The Islamic University–Gaza

Research and Postgraduate Affairs

Faculty of Education

Master Curricula & teaching methods

الجامعـــــــــة الإســـلاميـة ـ غـــزة

شئون البحث العلـمي والدراسات العليـــا

كـــلـــيـــة الـتـــــربـــــيـة

ماجســـتير المـناهج وطـرق التدريـــس

فاعلية برنامج قائم على نموذج سكامبر في تنمية مهارات التفكير الناقد في العلوم والحياة لدى تلميذات الصف الرابع الأساسي بغزة

The effectiveness of a program based on Scamper Model in developing critical thinking in science and life among fourth graders in Gaza

إِعدَادُ البَاحِثَة

نجلاء عمر صقر

إِشرَافُ

الأستاذ الدُكتُور

صلاح أحمد الناقة

قُدمَ هَذا البحثُ اِستِكمَالاً لِمُتَطلباتِ الحُصولِ عَلى دَرَجَةِ الْمَاجِستِيرِ

فِي (المناهج وطرق التدريس) بِكُليةِ (التربية) فِي الْجَامِعَةِ الإِسلامِيةِ بِغَزة

يوليو/2017م – ذو القعدة/ 1438 هـ

إقـــــرار

أنا الموقع أدناه مقدم الرسالة التي تحمل العنوان:

فاعلية برنامج قائم على نموذج سكامبر في تنمية مهارات التفكير الناقد في العلوم والحياة لدى تلميذات الصف الرابع الأساسي بغزة

The effectiveness of a program based on Scamper Model in developing critical thinking in science and life among fourth graders in Gaza

أقر بأن ما اشتملت عليه هذه الرسالة إنما هو نتاج جهدي الخاص، باستثناء ما تمت الإشارة إليه حيثما ورد، وأن هذه الرسالة ككل أو أي جزء منها لم يقدم من قبل الآخرين لنيل درجة أو لقب علمي أو بحثي لدى أي مؤسسة تعليمية أو بحثية أخرى. وأن حقوق النشر محفوظة للجامعة الإسلامية – غزة.

Declaration

I hereby certify that this submission is the result of my own work، except where otherwise acknowledged، and that this thesis (or any part of it) has not been submitted for a higher degree or quantification to any other university or institution. All copyrights are reserves to IUG.

Student's name:	**نجلاء عمر صقر**	اسم الطالب:
Signature:		التوقيع:
Date:		التاريخ:

بسم الله الرحمن الرحيم

الجامعة الإسلامية غزة
The Islamic University of Gaza

مكتب نائب الرئيس للبحث العلمي والدراسات العليا هاتف داخلي 1150

الرقم: ج س غ/35/ Ref:

التاريخ: 2017/08/19 Date:

نتيجة الحكم على أطروحة ماجستير

بناءً على موافقة شئون البحث العلمي والدراسات العليا بالجامعة الإسلامية بغزة على تشكيل لجنة الحكم على أطروحة الباحثة/ **نجلاء عمر عبد القادر صقر** لنيل درجة الماجستير في **كلية *التربية*/ قسم مناهج وطرق تدريس** وموضوعها:

فاعلية برنامج قائم على نموذج سكامبر في تنمية مهارات التفكير الناقد في العلوم والحياة لدى تلميذات الصف الرابع الأساسي بغزة

The effectiveness of a program based on the model of scamper in the development of critical thinking skills in science and life to the students in the fourth grade in Gaza

وبعد المناقشة العلنية التي تمت اليوم السبت 27 ذو القعدة 1438هـ، الموافق 2017/8/19م الساعة الثانية عشر والنصف ظهراً، في قاعة مبنى القدس اجتمعت لجنة الحكم على الأطروحة والمكونة من:

أ.د. صلاح أحمد الناقة	مشرفاً و رئيساً	.....
أ.د. محمد سليمان أبو شقير	مناقشاً داخلياً	.....
أ.د. عطا حسن درويش	مناقشاً خارجياً	.....

وبعد المداولة أوصت اللجنة بمنح الباحثة درجة الماجستير في **كلية *التربية*/قسم مناهج وطرق تدريس.**

واللجنة إذ تمنحها هذه الدرجة فإنها توصيها بتقوى الله ولزوم طاعته وأن يسخر علمها في خدمة دينها ووطنها.

والله ولي التوفيق،،،

نائب الرئيس لشئون البحث العلمي والدراسات العليا

أ.د. عبدالرؤوف علي المناعمة

ملخص الرسالة

هدف الدراسة: قياس فاعلية برنامج قائم على نموذج سكامبر في تنمية مهارات التفكير الناقد في العلوم والحياة لدى تلميذات الصف الرابع الأساسي بغزة.

مواد وأداة الدراسة: تمثلت في دليل المعلم القائم على نموذج سكامبر، واختبار مهارات التفكير الناقد.

عينة الدراسة: بلغ عدد أفراد العينة (68) تلميذة، تم تقسيمهم إلى (34) تلميذة في المجموعة التجريبية درسن بالبرنامج القائم على نموذج سكامبر، و(34) تلميذة في المجموعة الضابطة درسن بالطريقة التقليدية الاعتيادية.

