جامعـة المنصــورة
كليـــة التربية
–

فاعلية استراتيجيَّة مُقترحة في ضوء أنموذج التعلم القائم على السيناريو SBL في تدريس العلوم لتنمية التحصيل ومهارات التفكير المحورى والمشاعر الأكاديمية لدى تلاميذ المرحلة الإعداديَّة.

إعداد
آية فاروق عبد الفتاح النادى
مدرس المناهج وطرق تدريس العلوم
كلية التربية- جامعة المنصورة

مجلة كلية التربية – جامعة المنصورة
العدد ١٢٧ – يوليو ٢٠٢٤

فاعلية استراتيجيَّة مُقترحة في ضوء أنموذج التعلم القائم على السيناريو SBL في تدريس العلوم لتنمية التحصيل ومهارات التفكير المحورى والمشاعر الأكاديمية لدى تلاميذ المرحلة الإعداديَّة.

آية فاروق عبد الفتاح النادى
مدرس المناهج وطرق تدريس العلوم
كلية التربية- جامعة المنصورة

مستخلص البحث:
*هدف البحث الحالي إلى التعرف على فاعلية استراتيجية مقترحة في ضوء أنموذج التعلم القائم على السيناريو SBL في تدريس العلوم لتنمية مهارات التفكير المحوري والمشاعر الأكاديمية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، وتكونت عينة البحث من (٦٠) تلميذاً، قسموا إلى مجموعتين إحداهما تجريبية وعددها (٣٠) تلميذاً وتلميذة، وأخرى ضابطة عددها (٣٠) تلميذاً وتلميذة، طُبق عليهم اختبار التحصيل فى مادة العلوم، واختبار التفكير المحوري، ومقياس المشاعر الأكاديمية، **وأسفرت نتائج البحث عن** فاعلية الاستراتيجية المقترحة في ضوء نموذج التعلم القائم على السيناريو SBL في تدريس العلوم في تنمية بعض مهارات التفكير المحوري والمشاعر الأكاديمية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.*
كلمات مفتاحية: أنموذج التعلم القائم على السيناريو- التفكير المحوري- المشاعر الأكاديمية.

Abstract of the research:

The current research aimed to identify the effectiveness of proposed strategy based on scenario-based learning (SBL) Modle in science in developing core thinking skills and academic emotions among preparatory school students, The research sample consisted of (60) students, who were divided into two groups, one of which was an experimental group and consisted of (30) students, and the other was a control group and consisted of (30) students. The achievement in science test, the core thinking test, and the academic emotions scale were administered to both groups, and the results of the research revealed the effectiveness of the proposed strategy based on scenario-based learning (SBL) Modle in science in developing some core thinking skills in science and the academic emotions among preparatory school students.
Keywords: scenario-based learning (SBL) Modle – core thinking – academic emotions.

المقدمة:

تستهدف الرؤية الاستراتيجية للتعليم في مصر حتى عام ٢٠٣٠ إتاحة التعليم للجميع بجودة عالية دون تمييز، في ظل إطار نظام مؤسسي كفء وعادل ومستدام مرن, ومتمركز على المتعلم القادر على التفكير والمتمكن فنياً وتقنياً وتكنولوجياً، يساهم في بناء الشخصية المتكاملة وإطلاق إمكانياتها إلى أقصى مدى لتأهيل وإعداد مواطن معتز بذاته, مستنير ومبدع ومسئول، شغوف ببناء مستقبله, وقادر على تقبل الاختلاف والتعامل تنافسياً مع الكيانات الإقليمية والعالمية.

وأشارت يوسف (٢٠٢٣، ٢٦) * أنه قد ازداد الاهتمام بتنمية التفكير حيث أصبح تنمية التفكير بمهاراته العليا أحد الأهداف الرئيسية للمناهج الدراسية المختلفة، نتيجة للدور الذي تلعبه مهارات التفكير في تحسين مستوى تعلم الطلاب، فكلما تمكن الطلاب من ممارسة مهارات التفكير كلما أدى ذلك لارتفاع مستوى تعليمهم.

ومن هذا المنطلق, يُعد التفكير المحوري نمط أو نوع من أنواع التفكير الجيد المتمحور حول مهارات التفكير العليا، والذي يحث على تبني الفكرة عبر ثماني عمليات إدراكية منفصلة تعتبر اللبنات الأساسية لبناء التفكير، بما يؤكد على أهمية هذا النوع من التفكير في تمكين الطلاب من العمل إلى جانب إمكانية تعليم مهاراته وتعزيزها في المدارس ولاسيما في سنوات التعليم المبكرة، وذلك لتمكينه من تحقيق أفضل فائدة من المعلومات التي يحصل عليها المتعلم والخبرات التي يمر بها أو المعارف التى يتلقاها من المحيطين به، كما تتيح له الفرصه بتعلم طريقة الحصول على المعرفة وليس فقط تمكنه من تعلم المعرفة والمعلومات **(غانم، ونصر، ٢٠١٤، ٣)**.

وعلاوة على ذلك؛ فقد أشارت **وهبة، الجراح (٢٠٢١، ٣٢٦)** أن ممارسة مهارات التفكير المحوري تحرر فكر الدارسين وتحفزهم على تقييم ما يتعلمونه بموضوعية، والقيام بدور المحفزات على التفكير في مختلف المجالات الملموسة والمجردة.

ومن الدراسات التي أوصت بضرورة تنمية مهارات التفكير المحوري: **دراسة الموسوى، ونصيف، والخفاجي (٢٠١٦)؛ ودراسة هجرس (٢٠١٨)؛ ودراسة Yuliantom, etal (2019)؛ ودراسة يونس، وصالح (٢٠٢٠)؛ ودراسة فرحان، والكناني (٢٠٢٠)، ودراسة إبراهيم (٢٠٢١)؛ ودراسة يوسف (٢٠٢٣).**

وترى الباحثة أنه عند اعمال العقل وفق مهارات التفكير المحوري بمهارة واتقان أثناء عملية التعلم؛ فإنه ستتولد لدى الأفراد الكثير من المشاعر والعواطف التي تتباين بمايتلاءم مع طريقة التعامل مع مهام التعلم المتعددة.

لذلك, يرى **Goldberg (٢٠١٢، ٦)** أن للمشاعر دور هام في العمليات المعرفية، وخاصة في مهام التعلم، حيث يؤثر البعد العاطفي في عمليات التعلم والتفكير حيث تعمل العواطف الإيجابية على تنمية التحصيل الدراسي وتحقيق المتعة التعليمية مما يزيد الدافعية لدى المتعلمين ويحفزهم على التركيز والمشاركة في الأنشطة التعليمية المختلفة ويُجنبهم الإحساس بمشاعر الملل.

كما تظهر أهمية المشاعر الأكاديمية عندما يوضع الطالب في موقف تعليمي معين مثل إعطاءه امتحان في المادة أو تكليفه بواجب منزلي أو تكليفه بأنشطة صفية أو غير صفية أو الحصول على نتيجته في الاختبار، فقد يشعر بالقلق أو الارتباك أو التوتر أو غيرها من المشاعر**(kim & Hodgres, 2012,156)**

ويتعلق الجانب الوجداني بمشاعر التلميذ وعقائده وأساليبه في التكيف والتعامل مع المواقف المختلفة، فقد نجد تلميذ ينفر ويقلق من مادة معينة ويُقبل على مادة أخرى، وقد يرجع ذلك إلى اهتمامات التلميذ وميوله ورغباته وطرق التدريس والاستراتيجيات التي يتبعها المعلم عند شرح المادة **(حسين، ٢٠١٨، ٧٩)**.

وقد تناولت العديد من البحوث المشاعر الأكاديمية بالدراسة ومنها: **دراسة Adriana (2016)؛ ودراسة أحمد (٢٠١٦)؛ ودراسة فاوى (٢٠١٨)، ودراسة عبد الجواد (٢٠٢٢)، ودراسة حسين (٢٠١٨).**

---

* يسير التوثيق في البحث الحالي تبعاً لنظام جمعية علم النفس الأمريكية (APA7) وذلك بكتابة (اسم العائلة، سنة النشر، الصفحة) وذلك بالنسبة للمراجع العربية والأجنبية..

وفي ضوء ما سبق، أكد البحث الحالي على أهمية إعداد متعلم دارس للعلوم لديه اتجاهات إيجابية نحو العلم, مستمتعاً بدراسة العلوم ولديه القدرة على بناء المعرفة بذاته دون الاعتماد على المعلّم بشكلٍ كلّيّ، لديه المرونة الكافية والتحدى للوصول إلى أهدافه وتحقيقها، وتتحقق هذه الأهداف بالاستثمار الأمثل لقدرات التلميذ العقلية, وإتاحة الفرصة له بالتعبير عن رأيه باستقلالية, وامتلاك مهارات التفكير المحوري المتنوعة للتواصل مع العالم المحيط به لمواجهة المشكلات المختلفة في عصر يتسم بالتطورات المعلوماتية والتغيرات المتلاحقة بشتى مجالات الحياة العلمية والتكنولوجية.

ومع تزايد الاهتمام بقضية تطوير التعليم في الأونة الأخيرة، ظهرت العديد من التوجهات والمداخل والاستراتيجيات التدريسية أكثر فاعلية، تهدف إلى اكساب المتعلمين المعارف والمعلومات والمهارات التي تتناسب مع متطلبات واحتياجات العصر الحالي بكل متغيراته وضوابطه، ومن بين هذه المداخل المعاصرة **"التعلم القائم على السيناريو" Senario Based Learning (SBL)** الذي يعزز تحقيق التعلم ذا المعني ضمن السياق الحقيقي.

فيُعرف **Sorin (2013, 55)** التعلم القائم على السيناريو بأنه: مدخل دينامي غير خطي، تحدث فيه عملية التعلم من خلال السياق الذي يتضمن أنشطة وممارسات أصيلة وحقيقية يشارك فيها المتعلمين؛ للحصول على المعارف واكتساب المهارات، واكتشاف المشكلات التي ربما تواجههم، وتجريب طرق التعامل مع هذه المشكلات والتحديات.

وأكد **Erol & et al (2016, 62)**؛ و **Marshall & Roache (2016, 89)** أن التعلم القائم على السيناريو يسد الفجوة بين النظرية والتطبيق؛ لأنه يعتمد على توفير مواقف تعليمية تجريبية تتضمن مشكلات العالم الحقيقي بشكل منظم، تسمح للمتعلمين بتطبيق معارفهم ومهاراتهم لحل المشكلات والتحديات التي تواجههم بشكل تعاوني وفي بيئة أمنة، مما يحقق التعلم النشط ويعمق تعلم الأفراد ويزيد اتقانهم للمهارات ذات الصلة.

وفي السياق نفسه؛ فقد أوضح **Aslan (2019, 36)** أن التعلم القائم على السيناريو يساعد على تحسين فهم المتعلمين للمواد النظرية والتطبيقية، ويمكنهم من ربطها بعديد من المواقف، ومن ثم تشجيعهم على التطور الشخصي والأكاديمي وإكسابهم مهارات التفاعل مع اخرين والاندماج في بيئة التعلم.

وأشار **الفيل (٢٠١٨، ٢٤)** أن التعلم القائم على السيناريو يختلف عن التعلم التقليدي خاصة فيما يتعلق بأهداف عملية التعلم ومدى مرونتها وطبيعة الأنشطة التعليمية، فالتعلم القائم على السيناريو يركز على تنفيذ عملية التعلم في سياقها الحقيقي، وبمهام واقعية وأصيلة، تُسهم في تحقيق التعلم ذو المعنى والفهم العميق والتعلم من الأخطاء، واكتساب وتطبيق المعرفة بأنواع وبمستويات مختلفة، ومجموعة متنوعة من المهارات، وتطبيقها في مواقف وسيناريوهات أخرى غير التي اكتسبت فيها كما يعتمد على التعاون والتفاعل الاجتماعي بين المتعلمين، مما يجعل التعلم أكثر متعة.

كما أكدت عديد من الدراسات على أهمية التعلم القائم على السيناريو، وأثبتت فاعليته في تنمية الكثير من المتغيرات المرتبطة بالعملية التعليمية بشكل عام؛ **فتوصلت دراسة Hursen & Asli (2017)** إلى أن التعلم القائم على السيناريو أكثر فاعلية من التعلم التأملي من حيث الإنجاز الأكاديمي للمعلمين قبل الخدمة وفي تنمية الكفاءة الذاتية، وأشارت نتائج **دراسة (الفيل، ٢٠١٨)** إلى فاعلية التعلم القائم على السيناريو في تنمية مستويات عمق المعرفة وخفض التجول العقلي، أما **دراسة (Al- Attar, 2019)** فتوصلت إلى فاعلية التعلم القائم على السيناريو في تحسين التفكير المستقبلي، بينما كشفت نتائج **دراسة (عبد العزيز ومحمد، ٢٠٢٠)** إلى فاعلية التعلم القائم على السيناريو في تنمية التفكير المنظومي والكفاءة الذاتية.

في ضوء ما سبق، توصل البحث الحالي إن التعلم القائم على السيناريو هو نهج تربوي يعتمد بشكل أساسي على تنفيذ عملية التعلم في سياقها الحقيقي، وبمهام واقعية وأصيلة، تُسهم في تحقيق التعلم ذو المعنى والفهم العميق والتعلم من الأخطاء، واكتساب وتطبيق المعرفة بأنواع ومستويات مختلفة، ومجموعة متنوعة من المهارات، وتطبيقها في مواقف وسيناريوهات أخرى غير التي اكتسبت فيها كما يعتمد على التعاون والتفاعل الاجتماعي بين المتعلمين، تشجيعهم على التطور الشخصي والأكاديمي، وإكسابهم مهارات التفاعل مع الآخرين، والاندماج في بيئة التعلم، مما يجعل التعلم ممتعاً.

ومما سبق يتضح أهمية نموذج التعلم القائم على السيناريو وأهمية تنمية مهارات التفكير المحورى في جميع المراحل والمواد الدراسية خاصة مادة العلوم باعتبارها من المواد الدراسية التي تتعدد فيها الأنشطة وتتضمن العديد من الظواهر الطبيعية والبيئية التي تحتاج إلى إعمال الفكر وممارسة مهارات التفكير المختلفة، كما أن مادة العلوم من المواد الدراسية التي يمكن من خلالها تنمية المشاعر الأكاديمية الإيجابية لما تتضمنه من أنشطة تعليمية متنوعة يمكن أن تقلل من الملل والقلق لدى المتعلم، لذا حاول البحث الحالي **استخدام استراتيجية مقترحة في ضوء أنموذج التعلم القائم على السيناريو في تدريس العلوم لتنمية مهارات التفكير المحوري والمشاعر الأكاديمية لدى تلاميذ المرحلة الإعداديَّة.**

مشكلة البحث:

استشعرت الباحثة وجود مشكلة مما يلي:

١- من خلال نتائج الدراسات السابقة التي أكدت على ضرورة تنمية مهارات التفكير المحوري لدى المتعلمين في المراحل الدراسية المختلفة، وتنمية المشاعر الأكاديمية الإيجابية والتغلب على المشاعر الأكاديمة السلبية والتقليل من حدة تأثيرها على تحصيل وتعلم التلاميذ، ومنها دراسة **Adriana (2016)؛ ودراسة أحمد (٢٠١٦)؛ ودراسة فاوى (٢٠١٨)، ودراسة حسين (٢٠١٨)، ودراسة Yuliantom, etal (2019)؛ ودراسة يونس، وصالح (٢٠٢٠)؛ ودراسة فرحان، والكناني (٢٠٢٠)، ودراسة إبراهيم (٢٠٢١)؛ ودراسة عبد الجواد (٢٠٢٢)، ودراسة يوسف (٢٠٢٣).**

٢- نتائج الدراسة الاستطلاعية التى قامت بها الباحثة:

حيث قامت الباحثة بدراسة استطلاعية(*[١]) بمدرسة صلاح سالم الاعدادية المشتركة التابعة لإدارة دكرنس التعليمية كان الهدف منها: تحديد مدى توافر بعض مهارات التفكير المحوري، وأبعاد المشاعر الأكاديمية فى مادة العلوم لدى (٢٠) تلميذ وتلميذة من تلاميذ الصف الأول الإعدادى، وأعدت اختباراً فى مهارات التفكير المحوري لمهارات (**جمع المعلومات** وتشمل (الملاحظة، وصياغة الأسئلة)، **التنظيم** وتشمل (المقارنة، والتصنيف)، **التحليل** وتشمل (تحديد الفكرة الرئيسية، تحديد العلاقات)، **التوليد** وتشمل (الاستنتاج، والتنبؤ)، التكامل وتشمل (إعادة البناء) وتضمن (١٠) مفردة، ومقياساً للمشاعر الأكاديمية لأبعاد: (متعة التعلم - المرونة - التحدي – القلق- الغضب- الإحباط)، وتضمن (١٢) مفردة:

[١] (*) ملحق (١): أدوات الدراسة الاستطلاعية.

جدول (١)
نتائج الدراسة الاستطلاعية لاختبار التفكير المحوري

المهارات	عدد الأسئلة	رقم السؤال	الدرجة العظمى للمهارة	المتوسط	نسبة التوافر %
جمع المعلومات	٢	١، ٢	٢	٠,٤٥	٢٢,٥
التنظيم	٢	٣، ٤	٤	٠,٧٥	١٨,٧٥
التحليل	٢	٥، ٦	٢	٠,٥	٢٥
التوليد	٢	٧، ٨	٢	٠,٤	٢٠
التكامل	٢	٩، ١٠	٤	٠,٦٥	١٦,٢٥
الدرجة الكلية			١٤	٢,٧٥	١٩,٦

جدول (٢)
نتائج الدراسة الاستطلاعية لمقياس المشاعر الأكاديمية

الأبعاد	عدد العبارات	رقم العبارة	الدرجة العظمى للبعد	المتوسط	نسبة التوافر %
متعة التعلم	٢	١، ٢	٦	٢,١	٣٥
المرونة	٢	٣، ٤	٦	٢	٣٣
التحدي	٢	٥، ٦	٦	٢,٠٥	٣٤
القلق	٢	٧، ٨	٦	٢,٣	٣٨
الغضب	٢	٩، ١٠	٦	٢,١٥	٣٥,٨
الإحباط	٢	١١، ١٢	٦	٢,٢٥	٣٧,٥
الدرجة الكلية			٣٦	١٢,٨٥	٣٥,٦

ودلت النتائج على تدني مستوى التفكير المحوري لدى مجموعة الدراسة وكذلك ضعف المشاعر الأكاديمية الإيجابية لديهم.

ومن ثم تمثلت مشكلة البحث الحالي في ضعف مستوى تلاميذ المرحلة الإعدادية في مهارات التفكير المحوري، وأبعاد المشاعر الأكاديمية الإيجابية نحو العلوم؛ لذا حاول البحث الحالي تنمية مهارات التفكير المحوري والمشاعر الأكاديمية لدى تلاميذ المرحلة الإعداديَّة من خلال استخدام استراتيجية مقترحة في ضوء أنموذج التعلم القائم على السيناريو.

وفى ضوء ماسبق، يمكن التصدي لمشكلة البحث الحالي من خلال الإجابة على السؤال الرئيس التالى:

ما فاعلية استخدام استراتيجية مقترحة في ضوء أنموذج التعلم القائم على السيناريو فى تدريس العُلوم لتنمية التحصيل ومهارات التفكير المحوري والمشاعر الأكاديمية لدى تلاميذ المرحلة الإعداديَّة؟

ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الأتية:

١- ما فاعلية الاستراتيجية المقترحة في ضوء أنموذج التعلم القائم على السيناريو فى تدريس العُلوم فى تنمية التحصيل لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي؟
٢- ما فاعلية الاستراتيجية المقترحة في ضوء أنموذج التعلم القائم على السيناريو فى تدريس العُلوم فى تنمية مهارات التفكير المحوري لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي؟
٣- ما فاعلية الاستراتيجية المقترحة في ضوء أنموذج التعلم القائم على السيناريو فى تدريس العُلوم فى تنمية المشاعر الأكاديمية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي؟

أهداف البحث:

هدف البحث الحالي إلى التعرف على:

١- فاعلية الاستراتيجية المقترحة في ضوء نموذج التعلم القائم على السيناريو فى تدريس العلوم فى تنمية التحصيل لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي.

٢- فاعلية الاستراتيجية المقترحة في ضوء نموذج التعلم القائم على السيناريو فى تدريس العلوم فى تنمية مهارات التفكير المحوري لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي.

٣- فاعلية الاستراتيجية المقترحة في ضوء نموذج التعلم القائم على السيناريو فى تدريس العلوم فى تنمية المشاعر الأكاديمية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي.

فروض البحث:

تحددت فروض البحث كالتالي:

١- يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية.

٢- يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي.

٣- يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي لاختبار التفكير المحوري لصالح المجموعة التجريبية.

٤- يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) لاختبار التفكير المحوري لصالح التطبيق البعدي.

٥- يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي لمقياس المشاعر الأكاديمية لصالح المجموعة التجريبية.

٦- يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) لمقياس المشاعر الأكاديمية لصالح التطبيق البعدي

أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث فيما يلي:

١- توجيه اهتمام القائمين على تدريس العلوم إلى أهمية نموذج التعلم القائم على السيناريو في تدريس العلوم.

٢- قدم البحث دليلاً للمعلم للتدريس باستخدام نموذج التعلم القائم على السيناريو وكراسة للأنشطة والمهام الصفية معدة للتدريس وفق الاستراتيجية المقترحة فى ضوء نموذج التعلم القائم على السيناريو.

٣- إمكانية استفادة مخططى ومطوري المناهج من نتائج هذا البحث في النظام التربوي وتطوير المناهج الدراسية، بما يسهم فى تنمية التفكير المحوري والمشاعر الأكاديمية لدى المتعلمين.

٤- قد يسهم البحث الحالى في فتح مجال أمام دراسات وبحوث أخرى في مجال تنمية مهارات التفكير المحوري والمشاعر الأكاديمية.

٥- تقديم استراتيجية مقترحة لتدريس العلوم في ضوء أنموذج التعلم القائم على السيناريو فى تدريس العلوم قد يستفيد منها المعلمون والباحثون.

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي على الحدود التالية:

١- **الحدود البشرية**: مجموعة من تلاميذ الصف الأول الإعدادي بإدارة دكرنس التعليمية التابعة لمديرية التربية والتعليم بمحافظة الدقهلية، وتقسيمهم لمجموعتين إحداهما تجريبية وعددها

(٣٠) ثلاثون تلميذاً وتلميذة من تلاميذ مدرسة صلاح سالم الإعدادية المشتركة، والأخرى ضابطة وعددها (٣٠) ثلاثون تلميذاً وتلميذة من تلاميذ مدرسة أبو سليمان الاعدادية المشتركة.

٢- **الحدود الموضوعية**: الوحدة الثانية "القوى والحركة" من كتاب العلوم للصف الأول الإعدادي.

٣- **الحدود المكانية:** مدرستى مدرسة صلاح سالم الإعدادية المشتركة، وأبو سليمان الاعدادية المشتركة.- التابعتين لإدارة دكرنس التعليمية- التابعة لمدرية التربية والتعليم بمحافظة الدقهلية.

٤- **الحدود الزمانية**: الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ٢٠٢٤/٢٠٢٣

٥- **الحدود التجريبية**: قياس **مستويات التحصيل**: (تذكر-فهم-تطبيق)، **مهارات التفكير المحوري تمثلت في (جمع المعلومات** وتشمل (الملاحظة، وصياغة الأسئلة)، **التنظيم** وتشمل (المقارنة، والتصنيف)، **التحليل** وتشمل (تحديد الفكرة الرئيسية، تحديد العلاقات)، **التوليد** وتشمل (الاستنتاج، والتنبؤ)، **التكامل** (إعادة البناء) ، **والمشاعر الأكاديمية** لأبعاد: (متعة التعلم - المرونة - التحدي – القلق- الغضب- الإحباط).

مواد البحث وأدواته: (من إعداد الباحثة)

تحددت مواد البحث فيما يلي:

١- دليل المعلم لوحدة (القوى والحركة) وفق الاستراتيجية المقترحة في ضوء نموذج التعلم القائم على السيناريو.

٢- كراسة النشاط لوحدة (القوى والحركة) وفق الاستراتيجية المقترحة في ضوء نموذج التعلم القائم على السيناريو.

وتحددت أدوات البحث فيما يلي:

١- اختبار التحصيل فى وحدة القوى والحركة لتلاميذ الصف الأول الإعدادى.

٢- اختبار التفكير المحوري.

٣- مقياس المشاعر الأكاديمية.

منهج البحث:

استخدم البحث الحالي:

١- **المنهج الوصفي التحليلي**: في سرد الأدبيات والدراسات السابقة المتعلقة بنموذج التعلم القائم على السيناريو، والتفكير المحوري، والمشاعر الأكاديمية، وإعداد أدوات ومواد البحث، ومناقشة وتفسير النتائج.

٢- **المنهج التجريبي (التصميم شبه التجريبي): ذو المجموعتين (التجريبية والضابطة)**

- المجموعة التجريبية: وهي المجموعة التي درست وحدة (القوى والحركة) باستخدام الاستراتيجية المقترحة.
- المجموعة الضابطة: وهي المجموعة التي درست وحدة (القوى والحركة) بطريقة التدريس المعتادة.

متغيرات البحث:

تمثلت متغيرات البحث في المتغير المستقل والمتغيرات التابعة على النحو التالي:

١- **المتغير المستقل**: أ- الاستراتيجية المقترحة في ضوء نموذج التعلم القائم على السيناريو.
ب- الطريقة المعتادة.

