



أثر استراتيجية سكامبر (SCAMPER) في تنمية التفكير

الإبداعي والاتجاه نحو الرياضيات لدى طلبة الصف

الرابع الأساسي

هدى بنت محمد بن ماجد المغيرة

رسالة مقدمة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في التربية

تخصص: مناهج وطرق تدريس الرياضيات

قسم التربية

كلية الآداب والعلوم الإنسانية

جامعة الشرقية

سلطنة عمان

2024م/1446هـ

أثر استراتيجية سكامبر (SCAMPER) في تنمية التفكير

الإبداعي والاتجاه نحو الرياضيات لدى طلبة الصف

الرابع الأساسي

رسالة مقدمة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في التربية

تخصص: مناهج وطرق تدريس الرياضيات

إعداد:

هدى بنت محمد بن ماجد المغيرة

إشراف:

د. أحمد بن محمد الخروصي (مشرفاً رئيسياً)

د: محمد بن خليفة السناني (مشرفاً ثانياً)

2024م / 1446هـ

أثر استراتيجية سكامبر (SCAMPER) في تنمية التفكير الإبداعي و الاتجاه

نحو الرياضيات لدى طلبة الصف الرابع الأساسي

أعدتها الطالب:

هدى بنت محمد بن ماجد المغيرة

الرقم الجامعي: (2112246)

نوقشت هذه الرسالة وأجيزت بتاريخ 4 / 9 / 2024 م

المشرف الثاني

المشرف الرئيس

د. محمد بن خليفة السناني

د. أحمد بن محمد الخروصي

أعضاء لجنة المناقشة

م	صفته في اللجنة	الاسم	الرتبة الأكاديمية	التخصص	الكلية/ المؤسسة	التوقيع
1	رئيس اللجنة	د. محمد بن ربيع التوي	استاذ مساعد	تقنيات التعليم	الآداب والعلوم الإنسانية/ جامعة الشرقية	
2	المناقش الخارجي	د. محمد بن سعيد الغافري	استاذ مساعد	مناهج وطرق تدريس الرياضيات	التربية/جامعة السلطان قابوس	
3	المناقش الداخلي	د. محمد بن مبروك الرواحي	استاذ مساعد	مناهج وطرق تدريس التربية الإسلامية	الآداب والعلوم الإنسانية/ جامعة الشرقية	
4	المشرف الرئيس	د. أحمد بن محمد الخروصي	استاذ مساعد	مناهج وطرق تدريس الرياضيات	الآداب والعلوم الإنسانية/ جامعة الشرقية	

إقرار الباحث

أقر بأن المادة العلمية الواردة في هذه الرسالة قد تم تحديد مصدرها العلمي وأن محتوى الرسالة غير مقدم للحصول على أي درجة علمية أخرى، وبأن مضمون هذه الرسالة يعكس آراء الباحث الخاصة وهي ليست بالضرورة الآراء التي تتبناها الجهة المانحة.

الاسم: هدى بنت محمد بن ماجد المغيري

توقيع الطالب:

إهداء

أهدي ثمرة جهدي

- إلى من أبصرت بهم طريق حياتي.....واستمدت منهم قوتي واعتزازي بذاتي..... إلى ينبوع العطاء المتفاني مدى عمري..... إلى والديّ العزيزين.
- إلى زوجي رفيق دربي..... والذي كان خير عون لي في مسيرتي.
- إلى مهجة الفؤاد وأمل الغد..... أبنائي زيد وأحمد... وماجد طير الجنان.... وزهراتي الأربع الزهراء، تقوى، نور، مزن.
- إلى الذين اشدد بهم أزمي..... إخوتي وأخواتي.... حفظهم الله.
- إلى كل من سار معي درب الإنجاز... إلى كل من شجعني ونفعني بعلمه.... سائلة المولى عز وجل أن يجزي الجميع خير الجزاء، وأن ينفعنا وينفع بنا.

شكر وتقدير

قال الله تعالى: (وَمَنْ يَشْكُرْ فَإِنَّمَا يَشْكُرُ لِنَفْسِهِ) (لقمان: 12)، فالحمد لله الذي تتم بنعمته الصالحات، والحمد لله حتى يبلغ الحمد منتهاها حمدا كثيرا كما ينبغي لجلال وجهه وعظيم سلطانه، والصلاة والسلام على سيد الأنام خاتم الأنبياء والمرسلين سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين.

الحمد لله الذي وفقني لإتمام رسالة بحثي، وبكل امتنان وتقدير أتقدم بالشكر الجزيل لكل من ساهم في نجاح هذا الجهد، وفي مقدمتهم الدكتور أحمد بن محمد الخروصي الذي أشرف على هذا العمل بتوجيهاته القيمة ونصائحه السديدة وإرشاده المستمر، والتي كانت أساسا في إعداد هذه الرسالة، أسأل الله العزيز أن يجازيه خير الجزاء، ويجعله في ميزان حسناته.

كما أتقدم بجزيل الشكر والعرفان للدكتور محمد بن خليفة السناني ولأساتذة كلية الآداب والعلوم الإنسانية في جامعة الشرقية، والذين بدورهم سهلوا لي مهمة إنجاز وتطبيق هذه الرسالة حتى وصلنا إلى هذا الإنجاز العلمي.

ولكل من مدّ يد العون، أو قدّم لي نصيحة، أو كان له إسهام في إنجاز هذا العمل، فله منّي خالص الشكر والتقدير.

هدى المغيري

ملخص الدراسة

أثر استراتيجية سكامبر (SCAMPER)

في تنمية التفكير الإبداعي والاتجاه نحو الرياضيات لدى طلبة الصف الرابع الأساسي

الباحثة: هدى بنت محمد بن ماجد المغيرة.

لجنة الإشراف: د. أحمد بن محمد الخروصي (مشرف رئيس)

د. محمد بن خليفة السناني (مشرف ثان)

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر استراتيجية سكامبر (SCAMPER) في تنمية التفكير الإبداعي والاتجاه نحو الرياضيات لدى طلبة الصف الرابع الأساسي، ولتحقيق أهداف الدراسة اتبعت الباحثة المنهج شبه التجريبي، وقد تكونت عينة الدراسة من (66) طالبا وطالبة من طلبة الصف الرابع الأساسي بمدرسة الألباب للتعليم الأساسي (1-4) بولاية إبراء بمحافظة شمال الشرقية، تم توزيعهم في مجموعتين إحداهما تجريبية تكونت من (34) طالبا وطالبة ودرست (وحدة القياس) باستخدام استراتيجية سكامبر (SCAMPER)، والأخرى ضابطة تكونت من (32) طالبا وطالبة ودرست بالطريقة الاعتيادية، وجمعت البيانات باستخدام أداتين هما اختبار التفكير الإبداعي لتورانس ومقياس الاتجاه نحو الرياضيات، وقد توصلت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.5$) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير الإبداعي ومقياس الاتجاه نحو الرياضيات لدى طلبة الصف الرابع الأساسي، لصالح التطبيق البعدي، بالإضافة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.5$) بين متوسطي درجات التطبيق البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التفكير الإبداعي ومقياس الاتجاه نحو الرياضيات لدى طلبة الصف الرابع الأساسي، لصالح المجموعة التجريبية، وفي ضوء هذه النتائج أوصت الدراسة بتصميم وإقامة برامج تدريبية وتدريب معلمي الرياضيات على توظيف استراتيجية سكامبر (SCAMPER) في تدريس الرياضيات، وتشجيع معلمي الرياضيات على تصميم وإعداد أنشطة تستند إلى استراتيجية سكامبر (SCAMPER) وتوظيفها في الحصص الدراسية.

الكلمات المفتاحية: استراتيجية سكامبر (SCAMPER)، التفكير الإبداعي، الاتجاه نحو الرياضيات.

Abstract

The Effect of Using the SCAMPER Strategy in Developing Creative Thinking and Attitudes towards Mathematics among Fourth Grade Students

The researcher: Huda Mohammed Majid AL-Mughairi

Supervising Committee: 1. Dr: Ahmed Al-Kharusi 2. Dr Mohammed Al-Senani

The study aimed to know the effect of using SCAMPER strategy in developing creative thinking and attitudes towards mathematics among fourth-grade students. To achieve this aim, the researcher used semi-experimental design. The study sample consisted of (66) male and female students from the fourth-grade of AL-Albab School of Basic Education (1-4), Ibra, AL Sharqiyah North Governorate, distributed in two groups, one of which was the experimental group consisting of (34) Students who studied the unit (Measurement Unit) using SCAMPER Strategy, And the other was the control group of (32) Students and they studied in the usual way; data were collected using two tools, the Torrance Creative Thinking Test and a Mathematical Attitudes Measure. the results found statistically significant differences at the level of significance ($0.5 \geq \alpha$) between the mean scores of the experimental group in the pre and post applications of the Creative Thinking Test and the mathematical orientation measure of the basic fourth graders, for the benefit of the post application, as well as statistically significant differences at the level of significance ($0.5 \geq \alpha$) between the mean scores of the experimental and control groups in the post applications of the Creative Thinking Test and the mathematical orientation measure of the basic fourth graders in favor of the experimental group. Considering these results, the study recommended designing and conducting training programs mathematics teachers in the use of SCAMPER's strategy in mathematics teaching, encouraging mathematics teachers to design and prepare activities based on SCAMPER's strategy and to employ them in classes.

Keywords: SCAMPER Strategy, Creative Thinking, Attitudes Towards Mathematics.

المحتويات

الموضوع	رقم الصفحة
لجنة المناقشة	أ
الإقرار	ب
الإهداء	ج
الشكر والتقدير	د
ملخص الدراسة باللغة العربية	هـ
ملخص الدراسة باللغة الإنجليزية	و
المحتويات	ز - ح
قائمة الجداول	ط
قائمة الأشكال	ي
قائمة الملاحق	ي
الفصل الأول: مشكلة الدراسة وخلفيتها وأهميتها	
المقدمة	2
مشكلة الدراسة	6
فرضيات الدراسة	8
أهمية الدراسة	9
حدود الدراسة	11
مصطلحات الدراسة	11
الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة	
المحور الأول: استراتيجية سكامبر (SCAMPER)	14
المحور الثاني: التفكير الإبداعي	22
المحور الثالث: الاتجاه نحو الرياضيات	32
أولاً: الدراسات التي تناولت استراتيجية سكامبر (SCAMPER)	41

43	ثانيا: الدراسات التي تناولت استراتيجية سكامبر (SCAMPER) والتفكير الإبداعي
46	ثالثا: الدراسات التي تناولت استراتيجية سكامبر (SCAMPER) والاتجاه نحو الرياضيات
46	التعقيب على الدراسات السابقة
الفصل الثالث: الطريقة والإجراءات	
49	منهج الدراسة وتصميمها
50	مجتمع الدراسة وعينتها
51	مادة الدراسة وأدواتها
59	إجراءات تطبيق الدراسة
61	المعالجة الإحصائية
الفصل الرابع: مناقشة نتائج الدراسة وتوصياتها	
64	عرض نتائج الفرضية الأولى ومناقشتها
66	عرض نتائج الفرضية الثانية ومناقشتها
70	عرض نتائج الفرضية الثالثة ومناقشتها
71	عرض نتائج الفرضية الرابعة ومناقشتها
74	ملخص النتائج
75	توصيات الدراسة
76	مقترحات الدراسة
77	المراجع العربية
86	المراجع الأجنبية

قائمة الجداول

رقم الصفحة	عنوان الجدول
49	جدول 1: التصميم شبه التجريبي للدراسة.
51	جدول 2: توزيع عينة الدراسة وفقا للشعب والعدد.
55	جدول 3: توزيع درجات الأصالة والنسبة المئوية المقابلة لها.
55	جدول 4: توزيع مقياس الاستجابة على فقرات مقياس الاتجاه نحو الرياضيات.
57	جدول 5: معاملات الارتباطات بين فقرات مقياس الاتجاه نحو الرياضيات مع الدرجة الكلية.
58	جدول 6: نتائج اختبار (ت) لعينتين مستقلتين للتأكد من تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لاختبار مهارات التفكير الإبداعي
59	جدول 7: نتائج اختبار (ت) لعينتين مستقلتين للتأكد من تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لمقياس الاتجاه نحو الرياضيات.
65	جدول 8: قيمة حجم الأثر ووصفها.
65	جدول 9: نتائج اختبار (ت) للعينات المترابطة للمجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير الإبداعي (ن=34)، ودلالة حجم الأثر.
67	جدول 10: نتائج اختبار (ت) للعينات المستقلة للمجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الإبداعي (ن=66)، ودلالة حجم الأثر.
70	جدول 11: نتائج اختبار (ت) للعينات المترابطة للمجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الاتجاه نحو الرياضيات (ن=34)، ودلالة حجم الأثر.
72	جدول 12: نتائج اختبار (ت) للعينات المستقلة للمجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاه نحو الرياضيات (ن=66)، ودلالة حجم الأثر.

قائمة الأشكال

رقم الصفحة	عنوان الشكل
25	شكل 1: مهارات التفكير الإبداعي
29	شكل 2: مراحل التفكير الإبداعي
36	شكل 3: مكونات الاتجاه نحو الرياضيات

قائمة الملاحق

رقم الصفحة	عنوان الملحق
89	ملحق (1): قائمة أسماء محكمي مادة الدراسة وأدواتها
91	ملحق (2): آراء المحكمين في مادة الدراسة وأدواتها
92	ملحق (3): دليل المعلم
130	ملحق (4): اختبار التفكير الإبداعي لتورانس الصورة الشكلية (ب)
136	ملحق (5): مقياس الاتجاه نحو الرياضيات
139	ملحق (6): تسهيل مهمة باحث من جامعة الشرقية
140	ملحق (7): تسهيل مهمة باحث من الوزارة

الفصل الأول

خلفية الدراسة ومشكلتها

- مقدمة الدراسة
- أهمية الدراسة.
- متغيرات الدراسة.
- مشكلة الدراسة وأسئلتها.
- فرضيات الدراسة.
- حدود الدراسة.
- مصطلحات الدراسة.

مقدمة الدراسة

خلق الله الإنسان في أحسن تقويم، وجعله خليفة في الأرض، وأنعم عليه بنعم شتى لا تعد ولا تحصى، وميزه بالعقل بما يتضمن من قوى إدراكية كالوعي والمعرفة، والتفكير، واللغة، والذاكرة. والتفكير ميزة انفرد بها الإنسان عن سائر المخلوقات، إذ أنه سلوك معقد يمكن الإنسان من التعامل مع المواقف المختلفة والتفاعل مع بيئته التي يعيش فيها، فمن خلال التفكير يكتسب المعارف والمعلومات ويفهم طبيعة الأشياء ويفسرها كما أنه يطور أنماط السلوك ليمارس التخطيط وحل المشكلات ويكون قادراً على اتخاذ القرارات.

وإذا ما نظرنا في آيات القرآن الكريم سنجد أنه اشتمل على العديد من الآيات التي تحت على التفكير والتفكير، يقول الله تعالى: (الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَامًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَاطِلًا سُبْحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ) (آل عمران: 191). وفي سورة الحشر يقول الله عز وجل: (لَوْ أَنزَلْنَا هَذَا الْقُرْآنَ عَلَىٰ جَبَلٍ لَّرَأَيْنَهُ خَاشِعًا مُّتَصَدِّعًا مِّنْ خَشْيَةِ اللَّهِ وَتِلْكَ الْأَمْثَالُ لَنَضْرِبُهَا لِلنَّاسِ لَعَلَّهُمْ يَتَفَكَّرُونَ) (الحشر: 21). كما نجد في السنة النبوية أن رسولنا الكريم - صلى الله عليه وسلم - أرشدنا إلى التفكير والتأمل في الكون وآياته الدالة على وحدانية الله سبحانه وتعالى وعظيم خلقه، وما كان خروجه - صلى الله عليه وسلم - إلى غار حراء إلا للتعبد والتفكير وتدبر آيات الله.

إن تقدم المجتمعات وتطورها هو نتاج إبداعها، وفي ظل التقدم السريع في شتى نواحي الحياة نحن بحاجة إلى نمط من التفكير الإبداعي، حتى يكون ممارسة التفكير الإبداعي جزءاً من حياتنا اليومية، ومما لا شك فيه إن التفكير الإبداعي أصبح اللغة السائدة للعصر الحديث وما يتولد منه من أفكار أصيلة وحلول جديدة للمشكلات المتعلقة بالأفراد والمجتمع، وهذا ما أكدته عدد من

الباحثين في مجال التفكير الإبداعي كدراسة (اعليجة، 2022؛ والشيدي، 2018؛ وعلي، 2019؛ واليوسف، 2021)، ويعرف علي (2019) التفكير الإبداعي بأنه "طاقة كامنة لدى كل فرد تتطلب مجموعة من المحفزات الداخلية والخارجية لإطلاقها وتوظيفها توظيفاً أمثل بحل المشكلات التي قد تعترض الأفراد والمؤسسات" (ص. 33).

وترى القشاطشة (2018) ضرورة مواكبة المؤسسات التعليمية المستجدات في حقل التعليم، وتنمية الإبداع ودعم التفكير الإبداعي، فهو ليس حكراً على ثقافة معينة أو مرتبطاً بزمان معين، فلا بُد من تمكين الطلبة من مهارات التفكير من خلال استخدام أساليب واستراتيجيات تدريس فاعلة، والانتقال من التعليم التقليدي إلى التعليم الإبداعي، فالتفكير الإبداعي يحتاج تعليمًا وتدريبًا هادفًا ومنظمًا، ودور المعلم هو تحفيز التفكير لدى المتعلمين، من خلال الاهتمام بعوامل التفكير المتعددة بصورة عامة والتفكير الإبداعي بصورة خاصة، وذلك باستخدام استراتيجيات التدريس التي تنمي مهارات التفكير لديهم وتساعدهم على توليد الأفكار وإيجاد الحلول المختلفة.

وللتفكير الإبداعي دور مهم في مرحلة الطفولة المبكرة خاصة، بما تتميز به هذه المرحلة من حب التجريب والاستقصاء واللعب والخيال والابتكار، وقد عرفه كل من Barbara & Stefano (2014) بأنه "مجموعة من استراتيجيات التعليم الحديثة التي تسهم في تنمية التفكير لدى المتعلمين وتساعدهم في توليد الأفكار الإبداعية من خلال استخدام قائمة من الأسئلة الموجهة والمحفزة للإبداع وذلك من خلال اقتراح بعض التعديلات أو الإضافات على شيء موجود بالفعل" (P.16)، ويرى عالم النفس تورانس أن الطفل يولد ولديه إمكانية وطاقة للإبداع بشكل أو بآخر، وعلى المهتمين والتربويين تشجيع ودعم وتنمية هذا الإبداع من خلال إثارة عقله واستغلال شغفه في البحث عن المعرفة (Torrance, 1998).

وتعد الرياضيات مكون أساسي لثقافة المتعلم وهي من المواد الأساسية التي يجب اكتساب مفاهيمها ومهاراتها، وتوظيفها التوظيف الأمثل، حتى يسهل التعامل بين الأفراد في الحياة اليومية إذ أنها تنظم أمورهم ومعاملاتهم، كما أنها وسط مهم لتنمية التفكير الإبداعي لدى الطلبة فهي زاخرة بالمواقف والمشكلات التي تدفع الطلبة لإيجاد حلول متعددة ومتنوعة وتتصف بالأصالة والتفرد (أحمد وحسن، 2020).

وقد أشار كل من الشامام والعبدي (2019) إلى ضرورة توظيف استراتيجيات التدريس الحديثة في تدريس الرياضيات لتنمية التفكير كاستراتيجية سكامبر (SCAMPER) التي تعمل على توليد الأفكار وتنمية الإبداع لدى الطلبة بما ينعكس على تحسين أداء الطلبة وتنمية تحصيلهم في الرياضيات، كما توصل الشيدي (2018) إلى الأثر الإيجابي لاستخدام استراتيجية سكامبر (SCAMPER) في تنمية التفكير الابتكاري وتنمية التحصيل في الرياضيات.

وتعتبر استراتيجية سكامبر (SCAMPER) من الاستراتيجيات الحديثة الفاعلة في توليد الأفكار وحل المشكلات، وتحفيز أفكار الطلبة وخيالهم بطرح مجموعة من أسئلة العصف الذهني، من خلال إضافة مكونات جديدة لأفكار وأشياء موجودة، أو تعديلها، أو حذف بعض مكوناتها، أو استبدالها، مما يساعد على تنمية مهاراتهم وقدراتهم على التفكير الإبداعي.

وكلمة سكامبر (SCAMPER) هي وصف لعملية البحث عن أفكار جديدة بمرح، وحروف هذه الكلمة هي الحروف الأولى لمجموعة من الكلمات تمثل مفاتيح الإستراتيجية (Eberle, 2008)، (الاستبدال S: Substitute، والتجميع C: Combine، والتكيف A: Adapt، والتعديل M: Modify، والاستخدامات الأخرى U: Uses Other to Put، والحذف E: Eliminate، والعكس أو إعادة الترتيب R: Rearrange /Reverse)، وقد أكد (Eberle, 2008) بأنه عند استخدام استراتيجية

سكامبر (SCAMPER) فإنه ليس من الضروري استخدام جميع الاستراتيجيات السبع السابق ذكرها، ويمكن اختيار بعضا منها بحسب ما يتناسب مع طبيعة الموقف التعليمي والمهارات المراد تعلمها.

وهناك علاقة وطيدة بين مداخل وطرق تدريس الرياضيات والاتجاهات الإيجابية للطلبة وإقبالهم نحو الرياضيات، فهي تحدد وتضبط تفاعلهم، وتنمي رغبتهم في التعلم، وتؤثر في دافعيتهم للإنجاز، بينما غالبا ما تؤدي المشاعر السلبية إلى تجنب تعلم الرياضيات، والاتجاه نحو الرياضيات هو نتيجة ومحصلة لاتجاه الطلبة نحو فهم طبيعة الرياضيات، وأهميتها في الحياة اليومية للفرد والمجتمع، والعلاقة الإنسانية مع معلمها، وطرق وأساليب تدريسها، وبالتالي يجب استخدام طرق تدريس تثير انتباههم وتشجعهم على التعلم.

واستخلصت الباحثة مما سبق ومن خلال الاطلاع على الأدب التربوي أهمية استخدام استراتيجية سكامبر (SCAMPER) في تدريس الرياضيات وتنمية مهاراته المختلفة، ومن هذا المنطلق هدفت هذه الدراسة إلى بحث أثر استراتيجية سكامبر (SCAMPER) في تنمية التفكير الإبداعي والاتجاه نحو الرياضيات لدى طلبة الصف الرابع الأساسي في سلطنة عمان وذلك انسجاما مع التوصيات التربوية والتوجهات الدولية والمحلية الحديثة في تنمية التفكير وخلق جيل مبدع وفعال.

مشكلة الدراسة

أكد المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات (NCTM, 2000) على أهمية العمل على تنمية أنواع التفكير مثل التفكير الرياضي، والبرهان الرياضي، والتفكير الناقد، والتفكير الإبداعي، والتفكير الاستقرائي والاستنتاجي، كما أكد أن الرياضيات أداة للتفكير والاتصال، إذ أنها توجه الطلبة للإيجابية أثناء تعلمهم، وجعلهم مفكرين، لا متلقين للمعلومات والمعارف فقط (جاد، 2023).

كما أن المؤتمر الدولي السنوي للجنة العمالية للرياضيات الذي انعقد في جامعة السلطان قابوس (2023) بعنوان التوجهات في المناهج المبتكرة للرياضيات – الاستراتيجيات الحديثة لتعليم وتعلم الرياضيات، أكد على أهمية استراتيجيات التعليم والتعلم الحديثة، والتي أثبتت كفاءتها في رفع التحصيل الدراسي وجعل الطلبة أكثر تفاعلية وقدرة على اتخاذ القرارات وحل المشكلات ، كما ناقش مؤتمر مكة الدولي للمناهج وطرق التدريس في ضوء الاتجاهات الحديثة (2023) آخر ما توصلت إليه البحوث في مجال المناهج وطرق التدريس الحديثة ونظريات التعليم والتعلم، وتشخيص الواقع الحالي للمناهج وطرق التدريس المستخدمة، وكيفية تجاوز العقبات التي تعترض طريق تقدم وازدهار صناعة المناهج واستراتيجيات التدريس الحديثة.

ومن هنا برزت الحاجة إلى برامج واستراتيجيات تعنى بتنمية مهارات التفكير بأنواعه المختلفة انطلاقاً من توصيات الدراسات والبحوث العلمية والمؤتمرات، والبرامج التي تبنتها وزارة التربية والتعليم، وضرورة الاهتمام ببرامج واستراتيجيات تعليم التفكير والتي أثبتت فاعليتها في تنمية التفكير عموماً، وتنمية التفكير الإبداعي بشكل خاص.

وقد لاحظت الباحثة من خلال خبرتها في مناهج الرياضيات المطبقة في سلطنة عمان، واستطلاعها لآراء معلمات الرياضيات في مرحلة الحلقة الأولى من التعليم الأساسي أن هناك قصور في مهارات التفكير العليا للطلبة، وأن طرائق التدريس الاعتيادية ليست كافية في ظل تطورات العصر الحاضر وتغير اهتمامات الطلبة وميولهم وكثرة المشتتات حولهم، ووجود نفور لدى عدد من الطلبة اتجاه الرياضيات واعتبارها مادة صعبة الفهم، مما دفع الباحثة للبحث عن استراتيجية تدريس تثير اهتمام وانتباه الطلبة وتحببهم في مادة الرياضيات وتنمي الخيال بما يتناسب مع مرحلتهم العمرية، وفي الوقت نفسه تنمي مهارات التفكير الإبداعي، لذلك كان الاهتمام باستراتيجية سكامبر (SCAMPER)، وفقا لما أكدته نتائج عدد من الدراسات مثل دراسة القبلان (2022)، ودراسة اعليجة (2022)، ودراسة اليوسف (2021).

وعلى الرغم من أهمية التدريس باستخدام استراتيجية سكامبر (SCAMPER)، إلا إن البحوث التجريبية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في الرياضيات لدى طلبة الحلقة الأولى من التعليم الأساسي باستخدام هذه الاستراتيجية لا زالت نادرة على المستوى المحلي في حدود علم الباحثة، وتحتاج إلى المزيد من الدراسة والبحث.

وتتمثل مشكلة الدراسة في الإجابة على السؤالين التاليين:

1- ما أثر استراتيجية سكامبر (SCAMPER) في تنمية التفكير الإبداعي في الرياضيات

لدى طلبة الصف الرابع الأساسي؟

2- ما أثر استراتيجية سكامبر (SCAMPER) على الاتجاه نحو الرياضيات لدى طلبة

الصف الرابع الأساسي؟

فرضيات الدراسة

وللإجابة عن السؤالين السابقين تم اختيار الفرضيات الصفرية التالية:

الفرضية الأولى: لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.5$) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير الإبداعي لدى طلبة الصف الرابع الأساسي.

الفرضية الثانية: لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.5$) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الإبداعي لدى طلبة الصف الرابع الأساسي.

الفرضية الثالثة: لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.5$) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الاتجاه نحو الرياضيات لدى طلبة الصف الرابع الأساسي.

الفرضية الرابعة: لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.5$) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاه نحو الرياضيات لدى طلبة الصف الرابع الأساسي.

أهداف الدراسة

هدفت الدراسة الحالية إلى:

1- الكشف عن أثر استراتيجية سكامبر (SCAMPER) في تنمية التفكير الإبداعي في

الرياضيات لدى طلبة الصف الرابع الأساسي.

2- الكشف عن أثر استراتيجية سكامبر (SCAMPER) على الاتجاه نحو الرياضيات لدى

طلبة الصف الرابع الأساسي.

أهمية الدراسة

أولاً: الأهمية النظرية

تكتسب الدراسة الحالية أهميتها من النواحي التالية:

- ضرورة تطوير أساليب وطرائق التدريس واستخدام برامج تدريس حديثة، وذلك استجابة

للاتجاهات التربوية الحديثة، بالإضافة إلى اهتمام المؤسسات التعليمية والتربوية بتنمية

مهارات التفكير العليا بشكل عام والتفكير الإبداعي بشكل خاص في المواقف التعليمية

التعليمية في جميع المراحل الدراسية.

- قد تفيد القائمين على إعداد وتصميم المناهج التعليمية نحو أهمية تضمين المناهج

أنشطة تعليمية تعتمد على استراتيجية سكامبر (SCAMPER) بهدف مساعدة الطلبة على

حل المشكلات التي تواجههم والتكيف مع المواقف التعليمية والحياتية المختلفة بإيجاد

حلول إبداعية، ولفت انتباههم إلى الاهتمام بتوظيف استراتيجية سكامبر (SCAMPER) .