منهج الدراسة: اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي، والمنهج شبه التجريبي.

أهم نتائج الدراسة:

1. وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات التلميذات في المجموعة التجريبية، ودرجات أقرانهن في المجموعة الضابطة في اختبار مهارات التفكير الناقد ككل، وفي كل مهارة على حدا (الاستنتاج، التفسير، التنبؤ بالافتراضات، تقييم المناقشات)؛ وذلك لصالح المجموعة التجريبية.
2. البرنامج القائم على نموذج سكامبر يحقق الفاعلية في تنمية التفكير الناقد لدى طالبات الصف الرابع الأساسي.

وفي ضوء هذه النتائج أوصت الدراسة بما يلي:

1. استخدام استراتيجيات ونماذج تدريسية متنوعة، ومنها نموذج سكامبر لتنمية مهارات التفكير الناقد في مناهج العلوم للمرحلة الأساسية.
2. مراعاة حاجات وخصائص طلاب المرحلة الأساسية عند تدريس مهارات التفكير الناقد، بطريقة تسهم في تشكيل هذه المهارات على هيئة سلوكيات حياتية مرغوبة.
3. ابتكار أساليب لتقويم تعلم مادة العلوم والحياة للمرحلة الأساسية يراعى من خلالها توظيف نموذج سكامبر كأحد النماذج الفعالة في تنمية مهارات التفكير الناقد، من خلال التركيز على الأداء النوعي.

كلمات مفتاحية: (البرنامج– نموذج سكامبر – مهارات التفكير الناقد).

Abstract

Study aim: The study aimed at investigating the effectiveness of a program based on Scamper Model in developing critical thinking in science and life among fourth graders in Gaza.

Study tool and materials: The teacher's guide and the test of the critical thinking skills.

Study sample: The study sample consisted of (68) female pupils, divided into (34) students as an experimental group which studied using the program based on Scamper Model and another (34) students as a control group which studied using the traditional method.

Study methodology: The study adopted the descriptive approach and the quasi-experimental approach.

Study most important findings:

1. There were statistically significant differences between the mean scores of the experimental group and those of their counterparts in the control group in the whole thinking skills test and in every individual skill (induction, interpretation, prediction, evaluation) in favor of the experimental group.
2. The program based on Scamper Model proved to be effective in developing critical thinking skills among female fourth graders.

Study most important recommendations:

1. Using various instructional strategies and models, including Scamper Model, to develop critical thinking skills in the basic stage science curricula
2. Taking the needs and characteristics of the basic stage pupils while teaching critical thinking skills so as to contribute to transforming these skills into desired daily behaviors.
3. Creating new assessment techniques to evaluate the learning of basic stage science and life courses taking into consideration using Scamper Model as one of the effective models for developing critical thinking skills through focusing on quality performance.

Keywords: (program – Scamper Model – critical thinking skills)

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿فَأَمَّا الزَّبَدُ فَيَذْهَبُ جُفَاءً وَأَمَّا مَا يَنفَعُ النَّاسَ فَيَمْكُثُ فِي الأَرْضِ كَذَلِكَ يَضرِبُ اللَّهُ الأَمْثَال﴾

[الرعد: 17]

ٱلإِهدَاء

إلىٰ طِبّ القلوبِ ودَوائِهَا، وعَافِية الأبْدانِ وشِفائِها، ونُورَ البَصائِر وضِيَائِها، إلىٰ نَبيّ الرَحمة وسَيّد المُرسَلينَ سيّدنا محمد (ﷺ).

إلى مَن نَحت الصّخرَ فجَعله حيّاً ينطقُ بِلسانْ، وزَرع الفَضيلةَ فِي نَفسي لتَكبُر بِتفانْ، وعَلّمني الصَبرَ والأمَل بِكل عُنفُوان ... أبي حفظه الله.

إلى الحُضنِ الذيْ سَقانِي الحنانْ، والقَلبَ الدّافِئ الذي غَمرنِي بِالأمانْ، فسَبحانَ مَن وضعَ تحت قدَميْها الجِنانْ ... أمي رعاها الله.

إلى مَّن حُبهم يَجريْ فِي عُروقي، ويلهَجُ بِذكرِهِم فُؤادِي، إلى سَندي وقُوّتي ومَلاذِي، إلى أخَواتِي وإخْوَتِي الأعِزّاء.

إلى الذين ارتَقَوْا إلى العَليَاء، إلى مَن نَزَفتْ جِراحُهم أطْهَر الدّماء، إلى مَن هُم خَلف القُضبَان كالجِبالِ الشَّماء ... شُهدائنا، جَرحانا، وأسرانا.

إلى العُلماءِ الشَّاهِقين، وغُرَباءُ هَذا الزَّمانِ حُرّاس السّنةِ الرّبانيين، إلى أهل العلم، والعمل، والدعوة، والجهاد، القابِضينَ على جَمْرة الدّين.

إلى هؤلاء جَميعاً، أهدِي عَملي هذا، ثمَرة جَهدِي وبَحثِي، راجياً مِن الله أن يَتقبّلهَا عِنده، وأن يَنفع بِها الإسلامَ والمُسلمينْ، إنه سُبحانَه نِعْمَ المُولى، ونِعْمَ النَّصيْر.