٢- **المتغيرات التابعة**:

أ- التحصيل

ب- مهارات التفكير المحوري

ج- أبعاد المشاعر الأكاديمية.

مصطلحات البحث:

- **أنموذج التعلم القائم على السيناريو: Senario-Based learning Model**

يُعرفه **الفيل (٢٠١٨، ١٢)** بأنه: مدخل منظومي لإحداث عملية التعلم تمكن مدخلاته في المحتوى التعليمى والأنشطة والسياق الحقيقى لعملية التعلم، وتشمل عملياته التعلم الموقفي والتعلم الخبراتي والتعلم القائم على السياق والتعلم القائم على الحالة والتعلم القائم على المشروع أو بعض منها، ويهدف إلى تحسين أداء الطلاب ومساعدتهم في تطبيق المعارف والمهارات في مواقف جديدة مختلفة عن المواقف التي اكتسبت فيها.

-**الاستراتيجية المقترحة**: تُعرف استراتيجية التدريس بأنها مجموعة الإجراءات والأنشطة التي يستخدمها المعلم لتحقيق أهداف التعلم داخل الصف (حمدان،٢٠١٨، ٣٥)

وفى ضوء ماسبق يمكن تعريف الاستراتيجية المقترحة إجرائياً بأنها: مجموعة من الإجراءات المنظمة في ضوء أنموذج التعلم القائم على السيناريو, والتي يستخدمها المعلم في تدريس وحدة (القوى والحركة) للصف الثاني الإعدادي، والتي تمثلت خطواتها في (**اختيار السيناريو، وتحديد خطوات السيناريو، التوسع، التحقق والتفسير، التكامل والتعميم**) وذلك بهدف تنمية بعض مهارات التفكير المحوري وهي (**جمع المعلومات، والتنظيم، والتحليل، والتوليد، والتكامل**) والمشاعر الأكاديمية الإيجابية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي

التفكير المحوري: Core Thinking

يُعرفه **عيد (٢٠٢٢، ٩٣)** بأنه: مجموعة النشاطات والعمليات العقلية التي يمارسها الفرد خلال مواجهته للمواقف المختلفة من تحديد الأهداف والمشكلات وجمع المعلومات وتنظيمها واصدار حكم عليها في ضوء معايير محددة.

ويعرف التفكير المحوري إجرائياً بأنَّه: مجموعة من عمليات معرفية وإدراكية يُمارسها تلاميذ الصف الأول الإعدادى خلال دراسة وحدة (القوى والحركة) وتُعد بمثابة اللبنات الأساسية في بنية التفكير وتتكون من مجموعة من المهارات تتمثل في جمع المعلومات، والتنظيم، والتحليل، والتوليد، والتكامل والتى بدورها تتضمن مهارات فرعية مترابطة مع بعضها، ويقاس إجرائياً بالدرجة التي يحصل عليها التلاميذ في الاختبار المعد لذلك في البحث الحالي.

المشاعر الأكاديمية: Academic Emotions

يُعرفها **حسين (٢٠١٨، ١٥)** بأنها: الأحاسيس التى تظهر كاستجابة انفعالية أو كرد فعل للتلميذ في أى موقف مثير سواء كانت هذه الإثارة داخلية أو خارجية أثناء عمليات التعلم وتلقي التعليمات في حجرات الدراسة أو خارجها وقد تكون هذه المشاعر إيجابية مثل: حب الإستطلاع، المتعة أثناء التعلم، الحماسة، التحدي، وقد تكون سلبية مثل: القلق، الغضب، الإحباط، الملل.

وتُعرف المشاعر الأكاديمية إجرائياً بأنَّها: الاستجابات التى يُبديها تلميذ الصف الأول الإعدادي أثناء تعليم وتعلم مادة العلوم، وتتضمن مجموعة من الأبعاد هي: متعة التعلم - المرونة - التحدي – القلق- الغضب- الإحباط، وتُقاس إجرائياً بالدرجة التي يحصل عليها تلميذ الصف الأول الإعدادي في المقياس المعد في البحث الحالي.

الإطار النظرى والدراسات السابقة:

المحور الأول: التعلم القائم على السيناريو

يُعتبر التعلم القائم على السيناريو أحد أهم المداخل الحديثة في التدريس القائم على مدخل السياق التعليمي، ويستند على نظرية التعلم الموقفي التي تركز على أهمية التعلم في السياقات الحقيقية من خلال سيناريوهات مرتبطة بالحياة الواقعية، التي يمكن أن تُساهم في تطوير وتحسين تعلم التلاميذ بشكل عام وبصفة خاصة في تعلم العلوم، كما أنه يحسن التعلم ذي المعني، وفيما يلى توضيح مفهوم التعلم القائم على السيناريو.

ويُعرفه **عبد العزيز ومحمد (٢٠٢٠، ٥٣)** بأنه" مدخل دينامي غير خطي (منظومي) يساعد على إحداث عملية التعلم من خلال مجموعة من الأنشطة والسياقات والسيناريوهات الواقعية قدر الإمكان؛ بهدف مساعدة المتعلمين على تطبيق المعارف والمهارات في حل ما يواجههم من مشكلات بشكل تعاوني من خلال أنواع من التعلم منها: التعلم القائم على المشكلة، التعلم الخبراتي، التعلم القائم على المشروع، التعلم الموقفي، وتقديم تغذية راجعة داخلية وخارجية"

بينما يُعرفه **Al-Attar (2019, 21)** بأنه أحد المداخل الحديثة التي تهدف إلى إشراك المتعلمين في مجموعة متنوعة من أنشطة التعلم النشط الحقيقية مثل: لعب الأدوار، والمناقشة، والتفاعل الشفهي؛ لتمكينهم من تحسين أدوارهم ومهاراتهم المختلفة.

وأشار كلًّا من **فؤاد وأبو زيد (٢٠٢٢، ١٦)** إلى أن التعلم القائم على السيناريو هو: بيئة تعليمية تعزز التعلم العميق والاحتفاظ بالمعرفة من خلال إشراك الطلاب في مواقف حقيقية وواقعية تتطلب منهم ممارسة مجموعة من المهام والمهارات التدريسية المرتبطة بتعلم العلوم في فرق تعاونية صغيرة؛ بهدف تحسين أدائهم وسلوكياتهم، واتخاذ القرارات والتفكير في النتائج وما تعلموه.

يتضح مما سبق أنه على الرغم من تعدد تعريفات التعلم القائم على السيناريو من قبل الباحثين والتربويين، إلا أنهم يتفقون في أنه يعتمد على إيجابية ونشاط المتعلم وتعاونه مع زملائه ومع المعلم داخل بيئة التعلم التي تتضمن مواقف (سيناريوهات) حقيقية مرتبطة بالسياقات، تتطلب منهم تطبيق معارفهم وممارسة المهارات المختلفة، كما أنه يُحمل التلميذ مسئولية تعلمه، وهذا بدوره يسهم في زيادة اهتمام المتعلم بالموضوع وتحسين الاحتفاظ بالمعرفة.

وفي ضوء طبيعة البحث وأهدافه تُعرف الباحثة أنموذج التعلم القائم على السيناريو بأنه مدخل منظومي لإحداث عملية التعلم يعتمد على إيجابية ونشاط المتعلم وتعاونه مع زملائه ومع المعلم داخل بيئة التعلم التي تتضمن مواقف (سيناريوهات) حقيقية، ويهدف إلى تحسين أداء الطلاب ومساعدتهم في تطبيق المعارف والمهارات في مواقف جديدة مختلفة عن المواقف التي اكتسبت فيها.

كما أشار كل من(**Gonda & et al.,2015, 26 ،Gutierrez, 2015, 20؛ Paige & Lioyd, 2016, 32)** إلى أربعة أنواع رئيسة من سيناريوهات التعلم في ضوء أهداف التعلم هم كالتالي:

١- **السيناريوهات القائمة على المهارات Skills- based senarios:** والتي تتطلب من المتعلمين إظهار معارفهم عملياً من خلال إنتاج أو تنفيذ مجموعة من الإجراءات والمهارات.

٢- **السيناريوهات القائمة على القضايا Issue- based senarios:** وفيها يمارس المتعلمين الاستكشاف، والمناقشة ومهارات التفاوض، وإبداء الرأى ووجهات النظر حول موضوعات وقضايا العالم الحقيقي وتبريرها.

٣- **السيناريوهات التخمينية Speculative – based Senarios:** وفيها يسمح للمتعلمين بإبداء الآراء وتكوين الفرضيات حول مجموعة من الأحداث الماضية أو الحالية أو المستقبلية

من المعلومات المعطاة التى تم البحث عنها.

٤- **السناريوهات القائمة على حل المشكلاتProblem- based Senarios :** وفيها يقوم التلاميذ بالبحث عن المعلومات والبدائل، والتحقق من الاحتمالات، وتقييم العواقب، والتوصل إلى حلول واستنتاجات.

وفي ضوء ما سبق اقترحت الباحثة استراتيجية يتم من خلالها توظيف السيناريوهات التعليمية المختلفة؛ وذلك لأنها جميعها تؤكد على نشاط وإيجابية المتعلمين ومشاركتهم وتفاعلهم أثناء عملية التعلم، كما أنها تنمي لديهم مهارات التفكير المختلفة مما يزيد من متعة التعلم لديهم، وحماسهم أثناء عملية التعلم، ويقلل من شعور الملل والاحباط والقلق الذي قد يحدث أثناء عملية التعلم.

- **المبادىء التي يستند إليها التعلم القائم على السيناريو:**

يستند التعلم القائم على السيناريو إلى مجموعة من المبادىء الأساسية أوجزها كل من Tupe, 2015, 34, Strachan, 2016, 45, Alshehr, 2018, Ahmadian, 2013,11,) 12) فيما يلى:

١- **التعلم القائم على المهام Task- Based Learning:** يتم منح المتعلمين فرصاً لممارسة العلم وعملياته ومهاراته من خلال مواقف حقيقية وأنشطة عملية.

٢- **مدى الاحتمالات Possibility – Space:** وفيه يكتشف الطلاب علاقات جديدة، ويفرضون عديد من الاحتمالات، ثم يقدمون الخيارات والحلول البديلة التي يمكن أن تكون مناسبة وممكنة لسيناريوهات جديدة لحلول القضية أو المشكلة.

٣- **التداول Deliberative:** يتشارك المتعلمون من خلال مجموعات ديمقراطية لمناقشة قضايا وموضوعات حقيقية؛ بهدف الوصول إلى توافق في الآراء، وتوجيه عملية صنع القرار.

٤- **التعلم الحقيقي Authentic Learning:** يتعلم الطلاب من خلال مواقف تتضمن مشكلات حقيقية مرتبطة بحياتهم الواقعية، تتيح لهم الفرصة لممارسة أنشطة أصيلة، واكتساب خبرات متعددة، وتبادل وجهات النظر، وهذا يتم تحت اشراف وتوجيه المعلم، كما يقدم لهم المساعدات المتنوعة التي تسمح لهم بالتعاون مع زملائهم لزيادة قدرتهم على التعامل مع السيناريوهات القائمة على حل المشاكل.

٥- **طريقة الحالة Case Method:** حيث يتم تشجيع المتعلمين على المشاركة في مواقف واقعية وحقيقية ومناقشتها، حيث يُشكل كل موقف حالة يقوم فيه المتعلمون بحل المشاكل واتخاذ القرارات المناسبة، لكي يحقق الطلاب الأهداف المطلوبة منهم يقومون بمجموعة من الإجراءات تتمثل في: تحديد المشكلة وتسميتها، ووضع المشكلة في إطار، اقتراح الحلول البديلة والتفكير فيها، وتبادل الأفكار حول الحل الأنسب، ثم الموافقة عليه.

٦- **الانخراط النشط والبحث التخيلي Active engagement and Imagination Inquiry:** حيث يندمج ويتفاعل المتعلمين في مجموعات لتشارك المعرفة والمعلومات والآراء فيما بينهم، وانتاج تصورات وأفكار جديدة قد تساعد في حل المشكلات.

ومما سبق يتضح أن التعلم القائم على السيناريو يؤكد على تشجيع المتعلمين على المشاركة في مواقف واقعية وحقيقية ومناقشتها، واتخاذ القرارات المناسبة فيها، تتيح لهم الفرصة لممارسة أنشطة أصيلة، واكتساب خبرات متعددة، وتبادل وجهات النظر، فالواقع هو أفضل تجربة تعليمية، لأنه يجعل عملية التعلم وظيفية تسمح للطلاب بارتكاب الأخطاء والتعلم منها، بالإضافة إلى تحقيق متعة التعلم.

- **أهداف التعلم القائم على السيناريو:**

لقد أوجز كل من (Pukmini, 2012, 54, Stewart, 2016, 36) أهدافه فيما يلي:

١- توفر سياقات للتعلم وثيقة الصلة بالموضوع؛ لأن التعلم القائم على السيناريو يستند إلى قصص جيدة تعتمد على إيجابية ومشاركة المتعلمين في عملية التعلم.

٢- تعزيز تفاعل المتعلمين وتعاونهم، فمن خلال السيناريوهات ينخرط المتعلمين في المواقف الحقيقية ويتفاعلوا مع بعضهم البعض.

٣- تكوين بيئة تعليمية داعمة، والتيسير من قبل الخبير في المجال، فالمعلمون يشجعون ويقدرون وجهات نظر المتعلمين المتعددة، يشجهوهم على طرح الأفكار والأسئلة التي تؤدى إلى اكتساب المعرفة بشكل أعمق، كما تعزز قدرتهم على حل المشكلات.

٤- السيناريوهات عميقة من الناحية التعليمية، فمن خلال السيناريوهات يتم استخدام وتوظيف استراتيجيات التعلم النشطة، مثل النمذجة، التعلم التعاوني، التوجيه المباشر، الممارسة والتدريب والتعزيز الإيجابي.

وقد أكد كل من **(White, 2010,34, Ireland,L., et al 2013, 26, Gracenea, et al, 2015)** على أهمية التعلم القائم على السيناريو في أنه يساعد على تحقيق التواصل بين المتعلمين؛ حيث يقوم المتعلمين بتوصيل المعلومات بطريقة لفظية وبأشكال غير لفظية (التجريب) حيث يتعلم التلاميذ من خلال الممارسة الأدائية السلوكية، كما أنهم يلاحظون نتائجهم ويفكرون فيها بناء على تعلمهم، وهذا يتطلب من المتعلمين استخدام وتوظيف المهارات المعرفية التي تتماشي مع بعضها البعض ومع مخرجات التعلم المرجوة، وهذا يجعل عملية التعلم ذو فائدة، ويوفر فرص للتحدي وينمى لدى الطلاب الدافعية للتعلم، ويتم تنفيذه في بيئة تعليمية آمنة تشجع على معالجة الأفكار والتعبير عنها ودعمها، ويعزز تفاعل المتعلمين وتعاونهم من خلال توفير مواقف تتطلب منهم الاندماج، والمشاركة، وتبادل الأفكار والآراء، وتوفر بيئة تعليمية داعمة تقدر تعدد وجهات النظر، وتشجع المتعلمين على طرح الأسئلة التي تؤدى إلى اكتساب المعرفة الجديدة، وتعزيز القدرة على حل المشكلات.

ومن خلال ما سبق ترى الباحثة أن التعلم القائم على السيناريو يشجع المتعلمين على التفكير في المواقف المختلفة التي يمرون بها خلال عملية التعلم مما ينمي مهارات التفكير المختلفة لديهم ويساعد على بقاء أثر التعلم، ويجعله أكثر متعة، ويتيح لهم الفرصة للتعلم من الأخطاء التي قد يقومون بها خلال عملية التعلم ويوفر لهم الفرصة لاكتساب خبرات جديدة ومتنوعة واتخاذ قرارات صائبة، كما يسهم في تحسين نتائج التعلم ومخرجاته والارتقاء بها من مجرد الفهم إلى التحليل والتوليف والتطبيق للمعرفة في مواقف جديدة.

- **الاستراتيجيَة المقترحة في ضوء أنموذج التعلم القائم على السيناريو (SBL):**

تعتبر مادَّة العُلوم من المواد الدراسية التي تتميَّز بغزارة مادّتها التعليميَّة وتنوّعها من حيث تضمينها بالمزيد من التجارب والصور والرسوم البيانيَّة والتوضيحيَّة والتخطيطيَّة, والتي تحتاج إلى ايجابيَّة المتعلّم ومشاركته في العديد من الأنشطة التعليمية والعمليَّة, وبالتالي فهي من الموادّ الدراسيَّة التي تضمّ في طيَّاتها سيناريوهات متعدّدة للتعلّم، الأمر الذي يجعلها من أنسب المواد التي يمكن تدريسها واعادة تنظيمها وفقًا لنموذج التعلم القائم على السيناريو.

وصممت الباحثة في البحث الحالي إستراتيجيَّة مقترحة في ضوء نموذج التعلّم القائم على السيناريو في ضوء ست مراحل أساسيَّة، روعي في تصميمها أهداف التعلم القائم على السيناريو، وتم تمثيل هذه المراحل كالتالي:

١- **اختيار السيناريو:** يتم فيها تقديم الخلفية المعرفية لموضوع الدرس بطريقة تثير دافعية المتعلم

للبحث والتعلم من خلال سرد القصص الهادفة، وتهدف هذه الخطوة إلى تقديم السياق العام للمهمة المطلوب من المتعلمين القيام بها، بدءاً من تحديد فكرة البحث عن المعلومات، ويتم فيها توفير المصادر التى يمكن للطالب أن يلجأ إليها من أجل البحث عن المعلومات، كمحركات البحث وبنك المعرفة المصري، وغيرها من المصادر الأخرى الموثوقة، وتعتبر هذه المرحلة محور انطلاق المتعلم لتحقيق الأهداف المرجوة.

٢- **تحديد خطوات السيناريو:** ويتم فيها تحديد الأهداف بطرح الأسئلة الجوهرية المهمة المطلوب الإجابة عنها خلال الدرس، يقوم المعلم بإدارة وتنظيم البيئة الصفية بما يناسب العمل في مجموعات التعلم التعاوني، وتوضيح الهدف من المهمة التى يطلبها من تلاميذه وكيفية القيام بها، كما أنَّ له دورًا هامًا في استدعاء الخبرات السابقة لدى طلابه، وبذلك ينمي لديهم مهارة جمع المعلومات والملاحظة وصياغة الأسئلة.

٣- **تنظيم المعلومات:** ويتم فيها تنظيم المعرفة السابقة مع المعلومات، والبيانات التي يطلع عليها من مصادر المعرفة المتنوعة داخل مجموعات التعلم التعاونى والمناقشات التي تتم مع أفراد المجموعة كي تساعد المتعلم على وضع تصور لخطوات تنفيذ خطة السير في المهمة المطلوبة، وتحديد الخطوات التى يجب اتباعها للإجابة عن الأسئلة السابق طرحها فى الخطوة السابقة، أو تحديد الطرق أو الوسائل التى تساعده على تحقيق الهدف المطلوب منه، وفى هذه الخطوة يقوم المعلم باستدعاء الخبرات السابقة، واستخدام الخرائط الذهنية لربط المعارف والخبرات ببعضها فى علاقات، وكسر الجمود الفكري بطريقة العصف الذهني، وخلق روح المنافسة لإثارة الدافعية للتفكير، وتحفيز روح التحدي بين التلاميذ، والتقليل من مشاعر الملل التي قد يشعر بها التلاميذ أثناء عملية التعلم، كما ينمي لديهم مهارة المقارنة والتصنيف.

٤- **التوسع:** وفي هذه الخطوة يطرح المعلم أسئلة تثير تفكير التلاميذ ذات علاقة بالمعلومات التى يقومون بجمعها وتنظيمها، وفيقوم كل تلميذ باحضار ورقة وتقسميها إلى ثلاث أعمدة واقتراح ٣ أفكار (فكرة بكل عمود) وقد تكون هذه الأفكار منطقية وواقعية أو غير منطقية ثم يتبادل كل تلميذ الورقة مع زميله ويضيف ثلاثة أفكار مختلفة، ويتم تكرار ذلك مرة آخري، ثم يأخذ كل تلميذ ورقته الأولى ويتناقش التلاميذ داخل المجموعة عن أكثر ٣ أفكار منطقية وواقعية مناسبة للسؤال الذي طرحه المعلم، وفي هذه الخطوة ينمى المعلم لدى تلاميذه المرونة في توليد الأفكار المختلفة وإضافة تفاصيل جديدة ومعلومات لها علاقة بالموضوع، ويزيد من المتعة أثناء عملية التعلم، والتقليل من مشاعر الملل والقلق والإحباط التي قد يشعر بها التلاميذ أثناء عملية التعلم.

٥- **التحقق والتفسير:** فمن خلالها يتم التأكد أن التلميذ قد تمكن بالفعل من الوصول إلى حلول للمشكلات أو الأسئلة المطروحة سابقاً؛ ويتم فيها تحويل حجرة الدراسة إلى بيئة تفاعلية استقصائية من خلال الحوار بين المتعلمين بعضهم البعض وبين المعلم لعرض النتائج المختلفة.

٦- **التكامل والتعميم:** وتتم من خلالها تقييم المعلم لقدرة التلميذ على اتخاذ القرار في سيناريوهات مشابهة لتلك التى مر بها في الخطوات السابقة- كي يتمكن من اكتشاف أهم المهارات التي اكتسبها التلميذ وكيف أن الاستراتيجية قد ساعدت بالفعل على تنميتها بشكل سليم، كما يجب على المعلم تشجيع المتعلمين، وتدعيم الثقة لديهم من خلال التعزيز المستمر للوصول إلى النتائج المرغوب فيها، وتحفيز مشاعر التحدي بين التلاميذ.

وقد تناولت العديد من الدراسات السابقة **أنموذج التعلم القائم على السيناريو ومنها**: دراسة **coghlanm (2015):** والتي هدفت إلى تقويم مجموعة من البنود المصممة حول المبادىء التربوية

للتعلم القائم على السيناريو في تنمية التفكير الناقد، وطُبقت هذه الدراسة على عينة مكونة من (٣٠) طالباً وكشفت نتائج الدراسة عن فاعلية البنود المصممة حول المبادىء التربوية للتعلم القائم على السيناريو في تنمية التفكير الناقد في السياحة وكذلك التعلم التشاركي، وأن أجهزة الأيباد والويكي كانت مفيدة كمنصة لدعم هذا التعلم، ودراسة **Tupe(2015):** والتي هدفت التعرف على فعالية الوسائط المتعددة المستندة إلى أنموذج التعلم القائم على السيناريو في تحسين كفاءة اللغة الانجليزية لدى تلاميذ المدارس الابتدائية وطبُقت هذه الدراسة على عينة مكونة من (١٠٢) تلميذ وتلميذة وتم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية وضابطة وكشفت نتائج الدراسة عن فعالية الوسائط المتعددة المستندة إلى أنموذج التعلم القائم على السيناريو في تحسين كفاءة اللغة العربية (الاستماع القراءة- الفهم- التحدث- الكتابة) لدى تلاميذ المدارس الابتدائية، ودراسة **Tambunan & et al., (2017):** والتي هدفت إلى تعرف أثر التعلم الالكتروني القائم على السيناريو في تحسين نواتج تعلم الهندسة الكهربائية، وكذلك تعرف أثره في تنمية دافعية الطلاب واتجاههم نحوها وطُبقت هذه الدراسة على عينة مكونة من (٤١) طالباً كمجموعة تجربية و (٥٠) طالباً كمجموعة ضابطة وكشفت نتائج هذه الدراسة عن وجود أثر دال احصائياً للتعلم الالكتروني القائم على السيناريو في تحسين نواتج تعلم الهندسة الكهربائية وفي تنمية دافعية الطلاب واتجاههم نحوها، ودراسة **محمد (٢٠١٩):** والتي هدفت إلى التعرف على أثر برنامج مقترح لتوظيف نموذج التعلم القائم على السيناريو في تدريس الرياضيات فى تنمية مهارات التفكير الابداعي والاتجاه نحو تعلم الرياضيات لدى طلاب الصف الأول الثانوي وتكونت عينة البحث من (٩٠) طالباً موزعين على مجموعتين تجريبية وضابطة، وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً لصالح المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الابداعي ومقياس الاتجاه نحو تعلم الرياضيات، **ودراسة الفيل (٢٠١٨):** فقد هدفت إلى التعرف على تأثير برنامج مقترح لتوظيف أنموذج التعلم القائم على السيناريو في التدريس في تنمية مستويات عمق المعرفة وكذلك خفض التجول العقلي لدى طلاب كلية التربية النوعية جامعة الاسكندرية وتكونت عينة البحث من (٩٠) طالباً وطالبة تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية وضابطة وكشف نتائج البحث عن وجود تأثير دال احصائياً للبرنامج المقترح لتوظيف أنموذج التعلم القائم على السيناريو في التدريس في تنمية مستويات عمق المعرفة، وخفض التجول العقلي لدى الطلاب، **ودراسة فؤاد، وأبو زيد (٢٠٢٢)** والتى هدفت إلى بناء برنامج إثرائي في ضوء التعلم القائم على السيناريو لتنمية مهارات التدريس من أجل الابداع والاتجاه نحو مهنة التدريس لدى طلاب شعب العلوم بكلية التربية جامعة عين شمس وتمثلت أدوات البحث في مقياس مهارات التدريس من أجل الابداع ومقياس الاتجاه نحو مهنة التدريس وتوصل البحث إلى فاعلية البرنامج الاثرائي المقترح في تنمية مهارات التدريس من أجل الابداع والاتجاه نحو مهنة التدريس لدى طلاب شعبتي الكيمياء والبيولوجي بكلية التربية.