- إثراء البحث العلمي بالمفاهيم الأساسية والقضايا المرتبطة باستخدام استراتيجية سكامبر (SCAMPER) في تعلم الرياضيات.
- إتاحة الفرصة للباحثين والتربويين للاستفادة من نتائجها وتوصياتها، كما تفتح المجال لإجراء دراسات مستقبلية في مراحل دراسية مختلفة وفي مواد دراسية أخرى.

ثانياً: الأهمية التطبيقية

من المتوقع أن تسهم الدراسة الحالية في:

- إعداد برنامج تدريبي هادف مستند على استراتيجية سكامبر (SCAMPER) لتنمية التفكير الإبداعي لدى الطلبة في مختلف المراحل الدراسية، وتقديم وحدة تعليمية مستندة على استراتيجية سكامبر (SCAMPER).
- توجيه نظر المعلمين لتحسين الممارسات الصفية باستخدام استراتيجية سكامبر (SCAMPER).

متغيرات الدراسة

1- المتغير المستقل: وهو التدريس باستراتيجية سكامبر (SCAMPER)

2- المتغيران التابعان:

أ- التفكير الإبداعي.

ب-الاتجاه نحو الرياضيات.

حدود الدراسة

تمثلت حدود الدراسة كالاتي:

الحدود الموضوعية: اقتصرت الدراسة على تدريس وحدة القياس من مادة الرياضيات للصف الرابع الأساسي بسلطنة عمان (الطبعة الأولى 2022).

الحدود المكانية: مدرسة الألباب للتعليم الأساسي (1-4) بمحافظة شمال الشرقية.

الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 2023/2024

الحدود البشرية: عينة عشوائية ممثلة من طلبة الصف الرابع الأساسي.

مصطلحات الدراسة

سكامبر (SCAMPER)

عرّف (2008) Eberle معد استراتيجيّة (SCAMPER) بأنها: "عملية البحث عن الأفكار

الجديدة من خلال المرح" (ص.2).

وعرّفها القبلان (2022) بأنها "مجموعة من المهارات غير الهومية لتوليد وتحفيز

الأفكار الإبداعية، وتعد من الأساليب التي تحفز إنتاج حلول إبداعية لبعض المشكلات والمواقف

التي يتعرض إليها الطلبة، من خلال استخدامهم لمجموعة من المهارات المتنوعة التي تشكل كل

منها حرفاً من أحرف كلمة (SCAMPER)، وهذه المهارات هي الاستبدال(s)، الضم أو

التجميع(c)، التكيف(a)، التعديل(m)، استخدام وتطبيق(p)، الحذف(e)، إعادة الترتيب أو العكس

للمطلوب(r)" (ص.22).

وتعرّفها الباحثة إجرائيا بأنها: مجموعة من الإجراءات والأنشطة التي تتبعها المعلمة في تدريس الرياضيات، وتعتمد على مجموعة من الأسئلة الموجهة والمحفزة للطلبة، تساعد على توليد الأفكار الجديدة، أو البديلة، وتثير خيالهم وإبداعهم، وهي استراتيجية مكونة من سبع مهارات هي: الاستبدال، والتجميع، والتكيف، والتعديل، والتطبيق أو الاستخدامات الأخرى، والحذف، وإعادة الترتيب.

التفكير الإبداعي:

عرّف (Auliyah et al. (2021 التفكير الإبداعي بأنه "مهارة اكتشاف أشياء جديدة لم تكن موجودة من قبل، وتطوير حلول مبتكرة لكل مشكلة، كذلك تتضمن القدرة على توليد أفكار جديدة ومتنوعة وفريدة من نوعها" (ص.306).

وتعرّفه الباحثة إجرائيا بأنه: قدرة طلبة الصف الرابع على توليد وإنتاج وتعديل الأفكار، ويقاس بالدرجة الكلية التي يحصل عليها الطلبة في كل مهارة من مهارات التفكير الإبداع (الطلاقة -المرونة -الأصالة) في اختبار التفكير الإبداعي.

الاتجاه نحو الرياضيات:

عرفه أبو عبيد (2019) بأنه "نزعات تؤهل الفرد لسلوكيات معينة اتجاه الأشياء التي يحبها أو التي لا يحبها في الرياضيات" (ص.49).

وتعرّفه الباحثة إجرائيا بأنه: ميل الطلبة نحو الرياضيات، وتقبلهم أو رفضهم لتعلم الرياضيات، ويتم قياسه من خلال استجاباتهم على مقياس الاتجاه نحو الرياضيات الذي أعدته الباحثة لهذا الغرض.

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

أولاً: الإطار النظري

- المحور الأول: استراتيجية سكامبر (SCAMPER)
- المحور الثاني: التفكير الإبداعي (Creative Thinking)
- المحور الثالث: الاتجاه نحو الرياضيات

ثانياً: الدراسات السابقة

- الدراسات التي تناولت استراتيجية سكامبر (SCAMPER)
- الدراسات التي تناولت أثر استراتيجية سكامبر (SCAMPER) في تنمية التفكير

الإبداعي

- الدراسات التي تناولت أثر استراتيجية سكامبر (SCAMPER) على الاتجاه نحو

الرياضيات

- التعقيب على الدراسات السابقة

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

تناولت الباحثة في الفصل الحالي الإطار النظري للدراسة، والدراسات والبحوث السابقة ذات الصلة بالدراسة الحالية، وتم تناول الإطار النظري من ثلاث محاور أساسية، تناول المحور الأول استراتيجية سكامبر، وتناول المحور الثاني التفكير الإبداعي، أما المحور الثالث والأخير فقد تناول الاتجاهات نحو الرياضيات، وفيما يلي عرض تفصيلي لهذه المحاور:

المحور الأول: استراتيجية سكامبر (SCAMPER)

تعد استراتيجية سكامبر (SCAMPER) من استراتيجيات التعلم النشط التي تسعى إلى زيادة قدرة المتعلم على التفكير في الاستجابات المتنوعة وغير المألوفة، حيث يشارك الطالب بنشاط في عملية التعلم من خلال مختلف الأنشطة والمناقشات، بهدف تمكينه من مهارات التفكير التي تساعد في حل المشكلات التي تواجهه، وربطه مع البيئة التي يعيش فيها.

مفهوم استراتيجية سكامبر (SCAMPER)

عرّف الهيلات (2015) كلمة سكامبر (SCAMPER) اصطلاحًا بأنها الجري بمرح، والاندفاع نحو النشاط برغبة، وبالتالي يكون الطلبة أكثر حماسًا للتعلم، وهو أحد المحفزات المهمة في تقديم الاستراتيجية، وعرّفها مفاهيميًا بأنها أدوات تستخدم لمساعدة المتعلمين على توليد أفكار متجددة ومتعمقة، وإيجاد حلول جديدة للمشكلات. وعرّف (2000) Michalko استراتيجية سكامبر (SCAMPER) بأنها عبارة عن طريق للوصول إلى أفكار إبداعية، وهي سلسلة من التساؤلات المقصودة، مختصرة بكلمة هي (SCAMPER). كما عرّفها (2006) Rushton بأنها استراتيجية

تساعد الطلبة على أن يسألوا مجموعة من الأسئلة حول شيء أو فكرة ما، واستخدام العصف الذهني لتطوير الأفكار أو الأشياء أو مواجهة المشكلات وحلها.

في حين عرفها الناقدة (2017) بأنها "استراتيجية تعليمية قائمة على سبع استراتيجيات، تعمل على تنمية التفكير، وتوليد الأفكار بطريقة إبداعية، وذلك من خلال الاهتمام بنمط بناء المعرفة وخطوات اكتسابها، مع التركيز على الخبرات السابقة كمدخل رئيس في عملية توليد الأفكار" (ص.5). أما رمضان (2014) فعرفت بأنها " إحدى استراتيجيات تنمية التفكير، وهي تتكون من منهجية علمية، ومبادئ إبداعية، ومجموعة من الأسئلة الإرشادية، وتعليمات وأمثلة تستخدم في تطوير الأفكار أو الأشياء أو إيجاد حلول إبداعية للمشكلات غير المألوفة" (ص.79). من خلال العرض السابق تعرّف الباحثة استراتيجية سكامبر (SCAMPER) بأنها استراتيجية تستند إلى التخيل وفق منهجية علمية، لمساعدة الأفراد على توليد الأفكار، وإيجاد حلول إبداعية للمشكلات التي تواجههم.

مراحل تطور استراتيجية سكامبر (SCAMPER)

تعود بدايات استراتيجية سكامبر (SCAMPER) إلى عام (1963)، عندما أعدّ العالم Osborn ما يعرف بقائمة توليد الأفكار (Spurring Checklist) لاستخدامها لمساعدة المتعلمين في جلسات العصف الذهني، والتي تشكل حروفها الأولى كلمة (SCAMPER)، ثم قام العالم De Mille في عام (1967) بتأليف كتاب بعنوان (Put Your Mother On The Ceiling)، والذي يهدف إلى تنمية خيال المتعلمين، وبعدها في عام (1970) قدّم العالم Williams مجموعة من الأساليب بهدف تحفيز التعبير الإبداعي للمتعلمين، حيث اعتمدت هذه الأساليب على بعدين أساسيين هما: العمليات المعرفية وتمثلها مهارات (الطلاقة، والمرونة، والأصالة، والتفصيلات)،

والعمليات العاطفية (الوجدانية)، وتمثلها مهارات (حب الاستطلاع، والاستعداد للتعامل مع المخاطر، وتفضيل التعقيد، والحدس) (Eberle, 2008).

واستناد Eberle عام (1997) من الخبرات السابقة بدمجها مع بعضها البعض في استراتيجية سكامبر (SCAMPER) لتنمية حس الإبداع والخيال العلمي، كما قام بدمج وترتيب قائمة توليد الأفكار، وأضاف لها عدد من الأنشطة والألعاب، مكونا نموذج عبارة عن مكعب ثلاثي الأبعاد يحتوي عشر ألعاب، جمع فيه كلا من العمليات المعرفية، والعمليات الوجدانية، والأنشطة، ثم قدّم إصدار آخر أضاف عشر ألعاب أخرى للنموذج وسماه (Scamper On) (أبو أحمد، 2022).

استراتيجية سكامبر (SCAMPER) والنظرية البنائية

إنّ استراتيجية سكامبر (SCAMPER) تساعد المتعلمين على استخلاص أفكارهم واستمطارها، وتشجيع العصف الذهني، والاستقصاء المنطقي، لتطوير أفكار جديدة أو بديلة، وتتضمن هذه الاستراتيجية طرح أسئلة تحفز تفكير المتعلمين حول كل فكرة، أو موضوع، مما يساعدهم على التخيل وإنتاج أفكار غير مألوفة، يتبع ذلك تنفيذ العديد من الأنشطة والعمليات الذهنية التي تعزز الخيال الإبداعي، وتقوم استراتيجية سكامبر (SCAMPER) على النظرية البنائية في علم النفس، حيث يعتبر جان بياجيه من أبرز رواد هذه النظرية، ويرى بياجيه أن النمو الفكري يتم من خلال توازن مستمر بين عمليتين هما: التمثيل للخبرة الجديدة ودمجها في البناء المعرفي، والمواءمة بعد الاندماج، وهي ما يعرف بالتكيف مع معطيات الخبرة، ويجب تحقيق التكيف مع معطيات الخبرة لحدوث عملية التعلم (الخفاجي وآخرون، 2021).

إنّ تطبيق النظرية البنائية في عمليتي التعليم والتعلم، يتطلب قيام المعلم بتوفير بيئة تعليمية مناسبة، فلا بدّ من توفّر خبرات تعليمية لعمليات بناء المعرفة، وأن تكون هذه الخبرات من وجهات نظر متعددة، وضرورة جعل التعلم واقعياً ذا مضمون يسهل تطبيقه في الحياة؛ ويكون المتعلم محورياً أساسياً في عملية التعلم، وأن يتعرض المتعلم لخبرات اجتماعية، مع إتاحة الفرصة له للتعبير عن أفكاره بمختلف الطرق، و تعزيز ثقته بنفسه في قدرته على بناء المعرفة، وبذلك يكون للمتعم ثلاثة أدوار رئيسية أثناء التعلم البنائي، هي أن يكون نشطاً في عملية التعلم، وأن يكون اجتماعياً ومن خلال وسط اجتماعي يساعده يبني المعرفة و يكتشف العلاقات، ويكون مبدعاً خاصة عند توفر الظروف المناسبة، ولا بدّ أن يمتلك المتعلم مهارات التفكير الأساسية كي يتمكن من طرح تساؤلاته بنفسه (إبراهيم، 2007).

فلسفة استراتيجية سكامبر (SCAMPER)

تقوم فلسفة سكامبر (SCAMPER) على المرتكزات الآتية (Eberle, 1997):

أولاً: إن التدريب على الخيال بأسلوب المرح واللعب، وإجراء معالجات ذهنية بواسطة قائمة توليد الأفكار (Spurring Checklist)، يسهم في تنمية الخيال والذي بدوره يسهم في تنمية التفكير الإبداعي وتعزيزه.

ثانياً: تتبنى استراتيجية سكامبر (SCAMPER)، اتجاه يرى أهمية تقديم البرامج والأنشطة التي تهدف إلى تعليم التفكير بشكل مستقل عن المناهج الدراسية العادية، بحيث تكون منهجاً منفرداً يدرّس شأنه في ذلك شأن أي مادة أخرى في المدرسة.

ثالثاً: تتبنى استراتيجية سكامبر (SCAMPER)، رأي تقديم تلك الأنشطة ضمن المنهج الدراسي العادي ودمجها داخل محتواه من دون الإعلان عنها أو إبرازها، حيث إنّ العمليات العقلية يتم تعلمها من خلال التدريس باستخدام استراتيجية سكامبر (SCAMPER).

قائمة توليد الأفكار سكامبر (SCAMPER)

كلمة سكامبر (SCAMPER) هي كلمة وصفية، مكونة من الأحرف الأولى لمجموعة من الكلمات والتي تشكّل في مجملها كلمة سكامبر (SCAMPER)، وتلك الكلمات تشكّل قائمة لتوليد الأفكار الإبداعية الأصيلة، كما أشار إليها (الشديدي، 2018).

وتشمل هذه القائمة المهارات التالية:

-الاستبدال (Substitute): هو التفكير في استبدال جزء من مشكلة أو موقف تعليمي. ويتضمن الأسئلة التالية: ماذا بعد؟ هل هناك مكان آخر أو وقت آخر؟ كيف يمكن أن تستبدل شيئاً ما؟ كله، أو جزء منه؟ ماذا يمكن أن تضع مكانه؟

-الإضافة أو التجميع (Combine): هو جمع ودمج جزئين أو أكثر، وذلك لخلق فكرة جديدة أو عملية مختلفة، ويتضمن الأسئلة التالية: هل يمكن إضافة شيء لمجموعة أخرى من الأشياء؟ هل يمكن الجمع بين أشياء مختلفة الخصائص؟ ما الشيء الممكن أن ينتج بعد التجميع؟

-التكييف (Adapt): هو البحث في مكونات المشكلة بحيث تعاد صياغتها بأسلوب جديد، ويتضمن الأسئلة التالية: ماذا يحدث لو تم إعادة تشكيل الموقف؟ أو إعادة الضبط أو التحليل؟ ما هي الأمور التي لها علاقة بذلك، ما هي العمليات التي يمكن أن أتبناها؟ ما هي المجالات التي يمكن أن أضع فيها أفكاري؟

-**التعديل (Modify):** ويشمل، **التكبير (Magnify)** و**التصغير (Minify)** لتكوين شيئاً جديداً، ويتحقق ذلك بتغيير الشكل، أو اللون، أو الحركة، أو تغيير الحجم بالتصغير، أو التكبير. ويتضمن الأسئلة التالية ما الأشياء التي يمكن تكبيرها أو تصغيرها؟ ما الأشياء التي أستطيع زيادتها والمبالغة فيها؟ ما الأشياء التي تجعلها مرتفعة، أو كبيرة، أو أكثر قوة؟ هل من الممكن إضافة خصائص جديدة إضافية للموقف؟

-**إعادة الاستخدام (Put to Other Uses):** هو استخدام الشيء لأغراض تختلف عما وضعت من أجلها أصلاً، أو القدرة على استخدام الفكرة الحالية لأغراض مختلفة، ويتضمن الأسئلة التالية: ما الاستخدامات الجديدة لهذا الشيء؟ ما الأماكن الأخرى التي يمكن تطبيق المعلومات فيها؟ كيف ومتى ستستخدم؟ هل هناك طرق جديدة لاستخدامها بشكلها النهائي؟

-**الحذف (Eliminate):** هو إزالة وحذف جزء من الفكرة أو المعطيات المعروضة، ويتضمن الأسئلة التالية: ما الذي يمكن التخلص منه؟ ما الذي يمكن إزالته أو تبسيطه؟ ما الفكرة الجديدة التي من الممكن أن تغير في الموقف؟ ما هي الأشياء التي لا يمكن إهمالها؟

-**العكس أو إعادة الترتيب (Rearrange or Reverse):** هو التدوير أو العكس، أي أنه التفكير بما تستطيع أن تفعل إذا تم تغيير ترتيب شيء ما أو عكسه، ويتضمن الأسئلة التالية: ما الذي يمكن تدويره؟ ما الذي يمكن قلبه رأساً على عقب؟ هل يمكن أن أبدل العناصر؟ هل يمكن تغيير ترتيب خطوة ما؟، هل هناك تصاميم أو نماذج يمكن تغييرها؟

واستخلصت الباحثة مما سبق بأن استراتيجية سكامبر (SCAMPER)، يمكن للمعلم أن يستخدمها كاستراتيجية تدريس عندما يحدّد الإجراء المناسب من قائمة توليد الأفكار (المهارات)، ويمكن استخدامها كاستراتيجية تفكير، أو حل مشكلات من خلال تدريب الطلبة في مواقف تدريسية

مختلفة ومتعددة على تحديد الإجراءات المناسبة من بين مهارات قائمة توليد الأفكار بما يمكنهم من معالجة المواقف التي يتعرضوا لها.

أهداف استراتيجية سكامبر (SCAMPER)

يهدف استخدام استراتيجية سكامبر (SCAMPER) في التدريس كما أشار إليها (أبو جمعة، 2015) إلى:

- 1- تنمية الخيال لدى الطلبة، وبخاصة الخيال الإبداعي.
 - 2- إكساب الطلبة أساليب وطرق توليد الأفكار الجديدة، وتوظيفها في الحياة اليومية.
 - 3- تنمية مهارات التفكير بشكل عام، والتفكير الإبداعي بشكل خاص لدى الطلبة.
 - 4- تمكين الطلبة من توليد الأفكار الإبداعية، وإيجاد الحلول للقضايا التي تعرض عليهم.
 - 5- تعزيز مفهوم الثقة بالنفس، وتحفيز الطلبة لتحقيق مستويات عالية من الطموح.
 - 6- إثارة حب الاستطلاع، والحدس، وتحمل المخاطر، وتفضيل التعقيد لدى الطلبة.
 - 7- تشجيع التعلم التعاوني، وزيادة فترات الانتباه والتركيز لدى الطلبة.
- وقد أكد كل من Ozypark (2016) و Sager (2016) على فاعلية استراتيجية سكامبر (SCAMPER) في تنمية التفكير الإبداعي وحل المشكلات؛ فهي تطوير لأفكار يتحدى فيها المتعلم عقله لإنتاج أفكار جديدة، فهي تجمع بين توليد الأفكار، والتدريب على مهارة استخدام الأسئلة التحفيزية أثناء التطبيق، ويتم ذلك عندما يقوم المتعلم بتحديد الفكرة التي يريد تطويرها وتحسينها، أو المشكلة التي يريد حلها، ومن بعدها يعتمد على الأسئلة المحفزة ضمن قائمة توليد الأفكار (SCAMPER)، للوصول إلى حلول وأفكار إبداعية جديدة، وهو ما يسهم في زيادة ثقة المتعلم بنفسه، ووعيه بقدراته، والتغلب على المشاكل التي تواجهه في الحياة اليومية.

دور المعلم والمتعلم عند تطبيق استراتيجية سكامبر (SCAMPER)

ذكر كل من (ميتاني، 2023؛ Torman and Alton, 2013؛ Serrat, 2017) أنه حتى يتم تنفيذ الاستراتيجية بطريقة صحيحة، يجب معرفة دور كل من المعلم والمتعلم أثناء تطبيقها، ويتمثل دور المعلم في:

- تشجيع الطلبة على استخدام خيالهم.
 - إتاحة الفرصة للطلبة للتعبير عن أفكارهم بحرية، وتأمل هذه الأفكار بعد كل خطوة من خطوات تطبيق الدرس.
 - تشجيع الطلبة وتدريبهم على طرح التساؤلات التحفيزية لتوليد الأفكار لكل مكون من مكونات استراتيجية سكامبر (SCAMPER).
 - تشجيع الطلبة على التعلم التعاوني وتبادل الأفكار والمعلومات، وعدم انتقاد أفكار بعضهم البعض.
 - تدريب الطلبة على استخدام مخطط لتوليد الأفكار الإبداعية الجديدة.
 - الحرص على تنظيم الزمن التعليمي لتوفير فرص مناسبة للتدريب.
 - تمكين الطلبة من تقويم أعمالهم وأعمال زملائهم.
 - الاستجابة لأسئلة الطلبة، وتقبل أفكارهم المختلفة.
 - تصميم أنشطة خارجية، وعرض مشكلات لها عدد من الحلول وتحفيز الطلبة على صياغة المشكلات ووضع الحلول بطرق صحيحة ودقيقة.
- أما دور المتعلم فيتمثل في:
- البحث عن المعلومات والتعاون مع أفراد المجموعة.

- الاسترخاء أثناء نشاط التخيل.
- تقبل وجهات نظر زملائهم وأفكارهم المختلفة.
- طرح أكبر عدد من الحلول والأفكار.
- المشاركة بفعالية في الحوار والمناقشة.

المحور الثاني: التفكير الإبداعي (Creative Thinking)

التفكير هو سلسلة من النشاطات العقلية التي يقوم بها الدماغ، عندما يتعرض لمثير ما تم استقباله عن طريق حاسة أو أكثر من الحواس الخمس، أمّا بمعناه الواسع فهو عملية بحث عن معنى في الخبرة أو الموقف، سواء كان هذا المعنى ظاهراً أو غامضاً (إبراهيم، 2002)، وتختلف طرق التفكير من فرد لآخر، حيث تعتمد طريقة تعامل الفرد مع المشكلات والمواقف التي يواجهها بشكل أكبر على كيفية إدارة الدماغ للمعلومات ومعالجتها، وقد أكد العالم Torrance على أن الاهتمام بمستوى الأداء الإبداعي لدى الأمم والشعوب هو أكثر ما يسهم في رفع مستوى رفاهية وتطور الإنسانية (أبو جمعة، 2015).

مفهوم التفكير الإبداعي

اختلف الباحثون في تحديد مفهوم التفكير الإبداعي؛ ويعود ذلك إلى اختلاف اهتماماتهم العلمية، كما أكدوا على أن التفكير الإبداعي متعدد الأوجه، حيث إنه ناتج وعملية في آن واحد، وقد عرّفه النجار (2021) بأنه نشاط عقلي يصاحبه انفعال وتحفيز، وتوجهه رغبة المتعلم في الوصول إلى حلول للمواقف التي يتعرض لها، اعتماداً على مهارات الطلاقة والمرونة والأصالة، أما سعادة (2015) فيعرفه بأنه عملية ذهنية يتفاعل فيها المتعلم مع مختلف الخبرات التي تواجهه، بهدف استيعاب عناصر الموقف للوصول إلى فهم جديد، أو إنتاج جديد، يمثل حلاً أصيلاً

لمشكلته، واكتشاف شيء جديد له قيمة للمتعلم، أو للمجتمع الذي يعيش فيه، وتعرّفه قطاعي (2005) على أنه عملية عقلية ينشط فيها الدماغ بهدف الوصول إلى شيء جديد، وهذا يتطلب النظر إلى الأشياء المألوفة بطريقة غير مألوفة، وإنتاج أفكار جديدة وأصيلة، بالإضافة إلى معالجة القضايا بمرونة وإطلاق العنان للأفكار المتعلقة بالفكرة الواحدة.

وذكر العالم Torrance المشار إليه في جروان (2013) بأن الإبداع هو عملية تشبه البحث العلمي، فهو عملية الإحساس بالمشكلات والشغرات في المعلومات، وتكوين أفكار وفرضيات، ثم اختبار هذه الفرضيات وتعديلها حتى يتم التوصل إلى نتائج، أما العالم Guilford فيرى أن التفكير الإبداعي هو عملية ذهنية تتضمن الطلاقة، المرونة، والأصالة، والإثراء بالتفاصيل.

ومن خلال التعريفات السابقة توصلت الباحثة إلى أن التفكير الإبداعي هو "نشاط عقلي مركّز وهادف، ذا مراحل متعددة لتوليد أفكار وحلول لمشكلات تواجه الفرد، ينتج عنها إنتاج فريد يتميز بالطلاقة، والمرونة، والأصالة.

مهارات التفكير الإبداعي:

إن مهمة التدريب على الإبداع تعد مهمة وظيفية، فتدريب الطلبة على معالجة المشكلات والقضايا التي تواجههم يجب أن يحدث بطرق جديدة مبتكرة بعيدة عن التقليد (العميشتات، 2019). ويرى العديد من الباحثين في مجال علم النفس مثل Guilford و Torrance أن التفكير الإبداعي يشمل عدة مهارات، كما اتفقت معظم الدراسات والبحوث التربوية كدراسة (جروان، 2013؛ الحيلة، 2002؛ الزيات، 2002؛ الشرجي، 2023؛ الطيب، 2006؛ عباني، 2021) على أن التفكير الإبداعي يتضمن مجموعة من المهارات والقدرات العقلية، وهي:

1-الطلاقة (Fluency): مهارة الطلاقة هي تلك المهارة التي تجعل أفكار الطلبة تناسب بحرية من أجل الحصول على أفكار كثيرة وبأسرع وقت ممكن (سعادة، 2015)، فهي تمثل المقدرة على توليد أكبر قدر من الأفكار أو المترادفات أو حلول للمشكلات عند الاستجابة لمثير معين.

وذكرت سلامة (2016) أنواع لمهارة الطلاقة، هي:

- أ. الطلاقة اللفظية: هي السرعة في التفكير، والقدرة على إعطاء كلمات وألفاظ صحيحة.
- ب. الطلاقة الفكرية: هي القدرة على ذكر أكبر عدد ممكن من الأفكار في زمن محدد.
- ج. الطلاقة التعبيرية: هي القدرة على صياغة الأفكار إلى كلمات ملائمة لموقف معين.
- د. طلاقة التداعي: هي القدرة على إنتاج أكبر عدد من الكلمات ذات دلالة واحدة لمعنى الموضوع.

هـ. طلاقة الأشكال: هي إجراء إضافات لأشكال معينة لتصبح رسوم حقيقية.

2-المرونة (Flexibility): يعرف Torrance المرونة بأنها القدرة على إنتاج حلول أو أفكار مناسبة، وهذه الحلول تتسم بالتنوع والتفرد.

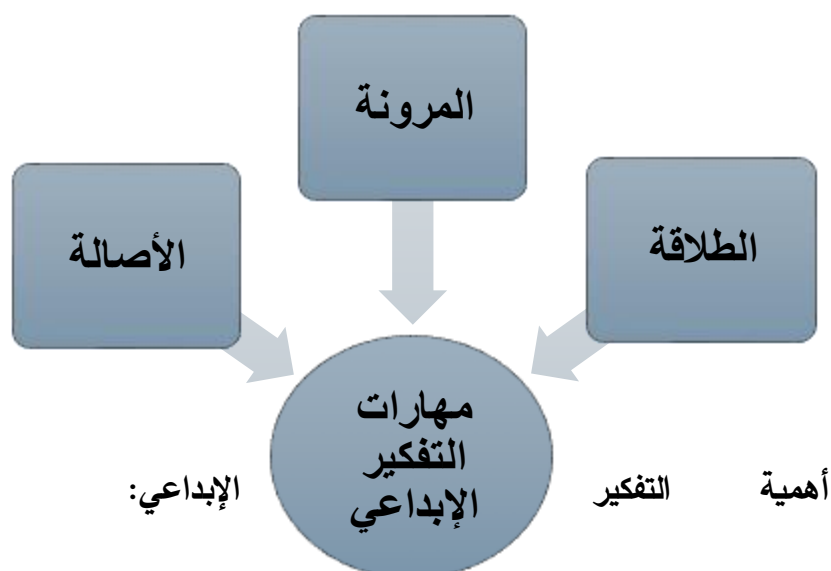
تشمل المرونة عدة أنواع، منها ما أشار إليها عبد الجواد (2007):

- المرونة التلقائية: هي سرعة الفرد في إنتاج أكبر عدد من الأفكار المتنوعة، مع ارتباطها بمشكلة أو موقف.
- المرونة التكيفية: هي توصل الفرد إلى حل مشكلة ما أو مواجهة أو موقف ما، بناء على التغذية الراجعة من ذلك الموقف.

