استخدام نموذج التفكير النشط في سياق اجتماعي (TASC) في تدريس العلوم لتنمية التفكير المحوري ومستوى الطموح الاكاديمي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية

أ.م.د/ حنان فوزي طه محمد
أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المساعد
كلية التربية بقنا - جامعة جنوب الوادي
hananf2009@yahoo.com

د/ أماني عبد المنعم محمد
مدرس المناهج وطرق تدريس العلوم المساعد
كلية التربية بقنا - جامعة جنوب الوادي
amanyabdelmonem2020@gmail.com

استخدام نموذج التفكير النشط في سياق اجتماعي (TASC) في تدريس العلوم لتنمية التفكير المحوري ومستوى الطموح الاكاديمي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية

أ.م.د/ حنان فوزي طه محمد *
د/ أماني عبد المنعم محمد **

المستخلص

هدف البحث الحالي الى التعرف على فاعلية استخدام نموذج التفكير النشط في سياق اجتماعيTASC) Thinking Actively in a Social Context) في تدريس العلوم لتنمية التفكير المحوري ومستوى الطموح الاكاديمي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، ولتحقيق الهدف من البحث تم اعداد مواد البحث والتي تمثلت في كتيب التلميذ للوحدة القائمة على نموذج التفكير النشط في سياق اجتماعي ودليل المعلم الخاص بها وتم اعداد ادوات القياس والتي تمثلت في اختبار التفكير المحوري ومقياس الطموح الاكاديمي وقد تم اختيار عينة البحث والتي تمثلت في (٣٧) تلميذا وتلميذةً من تلاميذ الصف السادس الابتدائي بمدرسة قنا الجديدة للتعليم الأساسي بمدينة قنا تمثل المجموعة الضابطة، و(٣٦) تلميذا وتلميذة تمثل المجموعة التجريبية ، واستخدمت الباحثتان التصميم التجريبي ذو المجموعتان الضابطة والتجريبية ، وقد تضمنت أدوات البحث اختبار للتفكير المحوري ومقياسا للطموح الاكاديمي وتم تطبيقهما قبل تجربة البحث وبعدها، وأسفرت نتائج البحث عن فاعلية استخدام نموذج التفكير النشط في سياق اجتماعي (TASC) في تدريس العلوم في تنمية التفكير المحوري ومستوى الطموح الاكاديمي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية وقدم البحث عددًا من التوصيات والبحوث المقترحة.

الكلمات المفتاحية : التفكير النشط في سياق اجتماعي – تدريس العلوم - التفكير المحوري - الطموح الاكاديمي - المرحلة الابتدائية .

* أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المساعد كلية التربية بقنا- جامعة جنوب الوادى.

** مدرس المناهج وطرق تدريس العلوم كلية التربية بقنا- جامعة جنوب الوادى.

Using the Active Thinking in a Social Context (TASC) model in Teaching Science to develop central thinking and the level of Academic Ambition among primary school students

Dr/Hanan Fawzy Taha Mohamed *
Dr/Amany Abdelmonem Mohamed**

Abstract

The current study aimed at identifying the effectiveness of using Thinking Actively in a Social Context (TASC) model in teaching Science to develop pivotal thinking skills and academic ambition level among primary school pupils. To achieve the study objective, materials were prepared. It included the student booklet of the unit based on Thinking Actively in a Social Context model and its teacher's guide. Instruments of the study were the pivotal thinking test and the academic ambition scale. Participants were divided into (37) male and female students from the sixth grade of primary school at Qena New City School for Basic Education as a control group, and (36) male and female students as the experimental one. The researchers used the experimental design with two groups, the control and the experimental. Instruments of the study were applied before and after the research experiment. Results showed the effectiveness of using the Thinking Actively in a Social Context (TASC) model in teaching science in developing pivotal thinking and the level of academic ambition among primary school students. A number of recommendations and proposals were presented.

Kew words: Active Thinking in a Social Context, Central thinking, Teaching Science, Academic Ambition, primary school

*Assistant Professor, Faculty of Education, south Vally University.

** Lecture , Faculty of Education, southVally University.

مقدمة البحث:

يشهد تدريس العلوم اهتماماً كبيراً وتطويراً مستمراً لمواكبة خصائص هذا العصر ومتطلباته ولعل هذا الاهتمام والتطوير المستمر يستمد أصوله من مفهوم العلم وبنيته، باعتباره بعداً أساسيا في تدريس العلوم ومن ثم فإن تعليم وتعلم العلوم في حاجة إلى إقرار توجهات جديدة وتبنى نظريات وفلسفات عصرية وانتهاج أساليب وطرائق حديثة لتفعيل تعليم وتعلم العلوم.

ومن ثم يتطلب أن يحقق تدريس العلوم التكامل في خبرات الطالب من معارف ومهارات واتجاهات، وذلك في إطار حياتي وظيفي حتى يستطيع التصرف بفعالية في مواجهة المواقف اليومية بطريقة مبتكرة.

كما ينبغي الاهتمام من خلال تدريس العلوم بتوفير الخبرات والمواقف التعليمية المختلفة التي تساعد على تنمية التفكير لدى التلاميذ وتعميق قدرتهم على التفكير العلمي والتفكير الناقد والتفكير المحوري ويتطلب ذلك من المسئولين عن تطوير المناهج استخدام استراتيجيات تدريسية مناسبة لتحقيق ذلك.

ويُعد التفكير المحوري Central Thinking نمط أو نوع من أنواع التفكير الجيد التي تدور حول مهارات التفكير العليا، ويُعد اللبنة الأساسية في بنية التفكير، وعلى درجة كبيرة من الأهمية للتلاميذ في جميع المراحل الدراسية ، فضلاً عن أهمية هذا النوع من التفكير في تمكين التلاميذ من العمل إلى جانب إمكانية تعليم مهاراته وتعزيزها في المدارس (غانم ٢٠١٤، ٣).

ويسهم التفكير المحوري في تطوير القدرات والمهارات المتنوعة لدى التلاميذ، حيث يساعد التلميذ على التخطيط والاستنتاج، والملاحظة، والاستدلال، والتقويم و تطوير مستوى الأداء الأكاديمي للتلميذ والوصول به للفهم العميق للمحتوى (إبراهيم، ٢٠٢١ ، ١٩٧).

كما يمثل التفكير المحوري أحد أنواع التفكير المهمة وتتمثل مهاراته كونها عمليات معرفية ادراكية، حيث تم تحديد إحدى وعشرين مهارة من مهارات التفكير المحوري وجمعت في ثماني فئات رئيسية لكل منها مهارات فرعية وهي: مهارة التركيز ومهارة جمع المعلومات ومهارة التذكر ومهارة التنظيم ومهارة التحليل ومهارة التوليد ومهارة التكامل ومهارة التقويم (أبو جادو نوفل ٢٠١٥ ، ٧٧-٧٨)

ولذلك فقد أوصت عديد من البحوث والدراسات بضرورة اهتمام معلمي العلوم بتنمية مهارات التفكير المحوري لدى التلاميذ كهدف رئيس من أهداف التدريس بصفة عامة وتدريس العلوم بصفة خاصة ، من خلال التنوع في استخدام مداخل ونماذج واستراتيجيات تدريسية مختلفة ، والبعد عن أساليب التدريس النمطية التي تركز على الحفظ والاستظهار مثل دراسة الركابي (٢٠٢٤) ، دراسة عبد الفتاح وخليفة ومحمد (٢٠٢٤) ، ودراسة يوسف (٢٠٢٣) ، ودراسة محسن وعبدالله (٢٠٢٣) ، (Muslim,2020)) ودراسة عيد (٢٠٢٢) ، ودراسة حسين (٢٠٢٢) ، ودراسة ابراهيم (٢٠٢١) ، دراسة محمد وسجاد (

٢٠٢١) ، ودراسة يونس وصالح (٢٠ ٢٠) ، ودراسة المغربي وبن خلف (٢٠١٩) ، ودراسة المعموري (٢٠١٨) .

كذلك ويعد الطموح الأكاديمي أحد العوامل الأساسية التي تؤثر على نجاح الأفراد وتطورهم الشخصي والمهني. فالطموح يدفع المتعلمين إلى السعي لتحقيق أهدافهم التعليمية وتجاوز التحديات التي تواجههم في مسيرتهم الدراسية هذا الدافع المستمر للتحسين والتفوق لا يعزز فقط تحصيل المعرفة والمهارات، بل يساعد أيضًا في بناء شخصية قوية قادرة على مواجهة المصاعب في الحياة العملية.

و يرتبط الطموح الأكاديمي بالعديد من المتغيرات كالوضع الاجتماعي والاقتصادي، ويرتبط بالتوافق النفسي والقدرات العقلية، وتقدير الذات وغيرها، فالإنسان الطموح يتميز بالتفاؤل ولديه القدرة على التصدي للمشكلات، وهو يدرك قيمة ومعنى الحياة، وكلما كان الطموح مرتفعاً لدى الفرد كان لديه شخصية ثابتة وفاعلة، لان مستوى الطموح مؤشر على طريقة الفرد في التعامل مع نفسه، ومع البيئة والمجتمع الذي يعيش فيه (العتيبي، ٢٠٢٤).

و مستوى الطموح الأكاديمي Academic Ambition Level عنصر من عناصر الدافعية يتعلق بالهدف الذي يطمح الفرد في الوصول إليه فالإنجاز الذي يتوقع الفرد أن يحققه في عمل معين يمثل هدفاً يحدد اتجاه سلوك الفرد ومعياراً يقيس به الفرد نجاحه ، أو فشله فيما حققه فعلاً و يؤثر مستوى الطموح الأكاديمي في درجة نشاط المتعلم ، فالمتعلم الذي يطمح إلى الالتحاق بالجامعة يجاهد في تحصيله الدراسي ليحصل على المجموع الذي يمكنه من ذلك فلكل طالب طموح معين يضعه أمامه ويجتهد في تحقيقه وقد ينجح ، أو يفشل في ذلك وهذا يعتمد على كفاءته وقدراته على ملائمة ظروفه الخاصة (خالد ، ٢٠١٨).

ويسهم الطموح الأكاديمي في تعزيز الدافعية لدى الطالب للتعلم والتفوق، مما يجعله يسعى باستمرار لتحسين أدائه الأكاديمي والوصول إلى مستويات أعلى من الإنجاز وتعزيز ثقة الطالب بقدراته، ويجعله أكثر استعدادًا لتحديد أهداف جديدة وطموحات أكبر في حياته.

ولذلك فقد أوصت عديد من البحوث والدراسات بضرورة تنمية مستوى الطموح الاكاديمي لدى التلاميذ مثل دراسة محمود؛ صاوي (٢٠٢٠)، ودراسة الدوسري (٢٠٢٠)، ودراسة والي (٢٠٢٢)، ودراسة محمد (٢٠٢٣)، ودراسة عبد الفتاح (٢٠٢٣) ، ودراسة شمس الدين (٢٠٢٣)، ودراسة حسين ؛ جاد (٢٠٢٣)، ودراسة عبد المنعم؛ عمر؛ ابراهيم (٢٠٢٣)، ودراسة العتيبي (٢٠٢٤).

لذا فان تنمية مهارات التفكير المحوري ومستوى الطموح الاكاديمي يحتاج الى بيئة تعليمية فعالة تتسم ببرامج تدريس حديثة ومتنوعة وبنماذج ومداخل واستراتيجيات تتضمن العديد من الخبرات والمواقف التي تجعل دور المتعلم إيجابي وفعال في العملية التعليمية. ونظرا لا هناك العديد من المواقف التي تتطلب

منا التفكير بسرعة وبطريقة موجهة نحو حل المشكلات أو اتخاذ قرارات مناسبة في ضوء الظروف المحيطة.

وفي هذا السياق، تتجلى أهمية نموذج التفكير النشط في سياق اجتماعي Thinking Actively in a Social Context(Task Wheel) كإطار تنظيمي يوضح كيفية عمل الأفراد في مهام تتطلب المشاركة العقلية والتفاعل الاجتماعي.

ويتضمن نموذج تاسك "TASC" الأدوات الأساسية للتفكير الفعال، ويمثل مصطلح تاسك "TASC" وصفاً لعناصر النموذج، وهي: التفكير (Think) حيث يعد التفكير الفعال ضروري لعملية التعلم النشط (Actively) حيث يجب ممارسة التفكير، وتطبيق المعرفة المكتسبة عنه، الاجتماعي (Social) حيث تصبح الأفكار عملية عندما يتم مشاركتها مع الأخرين، السياق (Context) حيث يحدث التفكير دائما ضمن سياق، ولذلك يجب فهم الهدف أو المعنى من وراء أي فعل أو فكرة (بيلي والاس وهارفي آدمز ، ٢٠١١، ٣٦٤).

ويستند نموذج تاسك "TASC" على إطار فلسفي يقوم على مبادئ النظرية البنائية الاجتماعية، والتي تؤكد على أهمية التفاعل الاجتماعي في الحصول على المعرفة، وكذلك نظرية الذكاء الثلاثية، والتي ترى أن هناك ثلاثة أنواع للذكاء الإنساني هي : الذكاء التحليلي، الذكاء الإبداعي، والذكاء العملي، وضرورة تكاملها معا لمساعدة الطلاب وجعلهم قادرين على مواجهة مشكلات الحياة (الأغا، ٢٠٢١، ٢١٩).

ويبني نموذج التفكير النشط في سياق اجتماعي (TASC) علي افتراض أساسي وهو أن كل متعلم يبني معرفته بنفسة، من خلال أساليب التفكير العليا الحديثة والمتنوعة، والتي يركز علي السياق الاجتماعي الذي يحدث فيه التعلم، ولا يتم ذلك إلا من خلال إكساب الطلاب مهارات التفكير ومهارات العمل الجماعي (زيتون ٢٠٠٤، ٢١٦)

ويعد نموذج تاسك "TASC" نموذجاً متعدد المراحل لحل المشكلات، يتكون من ثمانية مراحل تتفاعل فيما بينها بشكل ديناميكي يقوم الطلاب في الخطوة الأولى بجمع وتنظيم المعلومات المتوفرة لديهم حول المشكلة أو المهمة، وفي الخطوة الثانية يقوم الطلاب بتحديد المشكلة أو توضيح المهمة، وفي الخطوة الثالثة يتم اقتراح حلول مختلفة للمشكلة أو تقديم طرق مختلفة لإكمال المهمة، وفي الخطوة الرابعة يتم وضع معايير لتقييم الأفكار واتخاذ قرار بشأن أفضلها، وفي الخطوة الخامسة يتم تنفيذ الحلول وإكمال المهمة ، وتركز الخطوة السادسة على تقييم المتعلم وتحديد نقاط القوة والضعف لديه، وفي الخطوة السابعة يتم التواصل مع جميع طلاب الصف، ومشاركة النتائج مع الآخرين، وأخيراً يستخدم الطلاب مهارات التفكير فوق المعرفي والتأمل فيما قاموا به، وما يحتاجون إلى تطويره، وكيفية حل مشكلات مشابهة في المستقبل بشكل أفضل (Alhusaini ٢٠١٨,١٤)،

ونظراً لأهمية نموذج TASC؛ فقد تناولته عديد من الدراسات، وبحثت أثره في تنمية العديد من مخرجات التعلم المهمة، ومنها: دراسة مهاود (٢٠٢٤) ، دراسة أبو حسيبة ؛ عبدالسلام ؛أبو شامة (٢٠٢٣) ، دراسة الباز ؛ هاني (٢٠٢٣) ، دراسة بيومي ؛ مسعود ؛ أحمد (٢٠٢٣) ، دراسة محمد ؛ أحمد ؛ الحاج (٢٠٢٣) ، دراسة الطائي (٢٠٢١)، دراسة جبر (٢٠٢١)، دراسة الأغا (٢٠٢١)،دراسة عبد المجيد (٢٠٢٠)، ودراسة أحمد (٢٠١٨)، ودراسة محمود (٢٠١٧)، (Fauziah et al.. 2020) (Septivana& Fauziah. 2021) (Murwaningsih ،)

لذا سعى البحث الحالي الى التعرف على فاعلية استخدام نموذج التفكير النشط في سياق اجتماعي في تدريس العلوم لتنمية مهارات التفكير المحوري ومستوى الطموح الأكاديمي لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي.

مشكلة البحث:

يعد تنمية التفكير من الأهداف الاستراتيجية التي يسعى تدريس العلوم لتحقيقها، حيث أن اهتمام تدريس العلوم لا يقتصر على توصيل الحقائق والمعلومات للطلاب فقط، بل يتعدى ذلك إلى مساعدتهم لاكتشاف الحقائق والتدريب على طرق الحصول عليها وإدراك العلاقة بينها، وكيفية استخدامها فى المواقف الجديدة.

وتظهر أهمية تعليم مهارات التفكير فى ربط المشكلات التدريسية بالحياة العملية وجعلها مشابهة لمشكلات الحياة اليومية وأن تصبح ذات علاقة باهتمام الطالب وميوله، وإتاحة الفرص الكافية له للتفكير بحرية والتخطيط الهادف لحل المشكلة، وتعويده على البحث العلمي وتحمل المسئولية والاستقلالية فى التفكير.

حيث يعد تعليم مهارات التفكير بمثابة الأدوات التي يحتاجها الطالب ليتمكن من التعامل بفعالية مع أى نوع من أنواع المعلومات أو التغيرات التي تحدث في المستقبل، كما أن مهارات التفكير شاملة لعمليات عقلية كثيرة والتي تساعد الطالب في تحديد الأولويات والبدائل عن طريق طرح الأفكار والآراء أثناء الحوار والمناقشة، كما تساعده ليتكيف مع المتغيرات والمستجدات التي تحدث داخل مجتمعه والقيام بالأدوار القيادية والنجاح فيها وتساعده على التفكير المستقل (جبريل، ٢٠٠٣) .

وأمام هذا الواقع تبرز أهمية تعليم مهارات التفكير وعملياته التي تبقى صالحة متجددة من حيث فائدتها واستخداماتها في معالجة المعلومات، مهما كان نوعها، ويشير ستيرنبرج Sternberg أن المعارف مهمة بالطبع، ولكنها غالباً ما تصبح قديمة، أما مهارات التفكير فتبقى جديدة أبداً، وهي تمكننا من اكتساب المعرفة واستدلالها بغض النظر عن المكان. (Sternberg ,1986: 53)

وعلى الرغم من ذلك فان التدريس الصفي يهتم بنقل المعلومات إلى الطلاب من خلال المعلم و المناهج الدراسية المقررة، وهذا يتعارض مع ما تقدمه علوم

المستقبل عن عصر المعلومات، حيث أصبح التعليم من أجل المعلومات محدود الفائدة، وأصبحت الحاجة إلى التفكير في هذه المعلومات مطلباً حيوياً للتعليم.

وعلى الرغم من بناء منظومة مناهج حديثة في المرحلة الابتدائية تتواكب مع التغيرات الحادثة على كافة الاصعدة، والتي تؤكد على التربية من اجل تنمية المهارات والقيم وتكامل المعارف، وتعدد مصادر المعرفة، ودمج التكنولوجيا لإثراء العملية التعليمية وتحسين نواتجها والتأكيد على الفهم العميق وانتاج المعرفة. إلا ان الواقع الحالي يشير إلى انه مازال الاعتماد على طرائق التدريس التقليدية في عرض وتقديم محتوى تلك المناهج. وذلك من خلال ما تم ملاحظته اثناء الاشراف على مجموعات التربية العملية وكذلك من خلال استطلاع راي عدد (٣٠) معلما من معلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية بإحدى المدراس الابتدائية بمدينة قنا والتي أكدوا اعتمادهم على طرائق التدريس التقليدية في عرض وتقديم المنهج المطور. على الرغم من ان طبيعة المنهج تتطلب ممارسة التلاميذ للعديد من الانشطة العلمية المتنوعة والقيام بمشروعات بينية وممارسة عمليات العلم وان يسلك التلميذ مسلك العلماء.

ومن خلال دراسة استطلاعية تم اجرائها على تلاميذ الصف السادس الابتدائي حيث تم بتطبيق اختبار لمهارات التفكير المحوري، واتضح وجود ضعف في بعض مهارات التفكير المحوري عند التلاميذ.