ثانياً: التفكير المحوري Core Thinking

يُعد التفكير المحوري نوع من أنواع التفكير الجيد المتمحور 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).**

- **مفهوم التفكير المحوري:**

يُعرفه **Marzano, et al., (1988, 79)** بأنه عمليات عقلية محددة نستخدمها عن قصد في معالجة المعلومات وتشمل إحدى وعشرين مهارة جُمعت في ثماني فئات.

ويُشير **سعادة (٢٠١١، 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.

في حين عرفه **عيد (٢٠٢٢، ٩٣)** بأنه مجموعة النشاطات والعمليات العقلية التي يمارسها الفرد خلال مواجهته للمواقف المختلفة من تحديد الأهداف والمشكلات وجمع المعلومات وتنظيمها واصدار حكم عليها في ضوء معايير محددة.

ويُعرفه **يوسف (٢٠٢٣، ٢٧)** بأنه مجموعة من العمليات المعرفية الإدراكية والتي تُعد بمثابة اللبنات الأساسية في بنية التفكير ويتكون من مجموعة من المهارات والتي بدورها تتضمن مهارات فرعية مترابطة مع بعضها البعض.

ويعرف التفكير المحوري إجرائياً في هذا البحث بأنَّه: مجموعة من عمليات معرفية وإدراكية يُمارسها تلاميذ الصف الأول الإعدادى خلال دراسة وحدة (القوى والحركة) وتُعد بمثابة اللبنات الأساسية في بنية التفكير وتتكون من مجموعة من المهارات تتمثل في جمع المعلومات، والتنظيم، والتحليل، والتوليد، والتكامل والتى بدورها تتضمن مهارات فرعية مترابطة مع بعضها، ويقاس إجرائياً بالدرجة التي يحصل عليها التلاميذ في الاختبار المعد لذلك في البحث الحالي

وترى الباحثة من خلال التعريفات السابقة أنه: نشاط عقلي يُعبر عن الاجراءات التي يمارسها المتعلم في عملية التفكير وهي تنظيم الأنشطة العقلية التي يتفاعل فيها المتعلم مع ما يواجهه من مواقف ويولد الأفكار ويقومها ويعيد بناؤها وترميزها بهدف إدماجها في بناؤه العقلي.

- **أهمية تنمية مهارات التفكير المحوري:**

تبرز أهمية التفكير المحوري فى مجموعة من النقاط, يمكن اجمالها على النحو التالي **(أبو السميد وذوقان، ٢٠١٣، ١٣)؛ (يوسف، ٢٠٢٣، ٢٧):**

١) تُعد لبنات التفكير وعلى درجة هامة للمتعلمين ليتمكنوا من العمل مع إمكانية تعليمها وتعزيزها في المدرسة.
٢) تحرر فكر الدارسين وتحفزهم على تقييم ما يتعلموه بموضوعية.
٣) مساعدة الدارسين على التصور بفضل مهارات التوليد المتعلقة بتفضيل وتمثيل المعلومات.
٤) توظيف المعرفة السابقة والعمل على ربطها بالمعرفة الجديدة.
٥) توسيع إدراك المتعلم وتشجيعه على التفكير والتطور والإبداع، وتحسين مستوى التحصيل لدى المتعلمين.
٦) تجعل المواقف الصفية أكثر حيوية ومشاركة الطلاب فيها تكون أكثر فاعلية وفهمهم لها يكون أكثر عمقاً، كما تزيد من ثقتهم في أنفسهم وتقلل من مشاعر الملل والإحباط التى قد تنتابهم أثناء عملية التعلم.

- **تدريس العلوم وتنمية مهارات التفكير المحوري:**

يتضح مما سبق أن أهمية تنمية مهارات التفكير المحوري تكمن في أنها تساعد على تنمية قدرة المتعلم على الرؤية المستقبلية لموضوع ما دون أن يفقد جزئياته، وإنماء قدرته على التحليل والتركيب وصولاً للإبداع الذى يُعد من أهم مخرجات أي نظام تعليمي ناجح، وتكوين نظرة أكثر إبداعية في حل المشكلات التي تواجهه أثناء إجراء التجارب والأنشطة والتجارب العملية، وهذا يساعد في تنمية التفكير المنطقى والإيجابي الذى يسهم في توليد الأفكار الجديدة، وتعتبر مادَّة العُلوم من المواد الدراسية التي تتميَّز بغزارة مادّتها التعليميَّة وتنوّعها من حيث تضمينها بالمزيد من التجارب والصور والرسوم البيانيَّة والتوضيحيَّة والتخطيطيَّة, والتي تحتاج إلى ايجابيَّة

المتعلّم ومشاركته في العديد من الأنشطة التعليمية والعمليَّة، مما يجعلها أنسب المواد لتنمية مهارات التفكير المحوري المختلفة.

- **مهارات التفكير المحوري:**

قام روبرت مارزانو وزملاؤه بدعم من جمعية المناهج والاشراف التربوي الأمريكية بتحديد مهارات التفكير المحوري في إحدى وعشرين مهارة جُمعت في ثماني فئات (العتوم وآخرون، ٢٠١٤، ٢٤٣؛ أبو جادو، ,نوفل، ٢٠١٥، ٧٤- ٧٨؛ Hamdallah & Nuaimi, 2021, 63) كالآتي:

١) **مهارة التركيز Focusing Skill:** وتتمثل في الاهتمام ببعض المعلومات وإهمال بعضها الآخر وتتضمن مهارتين فرعيتين وهما أ) تحديد المشكلة Defining Problems: وتتمثل بتوضيح التناقضات أو المواقف المحيرة مع إعادة صياغتها بلغة الفرد الخاصة لضمان فهمه لها، ب) وضع الأهداف Scttig Goals: وتشير إلى تحديد النتاجات التعليمية التي يتوقع بلوغها بعد المرور في الخبرة التعليمية.

٢) **مهارة جمع المعلومات Information Gathering Skill:** وتتضمن مهارة الملاحظة Observation: وتعنى أن الفرد يحصل على معلومات البيئة من خلال استخدام واحد أو أكثر من حواسه، ووضع الأسئلة: وتعنى توضيح القضايا والمعاني من خلال الاستقصاء والأسئلة لفهم الظاهرة.

٣) **مهارة التذكر Remembering Skills :** وتحدث هذه العملية عندما يتذكر الفرد معلومة معينة سبق أن احتفظ بها في الذاكرة وقد تتطلب هذه العملية التعرف على هذه المعلومة من بين معلومات أخرى أو استدعاء نفس المعلومة وتشمل **الترميز**: وهي تخزين المعلومات في الذاكرة طويلة المدى وذلك من خلال إعطائها معاني خاصة بالفرد وتصنيفها ضمن البنية المعرفية له، مما يسهل تذكرها، **الاستدعاء** : وتتمثل في القدرة على استرجاع المعلومات من الذاكرة طويلة المدى سواء أكان ذلك بفعل مثير معين أو بصورة تلقائية.

٤) **مهارة التنظيم Organizing Skills:** وتشمل المقارنة comparing skill: وهي مهارة ذهنية أساسية لتنظيم المعلومات وتطوير المعرفة وتحدث هذه العملية عندما يقوم الفرد بالتعرف على أوجه الشبه والاختلاف بين الأشياء أو الظواهر بناءً على معايير معينة، والتصنيف Classifing: هي مهارة ذهنية أساسية لبناء الإطار المرجعي المعرفي للفرد تحدث هذه العملية عندما يقوم الفرد بجمع مفردات (معلومات، أشياء، ظواهر،..، إلخ) ، والترتيب Ordering: وهي مهارة ذهنية أساسية لجمع المعلومات وتنظيمها تحدث هذه العملية عندما يقوم الفرد بوضع مفردات معينة في سياق متتابع وفقاً لمعيار معين، والتمثيل Representing تحدث هذه العملية عندما يقوم الفرد بإعادة صياغة المعلومات أو إعادة التعبير عنها بصورة تظهر العلاقات بين العناصر على هيئة أشكال تخطيطية، وجداول ورموز، وأشكال بيانية.

٥) **مهارة التحليل Analyzing:** وهى القدرة على تحليل الموقف إلى عناصره التي يتكون منها بهدف فهم العلاقات الموجودة بينها، وإقامة علاقات جديدة بين تلك الأجزاء وتشمل **تحديد المكونات**: تحديد صفات الأشياء والأجزاء المكونة لها مع تحديد أسباب الأحداث الحقيقية، **وتحديد العلاقات والأنماط:** وتتمثل بتمييز الفرد للطرق والعلاقات التي تربط بين الأحداث للموضوع الواحد سواء أكانت هذه الأحداث تخص الموضوع ذاته أو خارج إطاره، **وتحديد الفكرة الرئيسة:** وتعني تحديد العنصر الأساسي في الموضوع وما قد يساعد في ذلك تحديد الكلمات المفتاحية التي من خلالها يتم التعرف على الموضوع، **تحديد الأخطاء**: وتعنى القدرة

على التفريق بين الصواب والخطأ، وتمييز الأخطاء وتصحيحها والكشف عن المغالطات والقدرة على التفريق بين الآراء والحقائق.

٦) **مهارة التوليد Genertion Skill:** ويقصد بها إقامة علاقة بين الأفكار الجديدة المولدة والأفكار السابقة في بنية المتعلم وتشمل: **الاستدلال:** نوع من البرهان الاستقرائي والاستنباطي وهو عملية ذهنية تتضمن وضع المعلومات أو المواقف أو الخبرات بطريقة منظمة بحيث يؤدي إلى استنتاج منطقي أو تؤدي إلى قرار وحل مشكلة ما، **التنبؤ (التوقع) Predicting:** يقوم الفرد بعملية التنبؤ عندما يتوصل إلى معرفة ما ويحدث في المستقبل بالاستعانة بما لديه من معلومات سابقة ويختلف التنبؤ عن التخمين أنه يعتمد على بيانات ومعلومات معطاه، **التوسع والاسهاب Elaborations**: وتتمثل في قدرة الفرد على إضافة تفاصيل جديدة، وأمثلة أو معلومات ذات صلة بالموضوع.

٧) **مهارة الدمج أو التكامل Integration Skills:** وتعني وضع أو ترتيب الأجزاء التي تتوافر فيما بينها علاقات مشتركة مع بعضها البعض بحيث تؤدي إلى فهم أعمق لتلك العلاقات وتتضمن: **التلخيص Summarizing**: وهي قدرة المتعلم على استخراج العناصر الأساسية في نص من خلال إنشاء مجموعة من العبارات المتماسكة التي تؤدي إلى معنى واضح في ذهن المتعلم، **وإعادة البناء Reconstricting**: إنها عملية تغيير البنية المعرفية الموجهة من أجل دمج معلومات جديدة.

٨) **التقويم Evaluation Skills:** وتعني الحكم على الأفكار وفق معايير وتتضمن **بناء المعايير Establishing Criteria:** وتشير إلى وضع مجموعة من المحكات للحكم عل قيمة ونوعية الأفكار وتستند عل الخبرة والمستوى الأكاديمي للفرد، **التحقق Verifying:** تعرف بأنها التأكد من دقة الادعاءات المقدمة حول قضية ما .

وبناء على ما سبق، حددت الباحثة مهارات التفكير المحوري فى البحث الحالي في: (جمع المعلومات وتشمل (الملاحظة، وصياغة الأسئلة)، التنظيم وتشمل (المقارنة، والتصنيف)، التحليل وتشمل (تحديد الفكرة الرئيسية، تحديد العلاقات)، التوليد وتشمل (الاستنتاج، والتنبؤ)، التكامل وتشمل (إعادة البناء) .

وقد تناولت العديد من الدراسات مهارات التفكير المحوري ومنها دراسة هجرس (٢٠١٨) والتي أشارت إلى وجود علاقة ارتباطية بين التفكير المحوري في مادة الفيزياء والإتزان الانفعالي لدى طلال الصف الرابع العلمي، كما أوضحت الدراسة ضعف مهارات التفكير المحوري لدى عينة الدراسة، **ودراسة هذال (٢٠١٨):** والتي هدفت إلى التعرف على مدى امتلاك طالبات الصف الرابع الاعدادى لمهارات التفكير المحوري بمستوى جيد، وأكدت النتائج على وجود علاقة طردية بين مهارات التفكير المحوري والتحصيل الدراسي، **ودراسة الركابي (٢٠٢٤):** والتي هدفت إلى التعرف على فاعلية استراتيجية "اجمع – اقترح- ناقش" فى تنمية مهارات التفكير المحوري لمادة الأحياء في الصف الرابع العلمي بالمغرب، وأظهرت النتائج وجود فرق دال احصائياً لصالح المجموعة التجريبية ، **ودراسة يونس وصالح (٢٠٢٠)**: التي أكدت على فاعلية أنموذج كارين في تنمية مهارات التفكير المحوري لتميذات الصف الخامس الإبتدائي في مادة العلوم، **ودراسة جابر (٢٠٢٠):** حيث هدفت إلى التعرف فاعلية التعلم المعكوس في تنمية مهارات التفكير المحورية في مادة التاريخ لدى طلاب الصف الخامس الأدبي وأظهرت النتائج وجود فرق دال احصائياً لصالح المجموعة التجريبية، ودراسة **عيد (٢٠٢٢)** بعنوان استخدام استراتيجية مقترحة قائمة على أنماط فارك VARK في تدريس العلوم لتنمية مهارات التفكير المحوري ودافعية الإنجاز الأكاديمي لدى تلاميذ الصف السادس الإبتدائي وأوصت بضرورة الاهتمام بتنمية مهارات التفكير المحوري

وادفعية الانجاز الأكاديمي، ودراسة **يوسف (٢٠٢٣)** حيث هدفت إلى تعرف فاعلية استراتيجية مقترحة في ضوء التعلم القائم على التحدي في تنمية التفكير المحوري ومهارات التفاوض الاجتماعي في مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، وتوصلت نتائج الدراسة إلى فاعلية الاستراتيجية المقترحة في تنمية التفكير المحوري ومهارات التفاوض الاجتماعي في مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

- **علاقة التفكير المحوري بالتعلم القائم على السيناريو:**

إن أنموذج التعلم القائم على السيناريو يشجع المتعلمين على التفكير في المواقف المختلفة التي يمرون بها خلال عملية التعلم مما ينمي مهارات التفكير المختلفة لديهم ويساعد على بقاء أثر التعلم، ويجعله أكثر متعة، ويتيح لهم الفرصة للتعلم من الأخطاء التي قد يقومون بها خلال عملية التعلم ويوفر لهم الفرصة لاكتساب خبرات جديدة ومتنوعة واتخاذ قرارات صائبة، كما يسهم في تحسين نتائج التعلم ومخرجاته والارتقاء بها من مجرد الفهم إلى التحليل والتوليف والتطبيق للمعرفة في مواقف جديدة، كما أنها تتيح للمتعلم اكتساب العديد من المهارات مثل **جمع المعلومات، والتنظيم، والتحليل ، والتوليد، والتكامل** وهى مهارات التفكير المحوري والتي تعد اللبنات الأساسية لتنمية العديد من مهارات التفكير الأخرى.

المحور الثالث: المشاعر الأكاديمية Academic Emotions

تُعرف المشاعر الأكاديمية بأنها تلك المشاعر التي يواجهها الطلاب نتيجة خبراتهم في سياق عملية التعلم، فهي مرتبطة بمجموعة كبيرة من الخبرات العاطفية التي يواجهها الطلاب بالتوافق مع الأنشطة الأكاديمية للمتعلمين في عملية التدريس والتعلم بالإضافة إلى أنشطة التعلم في الفصل الدراسي **(Goetz, et al., 2013, 11)**.

وترى كل من **الجمال ورخا (٢٠١٥، ٣٣)** أنَّ المشاعر الأكاديمية هي: مجموعة المشاعر الإيجابية والسلبية التي ترتبط مباشرة بالتعلم الأكاديمي أثناء عملية التدريس داخل الفصل الدراسي وتتضمن ثلاث مشاعر إيجابية (الاستمتاع، والتفاؤل، والحماسة) وثلاث مشاعر سلبية (القلق، واليأس، والملل).

ويشير **Pekrun (2017, 63)** أن المشاعر الأكاديمية هي المشاعر الإيجابية والسلبية التي يواجهها ويكتسبها المتعلمين داخل الفصل نتيجة عوامل متنوعة ومتعددة تتعلق بمناخهم التعليمي، ويُمكن تقسيمها إلى: مشاعر إيجابية تتمثل في (الفخر، الأمل، الاستمتاع، الارتياح، الفرح)، ومشاعر سلبية تتمثل في (الخجل، القلق، الغضب، الملل).

كما يُشير **Yavorsky(2017, 8)** أنه يجب أن يكون الاهتمام الأكبر بالمشاعر الأكاديمية السلبية، مثل القلق وغيره وذلك لأنها تؤثر سلبياً على أداء المتعلم الأكاديمي.

وذكر **حسين (٢٠١٨، ٨٠)** بأنها الأحاسيس التي تظهر كإستجابة انفعالية أو كرد فعل للتلميذ في أى موقف تعليمي مثير سواء كانت هذه الإثارة داخلية أو خارجية أثناء عمليتي التعليم والتعلم، سواء داخل الحصص أو خارجها، وقد تكون هذه المشاعر إيجابية مثل: المتعة والفخر والحماسة والتحدى والارتياح وحب الاستطلاع، وقد تكون سلبية مثل: الخجل والقلق والغضب واليأس والإحباط والضجر والخوف.

ويرى كل من **Macklem (2015, 5)**؛ **و Pekrun (2017, 63)** أن المشاعر الإيجابية تؤثر على التعلم من خلال تأثيرها على:

- **الانتباه:** يمكن للمشاعر الإيجابية التي لا تتعلق بمهام التعلم أن تشتت انتباه الطلاب بعيداً عن موضوع التعلم أو تجعلهم أقل أداء كالاسترخاء، بينما إذا كانت مرتبطة بموضوع التعلم

كالتمتع بالتعلم حيث تعمل على زيادة انتباه الطلاب حول المهمة والوصول بالطلاب إلى حالة الانغماس والتركيز الكامل على المهمة.

- **الدافعية:** تفعيل المشاعر الإيجابية كالتمتع بالتعلم والفضول يمكن أن يزيد الاهتمام والدافعية، فالمشاعر الإيجابية يمكن أن تحول الطالب غير المتحمس إلى طالب آخر ملىء بالحماس والدافعية (Ratzer & Jaeger, 2015, 4)، كما تساعد هذه المشاعرعلى تذكر الذكريات الإيجابية وتقدير قيمة المهام وكفاءة الفرد لحلها.
- **استخدام استراتيجيات التعلم:** تفعيل المشاعر الإيجابية يساعد على توظيف استراتيجيات تعلم ومبدعة، كما يساعد على تنظيم المواد التعليمية ويساعد على التفكير الناقد، في حين ان عدم تفعيل هذه المشاعر يحد من الاستخدام المنظم لاستراتيجيات التعلم.
- **التنظيم الذاتي للتعلم:** تفعيل المشاعر الإيجابية يحسن العمل والتفكير المرن كما أنها تحسن التنظيم الذاتي لتعلم الطلاب وذلك يتطلب التخطيط المرن ومتابعة أنشطة التعلم.

المشاعر الأكاديمية السلبية: هي تلك المشاعر التي ترتبط بخبرات غير سارة، وتؤدى المشاعر الأكاديمية السلبية للمتعلمين إلى تجنيبهم للموضوعات التي يشعروا بأنهم غير قادرين عليها أكاديمياً، وكلما زادت المشاعر السلبية مثل القلق أو الخوف انعكس ذلك على الأداء الأكاديمي للتلاميذ، كما أنها أحياناً تؤدي إلى تسرب التلاميذ من المدارس التي يشعرون فيها بالسوء **(جنسن، ٢٠١٤، ٧٥).**

ويرى كل من **Caine, et al., (2016, 226)** ؛ و**Yavorsky (2017, 9)** أن المشاعر السلبية تجعل التلميذ:

١- يفقد القدرة على التصنيف والتخزين والوصول إلى المعلومات بطريقة صحيحة.
٢- يصبح أكثر تلقائية ومحدودية في استجاباته تجاه المثيرات المختلفة.
٣- تؤثر على انتباه التلاميذ فتلفت انتباههم بعيداً عن التعلم كمشاعر القلق من الفشل التي تؤدي إلى عدم التركيز في مهمة التعلم.
٤- يفقد القدرة على إدراك العلاقات والأنماط المختلفة.
٥- تؤثر على دافعية التلاميذ للتعلم، فالمشاعر السلبية كالقلق والخوف والخجل وغيرها تؤدي بالتلميذ للفشل.
٦- أقل قدرة على استخدام مهارات التفكير العليا.
٧- تؤثر على قدرة التلاميذ على التفكير المرن وتؤثر على قدراتهم المتعلقة بالتنظيم الذاتي
٨- يفقد بعض إمكانيات ذاكرته بعيدة المدى.

وقد حدد **فاوى وآخرون (٢٠١٨، ٢٣٣)** بعض العوامل المؤدية إلى تكوين مشاعر أكاديمية إيجابية لدى التلاميذ، ومنها:

١- احترام مشاعر التلاميذ وتقبلها والتفاعل معها.
٢- السماح للتلاميذ بالتعبير عن مشاعر بحرية.
٣- عرض الدروس والمادة التعليمية بطريقة مشوقة تتضمن التحدى
٤- تهيئة جو من الألفة مع مراعاة الفروق الفردية بين التلاميذ.
٥- استخدام طرق تدريس تعمل على إعمال العقل وتركز على العمل الجماعي.
٦- التخلص من أسباب القلق والغضب والتوتر بسرعة من المواقف التعليمية .
٧- التأكيد على الأنشطة التي تثير الجانب الوجداني لدى التلاميذ.
٨- جعل الفصل الدراسي بيئة تعليمية تتسم بالحرية وتسمح بالمناقشات بين المتعلمين بعضهم البعض وبين المعلم.

٩- جعل التلميذ محور اهتمام من قبل المعلم بالرعاية والعطف ومساعدته على حل مشاكله.

- **دور المعلم في تنمية المشاعر الأكاديمية:**

حدد **Oriel, et al., (2016, 46) دور المعلم في تنمية المشاعر الأكاديمية لدى التلاميذ في الآتي:**

١- زيادة إحساس التلاميذ بالأمان في المدرسة وتشجيع المناقشات حول مخاوفهم وقلقهم مما يساعد في اختزال العبء عنهم.
٢- تشجيع التلاميذ على طرح أسئلتهم والاهتمام بوجهات نظرهم الشخصية.
٣- تشجيع العلاقات الإيجابية بين التلاميذ وإعطائهم الوقت الكافي لتكوين تلك العلاقات ببعضهم البعض.
٤- تنشيط تجارب التلاميذ الإيجابية والعاطفية وتعزيزها.
٥- الاعتماد عل طرق التدريس التي تتيح العمل الجماعي وتساعد التلاميذ عل العمل في مجموعات.
٦- دعم العلاقات الإيجابية والثقة بين التلاميذ.
٧- إعطاء الفرصة للتلاميذ للتعبير عن أنفسهم من خلال الفن واستخدام الألوان والتعبير الحركي والشعر والأناشيد والحوار وأنشطة المجموعات الصغيرة٠
٨- تنشيط التعلم السابق من خلال مراجعة الدروس السابقة وتقديم التغذية الراجعة ووضع ليات للتقويم الذاتي مما يزيد من ثقة التلاميذ في التعلم.
٩- يوحي للتلميذ بشكل صريح أو ضمن بأنه يهتم بالعلزم وفهمها وتقدير أهميتها في الحياة.

وهناك العديد من الدراسات التي أشارت إلى ضرورة تنمية المشاعر الأكاديمية ومنها: **دراسة Yukselir & Harputlu (2014):** والتي اهتمت بقياس المشاعر الأكاديمية الأتية (التمتع، والملل، والفخر، والغضب، والقلق، والخجل، واليأس، والملل، والارتياح) لدى تلاميذ الصف الأول الاعدادي وأظهرت النتائج وجود علاقة خطية مهمة بين المشاعر الأكاديمية وأداء الاختبار للطلبة وأثبتت نتائج الدراسة أن الذكور والإناث في المرحلة الاعدادية لديهم أحياناً مشاعر أكاديمية إيجابية وسلبية مختلفة تجاه التعلم، و**دراسة حسين (٢٠١٨)**: والتي توصلت نتائجها إلى وجود فوق دال إحصائياً بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية في كل من مهارات التفكير التأملى والمشاعر الأكاديمية، وتشير **دراسة زهران وجودة (٢٠٢١)**: إلى عدم فاعلية استخدام المنصات التعليمية في نظام إدارة التعلم بلاك بورد في تنمية المشاعر الأكاديمية في ظل جائحة كورونا ووجود علاقة موجبة وقوية ودالة إحصائياً بين المشاعر الأكاديمية نحو الرياضيات والإنجاز الأكاديمي لدى طالبات شعبة الرياضيات، وأوصت الدراسة بضرورة الاهتمام بالجانب الوجداني لدى الطلاب أثناء التعلم، **ودراسة نصر وآخرون (٢٠٢٢)**: والتي هدفت إلى التعرف على فاعلية استخدام نموذج ماريل هاردمين للتدريس الموجه للدماغ لتنمية التحصيل والمشاعر الأكاديمية نحو العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود أثر كبير لنموذج ماريل هاردمين للتدريس الموجه للدماغ على تنمية التحصيل والمشاعر الأكاديمية نحو العلوم لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية.