شكرٌ وتقديرٌ

بسم الله، والصلاة والسلام الأكمَلانِ الأتمّان عَلى مَن أتَانَا بالعلمِ والرسالةِ، فكشَف ربنا به ظلماتِ الجهلِ والضلالةِ، وعلى آله وصحبه نَبَارِيسُ الدُّجُنَّاتِ، وقواميسِ العلومِ الزّاخِراتِ، وسلّم تسليماً كثيراً ... ثمَّ أمّا بَعدُ:

انطلاقاً من قول رسول الله ﷺ:"لا يشكرُ الله مَن لا يُشكرُ النّاس" {رواه أحمد}، أتوجه بالشكر والتقدير والعرفان بعد الله –سبحانه وتعال– الذي وفقني لإتمام هذا الجَهدِ المُتواضع؛ إلى الجامعة الإسلامية ممثلةً في إدارتها وعمادة الدراسات العليا على إتاحة الفرصة لِي، لنيْل درجة الماجستير من خلال برنامج الدراسات العليا، شاكرةً لهم جُهودَهم التي بذلتْ من أجل تسهيل مَهَمّتي كباحثةٍ في جميع مراحل الدراسة.

كما أتقدم بالشكر الجزيل إلى أساتذتي في قسم المناهج وطرق التدريس، الذين نَهلتُ من عِلمِهم، واستفدت من خِبرَاتهم، وكان لهم الفضلُ بعد الله في وصولي لهذه المرحلة.

كما وأتقدم بخالص الشكر والتقدير إلى الأستاذ الفاضل الدكتور/ صلاح الناقة، الذي تفضل بقبول الإشراف على هذه الدراسة، وأمدّني بالدعم والمساندة؛ فكان نعم المرشد والموجه، منذ أن كان موضوع الدراسة في مراحله الأولى؛ إلى أن خرجت إلى حيز الوجود، مما ساعدني على السير بخطى ثابتة مستنيرة، مستعيناً بتوجيهاته الغالية القيمة، فجزاه الله عني خير الجزاء.

كما يطيب لي أن أتوجه بالشكر والتقدير إلى عُضِوي لجنة المناقشة:

الدكتور الفاضل: محمد أبو شقير.

والدكتور الفاضل: عطا درويش.

لقبولهما مناقشة هذه الرسالة، وعلى ما بذلاه من جهدٍ ثمينٍ في تنقيح وتقييم هذه الدراسة، كي تصبح على أحسن وجهٍ لها.

كما وأتقدم بوافر الشكر والعرفان إلى السادة المحكمين، لما قدموه لي من دعم ومساعدة، الذين لم يبخلوا عليّ بعلمهم ووقتهم وتوجيهاتهم، فلهم مني كل الشكر والتقدير.

كما يطيب لي أن أشكر مدرسة بنات خانيونس الإبتدائية (أ) ممثلة بإدارتها وهيئتها التدريسية على وجه العموم، والمعلمة الفاضلة/ عائشة أبو الريش على وجه التحديد والخصوص، لتعاونهم البنّاء معي في تطبيق أدوات الدراسة على تلميذات الصف الرابع الأساسي.

كما يطيب لي أن أتقدم بالشكر الجزيل للأستاذ الفاضل/ حاتم الغلبان الذي لم يبخل علي بجهده وعلمه منذ أن بدأت العمل في رسالتي فله مني كل الإحترام والتقدير.

وشكري الخاص للأستاذ القدير/ بهاء أبو مصطفى لما قدمه لي من تسهيلات بترجمة النصوص الإنجليزية فله مني كل الدعوات الصادقة في ظهر الغيب.

فأما عن والدي حقيقةً عجز كل الكلام عن وصفه فهو مَن ضحّى ليرى اليوم زهرته آن قطافها، إلى التي تمتلك مساحةً كبيرة من قلبي أمي الغالية التي سهرت لأجلي وحولت الصعب سهلاً بدعائها من أجل هذا النجاح فيا أمي ها هي صغيرتك أبدعت وتألقت، ولا يسعني في هذا المقام إلا أن أدعو لهما بموفور الصحة والعافية وراحة البال وأن يطيل الله في عمرهما.

فهرس المحتويات:

إقـــرار ..... ب

ملخص الرسالة ..... ت

Abstract ..... ث

ألإهدَاْء ..... ح

شكرٌ وتقديرٌ ..... خ

فهرس المحتويات: ..... د

فهرس الجداول: ..... ز

فهرس الأشكال: ..... ش

فهرس الملاحق: ..... ص

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة 1

المقدمة: 1

مشكلة الدراسة: 5

فروض الدراسة: 5

أهداف الدراسة: 6

أهمية الدراسة: 6

حدود الدراسة: 7

مصطلحات الدراسة الإجرائية: 7

الفصل الثاني: الإطار النظري 9

المحور الأول: نمـوذجْ سكامْـبَر: 9

الخلفية التاريخية لنموذج سكامبر: 9

الفلسفة التي يقوم عليها نموذج سكامبر: 10

تعريف نموذج سكامبر: 14
مكونات نموذج سكامبر: 15
العمليات المعرفية والوجدانية المتضمنة لنموذج سكامبر: 17
أهداف نموذج سكامبر: 19
خطوات التدريس وفقًا لنموذج سكامبر Scamper: 20
خطوات استخدام نموذج سكامبر في تعليم العلوم: 21
دور المعلم أثناء توظيف نموذج سكامبر: 22
دور التلميذ في نموذج سكامبر: 23
مميزات نموذج سكامبر في التعليم: 24
المحور الثاني: التفكير الناقد: 26
مفهوم التفكير: 26
التفكير في القرآن الكريم: 27
أهمية تعليم التفكير: 28
خصائص التفكير: 30
أنواع التفكير: 31
مفهوم التفكير الناقد: 34
أهمية التفكير الناقد: 36
مكونات التفكير الناقد: 38
مهارات التفكير الناقد: 38
مراحل تعلم التفكير الناقد: 42
معايير التفكير الناقد: 43
استراتيجيات تنمية مهارات التفكير الناقد: 44

معيقات التفكير الناقد: 45
مقترحات للتغلب على معيقات التفكير الناقد: 46
الفصل الثالث: الدراسات السابقة 48
المحور الأول: دراسات تناولت نموذج سكامبر: 48
التعقيب على دراسات المحور الأول: 53
المحور الثاني: دراسات تناولت التفكير الناقد ومهاراته: 56
التعقيب على دراسات المحور الثاني: 61
تعقيب عام على فصل الدراسات السابقة: 64
الفصل الرابع: الطريقة والإجراءات 66
منهج الدراسة: 66
تصميم الدراسة: 66
مجتمع الدراسة: 67
عينة الدراسة: 67
أدوات ومواد الدراسة: 67
إجراءات الدراسة: 89
الفصل الخامس: نتائج الدراسة ومناقشتها وتفسيرها 92
أولا: نتائج الدراسة: 92
ثانياً: توصيات الدراسة: 102
ثالثاً: مقترحات الدراسة: 102
المصادر والمراجع 104
أولا: المراجع العربية: 104
ثانياً: المراجع الأجنبية 114
الملاحق 115

فهرس الجداول:

جدول (2.1): دلائل التفكير في القرآن الكريم 28

جدول (2.2): قائمة بأنواع التفكير 34

جدول (4.1): توزيع أفراد العينة على المجموعات 67

جدول (4.2): مهارات التفكير الناقد المتضمنة في وحدة التنوع الحيوي والبيئة 69

جدول (4.3): الدروس المتضمنة في وحدة التنوع الحيوي والبيئة 70

جدول (4.4): تحليل المحتوى لمهارات التفكير الناقد 72

جدول (4.5): قائمة مهارات التفكير الناقد في شكلها النهائي 72

جدول (6.4): معامل الارتباط بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية لاختبار مهارات التفكير الناقد 75

جدول (4.7): معامل الارتباط بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية للمهارة التي تنتمي إليها من مهارات التفكير الناقد 76

جدول (4.8): معاملات الارتباط بين كل مهارة والدرجة الكلية لاختبار مهارات التفكير الناقد 77

جدول (4.9): معامل الثبات لاختبار مهارات التفكير الناقد باستخدام طريقة كودر – ريتشاردسون(20) 78

جدول (4.10): حساب درجة سهولة وتمييز كل فقرة من فقرات اختبار مهارات التفكير الناقد 80

جدول (4.11): جدول توصيف اختبار مهارات التفكير الناقد في وحدة التنوع الحيوي والبيئة في صورته النهائية 81

جدول (4.12): اختبار (ت) لحساب الفروق بين متوسط درجات المجموعة التجريبية والضابطة في متغير العمر 82

جدول (4.13): اختبار (ت) لحساب الفروق بين متوسط درجات المجموعة التجريبية والضابطة في اختبار العلوم والحياة 82

جدول (4.14): اختبار (ت) لحساب الفروق بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار مهارات التفكير الناقد القبلي 83

جدول (5.1): قيمة مربع إيتا لأثر البرنامج المقترح القائم على نموذج سكامبر على مهارات التفكير الناقد ..... **خطأ! الإشارة المرجعية غير معرّفة.**

جدول(5.2): قيم مربع إيتا المرجعية ..... **خطأ! الإشارة المرجعية غير معرّفة.**

جدول (5.3): قائمة بمهارات التفكير الناقد وتعريفاتها 93

جدول (5.4): نتائج اختبار "ت" لعينتين مستقلتين بين متوسط درجات مجموعتي الدراسة في اختبار مهارات التفكير الناقد 94

جدول (5.5): نتائج اختبار "ت" بين متوسطي درجات الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مهارة الاستنتاج 96

جدول (5.6): نتائج اختبار "ت" بين متوسطي درجات الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مهارة التفسير 97

جدول (5.7): نتائج اختبار "ت" بين متوسطي درجات الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مهارة التنبؤ بالافتراضات 98