حيث بلغ عدد مفردات اختبار مهارات التفكير المحوري (١٦ مفردة) وطُبق الاختبار على عينة من تلاميذ الصف السادس الابتدائي بمدرسة قنا الجديدة للتعليم الأساسي، وأشارت النتائج عن تدني واضح في مستوي مهارات التفكير المحوري

وباستقراء عديد من الدراسات في مجال تدريس العلوم بصفة عامة والتربية العلمية بصفة خاصة لوحظ انها اشارت الى تدرني في مهارات التفكير المحوري لدى التلاميذ في مراحل دراسية مختلفة مثل دراسة الركابي (٢٠٢٤)، دراسة عبد الفتاح وخليفة ومحمد (٢٠٢٤)، ودراسة الشهري (٢٠٢٣) ، ودراسة يوسف (٢٠٢٣) ، ودراسة محسن وعبدالله (٢٠٢٣) ، ودراسة عيد (٢٠٢٢) ، ودراسة ابراهيم (٢٠٢١) ، دراسة محمد وسجاد (٢٠٢١) ، ودراسة يونس وصالح (٢٠ ٢٠) ، ودراسة المغربي وبن خلف (٢٠١٩) ودراسة المعموري (٢٠١٨) .

كذلك ومن خلال دراسة استطلاعية تم اجرائها على تلاميذ الصف السادس الابتدائي حيث تم بتطبيق مقياس لمستوى الطموح الاكاديمي، واتضح وجود ضعف في مستوى الطموح الاكاديمي عند التلاميذ، وطُبق المقياس على نفس العينة التي تم تطبيق اختبار التفكير المحوري عليها من تلاميذ الصف السادس الابتدائي بمدرسة قنا الجديدة للتعليم الأساسي، وأسفرت النتائج عن تدني واضح في مستوي الطموح الاكاديمي لدى التلاميذ.

كما اشارت دراسة عبد الفتاح (٢٠٢٣) إلى تدنى في مستوى الطموح الاكاديمي لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية من خلال تدريس العلوم.

مما سبق تحددت مشكلة البحث في وجود تدني في مهارات التفكير المحوري ومستوى الطموح الاكاديمي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

اسئلة البحث:

تحددت اسئلة البحث في الاتي :

- ما فاعلية استخدام نموذج التفكير النشط في سياق اجتماعي (TASC) في تدريس العلوم لتنمية التفكير المحوري لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية؟
- ما فاعلية استخدام نموذج التفكير النشط في سياق اجتماعي (TASC) في تدريس العلوم لتنمية مستوى الطموح الاكاديمي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ؟

أهداف البحث:

هدف البحث الحالي إلى:

- التعرف على فاعلية استخدام نموذج التفكير النشط في سياق اجتماعي (TASC) في تدريس العلوم لتنمية التفكير المحوري لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.
- التعرف على فاعلية استخدام نموذج التفكير النشط في سياق اجتماعي (TASC) في تدريس العلوم لتنمية مستوى الطموح الاكاديمي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

فروض البحث:

- يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير المحوري ككل وكل بعد من أبعاده لصالح المجموعة التجريبية.
- يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مستوى الطموح الاكاديمي ككل وكل بعد من أبعاده لصالح المجموعة التجريبية.

أهمية البحث:

نبعت أهمية البحث من الاعتبارات التالية:

- توجيه اهتمام القائمين على تطوير وتخطيط المناهج إلى أهمية نموذج التفكير النشط في سياق اجتماعي وتضمين مهارات التفكير المحوري في مناهج العلوم في المراحل التعليمية المختلفة.
- توجيه القائمين على تدريس العلوم وتعلمها لأهمية تنمية مهارات التفكير المحوري لدى المتعلمين.

- تقديم وحدة فى العلوم (وحدة الانظمة) والمصاغة وفقًا لنموذج التفكير النشط في سياق اجتماعي حيث يمكن الاسترشاد بها فى إعادة صياغة وحدات دراسية أخرى من قبل معلمي العلوم ومطوري المناهج.
- تقديم دليل للمعلم فى (وحدة الانظمة) والمصاغة وفقا لنموذج التفكير النشط في سياق اجتماعي يمكن الاسترشاد بها من قبل المعلمين فى تدريس الوحدة، ومن قبل باحثين آخرين في إعداد وحدات أخرى.
- تقديم اختبار للتفكير المحوري في العلوم قد يستفيد منه المعلمون والباحثون.
- افادة مؤسسات إعداد وتدريب المعلمين من خلال تعريف المعلمين بنموذج التفكير النشط في سياق اجتماعي، وكيفية الاستفادة منها في التعلم، وتوفير بيئة تعليمية ناجحة.

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي على الحدود التالية:

- مجموعة من تلاميذ الصف السادس الابتدائي بإحدى المدارس الابتدائية (مدرسة مدينة قنا الجديدة للتعليم الأساسي) التابعة لإدارة قنا التعليمية للعام الدراسي ٢٠٢٣/ ٢٠٢٤.
- وحدة "الانظمة" المقررة على تلاميذ الصف السادس الابتدائي في الفصل الدراسي الاول.
- قياس مهارات التفكير المحوري المتمثلة في: التركيز، جمع المعلومات، التذكر، التنظيم، التحليل، التوليد، التكامل، التقويم.
- قياس مستوى الطموح الأكاديمي في ابعاد: (تخطيط الاهداف وتحقيقها، الاتجاهات الايجابية نحو التفوق والنجاح، تحمل المسئولية والاعتماد على النفس، المثابرة، الطموح نحو مهنة المستقبل).

منهج البحث:

استخدم البحث المنهج التجريبي القائم على التصميم ذي المجموعتين التجريبية والضابطة مع القياس القبلي والبعدي لمتغيرات الدراسة للتعرف على فاعلية استخدام نموذج التفكير النشط في سياق اجتماعي (TASC) في تدريس العلوم لتنمية التفكير المحوري ومستوى الطموح الاكاديمي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

مواد وأدوات البحث:

اعتمد البحث الحالي على المواد والأدوات التالية:

ـ مواد المعالجة التجريبية ـ وتتمثل في:

الوحدة المصاغة والمُعدة في ضوء نموذج التفكير النشط في سياق اجتماعي.

دليل المعلم لتدريس الوحدة المصاغة وفقا لنموذج التفكير النشط في سياق اجتماعي.

- أداتا القياس: وتمثلت في: اختبار التفكير المحوري - مقياس مستوى الطموح الأكاديمي

متغيرات البحث:

اشتمل البحث على المتغيرات التالية:

- المتغير المستقل: الوحدة المصاغة وفقا لنموذج التفكير النشط في سياق اجتماعي.
- المتغيرات التابعة: التفكير المحوري ومستوى الطموح الاكاديمي.

مصطلحات البحث

- **نموذج التفكير النشط في سياق اجتماعي Thinking Actively in a social context**

عرف اجرائيا بأنه نموذج تدريسي قائم على اسس النظرية البنائية الاجتماعية ونظرية الذكاء الناجح ويستخدم في شرح وحدة الانظمة المقررة على تلاميذ الصف السادس الابتدائي في مادة العلوم وفقاً لثمان مراحل متتابعة ومتكاملة كل مرحلة منها تدعم التفكير لدي تلاميذ وهي (اجمع ونظم Gather Organise /، حدد Identify، ولد Generate ، قرر Decide ، نفذ Implement، قوم Evaluate، تواصل Communicate، وتعلم من الخبرة Learn from Experience) . حيث يتيح للتلاميذ فرصا لتكوين المعرفة الجديدة وربطها بالمعارف السابقة بروابط منطقية بين المعرفة القبلية والحالية لديهم فمن خلال هذا النموذج يكون للتلميذ الدور الإيجابي فى تحصيل المعرفة العلمية بنفسه ويؤكد على الدور الاجتماعي في اكتساب المعرفة.

- **التفكير المحوري Pivotal Thinking**

عرف اجرائيا بأنه قدرة تلاميذ الصف السادس الابتدائي على ممارسة مجموعة من العمليات الذهنية والمعرفية مثل التركيز، جمع المعلومات ، التذكر ، التنظيم ، التحليل ، التوليد ، التكامل ، التقويم .عند دراسة وحدة الانظمة المقررة في مادة العلوم ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها التلميذ في اختبار التفكير المحوري المعد لذلك .

- **مستوى الطموح الاكاديمي Academic Ambition Level:**

عرف اجرائيا بأنه مستوى الجهد الذي يبذله التلميذ من اجل تحقيق المستوى العلمي و الاكاديمي الذي يطمح اليه من خلال تخطيط الاهداف وتحقيقها و الاتجاهات الايجابية نحو التفوق والنجاح و تحمل المسئولية والاعتماد على النفس و المثابرة و الطموح نحو مهنة المستقبل ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها تلميذ الصف السادس الابتدائي في مقياس مستوى الطموح الاكاديمي المعد لذلك .

إجراءات البحث:

للإجابة عن أسئلة البحث واختبار صحة الفروض اتبعت الخطوات التالية:

- الاطلاع على الأدبيات العربية والأجنبية التي تناولت موضوع البحث.
- اختيار وحدة (الانظمة) المقرر تدريسها خلال الفصل الدراسي الاول للعام الدراسي (٢٠٢٣-٢٠٢٤م) لتلاميذ الصف السادس الابتدائي في مادة العلوم .
- إعداد كتيب التلميذ لوحدة (الانظمة) وفقا لخطوات نموذج تاسك.
- إعداد دليل المعلم في وحدة (الانظمة) وفقا لخطوات نموذج تاسك.
- إعداد أدوات البحث وشملت:

أ- اختبار مهارات التفكير المحوري.

ب- مقياس مستوى الطموح الأكاديمي

- عرض أدوات ومواد البحث على مجموعة من السادة المحكمين.
- إجراء التعديلات المطلوبة كما يراها السادة المحكمين.
- التطبيق الاستطلاعي للمواد التعليمية.
- اختيار مجموعة البحث.
- التطبيق القبلي لأدوات البحث.
- تطبيق تجربة البحث.
- التطبيق البعدي لأدوات البحث.
- استخدام المعالجات الإحصائية المناسبة للنتائج، ثم تحليل وتفسير هذه النتائج في ضوء فروض وأسئلة البحث.
- تقديم بعض التوصيات والبحوث المقترحة ذات الصلة بمشكلة ونتائج البحث.

الإطار النظري للبحث:

اولا: نموذج التفكير النشط في سياق اجتماعي (TASC) :

نبذة تاريخية عن نموذج تاسك :

قدم كل من (Wallace,Adams,1993) نموذج تاسك(TASC) التفكير النشط في سياق اجتماعي"، والذي يهدف إلي تحسين الدافع للتعلم والقدرة علي التفكير وحل المشكلات لدي المتعلمين، وإعدادهم لأدوار صنع القرار والقيادة في المجتمع، ولممارسة أدوارهم المستقبلية كمواطنين في المجتمع، حيث يوفر النموذج اطارا ابداعيا لحل المشكلات، من خلال مراحله التي اعتمدت علي البنائية الاجتماعية "لفيجوتسكي" والتي تؤكد علي أهمية التفاعل الاجتماعي في تطوير مهارات التفكير، وكذلك نظرية "ستيرنبرغ" الثلاثية للذكاء الانساني.

حيث يستند نموذج تاسك TASC" على إطار فلسفي يقوم على مبادئ النظرية البنائية الاجتماعية، والتي تؤكد على أهمية التفاعل الاجتماعي في

الحصول على المعرفة، وكذلك نظرية الذكاء الثلاثية، والتي ترى أن هناك ثلاثة أنواع للذكاء الإنساني هي: الذكاء التحليلي، الذكاء الإبداعي، والذكاء العملي، وضرورة تكاملها معا لمساعدة الطلاب وجعلهم قادرين على مواجهة مشكلات الحياة (الاغا، ٢٠٢١، ٢١٩).

مفهوم نموذج تاسك:

يعرفه والس وكاف وبيري (Wallace, Cave, & Berry, 2008,49 – 52) بانه سياق للتعلم والتدريب يستطيع المعلمون والتلاميذ من خلاله تطوير أساليب تعليم وتعلم تتماشى مع احتياجاتهم المختلفة

ويعرفه جابر (٢٠١٠، ٢٨٨) بأنه نموذج تعليمي دائري يتشكل من ثماني خطوات، ويستند إلى نظرية الذكاء الثلاثي عند (Sternberg)، ونظرية (Vygotsky) البنائية الاجتماعية. ويستخدم فى المساعدة على تنمية تفكير المتعلمين وقدرتهم على حل المشكلات".

مكونات النموذج

يتكون النموذج (TASC) من (ميكر و شيفر، ٢٠١١، ٣٧٥) (محمد؛ احمد؛ الحاج ، ٢٠٢٣) (مهاود ،٢٠٢) :

١. **التفكير (Thinking):** ويشمل التفكير الذي ينبع من الكفاءة الذاتية للفرد والتنظيم الذاتي ضروري لتحقيق التعلم .
٢. **النشط (Actively):** ويشمل حرية التعلم، حيث يحتاج التلاميذ إلى القيام بأدوار نشطة، واتخاذ القرار حول محتوى وكيفية التعلم، وإشراكهم في المناقشات حول الأهداف قصيرة وطويلة المدى، وتحفيز التلاميذ ومساعدتهم على الانخراط في التعلم.
٣. **السياق (Context):** يحدث التفكير دائما ضمن سياق مرتبط بالحياة الحقيقية لذا يجب فهم الهدف و المعني أو الموقف من وراء أي فعل أو فكرة حتي يتمكن التلاميذ من التواصل واستدعاء خبراتهم السابقة في حالة التعلم.
٤. **الاجتماعي (Social):** تصبح الأفكار عملية عندما تنتقل إلي الآخرين في جو من التفاعل والمشاركة والتعاون حيث يحتاج التلاميذ الي التعلم من وإلي بعض ولابد أن يدركوا أنهم مسؤولون.

مما سبق يتضح أن نموذج التفكير النشط في سياق اجتماعي هو إطار لحل المشكلات ويحدد نهجاً في عملية التدريس حيث يوفر هيكل لدعم المتعلمين في العمل والتعاون، وتشجيع الإبداع وتطوير التفكير ويجعلهم ايجابين في العملية التعليمية ويحد من الأفكار السلبية لديهم، ويزيد من نشاطهم في غرفة الصف ويساعدهم على اتخاذ القرار وممارسة أدوار القيادة.

مراحل نموذج تاسك:

حدد ليلاند (Leyland, ,2009,301-305) مراحل نموذج تاسك في المراحل التالية:

١. جمع / تنظيم: ماذا أعرف عن تلك المهمة المطلوب القيام بها؟
٢. تحديد ما هي المهمة المطلوبة منى؟
٣. توليد كم من الأفكار يمكن أن أفكر فيها من أجل انجاز تلك المهمة؟
٤. تقرير: ما هي أفضل فكرة توصلت اليها؟
٥. تنفيذ: دعونا نفعل ذلك دعونا ننفذ تلك الفكرة).
٦. تقييم ما مميزات تلك الفكرة؟
٧.التواصل: دعونا نخبر شخص ما بما توصلنا اليه.
٨. تعلم من التجربة: ماذا تعلمت بعد تنفيذ تلك الفكرة؟

كما حدد كلا من مهاود (٢٠٢٤)، الباز؛ هاني (٢٠٢٣)، بيومي؛ مسعود؛ أحمد (٢٠٢٣)، أبو حسيبة ،عبدالسلام، أبو شامة (٢٠٢٣)، محمد؛ أحمد؛ الحاج (٢٠٢٣)، الطائي (٢٠٢١)، جبر (٢٠٢)، الأغا (٢٠٢١)، مراحل نموذج التفكير النشط في سياق اجتماعي في:

المرحلة الاولى: جمع المعلومات وتنظيمها: ماذا اعرف بالفعل؟

تهدف هذه المرحلة إلى تحديد معرفة الطلاب السابقة، والتعرف على معلوماتهم السابقة حول موضوع الدرس، وتحديد الفجوة بين ما يعرفه المتعلم، وما سيتعلمه لاحقاً، وتقييم التعلم السابق، ويستطيع المعلم جمع المعلومات وتنظيمها عن طريق توجيه مجموعة من الأسئلة، مثل: ما المعلومات التي تمتلكها ؟، ما مدى فهمك لها ؟، هل واجهت هذا من قبل؟

المرحلة الثانية: تحديد المشكلة أو المهمة: ما المهمة؟

تهدف هذه المرحلة إلى تحديد المشكلة التي يجب على الطلاب إنجازها، ويقوم المعلم بتكليف الطلاب بتحديد ما يريدون معرفته عن الموضوع المراد تعلمه، وتدوينه في العمود الثاني من جدول نموذج تاسك TASC"

المرحلة الثالثة: توليد الأفكار: كم عدد الأفكار التي يمكنني التفكير بها؟

تهدف هذه المرحلة إلى تشجيع التلاميذ على تقديم أكبر عدد ممكن من الأفكار، التي تسهم في حل المشكلات أو المهام المطروحة، من خلال الحوار والمناقشة بين أفراد المجموعة، ويتطلب تنفيذ هذه المرحلة استخدام بعض استراتيجيات توليد الأفكار مثل العصف الذهني، واستخدام الأسئلة المثيرة للتفكير ويتمثل دور المعلم في هذه المرحلة في تنظيم المناقشة في جو يسوده الحرية، ومساعدة المتعلم على عرض أفكاره لزملائه، وتوصيلها إليهم، ومعالجة المفاهيم الخاطئة التي قد تظهر.

المرحلة الرابعة: اختيار أفضل الأفكار: صنع القرار

في هذه المرحلة يتم مناقشة الأفكار التي تم جمعها في المرحلة السابقة، والتي قد تبدو أنها تقود إلى حل الأسئلة وتحقيق الأهداف، لاختيار الأنسب

والأفضل منها لتنفيذ المهمة، ويستطيع المعلم تنشيط تفكير الطلاب من خلال توجيه بعض الأسئلة، مثل: ما الذي سيحدث نتيجة لقرارك أو تصرفك؟ ما الآراء المعارضة والمؤيدة؟، ما أهم الأفكار؟، ما خطتك؟

المرحلة الخامسة: مرحلة التنفيذ (دعونا نفعل ذلك)

يتم في هذه المرحلة تنفيذ الفكرة التي تم تحديدها في مرحلة اتخاذ القرار، وذلك عن طريق توزيع المهام بين أعضاء المجموعة، وعرض الخطة، وبدء العمل ويستطيع المعلم تنشيط تفكير الطلاب، من خلال توجيه بعض الأسئلة، مثل: كيف يمكنك أن تتحقق من تقدمك ؟، هل تقوم بذلك بشكل صحيح؟، هل خطتك ناجحة؟، ما الذي ستفعله لاحقا؟

المرحلة السادسة: مرحلة التقويم: ما مدى نجاح القرار؟

يتم في هذه المرحلة تقييم درجة النجاح في تنفيذ المهام، وتحقيق الأهداف التي تم تحديدها مسبقاً، ويقيم المتعلم أدائه للمهمة، وتحديد أوجه القصور في أدائها، ويستطيع المعلم تنشيط تفكير الطلاب من خلال توجيه بعض الأسئلة، مثل: هل تم تحقيق الأهداف التي تم تحديدها؟، هل النتائج التي تم التوصل اليها صحيحة؟، هل يمكن أن تفعله أفضل في المرة القادمة؟، هل تم حل المشكلة؟، هل تم بذل أقصى جهد؟، هل ستفعل ذلك بشكل مختلف في المرة القادمة؟، هل تم المشاركة بشكل جيد مع أفراد المجموعة؟

المرحلة السابعة: مرحلة التواصل: (دعونا نخبر شخص أخر بما توصلنا إليه)

في هذه المرحلة يخبر المتعلم زملائه بما تم التوصل إليه من أفكار، حيث يشارك التلاميذ أعمالهم مع بعضهم البعض، والمناقشة الجماعية حول كيفية إنجاز المهام، ومناقشة كيفية تحقيق الأهداف، والتغلب على العقبات، وتعطى الفرصة للمجموعات لتبادل الأفكار فيما بينهم عما تم الوصول اليه من معلوماتوكيفية التوصل إلى الحل، وكيفية التفكير أثناء الحل، وكيفية التغلب على المشكلات التي واجهتهم أثناء الحل، واستخدام لغة الرياضيات في التواصل بصورة صحيحة أثناء عمل المجموعات، ويشترك المعلم مع الطلاب في هذه المناقشات.

المرحلة الثامنة: مرحلة التعلم من الخبرة (ماذا تعلمت)

تتضمن هذه المرحلة توفير الفرص للمتعلم لتطبيق ما تعلمه في محتوى آخر، أو تطبيقه في مواقف حياتيه ويتم في هذه المرحلة مقارنة الأداء الحالي للطلاب بالأداء السابق، للتعرف على ما تعلمه الطلاب من خبرات، ومهارات التفكير التي تمت ممارستها، والاستفادة من الخبرات الجديدة في مجالات أخرى، ويكلف المعلم المجموعات بتدوين ما تعلموه في العمود الثالث (Learn) من جدول نموذج تاسك TASC"، ويستطيع المعلم تنشيط تفكير الطلاب من خلال توجيه بعض الأسئلة، مثل: كيف تغيرت؟ كيف تفكر، وتشعر الآن؟ ماذا يمكنك أن تفعل أكثر مما تعلمته؟، كيف يمكنك أن تفعل ذلك مرة أخرى؟ ما الذي تعلمته؟ .