- **دور الاستراتيجية المقترحة في ضوء التعلم القائم على السيناريو في تنمية المشاعر الأكاديمية الإيجابية:**

ترى الباحثة أن استخدام الاستراتيجية المقترحة القائمة على أنموذج التعلم القائم على السيناريو تقوم على مجموعة من الخطوات المتتابعة لتقديم الخبرات التعليمية حيث تعمل على عرض الدروس والمادة التعليمية بطريقة مشوقة تتضمن التحدى كما تركز على العمل الجماعي مما

يجعل الفصل الدراسي بيئة تعليمية تتسم بالحرية وتسمح بالمناقشات بين المتعلمين بعضهم البعض وبين المعلم، مما قد يساهم في نمو المشاعر الأكاديمية الإيجابية لدى التلاميذ وهذا بدوره يؤثر على اندماج التلاميذ بعمق وبقوة في مهمات التعلم، ويساعدهم على تنظيم الوقت، واستخدام العديد من المهارات، كمهارة التلخيص، والتحليل، والتركيب، ويكون لديهم استعداد أكبر لأداء الاختبارات بشكل أفضل ويكون لديهم قدر كبير من الثقة بالنفس.

- **دور الاستراتيجية المقترحة في ضوء التعلم القائم علي السيناريو في تنمية التحصيل وبعض مهارات التفكير المحوري والمشاعر الأكاديمية الإيجابية**

وقد ساعد استخدام الاستراتيجية المقترحة في ضوء أنموذج التعلم القائم على السيناريو التلاميذ على صياغة الأسئلة الجوهرية المهمة المطلوب الإجابة عنها خلال الدرس، وذلك ضمن مجموعات التعلم التعاوني مما كان له دور هام في استدعاء الخبرات السابقة لدى الطلاب وتنمية مهارات صياغة الأسئلة وجمع المعلومات وتحفيز روح التحدى والمنافسة بين المجموعات للإجابة على الأسئلة المطروحة خلال الحصة، كما إن تدريس وحدة القوى والحركة بالاستراتيجية المقترحة ساهم في تنمية التفكير المحوري لدى المتعلمين حيث يساعدهم على وضع تصور لخطوات تنفيذ خطة السير في المهمة المطلوبة، وتحديد الخطوات التى يجب اتباعها للإجابة عن الأسئلة السابق طرحها، أو تحديد الطرق أو الوسائل التى تساعدهم على تحقيق الهدف المطلوب منهم مما ساهم فى استيعاب المعلومات وتخزينها، واستدعائها بسهولة وكفاءة وبالتالى رفع مستوى التحصيل لديهم، وتوليد الأفكار المختلفة وإضافة تفاصيل جديدة ومعلومات لها علاقة بالموضوع، مما يزيد من المتعة أثناء عملية التعلم، والتقليل من مشاعر الملل والقلق والإحباط التي قد يشعر بها التلاميذ أثناء عملية التعلم مما ساهم بشكل كبير في تنمية المشاعر الأكاديمية الإيجابية والتقليل من تأثير المشاعر الأكاديمية السلبية لدى المتعلمين، كما يتضح أنه في كل خطوة يسهم المتعلمين بشكل إيجابى وفاعل داخل مجموعات التعلم التعاونى مما ساهم في تحويل حجرة الدراسة إلى بيئة تفاعلية استقصائية، مما ساهم في اكتسابهم العديد من مهارات التفكير المحوري كالملاحظة، وتحديد العلاقات، والاستنتاج، والتنبؤ، واتخاذ القرار في سيناريوهات مشابهة لتلك التى مروا بها، وزاد من اعتماد التلاميذ على أنفسهم، وولد لديهم إحساساً إيجابياً بالقدرة على تحقيق النجاح والتحدى، وساهم في اكتسابهم متعة التعلُم، ومن ثم اكتساب المشاعر الأكاديمية الإيجابية

إجراءات البحث:

أولاً: إعداد دليل المعلم

اشتمل دليل المعلم على التالى:

- خلفية نظرية عن أنموذج التعلم القائم عل السيناريو.
- خطوات الاستراتيجية المقترحة في ضوء أنموذج التعلم القائم عل السيناريو.
- الأهداف العامة لتدريس وحدة القوى والحركة بالصف الأول الاعدادى.
- الوسائل التعليمية ومصادر التعلم.
- أساليب التقويم المستخدمة.
- خطوات السير فى دروس وحدة القوى والحركة وفقاً للاستراتيجية المقترحة.

دروس وحدة القوى والحركة بالصف الأول الإعدادى:

تتضمن الوحدة ثلاثة موضوعات, الموضوع الأول: القوى الأساسية في الطبيعة، والموضوع الثاني: القوى المصاحبة للحركة، والموضوع الثالث: الحركة، عدد الدروس (٧) دروس، وكل درس يتضمن الأجزاء التالية:

- عنوان الدرس.
- أهداف الدرس.
- عناصر الدرس.

- الوسائل التعليمية.
- التمهيد.
- خطة السير في الدرس وفق الاستراتيجية المقترحة في ضوء أنموذج التعلم القائم على السيناريو.

الضبط العلمى للدليل:

بعد الانتهاء من إعداد دليل المعلم تم عرضه على مجموعة من السادة المحكمين(*[1]) المتخصصين لإبداء آرائهم عن:

- مدى صلاحية دليل المعلم لتدريس وحدة القوى والحركة بالاستراتيجية المقترحة
- مدى ارتباط الأهداف بموضوع الدرس.
- مدى ملاءمة الأسئلة والأنشطة المقدمة من خلال الدليل لمستوى تلاميذ الصف الأول الإعدادى.
- صحة المعلومات العلمية المتضمنة في الدليل.
- الصحة اللغوية واللفظية للمعلومات المتضمنة في الدليل.
- إضافة ما يرونه مناسباً من مقترحات خاصة بالدليل أو أي ملاحظات أخرى.

وقد أبدى السادة المحكمون بعض الملاحظات حول:

- السلامة اللغوية لبعض الألفاظ والمعلومات العلمية الواردة في دروس الوحدة الثانية القوى والحركة
- ترقيم التدريبات الواردة في دليل المعلم بالتوازى مع نظيراتها في كراسة النشاط.

وأثنى السادة المحكمون على الجهد المبذول في إعداد دليل المعلم بشكل عام، وفى ضوء ما اقترحه السادة المحكمون من تعديلات، تم إعداد الدليل في صورته النهائية(*[2]).

ثانياً: إعداد كراسة النشاط:

تم إعداد كراسة نشاط التلميذ بحيث تتضمن مجموعة من الأسئلة والأنشطة التي يجيب عنها الطالب بالتعاون مع زملائه في المجموعة التي ينتمي إليها، وذلك في كل درس من دروس وحدة القوى والحركة من كتاب العلوم للصف الأول الإعدادى.

وقد تم عرض كراسة النشاط على مجموعة من المحكمين لإبداء الرأي حول:

- مدى ملاءمة الأسئلة والأنشطة لموضوعات الوحدة المختارة.
- مدى مناسبة الأنشطة لمستوى تلاميذ الصف الأول الإعدادى.
- مدى وضوح الصور المتضمنة ومناسبتها للنشاط المتعلق بها.

وقد أبدى بعض المحكمين ملاحظات على كراسة النشاط مثل:

- بعض الأسئلة تحتاج إلى تعديل كى تتلاءم مع مستوى تلاميذ الصف الأول الإعدادى.
- عدم وضوح الصور في كراسة النشاط وضرورة طباعتها مرة أخرى.

وفي ضوء آراء المحكمين تم إعداد كراسة النشاط في صورتها النهائية(*[3]).

ثالثاً: إعداد اختبار التحصيل:

تضمنت عملية إعداد الاختبار عدة خطوات وهي:

١- **تحديد الهدف من الاختبار:** تم إعداد اختبار التحصيل في وحدة القوى والحركة، والمقرر على تلاميذ الصف الأول الإعدادى، الفصل الدراسى الثانى ٢٠٢٣ /٢٠٢٤ وذلك للأهداف التالية:

---

[1] (*) ملحق (٢): أسماء السادة المحكمون على أدوات ومواد البحث.

[2] (*) ملحق (٣): دليل معلم العلوم لتدريس وحدة القوى والحركة للصف الأول الإعدادى وفق الاستراتيجية المقترحة.

[3] (*) ملحق (٤): كراسة النشاط لتدريس وحدة القوى والحركة للصف الأول الإعدادى وفق الاستراتيجية المقترحة.

- قياس مستوى تحصيل عينة البحث للمعلومات المتضمنة في وحدة القوى والحركة وفق مستويات معرفية محددة من مستويات "بلوم"، وهي (التذكر- الفهم- التطبيق).
- قياس الفرق بين مستوى تحصيل تلاميذ المجموعة التجريبية، وتلاميذ المجموعة الضابطة في معلومات الوحدة محل البحث، لتقصى فعالية الاستراتيجية المقترحة.

٢- **تحديد مفردات الاختبار وصياغتها:** يتكون الاختبار من (٤٥) سؤالاً من نوع الاختيار من متعدد؛ لأن هذا النوع من الأسئلة من أوسع صور الاختبارات استخداماً، حيث إنَّ طبيعتها وخصائصها تتفق مع أهداف الاختبار التي حددت مسبقاً، وتسهم في الكشف عن مدى تحقيقها بصورة واضحة، ويتكون كل سؤال من مقدمة تكون على هيئة سؤال أو جملة ناقصة تتضمن مشكلة معينة، والبدائل وهي أربع إجابات محتملة إحداها هي الإجابة الصحيحة.

- إعداد مفردات الاختبار: بناءً على تحديد نوع الأسئلة وكيفية صياغتها تم إعداد اختبار التحصيل في مادة العلوم من نوع الاختيار من متعدد، وقد وضعت الباحثة في الاعتبار عند إعداد مفردات الاختبار الأهمية النسبية للموضوعات في ضوء المحكات الخاصة بكم المادة العلمية والزمن اللازم لتدريسها، وأخذت مفردات الاختبار التسلسل من (١، ٢، ٣، ٤، ٠٠٠) بينما أخذت الاستجابات لكل مفردة الحروف (أ، ب، ج، د) بحيث توزع الاستجابات الصحيحة لمفردات الاختبار توزيعاً عشوائياً.

٣- **صياغة تعليمات الاختبار:** تم وضع التعليمات الخاصة بالاختبار تم وضع التعليمات الخاصة بالاختبار، كما هو موضح بالاختبار ملحق (٥).

٤- **اعداد مفتاح تصحيح الاختبار:** بعد بناء اختبار التحصيل في صورته المبدئية، تم إعداد مفتاح تصحيح الاختبار موضح به رقم السؤال ورقم البديل الصحيح على أن يتم تصحيح كل سؤال بإعطاء التلميذ درجة واحدة عندما تتطابق إجابته على السؤال مع مفتاح التصحيح، ويعطى صفراً عندما لا تتطابق إجابته على السؤال مع مفتاح التصحيح، وفى نهاية التصحيح يتم تقدير الدرجة الكلية للطالب في الاختبار وهي ٤٥ درجة.

٥- **الضبط العلمى لاختبار التحصيل:**

- **تحديد صدق محتوى الاختبار:**

للتأكد من صلاحية الاختبار وصدقه، تم عرض الاختبار في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين، وذلك لإبداء الرأي فيما يلي:

- مدى وضوح صياغة تعليمات الاختبار.
- مدى مناسبة الاختبار لقياس ما وضع من أجله.
- مدى ملاءمة الصياغة اللفظية للاختبار.
- مدى الصحة العلمية لأسئلة الاختبار.
- مدى ملاءمة البدائل المقترحة لكل سؤال.
- مدى ملاءمة مستوى الاختبار لتلاميذ الصف الثانى الإعدادى.

وقد أشار السادة المحكمون إلى بعض الملاحظات الخاصة بالاختبار مثل: تعديل صياغة بعض الأسئلة

- **وبعد إجراء التعديلات التي أشار إليها السادة المحكمون أصبح اختبار التحصيل في صورته النهائية جاهزاً لإجراء التجربة الاستطلاعية، والدرجة الكلية له (٤٥) درجة.**

٦- **التجربة الاستطلاعية لاختبار التحصيل:**

بعد التأكد من صلاحية الصورة الأولية للاختبار وصدق مفرداته، وذلك في ضوء ما أسفرت عنه نتائج العرض على المحكمين وبعد إجراء التعديلات المطلوبة، تم تطبيق الاختبار على مجموعة استطلاعية (غير مجموعة البحث الأساسية) مكونة من (٢٠) تلميذاً من تلاميذ الصف (الثاني الإعدادى) بمدرسة (صلاح سالم الاعدادية المشتركة) التابعة لإدارة دكرنس التعليمية؛ وذلك بهدف:

١) حساب الاتساق الداخلى للاختبار التحصيلي.

٢) حساب ثبات الاختبار التحصيلي.
٣) حساب معاملات السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار التحصيلي.
٤) حساب معاملات التمييز لمفردات الاختبار التحصيلي.
٥) تحديد الزمن اللازم للإجابة عن الاختبار.

وفيما يلي تفصيل ذلك:

١) حساب "الاتساق الداخلي""التجانس الداخلي":

تم حساب الاتساق الداخلى للاختبار التحصيلي، بحساب معامل الارتباط بين درجات مفردات كل مستوي من المستويات المعرفية للاختبار التحصيلي مع الدرجة الكلية للمستوي؛ وذلك كما يوضحه جدول (٣):

جدول (٣) معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة من مفردات الاختبار مع الدرجة الكلية للمستوى

المستويات الرئيسة	رقم المفردة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	المستويات الرئيسة	رقم المفردة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
تذكر	١	**٠,٨٠٨	٠,٠١	فهم	٢	**٠,٥٦٤	٠,٠١
	٣	**٠,٦٦٦			٤	**٠,٧٦٦	
	٥	**٠,٨٨٧			٧	**٠,٧١٢	
	١١	**٠,٧٣٥			١٤	**٠,٨٥٥	
	١٢	**٠,٦١٣			١٥	**٠,٧٨٩	
	١٧	**٠,٦٥٤			١٦	**٠,٧٤٣	
	١٨	**٠,٩٠٩			٢٢	**٠,٨٨٢	
	١٩	**٠,٨٠٧			٢٣	**٠,٨١١	
	٢٠	**٠,٧٧٩			٢٤	**٠,٧٣٠	
	٢١	**٠,٥٤١			٢٥	**٠,٦٧٤	
	٣٠	**٠,٨٣٦			٣٢	**٠,٥٣٠	
	٣١	**٠,٧٣٦			٣٨	**٠,٩١١	
	٣٣	**٠,٥١٩			٤٠	**٠,٨٢٩	
	٣٤	**٠,٨٨٠			٤١	**٠,٥٣٣	
	٣٥	**٠,٧٧٥			٤٢	**٠,٨٢١	
					٤٥	**٠,٦٩٧	
تطبيق	٦	**٠,٥١٨	٠,٠١	تطبيق	٢٨	**٠,٥٣٠	٠,٠١
	٨	**٠,٥٥٤			٢٩	**٠,٦٥٣	
	٩	**٠,٦٨٤			٣٦	**٠,٥٠٨	
	١٠	**٠,٨١٩			٣٧	**٠,٨١٠	
	١٣	**٠,٦٤٣			٣٩	**٠,٦٣٨	
	٢٦	**٠,٩٠٣			٤٣	**٠,٥٨١	
	٢٧	**٠,٥٨٣			٤٤	**٠,٥٧١	

(**) دال عند ٠,٠١

من خلال النتائج التي أسفرت عنها معاملات الارتباط، يتضح أن جميع معاملات الارتباط تتراوح بين (٠,٥٠٨- ٠,٩١١) وهى جميعاً دالة عند مستوى ٠,٠١ ؛ وبالتالي فإن مفردات الاختبار تتجه لقياس كل مستوى من المستويات الرئيسة لاختبار التحصيلي .

ولتحديد مدى اتساق المستويات الرئيسة، واختبار التحصيلي ككل، تم حساب معاملات الارتباط بين درجة كل مستوى رئيس، والدرجة الكلية للاختبار، ويوضح الجدول التالي قيم معاملات الارتباط بين درجة كل مستوى رئيس، والدرجة الكلية للاختبار:

جدول (٤) معاملات الارتباط بين درجة كل مستوى رئيس والدرجة الكلية للاختبار

المستويات الرئيسة للاختبار التحصيلي	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
تذكر	**٠,٨٣٨	٠,٠١
فهم	**٠,٧٩٠	٠,٠١
تطبيق	**٠,٩١٦	٠,٠١

(**) دال عند ٠,٠١

من خلال النتائج التي أسفرت عنها معاملات الارتباط، يتضح أنها جميعاً تراوحت بين (٠,٧٩٠ - ٠,٩١٦)، وهى جميعها دالة عند مستوى ٠,٠١ ، وبذلك يكون الاختبار مُناسباً للتطبيق على مجموعة البحث الأساسية .

٢) حساب الثبات لاختبار التحصيلي :

يُقصد بثبات الاختبار أن يُعطي الاختبار نفس النتائج تقريباً إذا ما أعيد تطبيقه أكثر من مرة علي نفس الأفراد تحت نفس الظروف، وقد تم استخدام طريقة ألفا كرونباخ؛ لحساب معامل الثبات لاختبار التحصيلي، وهى كما يلي :

طريقة ألفا كرونباخ :

بعد تطبيق اختبار التحصيلي على مجموعة التجربة الاستطلاعية، تم حساب معامل الثبات باستخدام معادلة ألفا كرونباخ، ووُجد أن معامل الثبات للاختبار ككل كما يحددها تطبيق المعادلة على النحو الذي يوضحه الجدول التالي:

جدول (٥) : معامل ثبات (ألفا كرونباخ) لاختبار التحصيلي

المستويات الرئيسة للاختبار التحصيلي	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	التباين	معامل ثبات ألفا كرونباخ
تذكر	١٥	٨,٢٠	٤,٧٤	٢٢,٤٨	٠,٨٩٠
فهم	١٦	٨,٩٠	٤,٦٨	٢١,٨٨	٠,٨٧٠
تطبيق	١٤	٧,٢٥	٣,٥٨	١٢,٨٣	٠,٧٨٦
الاختبار ككل	٤٥	٢٤,٣٥	١٢,٣٦	١٥٢,٦٦	٠,٨٤٧

يتضح من الجدول السابق أن قيم معامل الثبات لمستويات الاختبار كما أسفر عنها تطبيق معادلة (ألفا كرونباخ) تراوحت فيما بين (٠,٧٨٦ - ٠,٨٩٠)، وأما للاختبار ككل فقد بلغت (٠,٨٤٧) وهى قيمة مرتفعة، وهذا يُعد ثبات الاختبار قيد البحث .

٣) حساب معاملات السهولة الصعوبة والتمييز لمفردات الاختبار التحصيلي :

إن الهدف من حساب معاملات السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار هو حذف المفردات المتناهية في السهولة؛ والتي يبلغ معامل سهولتها ٠,٩ فأكثر، والمفردات المتناهية في الصعوبة، والتي يبلغ معامل صعوبتها فأقل ٠,١ **(فؤاد البهي السيد، ١٩٧٩، ٦٣٨)**، وذلك في ضوء النتائج التي أسفرت عنها التجربة الاستطلاعية للاختبار. وبحساب معامل السهولة لكل مفردة من مفردات اختبار التحصيلي، وُجد أن أقل معامل سهولة بلغ (٠,٣٥) في المفردات (٦، ١٩، ٣٦، ٣٩، ٤٢)، وأن أكبر معامل سهولة (٠,٦٥) في المفردات (١٥، ١٦، ٢٥، ٢٦، ٢٧، ٣٠، ٤٠)، وهذه النتائج في حدود المسموح به لقبول المفردة، وتضمينها في الاختبار **(فؤاد البهي السيد، ١٩٧٩، ٦٣٩)**.

والهدف من حساب معامل التمييز لمفردات اختبار التحصيلي هو " تعّرف قدرة كل مفردة من مفردات الاختبار علي التمييز بين الأداء المرتفع والأداء المنخفض لأفراد مجموعة التجربة الاستطلاعية، وقد تم حساب قدرة المفردة علي التمييز باستخدام معادلة معامل تمييز المفردة ؛ حيث " تعتبر قدرة المفردة غير مميزة إذا قل معامل التمييز لها عن ٠ , ٢" **(رجاء أبو علام، ١٩٩٨، ٦٤٦)**؛ وبحساب معامل التمييز لمفردات الاختبار وُجد أنها تتراوح بين (٠,٤٨ – ٠,٥٠) وهى في حدود المدى المعقول؛ فالحد الأدنى لمعامل التمييز في الاختبار الجيد (٠,٢٠) .

جدول (٦): معامل السهولة والصعوبة والتمييز لاختبار التحصيلي

رقم المفردة	س١	س٢	س٣	س٤	س٥	س٦	س٧	س٨	س٩	س١٠
معامل السهولة	٠,٦٠	٠,٦٠	٠,٥٠	٠,٦٠	٠,٥٥	٠,٣٥	٠,٤٠	٠,٥٥	٠,٤٥	٠,٤٠
معامل الصعوبة	٠,٤٠	٠,٤٠	٠,٥٠	٠,٤٠	٠,٤٥	٠,٦٥	٠,٦٠	٠,٤٥	٠,٥٥	٠,٦٠
معامل التمييز	٠,٤٩	٠,٤٩	٠,٥٠	٠,٤٩	٠,٥٠	٠,٤٨	٠,٤٩	٠,٥٠	٠,٥٠	٠,٤٩
رقم المفردة	س١١	س١٢	س١٣	س١٤	س١٥	س١٦	س١٧	س١٨	س١٩	س٢٠
معامل السهولة	٠,٥٠	٠,٤٥	٠,٦٠	٠,٥٠	٠,٦٥	٠,٦٥	٠,٦٠	٠,٥٥	٠,٣٥	٠,٥٥
معامل الصعوبة	٠,٥٠	٠,٥٥	٠,٤٠	٠,٥٠	٠,٣٥	٠,٣٥	٠,٤٠	٠,٤٥	٠,٦٥	٠,٤٥
معامل التمييز	٠,٥٠	٠,٥٠	٠,٤٩	٠,٥٠	٠,٤٨	٠,٤٨	٠,٤٩	٠,٥٠	٠,٤٨	٠,٥٠
رقم المفردة	س٢١	س٢٢	س٢٣	س٢٤	س٢٥	س٢٦	س٢٧	س٢٨	س٢٩	س٣٠
معامل السهولة	٠,٥٠	٠,٥٠	٠,٥٠	٠,٦٠	٠,٦٥	٠,٦٥	٠,٦٥	٠,٥٠	٠,٥٥	٠,٦٥
معامل الصعوبة	٠,٥٠	٠,٥٠	٠,٥٠	٠,٤٠	٠,٣٥	٠,٣٥	٠,٣٥	٠,٥٠	٠,٤٥	٠,٣٥
معامل التمييز	٠,٥٠	٠,٥٠	٠,٥٠	٠,٤٩	٠,٤٨	٠,٤٨	٠,٤٨	٠,٥٠	٠,٥٠	٠,٤٨
رقم المفردة	س٣١	س٣٢	س٣٣	س٣٤	س٣٥	س٣٦	س٣٧	س٣٨	س٣٩	س٤٠
معامل السهولة	٠,٥٠	٠,٦٠	٠,٥٠	٠,٥٠	٠,٥٥	٠,٣٥	٠,٥٥	٠,٥٥	٠,٣٥	٠,٦٥
معامل الصعوبة	٠,٥٠	٠,٤٠	٠,٥٠	٠,٥٠	٠,٤٥	٠,٦٥	٠,٤٥	٠,٤٥	٠,٦٥	٠,٣٥
معامل التمييز	٠,٥٠	٠,٤٩	٠,٥٠	٠,٥٠	٠,٥٠	٠,٤٨	٠,٥٠	٠,٥٠	٠,٤٨	٠,٤٨
رقم المفردة	س٤١	س٤٢	س٤٣	س٤٤	س٤٥					
معامل السهولة	٠,٦٠	٠,٣٥	٠,٥٥	٠,٤٥	٠,٥٠					
معامل الصعوبة	٠,٤٠	٠,٦٥	٠,٤٥	٠,٥٥	٠,٥٠					
معامل التمييز	٠,٤٩	٠,٤٨	٠,٥٠	٠,٥٠	٠,٥٠					

٤) تحديد الزمن اللازم لأداء الاختبار التحصيلي :

تم تحديد الزمن اللازم للإجابة عن الاختبار؛ بتسجيل الزمن الذي استغرقه كل طالب في مجموعة البحث الاستطلاعية لإنهاء الإجابة عن مفردات الاختبار، ثم حساب متوسط مجموع تلك الأزمنة :

- مجموع الأزمنة = ٨٠٠ دقيقة.
- عدد أفراد المجموعة الاستطلاعية = ٢٠ تلميذاً.
- زمن إلقاء التعليمات = ٥ دقائق
- الزمن اللازم للإجابة عن الاختبار= (٨٠٠/ ٢٠) + ٥ = ٤٥ دقيقة.

يتضح – مما سبق- أن الزمن اللازم لتطبيق اختبار التحصيلي هو (٤٥) دقيقة، وقد تم الالتزام بهذا الزمن عند التطبيقين (القبلي والبعدي) لاختبار التحصيلي علي مجموعة البحث الأساسية.

إعداد الصورة النهائية للاختبار(*[١]):

بعد إجراء التعديلات على اختبار التحصيل في ضوء آراء السادة المحكمين وتوجيهاتهم، وبعد تطبيقه على العينة الاستطلاعية وحساب الزمن اللازم للإجابة عن مفردات الاختبار، تم إعداد الصورة النهائية للاختبار وجدول (٧) يوضح مواصفات اختبار التحصيل؛ وبذلك أصبح الاختبار صالحاً للتطبيق على عينة البحث الأساسية.