3-الأصالة (Originality): تعد الأصالة من أكثر الخصائص ارتباطاً بالتفكير الإبداعي، ويقصد بها التفرد وعدم التقليد، والقدرة على إنتاج استجابات غير مألوفة، (التخاينة، 2022)، وتشير الأصالة إلى القدرة على الإنتاج غير المألوف، ولا تخضع للأفكار الشائعة، كما أنها تتصف بالتميز (الشرجي، 2023).

شكل 1

مهارات التفكير الإبداعي:



تكمُن أهمية التفكير الإبداعي في النتائج المترتبة على التفكير بهذه الطريقة

الخلاقة، ويوضّح كل من (حسين وخلاوي، 2023؛ علي، 2019؛ Barbara & Stefano, 2014)

أنّ أهمية التفكير الإبداعي تبرز من خلال ما يأتي:

1-تحفيز إيجاد حلول مبتكرة: إن أهمية التفكير الإبداعي تنطلق من الكيفية التي يفكر بها

الفرد، والتي تمكنه من الوصول إلى حلول جديدة إبداعية ومبتكرة وفعّالة، يمكن أن

توصف بالعبقريّة، من خلال نظره للأمور من زاوية مختلفة.

2- توفير العديد من البدائل: أكثر ما يميز أهمية التفكير الإبداعي هو كمية الحلول التي

يمكن للفرد للمشكلات التي تواجهه، نتيجة لطريقة التفكير الغير نمطية.

3- تحسين وتطوير عمليات اتخاذ القرار، وذلك مما يؤدي إلى تحسين جودة الإنتاج في أي

مجال.

4- زيادة الإنجاز في المؤسسات: يسهم التفكير الإبداعي في تقليل الوقت والجهد الذي

يبدله الفرد لإنجاز مختلف المهام، وهذا ما ينعكس على زيادة كمية الإنجاز خلال فترات

زمنية أقل، بالإضافة إلى تحسين نوعية الأداء.

5- مصدر لتحقيق التميز للتعليم: من خلال المشاركة الفاعلة في المعرفة والتعلم، وتشجيع

التفكير النقدي الإبداعي لدى الطلبة.

6- تطوّر ونهضة المجتمع: إنّ معظم ما نحن عليه من تطوّر معرفي وتقني اليوم هو

نتيجة لتفكير بعض الأفراد بطرق غير تقليدية مكّنتهم من الابتكار والإبداع، وإنتاج أشياء

جديدة غيرت من نمط الحياة الإنسانية.

وبشكل عام، يمثّل التفكير الإبداعي أداة قوية وفعالة تسهم في تطوّر ونقّذ الأفراد والمجتمعات

في مختلف جوانب الحياة.

العوامل التي تؤثر في التفكير الإبداعي:

التفكير الإبداعي هو عملية توليد أفكار جديدة غير مألوفة، وهناك عدة عوامل تؤثر على

ظهوره وتطويره وتعزيزه، كما أنها قد تعوق ظهوره وتمنع استمراره، من بينها ما أشار إليها خير الله

(2017):

- **البيئة الثقافية:** هناك علاقة وطيدة بين الثقافة والإبداع، وقد كشفت الكثير من الدراسات تأثير الثقافة على عملية التفكير الإبداعي، كما أنها أظهرت وجود اختلافات ملحوظة في إبداع الأفراد الذين يعيشون في مجتمعات متباينة ثقافيا.
- **البيئة الأسرية:** فالأسرة هي الركيزة الأساسية في نمو وتطور الفرد منذ الطفولة، من خلال تفاعله مع والديه وإخوته، ومنها يكتسب أفكاره، وعاداته، وقيمه، ومعتقداته.
- **التفاعل الاجتماعي:** إن توفر بيئة آمنة نفسيا للشخص المبدع، تدعمه وتمكّنه من عرض أعماله وإبداعاته، وتقدر قيمته، تسهم في كشف جوانب الإبداع والابتكار لديه.
- **التأثير السياسي:** للظروف والأنظمة السياسية التي تحمي حقوق الإنسان وتضمن حريته، دور كبير في تشجيع استثمار الطاقات الإبداعية وتحفيز المبدعين في شتى الميادين، وتؤكد الدراسات أنّ المجتمعات المتقدمة تولي اهتمام وقيمة أكبر لدوافع الإنجاز والتحصيل، على عكس المجتمعات الأقل تقدما.

استراتيجيات التفكير الإبداعي:

- وفقا إلى سعادة (2015)، فإنّ هناك استراتيجيات للتفكير الإبداعي، تتمثل في:
- **استراتيجية العصف الذهني:** وذلك من خلال إيجاد أفضل الحلول، والقدرة على توليد أفكار جديدة ومتعددة، والتعاون بين أفراد المجموعة.
- **استراتيجية حل المشكلات:** وذلك من خلال إيجاد حلول مميزة ودقيقة للمشكلة، والتطور الحقيقي والسريع للأفكار والآراء، وإثارة تفكير المتعلم في وقت محدد لإيجاد حلول بطلاقة عالية ومرونة كبيرة.

مراحل التفكير الإبداعي:

يرى عدد من الباحثين أن العملية الإبداعية تمر بمراحل لتوليد الأفكار ولا تحدث فجأة، وهي كما أشار إليها (العياصرة، 2013؛ Roumégous, 2018)، وذكرها كل من (الطيطي، 2010؛ قطامي 2010) نقلا عن Wals Makspry، تتكون من أربع مراحل، هي:

1- مرحلة الإعداد (Preparation Stage):

يتم فيها تحديد المشكلة، وتفحصها من جميع الجوانب، وبناء عليها يتم جمع البيانات والمعلومات وتسجيل الملاحظات، وبحث الظروف المحيطة التي قد يكون لها تأثير عليها.

2- مرحلة الكمون أو الحضانة (Incubation Stage):

وهي مرحلة تريث وانتظار، وتستمر لفترة قصيرة أو طويلة، ويتم خلالها ترتيب الأفكار ذهنياً، وربطها مع طبيعة موضوع المشكلة، واسترجاع الخبرات المشابهة، والتفكير في علاقات أو ارتباطات جديدة، لإيجاد حلول غير تقليدية، وهي مرحلة ذهنية تتم داخل عقل الفرد.

3- مرحلة الإشراق (Illumination Stage):

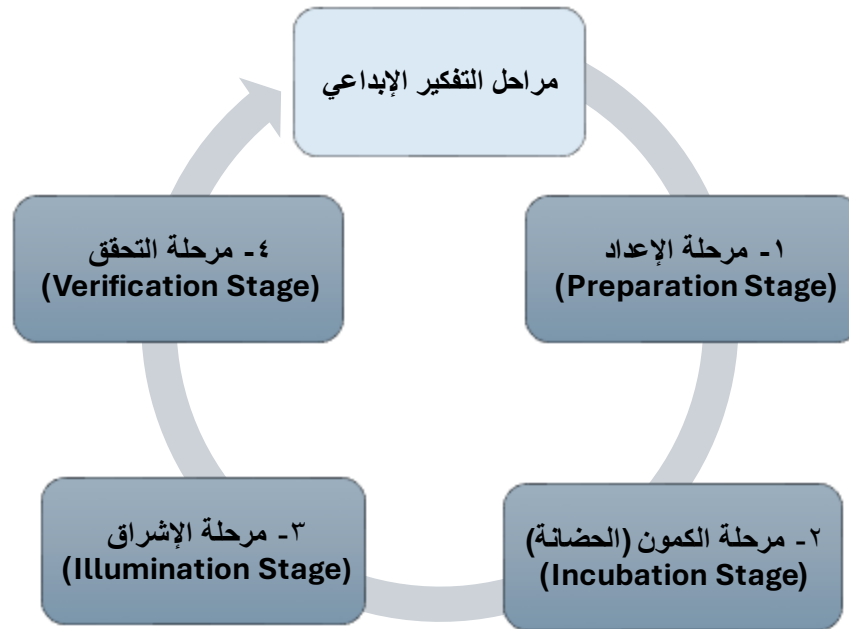
هي مرحلة التفكير الدقيق والحاسم، وتعتبر ذروة العملية الإبداعية، حيث يتوصل إلى الحل الجديد للمشكلة أو الفكرة الإبداعية، وقد تكون هذه الفكرة تفاصيلها غير مكتملة أو غامضة في هذه المرحلة.

4- مرحلة التحقق (Verification Stage):

وهي آخر مرحلة من مراحل العملية الإبداعية، وفيها يتم تجريب واختبار الحل أو الفكرة الجديدة، وإخضاعها للتحقق ما إذا كانت صحيحة.

شكل 2

مراحل التفكير الإبداعي:



التفكير الإبداعي في الرياضيات:

يشير عبد القادر (2010) إلى أن "الرياضيات تعتمد على أساليب فكرية في فهمها واكتشاف قوانينها، وأشهر هذه الأساليب هي الاستقراء والاستنباط، وكلاهما يحتاج إلى مستوى من التفكير يبدأ من البسيط إلى الأكثر تركيزاً وتعقيداً، والعقل هو مجال العلماء والرياضيين من أجل إنتاج الأفكار والتوصل إلى حلول للمشكلات، وتعتبر الرياضيات مجالاً خصباً للتدرب على تنمية التفكير بأنواعه" (ص. 12).

ويعرفه منسي المذكور في عباني (2021) بأنه القدرة على إنتاج عدد كبير من الحلول المختلفة والمتنوعة، وذلك عندما يواجه الطالب بموقف جديد، يتصل بمسألة رياضية أو موقف

رياضي، ويذكر عبد الحميد ومتولي (2003) أن التفكير الإبداعي في الرياضيات هو إنتاج حلول لمشكلات في الرياضيات، وتكون هذه الحلول مبتكرة وغير نمطية وغير مألوفة، وكذلك إنتاج براهين متنوعة للنظرية الواحدة، وعدة حلول للمشكلة الرياضية الواحدة بالإضافة إلى تكوين أفكار وعلاقات رياضية جديدة بعيداً عن الجمود في الرياضيات".

وتشير أبو عاذرة (2010) إلى أن التفكير الإبداعي في الرياضيات هو القدرة على رؤية العلاقات الجديدة وذلك بإنتاج طرق متعددة وغير نمطية لحل المشكلات الرياضية غير الروتينية، فالإبداع الرياضي يتمثل في قدرة الطالب على طرح حلول جديدة وغير نمطية لحل مشكلة أو مسألة رياضية، ويظهر ذلك من خلال المرونة أثناء حل المشكلة الرياضية.

مما سبق يتضح للباحثة أن الرياضيات من العلوم وثيقة الصلة بالإبداع والتفكير الإبداعي نظراً إلى طبيعتها التي تعتمد على الاستقرار والاستنتاج، ولغناها بالمواقف والمشكلات الرياضية التي تتطلب التفكير المتشعب والتوصل إلى أفكار متنوعة وغير مألوفة، وأن التفكير الإبداعي في الرياضيات هو إنتاج حلول مناسبة للمشكلات الرياضية، والمسائل الرياضية، حيث تتصف هذه الحلول بالطلاقة والمرونة والأصالة.

تنمية التفكير الإبداعي في الرياضيات:

أشارت اعليجة (2022) إلى أن الوصول إلى مستوى الإبداع في الرياضيات يحدث في حالة تمكّن الطالب من المهارات الآتية:

- اكتشاف علاقات جديدة بين أجزاء المشكلة أو العملية الرياضية.
- اكتشاف تطبيقات جديدة للأفكار الرياضية.

- إيجاد حلول جديدة غير مألوفة ومبتكرة للمشكلات الرياضية.
 - حل المشكلة الرياضية بأكثر من طريقة.
- ويرى الفطايري (2020) أنه لتنمية التفكير الإبداعي في الرياضيات لا بُدّ للمعلم من مراعاة ما يلي:

- إثارة التفكير بطرح أسئلة مفتوحة النهايات.
- تشجيع الطلبة على تقديم حلول متعددة، ومتنوعة، وغير تقليدية للمسائل الرياضية.
- توفير مواقف تعليمية، تتيح للطلبة الفرصة للتفكير واتخاذ قرارات وطرق جديدة.
- استخدام أنشطة وأساليب تدريس مختلفة، تراعي ميول وحاجات الطلبة.
- الاهتمام بتحقيق التكامل بين مادة الرياضيات والمواد الأخرى، والربط بينها؛ لتعزيز أهميتها وارتباطها بمختلف نواحي العلوم.
- تقديم مسائل وتدريب رياضية لها حلول متعددة، لتنمي الأصالة لدى الطلبة، وتفتح مداركهم وتوسعها.
- عدم تقديم حلول كاملة ونهائية على السبورة لينقلها الطلبة.
- استثارة دافعية الطلبة وتشجيعهم على التعلم الذاتي والبحث، وتقديم حلول تخطيطية لبعض المشكلات المرتبطة بالمناهج الدراسية.

المحور الثالث: الاتجاه نحو الرياضيات

يرى كثير من الباحثين أن نجاح الطلبة وتفوقهم في الرياضيات يعتمد على اتجاهاتهم نحوها، فالإتجاه الإيجابي نحو الرياضيات يحفز الطلبة على تعلمها، بينما الإتجاه السلبي غالباً يؤدي إلى تجنبه هذه المادة وينفره منها؛ ويسبب العزوف عن تعلمها، وبالتالي يؤدي إلى عدم

تحقيق أهدافها، ولذلك يعد تنمية الاتجاهات الإيجابية نحو الرياضيات هدفا أساسيا لتدريسها، وهو من الأهداف الوجدانية مأمولة التحقيق في العملية التعليمية، ولا تقل أهمية عن باقي الأهداف المعرفية والمهارية، فلكي تتحقق هذه الأهداف، لا بُدَّ أن تنمّي ميول الطلبة نحوها (سليمان، 2015؛ الشهراني، 2010؛ الشوحة، 2020؛ Nchimuya, 2019).

وأشار عبيد (2022) إلى أن تعليم الرياضيات لا يقتصر على تنمية الجوانب المعرفية وإجراء العمليات الرياضية فقط، بل لا بُدَّ من تنمية الجوانب الوجدانية وتكوين الاتجاهات الإيجابية نحوها، والاستمتاع بها، والإحساس بأهميتها، وتقدير قيمتها؛ مما يساهم في إتقان الطلبة للرياضيات والتميز فيها، ويظهر ذلك في تفاعله مع أساليب المعلم، وطرق التدريس والأنشطة التعليمية والتقويم، ويؤكد ريّان (2010) أنّ اتجاه الطلبة نحو الرياضيات له دور في ضبط تفاعلهم معها، فهو يؤثر في تحصيل المعلومات والمهارات الرياضية، كما أنّ الاتجاهات الإيجابية نحو الرياضيات تنمّي رغبة الطالب في تعلمها، كما تنمي قدرته على حل المشكلات وتوظيفها في المواقف اليومية، فمن خلال جو تعليمي مريح، واستراتيجيات تدريس حديثة يمكن للمعلم تنمية هذه الاتجاهات نحو الرياضيات.

مفهوم الاتجاه

يكتسب الفرد من خلال تفاعله مع بيئته بالعديد من الخبرات، ينتج عنها تكوين معتقدات وتصورات اتجاه هذه الخبرات، والتي تتحول بدورها إلى سلوكيات وانفعالات تُعرف بالاتجاهات، وتؤدي عوامل التنشئة الاجتماعية كالأُسرة والمدرسة دوراً مهماً في تكوين وتمثّل هذه الاتجاهات، وقد اختلفت وتعددت الآراء حول تعريف الاتجاه، وتفاوتت نظرة الباحثين لمفهوم وطبيعة الاتجاه.

يُعرّف معجم مصطلحات التعليم والتعلم، كما ذكره إبراهيم (2008) بأنه استعداد مسبق جرى تعلمه بالاستجابة الإيجابية أو السلبية المتسقة مع شيء معين، بينما يعرف في الموسوعة العربية (Arab Encyclopedia) كما أشارت ميتاني (2023) بأنه حالة نفسية، وله مكوناته ووظائفه وخصائصه، ويعدّ من أهم جوانب الشخصية، وهو حالة استعداد عقلي أو عصبي نظمت عن طريق الخبرات الشخصية، وتعمل على توجيه استجابات الفرد، لكل تلك الأشياء والمواقف التي تتعلق بهذا الاستعداد.

ويعرفه اللقاني والجمال (2003) بأنه "حالة من الاستعداد العقلي تولّد تأثيرا ديناميا على استجابة الفرد، تساعد على اتخاذ القرارات المناسبة، سواء أكانت بالرفض أم بالإيجاب فيما يتعرض له من مواقف ومشكلات" (ص.7)، كما يعرفه شحاته والنجار (2003) بأنه "الموقف الذي يتخذه الفرد اتجاه شيء معين أو قضية معينة سواء بالقبول، أو بالرفض، أو بالمعارضة وذلك نتيجة مروره بخبرة معينة، أو بسبب حصول ظروف معينة متعلقة بذلك الشيء، أو تلك القضية" (ص.16).

ويتضح للباحثة من التعريفات السابقة لمفهوم الاتجاه أنها تتفق على ما يلي:

- تتكوّن الاتجاهات لدى الطلبة من خلال المواقف والخبرات التي يمرون بها.
- الاتجاهات هي موجّهات للسلوك.
- أن الاتجاهات هي استجابات مكتسبة من البيئة المحيطة.
- أنها تشمل المكونات المعرفية والمهارية والوجدانية.

ويتحدد استعداد الطلبة لتعلم الرياضيات باتجاههم نحو المادة، لذلك اهتمت العديد من الدراسات بموضوع الاتجاهات نحو الرياضيات وعلاقتها بمتغيرات أخرى وتعددت تعريفاته، حيث يعرف

الشمري وآخرون (2019) الاتجاه نحو الرياضيات بأنه مواقف الطالب التي يكونها نحو مادة الرياضيات، وتظهر هذه المواقف في مدى القبول أو الرفض، أو مدى الحب والكره لهذه المادة، ومدى إدراكه لأهميتها، ويمكن قياسها بما يصدر عن الطالب من استجابات تدل وتعكس موقفه من دراسة مادة الرياضيات، وأشارت المعولية (2023) بأنه نتيجة خبرة الطلبة من احتكاكهم وتفاعلهم مع بيئتهم؛ مما يجعل لهذه الخبرة أثرا واضحا في توجيه استجاباتهم للمواقف والأشياء، كما تعرفه عبد (2009) بأنه "موقف الطالب وشعوره من بعض الأفكار المتعلقة بمبحث الرياضيات، من حيث درجة صعوبتها، وأهميتها للطالب والمجتمع، ويقاس اتجاه الطلبة نحو الرياضيات من خلال استجاباتهم لمقياس الاتجاهات" (ص.37).

مكونات الاتجاه نحو الرياضيات

يبدأ تكوين الاتجاهات في السنوات المبكرة من حياة الفرد، ومع تقدم العمر ومرور الزمن تتطور هذه الاتجاهات وتزداد رسوخا، كما أنه من الممكن أن تتغير أو تتبدل، وهذا يعود إلى تأثيرات التنشئة الاجتماعية على الفرد، وما يحدث من تفاعلات وخبرات في البيئة التي يعيش فيها، وتنطوي الاتجاهات باعتبارها عوامل نفسية على ثلاث مكونات رئيسية متكاملة ومتداخلة مع بعضها البعض، وهذه المكونات كما أوردها الكثير من الباحثين مثل: (الشوكة، 2020؛ عبد الرازق، 2014؛ المعولية، 2023) هي:

1- المكوّن المعرفي (Cognition Component): يتكون من مجموعة المعتقدات والآراء

والمعلومات والمعارف التي اكتسبها الفرد حول موضوع الاتجاه، وهي التي تساعد الفرد على الاستجابة التقويمية، وتتطلب بعض العمليات العقلية كالفهم والتمييز والاستدلال

والحكم مع أو ضد موضوع الاتجاه، بما توفره له من خلفية معرفية والمعلومات والحقائق المتوافرة لديه حول موضوع معين، قد تكون متسقة مع موضوع الاتجاه، وقد تكون متعارضة معه.

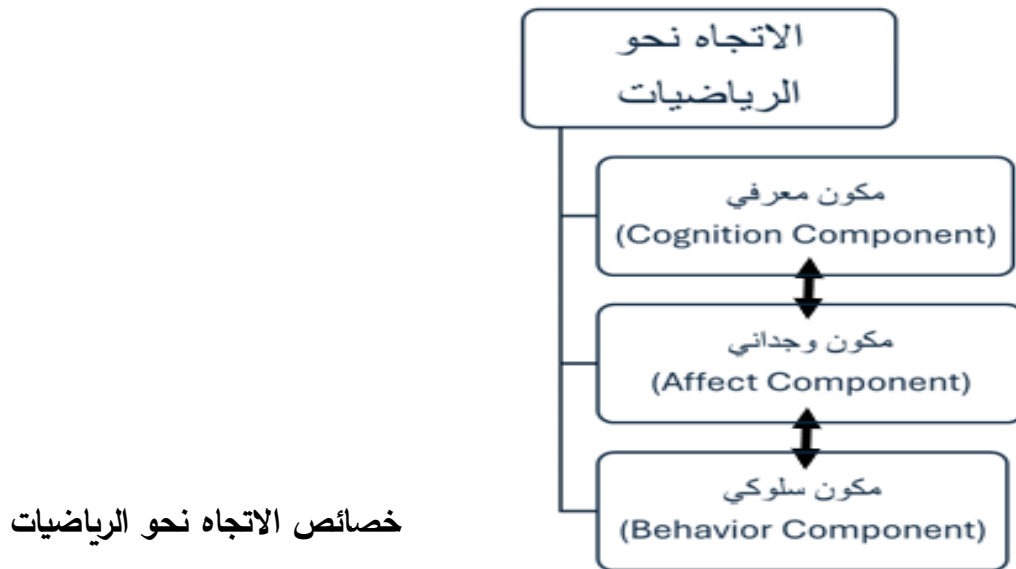
2- المكون الوجداني (العاطفي) (Affect Component): يتكون من أنماط المشاعر والانفعالات، التي يثيرها موضوع معين مثل الشعور بالحب أو الكراهية، والارتياح أو عدمه، والسرور أو الحزن، والتأييد أو الرفض لموضوع الاتجاه، وتشير حدة الاتجاه إلى قوة المكون الوجداني، ويرتبط المكون الوجداني بالمكونات الأخرى بعلاقات مترابطة، والعبرة في تحديد الاتجاه نحو أمر ما ليس بمدى توفر المعلومات، ولكن بقوة العنصر الوجداني اتجاه هذا الأمر، لهذا يعتبر علماء النفس، المكون الوجداني (العاطفي) أهم مكونات الاتجاه، نظراً لأن الخاصية التقييمية للاتجاه هي جزءاً متضمناً فيه، بينما تعزز المعلومات والمعارف قوة المكون الوجداني.

3- المكون السلوكي (Behavior Component): يتكون المكون السلوكي من المقاصد السلوكية والسلوك الفعلي، ويتضح من الاتجاه في الاستجابة العملية نحو موضوع معين بطريقة ما، أي أنها تعمل كموجهات لسلوك الأفراد، ويفترض أن اعتقادات الفرد نحو موضوع ما، تؤثر في اتجاهه، وبالتالي فإن الاتجاهات تحرك نية السلوك نحو هذا الموضوع، وإن نية السلوك (المقاصد السلوكية) تؤثر في السلوك الفعلي.

والخلاصة في مكونات الاتجاه فإن معظم المهتمين بقياس الاتجاهات متفقون على المكونات الثلاثة للاتجاه: المعرفي، والانفعالي الوجداني، والسلوكي، ولكنهم يؤكّدون على أهمية العنصر الانفعالي، لكونه مصدراً يمدّ الاتجاه بالشحنة الانفعالية اللازمة لتحريك السلوك، ومن ثمّ يدفعه للعمل.

شكل 3

مكونات الاتجاه نحو الرياضيات:



خصائص الاتجاه نحو الرياضيات

لخص الشوحة (2020) خصائص

الاتجاه نحو الرياضيات كما يلي:

1. **الاتجاه مكتسب ومتعلم:** حيث يكتسب الفرد الاتجاه من خلال مجموعة الخبرات والأنشطة التي تعلمها، ومن خلال تفاعله مع بيئته المادية والاجتماعية.
2. **ثبات الاتجاه وتغييره:** يمتاز اتجاه الفرد نحو موضوعاً ما بخاصية الثبات النسبي، فهو قابل للتغيير والتعديل والتطوير باختلاف الظروف التعليمية وتغيرها.
3. **الاتجاه يوضح الجانب الانفعالي النفسي للفرد:** من خلال ما يظهره من مشاعر ذاتية في المواقف التي تواجهه.

4. الاتجاه يتأثر بأساليب التفكير: حينما يستجيب الفرد استجابة معينة إزاء شخص أو موضوع

ما، فهو يسترجع معلوماته، وخبراته السابقة لمساعدته على تفسير الموقف الحالي، وبالتالي يبنى موقفه عليها.

5. الاتجاه يمكن التنبؤ به: كما يمكن ملاحظته، فهو قابل للقياس والتعديل.

6. الاتجاه ذا أهمية شخصية اجتماعية: حيث إن للأفراد والجماعات والأماكن دور كبير في

تكوين الاتجاهات التي يكتسبها ويتبناها الفرد.

7. الاتجاه تكوين افتراضي: يستدل عليه من السلوك الظاهري للفرد، حيث يعده الباحثون

متغير وسيط يصل بين موضوع الاتجاه واستجابة الفرد له.

مصادر تكوين الاتجاه نحو الرياضيات

هناك مصادر تساهم في تكوين الاتجاهات نحو الرياضيات، أشار إليها خليفة المذكور في عبد الرازق (2014)، وهي:

1- العمليات العقلية المباشرة: من خلال مرور المتعلم بخبرات ومواقف ومشكلات أثناء عملية التعلم.

2- البيئة الاجتماعية: وتشمل كل ما يحيط بالفرد من المجتمع الذي يعيش فيه.

3- المعلم: فهو يؤدي دوراً جوهرياً في تكوين شخصية واتجاهات المتعلم.

4- المنهج الدراسي: الذي له دور أساسي في تكوين وتنمية الاتجاهات.

5- طرائق التدريس: فقد أثبتت الدراسات أن الطرائق المستخدمة في التدريس لها أثر كبير في

تكوين الاتجاهات لدى الطلبة.

أهمية تنمية الاتجاه نحو الرياضيات

ذكرت السرحاني (2014) أن معرفة اتجاه الطلبة نحو الرياضيات قد يفيد في الآتي:

- الاهتمام بالعمل على تطوير وتحسين الاتجاهات الإيجابية لدى الطلبة.
- توقع درجات تحصيل الطلاب في مادة الرياضيات.
- توقع مدى استمرار الطلبة في دراسة الرياضيات في المراحل المتقدمة والدراسات العليا.
- تساعد على التنبؤ بأفكار وسلوك الطلبة اتجاه موضوعات وفروع الرياضيات المختلفة.
- تساعد في تحقيق أهداف تدريس الرياضيات.
- تساعد التربويين في اختيار طرق واستراتيجيات التدريس، والأنشطة التعليمية المناسبة.

أفكار وأساليب لتنمية الاتجاه نحو الرياضيات:

هناك بعض الأساليب والأفكار التي تساعد المعلم على تنمية اتجاه الطلبة نحو الرياضيات

أشارت إليها بخش (2012)، وهي:

- 1- تحديد الاتجاه، أو الاتجاهات التي يرغب في تنميتها لدى الطلبة.
- 2- تحديد الخبرات التعليمية التي تساعد على تنمية هذه الاتجاهات.
- 3- تحديد استراتيجيات التدريس والأساليب الحديثة المناسبة لتنمية الاتجاه نحو الرياضيات.
- 4- توفير مواقف تعليمية تتيح فرصة التعلم التعاوني للطلبة، لما لهذه المواقف من إمكانيات تسمح بتبادل الخبرات العاطفية والتي بدورها تزيد من اكتساب الاتجاهات الإيجابية، وما صاحبها من الشعور بالسرور والنجاح والإنجاز.

مقاييس قياس الاتجاه نحو الرياضيات

إن الاتجاهات باعتبارها أهداف وجدانية، هي من العناصر التي أولتها الكثير من الدراسات التربوية في مجال تعليم وتعلم الرياضيات اهتماماً كبيراً، نظراً لأهمية قياسها عند المتعلمين، لمساعدتهم على التكيف مع مادة الرياضيات، وبالتالي محاولة تعديل الاتجاهات السلبية نحوها وتغييرها، ويوجد عدة طرق يمكن استخدامها في قياس الاتجاه نحو الرياضيات، وقد حصرها (الشهراني، 2010) في الطرق التالية:

- مقياس ثرستون.
- مقياس ليكرت.
- مقياس جوتمان.
- مقياس بوجاردس.
- اختبار تمايز معاني المفاهيم.
- الاختبارات الإسقاطية.