مما سبق يتضح أن نموذج تاسك "TASC" نموذجاً متعدد المراحل لحل المشكلات، يتكون من ثمانية مراحل تتفاعل فيما بينها بشكل ديناميكي، تبدأ بجمع وتنظيم المعلومات حول المشكلة سواء ما يعرفه الطلاب بالفعل أو ما يريدون معرفته، تحديد المشكلة التي يريد الطلاب حلها بوضوح، توليد أكبر عدد من الأفكار لحل المشكلة، تقييم الأفكار، واختيار الفكرة أو مجموعة الأفكار الأفضل وفقاً لتطبيق معايير محددة، تنفيذ الحل أو الفكرة التي تم اختيارها على أنها الأفضل، تقييم جودة تنفيذ الحل أو الفكرة، التواصل مع الآخرين ومشاركة الحل أو الفكرة معهم، التأمل وتطبيق ما تعلموه في مواقف حياتية .

مميزات نموذج تاسك :

يوفر نموذج تاسك "TASC" إطارا لحل المشكلات بصورة إبداعية، ويزود المتعلمين بالعمليات التي يحتاجونها للتعلم بشكل مستقل، والاهتمام بمواهبهم المختلفة، ويتيح لهم الفرصة للمشاركة في بناء المعرفة بأنفسهم؛ مما يزيد من دافعيتهم للتعلم، وتوفير وقت وجهد المعلم والمتعلم، ويساعد الطلاب على تحقيق مستويات إنجاز عالية، ويشجعهم على العمل الجماعي، وينمي قدرتهم على اختيار قرارهم بأنفسهم، ويساعدهم على تقويم تعلمهم السابق (أحمد ، ٢٠١٨ ، ٣٢٥).

ويذكر الآغا (٢٠٢١، ٢١٩) أن نموذج تاسك "TASC" يعمل على إثراء حصيلة الطلاب اللغوية والعلمية، حيث يقوم كل متعلم بشرح أفكاره للآخرين، وإقناعهم بها، واستعراض أسباب تأييده أو رفضه للأفكار المطروحة، كما يساعدهم على اكتساب مهارات التفكير وحل المشكلات، وتحسين الدافعية للتعلم، والإنجاز لدى الطلاب، وإعدادهم الأدوار صنع القرار، والقيادة، وممارسة ادوارهم بصورة مستقلة، ويذكر عطا وآخرون (٢٠٢٢) أن نموذج تاسك "TASC يوفر سياق اجتماعي يدعم التعلم الشامل، ويساعد على تحفيز أنماط المتعلمين المختلفة، والاهتمام بالتفكير الإبداعي لدى المتعلمين، ودعم قدراتهم على حل المشكلات، وتذكر الباز و هاني (٢٠٢٣، ٣٢١) أن نموذج تاسك "TASC" يتيح الفرصة لتبادل الآراء والأفكار بين الطلاب وبعضهم البعض، وتوفير التغذية الراجعة من جانب المعلم، كما يوفر بيئة صفية تعاونية؛ مما يساعد على تنمية مهارات حل المشكلات وعمق المعرفة العلمية لدى الطلاب.

مما سبق يتضح أن نموذج تاسك TASC" يستند إلى نشاط وإيجابية المتعلم في بيئة اجتماعية، تساعد المتعلمين على توليد الأفكار حول المهمة التي يقومون بها، واختيار أفضلها، ويشجعهم على التفكير الناقد والإبداعي، واتخاذ القرار، كما يساعد المعلم على مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب، وينظر إلى المتعلمين على أنهم اصحاب إرادة، ويشجعهم على الاستقصاء،

والتفاعل مع بعضهم البعض ومع المعلم، ويدعم التعلم التعاوني، وتهيئة الفرصة للمتعلمين لبناء معرفتهم وفقاً لخبراتهم السابقة.

مما سبق يتضح أن نموذج تاسك يتكون من ثمان مراحل متتابعة ومتكاملة؛ تعكس كل مرحلة جانباً مهماً من جوانب النشاط العقلي للمتعلم وهذه المراحل (اجمع ونظم، حدد، ولد، قرر، نفذ، قوم، تواصل، وتعلم من الخبرة) ، ويهدف هذا النموذج إلى توفير الفرص للتعاون الفعال بين المتعلمين؛ للتوصل للمعرفة العلمية الجديدة، ويعتمد على نشاط المتعلم وفاعليته ومدى مشاركته داخل المجموعة؛ فالمتعلم يعرض خبراته السابقة للمعرفة ويناقشها في مجموعات، ويقوم بالأنشطة، ويتوسع في المفهوم من خلال تطبيقه في مواقف حياتية محيطة به، ويتأمل في النتائج التي يتوصل إليه .

أهداف نموذج تاسك :

يهدف نموذج تاسك :(Wallace & Adams, 1993, 64-68) الى:

تطوير بعض المواقف التعليمية في جميع السياقات ليس فقط في المدرسة، على سبيل المثال وضع منهج نشط للتفكير وحل المشكلات، وتجنب الاندفاع والمثابرة وتطوير السيطرة الموضعية الداخلية وصورة الذات الإيجابية

تعزيز مهارات التفكير الأساسية اللازمة لإعطاء الشعور بالخبرة سواء داخل المدرسة أم خارجها، على سبيل المثال القدرة على إجراء المقارنات وتصنيفها.

- تطور أدوات التفكير الفعال واستراتيجيات حل المشكلات.
- تحسين فعالية المعلمين كوسطاء للتعلم.
- تطوير المناهج الدراسية من أجل تحقيق الأهداف التي يسعى المعلم والمتعلم لتحقيقها.
- استثارة مهارات التفكير، ويمكن الأفراد من رؤية أنفسهم بأنهم قادرون على تحقيق أهداف واقعية من خلال جهودهم الخاصة.

مبادئ نموذج تاسك:

المبادئ الرئيسة للتفكير النشط في سياق اجتماعى "TASC" حيث اشار كلا من جون ميكر ودبليو شيفر (٢٠١١، ٣٧٠ - ٣٧١) الى المبادئ التالية:

-تقديم تمريناً كافياً في كل من المهارات الأساسية وأدوات التفكير.

-تقديم اهتماماً لجوانب الدافعية لحل المشكلات.

-تطوير تدرج التعليم من النمذجة من قبل المعلم إلى النشاط الموجه من المتعلم، وتلقائيا إلى الفعل الذاتي من المتعلم.

- بذل اقصى جهد يمكن لتمكين المتعلم من نقل المهارات الأساسية وأدوات التفكير.

التركيز على التعلم التعاوني في مجموعات صغيرة.

ثانيا: التفكير المحوري

مفهوم التفكير المحوري:

عرفه جابر (٢٠٢٠، ٣٩١) بأنه قدرة الطالب على ممارسة الأنشطة والعمليات الذهنية التي تستثير وتحفز قدراته وتوظف مهارات تفكيره وتقوده للوصول للاستنتاجات والاستدلالات.

ويعد التفكير المحوري نمط أو نوع من أنواع التفكير الجيد المتمركز حول مهارات التفكير العليا، الذي يحث على تبني الفكرة عبر ثماني عمليات إدراكية منفصلة تعتبر لبنات لبناء التفكير، ويُعد اللبنة الأساسية في بنية التفكير، وعلى درجة كبيرة من الأهمية للطلاب في جميع المراحل الدراسية، فضلاً عن أهمية هذا النوع من التفكير في تمكين الطلاب من العمل إلى جانب إمكانية تعليم مهاراته وتعزيزها في المدارس (غانم، ٢٠١٤ ، ٣)

ويرى نوفل والريماوي (٢٠٠٨، ٣٣) أن التفكير المحوري عملية عقلية تستخدم لتحقيق هدف معين وتعمل على تزويدنا بالطريقة التي يحتاجها الطلاب لتنظيم التفكير بشكل خاص كي يصبحوا مفكرين جيدين. في حين عرفه سعادة (٢٠٠٨، ٤٥) بأنه مجموعة من العمليات العقلية التي يقوم بها المتعلم من أجل جمع المعلومات وحفظها أو تخزينها وذلك من خلال إجراء التحليل والتخطيط والتقييم والوصول إلى استنتاجات واتخاذ القرارات.

كما تعرف مهارات التفكير المحوري بأنها عمليات عقلية دقيقة وحساسة تتداخل بعضها مع بعض وتمثل الأساس الذى يقوم عليه عملية التفكير الفاعل والمؤثر، بهدف الوصول إلى معنى أو معرفة (أبو جادو ونوفل، ٢٠٠٧ : ٧٦)

يتضح مما سبق أن التفكير المحوري يتضمن مجموعة من العمليات المعرفية التي يمارسها الفرد خلال مواجهته للمواقف المختلفة من تحديد الأهداف والمشكلات وجمع المعلومات وتنظيمها وإصدار حكم عليها فى ضوء معايير محددة ليتمكنوا من الفهم والاستيعاب، وإدراك العلاقات والأفكار.

مهارات التفكير المحوري:

يمثل التفكير المحوري أحد أنواع التفكير المهمة وتتمثل مهاراته كونها عمليات معرفية يمكن أن نعدها لبنات أساسية في بنية التفكير وأشارت العديد من الأدبيات مثل (مارازونوا وآخرون، ٢٠٠٤، ١٦٦) ، (سعادة، ٢٠٠٦ ، ٤٩)، (أبوجادو ونوفل، ٢٠١٠، ٨٨)، (عطيفة والسرور، ٢٠١١، ٧)، إلى أن التفكير المحوري يتضمن ثمان مهارات رئيسة، تندرج تحتها إحدى وعشرون مهارة فرعية كالتالي :

أولًا: مهارة التركيز Focusing Skill

تشير هذه المهارات الى توجيه انتباه المتعلمين الى مثيرات معينة من البيئة دون مثيرات اخرى، وتتضح مهارات التركيز لدي اي متعلم عندما يشعر بأن هنالك مشكلة او موقف تعليمي معين قد يثير الحيرة في داخله، او وجود نقص

في بعض المعلومات لديه ، ويمكن ان تستخدم هذه المهارات في نهاية حل المشكلة ، او اثناء العمليات التي تتطلب الانتقال الى خطوات اخرى في الحل ، وتشمل مهارتين فرعيتين:

١- مهارة تحديد المشكلات. ٢-مهارة تحديد الاهداف.

ثانيًا: مهارة جمع المعلومات Information Gathering Skill

هي المهارة المستخدمة في جمع المادة أو المحتوى المعرفي للمشكلة، إذ يمكن أن تكون على شكل بيانات مخزنة أو يتم جمعها. وتشمل مهارتين فرعيتين:

١- مهارة الملاحظة. ٢-مهارة صياغة الاسئلة (التساؤل الذاتي).

ثالثًا: مهارة التذكر Remember Skill

تحدث عندما يتذكر الفرد معلومة معينة سبق أن تعلمها واحتفظ بها في ذاكرته، وقد تتطلب هذه العملية التعرف على هذه المعلومة من بين المعلومات التي تحمل دلالات عنها والمُخزنة مسبقًا في الذاكرة أو استدعاء المعلومة نفسها. وتشمل مهارتين فرعيتين:

١- مهارة الترميز. ٢-مهارة الاستدعاء (الاسترجاع).

رابعًا: مهارة التنظيم Organizing Skill

هي المهارة المتمثلة في مجموعة النشاطات والإجراءات التي تستخدم في تصنيف وترتيب وتمثيل المعلومات بهدف فهمها واستيعابها. وتشمل أربع مهارات فرعية:

١- مهارة المقارنة. ٣- مهارة الترتيب.

٢-مهارة التصنيف. ٤- مهارة التمثيل.

خامسًا: مهارة التحليل Analysis Skill

هي القدرة على تحليل الموقف إلى عناصره الأساسية بهدف فهم وإدراك العلاقات الموجودة بينها، وإقامة علاقات جديدة بين تلك العناصر. وتشمل أربع مهارات فرعية:

١- مهارة تحديد الخصائص والمكونات.

٢- مهارة تحديد العلاقات والانماط.

٣- مهارة تحديد الافكار الرئيسية.

٤- مهارة تحديد الاخطاء.

سادسًا: مهارة التوليد Generation Skill

تُعني استخدام المعرفة السابقة لإضافة معلومات جديدة بطريقة بنائية، اذ يقوم المتعلم من خلال هذه المهارة بربط المعلومات المولدة بالمعلومات المتوافرة لديه في بنيته المعرفية. وتشمل ثلاث مهارات فرعية:

١- مهارة الاستدلال. ٢- مهارة التنبؤ. ٣- مهارة التوسع (الاسهاب)

سابعًا: مهارة التكامل Integrating Skill

تشير هذه المهارة الى قدرة المتعلم على وضع وترتيب الأجزاء التي تتوافر فيما بينها علاقات مشتركة مع بعضها البعض، بحيث تؤدي الى فهم أعمق لتلك العلاقات. وتشمل مهارتين فرعيتين:

١- مهارة التلخيص. ٢- مهارة إعادة البناء.

ثامنًا: مهارة التقويم Evaluation Skill

هي عملية جمع وتحليل وتفسير البيانات أو المعلومات بقصد إصدار الحكم والقرار، وتشير أيضًا الى تقدير معقولية النتائج أو الأفكار التي تم التوصل إليها. وتشمل مهارتين فرعيتين:

١- مهارة بناء المعايير. ٢- مهارة التحقق.

أهمية التفكير المحوري:

يرى سعادة (٢٠١٥، ٨٧) أن مها رات التفكير المحورية تمثل أدوات أساسية للتفكير الفعال، فحتى يكون الفرد ناجحاً في مدرسته أو في مهنته او في حياته، فعليه أن يكتسب مهارات معرفية أساسية ومهمة مثل التركيز والتذكر والتنظيم والمقارنة والتصنيف والتحليل والاستدلال والتعميم والتقييم والتجريب، ومع أن هذه المهارات فطرية متأصلة عند التلاميذ إلا أن الحاجة لتفعيلها والتدريب عليها

أمر ضروري لا بدّ من التركيز عليه في أثناء عملية التعليم من جانب المعلمين وان التركيز على التعليم المنظم لهذه المهارات باستخدام اجراءات مختلفة ولفترة من الزمن تعد فاعلة في مساعدة التلاميذ لتطوير كفاياتهم المتعددة في تطبيق هذه المهارات او تنفيذها.

واشار بيومي (٢٠٢٢، ١٠٧) الى أن أهمية التفكير المحوري تتمثل في :

- يساعد على امتلاك مهارات التفاعل والتوافق مع الحياة، فيصبح التعلم ذو معنى.
- تعزز من ثقة التلاميذ بأنفسهم وتحسن مفهومهم عنها وعن إمكانياتهم وتقييمهم لذاتهم.
- تطوير قدرتهم على اتخاذ أفضل القرارات تجاه مختلف المشكلات التي تواجههم.
- زيادة الوعى بخصائصهم الوجدانية والعقلية والاجتماعية.

كما اشار عبد الفتاح وخليفة ومحمد (٢٠٢٤) إلى أن اهمية التفكير المحوري تتمثل في:

- تعد لبنات التفكير الأساسية، وتظهر أهميتها لدى المتعلمين في تمكينهم من العمل مع إمكانية تعليمها وتعزيزها في المدرسة.
- إثارة انتباه المتعلمين وتحفيزهم على تقييم ما يتعلمونه بموضوعية.
- مساعدة المتعلمين على التصور بفضل مهارات التوليد المتعلقة بتفصيل وتمثيل المعلومات.

-توظيف المعرفة السابقة لدى المتعلمين والعمل على إضافتها لمعرفة جديدة، مما يسهم في تحقيق بقاء أثر التعلم.
-القيام بدور المحفزات على التفكير في مختلف المجالات الملموسة والمجردة.

مما سبق يتضح انه من الضروري الاهتمام بتنمية مهارات التفكير المحوري وتدريب التلاميذ عليها بوصفها أدوات أساسية للتفكير الفاعل، وضرورة الحاجة لتفعيلها وتعليمها للتلاميذ فهي عمليات محددة يمارسها التلميذ ويستخدمها في معالجة المعلومات وتنظيمها وحفظها في ذاكرته واعطائهم فرصاً او مواقف تعليمية تثير التساؤلات وتحسن مستوى تحصيلهم الدراسي، وتعطيهم ثقة عالية بأنفسهم في مواجهة الامور والمهمات المدرسية والحياتية.

التفكير المحوري وتدريس العلوم:

نظرا لأهمية التفكير المحوري فان هناك حاجة ماسة لتضمين مهارات التفكير المحوري في المناهج الدراسية، وبشكل خاص في مناهج العلوم، وذلك لطبيعة مناهج العلوم التي تسهم في تنمية القدرات العقلية لدى المتعلمين، وإثارة تفكيرهم وتدريبهم على مهارات أساسية كمهارة جمع المعلومات والتذكر والتنظيم والتحليل والتركيب والترتيب والاستدلال والتنبؤ وغيرها من المهارات التي تسهم في زيادة فاعلية العملية التعليمية. ولذلك فقد أوصت عديد من البحوث والدراسات بضرورة الاهتمام بتنمية مهارات التفكير المحوري لدى التلاميذ كهدف رئيس من أهداف التربية العلمية بصفة عامة وتدريس العلوم بصفة خاصة من خلال التنوع في استخدام مداخل ونماذج واستراتيجيات تدريسية مختلفة ، والبعد عن أساليب التدريس النمطية التي تركز على الحفظ والاستظهار .

حيث اكدت دراسة الركابي (٢٠٢٤) على فاعلية استراتيجية اجمع - اقترح - ناقش في تنمية مهارات التفكير المحوري لمادة علم الأحياء في الصف الرابع العلمي ، واشارت دراسة عبد الفتاح وخليفة ومحمد (٢٠٢٤) الى فاعلية استخدام استراتيجية ميردر MURDER المعززة بالموشن جرافيك في تدريس العلوم لتنمية مها رات التفكير المحوري لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ، واشارت دراسة يوسف (٢٠٢٣) الى فاعلية استراتيجية مقترحة في ضوء التعلم القائم على التحدي في تنمية التفكير المحوري ومهارات التفاوض الاجتماعي في مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية

واشارت دراسة (Aziz(2023 الى أثر استراتيجية البيت الدائري في تحصيل طلاب الصف الخامس الثانوي في مادة الفيزياء وتفكيرهم المحوري.

واشارت دراسة عيد (٢٠٢٢) الى فاعلية استخدام استراتيجية مقترحة قائمة على أنماط فارك VARK في تدريس العلوم لتنمية مهارات التفكير المحوري ودافعية الإنجاز الأكاديمي لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي ، وتناولت دراسة

إبراهيم (٢٠٢١) فعالية برنامج تدريبي قائم على نظرية الذكاء الناجح في تنمية مهارات التفكير المحوري لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي واشارت دراسة محمد ، أيوب (٢٠٢١) الى اثر استراتيجية الاستماع والمناقشة والحوار في تنمية التفكير المحوري لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم ، واشارت دراسة Muslim (2020)) الى اثر برنامج تعليمي قائم على مهارات التعلم النشط في تنمية مهارات التفكير المحوري لدى مجموعة من طلاب السنة الخامسة تخصص الفيزياء كما اشارت دراسة يونس ؛ صالح.(٢٠٢٠) الى أثر انموذج كارين في تنمية مهارات التفكير المحورية لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم وتناولت دراسة المعموري (٢٠١٨) توظيف انموذج المكعب البصري في تدريس مادة الفيزياء لتنمية مهارات التفكير المحوري لدى طلاب الصف الخامس العلمي

مما سبق يتضح انه نظرا لأهمية التفكير المحوري فقد تناولته عديد من الدراسات والبحوث في مجال تدريس العلوم وتقصت فاعلية اساليب ونماذج تدريسية متنوعة من اجل تنميته لدى التلاميذ في مراحل دراسية مختلفة واكسابهم مهاراته للاستفادة منها في حياتهم الاكاديمية والمهنية .

ثالثا: مستوى الطموح الاكاديمي

يعد مستوى الطموح الاكاديمي جزءا مهما واساسيا في البناء النفسي للإنسان فهو يبلور ويعزز الاعتقادات التفاؤلية عند الفرد بكونه قادرا على التعامل مع اشكال مختلفة من الضغوط النفسية، فالشخص الذي يؤمن بقدرته على تحقيق اهداف معينة يكون قادرا على ادارة مسار حياته الذي يحدده بصورة ذاتية وبنشاط اكبر، كما يعتبر مؤشراً مهماً في تمييز وتوضيح أسلوب تعامل الإنسان مع نفسه ومع البيئة والمجتمع الذي يعيش فيه، ومن هنا فإن مؤسسات التربية والتعليم تسعى إلى تخريج تلاميذ لديهم طموحات تُسهم في تمكينهم من إفادة أنفسهم ومجتمعاتهم.