جدول (5.8): نتائج اختبار "ت" بين متوسطي درجات الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مهارة تقييم المناقشات 99

جدول (5.9): نتائج "معامل الكسب لبلاك" لعينتين مستقلتين للكشف عن فعالية البرنامج القائم على نموذج سكامبر في تنمية التفكير الناقد. 101

فهرس الأشكال:

شكل (2.1): العمليات المعرفية والوجدانية لنموذج سكامبر 17

شكل (2.2): المكونات المعرفية والوجدانية لنموذج سكامبر حسب تصنيف الحسيني 19

شكل (2.3): مستويات التفكير 31

شكل (4.1): التصميم التجريبي للدراسة 67

فهرس الملاحق:

ملحق رقم (1): أسماء السادة المحكمين لأدوات الدراسة 116

محلق رقم (2): تحليل محتوى الوحدة الخامسة مبحث العلوم والحياة (المنهاج الجديد) وفق مهارات التفكير الناقد "التنوع الحيوي والبيئة" 118

ملحق رقم (3): الصورة النهائية لقائمة مهارات التفكير الناقد المناسبة لتلميذات الصف الرابع الأساسي 122

ملحق رقم (4): الصورة الأولية لاختبار مهارات التفكير الناقد 123

ملحق رقم (5): ختبار مهارات التفكير الناقد في صورته النهائية 128

ملحق رقم (6): مفتاح الإجابة النموذجية عن أسئلة اختبار مهارات التفكير الناقد 133

ملحق رقم (7): توصيف أسئلة اختبار مهارات التفكير الناقد 135

ملحق رقم (8): دليل المعلم لتوظيف نموذج سكامبر وأوراق العمل الخاصة به 136

ملحق رقم(9): دليل المعلم 137

ملحق رقم (10): أوراق العمل الخاص بتطبيق الدروس المستهدفة وفقاً لخطوات نموذج سكامبر ..184

ملحق رقم (11): البرنامج التعليمي القائم على نموذج سكامبر في تنمية مهارات التفكير الناقد....194

ملحق رقم (12): كتاب تسهيل مهمة الباحثة من الجامعة الإسلامية لوكالة الغوث الدولية 203

ملحق رقم (13): كتاب إقرار بتطبيق الباحثة لأدوات الدراسة في المدرسة المستهدفة 204

الفصـل الأول

الإطار العام للدراسة

الفصل الأول

الإطار العام للدراسة

المقدمة:

يشهد القرن الحادي والعشرون تطوراً هائلاً في العلم والتكنولوجيا، فنحن بصدد ثورة معلوماتية كبيرة جداً في مجال المعرفة العلمية والتكنولوجية، حيث أصبحت العلوم من المواد السّباقة في العصر الحديث لحل المشكلات، وتنمية شتى أنواع التفكير السليم لدى الطلبة، كما أنها وسيلة جادة لتوليد الأفكار، وبناء المفاهيم، كما أن العمليات العلمية تتميز بالتقدم والشمول لجميع مناحي الحياة التي تعد من مستلزمات هذا العصر.

ومع دخول العالم بداية الألفية الثالثة؛ بدأت محاور جديدة مثيرة للنقاش والجدل نتيجة التطورات الأخيرة في شتى مناحي العلوم، لتنمية القدرة على التفكير العلمي واتخاذ القرارات السليمة والقدرة على حل المشكلات بشتى أنواعها، وهذا لن يتأتَّى إلا بالاهتمام بالتخطيط الجيد للأجيال القادمة لمواجهة تحديات المستقبل، لذلك لم يعد الاهتمام مقصوراً على تحصيل المعلومات النظرية فقط؛ بل أصبح الاهتمام بأهداف أخرى تعمل على تنمية المهارات العملية والعلمية المتنوعة لدى المتعلمين، مما يتطلب التركيز على مهارات التفكير العلمي بأشكالها المتعددة، حيث أنها تساعد التلاميذ على إتخاذ القرارات السليمة النابعة من التفسير والتنبؤ والاستنتاج وكشف المغالطات وغيرها، كما أنها تساعد مهارات التفكير المتعددة حل مشاكل الطلاب خارج الفصول الدراسية مما يتيح لهم إطلاق عنان التفكير لديهم.

ولقد شهدت فترة الستينات والسبعينات من القرن العشرين بناء مناهج حديثة للعلوم وذلك بهدف إرساء طرق واتجاهات وأساليب واضحة في ميدان التدريس والتي من شأنها النهوض بالجوانب الفكرية والقيمية والشخصية والتحصيلية للطلبة في المراحل التعليمية الثلاثة: الابتدائية والاعدادية والثانوية والتي تحاول جاهدة حل المشكلات العديدة التي يعاني منها التلاميذ مثل: ضعف التفكير، وضعف القدرة على استقصاء المواقف العلمية، وسلبية البحث وعدم القدرة على مواكبة التطورات العلمية بالإضافة إلى عدم اتساع الأفق وقلة التنور العلمي وغيرها (عساف، 2016م، ص2).