وقد استخدمت الدراسة الحالية مقياس ليكرت الخماسي وهو المقياس الأكثر شيوعاً واستخداماً في العلوم الاجتماعية، بهدف التعرف على اتجاه الطلبة نحو الرياضيات، من خلال وضع الطالب علامة تدل على رغبته في أحد بدائل الاستجابة، وفقاً للخيارات (موافق بشدة، موافق، محايد، غير موافق، غير موافق بشدة).

ثانياً: الدراسات السابقة

بعد مراجعة الأدب النظري المتعلق باستراتيجية سكامبر (SCAMPER) في قواعد البيانات والدوريات المتخصصة، تبين استخدام استراتيجية سكامبر (SCAMPER) في الغرف الصفية

باعتبارها طريقة للتدريس، وتنمية التفكير الإبداعي، فقد أجريت عدد من الدراسات السابقة العربية والأجنبية التي تناولت التدريس بهذه الاستراتيجية وأثبتت فاعليتها في المواد الدراسية بأنواعها، ومنها مادة الرياضيات، حيث بحثت جميعها في فعالية وأثر استراتيجية سكامبر (SCAMPER) في متغيرات متعددة منها التفكير الرياضي، والتفكير الإبداعي، والتحصيل، والاتجاه نحو الرياضيات، واستبقاء أثر التعلم لدى الطلبة، وغيرها من المتغيرات.

ويتبين من خلال هذه المراجعة، وجود عدد من الدراسات تناولت التفكير الإبداعي، والاتجاه نحو الرياضيات كمتغيرات تابعة، وفي هذا الإطار يمكن عرض الدراسات السابقة التي تناولت استراتيجية سكامبر (SCAMPER) والتفكير الإبداعي أو الاتجاه نحو الرياضيات اختيرت كلها بمجال مادة الرياضيات.

أولاً: الدراسات التي تناولت استراتيجية سكامبر (SCAMPER) في مادة الرياضيات

أجرى جاد (2023) دراسة هدفت إلى بحث فاعلية استخدام استراتيجية سكامبر (SCAMPER) في تنمية مهارات التفكير الرياضي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، ولتحقيق أهداف هذه الدراسة استخدم المنهج شبه التجريبي، وقد تكونت عينة الدراسة من (62) طالباً من الصف الخامس، وتكونت أداة القياس من اختبار التفكير الرياضي من إعداد الباحث، وأظهرت النتائج فاعلية استراتيجية سكامبر (SCAMPER) في تنمية التفكير الرياضي لوجود فروق ذات

دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التفكير الرياضي لصالح درجات المجموعة التجريبية.

وسعت دراسة القبلان (2022) إلى تقصي أثر استراتيجية سكامبر (SCAMPER) في تعزيز القدرة على حل المسألة الإبداعي في الرياضيات وأنماط التعلم لدى طلبة الصف السابع ، عينة الدراسة تكونت من (40) طالبة، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدمت الباحثة المنهج الشبه تجريبي، وقامت بإعداد اختبار حل المسألة الإبداعي وتعديل مقياس فارك لأنماط التعلم لاستخدامها كأدوات للدراسة، وأظهرت النتائج وجود فروق بين متوسطات درجات الطلبة في حل المسألة الإبداعي بين درجات المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام استراتيجية سكامبر (SCAMPER)، كما بينت النتائج أن هذه الاستراتيجية عززت من أنماط التعلم لدى الطالبات وظهرت أنماط تعلم جديدة (سمعي-بصري، حركي-بصري، قرائي-كتابي-بصري).

أما دراسة محمود وآخرون (2020) قد تقصت أثر استراتيجية سكامبر (SCAMPER) في استبقاء المعلومات لدى طلبة المرحلة الإعدادية في مادة الرياضيات. حيث تم استخدام دراسة شبه تجريبية على عينة تكونت من (105) طالباً بعد توزيعهم على مجموعتين تجريبية (53) طالباً وأخرى ضابطة (52) طالباً، وتمثلت أداة الدراسة في اختبار تحصيلي من إعداد الباحثين، وخلصت النتائج إلى فعالية استراتيجية سكامبر (SCAMPER) في استبقاء المعلومات للطلبة حيث وجدت فروق بين أداء المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية يعزى طريقة التدريس. وأجرى Rhodes (2020) دراسة هدفت إلى معرفة فاعلية وحدة إلكترونية صممت وفق استراتيجية سكامبر (SCAMPER) في تحسين التفكير النقدي في مادة الرياضيات للطلبة في

الصف الحادي عشر، واستخدم الباحث المنهج شبه التجريبي، وطبق اختبار التفكير النقدي واستبانة أسلوب التعلم واستبانة استجابة الطلبة والمقابلات كأدوات للدراسة، وأشارت النتائج إلى وجود تحسن لدى المجموعة التجريبية في قدرات التفكير النقدي نتيجة للتدريس باستخدام استراتيجية سكامبر (SCAMPER).

وهدفنا دراسة حميد (2019) إلى معرفة أثر استراتيجية سكامبر (SCAMPER) على التحصيل والتفكير البصري في وحدة الهندسة من مادة الرياضيات، واستخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي، شملت عينة الدراسة (58) طالبة من طالبات الصف الثامن في العراق، توزعت (28) من الطالبات في مجموعة تجريبية و (30) في مجموعة الضابطة، واستخدمت الباحثة اختبار (قبلي-بعدي) من إعدادها كأداة للدراسة، وكشفت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائية بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام استراتيجية سكامبر (SCAMPER).

وتناولت الحناوي (2019) دراسة أثر استراتيجية سكامبر (SCAMPER) في تنمية التفكير الرياضي والتحصيل في الرياضيات لدى طلبة الصف السابع الأساسي، حيث استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي بمجموعتين إحداهما تجريبية شملت (37) طالبة درست الرياضيات باستخدام استراتيجية سكامبر (SCAMPER) والأخرى ضابطة شملت (38) طالبة درست بالطريقة الاعتيادية، وتم جمع البيانات باستخدام اختبار التفكير الرياضي واختبار التحصيل في الرياضيات ، وتوصلت نتائج هذه الدراسة إلى وجود فروق جوهرية بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار التفكير الرياضي البعدي واختبار التحصيل البعدي في الرياضيات لصالح طالبات المجموعة التجريبية.

ثانياً: الدراسات التي تناولت أثر استراتيجية سكامبر (SCAMPER) في تنمية التفكير الإبداعي

هدفت دراسة عبد الرحمن (2023) إلى دراسة فاعلية استراتيجية سكامبر في تعليم الرياضيات لتنمية التفكير الإبداعي لدى طلبة الصف الثاني الإعدادي، واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من مجموعتين من طلبة الصف الثاني الإعدادي، إحداهما تجريبية وتضمنت (٣٧) طالبًا، والأخرى ضابطة وتضمنت (٤٠) طالبًا، وتمثلت أداة الدراسة في اختبار التفكير الإبداعي في الرياضيات، وخلصت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الإبداعي لصالح درجات المجموعة التجريبية.

وتقصت اعليجة (2022) فاعلية استخدام استراتيجية سكامبر (SCAMPER) في تدريس الهندسة لتنمية القدرة على التفكير الإبداعي والتواصل الرياضي والميل نحوها لدى طالبات المرحلة الإعدادية، واعتمدت المنهج شبه التجريبي، حيث بلغت عينة الدراسة (54) طالبة تم توزيعهن بالتساوي في مجموعتين تجريبية وضابطة، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار للتفكير الإبداعي واختبار التواصل الرياضي، بالإضافة إلى مقياس الميل نحو الهندسة من إعداد الباحثة، وكشفت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطالبات في اختباري التفكير الإبداعي والتواصل الرياضي والميل نحو الهندسة لصالح المجموعة التجريبية، مما يؤكد فاعلية استراتيجية سكامبر في تدريس الهندسة لتنمية القدرة على التفكير الإبداعي والتواصل الرياضي، والميل نحوها .

كما هدفت دراسة اليوسف (2021) إلى قياس فاعلية برنامج تدريبي مستند إلى استراتيجية سكامبر (SCAMPER) في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلبة الصف العاشر الأساسي، وقد استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي، و تم استخدام أداتين هما: برنامج تدريبي

مستند إلى استراتيجية سكامبر (SCAMPER) من إعداد الباحث، بالإضافة إلى مقياس تورانس (Torrance) للتفكير الإبداعي (الصورة ب) المعرب ، ولتحقيق أهداف الدراسة تم اختيار عينة عشوائية تكونت من (64) طالبًا من طلبة الصف العاشر ، تم توزيعهم في مجموعتين إحداها تجريبية تكونت من (31) طالبًا أما المجموعة الضابطة فتكونت من (33) طالبًا، وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي للأداء على مقياس التفكير الإبداعي ككل، وعلى المهارات الفرعية المكونة له وذلك لصالح أفراد المجموعة التجريبية يعزى لطريقة التدريس باستخدام استراتيجيات سكامبر (SCAMPER).

أما الشيدي (2018) فقد أجرى دراسة هدفت إلى بحث فاعلية استخدام استراتيجية سكامبر (SCAMPER) في تنمية التحصيل في مادة الرياضيات والتفكير الابتكاري لدى طالبات الصف التاسع في سلطنة عمان، حيث تم اعتماد المنهج شبه التجريبي في إجراء الدراسة ، واختيرت العينة المكونة من (51) طالبة قصديًا، تم توزيعهن عشوائيًا في مجموعتين تجريبية وضابطة ، ولأغراض الدراسة تم إجراء اختبار تحصيلي لقياس (المعرفة- التطبيق- الاستدلال) وكذلك تم تطبيق اختبار لقياس التفكير الابتكاري لمهارات (الطلاقة- المرونة- الأصالة)، وأسفرت نتائج البحث عن فاعلية استخدام استراتيجية سكامبر (SCAMPER) في تنمية التفكير الابتكاري في تدريس الرياضيات لوجود دالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.5$) مقارنة بالطريقة الاعتيادية، ووجود دالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.5$) لاستخدام استراتيجية سكامبر (SCAMPER) في تنمية التحصيل في مهارة حل المشكلات فقط وعدم وجود أثر في تنمية التحصيل في مستويات (المعرفة، التطبيق) .

وتقصت دراسة (Apriliani et al. (2016 أثر استراتيجية سكامبر (SCAMPER) ونموذج الحل الإبداعي للمشكلة على التفكير الإبداعي الرياضي ومدى القلق في الرياضيات لدى طلبة الصف العاشر في إندونيسيا، واتبع الباحثون المنهج شبه التجريبي، حيث تكونت عينة الدراسة من مجموعتين تجريبية وضابطة، تضمنت كل مجموعة (20) طالب، واستخدم اختبار التفكير الإبداعي أداة لهذه الدراسة، وتوصلت النتائج إلى أن استراتيجية (SCAMPER) كان لها تأثير كبير زيادة قدرة الطلبة التفكير الرياضي الإبداعي، وتخفيف القلق والتوتر من مادة الرياضيات.

وسعت دراسة البدري (2014) إلى الكشف عن أثر استراتيجية سكامبر (SCAMPER) في التحصيل وتنمية التفكير الإبداعي في مادة الرياضيات لدى طالبات الصف الخامس الابتدائي، واستخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي، وتضمنت عينة الدراسة (45) طالبة تم توزيعهن إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، حيث تكونت المجموعة التجريبية من (24) طالبة أما المجموعة الضابطة فتكونت من (21) طالبة، وأعدت الباحثة أداتين تمثلت في اختبار التحصيل في الرياضيات، واختبار التفكير الإبداعي لتحقيق أهداف هذه الدراسة؛ وبينت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في كل من اختبار مهارات التفكير الإبداعي، واختبار التحصيل في الرياضيات وذلك لصالح المجموعة التجريبية.

ثالثاً: الدراسات التي تناولت أثر استراتيجية سكامبر (SCAMPER) على الاتجاه نحو الرياضيات

هدفت دراسة ميتاني (2023) إلى معرفة أثر استراتيجية سكامبر (SCAMPER) في القدرة على حل المسألة الرياضية والاتجاهات نحو الرياضيات لدى طلبة الصف العاشر الأساسي، تم

استخدام المنهج شبه التجريبي حيث تكونت عينة هذه الدراسة من (80) طالبًا من الصف العاشر، واستخدم الباحث اختبار قياس القدرة على حل المسألة الرياضية، ومقياس الاتجاهات نحو الرياضيات كأداتين للدراسة، وكشفت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اختبار القدرة على حل مسألة رياضية وكذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اتجاهات الطلبة نحوها معناه الرياضيات عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.5$) لصالح المجموعة التجريبية يعزى إلى طريقة التدريس باستخدام استراتيجية سكامبر.

التعقيب على الدراسات السابقة

من خلال استعراض الدراسات السابقة العربية والأجنبية ومراجعة الأدب التربوي، نجد تشابه هذه الدراسات في منهجيتها، حيث إنها اتبعت المنهج شبه التجريبي القائم على المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، وكذلك استخدامها للاختبارات كأدوات للوصول إلى النتائج، كما اتفقت جميعها في هدف الدراسة، وهو بحث أثر استخدام استراتيجية سكامبر (SCAMPER) في مادة الرياضيات، وكشفت جميع نتائج تلك الدراسات عن فعالية استخدام استراتيجية سكامبر (SCAMPER) وأثرها الإيجابي في تدريس مادة الرياضيات.

تأسيساً على ما تقدم، فقد اتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في منهجية الدراسة، كما اتفقت معها في استخدام استراتيجية سكامبر (SCAMPER) في مادة الرياضيات كمتغير مستقل مع اختلافها في استخدام متغيرات تابعة متنوعة، مثل التفكير الإبداعي وحل المشكلات، والتحصيل، وبقاء أثر التعلم، حيث اتفقت بعض منها مع الدراسة الحالية في تناول متغيري استراتيجية سكامبر (SCAMPER) والتفكير الإبداعي مثل دراسة (اعليجة، 2022؛ البدري، 2014؛ الشيدي، 2018؛ عبد الرحمن، 2023؛ اليوسف، 2021؛ Apriliani et al., 2016).

وتميزت هذه الدراسة بأنها أول دراسة تبحث أثر استخدام استراتيجية (SCAMPER) في تنمية التفكير الإبداعي في مادة الرياضيات لدى طلبة الصف الرابع الأساسي في سلطنة عمان - حسب علم الباحثة، الأمر الذي يدل على تمتعها بالأصالة من حيث مجتمع الدراسة والمرحلة العمرية لأفراده، وكذلك من خلال اطلاع الباحثة على الأدب التربوي لاحظت ندرة الدراسات التي تناولت أثر استراتيجية سكامبر (SCAMPER) على الاتجاه نحو الرياضيات، وكانت دراسة ميثاني (2023) هي الدراسة الوحيدة؛ وفقاً لما توصلت إليه الباحثة، التي تناولت هذه المتغيرات بالإضافة للدراسة الحالية.

واستفادت الباحثة من الدراسات السابقة في إثراء هذه الدراسة بالمراجع والاستفادة منها في بناء وتدعيم الإطار النظري بالإضافة إلى الاستفادة منها في بناء واختيار أدوات الدراسة، وهما اختبار التفكير الإبداعي، ومقياس الاتجاه نحو الرياضيات، وكذلك إعداد المواد التعليمية المصاحبة كدليل المعلم وفق استراتيجية سكامبر (SCAMPER)، وفي مناقشة النتائج وتفسيرها.

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

- منهجية الدراسة.
- مجتمع الدراسة.
- عينة الدراسة.
- أدوات الدراسة.
- تكافؤ مجموعتي الدراسة.
- إجراءات تطبيق الدراسة.
- المعالجة الإحصائية.

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

يتناول هذا الفصل وصفًا للطريقة والإجراءات التي استخدمتها الباحثة، كما يتناول أيضًا وصفًا لمنهج الدراسة، وعينة ومجتمع الدراسة، والأدوات المستخدمة فيها، وإجراءات تطبيق هذه الأدوات بعد التحقق من دلالات صدقها وثباتها، إضافة إلى الأساليب والمعالجات الإحصائية التي تم استخدامها في معالجة وتحليل البيانات واستخلاص النتائج، للإجابة عن أسئلة الدراسة.

منهجية الدراسة

تم استخدام المنهج شبه التجريبي (التصميم القبلي-البعدي) من خلال مجموعتين إحداهما تمثل المجموعة التجريبية التي تم تدريسها المحتوى التعليمي باستخدام استراتيجية سكامبر (SCAMPER)، والأخرى هي مجموعة ضابطة حيث تم تدريسها المحتوى التعليمي بالطريقة الاعتيادية، وقد طبق كلا من اختبار تورانس للتفكير الإبداعي ومقياس الاتجاه نحو الرياضيات قبليًا وبعديًا على كلتا المجموعتين التجريبية والضابطة، وتم استخدام التصميم التجريبي الموضح في الجدول رقم (1).

جدول 1

التصميم شبه التجريبي للدراسة

المجموعة التجريبية	G1	O1	X	O2
المجموعة الضابطة	G2	O1	-	O2

حيث:

G1: المجموعة التجريبية.

G2: المجموعة الضابطة.

O1: اختبار تورانس للتفكير الإبداعي ومقياس الاتجاه نحو الرياضيات القبلي.

O2: اختبار تورانس للتفكير الإبداعي ومقياس الاتجاه نحو الرياضيات البعدي.

X: تدريس وحدة الرياضيات باستخدام استراتيجية سكامبر (SCAMPER)

مجتمع الدراسة

مثّل مجتمع الدراسة جميع طلبة الصف الرابع الأساسي في مدارس وزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان، خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (2023 / 2024)، والبالغ عددهم (5417) طالباً وطالبة حسب إحصائيات قسم الإحصاء والمؤشرات بالمديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة شمال الشرقية.

عينة الدراسة

تكونت عينة الدراسة من طلبة الصف الرابع الأساسي بمدرسة الألباب للتعليم الأساسي (4-1) بولاية إبراء في محافظة شمال الشرقية، البالغ عددهم (66) طالباً وطالبة، وتم اختيار هذه المدرسة لعمل الباحثة فيها وقربها، وكذلك لضمان تعاون إدارة المدرسة مع الباحثة، مما يسهل تطبيق ومتابعة إجراءات الدراسة، واختيرت شعبتين بطريقة عشوائية من طلبة الصف الرابع الأساسي لتمثيل العينة، بحيث توزعت عينة الدراسة إلى مجموعتين: المجموعة التجريبية وتم

تدريسها باستخدام استراتيجية سكامبر (SCAMPER) وعددهم (34) طالبا وطالبة، والشعبة الأخرى باعتبارها المجموعة الضابطة تم تدريسها بالطريقة الاعتيادية وعددهم (32) طالبًا وطالبة، وذلك بعد التحقق من تكافؤ مجموعتي الدراسة بتطبيق اختبار تورانس للتفكير الإبداعي ومقياس الاتجاه نحو الرياضيات قبل البدء بتطبيق إجراءات الدراسة.

جدول 2

توزيع عينة الدراسة وفقا للشعب والعدد

نوع المجموعة	العينة	العدد
تجريبية	الصف الرابع الأساسي شعبة (1)	34
ضابطة	الصف الرابع الأساسي شعبة (2)	32
	المجموع	66

مادة الدراسة وأدواتها

تضمنت الدراسة الأدوات التالية:

أولاً: المادة التعليمية: (دليل المعلم)

أعدت الباحثة دليل المعلم للاسترشاد به في تطبيق التدريس باستخدام استراتيجية سكامبر (SCAMPER) على المجموعة التجريبية في وحدة (القياس) من كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي من العام الدراسي 2024/2023م، بالإضافة إلى الاستفادة من دليل المعلم وكتاب

الطالب وكتاب النشاط لمادة الرياضيات للصف الرابع الأساسي الصادر من وزارة التربية والتعليم،
وأعد الدليل وفقا للخطوات التالية:

- الاطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة، التي كتبت في مجال التفكير الإبداعي واستراتيجية
سكامبر (SCAMPER) للاستفادة منها في تدريس وحدة القياس، كدراسة (الحنوي، 2019؛
الشيدي، 2018؛ القبلان، 2022؛ ميتاني، 2023).

- الاطلاع على الاتجاهات الحديثة في تدريس الرياضيات، والبحث في الكتب والمواقع الإلكترونية
العلمية للاستعانة بها في تصميم وإعداد أنشطة تتوافق مع استراتيجية سكامبر (SCAMPER).

- كتابة محتويات الدليل، وقد تضمن المحورين التاليين:

- المقدمة والإطار النظري: اشتمل على توضيح لمفهوم استراتيجية سكامبر (SCAMPER)،
ومكوناتها، وأهميتها، وأهدافها وأساليب ممارستها.
- الإطار الإجرائي للدليل: اشتمل العناصر التالية: الأهداف المعرفية والمهارية للدروس،
محتوى الوحدة من الموضوعات والدروس، الأنشطة والأساليب التي تستخدم أثناء سير
الدرس، الزمن المقترح لتدريس الدروس وزمن تنفيذ الأنشطة والمهام، الوسائل والتقنيات
المستخدمة والمواد التعليمية، أدوات التقويم المستمر، الواجبات المنزلية، أوراق العمل
والأنشطة المصاحبة (أنشطة سكامبر).

وقد عرضت الباحثة دليل المعلم على مجموعة من المحكمين المختصين في مناهج الرياضيات
وطرق تدريسها كما هو موضح في الملحق رقم (1)، وذلك للاستفادة من آرائهم ومقترحاتهم حول

محتوى الدليل، وبناء على ملاحظاتهم فإن الملحق رقم (2) يعرض هذه الآراء والمقترحات حيث تم إجراء التعديلات اللازمة، كما أن الملحق رقم (3) يعرض دليل المعلم في صورته النهائية.

ثانياً: أدوات الدراسة

• اختبار التفكير الإبداعي لتورانس

استخدم في هذه الدراسة اختبار التفكير الإبداعي لتورانس (الصورة الشكلية-ب)، ترجمة وتقنين أبو حطب وسليمان عام (1976)، وهو يقيس قدرات الطلبة في مهارات التفكير الإبداعي الثلاث، الطلاقة والمرونة والأصالة، ويتميز الاختبار وفقاً لأبي حطب وسليمان (1988)، بعدد من المميزات، منها إمكانية تطبيقه لعمر الطلبة من الروضة وحتى المستوى الجامعي، وتمتع الاختبار بدلالات صدق وثبات عالية عند تطبيقه في بيئات مختلفة، وقد قُنن على البيئة العربية في عدد من الدول مثل: السعودية، والكويت، ومصر، والأردن، وغيرها، وأثبت إمكانية استخدامه في طرق التدريس للطلبة، إضافة إلى استخدامه في البرامج التدريبية.

يضم الاختبار ثلاثة أنشطة هي (بناء الصورة، والأشكال الناقصة، والأشكال المتكررة)، كما يوضحه الملحق رقم (4)، وهذه الأنشطة كما ذكرتها دراسة سيف الدين (2015)، هي:

- النشاط الأول: (بناء الصورة)

وهو عبارة عن ورقة ملونة منحنية الشكل تشبه حبة الفاصوليا، توجد أسفل الصفحة، ويطلب من المفحوص أن يفكر في صورة لموضوع يمكن أن يرسمه، بحيث تكون هذه الورقة جزءاً لا يتجزأ من الموضوع، وأن يضع اسم أو عنوان لهذه الصورة.

- النشاط الثاني: (تكملة الخطوط)

يضم هذا النشاط عشرة أشكال ناقصة، ليس لها معنى واضح ولا تدل على شيء عند النظر إليها، وعلى المفحوص أن يضيف إليها بعض الخطوط، لتكون صورة وأشكال مثيرة للاهتمام، بحيث تحكي هذه الصور قصة مثيرة للاهتمام، وبعد ذلك يعطي عنوانا مثيرا لكل صورة، يكتبه أسفل كل شكل.

- النشاط الثالث: (الدوائر)

يتكون هذا النشاط من عدد من الدوائر، وعلى المفحوص رسم صور وأشكال تكون هذه الدوائر جزءا أساسيا منها، ويمكن إضافة خطوط، أو علامات داخل الدائرة، أو خارجها، أو الاثنين معا، ثم يكتب اسم لهذه الصورة أسفلها.

زمن الاختبار:

يتكون اختبار تورانس (الصورة الشكلية-ب) من ثلاثة أنشطة، يتطلب إجراء كل نشاط عشر دقائق، ويبلغ الوقت الإجمالي (45) دقيقة، شامل لوقت قراءة التعليمات.

تصحيح الاختبار:

يُصحّح الاختبار تبعا لقدرات التفكير الإبداعي في مهارات الطلاقة والمرونة والأصالة، كالتالي:

الطلاقة: تقاس بعدد الاستجابات الصحيحة، أما إذا كانت الاستجابات غير واضحة أو غير وثيقة الصلة فإنها تستبعد، ويعطى المفحوص درجة واحدة على كل شكل يرسمه في النشاطين الثاني والثالث.

المرونة: تقاس بعدد الأفكار في النشاط، حيث تصنف الاستجابات إلى فئات، ويعطى المفحوص درجة واحدة على كل فكرة أو فئة جديدة لم تتكرر في النشاط الواحد مرتين، وتقاس المرونة في النشاطين الثاني والثالث.

الأصالة: تقاس بندرة الفكرة والاستجابة التي يصل إليها المفحوص مقارنة مع أفكار واستجابات عينة الدراسة، والجدول رقم (3) يبين تكرار الاستجابات ودرجتها، كما وضحاها تورانس (جروان، 2007).

جدول 3

توزيع درجات الأصالة والنسبة المئوية المقابلة لها

الدرجة	0	1	2	3
النسبة	10% فأكثر	(5-9.99) %	(2-4.99) %	أقل من 1.99%

• مقياس الاتجاه نحو الرياضيات:

هدف إلى قياس اتجاه طلبة الصف الرابع الأساسي نحو الرياضيات، وأعدّ هذا المقياس بعد الاطلاع على دراسات سابقة تضمنت مقياس الاتجاه نحو الرياضيات كدراسة (اعليجة، 2022؛ دراغمة، 2021؛ الشمري، 2023؛ الفطايري، 2020؛ ميتاني، 2023)، وقد اشتمل المقياس في صورته الأولى على (16) فقرة، وأمام كل فقرة خمس استجابات وفقاً لتدرج (likert) الخماسي، والذي يتمثل في الاستجابات التالية (موافق بشدة، موافق، محايد، غير موافق، غير موافق بشدة)، يختار منها الطالب ما يعبر عن رأيه، وتضمن المقياس عبارتين سلبيتين، أما بقية العبارات فكانت إيجابية، ويوضح الجدول رقم (4) التالي طريقة حساب الدرجات وفقاً لتدرج (likert) الخماسي.

جدول 4

توزيع مقياس الاستجابة على فقرات مقياس الاتجاه نحو الرياضيات

موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
5	4	3	2	1

صدق المقياس

تحققت الباحثة من الصدق الظاهري لمقياس الاتجاه نحو الرياضيات بعرضه على مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص والخبرة كما يوضحه الملحق رقم (1)، وقد أبدى المحكمون آراءهم وملاحظاتهم على فقرات المقياس، من حيث وضوح العبارات، وسلامة صياغتها اللغوية، ومدى ملاءمتها لمستوى طلبة الصف الرابع الأساسي، بالإضافة إلى مدى قياس فقرات الاستبانة لاتجاه الطلبة نحو الرياضيات، من حذف أو إضافة أو تعديل ما يرونه مناسباً من فقراتها ، والملحق رقم (2) يوضح ذلك، وقد عدلت الباحثة صياغة ثلاث فقرات وفقاً لآراء المحكمين، ويظهر الملحق رقم (5) مقياس الاتجاه نحو الرياضيات في صورته النهائية.

وللتحقق من صدق البناء للمقياس، تم تطبيقه على أفراد عينة استطلاعية، بلغ عددهم (20) طالباً وطالبة من خارج عينة الدراسة، وتم استخراج معاملات ارتباط بيرسون بين كل فقرة من فقرات المقياس والدرجة الكلية للمقياس، والجدول رقم (5) يوضح ذلك.

جدول 5

معاملات الارتباطات بين فقرات مقياس الاتجاه نحو الرياضيات مع الدرجة الكلية

رقم الفقرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	رقم الفقرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
1	.447*	.048	9	.581**	.007
2	.608**	.004	10	.678**	.001
3	.530*	.016	11	.524**	.018
4	.565**	.009	12	.381	.097
5	.616**	.004	13	.691**	.001
6	.525*	.017	14	.532*	.016
7	.494*	.027	15	.705**	.001
8	.462*	.040	16	.462*	.040

** دالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.01 * دالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.05

نلاحظ من الجدول رقم (5) أن جميع الفقرات ترتبط مع الدرجة الكلية للمقياس ارتباط دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.05)، ما عدا الفقرة رقم (12)، ولكن لقرب مستوى الدلالة من (0.05) لم يتم حذفها، مما يدل على صدق بناء مقياس الاتجاه نحو الرياضيات.