مفهوم الطموح الاكاديمي :Academic Aspiration

يشير مصطلح الطموح في معجم العلوم النفسية إلي مستوي قياس يفرضه الفرد علي نفسه، ويطمح إلي الوصول إليه ويقيس إنجازاته بالنسبة له، ومستوي الطموح دليل علي الثقة، ويتراوح ارتفاعاً وهبوطاً حسب النجاح والإخفاق (عاقل، ٢٠٠٣).

و تعرف أباظة(٢٠٠٤) الطموح الاكاديمي بأنه: "تلك الأهداف التي يضعها الفرد لذاته في مجالات تعليمية أو مهنية أو أسرية أو اقتصادية ويحاول تحقيقها، ويتسم بالعديد من المؤثرات الخاصة بشخصيته والقوي البيئية المحيطة به إذا يناسب مستوي الطموح مع إمكانيات الفرد وقدراته الحالية، وبالتالي يحاول الفرد تخطي العقبات التي تحول دون تحقيق أهدافه، وأحيانا يشعر بالفشل والإحباط وينخفض مستوي طموحه، ويدفع مستوي الطموح الفرد للأداء والتفوق كما يعتبر

من خصائص الشخصية الصلبة الي تتحمل الضغوط وتتصف بالتحدي والضبط والالتزام."

ويعرف مستوى الطموح الأكاديمي بانه سمة ثابتة نسبياً لدى الطلاب، تولد لديهم طاقة إيجابية دافعة وموجهة نحو تحقيق الأهداف المرغوبة من خلال وضع معايير أدائية ذات مستوى انجاز مرتفع يناسب قدراتهم، ويعكس مدى الارتقاء بمستواهم الأكاديمي (Abdelrazek., 2016,63)

كذلك يشير الطموح الاكاديمي إلي طبيعة ومستوى الأهداف الأكاديمية للمتعلم وخططه وأهدافه داخل البيئة التعليمية، والتي تؤثر تأثيراً فيما يتعلق بالقرارات والنتائج الدراسية والمهنية المهنية له(Gupta & Bashir, 2017)

مما سبق يتضح أن مفهوم مستوى الطموح هو مستوى سعى الفرد إلى تحقيقه أو بلوغه ومستوى علمي يطمح الفرد إنجازه ويتمثل في تحقيق الفرد جوانب حياتية مختلفة، يتم من خلاله مواجهة الإحباط بالتفاؤل وهو عنصر من عناصر الدافعية وهو مكتسب وثابت نسبيا .

العوامل التي تؤثر في مستوى الطموح:

لمستوى الطموح دورا هاما في حياة الإنسان؛ فعل أساسه يتحدد مستقبل الإنسان وآماله، ولا تكمن الأهمية في وجود مستوى الطموح فقط، ولكن في كيفية استغلاله، وفي مدى مناسبته لقدرات الفرد وإمكانياته وقد اشارت دراسة (عثمان ،٢٠٢٠) أن هناك عددا من العوامل تؤثر على مستوى الطموح منها:

القدرة على التعلم والنضج المعرفي والانفعالات والضبط الذاتي للفرد والقدرة على التحدي ، والمنافسة مع الآخرين ومع الذات ، والاقدام على المخاطرة لدى الفرد من حيث مواجهة النجاح والفشل ، مستوى الاداء والتحصيل الدراسي ، مستوى الرضا الذاتي ، الذكاء ، مفهوم الذات ، الدافعية ، جماعة الرفاق .ايضا أكدت تلك الدراسات على أن من العوامل المؤثرة على مستوى الطموح لدى الطلبة المناخ الأسري والتفاعل الاجتماعي، وقد يكون الجو العام الاجتماعي أحد أهم دوافع التعلم لدى الطلبة ومما يزيد من نشاط الطالب وإنتاجه وبالعكس قد يكون توتر العلاقة بين الطالب .

كما اشار عبيد؛ سليمان(٢٠١٦ : ٤٥١) ، محمد (٢٠٢٣) إلى ان من العوامل المؤثرة على مستوى الطموح :

-الدوافع الشخصية مدى أهمية الهدف بالنسبة للفرد ومدى رؤيته له محفزا لتحقيقه.

- الخبرات السابقة: تجارب الفرد السابقة ونجاحاته وفشله يمكن أن تؤثر على طموحاته المستقبلية.

- التحفيز الخارجي: الدعم والتشجيع الذي يحصل عليه الفرد من الآخرين يمكن أن يؤثر على رغبته في تحقيق النجاح.

- الثقة بالنفس: مدى ثقة الفرد بقدراته وقدرته على تحقيق الأهداف يمكن أن يؤثر على مستوى طموحه.
-الجوانب المادية والاقتصادية تلعب دورا رئيسيا في توقعات الأخرين نحو مستقبلهم.
- الجوانب الشخصية والاجتماعية، والإرشاد النفسي والعادات الشخصية والأصدقاء.
- الجوانب الأسرية والمناخ الأسرى وطموحات الوالدين تؤثر بشكل مباشر على طموحات أولادهم.
- البيئة المدرسية ومستوى التحصيل الدراسي والعلاقات بين زملائهم.
- النضج المعرفي والضبط الذاتي والانفعالي والقدرة على التحدي وأيضا ميول واتجاهات الطلاب.
- الضبط والمرونة والقدرة على التحدي وصنع القرار وإدارة الوقت والأزمات.
- الذكاءات السبع المعروفة، والقدرة على التعلم وأسلوب حل المشكلات.

ابعاد الطموح الاكاديمي:

حدد عبيد ابعاد (٢٠١٦) الطموح الاكاديمي في أربعة أبعاد هي: التخطيط للأهداف وإمكانية تحقيقها، الاجتهاد والمثابرة، التطلع إلى ما هو أفضل، النظرة التفاؤلية للمستقبل، كما حددها العنزي في التفاؤل، والمقدرة على وضع الأهداف، تقبل الجديد، تحمل الإحباط. و. أما محمود (٢٠١٧) فحددها في ستة أبعاد هي في النظر إلى المستقبل، والاتجاه نحو الدراسة، والاتجاه نحو التفوق، والمثابرة وتحمل المسؤولية، والإيمان بالحظ والرضا بالواقع. وحددتها الدوسري (٢٠٢٠) في القدرة على وضع أهداف مستقبلية والتطلع الى المستقبل والاستعداد للتغيير وتقبل الجديد ، حددتها شمس الدين (٢٠٢٣) في تخطيط الاهداف وتحقيقها وتجاوز العقبات الاكاديمية والميل نحو التفوق والاجتهاد وتحمل المسئولية وتجاوز العقبات الاسرية والنظرة التفاؤلية للحياة المستقبلية .

مما سبق يتضح عدم وجود اتفاق على ابعاد الطموح الأكاديمي ولقد تم تحديدها في البحث الحالي في الابعاد الخمسة التالية:

- تخطيط الاهداف وتحقيقها.
- الاتجاهات الايجابية نحو التفوق والنجاح.
- حمل المسئولية والاعتماد على النفس.
- المثابرة.
- الطموح نحو مهنة المستقبل.

اجراءات البحث وإعداد مواده وأدواته:

تحدد الإطار التجريبي في ضوء ما تم استخلاصه من الإطار النظري وبما يتناسب مع هدف وطبيعة البحث حيث تم القيام بما يلى :

أولاً: اختيار المحتوى العلمي .

ثانيا: إعادة صياغة المحتوى العلمي وفقاً لنموذج التفكير النشط في سياق اجتماعي وإعداد دليل المعلم الخاص بها .

ثالثا: إعداد أدوات القياس وتقويمها .

١- اختبار التفكير المحوري .

٢- مقياس مستوى الطموح الاكاديمي .

ويمكن عرض ذلك تفصيلياً النحو التالى:

أولاً: اختيار المحتوى العلمى:

تم اختيار وحدة الانظمة (الوحدة الاولى) المقررة على تلاميذ الصف السادس الابتدائي للعام الدراسي ٢٠٢٤/٢٠٢٥ م في الفصل الدراسي الاول حيث توفر في محتواها العلمي العديد من المعايير العلمية وهى:

تتضمن مجموعة كبيرة من الحقائق والمفاهيم والتعميمات.

- ارتباط موضوعات الوحدة بحياة الانسان وبناء جسمه ووظيفته الأمر الذى يساعد في تزويد التلاميذ بالمعلومات والخبرة في ضوء ميولهم وخبراتهم.
- تتضمن عديد من الانشطة العلمية المتنوعة واجراء التجارب والمشروعات العلمية التي تسهم في ان يسلك التلاميذ منحى العلماء ومن ثم إمكانية تنمية مهارات التلاميذ في التحليل والتفسير وحل المشكلات والاستقصاء.
- إمكانية تنمية وتطوير معرفة التلاميذ السابقة بالمفاهيم الاساسية وتسجيل أفكارهم وتنظيم المعلومات بطريقتهم الخاصة، فتزداد قدرتهم على التفكير المحوري
- توافر بعض القضايا الحياتية المهمة والتي من الممكن أن تثير تساؤلات لدى التلاميذ مما يشجعهم على استخدام الأسلوب العلمي في التفكير وتنمية التفكير المحوري لديهم.

ثانياً: إعادة صياغة المحتوى العلمي وفقاً لنموذج التفكير النشط في سياق اجتماعي وإعداد دليل المعلم الخاص بها :

تم إعادة صياغة المحتوى العلمى للوحدة الدراسية فى ضوء خصائص وفلسفة نموذج التفكير النشط في سياق اجتماعي وفقا للخطوات التالية:

(١) تحديد الأهداف العامة للوحدة:

تمثل الأهداف العنصر الأول من عناصر المنهج وتعد منطلقا لتخطيطه ومتطلبا أساسيا لتحديد محتواه وضرورة مهمة لتنفيذه وتقويمه وحددت الأهداف العامة للوحدة الدراسية على النحو التالى

يرجى بعد دراسة الوحدة الدراسية أن يكون التلميذ قادراً على أن:

الأهداف المعرفية:

- يصف الخلية كوحدة أساسية لبناء الكائن الحي.
- يشرح مكونات الخلية ودورها في الأنظمة الحيوية.
- يوضح العلاقة بين الخلايا والانسجة الأعضاء.
- يستنتج أهمية التنظيم الجزئي والكلي للأنظمة الحية.
- يوضح التكامل بين أجهزة الجسم المختلفة في أداء وظائفها
- يصف عمليات التفاعل بين أجهزة الجسم لتوضيح مساهمتها في الوظيفة العامة للجسم.
- يستدل على أن الجسم عبارة عن نظام متكامل يتكون من أجهزة تعمل معا، وكل جهاز يتكون من أعضاء تتكون من أنسجة وخلايا.
- يصمم نموذجا يُوضّح العلاقة بين الخلايا والأنسجة والأعضاء وأجهزة الجسم.
- يجمع الأدلة التي توضح أن عمل جهاز الإخراج هو مثال على تناغم عمل أجهزة الجسم المختلفة.
- يصف كيفية نقل وتحويل الطاقة داخل الأنظمة الحية.
- يطور نموذجا يُوضّح ارتباط الظواهر الكهربية والمغناطيسية بعضها ببعض.
- يتعرّف على المكونات الأساسية للدائرة الكهربية.
- يناقش بالأدلة العوامل المختلفة التي تؤثر في مقدار القوى المغناطيسية والكهربية.
- يصنف المواد من حيث توصيلها للكهرباء إلى مواد موصلة، ومواد عازلة.
- يقارن بالأدلة نتائج توصيل الدوائر الكهربية على التوازي وعلى التوالي.
- يتعرف على المكونات الأساسية للدائرة الكهربية
- يصنف المواد الى مواد موصلة ومواد عازلة وفقا لتوصيلها للكهرباء.
- يفرق بين التوصيل على التوالي والتوصيل على التوازي
- يطبق المفاهيم العلمية في حياتك الدراسية والعملية.

الأهداف المهارية:

- اكتساب مهارة التعاون من خلال العمل الجماعي في مشروعات الوحدة.
- اكتساب مهارات العمل الجماعي والتعاوني من خلال التدريب علي تصميم نماذج للخلية وجسم الانسان والدوائر الكهربية الموصلة على التوالي والتوازي.
- اكتساب مهارات الحصول علي المعلومات من مصادر متعددة وبطرق مختلفة.
- المشاركة في وضع حلول لبعض المشكلات العلمية التي تواجهه اثناء دراسة الوحدة
- اكتساب مهارات حياتية أثناء تطبيق المشروعات البنية نهاية كل درس.

الأهداف الوجدانية:

- اعلان تقديره لدور العلم والعلماء في التوصل لحلول لكثير من الامراض التي تصيب الانسان.
- اعلان تقديره لدور العلم والعلماء في التوصل إلي الاكتشافات العلمية المفيدة للبشرية.
- اكتساب اتجاه إيجابي نحو العمل التعاوني والعمل الجماعي .
- اكتساب قيم علمية اثناء تفسير النتائج عندما يفكر كعالم اثناء دراسة الوحدة .
- اكتساب القدرة على اتخاذ القرارات السليمة في المشكلات التي تواجهه في حياته.

وقد تم صياغة الأهداف السلوكية الإجرائية لكل درس من تلك الأهداف العامة للوحدة ورعي عند صياغتها سلامة الصياغة العلمية واللغوية وان تكون واضحة وقابلة للقياس والملاحظة.

(٢) تنظيم المحتوى العلمي:

روعي عند تنظيم المحتوى تنظيما منطقيا وسيكولوجيا مجموعة من الأسس التي ترتبط بفلسفة نموذج التفكير النشط في سياق اجتماعي والمراحل الثمانية للنموذج والتي تركز على تنمية قدرة التلاميذ على التفكير وحل المشكلات، من خلال دمجهم في أنشطة تجعلهم يفكرون بنشاط، في جو من التفاعل الاجتماعي، والاعتماد على نشاط وإيجابية المتعلم، والتركيز على التعلم التعاوني، وتشجيع الطلاب على مراقبة الذات وتقويمها من خلال ايجاد بيئة تعليمية وتعلمية غنية بالمواقف الفاعلة والتي تهدف إلى تنمية مهارات التفكير العليا وتم ذلك وفقا لما يلي :

- عرض الأفكار والمفاهيم الأساسية للموضوع في البداية، في صورة مخططات تنظيمية أو صور أو رسوم توضيحية لما تتضمنه عناصر كل درس وأسئلة مثيرة للتفكير لدى التلاميذ .
- مهام تعليمية ومواقف أو أسئلة لتطوير المعرفة المكتسبة بهدف التدريب على مهارات التفكير المحوري فى هذه المواقف واقتراح حلولاً غير تقليدية، وتقديم أفكاراً مبتكرة مرتبطة بهذه المواقف والمهام .
- تنويع المثيرات التي يتعرض لها التلاميذ لجذب انتباههم وحثهم على القيام بالمهام المطلوبة منهم .
- أسئلة مفتوحة ومشكلات مرتبطة بالمواقف الحياتية اليومية تشجعهم على البحث الذاتي عن المعلومات وتطبيق المعرفة في مواقف جديدة لتنمى مستوى الطموح الاكاديمي لديهم .

(٣) تحديد المواد والوسائط التعليمية المستخدمة:

تنوعت المواد والوسائط التعليمية المستخدمة لتشمل البحث الذاتي عن المعلومات عبر شبكة الانترنت و بعض النماذج والعينات والمجسمات والصور المرتبطة بموضوعات الوحدة وأفلام وعروض تقديمية لبعض

موضوعات الوحدة. والقيام بمشروعات علمية نهاية كل درس و تصميم نماذج عملية لبعض أجهزة جسم الانسان والخلية والدوائر الكهربية و الفيديوهات التعليمية و ملصقات و خرائط ذهنية ومجموعة من الكتب والمجلات العلمية المرتبطة بموضوعات الوحدة .

(٤) تحديد أساليب التدريس المتبعة :

تم تدريس محتوى الوحدة من خلال خطوات نموذج تاسك TASC ، وما تتطلبه هذه الخطوات من استخدام مجموعة من استراتيجيات تدريس، مثل: استراتيجية KWL (ماذا أعرف ؟ ماذا أريد ؟ ماذا تعلمت؟)، العصف الذهني، الحوار والمناقشة، تعلم الأقران، والتعلم التعاوني و العرض العملي.

(٥) تحديد زمن تنفيذ الدروس:

تم تحديد الزمن اللازم لتنفيذ موضوعات الوحدة ، وقد تم الالتزام بالخطة الزمنية المحددة من جانب وزارة التربية والتعليم، حيث تم توزيع موضوعات الوحدة وفقا لتوزيع المنهج الذى حددته وزارة التربية والتعليم على ١٨ حصة بواقع ٢ حصص أسبوعياً في الفترة من ٢٠٢٤/٩/٢١ وحتى ٢٠٢٤/١١/٩م بالإضافة إلى اتفاق الباحثتان مع إدارة المدرسة على تخصيص بعض الحصص الإضافية حتى يمكن تنفيذ الدروس وفقاً لنموذج تاسك "TASC".

(٦) تحديد أساليب التقويم المتبعة:

يعتبر التقويم عنصرا أساسيا فى منهج العلوم وتدريسه، ومقوما أساسيا من مقومات العملية التعليمية لأهميته في تحديد مدى تحقيق الأهداف المنشودة، وتعزيز وتدعيم عناصر القوة في العملية التعليمية ومعالجة عناصر الضعف أو السلبيات فيها لتحسين جودة تدريس العلوم .

وتم تحديد أساليب التقويم وفقاً لأهداف وجوانب التعلم المتضمنة في كل درس فى الوحدة الدراسية إلى تقويم مبدئي في بداية كل درس وتقويم بنائي أثناء السير في الدرس ، وتقويم نهائي بعد نهاية كل موضوع فى الوحدة .

(٧) ضبط الوحدة الدراسية :

لضبط الوحدة الدراسية تم عرضها على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين في المناهج وطرق تدريس العلوم بهدف ضبطها موضوعيا وذلك لاستطلاع آرائهم حول مدى مناسبة الأهداف لفلسفة وأهداف نموذج التفكير النشط في سياق اجتماعي ومدى مناسبة أهداف كل درس للأهداف العامة للوحدة ومحتوى كل درس و أسلوب عرض الوحدة والدروس المتضمنة بها لفلسفة وأهداف نموذج التفكير النشط في سياق اجتماعي والوسائل والأنشطة المستخدمة لتحقيق الأهداف و أسلوب التقويم لتحقيق أهداف كل درس و التدريبات الواردة في كل درس وطريقة السير بها و الخطة الزمنية المقترحة للتدريس وتعديل أو إضافة أية اقتراحات أخرى. وقد اشار السادة المحكمين الى صلاحية الوحدة للتطبيق وتم اجراء بعض

التعديلات في صياغة الاهداف السلوكية واقتراح بعض الانشطة وتم اجراء التعديلات المطلوبة .

(٨) إجراء تجربة استطلاعية :

تم إجراء تجربة استطلاعية على (٦٥) تلميذ من تلاميذ الصف السادس الابتدائي بفصلين بمدرسة مدينة قنا الجديدة للتعليم الاساسي وذلك للتعرف على المشكلات التي قد تظهر أثناء التطبيق الأساسي للوحدة لتلافيها . وقد كان هناك مشاركة فعالة من جانب التلاميذ على دراسة الوحدة الدراسية وبذلك أصبحت الوحدة صالحة للتطبيق النهائي.

) إعداد دليل المعلم.

تم إعداد دليل للمعلم لكى يكون مرشداً وموجهاً ومصدراً تعليمياً له، ويساعده على تحقيق الأهداف التعليمية المحددة وقد روعي عند إعداد دليل المعلم ما يلى :-

- صياغة الأهداف الإجرائية لكل موضوع صياغة سلوكية تمكن المعلم من تحقيقها وقياسها.
- سهولة ووضوح الأسلوب المستخدم .
- اختيار مصادر تعليمية مناسبة لمستوى التلاميذ وسهلة الإعداد.
- تحديد الزمن اللازم لتدريس كل موضوع.
- تنوع أساليب التقويم الواردة بكتاب التلميذ بشكل يمكن المعلم من معرفة مدى تحقيق أهداف دروسه واشتمل الدليل على المكونات التالية :

١- أهداف دليل المعلم.
٢- نبذة عن نموذج التفكير النشط في سياق اجتماعي .
٣- خطوات تنفيذ نموذج التفكير النشط في سياق اجتماعي.
٤- توجيهات وإرشادات للمعلم.
٥- الأهداف العامة للوحدة.
٦- المصادر التعليمية.
٧- طرق واستراتيجيات التدريس.
٨- أساليب التقويم المستخدمة.
١٠- الخطة الزمنية لتدريس الوحدات.
١١- تخطيط وتنفيذ الدروس وفقاً لنموذج التفكير النشط في سياق اجتماعي .