وتحظى مناهج العلوم بأهمية خاصة؛ إذ يقع عليها العبء الأكبر في تحقيق الأهداف التربوية التي من ضمنها إكساب التلميذ العمليات العلمية، ومهارات التفكير العلمي خاصةً، وربطه بالعالم الذي يعيشه وبواقع بيئته المعاصرة.

إن المعرفة العلمية تتزايد بشكل مستمر، حيث ترى الباحثة أن السبب الرئيس لتزايد العلم هو المتعلم؛ وذلك لاستخدامه كافة طرق التفكير للوصول إلى المعرفة، وحيث إن التلميذ بحاجة إلى مهارات التفكير المتنوعة التي تعينه في تفسير، وتطبيق، المعرفة العلمية في التفكير، وتسمى هذه المهارات بـ "التفكير الناقد"، حيث يعرفه صالح(2008م، ص6) بأنه "نشاط عقلي يقوم به التلميذ عندما يواجه مشكلة أو موقفًا محيرًا، ويمارس خلالهما المهارات المتمثلة في: الاستنباط، والاستنتاج، وتقويم الحجج، والدقة في فحص الوقائع، والتي تمكنه من إصدار أحكام صحيحة بطريقة منطقية سليمة".

ولا يَخفى علينا أهمية التفكير بشكل عام والتفكير الناقد بشكل خاص لكل من المعلم، والمتعلم، ومادة العلوم، حيث إنها تساعد التلميذ على توليد أكبر كم من الأفكار، وإطلاق العنان الواسع لدى التلميذ للتفكير، بعيدًا عن الجو المعتاد، وهو الجو التقليدي السائد، بالإضافة إلى ما أشار إليه قتايه (2008م، ص 854): "أن التفكير العلمي بشكل عام يساعد الطالب على إنتاج معلومات جديدة للمشكلة المطروحة من معلومات سابقة معطاة، فتقل فيه القيود، وتزداد فرصة الحرية للعقل للانطلاق، واجراء عملية البحث، وانتاج الأفكار بغزارة".

وإتقان هذه العمليات يعتبر جزءاً من الثقافة العلمية، التي نادت بها الكثير من الهيئات المتخصصة في التربية العملية وتدريس العلوم، وأصبحت من الضرورات في تدريس العلوم حالياً. (عقيلي، 2014م، ص401).

وترى الباحثة أن التفكير الناقد على وجه الخصوص من ميادين الحياة الحديثة التي تسمو وترقى بالإنسان وبفكره عن أن تكون مجرد حصيلة متراكمة من المعارف؛ وتناولت العديد من الدراسات التفكير الناقد مثل دراسة عمر (2016م)، نصرالله (2015م)، ودراسة عيسى (2010م)، والتي أكدت جميعها على أهمية التفكير المستهدف من خلالها، وأهمية إكسابه وتنميته للتلميذات في جميع المراحل العمرية والمستويات التعليمية.

وبالرغم من أهمية التفكير الناقد ومهاراته، إلا أنه ما زالت هناك مشكلة في تعليم وتعلم هذه المهارات بشكل ملحوظ، وبعد إطلاع الباحثة على مجموعة من الدراسات السابقة؛ وجدت أن أسباب هذه المشكلة تتنوع فيما بينها، فهناك أسباب تتعلق بالمعلمين والطلاب.

ومن المتعارف عليه أن مشكلة التفكير الناقد لم تقتصر على مستوى المناهج الدولية؛ ولكنها أصبحت أيضاً على مستوى المناهج الفلسطينية، وهذا ما أثبتته دراسة (نصار، 2008)،

والتي أكدت على أن هناك حاجة ماسة إلى تسليط الضوء على التفكير الناقد، ودراسة موقعه في المناهج الفلسطينية ومدى امتلاك التلاميذات لمهاراته.

ولتحديد مشكلة التلميذات في التفكير الناقد؛ قامت الباحثة بالحصول على نتائج عينة من اختبارات التلميذات في مادة العلوم والحياة للعام الدراسي المنصرم 2016م، كما قامت الباحثة بإجراء مقابلات مع عينة معلمي ومعلمات مادة العلوم، وبالتحديد مع معلمي المرحلة الأساسية، وكذلك مع بعض مشرفي مادة العلوم، وقد خلصت هذه الإجراءات إلى التأكد من وجود مشكلة ضعف التلميذات في التفكير الناقد، وذلك نتيجة لعدة أسباب، من ضمنها الطريقة الاعتيادية التي يستخدمها البعض من معلمي العلوم في تدريس التفكير الناقد.

ولإيجاد حلول مشكلة ضعف التلميذات في التفكير الناقد؛ فقد حاول الباحثون تقديم حلول مقترحة، تتبنى توظيف استراتيجيات جديدة ومبتكرة في تدريس عمليات العلم، حيث يذكر العنزي (2015، ص8) بقوله: "أن هناك حاجة إلى تطبيق الاستراتيجيات الحديثة التي تنمي القدرات العقلية لدى التلاميذ، ويأتي في مقدمتها استراتيجية سكامبر".