ثبات المقياس

للتحقق من ثبات المقياس طبق على عينة استطلاعية تكونت من (20) طالبا وطالبة من خارج عينة الدراسة، وتم استخراج معامل ثبات الاتساق الداخلي باستخدام معادلة ألفا كرونباخ،

حيث بلغ معامل ثبات المقياس (0.79)، مما يدل على أن المقياس يتسم بدرجة من الثبات.

تكافؤ مجموعتي الدراسة

للتأكد من تكافؤ مجموعتي الدراسة، طبق اختبار التفكير الإبداعي لتورانس، ومقياس الاتجاه نحو الرياضيات، على كلتا المجموعتين (التجريبية والضابطة) قبل بدء الدراسة، ويعرض الجدول رقم (6) والجدول رقم (7) النتائج التي تم التوصل إليها.

جدول 6

نتائج اختبار (ت) لعينتين مستقلتين للتأكد من تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لاختبار مهارات التفكير الإبداعي

المهارة	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجات الحرية	مستوى الدلالة
الطلاقة	التجريبية	34	31.42	18.48	1.16	64	0.652
	الضابطة	32	30.70	19.01			
المرونة	التجريبية	34	13.55	6.21	1.05	64	0.354
	الضابطة	32	13.62	6.15			
الأصالة	التجريبية	34	8.41	3.55	1.04	64	0.956
	الضابطة	32	8.56	3.02			
القدرة الكلية	التجريبية	34	53.38	11.86	1.56	64	0.36
	الضابطة	32	52.88	12.01			

جدول 7

نتائج اختبار (ت) لعينتين مستقلتين للتأكد من تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق

القبلي لمقياس الاتجاه نحو الرياضيات

المتغير	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف	قيمة (ت)	درجات	مستوى
			الحسابي	المعياري	الحرية	الدلالة	
مقياس الاتجاه	التجريبية	34	4.35	0.16			
نحو					0.11	64	0.64
الرياضيات	الضابطة	32	4.30	0.11			

من خلال الجدول رقم (6)، والجدول رقم (7) يتضح أنه لا توجد فروق ذات دلالة

إحصائية بين المتوسط الحسابي للمجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي مما يدل على

تكافؤ المجموعتين في مهارات التفكير الإبداعي، والاتجاه نحو الرياضيات.

إجراءات الدراسة

1-مراجعة الأدب النظري، والدراسات السابقة في الدوريات والمجلات والملخصات العلمية

ذات العلاقة باستراتيجية سكامبر (SCAMPER)، والتفكير الإبداعي في الرياضيات،

لإعداد الإطار النظري للدراسة، والاستفادة منها عند تصميم أدوات الدراسة وإجراءاتها.

2- اختيار المادة العلمية من منهج الرياضيات للصف الرابع الأساسي للفصل الدراسي الثاني

من العام الدراسي 2023/2024.

3- إعداد المادة التعليمية ودليل المعلم وفقا لاستراتيجية سكامبر (SCAMPER).

4- إعداد مقياس اختبار قدرات التفكير الإبداعي في الرياضيات، ومقياس الاتجاه نحو الرياضيات.

5- التحقق من صدق وثبات دليل المعلم، وأداتا الدراسة.

6- الحصول على الموافقة الرسمية من المكتب الفني للدراسات والتطوير بوزارة التربية والتعليم وجامعة الشرقية، لتسهيل مهمة الباحثة وتنفيذ إجراءات الدراسة.

7- تطبيق أداتي الدراسة مقياس قدرات التفكير الإبداعي في الرياضيات والاتجاه نحو الرياضيات على عينة استطلاعية لا تشمل عينة الدراسة.

8- تحديد المدرسة التي ستطبق بها الدراسة، واختيار عينة عشوائية ليمثلوا عينة الدراسة من طلبة الصف الرابع الأساسي، وذلك باختيار شعبتين تمثل إحداها المجموعة التجريبية، والأخرى تمثل المجموعة الضابطة.

9- التطبيق القبلي لمقياس التفكير الإبداعي، ومقياس الاتجاه نحو الرياضيات على عينة الدراسة.

10- البدء بتطبيق التدريس باستخدام لاستراتيجية سكامبر (SCAMPER) على المجموعة التجريبية، بينما تدرس المجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية.

10- التطبيق البعدي لمقياس التفكير الإبداعي، ومقياس الاتجاه نحو الرياضيات على عينة الدراسة.

11- تصحيح مقياس التفكير الإبداعي، ومقياس الاتجاه نحو الرياضيات.

12- تفرغ البيانات وتدقيقها، وتحليلها ورصد النتائج بعد معالجتها باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة.

12-مناقشة النتائج، وتقديم التوصيات والمقترحات بناء على تلك النتائج.

المعالجة الإحصائية

استخدمت أساليب المعالجة الإحصائية التالية :

- إجراء اختبار (ت) للمجموعات المترابطة (Paired Sample T-test)، لحساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، ودلالة الفروق بين التطبيقين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية، في اختبار التفكير الإبداعي، ومقياس الاتجاه نحو الرياضيات.
- إجراء اختبار (ت) للمجموعات المستقلة (Independent Sample T-test)، لحساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، ودلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة، في اختبار التفكير الإبداعي، ومقياس الاتجاه نحو الرياضيات (البعدي).
- حساب حجم أثر استخدام استراتيجية سكامبر (SCAMPER) بمربع إيتا (η^2).

الفصل الرابع

نتائج الدراسة ومناقشتها

- النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول، ومناقشتها.
- النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني، ومناقشتها.
- ملخص النتائج.
- التوصيات.
- المقترحات.

الفصل الرابع

نتائج الدراسة ومناقشتها

يتناول هذا الفصل عرضاً لنتائج تطبيق أدوات هذه الدراسة، والتي هدفت إلى معرفة أثر استراتيجية سكامبر (SCAMPER) في تنمية التفكير الإبداعي والاتجاه نحو الرياضيات لدى طلبة الصف الرابع الأساسي، كما يتناول تفسيراً للنتائج التي تم التوصل إليها، والإجابة عن أسئلة الدراسة وفرضياتها.

أولاً: النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول:

نص السؤال الأول على "ما أثر استراتيجية سكامبر (SCAMPER) في تنمية التفكير الإبداعي في الرياضيات لدى طلبة الصف الرابع الأساسي؟" وللإجابة عن هذا السؤال صيغت الفرضيتان الصفريتان التاليتان:

1- لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.5$) بين متوسطي درجات

المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير الإبداعي لدى طلبة

الصف الرابع الأساسي.

2- لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.5$) بين متوسطي درجات

المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الإبداعي لدى

طلبة الصف الرابع الأساسي.

- نتائج الفرضية الصفريّة الأولى:

والتي تنص على "لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.5$) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير الإبداعي لدى طلبة الصف الرابع الأساسي".

بعد الانتهاء من تدريس وحدة (القياس) باستخدام استراتيجية سكامبر (SCAMPER)، طبق اختبار التفكير الإبداعي على المجموعتين التجريبية والضابطة، والتأكد أن العينة تتوزع توزيعاً طبيعياً باستخدام (kolomgrov- smimov)، وأظهرت النتيجة أن العينة تتوزع توزيعاً طبيعياً حيث بلغ مستوى الدلالة (0.092)، وللتعرف على الفروق بين درجات الطلبة في مهارات التفكير الإبداعي تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء الطلبة في المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير الإبداعي، وإجراء اختبار (ت) للمجموعات المترابطة (Paired Sample T-test)، للمقارنة بين متوسطات درجات الاختبارين القبلي والبعدي لمهارات التفكير الإبداعي للمجموعة التجريبية، إضافة إلى ذلك تم حساب مربع إيتا (η^2) وفقاً لتصنيف كوهين لحساب حجم الأثر الموضح في الجدول رقم (8)، والجدول رقم (9) يوضح النتائج التي تم التوصل إليها.

جدول 8

قيمة حجم الأثر ووصفها

الأداة المستخدمة			حجم الأثر
مربع إيتا η^2			$0.06 > \eta^2$
			$0.006 \leq \eta^2 \leq 0.14$
			$0.14 < \eta^2$
			منخفض
			متوسط
			مرتفع

جدول 9

نتائج اختبار (ت) للعينات المترابطة للمجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار

التفكير الإبداعي (ن=34)، ودلالة حجم الأثر

المهارة	القياس	المتوسط	الانحراف	قيمة	درجات	مستوى	حجم
		الحسابي	المعياري	(ت)	الحرية	الدلالة	الأثر
الطلاقة	القبلي	31.42	18.48	3.28	33	0.004	0.31
	البعدي	36.15	11.70				
المرونة	القبلي	13.55	6.21	3.77	33	0.001	0.42
	البعدي	15.68	3.58				
الأصالة	القبلي	8.41	3.55	2.24	33	0.001	0.14
	البعدي	8.90	3.41				
القدرة	القبلي	53.38	11.86	3.12	33	0.003	0.29
	البعدي	60.73	11.01				

يتضح من الجدول رقم (9) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي في مهارات التفكير الإبداعي ككل (القدرة الكلية) عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.5$) لصالح درجات التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية، حيث تشير النتائج إلى أن المتوسط الحسابي لدرجات طلبة المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي بلغ (53.38)، وبانحراف معياري قدره (11.86)، بينما بلغ متوسط درجات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي (60.73)، وبانحراف معياري قدره (11.01)، أي أن هناك فروقاً ظاهرية بين متوسطات التطبيقين القبلي والبعدي بلغ (7.35)، ولمعرفة أثر استراتيجية سكامبر (SCAMPER) على التفكير الإبداعي، تم حساب حجم الأثر باستخدام مربع إيتا (η^2) ، وقد بلغ (0.29)، وهذا يدل أن نسبة (29%) تقريباً من التباين في أداء الطلبة في القياسين القبلي والبعدي، يعود إلى استخدام استراتيجية سكامبر (SCAMPER)، وتبعاً لذلك رفضت الفرضية الصفرية السابقة، أي أن التدريس باستخدام استراتيجية سكامبر (SCAMPER) يؤدي إلى تحسن في مهارات التفكير الإبداعي.

- نتائج الفرضية الصفرية الثانية:

والتي تنص على "لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.5$) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الإبداعي لدى طلبة الصف الرابع الأساسي".

للتعرف على الفروق بين درجات الطلبة في مهارات التفكير الإبداعي تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطلبة في المجموعتين التجريبية والضابطة

على اختبار التفكير الإبداعي البعدي، كما استخدم اختبار (ت) لعينتين مستقلتين (Independent Sample T-test)، بهدف التعرف على الدلالة الإحصائية للفروق بين أداء الطلبة في كلتا المجموعتين، التجريبية والضابطة، في اختبار التفكير الإبداعي، والجدول رقم (10) يوضح ذلك.

جدول 10

نتائج اختبار (ت) للعينات المستقلة للمجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الإبداعي (ن=66)، ودلالة حجم الأثر

المهارة	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجات الحرية	مستوى الدلالة	حجم الأثر
الطلاقة	التجريبية	34	36.15	11.70	3.78	64	0.003	0.46
	الضابطة	32	30.54	12.38				
المرونة	التجريبية	34	15.68	3.58	3.54	64	0.001	0.51
	الضابطة	32	13.62	4.42				
الأصالة	التجريبية	34	8.90	3.41	0.33	64	0.003	0.21
	الضابطة	32	8.01	5.01				
القدرة الكلية	التجريبية	34	60.73	8.98	3.12	64	0.001	0.39
	الضابطة	32	52.17	11.08				

يتضح من الجدول رقم (10) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات

المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي في مهارات التفكير الإبداعي ككل (القدرة

الكلية) عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.5$) لصالح درجات المجموعة التجريبية، حيث بلغ المتوسط الحسابي لدرجات طلبة المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي (60.73)، وبانحراف معياري قدره (8.98)، بينما بلغ متوسط درجات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي (52.17)، وبانحراف معياري قدره (11.08)، مما يعني رفض الفرضية الصفرية السابقة، وأن التدريس باستخدام استراتيجية سكامبر (SCAMPER) له أثر في تحسن مهارات التفكير الإبداعي أكثر من التدريس بالطريقة الاعتيادية، ولحساب حجم هذا الأثر تم استخدام مربع إيتا (η^2) ، وقد بلغ (0.39)، وهذا يدل أن نسبة (39%) تقريبا من التباين في أداء الطلبة في المجموعتين التجريبية والضابطة، يعود إلى استخدام استراتيجية سكامبر (SCAMPER) في التدريس.

وتظهر النتائج المتعلقة بالسؤال الأول أن التدريس باستخدام استراتيجية سكامبر (SCAMPER) له تأثير إيجابي واضح في تنمية التفكير الإبداعي في الرياضيات لدى طلبة الصف الرابع الأساسي، ويمكن إرجاع هذه النتيجة الإيجابية إلى فاعلية استراتيجية سكامبر (SCAMPER)، وأنها وفّرت أنشطة متنوعة، مكّنت الطلبة من ممارسة مهارات التفكير الإبداعي في مناخ تعليمي مشجّع على التفكير وداعم للإبداع كما أكدّه (Eberle 2008) ، وفي الوقت نفسه ربطت هذه الاستراتيجية بين هذه الأنشطة والحياة اليومية للطلبة مما سهّل فهمها، كما أنّ استراتيجية سكامبر (SCAMPER) أتاحت الفرص للطلبة للتعبير عن أفكارهم وطرح الأسئلة التي تدور في أذهانهم، وتقبّل الإجابات كلها حتى الخاطئة منها، وإثارة مخيلتهم فالخيال هو المفتاح الأساسي للإبداع، وهذا ما ساعد على تحفيز تفكيرهم الإبداعي وهذا ما أكدته دراسة محمود (2018) فيما يتعلق بفاعلية التحفيز المستمر لخيال الطلبة في تنمية القدرات الإبداعية ، كما أنها تعتمد على أن الطالب هو محور العملية التعليمية، وبالتالي تدفعه للتفكير بكافة أنواعه، إضافة إلى

أنها تشجع على المشاركة التعاونية النشطة مع أفراد المجموعة خلال مراحل تنفيذ أنشطة إستراتيجية (SCAMPER)، مما يزيل القلق والخل، ويساعد على توليد الأفكار وتنشيط القدرات العقلية للتوصل إلى إجابات وأفكار غير مألوفة وإبداعية وهذا ما يتفق مع دراسة كلا من (الأشرم، 2023؛ العجمي، 2004) في أثر التعلم التعاوني على تنمية القدرة على التفكير الإبداعي.

وتتفق هذه النتائج مع عدد من الدراسات السابقة التي تحققت من فاعلية استراتيجية سكامبر (SCAMPER) في تدريس موضوعات الرياضيات وأثرها في تنمية مهارات التفكير كدراسة (اعليجة، 2022؛ البديري، 2014؛ حمزة، 2016؛ الشيدي، 2018؛ عبد الرحمن، 2023؛ القبلان، 2022؛ اليوسف، 2021؛ Ozyapark, 2016؛ Poon et al., 2014).

ثانيا: النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني:

نص السؤال الثاني على "ما أثر استراتيجية سكامبر (SCAMPER) على الاتجاه نحو الرياضيات لدى طلبة الصف الرابع الأساسي؟" وللإجابة عن هذا السؤال صيغت الفرضيتان الصفريتان التاليتان:

3- لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.5$) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الاتجاه نحو الرياضيات لدى طلبة الصف الرابع الأساسي.

4- لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.5$) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاه نحو الرياضيات لدى طلبة الصف الرابع الأساسي.

- نتائج الفرضية الصفرية الثالثة:

والتي تنص على "لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.5$) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الاتجاه نحو الرياضيات لدى طلبة الصف الرابع الأساسي".

لاختبار هذه الفرضية حسب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات طلبة المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي على مقياس الاتجاه نحو الرياضيات، واستخدم اختبار (ت) للمجموعات المترابطة (Paired Sample T-test)، للمقارنة بين متوسطات درجات الاختبارين القبلي والبعدي لمقياس الاتجاه نحو الرياضيات للمجموعة التجريبية، وحساب مربع إيتا (η^2) لمعرفة حجم الأثر، والجدول رقم (11) يوضح ذلك.

جدول 11

نتائج اختبار (ت) للعينات المترابطة للمجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الاتجاه نحو الرياضيات (ن=34)، ودلالة حجم الأثر

المقياس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت) درجات الحرية	مستوى الدلالة	حجم التأثير
القبلي	34	4.35	0.16	5.57	0.001	0.96
البعدي	34	4.52	0.11			

يوضح الجدول رقم (11) أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي على مقياس الاتجاه نحو الرياضيات عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.5$) لصالح درجات التطبيق البعدي، حيث تظهر النتائج أن المتوسط الحسابي لدرجات طلبة المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي بلغ (4.35)، وبانحراف معياري قدره (0.16)، بينما بلغ المتوسط الحسابي لدرجات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي (4.52)، وبانحراف معياري قدره (0.11)، أي أن هناك فرقا ظاهريا بين متوسطات التطبيقين القبلي والبعدي بلغ (0.16)، ويتضح نتيجة لذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.5$) في مقياس الاتجاه نحو الرياضيات لصالح درجات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي، إذ بلغ مستوى الدلالة (0.001)، ولمعرفة أثر استراتيجية سكامبر (SCAMPER) على الاتجاه نحو الرياضيات، حسب حجم الأثر باستخدام مربع إيتا (η^2)، وقد بلغ (0.96) وهو تأثير مرتفع، وهذا يدل أن التباين في أداء الطلبة في القياسين القبلي والبعدي بنسبة (96%) يعود إلى استخدام استراتيجية سكامبر (SCAMPER)، وتبعاً لذلك رفضت الفرضية الصفرية السابقة، أي أن التدريس باستخدام استراتيجية سكامبر (SCAMPER) يؤدي إلى تحسن كبير في الاتجاه نحو الرياضيات.

– نتائج الفرضية الصفرية الرابعة:

والتي تنص على "لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.5$) بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاه نحو الرياضيات لدى طلبة الصف الرابع الأساسي".

وللكشف عن الفروق بين درجات الطلبة في مقياس الاتجاه نحو الرياضيات حسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات الطلبة في كلتا المجموعتين، التجريبية والضابطة، على مقياس الاتجاه نحو الرياضيات البعدي، كما استخدم اختبار (ت) لعينتين مستقلتين (Independent Sample T-test)، للتعرف إلى الدلالة الإحصائية للفروق بين أداء الطلبة في كلتا المجموعتين، التجريبية والضابطة، في مقياس الاتجاه نحو الرياضيات، والجدول رقم (12) يبين ذلك.

جدول 12

نتائج اختبار (ت) للعينات المستقلة للمجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاه نحو الرياضيات (ن=66)، ودلالة حجم الأثر

المجموعة العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت) درجات الحرية	مستوى الدلالة	حجم التأثير
التجريبية 34	4.52	0.11	7.76	0.004	0.98
الضابطة 32	4.36	0.21			

يلاحظ من الجدول رقم (12) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي على مقياس الاتجاه نحو الرياضيات عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.5$) لصالح درجات المجموعة التجريبية، حيث تشير النتائج إلى أن المتوسط الحسابي لدرجات طلبة المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي بلغ (4.52)، وبانحراف معياري

قدره (0.11)، بينما بلغ المتوسط الحسابي لدرجات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي (4.36)، وبانحراف معياري قدره (0.21)، ولذلك نجد أن هناك فرقا ظاهريا بين متوسطات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي بلغ (0.17)، وهذا يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.5$) في مقياس الاتجاه نحو الرياضيات لصالح درجات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي، إذ بلغ مستوى الدلالة (0.004)، ولدراسة أثر استراتيجية سكامبر (SCAMPER) على الاتجاه نحو الرياضيات، تم حساب حجم الأثر باستخدام مربع إيتا (η^2)، وقد بلغ (0.98)، وهو تأثير مرتفع، وهذا يدل أن التباين في أداء الطلبة في المجموعتين التجريبية والضابطة بنسبة (98%) يعود إلى استخدام استراتيجية سكامبر (SCAMPER)، ونتيجة لذلك رفضت الفرضية الصفرية السابقة، ومنها نتوصل إلى أن التدريس باستخدام استراتيجية سكامبر (SCAMPER) يؤدي إلى تحسن في اتجاه الطلبة نحو الرياضيات.

وكشفت النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني أن التدريس باستخدام استراتيجية سكامبر (SCAMPER) له تأثير إيجابي كبير على اتجاه طلبة الصف الرابع نحو الرياضيات، ويمكن أن تعزى هذه النتيجة إلى أن استراتيجية سكامبر (SCAMPER) تستند إلى أنشطة وفعاليات جعلت مادة الرياضيات ممتعة وشيقة، وكسر الجمود في تدريس مادة الرياضيات، مما زاد من دافعية الطلبة نحوها ونحو تعلمها، بالإضافة إلى أن الطالب له دور إيجابي وفعال في استراتيجية سكامبر (SCAMPER)، مما يزيد من حبه للمادة ورغبته في تعلمها وتنمية متعة التعلم وهذا ما اتفق معه كلا من: (أبو أحمد، 2022؛ الصرايرة، 2021؛ العنزي، 2015)، كذلك عند التدريس باستخدام استراتيجية سكامبر (SCAMPER) يتبادل الطلبة الأفكار والآراء مما يشجع جميع الطلبة للمشاركة

والتفاعل، كما أن هذه الاستراتيجية تراعي الفروق الفردية الطلبة، وتقبل جميع الأفكار، وتحثهم على التعبير بحرية عن آرائهم، مما ينمي ويعزز من ثقة الطلبة بأنفسهم وشعورهم بالإنجاز.

وبصورة عامة تتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه عدد من الدراسات السابقة كدراسة (اعليجة، 2022؛ العابد وطويقات، 2023؛ ميتاني، 2023) التي أظهرت فاعلية استراتيجية سكامبر (SCAMPER) في تحسين اتجاه الطلبة نحو الرياضيات.

ملخص نتائج الدراسة:

بناء على ما سبق، يمكن تلخيص ما توصلت إليه الدراسة الحالية في النتائج التالية:

1- توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.5$) بين متوسطي درجات

المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير الإبداعي لدى طلبة الصف الرابع الأساسي، لصالح التطبيق البعدي.

2- توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.5$) بين متوسطي درجات

المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الإبداعي لدى طلبة الصف الرابع الأساسي، لصالح المجموعة التجريبية.

3- توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.5$) بين متوسطي درجات

المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الاتجاه نحو الرياضيات لدى طلبة الصف الرابع الأساسي، لصالح التطبيق البعدي.

4- توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.5$) بين متوسطي درجات

المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاه نحو الرياضيات

لدى طلبة الصف الرابع الأساسي لصالح المجموعة التجريبية.

التوصيات:

في ضوء نتائج هذه الدراسة، توصي الباحثة بما يلي:

1- التأكيد على أهمية استخدام استراتيجية سكامبر (SCAMPER) في التدريس في المراحل

الدراسية المختلفة، فهي تشجع الطلبة على إنتاج وتوليد أفكار جديدة ومبتكرة تساعد في

مواجهة المشكلات.

2- تصميم برامج تدريبية وتدريب معلمي الرياضيات على توظيف استراتيجية سكامبر

(SCAMPER) في تدريس مادة الرياضيات.

3- تضمين مناهج الرياضيات أنشطة تقوم على التفكير الإبداعي تستند إلى استراتيجية

سكامبر (SCAMPER)، تساعد على تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلبة.

4- حث وتشجيع معلمي الرياضيات على تصميم وإعداد أنشطة تستند إلى استراتيجية سكامبر

(SCAMPER) بطريقة مشوقة للطلبة.

المقترحات:

بناء على نتائج هذه الدراسة وتوصياتها، يمكن تقديم بعض المقترحات لإجراء الدراسات

التالية:

1- فاعلية استخدام استراتيجية سكامبر (SCAMPER) في تدريس الرياضيات لتنمية مهارات

التفكير الإبداعي في مراحل دراسية مختلفة، ومواد أخرى.

2- فاعلية استخدام استراتيجية سكامبر (SCAMPER) في تدريس الرياضيات على تنمية

مهارات التفكير الأخرى.

3- العلاقة بين استخدام استراتيجية سكامبر (SCAMPER) في تدريس الرياضيات، ومستوى

تحصيل الطلبة.

4- إجراء دراسة مقارنة بين استراتيجية سكامبر (SCAMPER) واستراتيجيات أخرى في تدريس

الرياضيات، وأثر كلا منها على تنمية مهارات التفكير الإبداعي والاتجاه نحو الرياضيات.

مراجع الدراسة

أولاً: المراجع العربية:

- إبراهيم، حسام عبد الحي (2015). فاعلية برنامج تدريسي قائم على استخدام استراتيجيتي دورة التعلم المعدلة ويتلي (Wetly) في رفع مستوى التحصيل الدراسي وتنمية مهارات التفكير التألمي في مادة العلوم: دراسة ميدانية على تلامذة الصف الرابع الأساسي في مدارس إبلب الرسمية [رسالة دكتوراه غير منشورة]. جامعة دمشق.
- ابراهيم، مجدي عزيز (2002). التدريس الفعال ماهيته - مهاراته - إدارته. مكتبة الأنجلو المصرية.
- ابراهيم، مجدي عزيز (2007). التفكير لتطوير الإبداع وتنمية الذكاء. عالم الكتب.
- أبو احمد، إلهام ماجد علي (2022). أثر استخدام استراتيجيات سكامبر في تنمية التحصيل وبقاء أثر التعلم والاتجاه نحو العلوم لدى طالبات الصف السابع الأساسي في محافظة الزرقاء [رسالة دكتوراه غير منشورة]. جامعة آل البيت، المفرق.
- أبو جمعة، نهى عبد الكريم (2015). مدخل إلى برنامج سكامبر لتنمية التفكير الإبداعي. مركز ديونو لتعليم التفكير.
- أبو حطب، فؤاد، وسليمان، عبدالله (1988). اختبارات تورانس للتفكير الإبداعي: كراسة التعليمات. مكتبة الأنجلو المصرية.
- أبو عاذرة، كرم محمود عبد (2010). أثر توظيف استراتيجيات "عبر - خطط - قوم" في تدريس الرياضيات على تنمية التفكير الإبداعي لدى طلبة الصف السابع الأساسي بغزة [رسالة ماجستير غير منشورة]. الجامعة الإسلامية (غزة).

أبو عبيد، أحمد علي خلف (2019). استخدام استراتيجية التعليم المتمايز في تنمية مهارات التفكير الإبداعي وتحسين الاتجاهات نحو مقرر الرياضيات لدى طلبة الصف الثاني الثانوي.

مجلة العلوم التربوية والنفسية، 3(10)، 41 - 62.

أحمد، رافد بحر، وحسن، أريج خضر (2020). الفهم والإبداع الجاد في الرياضيات. دار اليمامة للطباعة والنشر.

الأشرم، شادي منير (2023). أثر استراتيجية "التعلم التعاوني" في تنمية التفكير الإبداعي في مادة الدراسات الاجتماعية لدى تلامذة الصف الخامس من مرحلة التعليم الأساسي. مجلة

جامعة البعث سلسلة العلوم التربوية، 45(32)، 147 - 218.

عليجة، نعيمة سالم محمود (2022). فاعلية استخدام استراتيجية سكامبر في تدريس الهندسة لتنمية القدرة على التفكير الإبداعي والتواصل الرياضي والميل نحوها لدى تلاميذ المرحلة

الإعدادية. مجلة التربوي، (21)، 202-230.

بخش، هالة طه (2012). التدريس الفعال للعلوم الطبيعية للمرحلة الثانوية في ضوء الكفايات التعليمية. دار الفكر.

البديري، هند عبد الرزاق ناجي (2014). أثر استخدام إستراتيجية توليد الأفكار (SCAMPER) في التحصيل والتفكير الإبداعي في مادة الرياضيات لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي

[رسالة ماجستير غير منشورة]. الجامعة المستنصرية، العراق.

التخاينة، بهجت (2022). مستويات التفكير الإبداعي الرياضي لدى طلبة المرحلة الثانوية في الرياضيات وعلاقته بتحصيل الطلبة في الرياضيات. دراسات: العلوم التربوية، (49)، 1 -

جاد، نبيل صلاح المصليحي (2023). فاعلية استخدام استراتيجية سكامبر Scamper في تنمية مهارات التفكير الرياضي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. *مجلة كلية التربية، 11*(34)، 1-33.

جروان، فتحي عبد الرحمن (2007). *تعليم التفكير: مفاهيم وتطبيقات*. دار الفكر.

جروان، فتحي عبد الرحمن (2013). *الإبداع مفهومه، معايير، مكوناته*. دار الفكر ناشرون وموزعون.