(١٠) ضبط دليل المعلم:

لضبط دليل المعلم تم عرضه على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين في المناهج وطرق تدريس العلوم لاستطلاع آرائهم حول مدى ارتباط الدليل بدروس الوحدة من حيث الأهداف والأنشطة وأساليب التقويم و مدى مناسبة أسلوب عرض الدليل للأنشطة والتدريبات المستخدمة للتلاميذ ومدى مناسبة لأنشطة التعليمية المستخدمة لتحقيق أهداف الوحدة ومدى

تسلسل وارتباط عناصر دليل المعلم ومدى مناسبة الصياغة العلمية واللغوية للدليل و صلاحية الدليل الخاص بالوحدة وبعد فحص وتعديل ومراجعة آراء السادة المحكمين في الدليل الخاص بالوحدة أصبح في صورته النهائية صالحاً للتطبيق .

ثالثاً: إعداد أدوات القياس وتقويمها:

(أ) اختبار التفكير المحوري.

مرت عملية إعداد اختبار التفكير المحوري بالخطوات التالية:

تحديد الهدف من الاختبار:

هدف إعداد الاختبار الى قياس بعض مهارات التفكير المحوري لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي فى الوحدة الدراسية والتعرف على فاعلية استخدام نموذج التفكر النشط في سياق اجتماعي على تنمية مهارات التفكير المحوري لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي.

تحديد مهارات التفكير المحوري:

تم تحديد المهارات الرئيسة التالية للتفكير المحوري وهي (التركيز ، تجميع المعلومات، ، التوليد ، التكامل) والتي اتفقت عليها معظم الدراسات والبحوث السابقة وبما يتلاءم وطبيعة وهدف البحث وكذلك المستوى العقلي لتلاميذ الصف السادس الابتدائي وتضمنت كل مهارة رئيسة مهارتين فرعيتين حيث تضمنت مهارة التذكر مهارتي تحديد الاهداف وتحديد المشكلات وتضمنت مهارة تجميع المعلومات مهارتي الملاحظة والتساؤل الذاتي وتضمنت مهارة التوليد مهارتي الاستدلال والتنبؤ وتضمنت مهارة التكامل مهارتي التلخيص واعادة البناء .

- **صياغة مفردات الاختبار:**

صيغت المقدمة في صورة فقرة تامة أو جملة وقد روعي عند صياغتها وضوح المعنى والدقة العلمية، تجنب الغموض في الصياغة، تجنب استخدام كلمات لها أكثر من معنى، وتم وضع البدائل طبقا لطبيعة كل مهارة على أن يجيب التلاميذ على جميع البدائل الموجودة بعد كل فقرة وقد روعي فيها ألا تتضمن تلميحات بالاختيار الصحيح، وأن تكون الإجابات سهلة الفهم بعيدة عن الغموض.

بناء الاختبار:

تم وضع (٤٠) سؤالا من نمط الاختيار من متعدد تمثل مهارات التفكير المحوري ،و صيغت مقدمة السؤال وفقا لهدف وطبيعة كل مهارة ورقمت الاستجابات من (١-٤٠). والجدول (١) يوضح مواصفات اختبار مهارات التفكير المحوري.

جدول (١) مواصفات اختبار التفكير المحوري

م	مهارات التفكير المحوري	أرقام المفردات	الإجمالي	النسبة %
١	تحديد الاهداف	١-٢-٣-٤-٥-٦	٦	١٥٪
٢	تحديد المشكلات	٧-٨-٩-١٠-١١-١٢	٦	١٥٪
٣	الملاحظة	١٣-١٤-١٥-١٦-١٧-١٨	٦	١٥٪
٤	التساؤل الذاتي	١٩- ٢٠- ٢١-٢٢	٤	١٠٪
٥	الاستدلال	٢٣-٢٤-٢٥-٢٦-٢٧-٢٨	٦	١٥٪
٦	التنبؤ	٢٩-٣٠-٣١-٣٢-٣٣-٣٤	٦	١٥٪
٧	التلخيص	٣٥-٣٦-٣٧	٣	٧,٥٪
٨	اعادة البناء	٣٨-٣٩-٤٠	٣	٧,٥٪
	عدد الأسئلة		٤٠	١٠٠٪

صياغة تعليمات الاختبار

تضمن الاختبار مجموعة من التعليمات روعي أن تكون واضحة وأن توضع فى الصفحة الأولى من الاختبار وترشد التلميذ لما يلى :

كتابة بيانات (الاسم "اختياري ، الفصل ، المدرسة)

التعريف بالهدف من الاختبار .

التعريف بالزمن اللازم للإجابة عن الاختبار.

كيفية الإجابة عن أسئلة الاختبار.

ضبط الاختبار والتحقق من الكفاءة السيكومترية :

أولاً: صدق الاختبار:

الصدق الظاهري (Face Validity):

تم عرض الصورة الأولية للاختبار على السادة المحكمين المختصين لإبداء الرأي حول مدى ملائمة الاختبار للتلاميذ مجموعة البحث، ومدى دقة صياغة مفردات الاختبار ومناسبتها لمحتوى الوحدة، وتم إجراء التعديلات المطلوبة.

صدق التجانس الداخلي: (Internal Consistency)

كذلك تم التأكد من صدق الاختبار المستخدم في الدراسة الحالية عن طريق صدق التجانس الداخلي وذلك للتأكد من مدى تجانس وتماسك أسئلة الاختبار مع بعضها البعض في كل مهارة من مهارات التفكير المحوري، فبعد أن تم تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية والبالغ عددها (٦٥) تلميذ و تم حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجة السؤال والدرجة الكلية للمهارة المنتمي إليها، فكانت معاملات الارتباط كما هي موضحة بجدول (٢):

جدول (٢): معاملات ارتباط بيرسون بين درجات أسئلة اختبار مهارات التفكير المحوري والدرجة الكلية للمهارة المنتمي إليها السؤال

م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط
مهارة التركيز				مهارة جمع المعلومات			
تحديد الأهداف		تحديد المشكلات		الملاحظة		التساؤل الذاتي	
١	**٠,٧١٦	١	**٠,٧٩٨	١	**٠,٧٧٤	١	**٠,٧١١
٢	**٠,٦٥١	٢	**٠,٥٧٩	٢	**٠,٧١٦	٢	**٠,٦٥١
٣	**٠,٧٨٣	٣	**٠,٦١٢	٣	**٠,٧٠٩	٣	**٠,٦٨٢
٤	**٠,٨٦٤	٤	**٠,٦٣٦	٤	**٠,٨٠٥		
٥	**٠,٥١٢	٥	**٠,٦٢٢	٥	**٠,٦٣٠	٤	**٠,٦٣٧
٦	**٠,٨٣٥	٦	**٠,٦٤٩	٦	**٠,٥٩٨		
مهارة التوليد				مهارة التكامل			
الاستدلال		التنبؤ		التلخيص		إعادة البناء	
١	**٠,٦٥١	١	**٠,٦٩٠	١	**٠,٧٩٤	١	**٠,٦١٥
٢	**٠,٦٤٤	٢	**٠,٧٢٩	٢	**٠,٧٥٧	٢	**٠,٨٣٦
٣	**٠,٦٣٨	٣	**٠,٥٨٨	٣	**٠,٦٩٢	٣	**٠,٧٤٩
٤	**٠,٥٣٢	٤	**٠,٦٦٥	** معامل الارتباط دال عند مستوى دلالة ٠,٠١ وحجم عينة ٦٥			
٥	**٠,٦٣٩	٥	**٠,٧١٢				
٦	**٠,٦٦٤	٦	**٠,٧٢٢				

من الجدول السابق يتضح أن معاملات الارتباط بين درجات أسئلة اختبار التفكير المحوري والدرجة الكلية للمهارة المنتمي إليها السؤال معاملات ارتباط موجبة ودالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠١، وهو ما يؤكد صدق تجانس أسئلة كل مهارة فيما بينها وتماسكها مع بعضها البعض.

كذلك تم التأكد من تجانس واتساق المهارات المختلفة للتفكير المحوري (أبعاد الاختبار والأبعاد الفرعية لها) بحساب معاملات الارتباط بين درجة كل مهارة من المهارات والدرجة الكلية للاختبار فكانت معاملات الارتباط كما هي موضحة بالجدول التالي:

جدول (٣): معاملات الارتباط بين درجات أبعاد اختبار مهارات التفكير المحوري والدرجة الكلية للاختبار

المهارة الرئيسية	معامل ارتباط المهارة الرئيسية	المهارات الفرعية	معامل ارتباط المهارة الفرعية بالمهارة الرئيسية	معامل ارتباط المهارة الفرعية بالدرجة الكلية للمهارات
مهارة التركيز	**٠,٨٤٤	تحديد الأهداف	**٠,٨٨٤	**٠,٧٤٩
		تحديد المشكلات	**٠,٨٧٧	**٠,٧٣٥
مهارة التوليد	**٠,٨٨٢	الاستدلال	**٠,٨٢٧	**٠,٧٣١
		التنبؤ	**٠,٨٧٠	**٠,٧١٥
مهارة جمع المعلومات	**٠,٨٩٤	الملاحظة	**٠,٨٦٨	**٠,٧٨٢
		التساؤل الذاتي	**٠,٧٩٩	**٠,٧٧٥
مهارة	**٠,٩٠٥	التلخيص	**٠,٨٠٣	**٠,٧٥٢

المهارة الرئيسية	معامل ارتباط المهارة الرئيسية	المهارات الفرعية	معامل ارتباط المهارة الفرعية بالمهارة الرئيسية	معامل ارتباط المهارة الفرعية بالدرجة الكلية للمهارات
التكامل		إعادة البناء	**٠,٨٢٩	**٠,٧٣٨

** معامل الارتباط دال عند مستوى دلالة ٠.٠١ وحجم عينة ٦٥

من الجدول السابق يتضح أن معاملات الارتباط بين درجات المهارات الفرعية للاختبار بالدرجة الكلية للمهارة الرئيسية أو بالدرجة الكلية للاختبار معاملات ارتباط موجبة ودالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠١، وهو ما يؤكد صدق تجانس أبعاد الاختبار فيما بينها وتماسكها مع بعضها البعض.

☒ تحليل فقرات الاختبار (معاملات الصعوبة وصدق التمييز):

حيث تم التأكد من صدق الاختبار باستخدام معاملات التمييز وقدرة كل سؤال من أسئلة الاختبار على التمييز بين المرتفعين والمنخفضين في التفكير المجرد.

ويقصد بمعامل السهولة نسبة عدد الإجابات الصحيحة إلى عدد الإجابات الصحيحة والخاطئة في كل سؤال (زيتون، ٢٠٠٢، ٥٦٩)، وأفضل الفقرات هي التي تتراوح معاملات سهولتها بين ٠,١ و٠,٩ (الهويدي، ٢٠٠٣، ١٨٧)، بينما تم حساب معامل التمييز لكل سؤال من أسئلة الاختبار كالتالي:

- تم ترتيب الدرجات الكلية في الاختبار لطلاب العينة الاستطلاعية (ن= ٦٥) ترتيباً تصاعدياً.
- تم تحديد أعلى ٢٧٪ وأدني ٢٧٪ من الدرجات الكلية على الاختبار، فبلغ عدد التلاميذ في كل مجموعة ١٨ تلميذ
- تم حساب الفرق بين عدد الإجابات الصحيحة بين مجموعتي أدنى وأعلى في كل سؤال من أسئلة الاختبار ثم تم حساب معامل التمييز من خلال المعادلة التالية:

معامل التمييز لأي سؤال = (عدد الإجابات الصحيحة لمجموعة المرتفعين – عدد الإجابات الصحيحة لمجموعة المنخفضين) ÷ (مجموع عدد طلاب المجموعتين) /٢.

وكلما اقتربت معاملات التمييز لبنود الاختبار من (١) كلما كان ذلك دليلاً على صدق مفردات الاختبار، كذلك تم حساب التباين لكل سؤال على أنه يساوي (معامل السهولة × معامل الصعوبة)، وتتأكد جودة السؤال كلما اقترب التباين من ٠,٢٥، وفي ضوء ذلك تم حساب معاملات السهولة والصعوبة والتمييز والتباين لكل سؤال من أسئلة الاختبار فكانت كما هي موضحة بالجدول التالي:

جدول رقم (٣) معاملات السهولة والصعوبة والتمييز والتباين لأسئلة اختبار مهارات التفكير المحوري

السؤال	معامل السهولة (ع س)	معامل لصعوبة (ع ص)	معامل التمييز	تباين السؤال (ع س) × (ع ص)
١	٠,٣٣٨	٠,٦٦٢	٠,٠,٩٤٤	٠,٢٢٤
٢	٠,٤١٥	٠,٥٨٥	٠,٩٤٤	٠,٢٤٣
٣	٠,٤٦٢	٠,٥٣٨	١,٠٠٠	٠,٢٤٩
٤	٠,٦٧٧	٠,٣٢٣	٠,٧٢٢	٠,٢١٩
٥	٠,٧٢٣	٠,٢٧٧	٠,٦٦٧	٠,٢٠٠
٦	٠,٥٨٥	٠,٤١٥	٠,٨٨٩	٠,٢٤٣
٧	٠,٢٧٧	٠,٧٢٣	٠,٨٣٣	٠,٢٠٠
٨	٠,٦٤٦	٠,٣٥٤	٠,٧٢٢	٠,٢٢٩
٩	٠,٦٦٢	٠,٣٣٨	٠,٦٦٧	٠,٢٢٤
١٠	٠,٢٧٧	٠,٧٢٣	٠,٦٦١	٠,٢٠٠
١١	٠,٣٢٣	٠,٦٧٧	٠,٥٥٦	٠,٢١٩
١٢	٠,٤٣١	٠,٥٦٩	٠,٩٤٤	٠,٢٤٥
١٣	٠,٧٥٤	٠,٢٤٦	٠,٥٥٦	٠,١٨٥
١٤	٠,٧٠٨	٠,٢٩٢	٠,٦١١	٠,٢٠٧
١٥	٠,٤٩٢	٠,٥٠٨	٠,٩٤٤	٠,٢٥٠
١٦	٠,٥٢٣	٠,٤٧٧	٠,٩٤٤	٠,٢٤٩
١٧	٠,٦٦٢	٠,٣٣٨	٠,٧٧٨	٠,٢٢٤
١٨	٠,٣٦٩	٠,٦٣١	٠,٧٢٢	٠,٢٣٣
١٩	٠,٤٦٢	٠,٥٣٨	١,٠٠٠	٠,٢٤٩
٢٠	٠,٧٠٨	٠,٢٩٢	٠,٧٢٢	٠,٢٠٧
٢١	٠,٧٢٣	٠,٢٧٧	٠,٦١١	٠,٢٠٠
٢٢	٠,٦٦٢	٠,٣٣٨	٠,٥٥٦	٠,٢٢٤
٢٣	٠,٦٤٦	٠,٣٥٤	٠,٥٥٦	٠,٢٢٩
٢٤	٠,٦٠٠	٠,٤٠٠	٠,٨٨٩	٠,٢٤٠
٢٥	٠,٧٥٤	٠,٢٤٦	٠,٦١١	٠,١٨٥
٢٦	٠,٣٣٨	٠,٦٦٢	٠,٧٢٢	٠,٢٢٤
٢٧	٠,٣٠٨	٠,٦٩٢	٠,٥٠٠	٠,٢١٣
٢٨	٠,٥٥٤	٠,٤٤٦	٠,٨٨٩	٠,٢٤٧
٢٩	٠,٤٧٧	٠,٥٢٣	٠,٩٤٤	٠,٢٤٩
٣٠	٠,٦٧٧	٠,٣٢٣	٠,٨٣٣	٠,٢١٩
٣١	٠,٧٥٤	٠,٢٤٦	٠,٦٦٧	٠,١٨٥
٣٢	٠,٢٩٢	٠,٧٠٨	٠,٧٢٢	٠,٢٠٧
٣٣	٠,٤٩٢	٠,٥٠٨	٠,٩٤٤	٠,٢٥٠
٣٤	٠,٥٨٥	٠,٤١٥	٠,٨٨٩	٠,٢٤٣
٣٥	٠,٦٩٢	٠,٣٠٨	٠,٨٣٣	٠,٢١٣
٣٦	٠,٧٦٩	٠,٢٣١	٠,٦٦٧	٠,١٧٨
٣٧	٠,٦٣١	٠,٣٦٩	٠,٦١١	٠,٢٣٣
٣٨	٠,٦٠٠	٠,٤٠٠	٠,٨٨٩	٠,٢٤٠

السؤال	معامل السهولة (ع س)	معامل لصعوبة (ع ص)	معامل التمييز	تباين السؤال (ع س) × (ع ص)
٣٩	٠,٥٦٩	٠,٤٣١	٠,٩٤٤	٠,٢٤٥
٤٠	٠,٤٩٢	٠,٥٠٨	٠,٩٤٤	٠,٢٥٠

ومن الجدول السابق يتضح أن لاختبار التفكير المحور معاملات سهولة وصعوبة مقبولة، وأن أسئلة الاختبار تميز تمييزاً واضحاً ودالاً بين المرتفعين والمنخفضين في التفكير المحوري، وهو ما يؤكد صدق الاختبار من حيث القدرة على التمييز بين المستويات المختلفة في التفكير المحوري.

☒ - ثبات درجات الاختبار:

تم التأكد من ثبات درجات اختبار التفكير المحوري ومهاراته الفرعية بطريقة التجزئة النصفية باستخدام معامل ثبات سبيرمان وبراون Spearman-Brown Coefficient وكذلك بطريقة كيودر ورتشاردسون (KR-21) فكانت معاملات الثبات كما هي موضحة بجدول:

جدول (٤): معاملات ثبات اختبار مهارات التفكير المحوري ومهاراته الفرعية

المهارة الرئيسية	المهارات الفرعية	معامل الثبات التجزئة النصفية	معامل الثبات كيودر-ريتشاردسون
	تحديد الأهداف	٠,٨٢٨	٠,٨١٧
مهارة التركيز	تحديد المشكلات	٠,٨٣٢	٠,٨٣٠
	مهارة التركيز ككل	٠,٩٢٤	٠,٩٢٢
	الاستدلال	٠,٨١٤	٠,٨١٥
مهارة التوليد	التنبؤ	٠,٨٩٦	٠,٨٩٠
	مهارة التوليد ككل	٠,٨٥٥	٠,٨٦١
	الملاحظة	٠,٨٥١	٠,٨٥٠
مهارة جمع المعلومات	التساؤل الذاتي	٠,٨٣١	٠,٨٢٤
	مهارة جمع المعلومات ككل	٠,٨٣٧	٠,٨٣٠
	التلخيص	٠,٨٧٥	٠,٨٦٦
مهارة التكامل	إعادة البناء	٠,٨٩١	٠,٨٧٣
	مهارة التكامل ككل	٠,٩١١	٠,٩٠٢
	الاختبار ككل	٠,٩٢٨	٠,٩٢١

يتضح من الجدول السابق أن للاختبار وأبعاده الفرعية معاملات ثبات جيدة ومقبولة إحصائياً، ومما سبق يتأكد أن لاختبار التفكير المحوري مؤشرات إحصائية موثوق فيها، وهو ما يؤكد صلاحية استخدامه في الدراسة الحالية.

هـ – حساب زمن الاختبار.

تم حساب الزمن المستغرق فى تطبيق الاختبار أثناء التجربة الاستطلاعية وذلك بحساب متوسط زمن انتهاء التلاميذ من الإجابة حيث تركت لهم الحرية لأخذ الوقت الكافي فى الإجابة عن أسئلة الاختبار ووجد أنه يساوى (٥٠) دقيقة .

- **وضع نظام تقدير الدرجات وطريقة تصحيح الاختبار .**

تم تحديد درجة واحدة لكل مفردة من مفردات الاختبار لنمط الاختيار من متعدد، تكون إجابة التلميذ عنها صحيحة وحيث أن عدد مفردات الاختبار (٤٠) مفردة، فإن كانت درجات التلميذ كلها صحيحة تكون الدرجة الكلية له (٤٠) درجة.

الصورة النهائية للاختبار:

بعد التطبيق الاستطلاعي والمعالجات الإحصائية التي لوحظ من خلالها أن الاختبار يتمتع بمستوى عالي من الصدق و الثبات أصبح الاختبار في صورته النهائية صالحاً للتطبيق.

(ب) مقياس مستوى الطموح الاكاديمي

١ – هدف المقياس:

هدف المقياس إلى: قياس مستوى الطموح الاكاديمي لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي

٢– **إعداد المقياس:** لإعداد المقياس تم إتباع الخطوات التالية:

تحديد أبعاد المقياس: تم تحديد أبعاد المقياس حيث جاءت أبعاد المقياس كما يلي (تخطيط الاهداف وتحقيقها، الاتجاهات الايجابية نحو التفوق والنجاح، تحمل المسئولية والاعتماد على النفس ، المثابرة ، الطموح نحو مهنة المستقبل).