ويعتبر سكامبر نموذجاً من نماذج توليد الأفكار، والتي تساعد على النظر الى الأشياء وتغييرها بطريقة مختلفة عن الطريقة المعتادة، ولعل من الأشياء العديدة التي يمارسها الإنسان الكتابة التي من خلالها قد يصل إلى ابتكار أفكار جديدة. (آل ثنيان، 2015م، ص8).

وتشير (هاني، 2013م، ص231) بقولها: "أن بداية ظهور سكامبر عندما اقترح "ألكس أوسبون" قائمة توليد الأفكار، وتتضمن هذه القائمة الكلمات أو المهارات التي تشكل حروفها الأولى كلمة سكامبر**Scamper**"، ويعتبر "بوب برايل" صاحب فكرة سكامبر، وهو تطوير الأفكار وتحسينها والخروج منها الى فكرة جديدة، من خلال مجموعة من الخطوات للتغيير في معطيات منتج ما، وإعادة تشكيل العلاقة، وخطوات سكامبر تساعد في النظر إلى الأشياء وتغييرها بطريقة إبداعية، أو ابتكار أداة بطريقة إبداعية، أو إيجاد حل لمشكلتك بأسلوب إبداعي، وسكامبر أداة من أدوات التفكير تعتمد على الأسئلة الموجهة والتي عادة ما تسفر عن أفكار جديدة.

وقد بيّن (صالح، 2015م، ص183) نموذج سكامبر بأنها: "استراتيجية تعلم تجمع بين توليد الأفكار، وتدريب التلاميذ على مهارة استخدام الأسئلة أثناء التطبيق، وتعتمد على تقديم موضوع التعلم في صورة مهام علمية، يتم تكليف التلميذ بالقيام بها، وطرح أسئلة متسلسلة تشمل: التبديل، والتجميع، والتكييف، والتعديل، واستخدامات أخرى، والحذف والعكس أو

الإعادة، والتغلب على أي تحدٍ، أو مشكلة قد تواجه المتعلم، وبذلك تتيح الفرصة أمامه لتحليل موضوع التعلم؛ وبالتالي إلى إعماله لعقله".

ويعرفها نيوكلاس، وبام (Nicols&Baum,2007,p.165): "أنها أسلوب لحل المشكلات، يساعد التلاميذ على تحديد الحالات، أو المواقف، أو المشكلات التي ينبغي حلها من خلال طرح أسئلة محددة حول هذه المشكلات، للنظر إليها من زوايا متعددة".

ودلّت نتائج العديد من الدراسات التي تناولت استراتيجية سكامبر على أن توظيفها في العملية التعليمية يساعد في توليد الأفكار الجديدة والبديلة حول الموضوع، وتدعم التفكير الإبداعي والتباعدي، فهي تساعد التلاميذ على تطوير الأسئلة التي تتطلب منهم ما وراء خطوط من النص، وبالتالي تطوير مهارات التفكير الناقد لديهم. (Zygouris–Coe, without date)

كما وأوصت العديد من الدراسات باستخدامها في التعليم، بعد أن أظهرت نتائجها الأثر الايجابي لتوظيفها في العملية التعليمية، ومن هذه الدراسات دراسة الطويرقي (2015م)، التي أكدت نتائجها أثراً إيجابياً في توظيف استراتيجية سكامبر في تنمية القيم الخُلقية ومهارات التفكير الإبداعي، ودراسة هاني (2015م)، التي أكدت فاعلية استراتيجية سكامبر في تنمية التحصيل والتفكير التوليدي في مادة العلوم، ودراسة الغامدي (2013م)، أشارت إلى دور أدوات سكامبر في تصميم دروس وحدة الأشكال الهندسية، فنموذج سكامبر ممتع، وشيق لدى التلامذة، فمن خلال إتباع خطواته نُشعر التلامذة بأنهم في عالم خيالي بعيد عن جو الفصل التقليدي الممل ونستعيض عنه بأجواء علمية.

بناءً على ما تقدم، وبعد إطلاع الباحثة على الأدب التربوي والدراسات السابقة، والتي أظهرت عدم وجود برامج قائمة تستخدم نموذج سكامبر في تنمية مهارات التفكير الناقد؛ فقد عكفت الباحثة على تقديم دراسة بحثية لتنمية التفكير الناقد ومهاراته لدى تلامذة المرحلة الأساسية من خلال توظيف نموذج سكامبر، باعتباره حلاً جديداً مقترحاً، من المأمول أن يقدم علاجاً لمشكلة ضعف التلميذات في مهارات التفكير الناقد.

مشكلة الدراسة:

تتمثل المشكلة في السؤال الرئيس التالي: "**ما فاعلية البرنامج القائم على نموذج سكامبر في تنمية مهارات التفكير الناقد في العلوم والحياة لدى تلميذات الصف الرابع الأساسي بغزة؟**".

