميذات الصف الرابع الابتدائي ".*مجلة أبحاث كلية التربية الأساسية*، جامعة الموصل، مجلد ١٩، عدد ٢، ٢٠٢٣، ص. ٣٤٣–٣٦٠.
- مرعي، توفيق أحمد، ومحمد محمود الحيلة .*المناهج التربوية الحديثة: مفهومها – عناصرها – أسسها – عملياتها* .ط١٣، دار المسيرة للنشر والتوزيع، ٢٠١٦.
- النبهان، موسى .*أساسيات القياس في العلوم السلوكية* .دار الشروق، ٢٠٠٤.
- النعمة، بشائر صديق بكر. "أثر استراتيجية الرؤوس المرقمة في تنمية التفكير الرياضي لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي في مادة الرياضيات ".*مجلة أبحاث كلية التربية الأساسية*، جامعة الموصل، مجلد ٢٠، عدد ١، ٢٠٢٤، ص. ١٠٢–١١٩.

المصادر الأجنبية

- **Keck-McNulty, C.** (2004). *Group leadership training: What is learned using a fishbowl method*. Unpublished Ph.D. Thesis, Kent State University.
- **Ktame, Y.** (2013). The Impact of the Effectiveness of the Fishbowl Strategy on the Development of Science Concepts among the Sixth Grade Students. *International Journal of Education and Social Science*, 1(1), 620.