ب – إعداد وصياغة عبارات المقياس: تم صياغة فقرات المقياس على شكل عبارات خبرية وأمام كل عبارة خمس استجابات وفقا لنظام ليكرت الخماسي (أوافق بشدة، أوافق ، أوافق الى حد ما ، لا أوافق ، لا أوافق بشدة) لتقابل درجات الاستجابة (٥- ٤- ٣-٢-١) وتم صياغة الفقرات بحيث تكون واضحة وصريحة ومباشرة حتى تكون مناسبة للتلاميذ، كما روعي أن تكون بعض العبارات سلبيةً.

ج– ضبط المقياس والتحقق من الكفاءة السيكومترية:

أولاً: صدق المقياس:

☒ **الصدق الظاهري** ***(Face Validity)*****:**

لضبط المقياس موضوعيا تم القيام باستطلاع رأى مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين في المناهج وطرق تدريس العلوم لإبداء آرائهم حول مدى ملائمة العبارات الفرعية من حيث سلبيتها وإيجابيتها، ومناسبة المفردات للمستوى العقلي للتلاميذ، وقد تم إجراء التعديلات التي أبداها السادة المحكمين، وبلغ عدد المحاور الرئيسة خمسة محاور، وعدد المفردات الفرعية (٥٠) مفردة وقد وجد اتفاق كبير بين آرائهم من حيث مناسبة الأبعاد وتنوع العبارات الإيجابية والسلبية وكذلك مناسبة الصياغة اللغوية للتلاميذ .

☒ التجانس الداخلي لعبارات المقياس: *(Internal Consistency)*

تم التأكد من صدق مقياس مستوى الطموح الأكاديمي المستخدم في الدراسة الحالية عن طريق صدق التجانس الداخلي وذلك للتأكد من مدى تجانس وتماسك عبارات المقياس مع بعضها البعض في كل بعد من أبعاده، فبعد أن تم تطبيق المقياس على العينة الاستطلاعية تم حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجة العبارة والدرجة الكلية للبعد المنتمية إليه العبارة، فكانت معاملات الارتباط كما هي موضحة بجدول (٥):

جدول (٥): معاملات ارتباط بيرسون بين درجات عبارات مقياس مستوى الطموح الأكاديمي والدرجة الكلية للبعد المنتمية إليه العبارة

م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط
تخطيط الأهداف وتحقيقها		الاتجاه نحو التفوق والنجاح		تحمل المسئولية والاعتماد على النفس		المثابرة الاكاديمية		الطموح نحو مهنة المستقبل	
١	**٠,٦٢٢	١	**٠,٧١٨	١	**٠,٧٠٤	١	**٠,٧١١	١	**٠,٧٠١
٢	**٠,٦٧٠	٢	**٠,٦٩٦	٢	**٠,٧٢٨	٢	**٠,٧١٨	٢	**٠,٦٣٣
٣	**٠,٦٠٤	٣	**٠,٦٥٣	٣	**٠,٦٣٨	٣	**٠,٧٦٦	٣	**٠,٦٨٣
٤	**٠,٦٨٨	٤	**٠,٦٧٣	٤	**٠,٧٣٥	٤	**٠,٧٣٢	٤	**٠,٧٢٣
٥	**٠,٦٤٧	٥	**٠,٦٤٨	٥	**٠,٧٥٩	٥	**٠,٧٧٧	٥	**٠,٧٧٤
٦	**٠,٧٤١	٦	**٠,٧٢٣	٦	**٠,٧٣٩	٦	**٠,٧٥٩	٦	**٠,٧٧٩
٧	**٠,٧٣٠	٧	**٠,٧١٩	٧	**٠,٦٧١	٧	**٠,٧١٣	٧	**٠,٦٢١
٨	**٠,٧٢٧	٨	**٠,٧٠٦	٨	**٠,٦٤٥	٨	**٠,٦٦٦	٨	**٠,٦٠٢
٩	**٠,٦١٦	٩	**٠,٧٣٣	٩	**٠,٦١٥	٩	**٠,٧٩٥	٩	**٠,٦٩٣
١٠	**٠,٦٣٥	١٠	**٠,٦٧٦	١٠	**٠,٦٦٤	١٠	**٠,٧٨١	١٠	**٠,٦٢٩

** معامل الارتباط دال عند مستوى دلالة ٠,٠١ وحجم عينة ٦٥

من الجدول السابق يتضح أن معاملات الارتباط بين درجات عبارات مقياس مستوى الطموح الأكاديمي والدرجة الكلية للبعد المنتمية إليه العبارة معاملات ارتباط موجبة ودالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠١، وهو ما يؤكد صدق تجانس عبارات كل بعد فيما بينها وتماسكها مع بعضها البعض.

كذلك تم التأكد من تجانس واتساق الأبعاد المختلفة لمقياس مستوى الطموح الأكاديمي بحساب معاملات الارتباط بين درجة كل بعد والدرجة الكلية للمقياس فكانت معاملات الارتباط كما هي موضحة بالجدول التالي:

جدول (٦): معاملات الارتباط بين درجات أبعاد مقياس مستوى الطموح الأكاديمي والدرجة الكلية للمقياس

البعد	تخطيط الأهداف وتحقيقها	الاتجاه نحو التفوق والنجاح	تحمل المسئولية والاعتماد على النفس	المثابرة الاكاديمية	الطموح نحو مهنة المستقبل
معامل الارتباط	**٠,٧٩٨	**٠,٧٨٨	**٠,٧٤١	**٠,٧٠٣	**٠,٧٢٢

** معامل الارتباط دال عند مستوى دلالة ٠.٠١ وحجم عينة ٦٥

من الجدول السابق يتضح أن معاملات الارتباط بين درجات أبعاد مقياس مستوى الطموح الأكاديمي بالدرجة الكلية للمقياس معاملات ارتباط موجبة ودالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠١، وهو ما يؤكد صدق تجانس أبعاد المقياس فيما بينها وتماسكها مع بعضها البعض.

☒ ثبات درجات المقياس:

تم التأكد من ثبات درجات مقياس مستوى الطموح الأكاديمي وأبعاده الفرعية باستخدام معامل ثبات ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha فكانت معاملات الثبات كما هي موضحة بجدول:

جدول (٧): معاملات ثبات درجات مقياس مستوى الطموح الأكاديمي وأبعاده الفرعية

البعد	تخطيط الأهداف وتحقيقها	الاتجاه نحو التفوق والنجاح	تحمل المسئولية والاعتماد على النفس
معامل الثبات	٠,٩٠٧	٠,٨٨٩	٠,٨٥٧
البعد	المثابرة الاكاديمية	الطموح نحو مهنة المستقبل	المقياس ككل
معامل الثبات	٠,٨٤٤	٠,٨٧١	٠,٩١٠

يتضح من الجدول السابق أن لمقياس مستوى الطموح الأكاديمي وأبعاده الفرعية معاملات ثبات جيدة ومقبولة إحصائياً، ومما سبق يتأكد أن لمقياس مستوى الطموح الأكاديمي مؤشرات إحصائية موثوق فيها، وهو ما يؤكد صلاحية استخدامه في الدراسة الحالية.

☒ - زمن المقياس

تم حساب الزمن المستغرق فى تطبيق المقياس أثناء التجربة الاستطلاعية وذلك بحساب متوسط الزمن الذى استغرقه جميع التلاميذ فى الإجابة عن عبارات المقياس وقد وجد أنه يساوى (٤٠) دقيقة .

و – الصورة النهائية للمقياس:

بعد التطبيق الاستطلاعي والمعالجات الإحصائية التي لوحظ من خلالها أن المقياس يتمتع بمستوى عالي من الصدق و الثبات أصبح المقياس في صورته النهائية يحتوى على (٥٠) عبارة، حيث يتضمن المقياس خمسة أبعاد أساسية لمستوى الطموح الاكاديمي وهي (تخطيط الاهداف وتحقيقها ، الاتجاهات

الايجابية نحو التفوق والنجاح ، تحمل المسئولية والاعتماد على النفس ، المثابرة ، الطموح نحو مهنة المستقبل). والجدول التالي يوضح توزيع عبارات المقياس على أبعاد مقياس مستوى الطموح الاكاديمي .

جدول (٨) توزيع عبارات مقياس مستوى الطموح الاكاديمي على الأبعاد

ابعاد المقياس	أرقام مفردات المقياس	العدد
تخطيط الاهداف وتحقيقها	١-٢-٣-٤-٥-٦-٧-٨-٩-١٠	١٠
الاتجاهات الايجابية نحو التفوق والنجاح	١١-١٢-١٣-١٤-١٥-١٦-١٧-١٨-١٩-٢٠	١٠
تحمل المسئولية والاعتماد على النفس	٢١-٢٢-٢٣-٢٤-٢٥-٢٦-٢٧-٢٨-٢٩-٣٠	١٠
المثابرة	٣١-٣٢-٣٣-٣٤-٣٥-٣٦-٣٧-٣٨-٣٩-٤٠	١٠
الطموح نحو مهنة المستقبل	٤١-٤٢-٤٣-٤٤-٤٥-٤٦-٤٧-٤٨-٤٩-٥٠	١٠
اجمالي عدد العبارات		٥٠

وأما الجدول (٩) فيوضح توزيع العبارات الموجبة والسالبة المتضمنة فى المقياس

جدول (٩) توزيع العبارات الموجبة والسالبة المتضمنة فى مقياس مستوى الطموح الاكاديمي

العبارات الموجبة	العبارات السالبة
١-٣-٥-٧-١٠-١١-١٧-١٨-١٩-٢٥-٢٦-٢٨-٢٩-٣٠-٣٣-٣٤-٣٤-٤٣-٤٤-٤٦-٤٨-٥٠	٢-٤-٦-٨-٩-١٢-١٣-١٤-١٥-١٦-٢٠-٢١-٢٢-٢٣-٢٤-٢٧-٣١-٣٢-٣٥-٣٦-٣٧-٣٨-٣٩-٤٠-٤١-٤٢-٤٥-٤٧-٤٩

وبذلك أصبح المقياس في صورته النهائية صالحاً للتطبيق.

رابعا: تنفيذ تجربة البحث.

- الهدف من تجربة البحث

هدفت تجربة البحث إلى التعرف على فاعلية استخدام نموذج التفكير النشط في سياق اجتماعي على تنمية مهارات التفكير المحوري ومستوى الطموح الاكاديمي لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي.

اختيار مجموعتي البحث

لاختيار مجموعتي البحث تم تحديد مدرسة قنا الجديدة للتعليم الاساسي لإجراء الدراسة التجريبية، وذلك باختيار فصلين من تلاميذ وتلميذات الصف السادس الابتدائي حيث تكونت مجموعة البحث من (٧٣) تلميذا وتلميذة منهم (٣٦) للمجموعة التجريبية، (٣٧) للمجموعة الضابطة.

تحديد جدول الحصص والقائمين بالتدريس.

تم الاتفاق مع إدارة المدرسة لتحديد حصص التدريس وإعداد الجداول الخاصة بالتدريس، وتم الاجتماع مع المعلم القائم على تدريس مادة العلوم بالمدرسة التجريبية المختارة لتنفيذ تجربة البحث، وذلك بهدف الاستعانة به في تدريس الوحدة طبقاً لنموذج التفكير النشط في سياق اجتماعي، وتم توضيح فلسفة وأهداف النموذج ودور المعلم والمتعلم فيها والهدف من تجربة البحث.

أما بالنسبة لفصول المجموعة الضابطة فقد تركت لمعلم العلوم لتدريس الوحدة بالطريقة التقليدية وطلب منه الالتزام بخطة الوزارة في تدريس تلك الوحدة في الميعاد المحدد.

التصميم التجريبي للبحث.

اعتمد البحث الحالي على تصميم المجموعتين المتكافئتين ذات الاختبارات القبلية والبعدية وقد اشتمل هذا التصميم المتغيرات التالية:

المتغيرات المستقلة: نموذج التفكير النشط في سياق اجتماعي .

المتغيرات التابعة وهى: مهارات التفكير المحوري – مستوى الطموح الاكاديمي.

زمن التطبيق.

تم تدريس الوحدة الدراسية للمجموعة التجريبية وفق الخطة الزمنية المعدة من قبل وزارة التربية والتعليم وذلك ابتداء من ٢٠٢٤/٩/٢١ وحتى ٢٠٢٤/١١/٩م وفقا لتوزيع المنهج الذى حددته وزارة التربية والتعليم على ١٨ حصة بواقع ٢ حصص أسبوعياً فى نفس الوقت الذى تدرس فيه المجموعة الضابطة بالتدريس المعتاد للوحدة.

التطبيق القبلي لأدوات القياس على مجموعة البحث.

تم تطبيق أدوات القياس (اختبار مهارات التفكير المحوري، مقياس مستوى الطموح الاكاديمي) قبل تدريس الوحدة على تلاميذ وتلميذات المجموعتين التجريبية والضابطة وقد روعي عند التطبيق القبلي تعريف التلاميذ بأدوات البحث والهدف منها والتأكد من وضوح التعليمات والعبارات.

تدريس الوحدة الدراسية وفقاً لنموذج التفكير النشط في سياق اجتماعي

قبل إجراء التجربة تم الاجتماع بالتلاميذ والتلميذات (مجموعة البحث التجريبية) وشرح لهم أهمية نموذج التفكير النشط وخطواته كإحدى طرق التعلم الحديثة لتنمية مهارات التفكير لديهم، وأهمية المحتوى العلمي المتضمن في الوحدة استغرق تدريس الوحدة ١٨ حصة بواقع ٢ حصة أسبوعياً وفقا لتوزيع المنهج الذى أقرته وزارة التربية والتعليم بدءاً من ٢٠٢٤/٩/٢١ وحتى ٢٠٢٤/١١/٩م .

- **التطبيق البعدي لأدوات القياس**

أعيد تطبيق أدوات القياس (اختبار التفكير المحوري، مقياس مستوى الطموح الاكاديمي) على تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة وذلك بعد دراستهم

للموضوعات المتضمنة بالوحدة فى الأسبوع التالى للانتهاء من التجربة مباشرة، بواقع أداة لكل يوم وتم تصحيح تلك الأدوات ورصد درجات كل تلميذ فى كل اختبار تمهيداً لتحليلها وتفسيرها.

- **عينة الدراسة الأساسية:**

تكونت عينة الدراسة الأساسية من ٧٣ تلميذاً وتلميذة بالصف السادس الابتدائي تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، حيث تكونت المجموعة التجريبية من ٣٦ تلميذاً وتلميذة، بينما تكونت المجموعة الضابطة من ٣٧ تلميذاً وتلميذة، وتم تطبيق اختبار مهارات التفكير المحوري ومقياس مستوى الطموح الأكاديمي عليهم قبلياً وبعدياً، وتم التأكد من تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لأدوات الدراسة باستخدام اختبار "ت" للمجموعات المستقلة فكانت النتائج كما هو موضح في التالي:

جدول (١٠): دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لاختبار مهارات التفكير المحوري (درجات الحرية = ٧١)

اختبار مهارة التفكير المحوري		المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوي الدلالة	
مهارة التركيز	تحديد الأهداف	الضابطة	١,٢٤٣	٠,٥٤٨	٠,١٦٥	٠,٨٦٩	غير دالة
		التجريبية	١,٢٢٢	٠,٥٤٠			
	تحديد المشكلات	الضابطة	١,١٨٩	٠,٥٦٩	٠,٩٥٣	٠,٣٤٤	غير دالة
		التجريبية	١,٣٠٦	٠,٤٦٧			
	مهارة التركيز ككل	الضابطة	٢,٤٣٢	١,٠٦٨	٠,٤١٠	٠,٦٨٣	غير دالة
		التجريبية	٢,٥٢٨	٠,٩١٠			
مهارة جمع المعلومات	الملاحظة	الضابطة	١,٣٥١	٠,٥٣٨	٠,٥١١	٠,٦١١	غير دالة
		التجريبية	١,٤١٧	٠,٥٥٤			
	التساؤل الذاتي	الضابطة	٠,٨١١	٠,٥١٨	٠,٤٢٧	٠,٦٧١	غير دالة
		التجريبية	٠,٨٦١	٠,٤٨٧			
	مهارة جمع المعلومات ككل	الضابطة	٢,١٦٢	٠,٦٤٦	٠,٧٣٣	٠,٤٦٦	غير دالة
		التجريبية	٢,٢٧٨	٠,٧٠١			
مهارة التوليد	الاستدلال	الضابطة	١,٠٨١	٠,٦٤٠	٠,٧١٩	٠,٤٧٥	غير دالة
		التجريبية	٠,٩٧٢	٠,٦٥٤			
	التنبؤ	الضابطة	٠,٨٣٨	٠,٦٠٢	٠,٢١٧	٠,٨٢٩	غير دالة
		التجريبية	٠,٨٠٦	٠,٦٦٨			
	مهارة التوليد ككل	الضابطة	١,٩١٩	٠,٧٩٥	٠,٧١٢	٠,٤٧٩	غير دالة
		التجريبية	١,٧٧٨	٠,٨٩٨			
مهارة التكامل	التلخيص	الضابطة	٠,٤٥٩	٠,٥٠٥	٠,٣٤٢	٠,٧٣٣	غير دالة
		التجريبية	٠,٥٠٠	٠,٥٠٧			
	إعادة البناء	الضابطة	٠,٧٠٣	٠,٤٦٣	٠,٠٧٦	٠,٩٤٠	غير دالة
		التجريبية	٠,٦٩٤	٠,٤٦٧			

اختبار مهارة التفكير المحوري	المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوي الدلالة	
مهارة التكامل ككل	الضابطة	١,١٦٢	٠,٦٨٨	٠,١٩٧	٠,٨٤٤	غير دالة
	التجريبية	١,١٩٤	٠,٧١٠			
الاختبار ككل	الضابطة	٧,٦٧٦	٢,٢٧٤	٠,٢٠٠	٠,٨٤٢	غير دالة
	التجريبية	٧,٧٧٨	٢,٠٨٥			

يتضح من الجدول السابق أنه لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لاختبار مهارات التفكير المحوري، وهو ما يؤكد تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي.

جدول (١١): دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لمقياس مستوي الطموح الأكاديمي (درجات الحرية = ٧١)

مقياس الطموح الاكاديمي	المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوى الدلالة	
تخطيط الأهداف وتحقيقها	الضابطة	٢٨,١٦٢	٢,٣٦٣	١,٢١٧	٠,٢٢٨	غير دالة
	التجريبية	٢٧,٥٢٨	٢,٠٧٧			
الاتجاه نحو التفوق والنجاح	الضابطة	٣١,٥٦٨	٣,٤٤٤	٠,٣٤٣	٠,٧٣٣	غير دالة
	التجريبية	٣١,٨٣٣	٣,١٦٧			
تحمل المسئولية والاعتماد بالنفس	الضابطة	٢٩,٠٥٤	٢,٦١٣	٠,١٣١	٠,٨٩٦	غير دالة
	التجريبية	٢٨,٩٧٢	٢,٧١٠			
المثابرة الأكاديمية	الضابطة	٢٥,٨٦٥	٣,٤٦٥	٠,٤٧٤	٠,٦٣٧	غير دالة
	التجريبية	٢٦,٢٥٠	٣,٤٨٤			
الطموح نحو مهنة المستقبل	الضابطة	٣١,٧٥٧	٣,٥٥٤	٠,٦٥٤	٠,٥١٥	غير دالة
	التجريبية	٣٢,٢٥٠	٢,٨٤٢			
المقياس ككل	الضابطة	١٤٦,٤٠٥	٨,٢٥١	٠,٢٥١	٠,٨٠٢	غير دالة
	التجريبية	١٤٦,٨٣٣	٦,١٢٥			

يتضح من الجدول السابق أنه لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لمقياس مستوى الطموح الأكاديمي، وهو ما يؤكد تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي.

خامسا: الأساليب الإحصائية المستخدمة:

بناءً على طبيعة الدراسة الحالية والأهداف التي تسعى إلى تحقيقها، تم تحليل البيانات باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، وذلك بالاعتماد على الأساليب الإحصائية التالية:

١- **معامل ارتباط بيرسون Pearson Correlation:** للتأكد من الاتساق الداخلي لأدوات الدراسة.

٢- **معامل ثبات ألفا كرونباخ Cronbach Alpha** ، ومعامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية باستخدام معامل ثبات سبيرمان وبراون Spearman-Brown Coefficient ومعامل الثبات باستخدام معادلة كيودر ريتشاردسون KR-21 للتأكد من ثبات أدوات الدراسة.