[١] (*) ملحق (٥): اختبار التحصيل فى وحدة القوى والحركة لتلاميذ الصف الأول الاعدادى.

جدول (٧) مواصفات اختبار التحصيل

الباب	مستوى الأسئلة	تذكر		فهم		تطبيق		العدد الكلى
	المحتوى	العدد	الأرقام	العدد	الأرقام	العدد	الأرقام	
الوحدة الثانية القوى والحركة	القوى الأساسية في الطبيعة	٥	١، ٣، ٥، ١١، ١٢	٥	٢، ٤، ٧، ١٤، ١٥	٥	٦، ٨، ٩، ١٠، ١٣	١٥
	القوى المصاحبة للحركة	٥	١٧، ١٨، ١٩، ٢٠، ٢١	٥	١٦، ٢٢ ، ٢٣، ٢٤، ٢٥	٤	٢٦، ٢٧، ٢٨، ٢٩	١٤
	الحركة	٥	٣٠، ٣١، ٣٣، ٣٤، ٣٥	٦	٣٢، ٣٨، ٤٠، ٤١، ٤٢، ٤٥	٥	٣٦، ٣٧، ٣٩، ٤٣، ٤٤	١٦
عدد الأسئلة		**١٥**		**١٦**		**١٤**		**٤٥**
الوزن النسبى		**٣٣,٣٪**		**٣٥,٥٪**		**٣١,١٪**		١٠٠٪

- **رابعاً: إعداد اختبار التفكير المحوري:**

يعد تنمية مهارات التفكير المحوري أحد أهداف البحث الحالي، وقد قامت الباحثة بإعداد اختبار لقياس مدى امتلاك التلاميذ لبعض مهارات التفكير المحوري.
وتتلخص مراحل إعداد اختبار التفكير المنظومى في الخطوات التالية:

- **تحديد الهدف من الاختبار:**

قياس بعض مهارات التفكير المحوري لدى التلاميذ مجموعة البحث

- **تحديد مهارات الاختبار:**

تم تحديد مهارات الاختبار في ضوء ما يلي:
- الرجوع للأدبيات التي تناولت مهارات التفكير المحوري
- الاطلاع على الدراسات السابقة التي اهتمت بمهارات التفكير المحوري.

وفى ضوء ذلك حددت الباحثة مهارات التفكير المحوري التي تضمنها البحث كالتالى:
١- **مهارة جمع المعلومات** وتشمل: الملاحظة، وصياغة الأسئلة.
٢- **مهارة التنظيم** وتشمل: المقارنة والتصنيف
٣- **مهارة التحليل** وتشمل: تحديد الفكرة الاساسية، وتحديد العلاقات.
٤- **مهارة التوليد** وتشمل: الاستنتاج، والتنبؤ.
٥- **مهارة التكامل** وتشمل: إعادة البناء.

- **صياغة مفردات الاختبار:**

بعد الاطلاع على اختبارات التفكير المحوري المعدة مسبقاً في مادة العلوم بمختلف فروعها، والاستعانة ببعض موضوعات كتاب العلوم المقرر على الصف الأول الإعدادى وموضوعات علمية متنوعة على المواقع العلمية على الشبكة العنكبوتية، تم صياغة وإعداد الاختبار الخاص بالبحث الحالي في صورته المبدئية، حيث تكون الاختبار من (٤٠) مفردة كل مجموعة من العبارات تتبع مهارة معينة من مهارات التفكير المحوري، وقد وضع مثال لكل مهارة من مهارات الاختبار لكى تسترشد به التلاميذ أثناء الإجابة على مفردات الاختبار، وقد روعى أن تكون كل مفردة ملائمة للمهارة التي تقيسها.

٧- **صياغة تعليمات الاختبار:** تم وضع التعليمات الخاصة بالاختبار، كما هو موضح بالاختبار ملحق (٦).

طريقة تصحيح الاختبار:

بعد بناء اختبار مهارات التفكير المحوري في صورته المبدئية، تم إعداد مفتاح تصحيح الاختبار موضح به رقم السؤال والبديل الصحيح على أن يتم تصحيح كل سؤال بإعطاء التلميذ درجة واحدة عندما تتطابق إجابته على السؤال مع مفتاح التصحيح، وتعطى صفراً عندما لا تتطابق إجابته على السؤال مع مفتاح التصحيح، وفى نهاية التصحيح يتم تقدير الدرجة الكلية للتلميذ في الاختبار وهي ٧٥ درجة.

١- تحديد صدق الاختبار (صدق المحكمين):

تم عرض الاختبار في صورته المبدئية على مجموعة من المحكمين وذلك للحكم على:

- مدى ملاءمة الاختبار لما وضع من أجله.
- مدى سلامة الصياغة اللغوية لمفردات الاختبار وصحتها ووضوحها.

وقد لاقى الاختبار استحسان السادة المحكمين.

٢- التجربة الاستطلاعية للاختبار:

تم تطبيق الاختبار على مجموعة استطلاعية (غير مجموعة البحث الأساسية) مكونة من (٢٠) تلميذاً من الصف (الثاني الإعدادى) بمدرسة (صلاح سالم الاعدادية المشتركة)؛ وذلك بهدف:

١) حساب صدق اختبار مهارات التفكير المحوري.
٢) حساب ثبات اختبار مهارات التفكير المحوري.
٣) حساب الزمن اللازم لأداء الاختبار.

وفيما يلي تفصيل ذلك:

١) حساب الصدق لاختبار التفكير المحوري "صدق الاتساق الداخلي " " التجانس الداخلي ": تم حساب الصدق لاختبار التفكير المحوري، بحساب معامل الارتباط بين درجات مفردات كل مهارة من المهارات الرئيسة لاختبار التفكير المحوري مع الدرجة الكلية للمهارة الرئيسة؛ وذلك كما يوضحه الجدول التالي :

جدول (٨) معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة من مفردات اختبار التفكير المحوري مع الدرجة الكلية للمهارة الرئيسة

المهارة الرئيسة	رقم المفردة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	المهارة الرئيسة	رقم المفردة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
جمع المعلومات	١	**٠,٨٥٠	٠,٠١	التحليل	١٨	**٠,٩٢٧	٠,٠١
	٢	**٠,٦٨٢			١٩	**٠,٨٢٢	
	٣	**٠,٥٩٠			٢٠	**٠,٥٠٣	
	٤	**٠,٨٠١			٢١	**٠,٧٥٠	
	٥	**٠,٧٨٧			٢٢	**٠,٧٨٣	
	٦	**٠,٧٤٨			٢٣	**٠,٦٧١	
	٧	**٠,٨٥٤			٢٤	**٠,٦٨٩	
	٨	**٠,٧٦٠			٢٥	**٠,٥٢٢	
التنظيم	٩	**٠,٧٧٧		التوليد	٢٦	**٠,٨٥٨	
	١٠	**٠,٥٩٤			٢٧	**٠,٧٧١	
	١١	**٠,٥١٠			٢٨	**٠,٥٨٩	
	١٢	**٠,٨٢٩			٢٩	**٠,٨١٩	
	١٣	**٠,٧٤١			٣٠	**٠,٨٨٦	
	١٤	**٠,٦٩٢			٣١	**٠,٧٤٧	
	١٥	**٠,٨١٨			٣٢	**٠,٨٤٨	
	١٦	**٠,٧٤١			٣٣	**٠,٥٠١	
	١٧	**٠,٧٣٧					
التكامل	٣٤	**٠,٨٠٧		التكامل	٣٨	**٠,٨٤٢	٠,٠١
	٣٥	**٠,٨٠٩			٣٩	**٠,٨٧٩	
	٣٦	**٠,٨٧٦			٤٠	**٠,٧٣٥	
	٣٧	**٠,٥٩٦					

(**) دال عند ٠,٠١

من خلال النتائج التي أسفرت عنها معاملات الارتباط، يتضح أن جميع معاملات الارتباط تتراوح بين (٠,٥٠٣ - ٠,٩٢٧) وهي جميعاً دالة عند مستوى ٠,٠١ ؛ وبالتالي فإن مفردات الاختبار تتجه لقياس كل مهارة من المهارات الرئيسة لاختبار التفكير المحوري.

ولتحديد مدى اتساق المهارات الرئيسة، واختبار التفكير المحوري ككل، تم حساب معاملات الارتباط بين درجة كل مهارة رئيسة، والدرجة الكلية للاختبار، ويوضح الجدول التالي قيم معاملات الارتباط بين درجة كل مهارة رئيسة، والدرجة الكلية للاختبار :

جدول (٩):

معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة رئيسة مع الدرجة الكلية للاختبار التفكير المحوري

المهارت الرئيسة للاختبار	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
جمع المعلومات	**٠,٧٠٨	٠,٠١
التنظيم	**٠,٧٤٧	٠,٠١
التحليل	**٠,٧٨٠	٠,٠١
التوليد	**٠,٩٠٠	٠,٠١
التكامل	**٠,٨٤٦	٠,٠١

(**) دال عند ٠,٠١

من خلال النتائج التي أسفرت عنها معاملات الارتباط، يتضح أنها جميعاً تراوحت بين (٠,٧٠٨ - ٠,٩٠٠)، وهى جميعها دالة عند مستوى ٠,٠١ ، وبذلك يكون الاختبار مُناسباً للتطبيق على مجموعة البحث الأساسية .

٢) **حساب الثبات لاختبار التفكير المحوري:**

يُقصد بثبات الاختبار أن يُعطي المقياس نفس النتائج تقريباً إذا ما أعيد تطبيقه أكثر من مرة على نفس الأفراد تحت نفس الظروف، وقد تم استخدام طريقة ألفا كرونباخ؛ لحساب معامل الثبات لاختبار التفكير المحوري، وهى كما يلي :

طريقة ألفا كرونباخ :

بعد تطبيق اختبار التفكير المحوري علي مجموعة التجربة الاستطلاعية، تم حساب معامل الثبات باستخدام معادلة ألفا كرونباخ، ووُجد أن معامل الثبات للاختبار ككل، كما يحددها تطبيق المعادلة على النحو الذي يوضحه الجدول التالي:

جدول (١٠) معامل ثبات (ألفا كرونباخ) لاختبار التفكير المحوري

المهارت الرئيسة للاختبار	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	التباين	معامل ثبات ألفا كرونباخ
جمع المعلومات	٨	٤,٠٥	٣,٠٩	٩,٥٢	٠,٨٩٥
التنظيم	٩	١٣,٦٠	٦,٥٥	٤٢,٨٨	٠,٨١٠
التحليل	٨	٥,٨٠	٢,٥٣	٦,٣٨	٠,٨٥٢
التوليد	٨	٥,٦٠	٢,٨٢	٧,٩٤	٠,٨٩١
التكامل	٧	٧,٤٠	٤,٧٦	٢٢,٦٧	٠,٩٠٢
الاختبار ككل	**٤٠**	**٣٦,٤٥**	**١٥,٦٢**	**٢٤٣,٨٤**	**٠,٩٣١**

يتضح من الجدول التالي أن قيم معامل الثبات كما أسفر عنها تطبيق معادلة (ألفا كرونباخ) تراوحت فيما بين (٠,٨١٠ - ٠,٩٠٢) أما بالنسبة للاختبار ككل بلغت (٠,٩٣١) وهى قيمة مرتفعة، وهذا يُعد ثبات الاختبار قيد البحث .

٣) **تحديد الزمن اللازم لأداء اختبار التفكير المحوري:**

تم تحديد الزمن اللازم للإجابة عن الاختبار؛ بتسجيل الزمن الذي استغرقه كل تلميذ في مجموعة البحث الاستطلاعية لإنهاء الإجابة عن مفردات الاختبار ثم حساب متوسط مجموع تلك الأزمنة :

- مجموع الأزمنة = ٧٠٠ دقيقة .

- عدد أفراد المجموعة الاستطلاعية = ٢٠ تلميذاً.
- زمن إلقاء التعليمات = ٥ دقائق .
- الزمن اللازم للإجابة عن الاختبار = (٧٠٠/ ٢٠) + ٥ = ٤٠ دقيقة .

يتضح – مما سبق- أن الزمن اللازم لتطبيق اختبار التفكير المحوري هو (٤٠) دقيقة، وقد تم الالتزام بهذا الزمن عند التطبيقين (القبلي والبعدي) لاختبار التفكير المحوري على مجموعة البحث الأساسية .

وبعد حساب الاتساق الداخلى وثبات الاختبار وزمنه بعد تعديله في ضوء آراء المحكمين أصبح في صورته النهائية(*[1]) وجدول (١١) يوضح مواصفات اختبار التفكير المحوري.

جدول (١١): مواصفات اختبار التفكير المحوري

المهارات		أرقام المفردات	المجموع	الوزن النسبي
١- **جمع المعلومات**	الملاحظة	١، ٢، ٣، ٤	٨	٢٠٪
	صياغة الأسئلة	٥،٦، ٧، ٨		
٢- **التنظيم**	المقارنة	٩، ١٠، ١١، ١٢	٩	٢٢,٥٪
	التصنيف	١٣، ١٤، ١٥، ١٦، ١٧		
٣- **التحليل**	تحديد الفكرة الرئيسية	١٨، ١٩، ٢٠، ٢١	٨	٢٠٪
	تحديد العلاقات	٢٢، ٢٣، ٢٤، ٢٥		
٤- **التوليد**	الاستنتاج	٢٦، ٢٧، ٢٨، ٢٩	٨	٢٠٪
	التنبؤ	٣٠، ٣١، ٣٢، ٣٣		
٥- **التكامل**	إعادة البناء	٣٤، ٣٥، ٣٦، ٣٧، ٣٨، ٣٩، ٤٠	٧	١٧,٥٪
المجموع		٤٠	٤٠	١٠٠٪

- **خامساً: إعداد مقياس المشاعر الأكاديمية:** تعد تنمية المشاعر الأكاديمية الإيجابية وتقليل من المشاعر الأكاديمية السلبية أحد أهداف البحث الحالي، وقد قامت الباحثة بإعداد مقياس لقياس مدى امتلاك التلاميذ لأبعاد المشاعر الأكاديمية والمتمثلة في (متعة التعلم – المرونة- التحدي- القلق- الغضب- الإحباط).

وتتلخص مراحل إعداد مقياس المشاعر الأكاديمية في الخطوات التالية:

١- **تحديد الهدف من المقياس:** قياس بعض أبعاد المشاعر الأكاديمية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادى (عينة البحث).

٢- **تحديد أبعاد المقياس:** تم تحديد أبعاد المقياس في ضوء ما يلي:

– الرجوع للأدبيات التي تناولت أبعاد المشاعر الأكاديمية.

– الاطلاع على الدراسات السابقة التي اهتمت بتنمية المشاعر الأكاديمية الايجابية.

وفى ضوء ذلك حددت الباحثة أبعاد المشاعر الأكاديمية التي تضمنها البحث كالتالى:

- (متعة التعلم – المرونة- التحدي- القلق- الغضب- الإحباط).

تحديد عبارات المقياس: صيغت (٣٢) عبارة جدلية تعكس الإجابة عنها المشاعر الأكاديمية التلاميذ عينة البحث، وكذلك صيغت تعليمات المقياس في صورة تيسر الاستجابة لعباراته، وقد راعت الباحثة أن تكون العبارات جدلية حتى تكون هناك مصداقية لإجابة التلاميذ.

[1] (*) ملحق (٦): اختبار التفكير المحوري.

٣- تعليمات المقياس:

تحددت تعليمات المقياس، كما هو موضح بالمقياس ملحق (٧).

٤- طريقة تصحيح المقياس:

المقياس في صورته النهائية مكوناً من (٣٢) عبارة على مقياس ثلاثي الأبعاد (طبقاً لطريقة ليكرت) (موافق، غير متأكد، غير موافق) حيث تشتمل (١٨) عبارة موجبة (١٤) عبارات سالبة يتم تصحيحها على النحو التالي:

العبارة	موافق	غير متأكد	غير موافق
الموجبة	٣	٢	١
السالبة	١	٢	٣

وبذلك تكون الدرجة النهائية للمقياس هي (٩٦) درجة والصغرى (٣٢) ودرجة الحياد (٦٤).

٥- التأكد من صدق المقياس (صدق المحكمين):

للتأكد من مدي صلاحية المقياس وصدقه تم عرض المقياس في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين، وذلك لإبداء الرأي فيما يلي:

- مدي وضوح صياغة تعليمات المقياس.
- مدي مناسبة المقياس لقياس ما وضع من أجله.
- مدي ملاءمة الصياغة اللفظية لعبارات المقياس.
- مدي ملاءمة مستوي المقياس تلاميذ الصف الأول الإعدادى.
- مدي صدق عبارات المقياس.

وقد لاقى المقياس استحسان المحكمون.

٦- التجربة الاستطلاعية للمقياس

تم تطبيق المقياس على مجموعة استطلاعية (غير مجموعة البحث الأساسية) مكونة من (٢٠) تلميذاً من تلاميذ الصف (الثاني الإعدادى) بمدرسة (صلاح سالم الاعدادية المشتركة)؛ وذلك بهدف:

١) حساب صدق المقياس.
٢) حساب ثبات المقياس.
٣) حساب درجة الواقعية للمقياس.
٤) حساب الزمن اللازم لأداء المقياس.

وفيما يلي تفصيل ذلك

١) حساب الصدق لمقياس المشاعر الأكاديمية "صدق الاتساق الداخلي " " التجانس الداخلي ":

تم حساب الصدق للمقياس، بحساب معامل الارتباط بين درجة عبارات كل بعد من الأبعاد الرئيسة لمقياس المشاعر الأكاديمية مع درجة البعد ككل؛ وذلك كما يوضحه الجدول التالي:

جدول (١٢)

معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات مقياس المشاعر الأكاديمية مع درجة البعد ككل

الأبعاد الرئيسة	رقم العبارة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	الأبعاد الرئيسة	رقم العبارة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
متعة التعلم	١	**٠,٨٢١	٠,٠١	القلق	١٨	**٠,٧٨٩	٠,٠١
	٢	**٠,٥٥٧			١٩	**٠,٧٧٧	
	٣	**٠,٩٠٤			٢٠	**٠,٩١٦	
	٤	**٠,٧٧٩			٢١	**٠,٨٦٥	
	٥	**٠,٨٢٣			٢٢	**٠,٦٥٦	
المرونة	٦	**٠,٥٩٨		الغضب	٢٣	**٠,٥٩٣	
	٧	**٠,٨٤٨			٢٤	**٠,٧٣٢	
	٨	**٠,٩٠٦			٢٥	**٠,٨١١	
	٩	**٠,٨٥٤			٢٦	**٠,٨٨٤	
	١٠	**٠,٧٢٦			٢٧	**٠,٨١٩	
	١١	**٠,٨٢٥		الإحباط	٢٨	**٠,٨٥٠	
التحدي	١٢	**٠,٧٣٧			٢٩	**٠,٧٤٠	
	١٣	**٠,٧٣٠			٣٠	**٠,٦٨١	
	١٤	**٠,٨٢٩			٣١	**٠,٨٨٠	
	١٥	**٠,٧٧٤			٣٢	**٠,٨٣٥	
	١٦	**٠,٧٥٩					
	١٧	**٠,٦٥٣					

(**) دال عند ٠,٠١

من خلال النتائج التي أسفرت عنها معاملات الارتباط، يتضح أن جميع معاملات الارتباط تتراوح بين (٠,٥٥٧ – ٠,٩١٦) وهي جميعاً دالة عند مستوى ٠,٠١ ؛ وبالتالي فإن عبارات المقياس تتجه لقياس درجة كل بعد من الأبعاد الرئيسة لمقياس المشاعر الأكاديمية .

ولتحديد مدى اتساق الأبعاد الرئيسة، ومقياس المشاعر الأكاديمية ككل، تم حساب معاملات الارتباط بين درجة كل بعد رئيس، ودرجة المقياس ككل، ويوضح الجدول التالي قيم معاملات الارتباط بين درجة كل بعد رئيسي، والدرجة الكلية لمقياس المشاعر الأكاديمية:

جدول (١٣) معاملات الارتباط بين درجة كل بعد رئيس مع درجة مقياس المشاعر الأكاديمية ككل

الأبعاد الرئيسة للمقياس	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
متعة التعلم	**٠,٨١٩	٠,٠١
المرونة	**٠,٧٢٣	٠,٠١
التحدي	**٠,٦٧٤	٠,٠١
القلق	**٠,٦٦٣	٠,٠١
الغضب	**٠,٦١٢	٠,٠١
الإحباط	**٠,٦٢٨	٠,٠١

(**) دال عند ٠,٠١

من خلال النتائج التي أسفرت عنها معاملات الارتباط، يتضح أنها جميعاً تراوحت بين (٠,٦١٢ - ٠,٨١٩)، وهي جميعها دالة عند مستوى ٠,٠١ ، وبذلك يكون المقياس مُناسباً للتطبيق على مجموعة البحث الأساسية .

٢) حساب الثبات لمقياس المشاعر الأكاديمية:

يُقصد بثبات المقياس أن يُعطي المقياس نفس النتائج تقريباً إذا ما أعيد تطبيقه أكثر من مرة على نفس الأفراد تحت نفس الظروف، وقد تم استخدام طريقة ألفا كرونباخ؛ لحساب معامل الثبات لمقياس المشاعر الأكاديمية، وهى كما يلي :

طريقة ألفا كرونباخ :

بعد تطبيق مقياس متعة التعلم علي مجموعة التجربة الاستطلاعية، تم حساب معامل الثبات باستخدام معادلة ألفا كرونباخ، ووُجد أن معامل الثبات للمقياس ككل كما يحددها تطبيق المعادلة على النحو الذي يوضحه الجدول التالي :

جدول (١٤) معامل ثبات (ألفا كرونباخ) لمقياس المشاعر الأكاديمية

الأبعاد الرئيسة للمقياس	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	التباين	معامل ثبات ألفا كرونباخ
متعة التعلم	٥	٩,٧٥	٣,٨١	١٤,٥١	٠,٨٥٠
المرونة	٦	١٢,٨٥	٣,٦٩	١٣,٦١	٠,٨١٣
التحدي	٦	١١,٩٥	٤,٠٦	١٦,٤٧	٠,٨٤٢
القلق	٥	١١,٠٥	٣,٧٨	١٤,٢٦	٠,٩٠٧
الغضب	٥	٩,٨٥	٣,٣٠	١١,٤٨	٠,٨٢٦
الإحباط	٥	٩,٧٠	٣,٣٩	١٧٦,٠٣	٠,٨٥٦
المقياس ككل	٣٢	٦٥,١٥	١٣,٢٧	١٧٦,٠٣	٠,٨٨٥

يتضح من الجدول السابق أن قيم معامل الثبات كما أسفر عنها تطبيق معادلة (ألفا كرونباخ) تراوحت فيما بين (٠,٨١٣ – ٠,٩٠٧) أما بالنسبة للمقياس ككل هى (٠,٨٨٥) وهى قيمة مرتفعة، وهذا يُعد ثبات المقياس قيد البحث .

- **تحديد الزمن اللازم لأداء مقياس المشاعر الأكاديمية:**

تم تحديد الزمن اللازم للإجابة عن المقياس؛ بتسجيل الزمن الذي استغرقه كل طالب في مجموعة البحث الاستطلاعية لإنهاء الإجابة عن عبارت المقياس ثم حساب متوسط مجموع تلك الأزمنة :

- مجموع الأزمنة = ٥٠٠ دقيقة .
- عدد أفراد المجموعة الاستطلاعية = ٢٠ طالب وطالبة .
- زمن إلقاء التعليمات = ٥ دقائق
- الزمن اللازم للإجابة عن المقياس = (٥٠٠/ ٢٠) + ٥ = ٣٠ دقيقة.

يتضح – مما سبق- أن الزمن اللازم لتطبيق مقياس المشاعر الأكاديمية هو (٣٠) دقيقة، وقد تم الالتزام بهذا الزمن عند التطبيقين (القبلي والبعدي) مقياس المشاعر الأكاديمية على مجموعة البحث الأساسية .

- **حساب درجة واقعية عبارات مقياس المشاعر الأكاديمية :**

تُحدد درجة الواقعية للعبارات بمدي تطابق الموقف المثير مع الموقف الذي يعيشه التلميذ؛ مما يساعد علي اختبار إحدي الاستجابات المتطرفة؛ فيشير إلي التعبير عن صدق المقياس، وتستخدم معادلة هوفستاتر **Hofstaetter** لقياس مدي واقعية العبارة الخاصة بالمقياس .

مدي واقعية العبارة = الجذر التربيعي (((مج س+) + (مج س-)) / (مج س٠)) **(كمال زيتون، ٢٠٠٩، ٥٨٢)**

- (مج س+) = مجموع استجابات موافق

- (مج س-) = مجموع استجابات غير موافق
- (مج س٠) = مجموع استجابات غير متأكد

وقد جاءت درجة الواقعية لجميع عبارات المقياس أكبر من الواحد مما يشير إلي واقعية العبارات والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (١٥) درجة الواقعية لكل عبارة بمقياس المشاعر الأكاديمية

العبارة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧
درجة الواقعية	٤,٨٠	٣,٦٠	١,٩٠	٢,٣٠	٣,٧٠	١,٧٧	٣,١٠
العبارة	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤
درجة الواقعية	٣,٨٠	١,٩٠	٢,٥٠	٣,٩١	٤,٥٦	١,٣٣	٤,٩٠
العبارة	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١
درجة الواقعية	٢,١٠	٥,٩٤	٢,٩٠	١,٧٧	٣,١٠	٤,٢٠	١,٧٠
العبارة	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨
درجة الواقعية	٢,٤٠	٣,٨٠	١,٩٠	٣,٦٠	٢,٥٠	١,٧٧	٣,٧٠
العبارة	٢٩	٣٠	٣١	٣٢			
درجة الواقعية	٦,١٠	٥,٣٠	١,٧٠	٤,٢٠			

وبعد حساب الاتساق الداخلى وثبات الاختبار وزمنه بعد تعديله في ضوء آراء المحكمين أصبح في صورته النهائية(*[١]) وجدول (١٦) يوضح مواصفات مقياس المشاعر الأكاديمية.