حسين، زهراء مجيد، وخلاوي، ستار جابر (2023). تأثير استعمال مهارات التفكير الإبداعي على عمل المدقق الداخلي، *Administrative and Economics of Journal Kut Al Sciences*, 15(47), 320–338

حمزة، هاشم محمد (2016). أثر استخدام استراتيجية توليد الأفكار "Scamper" في التفكير الإبداعي في مادة الرياضيات لدي تلميذات الصف الخامس الابتدائي. *مجلة العلوم التربوية والنفسية، 123*(1)، 256-288.

حميد، لانه (2019). أثر استخدام استراتيجية سكامبر (SCAMPER) في التحصيل والتفكير البصري لدى طالبات الصف الثامن الأساسي في مادة الرياضيات [رسالة دكتوراه غير منشورة]، جامعة دهوك.

الحناوي، نعيمة كبيح سايب (2019). أثر استخدام إستراتيجية سكامبر SCAMPER في تنمية التفكير الرياضي والتحصيل في الرياضيات لدى طلبة الصف السابع الأساسي [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة آل البيت.

الحيلة، محمد محمود (2002). *مهارات التدريس الصفّي*. دار المسيرة للنشر.

الخفاقي، رائد، وعصام، عبد الستار، ومحمد، سارة (2021). *التكنولوجيا الحديثة واستراتيجيات*

التدريس مداخل علاجية وتواصل تعليمي. مكتب نور الحسن للطباعة والتنضيد.

خير الله، سيد (2017). *بحوث نفسية وتربوية: اختبار القدرة على التفكير الإبداعي (ط.3،*

القاهرة: دار النهضة العربية.

دراغمة، أسماء محمد سعود (2021). *دور الألغاز العددية الإلكترونية في تنمية التفكير الإبداعي*

وتحسين الاتجاهات نحو تعلم الرياضيات لدى طلبة المرحلة الأساسية من وجهة نظر

المعلمين [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة النجاح الوطنية

رمضان، حياة (2014). *أثر استخدام استراتيجية سكامبر في تنمية التحصيل ومهارات حل*

المشكلات وبعض عادات العقل في مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. مجلة

الدراسات العربية في التربية وعلم النفس، (51)، 77 – 188.

ريان، عادل (2010). *معتقدات الطلبة المعلمين نحو تعلم الرياضيات وتعليمها، مجلة الجامعة*

الإسلامية (سلسلة الدراسات الإنسانية)، 18(2)، 719-751.

الزيات، فتحي مصطفى (2002). *المتفوقون عقليا نوو صعوبات التعلم - قضايا التعريف*

والتشخيص والعلاج. دار الجامعات للنشر.

السرحاني، مها بنت محمد بن فراس (2014). *أثر استخدام نموذج التعلم البنائي على تنمية بعض*

مهارات التفكير الرياضي والاتجاه نحو الرياضيات لدى طالبات المرحلة المتوسطة بالمملكة

العربية السعودية. مجلة تربويات الرياضيات، 17(2)، 6-61.

سعادة، جودت أحمد (2015). *تدريس مهارات التفكير مع مئات الأمثلة التطبيقية (ط.6، دار*

الشروق للنشر والتوزيع.

سلامة، ايمان محمد (2016). *تحفيز التفكير الإبداعي عند الأطفال*. مركز دبيونو للنشر.

سليمان، شاهر خالد (2015). أثر اتجاه الفقرة في مقياس اتجاهات نحو الرياضيات على الخصائص السيكمترية للمقياس وفقراته في ضوء بعض المتغيرات. مجلة رسالة الخليج العربي، 36(138)، 31 - 48.

سيف الدين، هدى برهان (2015). كتيب تصحيح اختبار تورانس للتفكير الإبداعي الشكلي (ب)، جامعة الملك عبد العزيز، المملكة العربية السعودية وزارة التعليم العالي عمادة البحث العلمي.

شحاته، حسن، والنجار، زينب (2003). معجم المصطلحات التربوية والنفسية. الدار المصرية اللبنانية.

الشرجي، يونس بن سعيد بن سيف (2023). أثر استخدام استراتيجية الرؤوس المرقمة في التحصيل الدراسي والتفكير الإبداعي في مادة الرياضيات لدى طلاب الصف السادس الأساسي في محافظة شمال الشرقية [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة نزوى.

الشمام، عاصم، والعبيدي، ولاء (2019). أثر استراتيجية سكامبر في إكساب طالبات الصف الرابع العلمي مهارات حل المسألة الرياضية. مجلة أبحاث كلية التربية الأساسية، 15(3)، 127-160.

الشمري، خالد خميس رديني، وشوق، محمود أحمد علي، وأبو القاسم، جلييلة محمود (2019). فاعلية برنامج قائم على التواصل الرياضي في تنمية الاتجاه نحو الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة في الكويت. مجلة القراءة والمعرفة، 211(1)، 149-185.

الشهراني، محمد برجس (2010). أثر استخدام نموذج ويتلي في تدريس الرياضيات على التحصيل الدراسي والاتجاه نحوها لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي [رسالة دكتوراة غير منشورة]. جامعة أم القرى.

الشوكة، محمد حسام نواف (2020). أثر استخدام نموذج ويتلي في التحصيل الدراسي في الرياضيات والاتجاه نحوها لدى طلاب الصف الخامس الأساسي في محافظة إربد [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة آل البيت.

الشيدي، خالد بن جمعة بن خميس (2018). أثر استخدام استراتيجية سكامبر (SCAMPER) في تنمية التحصيل في مادة الرياضيات والتفكير الابتكاري لدى طالبات الصف التاسع في سلطنة عمان [رسالة ماجستير غير منشورة]، جامعة الشرق الأوسط.

الصريرة، رانية محمد خلف (2021). فاعلية استخدام الأبعاد السادسة "PDEODE" واستراتيجية سكامبر "SCAMBER" في تنمية متعة التعلم لدى طالبات الصف الثامن في مبحث التربية الوطنية والمدينة في المدارس الحكومية في محافظة الكرك. مجلة التربية، (192)، 607-639.

الطيب، عصام علي (2006). أساليب التفكير نظريات ودراسات وبحوث معاصرة. عالم الكتب. الطيبي، محمد حمد (2010). تنمية القدرات الإبداعية. دار المسيرة. العابد، عدنان، وطويقات، إسراء (2023). أثر استخدام استراتيجية سكامبر (SCAMPER) في اكتساب طلبة الصف التاسع الأساسي مفاهيم النسب المثلثية وفي دافعيتهم نحو تعلم الرياضيات. دراسات: العلوم التربوية، 50(4)، 290-303.

عباني، مليكة (2021). مستوى القدرة على التفكير الإبداعي في حل المشكلات الرياضية: دراسة على عينة من تلاميذ السنة الرابعة ابتدائي بالمقاطعة التربوية السابعة ورقلة الجزائر. مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية، 13(4)، 477-492.

عبد، إيمان رسمي حسن (2009). أثر التعلم التعاوني في تنمية التفكير الرياضي لدى طلبة الصف السادس الأساسي واتجاهاتهم نحو الرياضيات. مجلة الزرقاء للبحوث والدراسات الإنسانية، 9(1)، 67-86.

عبد الجواد، محمد أحمد (2007). كيف تنمي مهارات الابتكار والإبداع الفكري في ذاتك -أفرادك- مؤسستك. دار البشير للثقافة والعلوم.

عبد الحميد، عبد الناصر، ومتولي، علاء الدين. (2003، أكتوبر 8). الحس الرياضي وعلاقته بالإبداع الخاص والإنجاز الأكاديمي لدى طلاب كليات التربية شعبة الرياضيات [بحث مقدم]. المؤتمر العلمي الثالث "تعليم وتعلم الرياضيات وتنمية الإبداع"، كلية التربية في جامعة عين شمس، مصر.

عبد الرازق، خليل زهدي عبد الهادي (2014). أثر استخدام استراتيجيات دورة التعلم الرباعية ودورة التعلم السباعية في حل المسألة الرياضية والاتجاهات نحو الرياضيات لدى طلاب الصف العاشر الأساسي [رسالة دكتوراه غير منشورة]. جامعة العلوم الإسلامية العالمية.

عبد الرحمن، محمد صديق (2023). استراتيجية مقترحة باستخدام مهارات سكامبر "SCAMPER" لتنمية التفكير الإبداعي في الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. مجلة كلية التربية، 34(135)، 287 - 316.

عبد القادر، خالد (2010). فاعلية برنامج مقترح لتنمية المهارات الجبرية والتفكير الرياضي لدى طلبة الصف السابع الأساسي بمحافظة غزة [رسالة دكتوراه غير منشورة]. جامعة عين شمس.

عبيد، ياسمين (2022). الاتجاهات نحو الرياضيات وعلاقتها بالبيئة المدرسية لدى التلاميذ ذوي الموهبة الرياضياتية في الحلقة الثانية من مرحلة التعليم الأساسي. مجلة علوم نوي الاحتياجات الخاصة، 4(7)، 3624-3686.

العجمي، حمد بليه (2004). أثر التعلم التعاوني في تنمية القدرة على التفكير الإبداعي وزيادة التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات. مجلة القراءة والمعرفة، (37)، 206 - 237.

علي، لطيف محمد عبد الله (2019). التفكير الإبداعي لدى المديرين وعلاقته بحل المشكلات الإدارية. دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.

العميشات، بشري يوسف علي (2019). فاعلية استخدام تطبيق تودو ماث (Todo Math) في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طلبة المرحلة الأساسية في مادة الرياضيات [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة الشرق الأوسط.

العنزي، فايز بن سعد زيد (2015) فاعلية استخدام استراتيجية سكامبر "Scamper" في تدريس العلوم على تنمية الدافعية للتعلم لدى عينة من الطلاب الموهوبين بالصف الخامس الابتدائي في مدينة عرعر بالمملكة العربية السعودية. مجلة كلية التربية، 31(3)، 62 - 97.

العياصرة، وليد رفيق (2013). مهارات التفكير الإبداعي وحل المشكلات. دار أسامة للنشر والتوزيع.

القطايري، محمد أحمد عبدالله (2020). فاعلية استراتيجية الجدول الذاتي K.W.L في تنمية مهارات التفكير الإبداعي في الرياضيات والاتجاه نحوها لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي. مجلة جامعة المدينة العالمية للعلوم التربوية والنفسية، 169 - 218.

القبلان، سوزان يوسف محمود (2022). أثر استراتيجية سكامبر في تعزيز القدرة على حل المسألة الإبداعي في الرياضيات وأنماط التعلم لدى طلبة الصف السابع [رسالة دكتوراه غير منشورة]. جامعة اليرموك.

القطاطشة، فدوى خليل (2018). أثر استخدام استراتيجية تدريسية قائمة على الطلاقة الإجرائية في تنمية التفكير الرياضي والاستيعاب المفاهيمي والاتجاهات نحو الرياضيات لدى طلبة الصف الرابع الأساسي في الرياضيات. دراسات: العلوم التربوية، 45(4)، 467-489.

قطامي، نايفة (2005). تعليم التفكير للأطفال. دار الفكر للنشر والتوزيع.

قطامي، نايفة (2010). تعليم التفكير للمرحلة الأساسية. دار الفكر للنشر والتوزيع.

اللقاني، أحمد حسين، والجمال، علي أحمد (2003). معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج وطرق التدريس (ط.3). عالم الكتب.

محمود، أيمن الهادي (2018). فعالية استراتيجية سكامبر "Scamper Strategy" في تنمية بعض مهارات التفكير الإبداعي للتلاميذ الموهوبين بالمرحلة الابتدائية . مجلة كلية التربية، 34(1)، 610-647.

محمود، ناصر، وعبد الباسط، زينب، ومحمود، عبد الناصر، ويوسف، عاطف (2020). تجريب استراتيجية سكامبر في تدريس الرياضيات وأثرها في استبقاء المعلومات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. مجلة شباب الباحثين في العلوم التربوية، 5(5)، 1310-1336.

المعولية، أميرة بنت حمود بن سيف (2023). فاعلية التدريس وفق النموذج القائم على حل المشكلات في التفكير الجبري والاتجاه نحو الرياضيات لدى طالبات الصف الثامن الأساسي [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة السلطان قابوس.

- منسي، محمود عبد الحليم (1991). علم النفس التربوي للمعلمين. دار المعرفة الجامعية.
- ميتاني، عدي عمر محمد (2023). أثر استخدام استراتيجية سكامبر في القدرة على حل المسألة الرياضية والاتجاهات نحو الرياضيات لدى طلبة الصف العاشر الأساسي [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة آل البيت.
- الناقدة، صالح (2019). فاعلية برنامج قائم على نموذج سكامبر في تنمية مهارات التفكير الناقد في العلوم والحياة لدى تلميذات الصف الرابع الأساسي بغزة. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، 27(2)، 1 - 24.
- النجار، سمير (2021). أثر توظيف استراتيجية التعلم المقلوب في تنمية مهارات التفكير الإبداعي والاتجاه نحو التعلم الذاتي في الرياضيات لدى طالب الصف العاشر الأساسي في فلسطين [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة الأقصى، غزة.
- الهيئات، مصطفى (2015). برنامج سكامبر لتنمية التفكير الإبداعي - النظرية والتطبيق. مركز ديونو لتعليم التفكير.
- اليوسف، رامي محمود (2021). فاعلية برنامج تدريبي مستند إلى أنموذج سكامبر " Scamper's Model " في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدي طلاب الصف العاشر الأساسي. المجلة التربوية الأردنية، 6(2)، 173 - 197.

ثانياً: المراجع الأجنبية

- Apriliani, L., Suyitno, H., and Rochmad, R. (2016). Analyze of Mathematical Creative Thinking Ability Based on Math Anxiety in Creative Problem-Solvin Model with SCAMPER Technique. *International Conference on of Mathematics, Science, and Education (ICMSE)*, 131-141.

- Auliyah, N., Sudibyoy, E. & Munasir. (2021). Analysis of Junior High School Students Creative Thinking Skills in Distance Learning. *International Journal of Recent Educational Research*, 2 (3), 316- 328.
- Barbara, M & Stefano, F. (2014). Comparison of creativity enhancement and idea generation methods in engineering design training. IN: Kurosu M. Human-Computer Interaction. *Theories, Methods, and Tools. HCI Lecture Notes in Computer Science*, 8(10), 212-235.
- Eberle, B. (2008). *SCAMPER, Creative Games and Activities, Let you Imagination Run Wild*. Waco. TX: Prufrock Press.
- Eberle, B. (1997). *SCAMPER: Creative Games and Activities For imagination development*. Waco. TX: Prufrock Press.
- Michalko, M. (2000). Four steps towards creative thinking. *Futurist*, 34(3). 18- 21.
- Rhodes, S. (2020). Eliciting Critical Thinking through Purposeful Questioning. *Mathematics Teacher: Learning and Teaching PK-12*, 113(11), 71-77.
- Nchimuya, L. (2019). Investigating The Effect of Realistic Mathematics Education Strategy on Learnres Achievement in Mensuration and Attitudes Towards Mathematics. *Global scientific Journals*, 7 (11), 404-453.
- Ozyaprak, M. (2016). The effectiveness of SCAMPER technique on creative thinking skills. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 4(1), 31-40.
- Poon, J. C., Au, A. C., Tong, T. M., & Lau, S. (2014). The feasibility of enhancement of knowledge and self-confidence in creativity: A pilot study of a three-hour SCAMPER workshop on secondary students. *Thinking Skills and Creativity*, 14, 32-40.
- Roumégous, M. (2018). *Didactique de la géographie Enjeux. Résistances, Innovations*. Rennes: Presses de l'université de Rennes.
- Rushton. (2006). *The Invention Convention in the Classroom: The Basics of Disciplined Creative Thinking for Every Grade Level*. worthington OH: just think-ink publishers.
- Sager, N. *The Effectiveness of a Program Based on Scamper Model in Developing Critical Thinking in Science and life Among Fourth Graders in Gaza* [Unpublished MA Thesis], Islamic University, Gaza.

- Serrat, O. (2017). The SCAMPER Technique. *Knowledge solutions: tools, methods, and approaches to drive organizational performance*, 311-314.
- Toraman, S., & Altun, S. (2013). Application of the six thinking hats and scamper techniques on the 7th grade course unit Human and environment: an exemplary case study. *Mevlana International Journal of Education*, 3(4), 166-185.
- Torrance, E. P. "1998 ". *Torrance test of creative thinking*. New York: Massch Useittsy Personal Press.

ملحق (1): قائمة أسماء محكمي مادة الدراسة وأدواتها

م	اسم المحكم	الدرجة العلمية	التخصص	جهة العمل	المادة أو الأداة المحكمة
1	جاسم محمد علي التميمي	دكتوراه	مناهج وطرق تدريس الرياضيات	أستاذ جامعي في جامعة ديالى/كلية التربية-العراق	مقياس الاتجاه نحو الرياضيات+ دليل المعلم
2	ناصر سعيد سيف العنبوري	دكتوراه	مناهج وطرق تدريس الرياضيات	أستاذ مساعد في جامعة صحر	مقياس الاتجاه نحو الرياضيات+ دليل المعلم
3	عيسى خميس الخروصي	دكتوراه	مناهج وطرق تدريس الرياضيات	أستاذ مساعد في جامعة صحر	مقياس الاتجاه نحو الرياضيات
4	سعود سعيد حمود الحنيني	دكتوراه	القياس والتقويم	أستاذ مساعد في جامعة صحر	مقياس الاتجاه نحو الرياضيات+ دليل المعلم
5	سالم محمد سعيد المعمري	دكتوراه	فلسفة التربية في مناهج وتدريس الرياضيات	مشرف تربوي في مادة الرياضيات في وزارة التربية والتعليم	مقياس الاتجاه نحو الرياضيات

6	محمد ناصر سيف الريامي	دكتوراه	مناهج وطرق تدريس الرياضيات	أستاذ مساعد في جامعة نزوى	مقياس الاتجاه نحو الرياضيات+ دليل المعلم
7	محمود محمد الخضوري	ماجستير	مناهج وطرق تدريس الرياضيات	أخصائي تقويم أول مادة الرياضيات في مركز القياس والتقويم التربوي	مقياس الاتجاه نحو الرياضيات+ دليل المعلم
8	مطلوبة صابح سالم بني عراة	ماجستير	مناهج وطرق تدريس العلوم	مشرفة مجال ثاني في مديرية التربية بشمال الشرقية	دليل المعلم
9	حبيبة سليمان علي العزري	ماجستير	ماجستير تربية في الإرشاد والتوجيه	مشرفة مجال ثاني في مديرية التربية بشمال الشرقية	دليل المعلم

ملحق (2): آراء المحكمين في مادة الدراسة وأدواتها

المادة أو الأداة	الموضوع	المقترح	التعديل
دليل المعلم	الدقة اللغوية	مراعاة سلامة اللغة المستخدمة	تم الأخذ بذلك
الزمن	تحديد الزمن في سير الدرس وكتابة عدد الحصص لكل تحضير		تم الأخذ بذلك
نوع النشاط	تحديد نوع الاستكشاف: فردي/ثنائي/جماعي		تم الأخذ بذلك
مقياس الاتجاه نحو الرياضيات	الفقرة (3)	حذف كلمة (الراحة)	تم الأخذ بذلك
الفقرة (9)	استبدال (أتمنى أن أخصص في مادة الرياضيات) بـ (أتمنى أن أكون معلم لمادة الرياضيات)		تم الأخذ بذلك
الفقرة (10)	استبدال (الرياضيات تساعدني على نقل أفكار) بـ (الرياضيات تساعدني على التعبير عن أفكار)		تم الأخذ بذلك

ملحق (3): دليل المعلم

دليل المعلم لتدريس وحدة (القياس)
من كتاب الرياضيات
للفيف الرابع الأساسي- الفصل الثاني
بإستخدام إستراتيجية سكامبر (SCAMPER)

إعداد الباحثة: هدى بنت محمد المغيري

العام الدراسي 2024/2023م

مقدمة

أختي المعلمة: إن المعلم يحمل أشرف رسالة، ويؤدي أعظم أمانة، ويبذل قصارى جهده لينشئ جيلاً واعياً مثقفاً، طموحاً، مبدعاً، قادراً على التكيف وحل المشكلات التي تواجهه، وللمعلم دور جوهري في رفع دافعية طلبته، وجذب انتباههم، وتحبيبهم في المادة الدراسية، خاصة حينما يوظف أحدث التقنيات في دروسه، وينوع في أساليب التقويم، فهو بذلك يبعد عنهم الخوف والقلق، ويراعي الفروق الفردية بينهم، ويوظف التعزيز الإيجابي الفعال، ليرتقي بمستواهم التعليمي ويحفزهم كي يكونوا طموحين ومنجزين.

إن الطرائق والاستراتيجيات التقليدية لم تعد قادرة على مواكبة التطورات الحديثة، في ضوء تحول دور الطالب من مستمع إلى عنصر نشط وفعال ومحور أساسي للعملية التعليمية، وبالتالي أصبح من المهم والضروري توظيف الاستراتيجيات الحديثة بحيث تكون قائمة على تنمية التفكير والإبداع، واستراتيجية سكامبر (SCAMPER) هي من استراتيجيات التعلم النشط التي تنمي مهارة التفكير وتولد الأفكار الإبداعية، وبذلك يسعدني أن أضع بين أيديكم دليل المعلم هذا، من أجل أن يكون مرشداً وموجهاً لتدريس دروس وحدة (القياس) في مادة الرياضيات للصف الرابع الأساسي - الفصل الثاني - وفق استراتيجية سكامبر، لتحقيق الأهداف التعليمية المنشودة، وتمكين الطلبة من التعامل مع الرياضيات كمنهج حياة، بحيث يكون قادراً على اتخاذ قراراته وحل المشكلات التي تواجهه في شتى نواحي الحياة، ويتحقق ذلك من خلال توظيف أسئلة سكامبر (SCAMPER) المحفزة للتفكير والإبداع، آملين الاستفادة منه في تنفيذ دروس الرياضيات.

-ويتضمن الدليل ما يلي:

أولاً: نبذة عن استراتيجية سكامبر (SCAMPER) والتفكير الإبداعي.

ثانياً: إرشادات عامة للمعلمة.

ثالثاً: الأهداف العامة للدروس.

رابعاً: الخطة الزمنية المقترحة لتنفيذ الدروس.

خامساً: تخطيط الدروس ضمن استراتيجية سكامبر (SCAMPER)، ويتضمن العناصر

التالية:

-عنوان الدرس.

-عدد الحصص المقترحة لتنفيذ الدرس.

-الأهداف الخاصة للدرس.

-الأدوات والوسائل.

-إجراءات الدرس وفق استراتيجية سكامبر (SCAMPER).

-التقويم.

سادساً: بنود قائمة سكامبر (SCAMPER) لكل درس.

« نبرة عن استراتيجية سكامبر والتفكير الإبداعي: »

عرّف (Eberle, 2008) استراتيجية سكامبر (SCAMPER) بأنها: تطوير الأفكار وتحسينها والخروج منها إلى فكرة جديدة من خلال مجموعة من الخطوات للتغيير في معطيات منتج ما، وإعادة تشكيل علاقة، وأن كل حرف من الحروف السبعة يشير إلى الحرف الأول من الكلمات أو المهارات التي تشكل في مجملها "قائمة توليد الأفكار (SCAMPER)"، وهي مرتبة كالاتي: الاستبدال، التجميع، التكيف، التطوير، الاستخدامات الأخرى، الحذف، العكس أو إعادة الترتيب، وليس من الضروري استخدام جميع الاستراتيجيات السبع، ويمكن اختيار بعض منها بحسب ما يتناسب مع طبيعة الموقف التعليمي، وبما يتلاءم مع موضوع الدرس.

* تقوم استراتيجية سكامبر (SCAMPER) على عدد من المرتكزات، هي:

* التدريب على الخيال بأسلوب اللعب والمرح.

* إجراء معالجات ذهنية بواسطة قائمة توليد الأفكار (SCAMPER) والذي يسهم في تنمية الخيال والتفكير الإبداعي.

* تقدّم الأنشطة إما داخل محتوى المنهج الدراسي، أو كبرنامج إثرائي مستقل عن المنهج الدراسي لتنمية التفكير الإبداعي.

أما التفكير الإبداعي فقد عرّفه (Torrance, 1998) بأنه: عملية عقلية تعنى بمعرفة ووعي المشكلات، ومواطن الضعف والبحث عن الحلول الممكنة، والقيام بصياغة الفرضيات، أو تعديلها لتناسب مع المواقف المختلفة بعد اختبارها؛ وذلك من أجل التوصل إلى النتائج، ثم إيصال تلك

النتائج للآخرين، والتفكير الإبداعي يتضمن مجموعة من المهارات والقدرات العقلية الأساسية وهي
الطلاقة والمرونة والأصالة.

ويمكن تعزيز التفكير الإبداعي بوسائل متعددة منها تدريب العقل على التخيل والتفكير
بشكل منتظم بعيدا عن الأعمال الروتينية عند مواجهة المشكلات، وتخصيص وقت معين للتفكير
الإبداعي خلال اليوم أو أسبوع حيث تتم ممارسة التفكير الإبداعي حول شيء محدد.

تنمية التفكير الإبداعي في الرياضيات:

أشارت اعليجة (2022) إلى أنّ الوصول إلى مستوى الإبداع في الرياضيات يحدث في حالة تمكّن
الطالب من المهارات التالية:

- 1- اكتشاف علاقات جديدة بين أجزاء المشكلة أو العملية الرياضية.
 - 2- اكتشاف تطبيقات جديدة للأفكار الرياضية.
 - 3- إيجاد حلول جديدة غير مألوفة ومبتكرة للمشكلات الرياضية.
 - 4- حل المشكلة الرياضية بأكثر من طريقة.
- ويرى الفطايري (2020) أنه لتنمية التفكير الإبداعي في الرياضيات لابدّ للمعلم من مراعاة ما يلي:

- 1- إثارة التفكير بطرح أسئلة مفتوحة النهايات.
- 2- تشجيع الطلبة على تقديم حلول متعددة، ومتنوعة، وغير تقليدية للمسائل الرياضية.
- 3- توفير مواقف تعليمية، تتيح للطلبة الفرصة للتفكير واتخاذ قرارات وطرق جديدة.
- 4- استخدام أنشطة وأساليب تدريس مختلفة، تراعي ميول وحاجات الطلبة.

5- الاهتمام بتحقيق التكامل بين مادة الرياضيات والمواد الأخرى، والربط بينها، لتعزيز أهميتها وارتباطها بمختلف نواحي العلوم.

6- تقديم مسائل وتدريبات رياضية لها حلول متعددة، لتنمي الأصالة لدى الطلبة، وتفتح مداركهم وتوسعها.

7- عدم تقديم حلول كاملة ونهائية على السبورة لينقلها الطلبة.

8- استثارة دافعية الطلبة وتشجيعهم على التعلم الذاتي والبحث، وتقديم حلو تخیلية لبعض المشكلات المرتبطة بالمناهج الدراسية.

نبذة عن استراتيجية سكامبر والتفكير الإبداعي:»»

عرّف (Eberel, 2008) استراتيجية سكامبر (SCAMPER) بأنها: تطوير الأفكار وتحسينها والخروج منها إلى فكرة جديدة من خلال مجموعة من الخطوات للتغيير في معطيات منتج ما، وإعادة تشكيل علاقة، وأن كل حرف من الحروف السبعة يشير إلى الحرف الأول من الكلمات أو المهارات التي تشكل في مجملها "قائمة توليد الأفكار (Scamper)"، وهي مرتبة كالآتي: الاستبدال، التجميع، التكيف، التطوير، الاستخدامات الأخرى، الحذف، العكس أو إعادة الترتيب، وليس من الضروري استخدام جميع الاستراتيجيات السبع، ويمكن اختيار بعض منها بحسب ما يتناسب مع طبيعة الموقف التعليمي، وبما يتلاءم مع موضوع الدرس.

* ترتكز استراتيجية سكامبر (SCAMPER) على عدد من المرتكزات، هي:

* التدريب على الخيال بأسلوب اللعب والمرح.

* إجراء معالجات ذهنية بواسطة قائمة توليد الأفكار (SCAMPER) والذي يسهم في تنمية الخيال والتفكير الإبداعي.

* تقدّم الأنشطة إما داخل محتوى المنهج الدراسي، أو كبرنامج إثرائي مستقل عن المنهج الدراسي لتنمية التفكير الإبداعي.

أما التفكير الإبداعي فقد عرّفه (Torrance, 1993) بأنه: عملية عقلية تعنى بمعرفة ووعي المشكلات، ومواطن الضعف والبحث عن الحلول الممكنة، والقيام بصياغة الفرضيات، أو تعديلها لتناسب مع المواقف المختلفة بعد اختبارها؛ وذلك من أجل التوصل إلى النتائج، ثم إيصال تلك النتائج للآخرين.