٣-اختبار "ت" للمجموعات المستقلة Independent Samples T–*Test*

في الكشف عن دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي؛ وفي الكشف عن دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي للتأكد من التكافؤ بين المجموعتين في القياس القبلي.

٤–**مربع إيتا (η2) Eta Squared** كمؤشر لحجم التأثير في حالة استخدام اختبار "ت" ونسبة الكسب المعدل لبليك Blake وتم استخدامهم للتعرف على حجم التأثير والفاعلية.

نتائج البحث وتفسيرها:

بعد التحليل الإحصائي للنتائج تمت المعالجة الإحصائية باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS وأمكن الإجابة عن أسئلة البحث والتحقق من صحة فروضه كما يلي:

نتائج الفرض الأول:

نص الفرض الأول للبحث الحالي على " توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير المحوري، لصالح المجموعة التجريبية".

وللتحقق من مدى صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار "ت" للمجموعات المستقلة في الكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير المحوري، ويمكن عرض ذلك تفصيليا على النحو التالي:

أولاً: مقارنة متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير المحوري ككل وأبعاده الفرعية، وجاءت النتائج كما هي موضحة بالجدول التالي:

جدول (١٢): دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير المحوري (درجة الحرية تساوي ٧١)

مهارة التفكير المحوري		المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوي الدلالة
مهارة التركيز	تحديد الأهداف	الضابطة	١,٢١٦	٠,٥٨٤	٢٢,١٨٦	٠,٠١
		التجريبية	٤,٨٠٦	٠,٧٨٦		
	تحديد المشكلات	الضابطة	١,١٠٨	٠,٦١٤	٢٠,٤٣٢	٠,٠١
		التجريبية	٤,٧٧٨	٠,٨٩٨		
	مهارة التركيز ككل	الضابطة	٢,٣٢٤	١,١٠٧	٢٦,٠١٦	٠,٠١
		التجريبية	٩,٥٨٣	١,٢٧٣		
	الملاحظة	الضابطة	١,٢٤٣	٠,٥٤٨	٢١,٨٣٥	٠,٠١
		التجريبية	٤,٩٧٢	٠,٨٧٨		
مهارة جمع المعلومات	التساؤل الذاتي	الضابطة	٠,٧٥٧	٠,٥٤٨	١٨,٧٢٣	٠,٠١
		التجريبية	٣,٥٠٠	٠,٦٩٧		
	مهارة جمع المعلومات ككل	الضابطة	٢,٠٠٠	٠,٧٠٧	٣١,٤٢٠	٠,٠١
		التجريبية	٨,٤٧٢	١,٠٢٨		
	الاستدلال	الضابطة	٠,٩٧٣	٠,٦٠٠	١٧,٧٥٣	٠,٠١
		التجريبية	٤,٥٢٨	١,٠٥٥		
مهارة التوليد	التنبؤ	الضابطة	٠,٧٨٤	٠,٥٨٤	١٥,٧١٤	٠,٠١
		التجريبية	٤,٠٥٦	١,١٢٠		
	مهارة التوليد ككل	الضابطة	١,٧٥٧	٠,٨٣٠	٢٣,٢٦٣	٠,٠١
		التجريبية	٨,٥٨٣	١,٥٧٤		
	التلخيص	الضابطة	٠,٤٠٥	٠,٤٩٨	١٨,٣٣٥	٠,٠١
		التجريبية	٢,٦٣٩	٠,٥٤٣		
مهارة التكامل	إعادة البناء	الضابطة	٠,٦٢٢	٠,٤٩٢	١٦,٩٠١	٠,٠١
		التجريبية	٢,٥٨٣	٠,٥٠٠		
	مهارة التكامل ككل	الضابطة	١,٠٢٧	٠,٧٢٦	٢٣,٥٢٦	٠,٠١
		التجريبية	٥,٢٢٢	٠,٧٩٧		
الاختبار ككل		الضابطة	٧,١٠٨	٢,٢٠٨	٤٥,٢٣٨	٠,٠١
		التجريبية	٣١,٨٦١	٢,٤٦٣		

ويتضح من الجدول السابق ما يلي:

توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠١ بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير المحوري (الدرجة الكلية) والفروق لصالح المجموعة التجريبية.

توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠١ بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير المحوري فيما يتعلق بالأبعاد الفرعية، والفروق لصالح المجموعة التجريبية.

ثانيا: قياس حجم الـتأثير وفعالية استخدام نموذج التفكير النشط في سياق اجتماعي في تدريس العلوم لتنمية مهارات التفكير المحوري.

ولمعرفة حجم التأثير وفاعلية استخدام نموذج التفكير النشط في سياق اجتماعي في تدريس العلوم فـي تنميـة مهـارات التفكيـر المحـوري لـدى تلاميـذ المرحلـة الابتدائية، تم استخدام مربع إيتـا كمؤشـر لحجـم التـأثير ونسـبة الكسـب المعـدل لبلاك للكشف عن الفاعلية فكانت النتائج كما هي موضحة بالجدول التالي:

جدول (١٣): حجم التأثير ونسبة الكسب المعدل لبلاك لاستخدام نموذج التفكير النشط في سياق اجتماعي في تدريس العلوم في تنمية مهارات التفكير المحوري لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بالمجموعة التجريبية

مهارة التفكير المحوري		المتوسط القبلي	المتوسط البعدي	قيمة ت	حجم التأثير		نسبة الكسب المعدل	
مهارة التركيز	تحديد الأهداف	١,٢٢٢	٤,٨٠٦	٢٥,٥٦٧	٠,٩٤٩	كبير	١,٣٤٧	مقبول
	تحديد المشكلات	١,٣٠٦	٤,٧٧٨	٤١,١٤٧	٠,٩٧٩	كبير	١,٣١٨	مقبول
	مهارة التركيز ككل	٢,٥٢٨	٩,٥٨٣	٤٩,٢٢٢	٠,٩٨٦	كبير	١,٣٣٣	مقبول
مهارة جمع المعلومات	الملاحظة	١,٤١٧	٤,٩٧٢	٣٥,١٥٥	٠,٩٧٢	كبير	١,٣٦٨	مقبول
	التساؤل الذاتي	٠,٨٦١	٣,٥٠٠	٢٤,٧٦٦	٠,٩٤٦	كبير	١,٥٠٠	مقبول
	مهارة جمع المعلومات ككل	٢,٢٧٨	٨,٤٧٢	٣٧,٩١١	٠,٩٧٦	كبير	١,٤٢٢	مقبول
مهارة التوليد	الاستدلال	٠,٩٧٢	٤,٥٢٨	٢٦,٣٨٠	٠,٩٥٢	كبير	١,٣٠٠	مقبول
	التنبؤ	٠,٨٠٦	٤,٠٥٦	٢٤,١٨٧	٠,٩٤٤	كبير	١,١٦٧	مقبول
	مهارة التوليد ككل	١,٧٧٨	٨,٥٨٣	٣٦,٥٦٩	٠,٩٧٤	كبير	١,٢٣٣	مقبول
مهارة التكامل	التلخيص	٠,٥٠٠	٢,٦٣٩	٢٣,٦٥٠	٠,٩٤١	كبير	١,٥٦٩	مقبول
	إعادة البناء	٠,٦٩٤	٢,٥٨٣	١٧,٠٠٠	٠,٨٩٢	كبير	١,٤٤٩	مقبول
	مهارة التكامل ككل	١,١٩٤	٥,٢٢٢	٢٤,٨٩٩	٠,٩٤٧	كبير	١,٥٠٩	مقبول
الاختبار ككل		٧,٧٧٨	٣١,٨٦١	٦٥,٤٢٢	٠,٩٩٢	كبير	١,٣٤٩	مقبول

يتضح من الجدول السابق أن:

- قيم حجم التأثير كما تقاس بمربع إيتا جاءت كلها معبرة عن حجم تـأثير كبير لاستخدام نموذج التفكير النشط في سياق اجتماعي في تدريس العلوم فـي تنميـة مهارات التفكير المحوري لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بالمجموعة التجريبية.

-تأثير استخدام نموذج التفكير النشط في سياق اجتماعي في تـدريس العلـوم فـي تنمية مهـارات التفكيـر المحـوري لـدى تلاميـذ المرحلـة الابتدائيـة كـان مقبـولاً بالنسـبة للمجموعـة التجريبيـة حيـث أن نسـبة الكسـب المعـدل لبليـك سـواء فـي

الدرجة الكلية للاختبار أو أبعاده الفرعية حيث جاءت في المدى الذي حدده بليك للفاعلية وهو من (١- ٢)، وهذا يؤكد فاعلية استخدام نموذج التفكير النشط في سياق اجتماعي في تدريس العلوم في تنمية مهارات التفكير المحوري لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

نتائج الفرض الثاني:

نص الفرض الثاني للبحث الحالي على " توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مستوى الطموح الأكاديمي، لصالح المجموعة التجريبية".

وللتحقق من مدى صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار "ت" للمجموعات المستقلة في الكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مستوى الطموح الأكاديمي، ويمكن عرض ذلك تفصيليا على النحو التالي:

أولاً: مقارنة متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مستوى الطموح الأكاديمي ككل وأبعاده الفرعية، وجاءت النتائج كما هي موضحة بالجدول التالي:

جدول (١٤): دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مستوى الطموح الأكاديمي (درجة الحرية = ٧١)

مستوى الطموح الاكاديمي	المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
تخطيط الأهداف وتحقيقها	الضابطة	٣٠,٨٦٥	٢,٢١٣	٣١,٦١١	٠,٠١
	التجريبية	٤٤,٦٩٤	١,٤٣١		
الاتجاه نحو التفوق والنجاح	الضابطة	٣٣,٢٤٣	١,٩٣٥	٣٠,٥٧٥	٠,٠١
	التجريبية	٤٦,٣٠٦	١,٧٠٤		
تحمل المسئولية والاعتماد بالنفس	الضابطة	٣١,٣٢٤	٢,١٨٧	٢٣,٨١٠	٠,٠١
	التجريبية	٤٣,٦٦٧	٢,٢٤٢		
المثابرة الأكاديمية	الضابطة	٢٩,٥٤١	٣,٠٧٩	٢١,١٨٢	٠,٠١
	التجريبية	٤٣,٣٦١	٢,٤٥١		
الطموح نحو مهنة المستقبل	الضابطة	٣٢,٤٦٠	٢,١٥٥	٢٤,٥٠٥	٠,٠١
	التجريبية	٤٥,٢٢٢	٢,٢٩٤		
المقياس ككل	الضابطة	١٥٧,٤٣٢	٦,٥٥١	٥٠,٥٠٩	٠,٠١
	التجريبية	٢٢٣,٢٥٠	٤,٣٢٥		

ويتضح من الجدول السابق ما يلي:

-توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠١ بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مستوى الطموح الأكاديمي (الدرجة الكلية) والفروق لصالح المجموعة التجريبية.

-توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠١ بين متوسطي درجات

المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مستوى الطموح الأكاديمي فيما يتعلق بالأبعاد الفرعية، والفروق لصالح المجموعة التجريبية.

ثانيا: قياس حجم التأثير وفعالية استخدام نموذج التفكير النشط في سياق اجتماعي في تدريس العلوم لتنمية مستوى الطموح الأكاديمي.

لمعرفة حجم التأثير وفاعلية استخدام نموذج التفكير النشط في سياق اجتماعي في تدريس العلوم في تنمية مستوى الطموح الأكاديمي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، تم استخدام مربع إيتا كمؤشر لحجم التأثير ونسبة الكسب المعدل لبلاك للكشف عن الفاعلية فكانت النتائج كما هي موضحة بالجدول التالي:

جدول (١٥): حجم التأثير ونسبة الكسب المعدل لبلاك لاستخدام نموذج التفكير النشط في سياق اجتماعي في تدريس العلوم في تنمية مستوى الطموح الأكاديمي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بالمجموعة التجريبية

مستوى الطموح الاكاديمي	المتوسط القبلي	المتوسط البعدي	قيمة ت	حجم التأثير		نسبة الكسب المعدل	
تخطيط الأهداف وتحقيقها	٢٧,٥٢٨	٤٤,٦٩٤	٥٢,٠٦١	٠,٩٨٧	كبير	١,١٠٧	مقبول
الاتجاه نحو التفوق والنجاح	٣١,٨٣٣	٤٦,٣٠٧	٢٨,٤١٠	٠,٩٥٨	كبير	١,٠٨٦	مقبول
تحمل المسئولية والاعتماد بالنفس	٢٨,٩٧٢	٤٣,٦٦٧	٤٧,٢٩٤	٠,٩٨٥	كبير	١,٠٠٠	مقبول
المثابرة الأكاديمية	٢٦,٢٥٠	٤٣,٣٦١	٢٦,١٠٠	٠,٩٤٧	كبير	١,٠٦٣	مقبول
الطموح نحو مهنة المستقبل	٣٢,٢٥٠	٤٥,٢٢٢	٢٠,٦٩٧	٠,٩٢٤	كبير	١,٠٠١	مقبول
المقياس ككل	١٤٦,٨٣٣	٢٢٣,٢٥٠	٦٤,٤٦١	٠,٩٩٢	كبير	١,٠٤٦	مقبول

يتضح من الجدول السابق أن:

- قيم حجم التأثير كما تقاس بمربع إيتا جاءت كلها معبرة عن حجم تأثير كبير لاستخدام نموذج التفكير النشط في سياق اجتماعي في تدريس العلوم في تنمية مستوى الطموح الأكاديمي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بالمجموعة التجريبية.

-تأثير استخدام نموذج التفكير النشط في سياق اجتماعي في تدريس العلوم في تنمية مستوى الطموح الأكاديمي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية كان مقبولاً بالنسبة للمجموعة التجريبية حيث أن نسبة الكسب المعدل لبليك سواء في الدرجة الكلية للمقياس أو أبعاده الفرعية حيث جاءت في المدى الذي حدده بليك للفاعلية وهو من (١- ٢)، وهذا يؤكد فاعلية استخدام نموذج التفكير النشط في سياق اجتماعي في تدريس العلوم في تنمية مستوى الطموح

الأكاديمي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

تفسير نتائج البحث:

- أشارت نتائج البحث إلى فاعلية استخدام نموذج التفكير النشط في سياق اجتماعي في تدريس العلوم في تنمية مهارات التفكير المحوري لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. وقد اتفقت هذه الدراسة مع دراسة كلا من: مثل دراسة الركابي (٢٠٢٤) ، دراسة عبد الفتاح وخليفة ومحمد (٢٠٢٤) ، ودراسة الشهري (٢٠٢٣) ، ودراسة يوسف (٢٠٢٣) ، ودراسة محسن وعبدالله (٢٠٢٣) ، دراسةابو حسيبة ؛ عبد السلام ؛ ابوشامة (٢٠٢٣)، ودراسة Aziz,M,S (2023) ودراسة عيد (٢٠٢٢) ، ودراسة ابراهيم (٢٠٢١) ، دراسة محمد وسجاد (٢٠٢١) ، ودراسة يونس وصالح (٢٠ ٢٠) ، ودراسة المغربي وبن خلف (٢٠١٩) ودراسة المعموري (٢٠١٨)

وقد يرجع ذلك إلى بعض الاعتبارات أهمها:

– يقدم نموذج التفكير النشط في سياق اجتماعي منظوراً مختلفاً لعملية التعلم حيث يعمل المعلم والتلاميذ معاً كنسيج واحد ، لتحقيق أهداف عملية التعلم كما أنه يجمع بين بعض أنواع التعلم النشط ويجمع بين النظرية والممارسة ، ويُمكن التلاميذ من حل تحديات ترتبط بمجالهم المهني المستقبلي وبناء عليه يُزيد من رغبة وإصرار حماس الطلاب في بيئات التعلم مما ينمي لديهم مهارات جمع المعلومات والتركيز والتنظيم .

- ينمي نموذج التفكير النشط في سياق اجتماعي لدى التلاميذ مهارات العمل الجماعي حيث أنه يتيح لهم العمل فى مجموعات مما يؤدي إلى صقل العديد من مهارات القرن الحادي والعشرين من خلال العمل معاً يتمكن التلاميذ تعزيز الصلة بين ما يتعلمونه في المدرسة وما يختبرونه خارجها مما ينمي لديمه مهارات التذكر و التنظيم والتحليل والتوليد.

- يعتمد نموذج التفكير النشط في سياق اجتماعي بشكل أساس على وضع التلاميذ أمام تحديات حقيقية و مشكلات حقيقية مستمدة من المجتمع الذي يعيشون فيه، وممارسة المهارات المتنوعة في صورة تعاونية، مما يسهم في إكسابهم المعارف والخبرات والمهارات بشكل أفضل مما ينمي لديهم مهارات التكامل والتقويم.

- نموذج التفكير النشط في سياق اجتماعي يستطيع المعلم من خلاله إكساب تلاميذه مهارات التفكير المنظم ذاتيا مما يسهم في تنمية مهارة التقويم لدى التلاميذ .

- نموذج التفكير النشط في سياق اجتماعي يحفز التلاميذ ويزيد من دافعيتهم والمثابرة لديهم ويساعدهم على تحقيق مستويات عالية من الإنجاز، كما أنو يوفر مرونة كبيرة للتعامل مع التلاميذ وفق اختلاف قدراتهم واستعداتهم مما

ينمي مهارات التقويم .

- نموذج التفكير النشط في سياق اجتماعي ساهم في الدور الإيجابي للتلميذ ونشاطه العقلي المتواصل، وإعادة تقديم التفسيرات والحلول للأسئلة المقدمة من جانب المعلم أو للأسئلة المتوافرة في أثناء تنفيذ خطوات النموذج ساعد على تحسين مهارات التذكر والتحليل التلاميذ للمفاهيم والحقائق ، كما أن مرور التلاميذ بعديد من الخبرات الاستكشافية وممارسة للعديد من النشطة ساهم في تنمية مهارات التكامل والتنظيم .

كما أشارت نتائج البحث إلى فاعلية استخدام نموذج التفكير النشط في سياق اجتماعي في تدريس العلوم في تنمية مستوى الطموح الاكاديمي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. وقد اتفقت هذه الدراسة مع دراسة كلا من : دراسة الدوسري (٢٠٢٠) ، دراسة محمود ؛ صاوي (٢٠٢٠) دراسة حبيب ؛ الأبيض ؛ سرور (٢٠٢١) ، دراسة والي (٢٠٢٢) ، دراسة عبد الفتاح (٢٠٢٣) ، دراسة حسين ؛ جاد (٢٠٢٣) ، دراسة محمد (٢٠٢٣) ، دراسة عبد المنعم ؛ عمر ؛ إبراهيم (٢٠٢٣) ، دراسة شمس الدين (٢٠٢٣) . وقد يرجع ذلك إلى بعض الاعتبارات أهمها:

- ساعد تطبيق مراحل نموذج التفكير النشط في سياق اجتماعي عند تدريس الوحدة على جعل بيئة التعلم غنية بالمثيرات المختلفة وذلك من خلال المناقشة والمشاركة أثناء عملية التعلم وممارسة التلاميذ للأنشطة التعليمية المتنوعة والتي تزيد من مستوى الطموح الاكاديمي لدى التلاميذ وذلك من خلال :
- حفز التلاميذ على الاستكشاف والاستقصاء وجمع المعلومات مما نمي لديهم الثقة بالنفس.
- المشاركة الفعلية للتلاميذ في المواقف والمشكلات التعليمية مما شجعهم على المثابرة.
- تنوع الخبرات والمواقف التعليمية مما عمل على إثارة قدرات التلاميذ نحو التفوق والنجاح.
- مشاركة التلاميذ في بناء المهام التعليمية و تعديل طرق تنفيذ المهمة وقت الضرورة مما نمي لديهم تحمل المسئولية والاعتماد على النفس .
- إتاحة الفرص لإجراء التجارب والأنشطة والتفكير فى نتائجها ومحاولة التطبيق العملي والفعلي للأفكار التي تعبر عن التجديد والإبداع مما نمي لديهم القدرة على تخطيط الأهداف وتحقيقها.
- استخدام مصادر ووسائل تعليمية متنوعة مثل الصور والقصص والقراءة حول الابتكارات فى المجالات العلمية المختلفة والتعرف على دور العلماء في مجالات الصحة والعلاج والطاقة مما ساهم في تنمية الطموح نحو مهنة المستقبل .