جدول (١٦) مواصفات مقياس المشاعر الأكاديمية

البعد	العبارات الموجبة	العبارات السالبة	عدد المفردات	الوزن النسبي
متعة التعلم	١، ٣، ٤	٢، ٥	٥	١٥,٦٪
المرونة	٧، ٨، ٩، ١١	٦، ١٠	٦	١٨,٧٪
التحدي	١٣، ١٤، ١٥، ١٦	١٢، ١٧	٦	١٨,٧٪
القلق	١٩، ٢٠، ٢١	١٨، ٢٢	٥	١٥,٦٪
الغضب	٢٥	٢٣، ٢٤، ، ٢٦ ، ٢٧	٥	١٥,٦٪
الإحباط	٢٨، ٢٩، ٣١	٣٠، ٣٢	٥	١٥,٦٪
إجمالي عدد المفردات لمقياس المشاعر الأكاديمية	١٨	١٤	٣٢	١٠٠٪

سادساً: اختيار عينة البحث:

تم اختيار مدرستين "صلاح سالم الاعدادية المشتركة" (المجموعة التجريبية)، ومدرسة "أبو سليمان الاعدادية المشتركة" (المجموعة الضابطة)، التابعين لإدارة دكرنس التعليمية كعينتين أساسيتين للبحث، وقد شملت عينة البحث فصلين من كل مدرسة فصل، تم اختيارهم عشوائياً من بين فصول المدرسة، ويوضح جدول (١٧) عينة البحث

جدول (١٧) وصف عينة البحث للمجموعتين التجريبية والضابطة

اسم المدرسة	نوع العينة	الفصل	العدد
صلاح سالم الاعدادية المشتركة	تجريبية	٢/١	٣٠
أبو سليمان الاعدادية المشتركة	ضابطة	٢/١	٣٠
المجموع			٦٠

[١] (*) ملحق (٧): مقياس المشاعر الأكاديمية لتلاميذ الصف الأول الإعدادى.

سابعاً: اختيار التصميم التجريبى للبحث

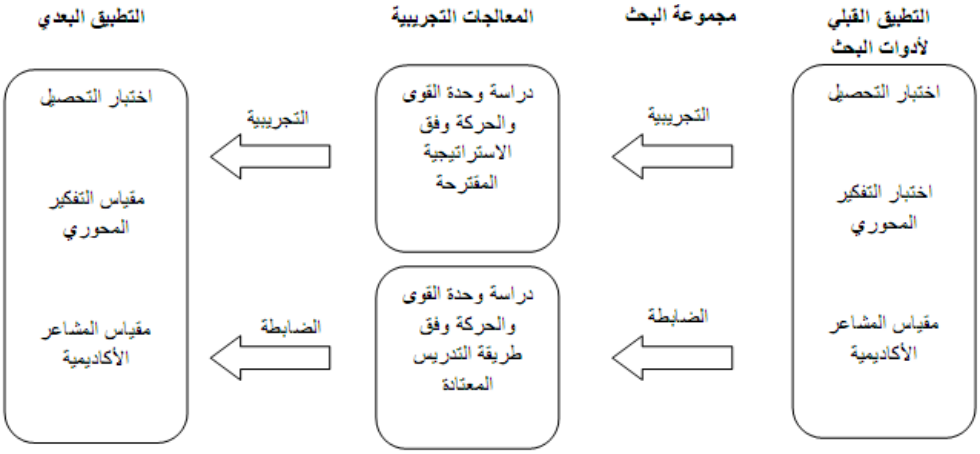
تمثلت متغيرات البحث فيما يلي:

١-**المتغير المستقل**: الاستراتيجية المقترحة في ضوء أنموذج التعلم القائم على السيناريو، والطريقة المعتادة

٢-**المتغيرات التابعة:**

- التحصيل
- التفكير المحوري
- المشاعر الأكاديمية

ويوضح الشكل التالى التصميم التجريبي للبحث الحالي:



شكل (٤) التصميم التجريبي للبحث

ثامناً: خطوات التطبيق الميدانى

بعد اختيار عينة البحث والحصول على موافقات الجهات المسئولة(*[١]) تم مراعاة ما يلى:

١- توفير المواد اللازمة للتدريس وتتمثل في الآتى:

- طباعة كراسة النشاط وعددها (٦) لكل مجموعة من التلاميذ في المجموعة التجريبية.
- توفير الوسائل التعليمية اللازمة لعملية التدريس مثل: صور ورسوم توضيحية، نماذج ومجسمات تعليمية.

٢- تهيئة معمل العلوم وقاعة المناهل للعروض العملية والتجارب المعملية في المعمل.

٣- التأكد من تكافؤ المدرستين من حيث تهيئة معمل العلوم وغرفة المناهل لإجراء التجارب المعملية والعروض العملية وتوافر الأدوات اللازمة لذلك.

[١] (*) ملحق (٨): الموافقات الإدارية على تطبيق البحث.

المرحلة الأولى: التطبيق القبلى لأدوات البحث:

١- تم التطبيق القبلى لأدوات البحث المتمثلة في اختبار التحصيل واختبار التفكير المحوري ومقياس المشاعر الأكاديمية على المجموعتين التجريبية والضابطة بتاريخ ٥- ٢٠٢٤/٣/٦، وبعد ذلك تم تصحيح ورصد الدرجات.

٢- التحقق من تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلى للمتغيرات التابعة (اختبار التحصيل واختبار التفكير المحوري ومقياس المشاعر الأكاديمية) عن طريق تصحيح الإجابات ورصد الدرجات للمجموعتين والتأكد من تجانس المجموعتين ومدى دلالة هذا الفرق.

وللتحقق من ذلك قامت الباحثة باستخدام اختبار (ت) للعينات المستقلة لتحديد دلالة الفروق بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية ودرجات المجموعة الضابطة لاختبار التحصيل ومهارات التفكير المحوري ومقياس المشاعر الأكاديمية، وتوضح الجداول التالية نتائج التطبيق القبلى لأدوات البحث وتكافؤ مجموعتى البحث.

❖ **أولًا: التأكد من تكافؤ المجموعتين في الاختبار التحصيلى:**

استخدمت الباحثة معادلة "ت" لمجموعتين غير مرتبطتين؛ لبحث دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين (التجريبية والضابطة) في المستويات الرئيسة للاختبار التحصيلي والدرجة الكلية قبلياً، والجدول التالي يوضح تلك النتائج:

جدول (١٨): قيم "ت" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات كل من المجموعتين (التجريبية والضابطة) في المستويات الرئيسة للاختبار التحصيلي والدرجة الكلية قبلياً

المستويات الرئيسة للاختبار	مجموعتا البحث	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيم "ت"	الدلالة	مستوى الدلالة
تذكر	تجريبية	٣٠	٥,٠٣	١,٥٩	٥٨	٠,٤٥١	٠,٦٥٤	غير دالة
	ضابطة	٣٠	٤,٨٣	١,٨٤				
فهم	تجريبية	٣٠	٥,٣٠	٢,٢٢	٥٨	٠,١٨٦	٠,٨٥٣	غير دالة
	ضابطة	٣٠	٥,٢٠	١,٩٤				
تطبيق	تجريبية	٣٠	٥,٤٠	١,٥٧	٥٨	٠,٢٧١	٠,٢٠٩	غير دالة
	ضابطة	٣٠	٤,٨٠	٢,٠٦				
الاختبار ككل	تجريبية	٣٠	١٥,٧٣	٣,٧٣	٥٨	٠,٩١٦	٠,٣٦٤	غير دالة
	ضابطة	٣٠	١٤,٨٣	٣,٨٨				

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين (التجريبية والضابطة) في مستويات الاختبار وهى (تذكر، فهم، تطبيق)، والدرجة الكلية للاختبار؛ حيث جاءت جميع قيم "ت" المحسوبة أقل من القيمة الجدولية حيث "ت " الجدولية (عند مستوى ٠,٠٥) ودرجات حرية (٥٨)= (١,٩٨) مما يدل على تكافؤ المجموعتين في الاختبار التحصيلي القبلي

❖ **ثانيًا: التأكد من تكافؤ المجموعتين في اختبار التفكير المحوري:**

استخدمت الباحثة معادلة "ت" لمجموعتين غير مرتبطتين؛ لبحث دلالة الفرق بين متوسطي درجات كل من المجموعة التجريبية والضابطة في مهارات اختبار التفكير المحوري والدرجة الكلية قبلياً، والجدول يوضح تلك النتائج:

جدول (١٩): قيم "ت" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات كل من المجموعتين (التجريبية والضابطة) في المهارات الرئيسة لاختبار التفكير المحوري والدرجة الكلية قبلياً

المهارات الرئيسة للاختبار	مجموعتا البحث	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيم "ت"	الدلالة	مستوى الدلالة
جمع المعلومات	تجريبية	٣٠	٣,٢٧	١,١١	٥٨	٠,٢٠٤	٠,٨٣٩	**غير دالة**
	ضابطة	٣٠	٣,٢٠	١,٤٠				
التنظيم	تجريبية	٣٠	١٤,٤٣	٥,٦١	٥٨	٠,٢٨٧	٠,٧٧٥	**غير دالة**
	ضابطة	٣٠	١٤,٠٣	٥,١٨				
التحليل	تجريبية	٣٠	٤,٣٣	١,٦٩	٥٨	٠,٥٧٤	٠,٥٦٨	**غير دالة**
	ضابطة	٣٠	٤,٠٣	٢,٣١				
التوليد	تجريبية	٣٠	٣,٩٠	١,٧٧	٥٨	٠,٢٠١	٠,٨٤١	**غير دالة**
	ضابطة	٣٠	٣,٨٠	٢,٠٧				
التكامل	تجريبية	٣٠	٦,٥٧	٢,١٤	٥٨	٠,٤٠٠	٠,٦٩١	**غير دالة**
	ضابطة	٣٠	٦,٣٣	٢,٣٧				
الاختبار ككل	**تجريبية**	**٣٠**	**٣٢,٥٠**	**٩,٨٩**	**٥٨**	**٠,٤١٧**	**٠,٦٧٩**	**غير دالة**
	ضابطة	**٣٠**	**٣١,٤٠**	**١٠,٥٦**				

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين (التجريبية والضابطة) في مهارات الاختبار وهى (جمع المعلومات، التنظيم، التحليل، التوليد، التكامل)، والدرجة الكلية للاختبار؛ حيث جاءت جميع قيم "ت" المحسوبة أقل من القيمة الجدولية حيث "ت " الجدولية (عند مستوى ٠,٠٥) ودرجات حرية (٥٨)= (١,٩٨) مما يدل على تكافؤ المجموعتين في اختبار التفكير المحوري القبلي

❖ **ثالثًا: التأكد من تكافؤ المجموعتين في مقياس المشاعر الأكاديمية:**

استخدمت الباحثة معادلة "ت" لمجموعتين غير مرتبطتين؛ لبحث دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين (التجريبية والضابطة) في الأبعاد الرئيسة لمقياس المشاعر الأكاديمية والدرجة الكلية قبلياً، والجدول التالي يوضح تلك النتائج:

جدول (٢٠): قيم "ت" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات كل من المجموعتين (التجريبية والضابطة) في الأبعاد الرئيسة لمقياس المشاعر الأكاديمية والدرجة الكلية قبلياً

الأبعاد الرئيسة للمقياس	مجموعتا البحث	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيم "ت"	الدلالة	مستوى الدلالة
متعة التعلم	تجريبية	٣٠	٧,٢٠	٢,٧٣	٥٨	٠,٤٨٠	٠,٦٣٣	**غير دالة**
	ضابطة	٣٠	٦,٩٠	٢,٠٦				
المرونة	تجريبية	٣٠	٨,٠٣	٢,٠٩	٥٨	٠,٥٣٢	٠,٥٩٧	**غير دالة**
	ضابطة	٣٠	٧,٧٧	١,٧٧				
التحدي	تجريبية	٣٠	٧,٤٧	١,٥٥	٥٨	٠,٧١١	٠,٤٨٠	**غير دالة**
	ضابطة	٣٠	٧,٢٠	١,٣٥				
القلق	تجريبية	٣٠	١٢,٦٣	٢,٧٩	٥٨	٠,٣١٣	٠,٧٥٥	**غير دالة**
	ضابطة	٣٠	١٢,٤٣	٢,١١				
الغضب	تجريبية	٣٠	١١,٤٧	٢,٤٢	٥٨	٠,٢٦٧	٠,٧٩١	**غير دالة**
	ضابطة	٣٠	١١,٣٠	٢,٤٢				
الإحباط	تجريبية	٣٠	١٣,١٧	١,٩٣	٥٨	٠,٤٧٢	٠,٦٣٩	**غير دالة**
	ضابطة	٣٠	١٢,٨٧	٢,٩٠				
المقياس ككل	**تجريبية**	**٣٠**	**٥٩,٩٧**	**٥,٥١**	**٥٨**	**٠,٩٣٣**	**٠,٣٥٤**	**غير دالة**
	ضابطة	**٣٠**	**٥٨,٤٧**	**٦,٨٧**				

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين (التجريبية والضابطة) في أبعاد المقياس وهى (متعة التعلم، المرونة، التحدي، القلق، الغضب، الإحباط) والدرجة الكلية للمقياس؛ حيث جاءت جميع قيم "ت" المحسوبة أقل من القيمة الجدولية حيث "ت " الجدولية (عند مستوى ٠,٠٥) ودرجات حرية (٥٨)= (١,٩٨) مما يدل على تكافؤ المجموعتين في مقياس المشاعر الأكاديمية القبلي .

المرحلة الثانية: تنفيذ تجربة البحث

تم التدريس للمجموعة التجريبية المتمثلة في فصل (١/ ٢) وعددهم (٣٠) ثلاثون تلميذاً من مدرسة صلاح سالم الاعدادية المشتركة وفقاً للاستراتيجية المقترحة في ضوء أنموذج التعلم القائم على السيناريو وذلك في الفصل الدراسى الثانى من عام ٢٠٢٤.

واستغرقت فترة التطبيق (٤) أسابيع بواقع حصتين أسبوعياً بإجمالى مجموع (٨) حصة، وتم التطبيق البعدى بتاريخ ٢٠٢٤/٤/١٧.

المرحلة الثالثة: التطبيق البعدى لأدوات البحث

بعد الانتهاء من التدريس لمجموعتى البحث التجريبية والضابطة، قامت الباحثة بالتطبيق البعدى لأدوات البحث (اختبار التحصيل- اختبار التفكير المحوري- مقياس المشاعر الأكاديمية) بتاريخ ٢٠٢٤/٤/١٧ وبعد ذلك قامت بالتصحيح ورصد الدرجات.

تاسعاً: الأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل ومعالجة البيانات:

تم استخدام برنامج حزم التحليل الإحصائي للعلوم الاجتماعية IBM SPSS Statistics ver.21 ؛ حيث تم استخدام الأساليب التالية :

١- معادلة بيرسون لحساب الصدق" التجانس الداخلي" لأدوات البحث.
٢- معادلة ألفا كرنباخ لحساب الثبات لأدوات البحث .
٣- معاملات السهولة والصعوبة والتمييز للاختبار التحصيلي .
٤- معادلة " ت" لمجموعتين غير مرتبطتين؛ لبحث دلالة الفروق بين متوسطي درجات كل من المجموعتين (التجريبية والضابطة) لأدوات البحث .
٥- معادلة "ت" للمجموعات المرتبطة لبحث دلالة الفروق بين متوسطي درجات كل من التطبيقين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية لأدوات البحث.
٦- معادلة ($\eta 2$) لتحديد حجم تأثير المعالجة في تنمية متغيرات البحث.
٧- معامل ارتباط سبيرمان براون لحساب طبيعة العلاقة الارتباطية بين المتغيرات التابعة.

نتائج البحث (مناقشتها - تفسيرها)

❖ **أولاً: النتائج الخاصة باختبار التحصيل:**

للإجابة عن السؤال الثاني من مشكلة البحث الذي ينص على **ما فاعلية الاستراتيجية المقترحة في ضوء أنموذج التعلم القائم على السيناريو في تدريس العُلوم فى تنمية التحصيل لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادى؟**

وللتحقق من صحة الفرض الأول الذي ينص علي:

" يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية ".

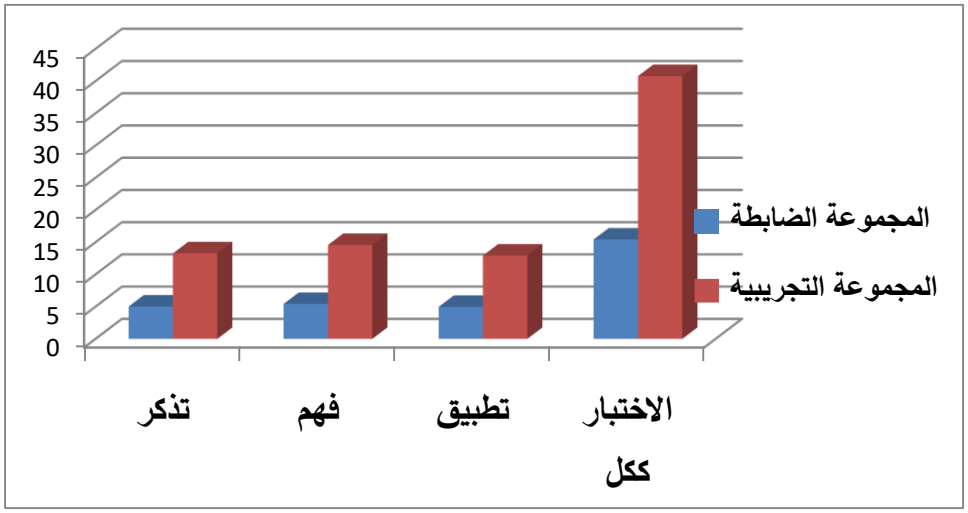
استخدمت الباحثة معادلة " ت" لمجموعتين غير مرتبطتين؛ لبحث دلالة الفروق بين متوسطي درجات كل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مستويات الاختبار التحصيلي والدرجة الكلية بعدياً، والجدول (٢١) يوضح تلك النتائج:

جدول (٢١) : قيم "ت" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات المجموعتين (التجريبية والضابطة) في مستويات الاختبار التحصيلي والدرجة الكلية بعدياً

المستويات الرئيسة للاختبار	مجموعتا البحث	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيم "ت"	مستوى الدلالة
تذكر	تجريبية	٣٠	١٣,٢٧	١,٦٦	٥٨	١٧,٥٨	دالة عند مستوى ٠,٠٥
	ضابطة	٣٠	٥,٠٣	١,٩٦			
فهم	تجريبية	٣٠	١٤,٥٧	١,٧٤	٥٨	١٨,٣٨	دالة عند مستوى ٠,٠٥
	ضابطة	٣٠	٥,٤٣	٢,١٠			
تطبيق	تجريبية	٣٠	١٢,٩٣	١,٧٦	٥٨	١٦,٣٤	دالة عند مستوى ٠,٠٥
	ضابطة	٣٠	٤,٩٧	٢,٠١			
الاختبار ككل	تجريبية	٣٠	٤٠,٧٧	٤,٤٥	٥٨	٢٣,٠٣	دالة عند مستوى ٠,٠٥
	ضابطة	٣٠	١٥,٤٣	٤,٠٦			

يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في المستويات المتضمنة بالاختبار والدرجة الكلية للاختبار؛ حيث جاءت جميع قيم " ت" المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية حيث " ت " الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) ودرجات حرية (٥٨) = (١,٩٨)؛ مما يدل على تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي.

ويوضح الشكل التالي (شكل١) التمثيل البياني للفروق بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعتين(التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي لمستويات الاختبار التحصيلي والاختبار ككل



شكل (١)

التمثيل البياني للفروق بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي لمستويات الاختبار التحصيلي والاختبار ككل

وفي ضوء تلك النتيجة، يمكن قبول الفرض الأول من فروض البحث وهو :

" توجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين (الضابطة والتجريبية) في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية "

- **مقارنة نتائج التطبيق القبلي بالبعدي للمجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي:**

ولاختبار صحة الفرض الثاني الذي ينص علي:

يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي.

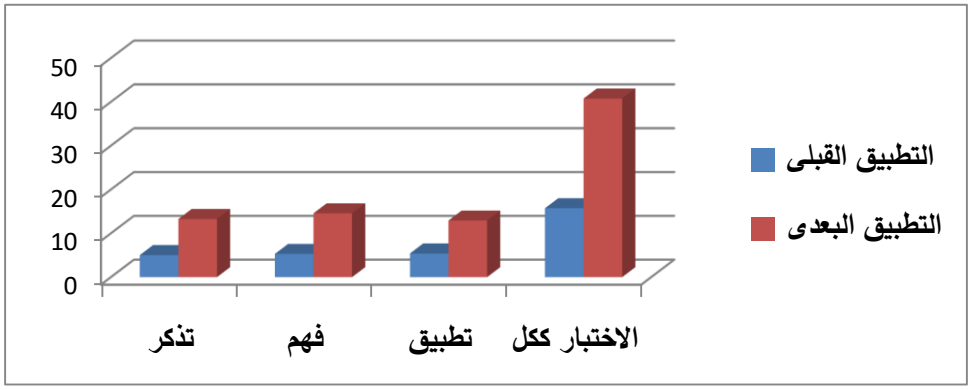
استخدمت الباحثة معادلة "ت" للمجموعات المرتبطة لبحث دلالة الفروق بين متوسطي درجات كل من التطبيقين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية في المستويات الرئيسة للاختبار التحصيلي والدرجة الكلية، والجدول التالي يوضح تلك النتائج:

جدول (٢٢) : قيم "ت" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات كل من التطبيقين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية في المستويات الرئيسة للاختبار التحصيلي والدرجة الكلية

المستويات الرئيسة للاختبار	القياس	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيم "ت"	مستوى الدلالة
تذكر	بعدي	٣٠	١٣,٢٧	١,٦٦	٢٩	١٩,٧٤	دالة عند مستوى ٠,٠٥
	قبلي	٣٠	٥,٠٣	١,٥٩			
فهم	بعدي	٣٠	١٤,٥٧	١,٧٤	٢٩	١٧,٦٥	دالة عند مستوى ٠,٠٥
	قبلي	٣٠	٥,٣٠	٢,٢٢			
تطبيق	بعدي	٣٠	١٢,٩٣	١,٧٦	٢٩	١٨,٠٦	دالة عند مستوى ٠,٠٥
	قبلي	٣٠	٥,٤٠	١,٥٧			
الاختبار ككل	**بعدي**	**٣٠**	**٤٠,٧٧**	**٤,٤٥**	**٢٩**	**٢٢,٢٩**	**دالة عند مستوى ٠,٠٥**
	قبلي	**٣٠**	**١٥,٧٣**	**٣,٧٣**			

يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات التطبيقين (القبلي والبعدي) في المجموعة التجريبية في المستويات الرئيسة للاختبار التحصيلي والدرجة الكلية للاختبار؛ حيث جاءت جميع قيم "ت " المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية حيث قيمة "ت" الجدولية عند مستوى(٠,٠٥) ودرجات حرية (٢٩) = (٢,٠٤٥) مما يعني حدوث نمو في الاختبار التحصيلي بمستوياته الرئيسة لدى المجموعة التجريبية.

ويوضح الشكل التالي (شكل ٢) التمثيل البياني للفروق بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) لمستويات الاختبار التحصيلي والاختبار ككل .