ويمكن تعزيز التفكير الإبداعي بوسائل متعددة منها تدريب العقل على التخيل والتفكير بشكل منتظم بعيدا عن الأعمال الروتينية عند مواجهة المشكلات، وتخصيص وقت معين للتفكير الإبداعي خلال اليوم أو أسبوع حيث تتم ممارسة التفكير الإبداعي حول شيء محدد.

« أهمية التدريس باستخدام استراتيجية سكامبر (SCAMPER) في الرياضيات

حسب ما ورد في الشيدي (2018):

- 1- تنمية وتحفيز الخيال، وبخاصة الخيال الإبداعي لدى الطلبة.
- 2- تمكين الطلبة من ممارسة أساليب توليد الأفكار المتضمنة باستراتيجية سكامبر (SCAMPER).
- 3- تنمية مهارات التفكير بشكل عام والتفكير الإنتاجي بشكل خاص لدى الطلبة.
- 4- تمكين الطلبة من توليد الأفكار الإبداعية الجديدة حول المواضيع والمشكلات التي تعرض عليهم.
- 5- تعزيز مفهوم الذات، وإيجاد مستويات عالية من الطموح لدى التلاميذ.
- 6- إثارة حب الاستطلاع لدى الطلبة، وتعزيز قدرتهم على تحمل المخاطر.
- 7- تكوين اتجاهات إيجابية نحو مادة الرياضيات.
- 8- إكساب الطلبة مهارة طرح التساؤلات التحفيزية.
- 9- مساعدة الطلبة على تعميم الخبرات المكتسبة في مواقف حياتية مختلفة، والاستفادة من خبرات الآخرين.

« ما يجب على المعلمة مراعاته حتى تحقق هذه الاستراتيجية أهدافها:

- تحديد أهداف النشاط أو الموقف التعليمي بشكل واضح.
- إدراك الطلبة للمعنى الذي تدل عليه كل مهارة من مهارات الاستراتيجية.
- إثارة دافعية الطلبة لتوليد الأفكار الإبداعية والمشاركة في المناقشة وحل المشكلات.
- تبادل الآراء والأفكار مع الأقران في الصف الدراسي.
- مساعدة الطلبة وتوجيههم إلى تعميم الخبرات المكتسبة في المواقف الحياتية المختلفة.

« قائمة سكامبر (SCAMPER) كما ذكرها (Eberle, 2008):



الاستبدال (Substitute)

هو التفكير في استبدال جزء من مشكلة أو موقف تعليمي. ويتضمن الأسئلة التالية: ماذا بعد؟ هل هناك مكان آخر أو وقت آخر؟ كيف يمكن أن تستبدل شيئاً ما؟ كله أو جزء منه؟ ماذا يمكن أن تضع مكانه؟

الإضافة أو التجميع (Combine)

هو جمع ودمج جزئين أو أكثر، وذلك لخلق فكرة جديدة أو عملية مختلفة، ويتضمن الأسئلة التالية: هل يمكن الجمع بين أشياء مختلفة الخصائص؟ ما شيء الممكن أن ينتج بعد التجميع؟

التكيف (Adapt)

هو البحث في مكونات المشكلة بحيث تعاد صياغتها بأسلوب جديد، ويتضمن الأسئلة التالية: ماذا يحدث لو تم إعادة تشكيل الموقف؟ أو إعادة الضبط أو التحليل؟ ما هي الأمور التي لها علاقة بذلك، ما هي العمليات التي يمكن أن أتبناها؟ ما هي المجالات التي يمكن أن أضع فيها أفكاري؟

التعديل (Modify)

أ - التكبير (Magnify) ب - التصغير (Minify)

يتحقق ذلك بتغيير الشكل، أو اللون، أو الحركة، أو تغيير الحجم بالتصغير، أو التكبير. ويتضمن الأسئلة التالية ما الأشياء التي يمكن تكبيرها أو تصغيرها؟ ما الأشياء التي أستطيع زيادتها والمبالغة فيها؟ ما الأشياء التي تجعلها مرتفعة، أو كبيرة، أو أكثر قوة؟ هل من الممكن إضافة خصائص جديدة إضافية للموقف؟

إعادة الاستخدام (Put to Other Uses)

هو استخدام الشيء لأغراض تختلف عما وضعت من أجلها أصلاً، أو القدرة على استخدام الفكرة الحالية لأغراض مختلفة، ويتضمن الأسئلة التالية: ما الاستخدامات الجديدة لهذا الشيء؟ ما الأماكن الأخرى التي يمكن تطبيق المعلومات فيها؟ كيف ومتى ستستخدم؟ هل هناك طرق جديدة لاستخدامها بشكلها النهائي؟

العكس أو إعادة الترتيب (Rearrange or Reverse)

هو التدوير أو العكس، أي أنه التفكير بما تستطيع أن تفعل إذا تم تغيير ترتيب شيء ما أو عكسه، ويتضمن الأسئلة التالية: ما الذي يمكن تدويره؟ ما الذي يمكن قلبه رأساً على عقب؟ هل يمكن أن أبدل العناصر؟ هل يمكن تغيير ترتيب خطوة ما؟، هل هناك تصاميم أو نماذج يمكن تغييرها؟

الحذف (Eliminate)

هو إزالة وحذف جزء من الفكرة أو المعطيات المعروضة، ويتضمن الأسئلة التالية: ما الذي يمكن التخلص منه؟ ما الذي يمكن إزالته أو تبسيطه؟ ما الفكرة الجديدة التي من الممكن أن تغير في الموقف؟ ما هي الأشياء التي لا يمكن إهمالها؟

﴿ إرشادات عامة للمعلمة للتدريس باستراتيجية سكامبر (SCAMPER): ﴾

- ❖ تشجيع الطلبة على استخدام خيالهم.
- ❖ إتاحة الفرصة للطلبة للتعبير عن أفكارهم بحرية، وتأمل هذه الأفكار بعد كل خطوة من خطوات تطبيق الدرس.
- ❖ تشجيع الطلبة وتدريبهم على طرح التساؤلات التحفيزية لتوليد الأفكار لكل مكون من مكونات استراتيجية سكامبر (SCAMPER).
- ❖ تشجيع الطلبة على التعلم التعاوني وتبادل الأفكار والمعلومات، وعدم انتقاد أفكار بعضهم البعض.
- ❖ تدريب الطلبة على استخدام مخطط لتوليد الأفكار الإبداعية الجديدة.

- ❖ الحرص على تنظيم الزمن التعليمي لإعطاء الفرص المناسبة للتدريب.
- ❖ تمكين الطلبة من تقويم أعمالهم وأعمال زملائهم.
- ❖ الاستجابة لأسئلة الطلبة، وتقبل أفكارهم المختلفة.
- ❖ تصميم أنشطة خارجية، وعرض مشكلات لها عدد من الحلول وتحفيز الطلبة على صياغة المشكلات ووضع الحلول بطرق صحيحة ودقيقة.

أهداف الدروس:

الطول

1-15 قياس الطول :

4Nn4- يستخدم النظام العشري والقيمة المكانية للأجزاء من عشرة ومن مئة في سياق محدد مثل الطول.

4Ml1- يختار ويستخدم الوحدات المترية القياسية واختصاراتها (كم، م، سم، مم، كجم، جم، لتر، مل) عند تقدير وقياس وتسجيل الطول والوزن والسعة.

4Ml2- يعرف ويستخدم العلاقات بين وحدات الطول والوزن والسعة المعتادة؛ ويعرف معنى «كيلو» و «سنتي»، و «مللي».

4Ml3- يستخدم النظام العشري عندما يكون ذلك ملائماً، لتسجيل القياسات مثل 1,3 م، 0,6 كغم، 1,2 ، لتر.

4Ml4- يفسر الفواصل / العالقات الموجودة على الموازين المرقمة بشكل جزئي، ويسجل قراءتها بدقة

4Pt2- يفهم النظم المستخدمة في الحياة اليومية لقياس الطول والوزن والسعة والوقت، ويستخدمها في حل مشكلات بسيطة بشكل ملائم.

الوقت

16-1 قراءة الوقت (2) :

16-2 استخدام التقويم :

4Mt1- يقرأ الوقت على الساعات الرقمية (بنظام اثني عشرة ساعة) وساعات بعقارب مقربا الوقت إلى أقرب دقيقة.

4Mt2- يستخدم مصطلحات صباحا/مساء ، وصيغة كتابة الساعة الرقمية بنظام 12 ساعة.

4Mt3- يقرأ الجداول الزمنية البسيطة ويستخدم التقويم.

4Mt4- يختار وحدات الوقت لقياس الفترات الزمنية.

4Pt2- يفهم النظم المستخدمة في الحياة اليومية لقياس الطول والوزن والسعة والوقت، ويستخدمها في حل مشكلات بسيطة بشكل ملائم.

4Ps1- يؤلف قصة عددية لعملية حسابية، بما في ذلك سياق أخذ القياسات.

4Ps9- يشرح طرق التوصل إلى الحل ومنطقه شفها وكتابة؛ ويكون فرضيات ويختبر صحتها.

المساحة والمحيط (2)

17-1 المساحة (2) :

17-2 المحيط (2) :

4Ma1- يرسم مستطيلات وقيس أطوال أضالعها ويحسب محيطها.

4Ma2- يفهم أن المساحة تقاس بوحدات مربعة مثال سم².

4Ma3- يجد مساحة الأشكال المكونة من مستطيلات والمرسومة على شبكة مربعات عن طريق عد المربعات التي يشغلها الشكل.

4Pt8- يقدر و يقرب أثناء إجراء العمليات الحسابية ويتحقق من إجابته.

«الخطة الزمنية المقترحة لتنفيذ الدروس»

الفترة الزمنية	عدد الحصص	الوحدة	الموضوعات
الأسبوع الثاني عشر + الأسبوع الثاني عشر (5/9 – 4/28)	3		قياس الطول (1-15)
	3		قراءة الوقت (2) (1-16)
	3		استخدام التقويم (2-16)
	3		المساحة (1-17)
	3		المحيط (2-17)

أثر استراتيجيات سكامبر (SCAMPER) في تنمية التفكير الإبداعي والاتجاه نحو الرياضيات لدى طلبة الصف الرابع الأساسي

الصف: الرابع	الوحدة: 2ب	عنوان الدرس / الموضوع: قياس الطول	عدد الحصص: 3
--------------	------------	-----------------------------------	--------------

التعلم القبلي/التمهيد / المفاهيم	التعلم القبلي: ما الأداة المستخدمة في قياس طول الصف؟ التمهيد: عرض مسطرة متريّة على السبورة تكرر الوحدات القياسية المترية للطول (مليمتر، سنتيمتر، متر، كيلو متر). (10د) المفردات: كيلو، مليمتر، متر، سنتي، سنتيمتر، كيلو متر		
الأهداف/ المخرجات التعليمية	الاستراتيجيات/ طرق التدريس		
4Nn4 يستخدم النظام العشري والقيمة المكانية للأجزاء من عشرة ومن مئة في سياق محدد مثل الطول 4M11 يختار ويستخدم الوحدات المترية والقياسية واختصاصاتها (كم ، م ، سم ، مم ، كجم ، لتر ، مل) عند تقدير وقياس وتسجيل الطول والوزن والسعة 4M12 يعرف ويستخدم العلاقات بين وحدات الطول والوزن والسعة المعتادة	(*) الحوار والمناقشة. (*) الاستقصاء. () العصف الذهني. () تنبأ، فسر، لاحظ، فسر (*) التعلم التعاوني. () شكل (7) المعرفي () القصة. () القياس. () الخرائط الذهنية. () الاستكشاف الاستقرائي. (*) التعلم باللعب. () تمثيل الأوار.		
الوسائل ومصادر التعلم	آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبيّة/التعليمية 1ح حوار ومناقشة: مناقشة التلاميذ في المسطرة المترية المعروفة وأن المتر = 100 سم، والكيلومتر = 1000 متر مع مشاهدة صفحة 18 من كتاب النشاط وعرض نسخة (قياس الطول) للتعرف على وحدات قياس الطول واختصاصاتها والعلاقة بينها. (15د) استقصاء: يستقصي التلاميذ بالعد من خلال مساطرهم عدد المليمترات المكونة للسنتيمتر مع شرح كتابتها بالنظام العشري حيث مليمتر = 0,1 سم بالنظر الى كتاب النشاط صفحة 19 (15د)		

ويعرف معنى (كيلو) و (سنتي) و (ملي) . 4M13 يستخدم النظام العشري عندما يكون ذلك ملائماً لتسجيل القياسات مثل 1,2 م ، 0,6 كغم ، 1,3 لتر 4Pt2 يفهم النظم المستخدمة في الحياة اليومية لقياس الطول والوزن والسعة والوقت ، ويستخدمها في حل مشكلات بسيطة بشكل ملائم	أنا أستطيع: -أن أقول ما الذي تعنيه القياسات العشرية للطول مثل 1,3 و 1,32												
() التعلم بالأقران، () حل المشكلات. • أخرى:													
2ح نشاط ثنائي: . العمل بشكل ثنائي حيث يلعب كل تلميذين لعبة القياسات المتوفرة في صفحة 20 من كتاب النشاط باستخدام حجر النرد -العمل على شكل مجموعات ثنائية في إيجاد أطوال مواد تقاس بالسنتيمتر مع تبادل الأدوار وتسجيل القياس المتفق عليه في الجدول: <table><tr><th>الغرض</th><th>القياس الأول</th><th>القياس الثاني</th><th>القياس المتفق عليه</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	الغرض	القياس الأول	القياس الثاني	القياس المتفق عليه									(15د) استقصاء : عرض عصا مترية وشرح أن المتر مقسم لـ 100 سنتيمتر، ثم يستقصي التلاميذ كيفية كتابتها بالنظام العشري اسم = 0,01متر. (10د)
الغرض	القياس الأول	القياس الثاني	القياس المتفق عليه										

	نشاط ثنائي: العمل بشكل ثنائي حيث يقدر كل تلميذ طول زميله بالنظر إلى العصا المترية المعروضة ثم يقومان بأخذ القياس الفعلي باستخدام أداة قياس من اختيارهما (مسطرة مترية أو سنتيمترية) مع شرح سبب الاختيار. (د15) 3ح نشاط سكامبر: مرفق بعد هذا التحضير (د20) نشاط فردي: حل نشاط الطول في كتاب النشاط صفحة 22. (د10)		-أن أسجل الأطوال في صورة أرقام عشرية مثل 125 سم بالمتر -أن أختار وأستخدم الوحدة القياسية الأنسب (كم، م، سم، مل) -أشرح معنى الكيلو والسنتي والملي وأستخدم العلاقة بين الكيلومتر والسنتي متر والمتر والملي -أقرأ قياسات الطول من الموازين الرقمية بشكل جزئي وأسجل نتائج بدقة
--	--	--	--

أثر استراتيجيات سكامبر (SCAMPER) في تنمية التفكير الإبداعي والاتجاه نحو الرياضيات لدى طلبة الصف الرابع الأساسي

الواجب المنزلي/ التفكير بالممارسة	التقويم الختامي	نشاط إثرائي/ علاجي تفريد التعليم	التقويم التكويني
الواجب: قص قطعة قماش وتحديد طولها (بوحدة السنتيمتر) وإصافها في الدفتر	طرح أسئلة حول التحويلات المترية بالنظام العشري نشاط ورقي فردي ختامي يحتوي على أسئلة في القياس والتحويل ضمن النظام المترى. (10د)	دون المستوى: للذين لا يستطيعون استخدام المسطرة بالشكل الصحيح تشجيعهم على وضع علامة في الشيء المراد قياسه عند الصفر المجيدون: - يمكن للتلاميذ المتمكنين من تحديدهم في تقدير القياسات بشكل أدق	معرفة: (استدعاء) أكمل ما يلي 1سم = مل 1 كم = م تطبيق (التمثيل): مثل العدد العشري 3,4 على المسطرة السنتيمترية معرفة (القياس) قس ما يلي بالسنتيمتر  تطبيق (التحديد): حوط الوحدة المترية المناسبة لقياس طول زميلك الذي يقدر قياسه ب 1,03 كم متر سننمتر استدلال (تحليل) لنستكشف ص 26 من كتاب التلميذ.

الزمن (20 دقيقة)

درس: قياس الطول

نشاط سكامبر (SCAMPER):

عزيزي الطالب..... أغمض عينيك..... تخيل..... أنت الآن في رحلة إلى مزرعة جميلة..... هل ترى جمال الطبيعة وإبداع خلق الله من حولك؟ هل تشم رائحة الأزهار؟ يا لها من روائح جميلة..... تقف أمام أحد أشجار الرمان، انظر كم هي خضراء وطويلة والآن افتح عينيك.

يوزع المعلم على كل مجموعة ورقة بها عدد من الأسئلة:

- 1- كيف يمكن أن تقيس ارتفاع شجرة الرمان؟
- 2- اذكر طريقة أخرى لقياس ارتفاع شجرة الرمان؟
- 3- إذا كان طول شجرة الرمان 345 سم، هل تستطيع التعبير عن طول الشجرة باستخدام النظام العشري على أن استفهام؟ اكتبه.
- 4- اذكر أمثلة لأشياء يمكن قياس ارتفاعها أيضا.
- 5- ماذا لو أردت قياس محيط شجرة الرمان؟ ماذا تستخدم؟
- 6- إذا كان لديك أطوال الأشجار الآتية، كيف يمكنك تصنيفها إلى مجموعتين؟

(تكييف)

(استبدال)

(إعادة الترتيب)

(استخدامات أخرى)

(تكييف واستبدال)

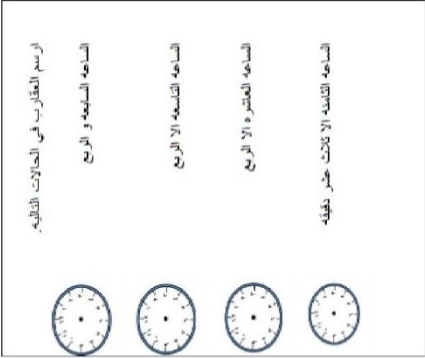
(دمج وربط الخصائص)

الشجرة	الارتفاع
شجرة السدر	1130 سم
شجرة النخيل	3450 سم
شجرة الرمان	345 سم
شجرة الليمون	815 سم
شجرة التوت	1260 سم
شجرة الأكاسيا	840 سم

الصف: الرابع		الوحدة: 2ب		عنوان الدرس/ الموضوع: قراءة الوقت (2)		عدد الحصص: 3	
التعلم القبلي/التمهيد/ المفاهيم	الأهداف/ المخرجات التعليمية	الاستراتيجيات/ طرق التدريس		آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/ التعليمية		الوسائل ومصادر التعلم	
				1C مناقشة:			
				عرض التوقيت 7:58.. وكيف يتم قراءتها بـ "و " و "إلا"			
ساعات رقمية ساعات بعقارب	- 4Mt1 مقرر الوقت من ساعات رقمية وساعات بعقارب لأقرب دقيقة. - 4Mt2 يستخدم مصطلحات صباحاً/ مساءً ومصطلحات الساعة الرقمية بنظام 12 ساعة.			عرض تمثيلي لقراءة الساعة بفرق بسيط. وجود فرق بسيط في قراءة الساعة بين الناس.		ساعات رقمية ساعات بعقارب	
				(15د)			
				التعلم باللعب: عرض الساعة بتوقيت معين يقوم الطلاب بتقريب الوقت لأقرب 10 أو اقرب 15 دقيقة أو 30 دقيقة وعمل تحدي بين المجموعات. (15د)			

	2 ح مناقشة: مع التلاميذ وأفسر لهم أن 2:33 يكون وقتاً متقدماً عن 11:22 وذلك عندما تكون 2:33 تدل على توقيت مسائي بينما 11:22 تدل على توقيت صباحي تقديم التعابير صباحاً ص ومساء م و اشرح أنها تستخدم لتظهر ما إذا كان الوقت المعروف على الساعة في فترة الصباح أو المساء . (10د) نشاط سكامبر: مرفق بعد هذا التحضير (20د) • التعلم باللعب: اطلب من التلاميذ أن يصنعوا بطاقتين صغيرتين إحداهما مكتوب عليها (م) و الأخرى مكتوب عليها (ص) أو يمكنهم الكتابة على جانبي لوحهم الأبيض أو قصاصة ورق، وصف نشاط معروف واطلب من التلاميذ رفع البطاقة المناسبة للوقت الذي يحدث فيه هذا العمل. مثلاً قل "نعود من المدرسة" بهذه الحالة يرفع التلاميذ بطاقة المساء . (10د) 3 ح اعرض أمام التلاميذ ساعة يدوية تحتوي على إشارات للساعات والدقائق أو استخدم نسخة من الساعات الرقمية والساعات بعقارب	(*) تمثيل الأدوار . () التعلم بالأقران، () حل المشكلات. أخرى: 	أنا أستطيع: أستطيع أن أقرأ وأكتب الوقت من الساعات الرقمية والساعات ذات العقارب
--	--	---	---

		وأشرح لهم كيفية استخدام الساعة بعقارب . أشرح لهم أن عقرب الساعات يشير إلى الساعات التي تعد من 1 إلى 12 اسأل التلاميذ أين نجد عقرب الساعات في ساعة العقارب، إذا كانت الساعة: -الثالثة؟ -الثامنة ونصف؟ - 11 إلا ربعاً؟ تشجيع التلاميذ على استخدام اللغة الصحيحة لوصف مكان عقرب الساعات، مثلاً أن يقولوا: "يكون العقرب قد تجاوز 10 و يقترب من 11." "يكون العقرب قد قطع ثلاثة أرباع المسافة بين 10 و 11 للتوقيت 11 إلا ربعاً العد خمس مرات حول وجه الساعة. ثم استخدم ساعة بعقارب لقراءة إشارات الدقائق من 0 إلى 60 انكر أعداداً لا تزيد على 60 لكن أخط مضاعفات 5. اطلب من التلاميذ توضيح مكان تلك الدقيقة على إشارات الدقائق في الساعة بربطها بمضاعفات الخمسة الأقرب، ثم إكمال العد من بعدها. (15د) - حل كتاب التلميذ ص 30 - 31 (10د) - حل كتاب النشاط ص 26 - 27 - 28 (10د)
--	--	--

الواجب المنزلي	التقويم الختامي	نشاط إثرائي/ علاجي تفريد التعليم	التقويم التكويني
نشاط ورقي	حول التوقيت من نظام الساعة الرقمية إلى الساعة بعقارب 4:25 12:40	للتلاميذ الذين يقومون بقراءة الوقت بعد النصف على الشكل التالي 7 و 46 دقيقة : هذا مقبول وصحيح. أنشئ نقاش بين التلاميذ الذين يعطون هذه القراءة والتلاميذ الذين يتمكنون من قراءة الساعة على الشكل: 8 إلا 14 دقيقة	تعرف على الوقت : 
		القيم والاتجاهات : - أهمية تنظيم الوقت في حياتنا - أهمية احترام المواعيد.	ملاحظات المعلم

الزمن (20 دقيقة)

درس: قراءة الوقت (2)

نشاط سكامير (SCAMPER):

عزيزي الطالب..... أعض عينيك..... تخيل..... أنت الآن في رحلة مدرسية مع معلمك وزملائك..... أنت الآن تركب الحافلة من أمام مدرستك..... سنتوجه إلى محافظة مسقط..... وصلنا الآن إلى حديقة القرم..... كم هي واسعة وجميلة..... أمضيت وقتاً ممتعاً في اللعب برفقة زملائك..... الآن نتوجه إلى متحف الطفل..... لقد تعرفنا على أشياء كثيرة..... كم هو رائع الوقت الذي قضيناه في المتحف..... لا بد أنك تشعر بالسعادة.....

والآن حان موعد العودة إلى منزلك..... والآن افتح عينيك.
يوزع المعلم على كل مجموعة ورقة بها عدد من الأسئلة:

1- إذا كان من المقرر أن تنطلق الحافلة الساعة الثامنة صباحاً، ولكنها تأخرت 12 دقيقة، ما زمن انطلاق الحافلة؟

(تكييف)



2- عندما وصلت إلى حديقة القرم نظرت إلى ساعة يدك وكانت تشير إلى هذا الوقت
()
اكتب هذا الوقت كما سيظهر على الساعة الرقمية.

(استبدال)

3- في برنامج الرحلة زمن مغادرة الحديقة الساعة الحادية عشر تماماً، وعندما نظرت إلى ساعتك وجدتها تشير إلى الساعة 10:45، ما الزمن المتبقي على موعد المغادرة؟

(تكييف)

4- وصلت إلى المتحف الساعة 11:30، وغادرت المتحف بعد ساعة ونصف، واستغرقت رحلة العودة إلى منزلك ساعتين، كم الساعة كانت مدة رحلة الرحلة كاملة منذ انطلاقها؟

(تجميع)

5- لديك عدد من الساعات اليدوية القديمة، وتريد إعادة تدويرها بدلاً من رميها، ماذا يمكن أن تفعل بها؟

(استخدامات أخرى)

	تعلم تعاوني: - توزيع تقاويم فارغة على مجموعات التلاميذ ثم أطلب منهم ملأها بحيث تكون شهر كامل. (10د) 2ح نشاط ثنائي: - يعمل التلاميذ بشكل ثنائي بحيث يتوصلوا إلى قاعدة معينة في تكرار أيام لتقويم معروض على شاشة العرض. مع حل نشاط كتاب النشاط ص 31 (15د) - يفهم التلاميذ أن المدة الزمنية إذا كانت أكثر من سبعة أيام، فإنه يعبر عنها بالأسابيع والأيام. مثلا: 18 يوما = أسبوعين وأربعة أيام. (5د) نشاط سكامبر: (20د) مرفق بعد هذا التحضير	() () أخرى: 	أنا أستطيع: أستطيع أن استخدم التقويم لحل المشكلات الحسابية.
--	---	--	--

		ح3 نشاط ثنائي: - يعمل الطالب مع زميله مستخدماً معرفته بجدول التقويم للإجابة عن الأسئلة في كتاب التلميذ ص 33 (د15) تعلم فردي: - طرح أُلغاز حول التقاويم بحيث يقوم التلاميذ بحلها بشكل فردي. يقيم الطالب نفسه في قراءة الجداول الزمنية باستخدام إشارات المرور. (د15)	
--	--	--	--

الواجب المنزلي	التقويم الختامي	نشاط إثرائي / علاجي تفريد التعليم	التقويم التكويني
الواجب: حل نشاط الكتاب ص 32	حدد الوقت اطلب إلى التلاميذ حساب أو عد الأيام أو الأسابيع وصولاً إلى حدث ما مثل عيد الفطر أو عطلة الصيف. (10 د)	المنخفض هؤلاء التلاميذ بالرجوع إلى التقويم وسؤالهم عن مكان أيام الأسبوع في الجدول وسؤالهم عن بعض التواريخ المحددة في التقويم المعروف.	معرفة: (استدعاء) ما مفهوم التقويم؟ تطبيق: (تنفيذ) يسافر سالم 28 يوماً في رحلة عمل. طلب منه تسليم عملاً واحداً كل أسبوع خلال 28 يوماً. كم عملاً سيسلم خلال 28 يوماً؟ استدلال: (تقويم) طرح سؤال على كلا من سعاد ومريم: ما عدد أيام الاثنين في شهر يبدأ بيوم الأحد ويتألف من 30 يوم؟ أجابت مريم 4 أيام، وسعاد أجابت 5 أيام، أي الفتاتين إجابتها صحيحة؟ اشرح إجابتك _____
			ملاحظات المعلم

الزمن (20 دقيقة)

درس: استخدام التقويم

نشاط سكامبر (SCAMPER):

عزيزي الطالب..... أغمض عينيك..... تخيل..... أنت الآن في رحلة مع عائلتك إلى الجبل الأخضر..... ما أروع طقسها وما أجمل جبالها الشاهقة ومدرجاتها الزراعية البديعة.... وأشجارها ذات الثمار الفريدة مثل المشمش والرمان والخوخ والعنب..... وأشجار الجوز وأشجار الورد الجميلة والآن افتح عينك.