توصيات البحث:

في ضوء ما سبق، توصي الباحثتان بالتوصيات التالية :

- تطوير مناهج العلوم بالمرحلة الإعدادية، بحيث تتضمن العديد من الأنشطة والمواقف الحياتية مصاغة وفق نموذج تاسك "TASC"، والتي تسهم في تنمية مهارات التفكير المحوري.
- تدريب المعلمين على أساليب التقويم التي تقيس مهارات التفكير المحوري لدى التلاميذ، وعدم الاقتصار على الأسئلة التي تقيس مخرجات التعلم التي تعتمد على المستويات الدنيا من التفكير.
- تطوير مقرر طرق التدريس بكلية التربية وتضمينه نماذج واستراتيجيات تدريس حديثة مثل نموذج تاسك (TASC) التي تساعد في تنمية مهارات التفكير المختلفة لدى الطلاب.
- تدريب معلمي العلوم علي كيفية تنظيم المحتوي وتصميم الأنشطة في ضوء مراحل نموذج عجلة تاسك(TASC) .
- عقد دورات تدريبية لمعلمي العلوم قبل وأثناء الخدمة لتدريبهم على كيفية استخدام نموذج تاسك (TASC) في تخطيط وتنفيذ دروس العلوم .
- تضمين المناهج والمقررات الدراسة وخاصة العلوم مهارات التفكير المحوري.

البحوث المقترحة:

في ضوء نتائج البحث الحالي تم التوصل الى مجموعة من البحوث المقترحة التالية :

- أثر استخدام نموذج تاسك في تدريس العلوم لتنمية التفكير البصري ومهارات الذكاء الوجداني لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية.
- فاعلية استخدام نموذج تاسك في تدريس الاحياء لتنمية الفهم العميق للمفاهيم الاحيائية واليقظة العقلية لدى طلاب المرحلة الثانوية.
- استخدام استراتيجيات تدريس مختلفة لتنمية مهارات التفكير المحوري ومستوى الطموح الاكاديمي لدي طلاب المراحل التعليمية المختلفة.
- فاعلية استخدام نموذج تاسك واستراتيجيات تدريسية أخري في تنمية مهارات التفكير المحوري ومستوى الطموح الاكاديمي لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية.
- أثر برنامج قائم على نموذج تاسك لتنمية مهارات القرن الحادى والعشرين لدى معلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية.

قائمة المراجع:

اباظة، أمال عبد السميع.(٢٠٠٤). *مقياس مستوي الطموح لدي المراهقين والشباب*، القاهرة مكتبة الأنجلو المصرية.

إبراهيم، جمال حسن (٢٠٢١). استخدام استراتيجية مقترحة فى ضوء نظرية الإبداع الجاد في تدريس الجغرافيا لتنمية مهارات التفكير المحوري واتخاذ

القرار الإبداعي لدى طلاب الصف الأول بالتعليم الفني . *مجلة البحث في التربية وعلم النفس* ، ٣٦(٢)، ١٧٥-٢٢٦.

إبراهيم، خالد أحمد عبد العال. (٢٠٢١) فعالية برنامج تدريبي قائم على نظرية الذكاء الناجح في تنمية مهارات التفكير المحوري لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي. *مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية* ع ١٥, ج ٣ ، ٣٠٠ – ٣٤١.

أبو جادو، صالح ونوفل ،بكر (٢٠٠٧). *تعليم التفكير النظرية والتطبيق* ، عمان : دار المسيرة للنشر والتوزيعوالطباعة.

ابو حسيبة ، محمد السيد محمد ؛ عبد السلام ، عبد السلام مصطفى ؛ ابوشامة، محمد رشدي (٢٠٢٣) .استخدام استراتيجية التعلم النشط في سياق اجتماعي (TASC) في تنمية حل المشكلات الفيزيائية لدى طلاب المرحلة الثانوية وميولهم نحو دراستها ، *مجلة كلية التربية* ، جامعة المنصورة ، ١٢٣، ١٥٠٧-١٥٢٦.

أحمد ، سناء محمد حسن (٢٠١٨). أثر استخدام نموذج التفكير النشط في سياق اجتماعي "TASC" في تدريس اللغة العربية على تنمية التحصيل اللغوي والتفكير الناقد ومهارة اتخاذ القرار لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. *المجلة التربوية* ، جامعة سوهاج - كلية التربية ، ٥٦ ، ٣١٩ - ٣٧٤.

أسامة جبريل أحمد (٢٠٠٣) : تنمية بعض مهارات التفكير المتضمنة فى نموذج أبعاد التعلم من خلال تدريس العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، *رسالة ماجستير*، كلية التربية، جامعة عين شمس.

الأغا ، هاني عبد القادر عثمان. (٢٠٢١) وحدة دراسية مقترحة في الرياضيات قائمة على نموذج التفكير النشط (TASC) لتنمية المهارات الحياتية والمعرفة الرياضية لدى الطلبة المتفوقين بالصف العاشر الأساسي بفلسطين. *مجلة العلماء العرب للعلوم الإنسانية*، مركز لندن للبحوث والاستشارات الاجتماعية، ١(١)، ٢١١-٢٥٠.

الباز ، نورهان معتز سعد ؛ هاني ، مرفت حامد محمد (٢٠٢٣) استخدام نموذج التفكير النشط في سياق اجتماعي TASC لتنمية بعض مهارات عمق المعرفة العلمية بمادة الأحياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي. *مجلة كلية التربية*، جامعة دمياط - كلية التربية ، ٣٨ (٨٧) ، ٢٧٣-٣٢٦.

بيومى ، بيومى صلاح أحمد (٢٠٢٣). فاعلية تدريس علم النفس باستخدام التعلم التحويلي في تنمية مهارات التفكير المحورى ومتعة التعلم لدى طلبة المرحلة الثانوية ، *رسالة ماجستير* ، كلية التربية ، جامعة الزقازيق .

بيومي ، مني حمدي عبد العزيز؛ مسعود ، رضا هندي جمعة ؛ أحمد، ميساء محمد مصطفى. (٢٠٢٣) فاعلية نموذج التفكير النشط في سياق اجتماعي (TASC) في تدريس الفلسفة لتنمية مهارات التفكير المستقبلي لدى طلاب

المرحلة الثانوية *مجلة كلية التربية ببنها*، جامعة بنها - كلية التربية ، ٣٤ (١٣٥) ، ٥٣٩- ٥٧٦ .
جابر ، جابر عبد الحميد (٢٠١٠). *أطر التفكير ونظرياته دليل للتدريس والتعلم والبحث"*. ط ٢. عمان: دار المسيرة للطباعة والنشر.
جبر ، وليد صفر . (٢٠٢١) . أثر انموذج (TASC) في تحصيل الفيزياء لدى طلاب الرابع العلمي. *مجلة أوروك للعلوم الإنسانية*، جامعة المثنى - كلية التربية للعلوم الإنسانية، ١٤(٣)، ٢٤٣٧-٢٤٥٩.
جون ميكر ودبليو شيفر (٢٠١١) *نماذج تدريسية في تعليم الموهوبين*. ترجمة داوود سليمان القرنة ، مؤسسة الملك عبد العزيز ورجاله للموهبه والابداع، الرياض : دار العبيكان للنشر.
حبيب ، رضا رزق إبراهيم ؛الابيض ،عادل عبد المعطي ؛ سرور ،محمود محمد إبراهيم .(٢٠٢١) . الطموح الأكاديمي وعلاقته بالاندماج الجامعي لدى عينة من طلبة الجامعة ، *مجلة جامعة الأزهر* ، كلية التربية بالقاهرة ، (١٩٢) ٤ ، ١٢٣٢-١٢٦٣.
حسين ، لمياء فتحي علي ؛ جاد ، دعاء فؤاد صديق .(٢٠٢٣) . برنامج قائم على نموذج التلمذة المعرفية لتطوير الطموح الأكاديمي وأثره في التمكين النفسي لدى الطالبة المعلمة بقسم رياض الأطفال ، *مجلة الطفولة* ، كلية التربية للطفولة المبكرة ، جامعة القاهرة ، ٤٣ ، ٣٤٨-٤١٤ .
حسين ، منى زهير (٢٠٢٢) .اثر استخدام استراتيجيات التعلم النشط في التحصيل وتنمية مهارات التفكير المحوري لذى طالبات الصف الخامس الادبي في مادة التاريخ ، *مجلة كلية التربية الاساسية* ، جامعة ديالي ،٢٨(١١٥) ،٧٨٥-٨١١.
خالد ، فاطمة مسعود عمر (٢٠١٨) .*الطموح الاكاديمي والثقة بالنفس* ، عمان : دار الكتاب الاكاديمي .
الدوسري، الجوهرة محمد ناصر (٢٠٢٠). فاعلية أنموذج مقترح قائم على دمج استراتيجيتي المحطات التعليمية والمحاكاة الحاسوبية في تدريس وحدة الديكور المنزلي في تنمية مهارات التفكير المستقبلي ومستوى الطموح الأكاديمي لدى طالبات المرحلة الثانوية ، *مجلة العلوم التربوية والدراسات الإنسانية* ، جامعة تعز فرع التربة ، دائرة الدراسات العليا والبحث العلمي ، ١١ ، ٩٧ -١٣٤ .
الركابي ، باسم محمد علي (٢٠٢٤). فاعلية استراتيجية اجمع - اقترح - ناقش في مهارات التفكير المحوري لمادة علم الأحياء في الصف الرابع العلمي . *مجلة الآداب، جامعة بابل* ، ، ع ١٤٨ ، ٢١٣ – ٢٣٤.
زيتون ، حسن حسين (٢٠٠٤) .*مهارات التدريس رؤية في تنفيذ التدريس*)،القاهرة ، عالم الكتب للطباعة والنشر والتوزيع .

سالم ، حسين طه علي ؛ عمران ، محمد حسن ؛ أحمد ، سهر السيد (٢٠٢٢) . نموذج تاسك في تعديل المعتقدات المهنية لمعلمي علم النفس. *مجلة شباب الباحثين في العلوم التربوية*، كلية التربية جامعة سوهاج، ١١، ١١٣٧ - ١١٦٧.

سعادة ، جودة أحمد (٢٠١٥) . *تدريس مهارات التفكير (مع مئات الأمثلة التطبيقية)* ، عمان ، دار الشروق للنشر والتوزيع.

شمس الدين، منى كامل البسيوني (٢٠٢٣) برنامج مقترح في التربية الأسرية قائم على استراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب Quests Web وأثره في تنمية المهارات الريادية والطموح الأكاديمي لدى طالبات التعليم الثانوي الفني الصناعي. *مجلة بحوث التربية النوعية* ، جامعة المنصورة ، كلية التربية النوعية ٧٥ ، ٢٣٥ - ٣٢٤.

عاقل ، فاخر .(٢٠٠٣) . *معجم العلوم النفسية* ، القاهرة ، شعاع للنشر واالعلوم

عبد الفتاح، شيرين شحاته؛ خليفة، نجوى ابراهيم؛ محمد؛ محمد عبد الناصر ابراهيم . (٢٠٢٤) . استخدام استراتيجية ميردر MURDER المعززة بالموشن جرافيك في تدريس العلوم لتنمية مها رات التفكير المحوري لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ، *المجلة العلمية ، كلية التربية* ، جامعة الوادي الجديد ، ١٧٩- ٢١٠.

عبد الفتاح، سالي كمال إبراهيم. (٢٠٢٣) برنامج إثرائي مقترح في العلوم قائم على جدارات مهن المستقبل لتنمية مهارات التفكير الريادي والطموح الأكاديمي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. *مجلة كلية التربية*، جامعة بنها، ٣٤ (١٣٣) ، ٢٤٢ – ٢٨٨.

عبد الفتاح، سالي كمال إبراهيم. (٢٠٢٣). برنامج إثرائي مقترح في العلوم قائم على جدارات مهن المستقبل لتنمية مهارات التفكير الريادي والطموح الأكاديمي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. *مجلة كلية التربية* ، جامعة بنها ، (١٣٣) ٣٤، ٢٤٢-٢٨٨.

عبدالمنعم، سعاد محمد محمد؛ عمر، سعاد محمد؛ إبراهيم، سماح محمد (٢٠٢٣) برنامج قائم على النظرية الترابطية في تدريس الفلسفة لتنمية مهارات التفكير الإيجابي ومستوى الطموح الأكاديمي لدى طلاب المرحلة الثانوية. *مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية*، الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، كلية التربية، جامعة عين شمس ١٤١، ٤١٢ – ٤٢٨.

العتيبي ، نايف عشق (٢٠٢٤) . فاعلية برنامج قائم على نظرية الذكاء الناجح لتنمية التفكير التأملي والطموح الأكاديمي لدى طلاب الجامعة، مجلة كلية التربية ، . جامعة الأزهر، ٢٠٣ (٤) ،٥٤٣-٥٧٥.

عثمان ، عفاف عبد اللاه (٢٠٢٠) .فاعلية الذات الابداعية والطموح الاكاديمي متغيرات تنبؤيه بجودة الحياة الاكاديمية لدى طلبة جامعة نجران ، *المجلة التربوية* ، كلية التربية جامعة سوهاج ، ٨٧ ،٥٥٦-٦١٦ .

العنزي، عبدالله بن عبد الهادي (٢٠١٦). أساليب التفكير ومستوى الطموح الأكاديمي ودورهما في التنبؤ بالتسويف الأكاديمي لدى طلاب الجامعة، *المجلة التربوية الدولية المتخصصة*، دار سمات للدراسات والأبحاث ، ٨(٥)،٩٦-١٣٤.

عيد، سماح محمد أحمد محمد (٢٠٢٢). استخدام استراتيجية مقترحة قائمة على أنماط فارك VARK في تدريس العلوم لتنمية مهارات التفكير المحوري ودافعية الإنجاز الأكاديمي لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي ، *مجلة البحث العلمي في التربية*،كلية البنات للآداب والعلوم والتربية ، جامعة عين *شمس* ، ع ٢٣ ج ١، ٧٩ – ١٢٢.

الفرحاتي محمود (٢٠١٧) فاعلية تدريب معلمي العلوم والرياضيات على التعليم الدامج للتفكير النشط في سياق اجتماعي TASC وخرائط التفكير فى تنمية قدرات الاستدلال واليقظة العقلية ودافعية التعلم والمستويات المعرفية لاختبار TIMSS. *المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية* – المؤسسة العربية للبحث العلمي والتنمية البشرية، ١(٤)، ١٢ – ١٢٥.

محسن ، غفران محمد راضي ؛ عبدالله ، سماء ابراهيم (٢٠٢٣) . أثر أنموذج (Neale) في التفكير المحوري لدى طالبات الصف الثاني المتوسط ، *مجلة ابحاث الذكاء* ، كلية التربية الاساسية ، الجامعة المستنصرية ، (١٧) ٣٥ ، ٢٠١ – ٢١٦.

محمد ، ابراهيم فريح حسين . (٢٠٢٣) .برنامج مقترح قائم على التعلم الموقفي لتنمية مهارات الخطاب الأكاديمي المنطوق باللغة العربية وأثره على مستوى الطموح الأكاديمي لدى طلاب الدراسات العليا بكليات التربية ، *مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية* ، ١٧ (١) ، ٤٤-١٠٦.

محمد ، مروة ابراهيم الششتاوي .(٢٠٢٣) . مستوي الطموح وعلاقته بالتدفق النفسي لدي طلبة البرامج المميزة والعادية بكلية التربية النوعية جامعة المنصورة، *مجلة البحث العلمي في التربية* ، كلية البنات ، جامعة عين شمس ،٨ (٢٤) ، ١٢٧- ١٦٥.

محمد ، هبة محمود ؛ صاوي، يحيى زكريا .(٢٠٢٠). برنامج قائم على نظرية الذكاء الناجح وفاعليته في تنمية البراعة الهندسية ومستوى الطموح الأكاديمي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ، *مجلة البحث العلمي في التربية* ، جامعة عين شمس ، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية ،(٢١)١٥ ، ٤١٠-٤٤٨ .

محمد ؛ أسامة عربي ؛ أحمد ، شعبان عبد العظيم ؛ الحاج ، صديق قاسم(٢٠٢٣) استخدام نموذج التفكير في سياق اجتماعي TASC في تدريس علم النفس

لتنمية التفكير الإبداعي لدي الطلاب ذوي صعوبات التعلم بالمرحلة الثانوية التجارية ، *دراسات في التعليم العالي* ، جامعة أسيوط ، ٢٤(٢٤) ، ١٦٢-١٨٨.

محمد جاسم ، سجاد أيوب (٢٠٢١) . اثر استراتيجية الاستماع والمناقشة والحوار في تنمية التفكير المحوري لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم ، (١) ١ ، *مجلة التربية الاساسية* ، كلية التربية الاساسية ، جامعة واسط ، (١) ١ ، ٢٣٠٦-٥٢٤٩.

محمود، هبه محمد ؛ صاوى، يحيي زكريا (٢٠٢٠). برنامج قائم على نظرية الذكاء الناجح وفاعليته في تنمية البراعة الهندسية ومستوى الطموح الأكاديمي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، *مجلة البحث العلمى في التربية* ، ١٥(٢١)، ٤١٠-٤٤٨.

المعموري، عبد الكريم على حسين (٢٠١٨) توظيف انموذج المكعب البصري في تدريس مادة الفيزياء لتنمية مهارات التفكير المحوري لدى طلاب الصف الخامس العلمي ، *مجلة العلوم التربوية والنفسية* ، ١٣٦ ، ٣٠٦ - ٣٣٨.

المغربي، آيات محمد علي و بني خلف محمود حسن مصطفى (٢٠١٩) . القدرة العلمية لدى طلبة المرحلة الأساسية في ضوء خرائط مهارات القرن الحادي والعشرين في تعليم العلوم (رسالة *دكتوراه* ، جامعة اليرموك.

مهاود، حشمت عبد الصابر أحمد (٢٠٢٤) . استخدام نموذج التفكير النشط في سياق اجتماعي (TASC) المعزز إلكترونيا في تدريس الرياضيات لتنمية التحصيل المعرفي ومهارات التفكير الجانبي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، *مجلة كلية التربية* ، جامعة بني سويف ، (٢) ، ١٩٠-٢٩٨.

والاس، بيلي ؛ آدمز، هارفي (٢٠١١). التفكير النشط في سياق اجتماعي. نماذج تدريسية في تعليم الموهوبين. ، الرياض، السعودية : العبيكان للنشر.

والي، رشا علي عبد العظيم السيد. (٢٠٢٢). نمطا التعلم الإشاري الإلكتروني الأبجدية الإشارية - الفيديو الإشاري في بيئة التعلم المصغر النقال في ضوء نموذج فراير وأثرهما على تنمية المفاهيم التكنولوجية ومستوى الطموح الأكاديمي لدى الطلاب الصم بالمرحلة الجامعية تكنولوجيا التعليم، *الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، (٣٢) ٥ ، ٣- ١٠٥ .

يوسف، ليلى جمعة صالح. (٢٠٢٣). فاعلية استراتيجية مقترحة في ضوء التعلم القائم على التحدي في تنمية التفكير المحوري ومهارات التفاوض الاجتماعي في مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، *مجلة كلية التربية*، جامعة بنها، (٣٤) ١٣٤، ٤٢٥ - ٤٩٦ .

يونس، نكتل جميل؛ صالح ، هند عبد العزيز .(٢٠٢٠) .أثر انموذج كارين في تنمية مهارات التفكير المحورية لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم ٣ ، أبحاث *المؤتمر العلمي الدولي الثاني*، نقابة الاكاديميين

العراقيين ، مركز التطوير الاستراتيجي الأكاديمي وجامعة صلاح الدين، كلية التربية الاساسي ، مجلد ٤ عدد ٣٨.

Alhusaini, A. A. (2018). Using the TASC model to develop gifted students' creativity: Analytical review. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 6(3), 11-29. doi:10.17478/JEGYS.2018.78.

Aziz,M,S(2023) .The impact of the Roundhouse strategy on the achievement of the fifth grade secondary school in physics and their pivotal thinking, *Nasaq Journal*,37 (1),1541-1558

Johnstone, F. (2008). TASC: Thingking. Actively in A social Context in Cowall, Argyll and Bute Scotland. *Gifted Education International*, 24. 262-274.

Maltby, F. (1993). Teaching Mathematics Through Thinking Actively in A social *Context. Gifted Education International*, 9, 45-47.

Muslim,M,K (2020). Constructing an Educational Programme Based on Active Learning Strategies and its Impacts on Developing Pivotal Thinking Skills, *International Journal of Innovation, Creativity and Change*,13 (12),1-17.

Sternberg, R. J. & Davidson , J. E . (1986) Conception of giftedness , Cambridge University press , Cambridge England.

Wallace, B & Adams, H.&. Maltby,F. & Mathfield, G. (1993): Thinking Actively in A social Context. *Child language Teahing and Therapy*, 188.

Wallace, B., Cave, D., & Berry, A. (2008). *Teaching Problem Solving and Thinking Skills Through Science*. London: Routledge.

Wallace, B. & Adams, H. B. (1993). Thinking Actively in a Social Context: TASC. Oxford, UK: AB Academic.