شكل (٢)

التمثيل البياني للفروق بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) لمستويات الاختبار التحصيلي والاختبار ككل

وفي ضوء تلك النتائج، يمكن قبول الفرض الثاني من فروض البحث وهو:

" توجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي "

- **فاعلية المعالجة التجريبية في تنمية التحصيل (حجم التأثير):**

لتحديد فاعلية المعالجة التجريبية في تنمية التحصيل؛ تم استخدام معادلة (η^2) لتحديد حجم تأثير المعالجة في تنمية كل مستوي رئيسي من مستويات التحصيل، وكذلك الدرجة الكلية اعتماداً علي قيمة "ت" المحسوبة عند تحديد دلالة الفروق بين التطبيقين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (٢٣): قيم (η^2) وحجم تأثير المعالجة التجريبية في تنمية المستويات الرئيسة للاختبار التحصيلي والدرجة الكلية

المستويات الرئيسة للاختبار	قيم "ت"	(η^2) قيم مربع إيتا	حجم التأثير
تذكر	١٩,٧٤	٠,٩٣	**كبير**
فهم	١٧,٦٥	٠,٩١	**كبير**
تطبيق	١٨,٠٦	٠,٩٢	**كبير**
الاختبار ككل	**٢٢,٢٩**	**٠,٩٤**	**كبير**

يتضح من الجدول السابق أن قيم $\eta 2$ تراوحت بين (٠,٩١- ٠,٩٣) للمستويات الرئيسة للاختبار التحصيلي، وبلغت قيمتها (٠,٩٤) للدرجة الكلية؛ مما يعني أن المعالجة التجريبية تسهم في التباين الحادث في المستويات الرئيسة للاختبار التحصيلي بنسبة ٩٤ % ، مما يدل على فاعلية المعالجة التجريبية في تنمية المستويات الرئيسة للاختبار التحصيلي لدى المجموعة التجريبية

- **تفسير النتائج الخاصة باختبار التحصيل:**

في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها يتضح أن الاستراتيجية المقترحة ساهمت في تنمية التحصيل لدى التلاميذ، ويرجع ذلك إلى:

- ساعدت الاستراتيجية المقترحة في ضوء أنموذج التعلم القائم على السيناريو في إيجابية التلاميذ وتفاعلهم في المواقف التعليمية المختلفة ، واستثارة تفكيرهم والتساؤل كما وفرت جو من الديمقراطية وحرية التعبير عن الأراء مما أدى إلى زيادة مستوى الدافعية للتعلم والتأثير بشكل إيجابي على تحصيل التلاميذ.
- ساعدت الاستراتيجية المقترحة في ضوء أنموذج التعلم القائم على السيناريو في تحقيق اندماج التلاميذ في بيئة التعلم مما ساهم في تحقيق أهداف التعلم وزيادة معدل التحصيل لديهم.
- ساعدت خطوات الاستراتيجية وخاصة خطوتي التحقق والتفسير والتكامل والتعميم على تطبيق التلاميذ للمعارف والمهارات التي تم اكتسابها في مواقف وسيناريوهات جديدة مختلفة عن التي اكتسبت فيها.
- أتاحت خطوات الاستراتيجية إحداث التفاعل والتعاون بين التلاميذ وبعضهم البعض في أداء المهام المختلفة، وذلك ساعد على تبادل المعارف والخبرات والمهارات لدى التلاميذ.
- التقويم المستمر والمتنوع خلال السيناريوهات المختلفة للدروس، ساعد التلاميذ في معرفة مستواهم ومحاولة تحسين أدائهم.

كما ترى الباحثة أنَّ استخدام الاستراتيجية المقترحة كان له تأثيرٌ واضحٌ في زيادة معدل التحصيل، حيث ساعدت خطواتها المتسلسة التلاميذ على وضع تصور لخطوات تنفيذ خطة السير في المهمة المطلوبة، وتحديد الخطوات التى يجب اتباعها للإجابة عن الأسئلة المطروحة، أو تحديد الطرق أو الوسائل التى تساعدهم على تحقيق الهدف المطلوب منهم ثم تطبيق النتائج التي توصلوا إليها في السيناريوهات والمواقف التعليمية الجديدة، مما ساهم فى استيعاب المعلومات وتخزينها، واستدعائها بسهولة وكفاءة وبالتالى رفع مستوى التحصيل لديهم.

وتتفق نتائج البحث الحالى مع نتائج العديد من الدراسات من حيث إنَّ هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية التي درست باستخدام أنموذج التعلم القائم على السيناريو ودرجات المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة المعتادة في التحصيل لصالح المجموعة التجريبية، وهذه النتيجة تتفق مع **دراسة Hursen & Asli (2017)** ، و**دراسة (الفيل، ٢٠١٨)**، و**دراسة (Al- Attar, 2019)**، و**دراسة (عبد العزيز ومحمد، ٢٠٢٠)**، **وتشير جميع الدراسات السابقة إلى أنَّ الطرق التقليدية في التدريس لم تعد ذات أثر، وإنَّ استخدام النماذج والاستراتيجيات الحديثة يؤثر بشكل كبير وفاعل في تنمية تحصيل التلاميذ واستيعابهم للمعلومات الجديدة.**

وبذلك يكون قد تمت الإجابة على السؤال الثاني للبحث المتمثل في **"ما فاعلية الاستراتيجية المقترحة في ضوء أنموذج التعلم القائم عل السيناريو في مادة العلوم فى تنمية التحصيل لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادى؟"**

وتم إثبات صحة الفرضين الأول والثانى من فروض البحث:

- **يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية.**
- **يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي.**
- **ثانياً: النتائج الخاصة باختبار التفكير المحوري:**

للإجابة عن السؤال الثالث من مشكلة البحث الذي ينص على**: ما فاعلية الاستراتيجية المقترحة في ضوء أنموذج التعلم القائم على السيناريو في العُلوم في تنمية مهارات التفكير المحوري لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادى؟**

وللتحقق من صحة الفرض الثالث الذي ينص علي:

" يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي لاختبار التفكير المحوري لصالح المجموعة التجريبية".

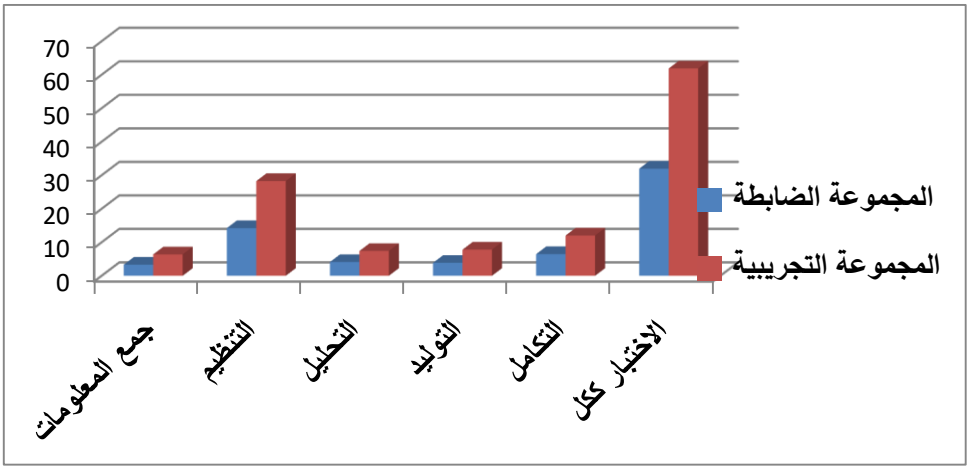
استخدمت الباحثة معادلة " ت" لمجموعتين غير مرتبطتين؛ لبحث دلالة الفروق بين متوسطي درجات كل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مهارات اختبار التفكير المحوري والدرجة الكلية بعدياً، والجدول (٢٤) يوضح تلك النتائج:

جدول (٢٤) : قيم "ت" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات المجموعتين (التجريبية والضابطة) في المهارات الرئيسة لاختبار التفكير المحوري والدرجة الكلية بعدياً

الأبعاد الرئيسة للاختبار	مجموعتا البحث	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيم "ت"	مستوى الدلالة
جمع المعلومات	تجريبية	٣٠	٦,٣٧	١,٧٧	٥٨	٧,٧٢	**دالة عند مستوى ٠,٠٥**
	ضابطة	٣٠	٣,٣٠	١,٢٦			
التنظيم	تجريبية	٣٠	٢٨,٢٧	٥,١٩	٥٨	١٠,٤٥	**دالة عند مستوى ٠,٠٥**
	ضابطة	٣٠	١٤,٢٣	٥,٢٢			
التحليل	تجريبية	٣٠	٧,٤٠	١,٥٧	٥٨	٦,٧٨	**دالة عند مستوى ٠,٠٥**
	ضابطة	٣٠	٤,١٠	٢,١٦			
التوليد	تجريبية	٣٠	٧,٨٠	٠,٥٥	٥٨	٩,٢٢	**دالة عند مستوى ٠,٠٥**
	ضابطة	٣٠	٣,٨٧	٢,٢٧			
التكامل	تجريبية	٣٠	١٢,٠٣	٢,٧١	٥٨	٨,٥١	**دالة عند مستوى ٠,٠٥**
	ضابطة	٣٠	٦,٤٧	٢,٣٤			
الاختبار ككل	**تجريبية**	**٣٠**	**٦١,٨٧**	**١٠,١٢**	**٥٨**	**١١,٤٦**	**دالة عند مستوى ٠,٠٥**
	ضابطة	**٣٠**	**٣١,٩٧**	**١٠,٠٩**			

يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في المستويات المتضمنة بالاختبار والدرجة الكلية للاختبار؛ حيث جاءت جميع قيم " ت" المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية حيث " ت " الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) ودرجات حرية (٥٨) = (١,٩٨)؛ مما يدل على تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في اختبار التفكير المحوري.

ويوضح الشكل التالي (شكل ٣) التمثيل البياني للفروق بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي للمهارات الرئيسة لاختبار التفكير المحوري والاختبار ككل :



شكل (٣) " التمثيل البياني للفروق بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي لمهارات اختبار التفكير المحوري والاختبار ككل "

وفي ضوء تلك النتيجة، يمكن قبول الفرض الثالث من فروض البحث وهو :

توجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠,٠٥ بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين (الضابطة والتجريبية) في التطبيق البعدي لاختبار التفكير المحوري لصالح المجموعة التجريبية "

- **مقارنة نتائج التطبيق القبلي بالبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار التفكير المحوري :**

ولاختبار صحة الفرض الرابع الذي ينص على :

" يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) لاختبار التفكير المحوري لصالح التطبيق البعدي"

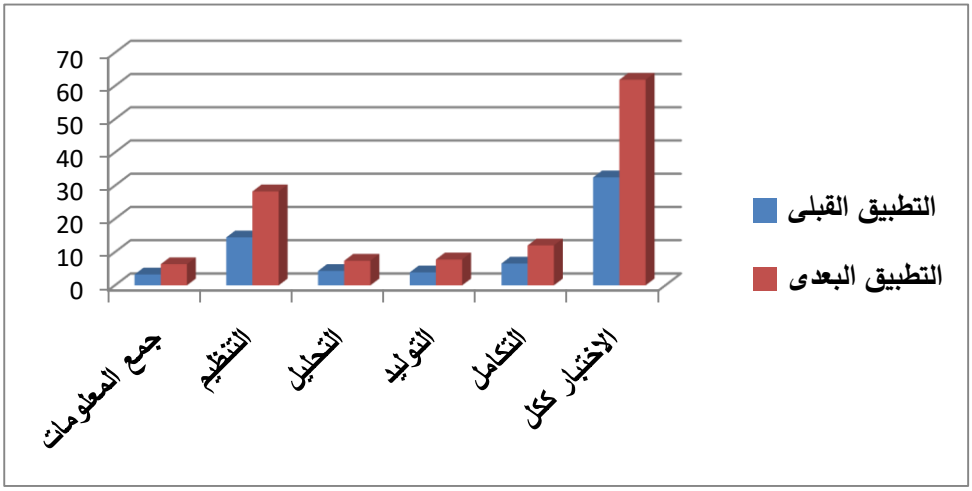
استخدمت الباحثة معادلة "ت" للمجموعات المرتبطة لبحث دلالة الفروق بين متوسطي درجات كل من التطبيقين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية في المهارات الرئيسة لاختبار التفكير المحوري والدرجة الكلية، والجدول التالي يوضح تلك النتائج :

جدول (٢٥) : قيم "ت" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات كل من التطبيقين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية في المهارات الرئيسة لاختبار التفكير المحوري والدرجة الكلية

الأبعاد الرئيسة للاختبار	القياس	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيم "ت"	مستوى الدلالة
جمع المعلومات	بعدي	٣٠	٦,٣٧	١,٧٧	٢٩	٨,١٠	دالة عند مستوى ٠,٠٥
	قبلي	٣٠	٣,٢٧	١,١١			
التنظيم	بعدي	٣٠	٢٨,٢٧	٥,١٩	٢٩	١١,٣٢	دالة عند مستوى ٠,٠٥
	قبلي	٣٠	١٤,٤٣	٥,٦١			
التحليل	بعدي	٣٠	٧,٤٠	١,٥٧	٢٩	٧,٢٣	دالة عند مستوى ٠,٠٥
	قبلي	٣٠	٤,٣٣	١,٦٩			
التوليد	بعدي	٣٠	٧,٨٠	٠,٥٥	٢٩	١٠,٤١	دالة عند مستوى ٠,٠٥
	قبلي	٣٠	٣,٩٠	١,٧٧			
التكامل	بعدي	٣٠	١٢,٠٣	٢,٧١	٢٩	٩,١٧	دالة عند مستوى ٠,٠٥
	قبلي	٣٠	٦,٥٧	٢,١٤			
الاختبار ككل	بعدي	٣٠	٦١,٨٧	١٠,١٢	٢٩	١١,٨٨	دالة عند مستوى ٠,٠٥
	قبلي	٣٠	٣٢,٥٠	٩,٨٩			

يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات التطبيقين (القبلي والبعدي) في المجموعة التجريبية في المهارات الرئيسة لاختبار التفكير المحوري والدرجة الكلية للاختبار؛ حيث جاءت جميع قيم "ت " أكبر من القيمة الجدولية حيث "ت" الجدولية عند مستوى(٠,٠٥) ودرجات حرية (٢٩) = (٢,٠٤٥) مما يعني حدوث نمو في اختبار التفكير المحوري بمهاراته الرئيسة لدى المجموعة التجريبية.

ويوضح الشكل التالي (شكل ٤) التمثيل البياني للفروق بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) للمهارات الرئيسة لاختبار التفكير المحوري والاختبار ككل :



شكل (٤) التمثيل البياني للفرق بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) للمهارات الرئيسة لاختبار التفكير المحوري والاختبار ككل

وفي ضوء تلك النتائج، يمكن قبول الفرض الرابع من فروض البحث وهو :

" توجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) لاختبار التفكير المحوري لصالح التطبيق البعدي "

- **فاعلية المعالجة التجريبية في تنمية التفكير المحوري (حجم التأثير) :**

لتحديد فعالية المعالجة التجريبية في تنمية التفكير المحوري؛ قامت الباحثة باستخدام معادلة (η^2) لتحديد حجم تأثير المعالجة في تنمية كل مهارة رئيسة من مهارات التفكير المحوري، وكذلك الدرجة الكلية اعتماداً على قيم "ت" المحسوبة عند تحديد دلالة الفروق بين التطبيقين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (٢٦) قيم (η^2) وحجم تأثير المعالجة التجريبية في تنمية المهارات الرئيسة لاختبار التفكير المحوري والدرجة الكلية

المهارات الرئيسة للاختبار	قيم "ت"	قيم مربع إيتا (η^2)	حجم التأثير
جمع المعلومات	٨,١٠	٠,٦٩	**كبير**
التنظيم	١١,٣٢	٠,٨٢	**كبير**
التحليل	٧,٢٣	٠,٦٤	**كبير**
التوليد	١٠,٤١	٠,٧٩	**كبير**
التكامل	٩,١٧	٠,٧٤	**كبير**
الاختبار ككل	١١,٨٨	٠,٨٣	**كبير**

يتضح من الجدول السابق أن قيم η^2 تراوحت بين (٠,٦٤ – ٠,٨٢) للمهارات الرئيسة لاختبار التفكير المحوري، وبلغت قيمتها (٠,٨٣) للدرجة الكلية؛ مما يعني أن المعالجة التجريبية تسهم في التباين الحادث في المهارات الرئيسة لاختبار التفكير المحوري بنسبة ٨٣٪، مما يدل على فاعلية المعالجة التجريبية في تنمية المهارات الرئيسة لاختبار التفكير المحوري لدى المجموعة التجريبية .

- **تفسير النتائج الخاصة بتنمية مهارات التفكير المحوري:**

– دراسة وحدة القوى والحركة باستخدام الاستراتيجية المقترحة ساهم في تنمية التفكير المحوري لدى التلاميذ، حيث جعلهم يمارسون مهارات التركيز وجمع المعلومات والتذكر والتحليل والاستنتاج والتنبؤ وتحديد العلاقات، وزادت من انتباههم، وجعلت منهم مشاركين ونشطين يحاولوا معالجة السيناريوهات العلمية المختلفة، حيث تم تحويل حجرة الدراسة إلى بيئة تفاعلية استقصائية.

– العمل داخل المجموعات المتعاونة والمناقشة بين التلاميذ بعضهم البعض خلال خطوات الاستراتيجية المقترحة أسهم في تنمية مهارات التقويم والتحليل والتذكر وتنظيم المعلومات وغيرها من مهارات التفكير المحوري.

– دراسة وحدة القوى والحركة باستخدام الاستراتيجية المقترحة جعل التلاميذ يقومون بتحديد الأهداف وصياغة الأسئلة الجوهرية المهمة المطلوب الإجابة عنها خلال الدرس، مما يساعد على تنمية مهارة جمع المعلومات والملاحظة وصياغة الأسئلة، وتحفيز روح التحدي والمنافسة بين المجموعات المتعاونة للإجابة على الأسئلة المطروحة خلال الحصة.

– كما أن الاستراتيجية المقترحة أكدت على ربط الخبرات بالواقع مما عزز وظيفة المعلومة لدى التلاميذ وتحليلها وتوليد أفكار جديدة مرتبطة بها.

– ساعدت خطوة التحقق والتفسير في الاستراتيجية المقترحة المتعلمين على الوصول إلى حلول للمشكلات أو الأسئلة المطروحة من خلال الحوار بين المتعلمين بعضهم البعض وبين المعلم

وعرض النتائج المختلفة، وفي هذه الخطوة يُمكن تنمية العديد من مهارات التفكير المحوري كالملاحظة، وتحديد العلاقات، والاستنتاج، والتنبؤ.

وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج العديد من الدراسات من حيث الهدف العام وهو تنمية مهارات التفكير المحوري لدى المتعلمين مثل **دراسة الموسوى، ونصيف، والخفاجي (٢٠١٦)؛ ودراسة هجرس (٢٠١٨)؛ ودراسة Yuliantom, et, al (2019)؛ ودراسة يونس، وصالح (٢٠٢٠)؛ ودراسة فرحان، والكناني (٢٠٢٠)، ودراسة إبراهيم (٢٠٢١)؛ ودراسة يوسف (٢٠٢٣).**

وبذلك يكون قد تمت الإجابة على السؤال الثالث للبحث المتمثل في " **ما فاعلية الاستراتيجية المقترحة في ضوء أنموذج التعلم القائم على السيناريو في العلوم فى تنمية مهارات التفكير المحوري لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادى؟**

وتم إثبات صحة الفرضين الثالث والرابع من فروض البحث:

- **يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي لاختبار التفكير المحوري لصالح المجموعة التجريبية.**
- **يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) لاختبار التفكير المحوري لصالح التطبيق البعدي.**

- **ثالثاً: النتائج الخاصة بمقياس المشاعر الأكاديمية:**

للإجابة عن السؤال الرابع من مشكلة البحث الذي ينص على:

ما فاعلية الاستراتيجية المقترحة في ضوء أنموذج التعلم القائم على السيناريو في العلوم فى تنمية المشاعر الأكاديمية لدى تلاميذ الصف الأول الاعدادى؟

يتم التحقق من صحة الفرضين الخامس والسادس.

وللتحقق من صحة الفرض الخامس الذي ينص علي:

" يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي لمقياس المشاعر الأكاديمية لصالح المجموعة التجريبية".

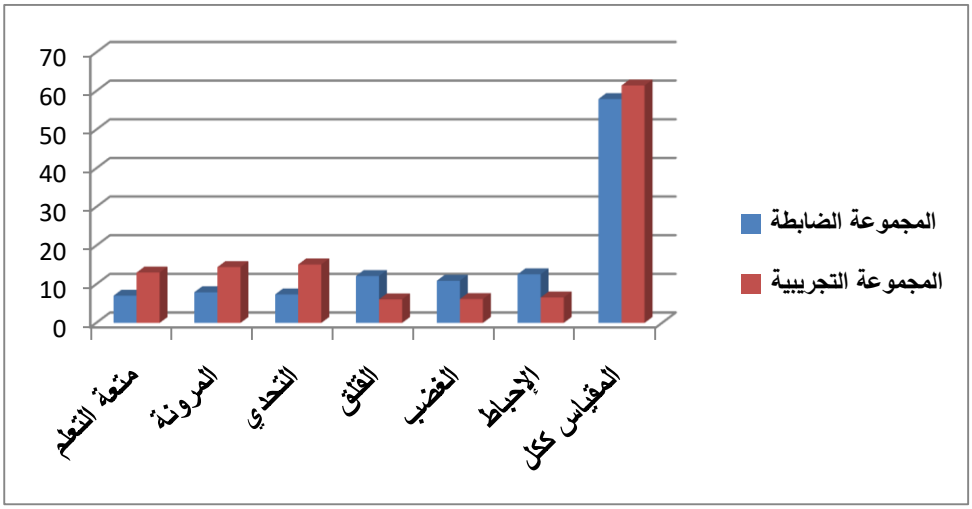
تم استخدام معادلة " ت" لمجموعتين غير مرتبطتين؛ لبحث دلالة الفروق بين متوسطي درجات كل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في أبعاد مقياس المشاعر الأكاديمية والدرجة **الكلية** بعدياً، والجدول التالي يوضح تلك النتائج:

جدول (٢٧) : قيم "ت" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات المجموعتين (التجريبية والضابطة) في الأبعاد الرئيسة لمقياس المشاعر الأكاديمية والدرجة الكلية بعدياً

الأبعاد الرئيسة للمقياس	مجموعتا البحث	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيم "ت"	مستوى الدلالة
متعة التعلم	تجريبية	٣٠	١٣,٠٣	١,٦٩	٥٨	١١,٥٧	**دالة عند مستوى ٠,٠٥**
	ضابطة	٣٠	٧,٠٣	٢,٢٨			
المرونة	تجريبية	٣٠	١٤,٤٣	٢,٣٩	٥٨	١٠,٩٧	**دالة عند مستوى ٠,٠٥**
	ضابطة	٣٠	٧,٩٣	٢,٢٠			
التحدي	تجريبية	٣٠	١٥,١٣	٢,٤٢	٥٨	١٤,٧٧	**دالة عند مستوى ٠,٠٥**
	ضابطة	٣٠	٧,٣٧	١,٥٦			
القلق	تجريبية	٣٠	٦,١٠	١,٨١	٥٨	١٣,٢٦-	**دالة عند مستوى ٠,٠٥**
	ضابطة	٣٠	١٢,١٣	١,٧٢			
الغضب	تجريبية	٣٠	٦,١٧	١,١٨	٥٨	٨,٦٤-	**دالة عند مستوى ٠,٠٥**
	ضابطة	٣٠	١٠,٩٠	٢,٧٦			
الإحباط	تجريبية	٣٠	٦,٥٧	٢,٥٨	٥٨	٨,٢٤-	**دالة عند مستوى ٠,٠٥**
	ضابطة	٣٠	١٢,٥٧	٣,٠٤			
المقياس ككل	**تجريبية**	**٣٠**	**٦١,٤٣**	**٦,٥٨**	**٥٨**	**٢,٠٣**	**دالة عند مستوى ٠,٠٥**
	ضابطة	**٣٠**	**٥٧,٩٣**	**٦,٧٨**			

يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الأبعاد المتضمنة بالمقياس والدرجة الكلية للمقياس؛ حيث جاءت جميع قيم " ت" المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية حيث " ت " الجدولية عند مستوى (٠,٠٥) ودرجات حرية (٥٨) = (١,٩٨)؛ مما يدل على تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في مقياس المشاعر الأكاديمية.