يوزع المعلم على كل مجموعة ورقة بها عدد من الأسئلة:

1- إذا كانت رحلة الجبل الأخضر في يوم السبت السادس من مايو، وقضيتم

(لمج)

هناك مدة أسبوعين وثلاث أيام، في أي يوم كانت عودتكم؟

(تكييف)

2- ما تاريخ أول أحد من الشهر التالي لشهر مايو؟

3- بدأت مسابقة ركوب الدراجات في الجبل الأخضر في يوم 8 مايو،

(لمج)

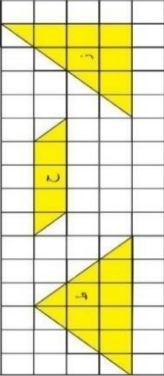
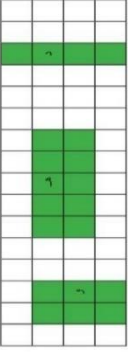
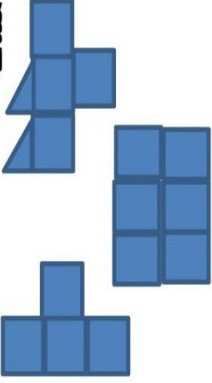
واستمرت لمدة أسبوعين، متى انتهت هذه المسابقة؟

(تجميع)

4- مع الفترة الزمنية بين 3 مايو إلى 19 مايو؟

	2ح حل مشكلات: كيفية رسم مستطيل مساحته تساوي مساحة بصمة يدهم مع توضيح بعض الاستراتيجيات التي تساعدهم في ذلك. (15د) تعلم باللعب: إعطاء مجموعة من التلاميذ 4 عصا متريّة وأطلب منهم بناء مربع وأوضح لهم أن الشكل الذي قاموا ببنائه مساحته تقاس بوحدة متر مربع وهي وحدة أخرى لقياس المساحة المتر المربع (م²) = 10000 سنتيمتر مربع (سم²) (15د) عصف ذهني: – كم عدد التلاميذ الذين من الممكن أن يقفوا في 1 متر مربع؟ – ما عدد التلاميذ الذين من الممكن أن يجلسوا في 1 متر مربع؟ – كم عدد كتب الرياضيات التي سنحتاجها لتغطية 1 متر مربع؟ (10د)	• أخرى: 	أنا أستطيع: أن أسمى وحدات قياس المساحة أن أجد مساحة الأشكال من خلال عد المربعات ونصف المربعات
--	---	--	---

		3C نشاط سكامبر: مرفق بعد هذا التحضير (20د) استكشاف جماعي استكشاف كتاب التلميذ ص 34. حل كتاب التلميذ ص 34 رقم 1. حل كتاب التلميذ ص 35 رقم 2. (20د)	

الواجب المنزلي	التقويم الختامي	نشاط إثرائي / علاجي تفريد التعليم	التقويم التكويني
كتاب النشاط ص 39	كتاب التلميذ ص 35 رقم 4 احسب مساحة الأشكال التالية 	إثرائي: ارسم شكلا مساحته 12 سنتيمتر مربع علاجي: احسب مساحة الشكل التالي 	- احسب مساحة الأشكال التالية كتاب التلميذ ص 35 رقم 3  - أي من الأشكال التالية أكبر مساحة 
ملاحظات المعلم			

الزمن (20 دقيقة)

درس: المساحة (2)

نشاط سكامير (SCAMPER):

عزيزي الطالب..... أغضض عينيك..... أنت طالب مبدع في الرياضيات..... اليوم ستشارك زملائك في زراعة جزء من حديقة المدرسة.....
الجزء الذي ستزرعونه مربع الشكل..... أنت الآن تشارك في زراعة شتلات الورد المحمدي..... سنستمتع بألوانها الزاهية ورائحتها الجميلة.....
وستزداد مدرستنا جمالا..... الآن افتح عينيك.

يوزع المعلم على كل مجموعة ورقة بها عدد من الأسئلة:

1- إذا أردنا حرث الأرض قبل زراعتها، حيث تبلغ مساحة الأرض 30 م²،

كم يوما سيستغرق حرث الأرض كاملة إذا قمنا بحراثة 2 كم² يوميا؟

2- إذا قمت بزراعة شتلات الورد المحمدي في ثلثي مساحة الأرض،

ما قياس المساحة المتبقية؟

3- قمت أيضا بزراعة 10 م² من مساحة الأرض بشتلات الياسمين، ما الكسر

الذي تمثله المساحة المزروعة بشتلات الياسمين من المساحة الكلية؟

4- صممت المعلمة حديقة لمنزلها بتصميم مشابه لحديقة المدرسة كما في

الصورة المقابلة، يمثل كل مربع على تصميمها مترا مربعا، سكب حبر على

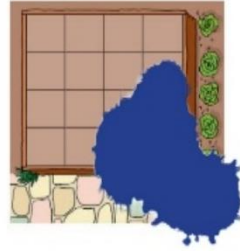
التصميم، برأيك من مساحة الإجمالية لحديقة المعلمة؟

(تجميع)

(إعادة ترتيب الأحداث)

(حذف)

(تكييف)



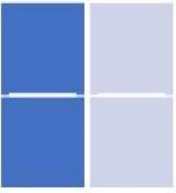
الصف: الرابع		الوحدة: ج2	عنوان الدرس/ الموضوع: المحيط (2)	عدد الحصص: 3
التعلم القبلي/التمهيد/ المفاهيم	التعلم القبلي: حساب مساحة الأشكال المرسومة على شبكة المربعات التمهيد: فيديو تعليمي (المحيط YouTube -) (15د) المفردات: المحيط (طول المسافة حول الشكل)			
الأهداف/ المخرجات التعليمية	الاستراتيجيات/طرق التدريس			
4Ma1 يرسم مستطيلات وقيس أطوال أضلاعها ويحسب محيطها	(*) الحوار والمناقشة. (*) الاستقصاء (*) العصف الذهني. (*) تنبأ، فسر، لاحظ، فسر (*) التعلم التعاوني. (*) شكل (7) المعرفي (*) القياس. (*) القصة (*) الخرائط الذهنية. (*) التعلم باللعب. (*) تمثيل الأدوار. (*) التعلم بالأقران، (*) حل المشكلات.			
	1C القياس: صنع مربع كبير باستخدام 4 عصي متريّة وشرح مفهوم المحيط. تحريك العصي الأربعة لتشكيل معين، لشرح أنه من الممكن وجود شكلين لهما نفس المحيط، ولكنهما يختلفان في المساحة والعكس صحيح. تعلم باللعب: (10د) قبل البدء في اللعب إيجاد الفرق بين المربع والمستطيل لعبة قطار أسئلة محيط المربع والمستطيل (15د)			
الوسائل ومصادر التعلم	فيديو تعليمي عصي خشبية متريّة مسطر كتاب التلميذ			

	2C عصف ذهني: أوجد كل القياسات الممكنة لمحيط مستطيل مساحته 18 سم مربع (10د) نشاط سكامبير: مرفق بعد هذا التحضير (20د) تعلم فردي: حل تمارين كتاب التلميذ ص 36.  (10د)	• أخرى:	أنا أستطيع: أن أحسب محيط الأشكال عندما أعلم أطوال جميع الأضلاع
--	---	--	---

أثر استراتيجيات سكامبر (SCAMPER) في تنمية التفكير الإبداعي والاتجاه نحو الرياضيات لدى طلبة الصف الرابع الأساسي

		ح 3 تعلم باللعب: https://www.liveworksheets.com/jf567680ji الدخول على رابط الموقع الإلكتروني وحل الأسئلة. (10-) تعلم فردي: حل نشاط كتاب التلميذ ص 37 يستخدم الطالب المسطرة لحساب محيط الأشكال. -تحويل مقاسات المحيط من المليمتر إلى السنتيمتر. (10-)		
--	--	--	--	--

أثر استراتيجيات سكامبر (SCAMPER) في تنمية التفكير الإبداعي والاتجاه نحو الرياضيات لدى طلبة الصف الرابع الأساسي

الواجب المنزلي	التقويم الختامي	نشاط إثرائي/ علاجي تفريد التعليم	التقويم التكويني
احسب المساحة والمحيط كتاب النشاط ص 32  نشاط تعلم ذاتي ارسم المستطيل الخاص بك على ورقة مربعة وأوجد محيطه	الدخول على الرابط وحل الأسئلة https://www.liveworksheets.com/zq1592557cx (10د) تقييم ذاتي: أستطيع أن أحسب مساحة الأشكال عندما أعلم طول جميع الأضلاع أستطيع أن أستخدم باستخدام فهمي للمحيط والمساحة	ذوي التحصيل المرتفع مستطيل محيطه 14 سم أكتب الأبعاد الممكنة لرسمه ذوي التحصيل المنخفض * احسب محيط هذا الشكل: 	معرفة (استدعاء) س1 محيط الشكل هو تطبيق (تنفيذ) س2: ما محيط الشكل التالي؟ 
ملاحظات المعلم			

الزمن (20 دقيقة)

درس: المحيط (2)

نشاط سكامبير (SCAMPER):

عزيزي الطالب... أغمض عينيك..... تخيل.... أنت لاعب كرة قدم في المنتخب الوطني لبلادك.... أنت الآن في المباراة النهائية لكأس العالم... تقترب من مرمى الفريق الخصم..... وتسمع صوت الجماهير يرتفع عالياً مشجعا لفريقك وهناك من يهتف باسمك.... أتاحت لك فرصة لتسجيل هدف... أنت الآن تقف في منطقة الجزاء للفريق المنافس... ركلت الكرة بقوة إلى المرمى... وكان هذا الهدف سببا لفوز منتخب بلادك.... أنت وزملائك ترفعون كأس البطولة عالياً فرحا بالفوز.... ما أشد سعادتك!.... والآن افتح عينيك.

يوزع المعلم على كل مجموعة ورقة بها عدد من الأسئلة:

1- ما هي الأداة والوحدة المناسبة لقياس محيط الملعب؟

2- محيط الملعب هو المسافة حول الملعب، إذا علمنا أن طول الملعب 100 م وعرضه

60م، من خلال معرفتك لخصائص المستطيل، هل تستطيع حساب محيط الملعب؟

3- المستطيلات التالية تمثل: ملعب كرة القدم-منطقة الجزاء-منطقة المرمى، من خلال مقارنة أطوال الأضلاع، ارسم ملعب كرة القدم وبداخله منطقة الجزاء والمرمى، ثم احسب محيط كل منها.

(تكييف)

(تجميع)

(إعادة الترتيب)

١٠٠ م	٦٠ م
-------	------

٣٧ م	٤٠ م
------	------

4- تصنع كرة القدم في وقتنا الحالي من الجلد الصناعي، فكر في مواد أخرى استخدمت في صنع كرة القدم سابقاً.

(استبدال)

ملحق (4): اختبار التفكير الإبداعي لتورانس

اختبار التفكير الإبداعي لتورانس الصورة الشكلية (ب)

الاسم:	المدرسة
الصف:	الشعبة
الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي: ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤	

عزيزي الطالب /عزيزتي الطالبة:

إن الاختبار الذي بين يديك هو اختبار التفكير الإبداعي (الصورة الشكلية ب)، استخدم خيالك الواسع لتعرف كم عدد الأفكار التي يمكن ان تأتي بها، يتكون الاختبار من ثلاث أنشطة مختلفة وممتعة وعليك ان تقوم بحلها في وقتها المحدد، حاول أن تفكر في أشياء غير مألوفة ومثيرة للاهتمام، وتعتقد أن أحدا لم يفكر بها من قبل.

تعليمات الاختبار:

- اقرأ السؤال جيدا لكي تفهم المطلوب.
- لكل نشاط من الأنشطة الثلاثة زمن محدد.
- فكر في أكبر عدد ممكن من الإجابات غير المألوفة.
- لا تبدأ الحل ولا تقلب أي صفحة حتى يؤذن لك.

استغل وقتك جيدا وأطلق العنان لمخيلتك يا مبدع

النشاط الأول: تكوين الصورة (عشر دقائق)

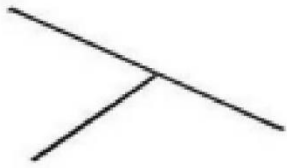
يوجد أسفل هذه الصفحة ورقة ملونة ذات شكل منحني، فكر في صورة لموضوع ترسمه بحيث تكون هذه الورقة الملونة جزءا من الموضوع، وتستطيع لصقها في أي مكان في هذه الورقة وتضيف خطوطا بالقلم لترسم الصورة التي فكرت بها.

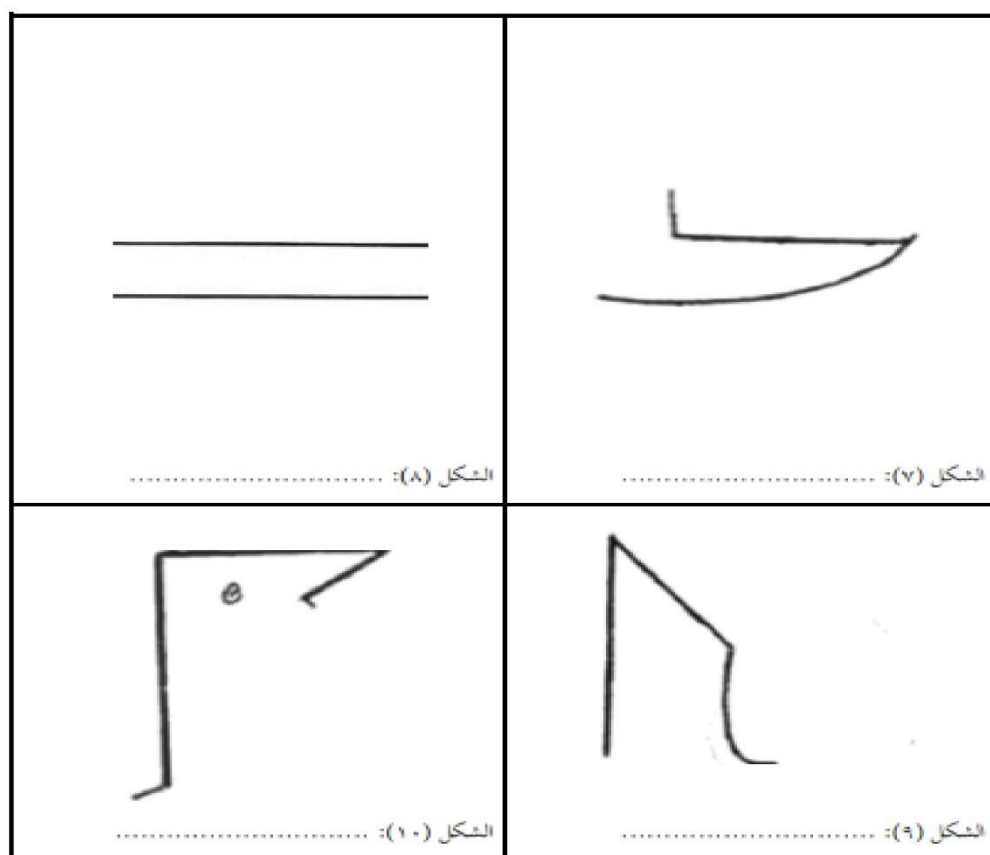
فكر في صورة غير مألوفة ولم يفكر بها زملاؤك، واجعلها تحكي قصة غريبة ومثيرة للاهتمام.
وعندما تكتمل صورتك اختر لها عنوانا مميزا وغير مألوف يساعدك على أن تحكي قصتك، واكتبه في المكان المعد لذلك في أسفل الصفحة.

العنوان.....

النشاط الثاني: إكمال الخطوط (عشر دقائق)

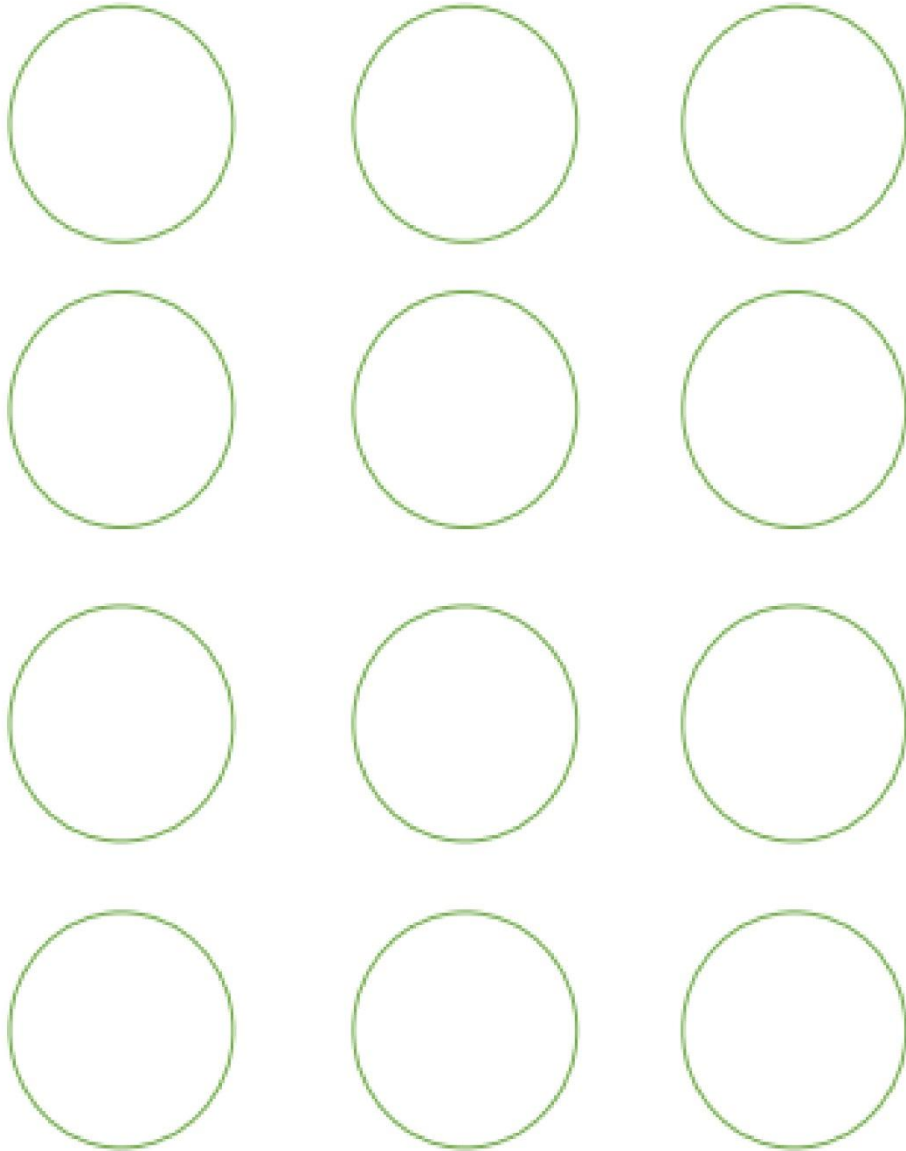
لديك مجموعة مكونة من عشر أشكال مختلفة في هذه الصفحة والصفحة التي تليها، حاول إكمال هذه الأشكال لترسم صور مثيرة للاهتمام ولن يفكر بها أحد غيرك، حاول أن تجعل كل صورة تحكي قصة مثيرة. أضف أسما أو عنوانا مميزا أسفل كل صورة بجوار رقم الرسم.

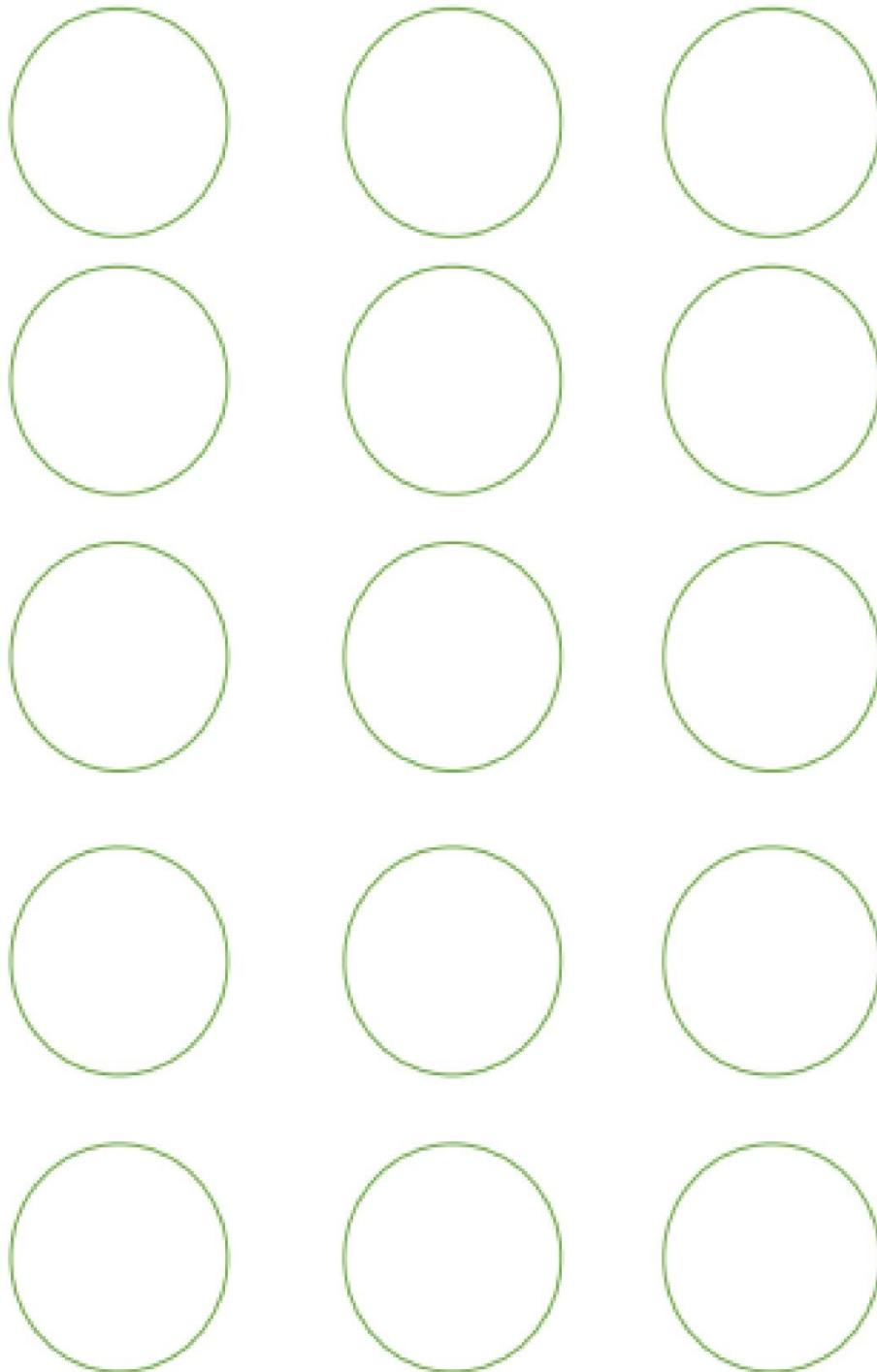
 الشكل (٢):	 الشكل (١):
 الشكل (٤):	 الشكل (٣):
 الشكل (٦):	 الشكل (٥):



النشاط الثالث: الدوائر (عشر دقائق)

مستخدما الدوائر الموجودة في هذه الصفحة والصفحة التي تليها، ارسم صورا وموضوعات مختلفة، ويجب ان تكون هذه الدوائر جزءا أساسيا من كل رسم او صورة، أضف خطوطا بالقلم داخل الدوائر أو خارجها، ارسم اكبر قدر ممكن من الصور اتي تحكي قصص مثيرة للاهتمام، ثم أضف أسما أو عنوانا مميزا أسفل كل صورة.





ملحق (5): مقياس الاتجاه نحو الرياضيات للصف الرابع الأساسي

عزيزي الطالب / عزيزتي الطالبة:

تقيس هذه الاستبانة اتجاه الطلبة نحو الرياضيات، أرجو منك الاستجابة في العبارات التالية بصدق ووضوح، علماً بأن نتائج الدراسة ستبنى على إجاباتكم.

يتكون المقياس من (16) فقرة، والمطلوب قراءتها بتمعن والإجابة عليها بوضع علامة واحدة (✓) أمام كل فقرة.

شاكراً لكم حسن تعاونكم

الباحثة

الاسم:.....

الصف:.....

مقياس الاتجاه نحو الرياضيات للصف الرابع الأساسي

الرقم	العبارة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
1	أحب مادة الرياضيات.					
2	أفرح كثيرا عند اقتراب حصة الرياضيات.					
3	أشعر بالسعادة عندما أحل مسائل الرياضيات					
4	أشعر أن مادة الرياضيات تساعدني على اتخاذ القرارات المناسبة.					
5	أشعر بالسعادة عندما أتعلم شيئا جديدا في الرياضيات.					
6	أشعر أن فهم دروس الرياضيات صعب ومعقد.					
7	أعتقد أن محتوى كتب مادة الرياضيات مكتوب بلغة سهلة وجذابة.					
8	انتظر نهاية حصة الرياضيات بفارغ الصبر.					
9	أتمنى أن أكون معلم لمادة الرياضيات عندما أكبر.					

الرقم	العبارة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
10	أرى أن الرياضيات تساعدني على التعبير عن أفكاري والتواصل مع الآخرين.					
11	أحرص على حل واجبات الرياضيات.					
12	أشعر بالفخر عندما أتفوق في الرياضيات.					
13	أعتقد أن الرياضيات تعلمني التفكير والإبداع.					
14	أحب أن أسأل معلمة الرياضيات عن أي شيء لا أفهمه.					
15	أرى أن مادة الرياضيات تنمي التعاون والمشاركة بين الطلبة.					
16	الرياضيات مادة ضرورية وتستحق الاهتمام.					

ملحق (6): تسهيل مهمة باحث (جامعة الشرقية)



التاريخ: 2024/3/17م

الى من يهمه الأمر

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

الموضوع/ تسهيل مهمة باحث

يرجى التكرم بتسهيل مهمة الطالبة/ هدى بنت محمد بن ماجد المغيرة، والتي تحمل الرقم الجامعي 2112264 المسجلة في برنامج ماجستير في التربية: تخصص مناهج وطرق التدريس العلوم بجامعة الشرقية، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، بقسم التربية من أجل تطبيق مادة وأدوات دراستها بعنوان: " أثر استراتيجية سكامبر (scamper) في تنمية التفكير الإبداعي والاتجاه نحو الرياضيات لدى طلبة الصف الرابع"، وذلك خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 2023 / 2024م، ضمن متطلبات التخرج من البرنامج والحصول على درجة الماجستير. كما يمكنكم التواصل مع الطالبة المذكورة أعلاه على رقم الهاتف: 99440498.

شاكرين ومقدرين تعاونكم الدائم.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير،



د. محمد بن خلفان الصقري
عميد كلية الآداب والعلوم الإنسانية

ملحق (7): تسهيل مهمة باحث (وزارة التربية والتعليم)

3	مسلم:
من:	دائرة الدراسات التربوية والتعاون الدولي (بواسطة: غانم بن جمعة بن صالح الحسني)
إلى:	المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة شمال الشرقية;
نسخة للاطلاع إلى:	أزهار بنت زاهر العبري;
التاريخ:	28/05/2024 09:58:53 ص

الفاضل المدير العام للمديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة شمال الشرقية

المحترم

تحية طيبة،،، وبعد...

الموضوع/ تسهيل مهمة باحث

نود إقادتكم أن الفاضلة/ هدى بنت محمد بن ماجد المغيرة، طالبة دراسات عليا ماجستير بجامعة الشرقية ، تقوم حاليا بإعداد دراسة بعنوان "أثر استراتيجيات سكامير في تنمية التفكير الإبداعي والاتجاه نحو تعلم الرياضيات لدى طلبة الصف الرابع الأساسي" ، وترغب الباحثة في تطبيق أدوات الدراسة (مرفق) على عينة من طلبة الصف الرابع، راجين التكرم بتسهيل مهمة الباحثة حسب الإجراءات المتبعة لديكم، وفي حال وجود أي استفسار يمكنكم التواصل مع الباحثة على هاتف رقم 99440498

شاكرين لكم حسن تعاونكم،،،

وتفضلوا فائق الاحترام والتقدير،،،

مريم بنت محمد بن سعيد الريامية

مكلفة بأعمال دائرة الدراسات التربوية والتعاون الدولي

1	مسلم:
الأخير التالي	من: أزهار بنت زاهر العيري
قسم الدراسات التربوية	إلى:
13/05/2024 09:23:09	التاريخ:
ص	

الفاضل المدير العام للمديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة شمال الشرقية المحترم

تحية طيبة... وبعد...

الموضوع/ تسهيل مهمة باحث

نود إفادتكم أن الفاضلة/ هدى بنت محمد بن ماجد المغيرة، طالبة دراسات عليا ماجستير بجامعة الشرقية ، تقوم حاليا بإعداد دراسة بعنوان "أثر استراتيجية مكامير في تنمية التفكير الإبداعي والاتجاه نحو تعلم الرياضيات لدى طلبة الصف الرابع الأساسي" ، وترغب الباحثة في تطبيق أدوات الدراسة (مرفق) على عينة من طلبة الصف الرابع، راجين التكرم بتسهيل مهمة الباحثة حسب الإجراءات المتبعة لديكم، وفي حال وجود أي استفسار يمكنكم التواصل مع الباحثة على هاتف رقم 99440498

شاكرين لكم حسن تعاونكم،،،

وتفضلوا فائق الاحترام والتقدير،،،

مريم بنت محمد بن سعيد الريامية
مكلفة بأعمال دائرة الدراسات التربوية والتعاون الدولي