ويوضح الشكل التالي (شكل ٥) التمثيل البياني للفروق بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي للأبعاد الرئيسة لمقياس المشاعر الأكاديمية والمقياس ككل :



شكل (٥)
" التمثيل البياني للفروق بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي لأبعاد مقياس المشاعر الأكاديمية والمقياس ككل "

وفي ضوء تلك النتيجة، يمكن قبول الفرض الخامس من فروض البحث وهو :
" " توجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠,٠٥ بين متوسطي درجات طالبات المجموعتين (الضابطة والتجريبية) في التطبيق البعدي لمقياس المشاعر الأكاديمية لصالح المجموعة التجريبية "

- **مقارنة نتائج التطبيق القبلي بالبعدي للمجموعة التجريبية في مقياس المشاعر الأكاديمية:**

ولاختبار صحة الفرض السادس الذي ينص على : **" يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) لمقياس المشاعر الأكاديمية لصالح التطبيق البعدي"**

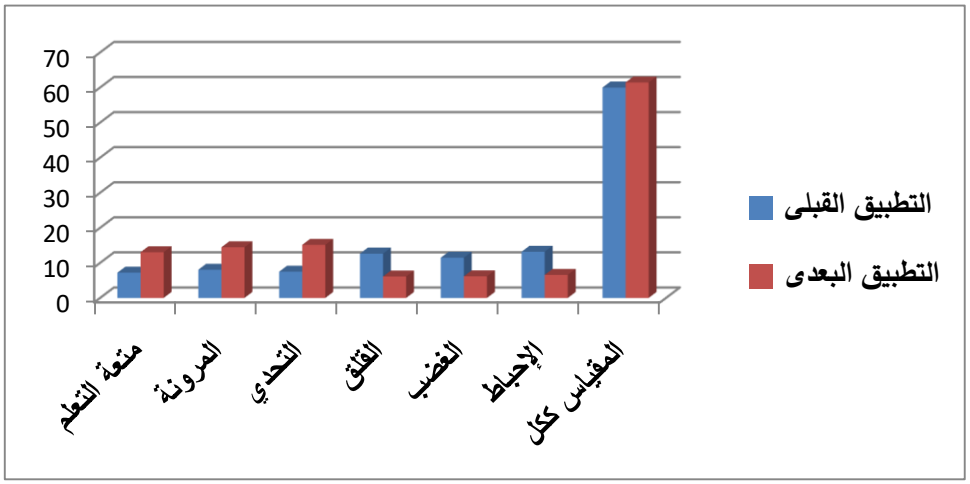
استخدمت الباحثة معادلة "ت" للمجموعات المرتبطة لبحث دلالة الفروق بين متوسطي درجات كل من التطبيقين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية في الأبعاد الرئيسة لمقياس المشاعر الأكاديمية والدرجة الكلية، والجدول التالي يوضح تلك النتائج :

جدول (٢٨): قيم "ت" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات كل من التطبيقين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية في الأبعاد الرئيسة لمقياس المشاعر الأكاديمية والدرجة الكلية

الأبعاد الرئيسة للمقياس	القياس	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيم "ت"	مستوى الدلالة
متعة التعلم	بعدي	٣٠	١٣,٠٣	١,٦٩	٢٩	١٢,٩٣	دالة عند مستوى ٠,٠٥
	قبلي	٣٠	٧,٢٠	٢,٧٣			
المرونة	بعدي	٣٠	١٤,٤٣	٢,٣٩	٢٩	١١,٠٤	دالة عند مستوى ٠,٠٥
	قبلي	٣٠	٨,٠٣	٢,٠٩			
التحدي	بعدي	٣٠	١٥,١٣	٢,٤٢	٢٩	١٣,٧٧	دالة عند مستوى ٠,٠٥
	قبلي	٣٠	٧,٤٧	١,٥٥			
القلق	بعدي	٣٠	٦,١٠	١,٨١	٢٩	١٢,٢٦-	دالة عند مستوى ٠,٠٥
	قبلي	٣٠	١٢,٦٣	٢,٧٩			
الغضب	بعدي	٣٠	٦,١٧	١,١٨	٢٩	٩,٨٤-	دالة عند مستوى ٠,٠٥
	قبلي	٣٠	١١,٤٧	٢,٤٢			
الإحباط	بعدي	٣٠	٦,٥٧	٢,٥٨	٢٩	٧,٨٢-	دالة عند مستوى ٠,٠٥
	قبلي	٣٠	١٣,١٧	١,٩٣			
المقياس ككل	**بعدي**	**٣٠**	**٦١,٤٣**	**٦,٥٨**	**٢٠**	**٩,٠٣**	**دالة عند مستوى ٠,٠٥**
	قبلي	**٣٠**	**٥٩,٩٧**	**٥,٥١**			

يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات التطبيقين (القبلي والبعدي) في المجموعة التجريبية في الأبعاد الرئيسة لمقياس المشاعر الأكاديمية والدرجة الكلية للمقياس؛ حيث جاءت جميع قيم "ت " أكبر من القيمة الجدولية حيث "ت" الجدولية عند مستوى(٠,٠٥) ودرجات حرية (٢٩) = (٢,٠٤٥) مما يعني حدوث نمو في مقياس المشاعر الأكاديمية بأبعاده الرئيسة لدى المجموعة التجريبية.

ويوضح الشكل التالي (شكل ٦) التمثيل البياني للفروق بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) للأبعاد الرئيسة لمقياس المشاعر الأكاديمية والمقياس ككل :



شكل (٦) التمثيل البياني للفرق بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) للأبعاد الرئيسة لمقياس المشاعر الأكاديمية والمقياس ككل

وفي ضوء تلك النتائج، يمكن قبول الفرض السادس من فروض البحث وهو :

" توجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) لمقياس المشاعر الأكاديمية لصالح التطبيق البعدي "

- **فاعلية المعالجة التجريبية في تنمية المشاعر الأكاديمية (حجم التأثير) :**

لتحديد فاعلية المعالجة التجريبية في تنمية المشاعر الأكاديمية؛ قامت الباحثة باستخدام معادلة ($\eta 2$) لتحديد حجم تأثير المعالجة في تنمية كل بعد رئيسي من أبعاد المشاعر الأكاديمية، وكذلك الدرجة الكلية اعتماداً على قيم "ت" المحسوبة عند تحديد دلالة الفروق بين التطبيقين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (٢٩): قيم (η^2) وحجم تأثير المعالجة التجريبية في تنمية الأبعاد الرئيسة لمقياس المشاعر الأكاديمية والدرجة الكلية

الأبعاد الرئيسة للمقياس	قيم "ت"	قيم مربع إيتا (η^2)	حجم التأثير
متعة التعلم	١٢,٩٣	٠,٨٥	كبير
المرونة	١١,٠٤	٠,٨١	كبير
التحدي	١٣,٧٧	٠,٨٧	كبير
القلق	١٢,٢٦-	٠,٨٤	كبير
الغضب	٩,٨٤-	٠,٧٧	كبير
الإحباط	٧,٨٢-	٠,٦٨	كبير
المقياس ككل	٩,٠٣	٠,٧٤	كبير

يتضح من الجدول السابق أن قيم $\eta 2$ تراوحت بين (٠,٦٨ – ٠,٨٧) للأبعاد الرئيسة لمقياس المشاعر الأكاديمية، وبلغت قيمتها (٠,٧٤) للدرجة الكلية؛ مما يعني أن المعالجة التجريبية تسهم في التباين الحادث في الأبعاد الرئيسة لمقياس المشاعر الأكاديمية بنسبة ٧٤٪، مما يدل على فعالية المعالجة التجريبية في تنمية الأبعاد الرئيسة لمقياس المشاعر الأكاديمية لدى المجموعة التجريبية .

- **تفسير النتائج الخاصة بالمشاعر الأكاديمية:**

– دراسة وحدة القوى والحركة باستخدام الاستراتيجية المقترحة جعل لدى التلاميذ المرونة في توليد الأفكار المختلفة وإضافة تفاصيل جديدة ومعلومات لها علاقة بالموضوع، مما ساهم في زيادة المتعة أثناء عملية التعلم، والتقليل من مشاعر الملل والقلق والغضب والإحباط التي قد يشعر بها التلاميذ أثناء عملية التعلم.

– التفاعل الإجتماعى بين التلاميذ فى المجموعة الواحدة وباقى المجموعات ساعد في خلق روح المنافسة وإثارة الدافعية للتفكير، وتحفيز روح التحدي بين التلاميذ، والتقليل من مشاعر الملل التي قد يشعر بها التلاميذ أثناء عملية التعلم.

– استخدام الاستراتيجية المقترحة في تدريس وحدة القوى والحركة ساعدت التلاميذ على الوصول للمعلومات بأنفسهم خلال كل خطوة من خطوات الاستراتيجية وداخل مجموعات التعلم التعاونى مما يسهم في تنمية التفاعل الاجتماعى والقدرة على تحقيق الأهداف والاستمتاع أثناء عملية التعلم مما يسهم بشكل كبير في تنمية مشاعر الطلاب الأكاديمية الإيجابية.

– المشاركة والنقاش بين التلاميذ حول ما توصلوا إليه من استنتاجات ساهم في تشجيع المتعلمين، وتدعيم الثقة لديهم وتحفيز مشاعر التحدي بينهم.

– استخدام الاستراتيجية المقترحة ساهم في تحويل حجرة الدراسة إلى بيئة تفاعلية استقصائية من خلال الحوار بين المتعلمين بعضهم البعض وبين المعلم مما ساعد على التقليل من مشاعر الملل والقلق والغضب والإحباط التي قد يشعر بها التلاميذ أثناء عملية التعلم، ويزيد من متعة التعلم لديهم.

وتتفق نتائج البحث الحالي مع نتائج العديد من الدراسات السابقة من حيث الهدف العام، وهو الاهتمام بالمشاعر الأكاديمية لدى المتعلمين مثل: **دراسة Adriana (2016)؛ ودراسة أحمد (٢٠١٦)؛ ودراسة فاوى (٢٠١٨)، ودراسة عبد الجواد (٢٠٢٢)، ودراسة حسين (٢٠١٨).**
وبذلك يكون قد تمت الإجابة على السؤال الرابع للبحث المتمثل في " **ما فاعلية الاستراتيجية المقترحة في ضوء أنموذج التعلم القائم على السيناريو في العلوم فى تنمية المشاعر الأكاديمية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادى؟"**
وتم إثبات صحة الفرضين الخامس والسادس من فروض البحث:

- **يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي لمقياس المشاعر الأكاديمية لصالح المجموعة التجريبية.**
- **يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) لمقياس المشاعر الأكاديمية لصالح التطبيق البعدي**
- **تفسير نتائج العلاقة الارتباطية بين تنمية التحصيل ومهارات التفكير المحوري وأبعاد المشاعر الأكاديمية:**

توصيات البحث

- **فى ضوء ما توصل إليه البحث من نتائج يمكن تقديم التوصيات الآتية:**
- تدعيم محتوى كتب العلوم بالأسئلة والتدريبات التي تساهم في تنمية مهارات التفكير المحوري لدى التلاميذ بشكل خاص، وأنواع التفكير الأخرى بشكل عام.
- الاهتمام بالنماذج والاستراتيجيات التي تعتمد على المشاركة الفعلية للمتعلم مثل أنموذج التعلم القائم على السيناريو.
- توجيه القائمين على إعداد مناهج العلوم والأحياء إلى أهمية تضمين مهارات التفكير المحوري وأبعاد المشاعر الأكاديمية الإيجابية في المناهج.
- **فى ضوء ما توصل إليه البحث من نتائج يمكن أن تقترح الباحثة إجراء الدراسات الآتية:**
- دراسة توضح فاعلية أنموذج التعلم القائم على السيناريو في تنمية مهارات ماوراء المعرفة وخفض حدة التجول العقلي لدى لطلاب المرحلة الثانوية.
- دراسة توضح فاعلية أنموذج التعلم القائم على التحدى في تنمية التفكير المحوري في العلوم.
- دراسة توضح أثر استراتيجية مقترحة في ضوء أنموذج التعلم القائم على السيناريو في تنمية التفكير الريادي لدى طلاب المرحلة الثانوية في مادة الأحياء.

أولاً: المراجع العربية:

- حسين، إبراهيم التونسي السيد. (٢٠١٨). فاعلية استراتيجية الكتابة من أجل التعلم في تدريس الرياضيات لتنمية بعض مهارات التفكير التأملي والمشاعر الأكاديمية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، *مجلة تربويات الرياضيات*، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، ٢١(١٢)، ٧٩-٨١.
- 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 الاعدادية. *مجلة كلية التربية*، جامعة بنها، ٣٤ (١٣٤)، ٤٢٥- ٤٩٦.

- 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*، ١٥ (٣)، ٣٠٠- ٣٤١.
- غانم، سناء أحمد محمد، ونصر، حمدان علي حمدان (٢٠١٤). أثر تنظيم محتوى مادة العلوم العامة على شكل نشاطات في تحسين مهارات التفكير المحوري والتفكير الرعائي لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في فلسطين، *رسالة دكتوراه*، جامعة العلوم الاسلامية العالمية، عمان.
- الموسوى، سالم عبد الله، ونصيف، رعد محمود نصيف، والخفاجي، ابتسام جعفر جواد. (٢٠١٦). بناء برنامج تدريبي لتعليم مهارات التفكير عند الطلبة المعلمين وأثره في التفكير المحوري لتلاميذهم. *مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية*، جامعة بابل، (٣٠)، ٦- ٣٠
- هجرس، عبد الستار صالح (٢٠١٨). مهارات التفكير المحوري في مادة الفيزياء وعلاقتها بالاتزان الانفعالي عند طلاب الصف الرابع العلمي، *مجلة الأستاذ للعلوم الإنسانية والاجتماعية*، كلية التربية للعلوم الإنسانية جامعة بغداد، ٣ (٢٢٦)، ٤٢٥- ٤٤٤.
- وهبه، فاطمة عبد الكريم خليل، والجراح، عبد المهدي علي (٢٠٢١). تصميم منصة تعليمية Edmodo لتدريس مادة اللغة العربية وقياس آثرها في التحصيل الدراسي وفي تنمية مهارات التفكير المحورية لدى طلاب الصف الثالث الأساسي في الأردن. *مجلة الجامعة الاسلامية للدراسات التربوية والنفسية*، ٢٩ (١)، ٣١٨- ٣٤٠.
- يونس، نكتل جميل، وصالح، هند عبد العزيز (٢٠٢٠). أثر نموذج كارين في تنمية مهارات التفكير المحورية لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم. *مجلة كلية التربية*، جامعة واسط، ٤ (٣٨)، ١٧٢٥- ١٧٥٧.
- فرحان، سهاد مهدي، والكناني، حسن كامل رسي. (٢٠٢٠). مهارات التفكير المحوري المتضمنة في كتاب الرياضيات للصف الثالث المتوسط. *مجلة الفنون والأداب وعلوم الانسانيات والاجتماع*، كلية الإمارات للعلوم التربوية، (٥٨)، ٥٥٣- ٥٣٩.
- عبد الجواد، عبد الرحمن محمد. (٢٠٢٢). أثر المدخل المنظومي في تدريس الرياضيات على تنمية التفكير البصري والمشاعر الأكاديمية لدى التلاميذ المعاقين سمعياً بالمرحلة الإبتدائية. *مجلة كلية التربية*، جامعة بني سويف، ١٩ (١١٤)، ١- ٦٥.
- أحمد، محمد صلاح محمد.(٢٠١٦). أثر استخدام استراتيجة قائمة على الدمج بين التفكير المتشعب والخرائط الذهنية في تنمية مهارات التفكير الرياضي والمشاعر الأكاديمية نحو الرياضيات لدى طلاب المرحلة الثانوية، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة بنها.
- فاوى، خلف الله حلمي. (٢٠١٨). تطوير منهج الرياضيات للمرحلة الاعدادية في ضوء مبادىء برنامج كورت وأثره على تنمية التفكير الإبداعي وبعض عادات العقل والمشاعر الأكاديمية. رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة بنها.
- عيد، سماح محمد أحمد. (٢٠٢٢). استخدام استراتيجية مقترحة قائمة على أنماط فاركVARK فيتدريس العلوم لتنمية مهارات التفكير المحوري ودافعية الانجاز الأكاديمي لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي. *مجلة البحث العلمي في التربية*، جامعة عين شمس، ٢٣، ٧٩- ١٢٢.
- الفيل، حلمي محمد حلمي. (٢٠١٨). برنامج مقترح لتوظيف أنموذج التعلم القائم على السيناريو SBL في التدريس وتأثيره في تنمية عمق مستويات المعرفة وخفض التجول العقلي لدى

طلاب كلية التربية النوعية جامعة الاسكندرية. *مجلة كلية التربية*، جامعة المنوفية، ٣٣(٢)، ٢- ٦٦.
- حمدان، صلاح الدين حسن. (٢٠١٨). *استرتيجيات التدريس الحديثة: مدخل تطبيقي*. عمان، دار الموهبة للنشر والتوزيع.
- فؤاد، هبة فؤاد سيد؛ وأبو زيد، أماني محمد عبد الحميد. (٢٠٢٢). برنامج إثرائي في ضوء التعلم القائم على السيناريو لتنمية مهارات التدريس من أجل الإبداع والاتجاه نحو مهنة التدريس لدى طلاب شعب العلوم بكلية التربية. المجلة *المصرية للتربية العلمية*، الجمعية المصرية للتربية العلمية، ٢٥ (١٠٥)، ١٠٥-١٥٥.
- محمد، فايز محمد منصور. (٢٠١٩). برنامج مقترح لتوظيف نموذج التعلم القائم على السيناريو في تدريس الرياضيات لتنمية مهارات التفكير الإبداعي والتجاه نحو تعلم الرياضيات لدى طلاب الصف الأول الثانوي العام. *مجلة دراسات تربوية واجتماعية*، جامعة حلوان – كلية التربية، ٢٥ (٥) ، ٥٢٣- ٧٢٠.
- عبد العزيز، أمل نور، ومحمد، هناء عبد الحميد. (٢٠٢٠). برنامج مقترح قائم على نموذج التعلم القائم على السيناريو في التدريس (SBL) في تنمية مهارات التفكير المنظومي والكفاءة الأكاديمية لدى طلاب علم النفس بكلية التربية. *مجلة البحث في التربية وعلم النفس*، رابطة التربويين العرب، ٣٥ (٤) ١٥٧- ٢١٢.
- العتوم، عدنان يوسف، وعلاونة، شفيق فلاح، والجراح، عبد الناصر ذياب، أبو غزال، معاوية محمود. (٢٠١٥). علم النفس التربوي النظرية والتطبيق. عمان، الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، ط (٥).
- هذال، تغريد خضير. (٢٠٢٠). مهارات التفكير المحوري وعلاقتها بالتحصيل الدراسي في مادة الرياضيات لدى طالبات الصف الرابع الاعدادي. *مجلة الفتح* للبحوث التربوية والنفسية، جامعة المسيلة، ١٦ (٨١)، ٤٦٠- ٤٧٧.
- يونس، نكتل جميل، وصالح، هند عبد العزيز. (٢٠٢٠). أثر انموذج كارين في تنمية مهارات التفكير المحورية لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم، *مجلة كلية التربية*، جامعة واسط، ٤ (٣٨)، ١٧٢٥- ١٧٥٧.
- جابر، حسام سلام. (٢٠٢٠). فاعلية التعلم المعكوس في تنمية مهارات التفكير المحورية في مادة التاريخ لدى طلاب الصف الخامس الأدبي. *مجلة كلية التربية*، الجامعة المستنصرية، (١)، ٣٨٩- ٤٠٦.
- سعادة، جودت. (٢٠١١). *تدريس مهارات التفكير*، عمان، دار الشروق.
- أبو السميد، سهيلة، وذوقان، عبيدات. (٢٠١٣). *إستراتيجية التدريس في القرن الحادي والعشرين*، ط ٣، عمان، مركز ديبونو لتعليم التفكير.
- أبو جادو، صالح محمد على ، ونوفل، محمد بكر. (٢٠١٥). *تعليم التفكير (النظرية والتطبيق)*، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- الركابي، باسم محمد على. (٢٠٢٤). فاعلية استراتيجية "اجمع- اقترح- ناقش" فى مهارات التفكير المحوري لمادة علم الأحياء في الصف الرابع العلمي. *مجلة الآداب*، جامعة بغداد، ١٤٨، ٢١٣-٢٣٤.
- نصر، هانم أحمد، عبده، فايز محمد، وعبد الوهاب، فاطمة محمد. (٢٠٢٢). استخدام نموذج ماريل هاردمن للتدريس الموجه للدماغ لتنمية التحصيل والمشاعر الأكاديمية نحو العلوم لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية. *مجلة كلية التربية*، جامعة بنها، ٣٣(١٣٠)، ٣٥٩-٣٩٦.

- الجمال، حنان محمد، ورخا، سعاد. (٢٠١٥). أثر استخدام التعلم المدمج في تدريس مادة الأحياء على التحصيل الدراسي والانفعلات الأكاديمية لطلاب الصف الأول الثانوي. *مجلة كلية التربية*، جامعة المنوفية، ٣٠(٤)، ١٤٨- ١٩٨.
- زهران، العزب محمد ، وجودة، سامية حسنين. (٢٠٢١). فاعلية استخدام المنصات التعليمية عن بعد في تنمية المشاعر الأكاديمية تجاه الرياضيات والانجاز الأكاديمي في ظل جائحة كورونا Covid- 19. *مجلة تربويات الرياضيات*، ٢٤(٤)، ٥٧- ٨٤.
- فاوى، خلف الله حلمى، قنديل، عزيز عبد العزيز، وهلال، سامية حسين، ومتولى، علاء الدين سعد.(٢٠١٨). دراسة العلاقة بين مهارات التفكير الإبداعي والمشاعر الأكاديمية نحو الرياضيات لدى تلاميذ الصف الأول الاعدادي. *المؤتمر العلمي السنوي السادس عشر: تطوير تعليم وتعلم الرياضيات لتحقيق ثقافة الجودة، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات*، كلية التربية، جامعة بنها، يوليو، ٢٢٣- ٢٤٣.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

- Kim,C. & Hodges, C (2012). Effects of an Emotion control Treatment on Academic Emotions, motivation and Achievement in an online Mathematics Course. *Instr Sci*, No 40, pp 173- 192.
- Goldberg, D. (2012). The Importance of Understanding the Academic Emotions of High School Students At- Risk for Academic Failure. *Master of Arts in Educational Psychology*, Mc Gill University.
- Yulianto, T., Pramudya, I., Slamet,I. (2019). How the Effect of the 21 th century Learning Model on High Level Thinking Ability and Mathematical Learning Creativity Viewed from students Mathema0tical Dispostion Advances in social Science, *Education and Humanities Reasearch*, 397 (3).
- Adriana, E. (2016).Trait Emotional intelligence, Self- Confidence and Valuation of Mathematics: Mediation and Moderated Mediation Analysis of Summer Versus Regular Semester students, *International Journal of Teaching and Education* , 3 (2), 23-48.
- Tambunan, H., Dalimunte, AS & Silitonga, M. (2017). Scenario Based ELearning in Electrical Engineering Education. *International Education Studies*, 10 (3), pp. 26- 34.
- Tupe, N. (2015). Mulimedia Senario Based Learning programme for Enhancing the English Language Efficiency among Primary School Students. *International Journal of Instruction*, 8(2), pp. 125- 138.
- Coghlan, A. (2015). Using Senario- Based Learning Model to teach Tourism Management at the Masters Level. *Journal of Hospitality& Tourism Education*, 27 (1), pp. 1-9.
- Al-Attar, Reem H. (2019). The Effectiveness of Using Senario- Based Learning Strategy in Developing EFL Eleventh Graders Speaking

and prospective Thinking Skills, A thesis submitted to the Faculty of Education in partial fulfillment of the requirements for the Master Degree in Educationm theIslamic University of Gaza.
- Ahmadian, Mohammad Javad (2016). Task- based language teaching and learning, *The language Learning Journal*, 44(4), 377- 380.
- Al- Shehri, Ali M. (2018). Scenarios: A new perspective for critical speaking in EFL contexts, *Journal of Research in Curriculum, Instruction and Educational Technology*, 4(2), 33- 71.
- Paige, K. & Lioyd, D. (2016). Use of Future Scenarios as a pedagogical Approach for Science Teacher Education, *Reasearch in Science Education*, 46(2), 263- 285.
- Rukmini, E. (2012). PBL scenario Bank, *Medical Teacher*, 34 (10),869-870. DOL: 10.3109/0142159X.2012.716183
- Stewart, T. (2016). Scenario - Based Learning. National Centre for Teaching and Learning, University of Newzeland, Retrieved from: https://www.massey,ac.nz/massey/fms/AVC%Academic/Teaching%20and%20Learning%20Cenrtres/Scenario-basedlearning.pdf?ED80BF17A1416E89764E01BC4E869FE2
- Strachan, H. (2013). Case method management. Informing Science. The International Journal of an Emerging Transdiscipline, 16, 197-201.DOi.org/10.28945/1906
- Gonda, R., Dehari, K., Ashman, T. & Lgg, A. (2015). The Strawberry caper: using scenario based problem solving ti integrate middle school science topics, *the American Biology Teacher*,77, 50-54. DOI: 10.1525/abt.2015.77.1.7
- Gutierrez, K. (2015). A 5 step- plan to create your own scenario-based learning course. Retrieved from: https://www.shiftelearning.com/blog/a-5-step-plan-to-create-your-own-scenario-based-elearning-course.
- Gracenea, M., Amador,J., Pages, T., Sayos, R., Marzo, L., Mato, M. & Gonzalez E. (2015). New roles and learning scenario in the training of the novice teachers at the university of Barcelona. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 196, 96- 99.DOI: 10.1016/j.sbspro.2015.07.017.
- White, C. (2010*). Instructional Methods and Strategies*, New York: John Willey.
- Ireland,L., Nickson,A., Sorin, R., Caltabiano, M.& Errington,E.(2013).A funny thing happened on the way to learning: SBL forsters

students engagement in higher education, *Journal of Teaching and Education*, 2 (2), 249- 256.
- Marzano, R., Brandt, R., Huhes,C.,Jones,B., Preseason, B., Rankin, S.& Suhor, C. (1988).Dimensions of thinking, Alexandria, VA: *Association for supervision and Curriculum Development*.
- Hamdallah M., & Al Nuaimi, R. (2021): View of analysis of the content of preparatory school biology books in light of pivotal thinking skills, *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 12(13), 5162- 5171.
- Oriol,X., Mendoza,M.,Covarrubias,C.,& Molina, V. (2016).Positive Emotions, Autonomy Support and Academic Performance of University Students: The Mediating Role of Academic Engagement and Self-Efficacy. *Revista de Psicodidactica*, 22 (1), 45- 53.
- Yavorsky, K., (2017). *Academic Emotions and self-Efficacy Impacting Sence of Math Class Belonging in College Students*. Master of Arts in school Psychology, College of Education: Rowan University.
- Yukselir, C., Harputlu,L. (2014). An investigation into EFL prep-class students academic emotions, *Journal of Language and linguictic Studies*, 10(2), 100-199.
- Caine, R., Caine, G., Mccline, C., & Klimek, K. (2016). *12 Brain/Mind Learning Principle in Action: Teach for Development of Higher-Order Thinking and Executive Function (3thed).* United States of America: Corwin.
- Goetz,T., Zimgibl,A., Pekrun, R. & Hali, N. (2013).Emotion Learning and achievement from an educational Pyschological perspective In P. Mayring& C.V. Rhoeneek (Eds), *Learning and Emotion: the influence of affective Factors on Classroom Learning*,9- 28.
- Pekrun, R. (2017). Emotion and Achievement During Adolescence, *Child Development Pospectives*, 11(3), 215-221.
- Ratzer, M. &Jaeger, P. (2015). *Think Tank Library: brain-based Learning plans for new standards grades 6- 12*, Santa Barbara, USA: Libraries Unlimited.
- Macklem,G. (2015).Boredom in the Classroom: Addressing Student motivation, self-ragulation, and engagement in learning. *USA: Springer*, Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-13120-7.