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

1. ما مهارات التفكير الناقد اللازم تنميتها لدى تلميذات الصف الرابع الأساسي في مادة العلوم والحياة بغزة؟
2. ما أسس البرنامج المقترح القائم على نموذج سكامبر في تنمية مهارات التفكير الناقد في العلوم والحياة لدى تلميذات الصف الرابع الأساسي بغزة؟
3. هل توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات التلميذات في المجموعة التجريبية ودرجات أقرانهن في المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الناقد؟
4. هل يحقق البرنامج القائم على نموذج سكامبر فعالية بناءً على معامل الكسب لبلاك في تنمية التفكير الناقد لدى تلميذات الصف الرابع الأساسي؟

فروض الدراسة:

1. لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات التلميذات في المجموعة التجريبية ودرجات أقرانهن في المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الناقد.
2. لا توجد فروق ذات دالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات التلميذات في المجموعة التجريبية ودرجات أقرانهن في المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الناقد في مهارة الاستنتاج.
3. لا توجد فروق ذات دالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات التلميذات في المجموعة التجريبية ودرجات أقرانهن في المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الناقد في مهارة التفسير.

4. لا توجد فروق ذات دالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات التلميذات في المجموعة التجريبية ودرجات أقرانهن في المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الناقد في مهارة التنبؤ بالافتراضات.
5. لا توجد فروق ذات دالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات التلميذات في المجموعة التجريبية ودرجات أقرانهن في المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الناقد في مهارة تقييم المناقشات.
6. لا يحقق البرنامج معامل فعالية بناءً على معامل الكسب لبلاك في تنمية التفكير الناقد لدى تلميذات الصف الرابع الأساسي.

أهداف الدراسة:

تكمن أهداف الدراسة فيما يلي:

1. تحديد مهارات التفكير الناقد اللازم تنميتها لدى تلميذات الصف الرابع الأساسي.
2. تحديد الأسس التي يقوم عليها البرنامج القائم على نموذج سكامبر في تنمية مهارات التفكير الناقد في مادة العلوم و الحياة لدى تلميذات الصف الرابع الأساسي.
3. التعرف على فاعلية البرنامج المقترح القائم على نموذج سكامبر في تنمية التفكير الناقد في مادة العلوم و الحياة لدى تلميذات الصف الرابع الأساسي.

أهمية الدراسة:

تنبع أهمية الدراسة الحالية مما يمكن أن تسهم به في:

1. تقديم برنامج لتدريس العلوم باستخدام نموذج سكامبر في تنمية مهارات التفكير الناقد ، مما قد يسهم في رفع تحصيل تلميذات الصف الرابع الأساسي، وإعدادهم للحياة العلمية بشكل أفضل.
2. مساعدة معلمي ومعلمات المرحلة الأساسية في تنظيم تعليم وتعلم مهارات التفكير الناقد باستخدام نموذج سكامبر.
3. مساعدة مشرفي المرحلة الأساسية في إعداد معلمي مادة العلوم لتبني استراتيجيات ونماذج تدريسية حديثة، وعلى رأسها نموذج سكامبر.
4. مساعدة مخططي المناهج للاستفادة من قائمة مهارات التفكير الناقد لتضمينها في مناهج العلوم للمرحلة الأساسية.

حدود الدراسة:

1. **الحد الأكاديمي:** اقتصرت هذه الدراسة على استخدام برنامج قائم على نموذج سكامبر في تنمية مهارات التفكير الناقد في مبحث العلوم والحياة الجزء الثاني للصف الرابع الأساسي.
2. **الحد المكاني:** محافظة خانيونس–مدارس وكالة الغوث الدولية–مدرسة بنات خانيونس الابتدائية أ.
3. **الحد الزماني:** تم تطبيق هذه الدراسة في الفصل الدراسي الثاني، من العام الدراسي 2016– 2017.
4. **الحد الموضوعي:** اقتصر تطبيق هذه الدراسة على الوحدة الثانية من مقرر العلوم والحياة للصف الرابع الأساسي، وهي بعنوان "التنوع الحيوي والبيئة".
5. **الحد البشري:** تم تطبيق هذه الدراسة على عينة من تلميذات الصف الرابع الأساسي.

مصطلحات الدراسة الإجرائية:

- **الفاعلية:** "الأثر الذي يحدثه المتغير المستقل "نموذج سكامبر" في المتغير التابع "مهارات التفكير الناقد".
- **البرنامج:** "مجموعة من المواقف، والخطوات، والتساؤلات، والخبرات التعليمية المنظمة، التي تهدف الى تنمية مهارات التفكير الناقد لدى تلميذات الصف الرابع الأساسي، والوصول بهم الى درجة الكفاءة، وممارسة عمليات التفكير المختلفة، التي تساعد في توليد الأفكار من خلال خطوات نموذج علمي إجرائي".
- **نموذج سكامبر:** "هو أداة وطريقة تفكير جديدة، تساعد تلميذات الصف الرابع الأساسي على تحوير وتحويل الأفكار المتاحة في مبحث العلوم والحياة إلى معلومات متاح الوصول إليها بهدف التوصل إلى إجابة صحيحة بعد طرح مجموعة من التساؤلات القائمة على التفكير التباعدي والتفكير التقاربي".
- **مهارات التفكير الناقد:** "هو تلك المهارات التي تساعد تلميذات الصف الرابع على مواجهة المواقف والمشكلات العلمية من خلال توظيف: الاستنتاج، والتفسير، والتنبؤ بالافتراضات، وتقييم المناقشات والتي تمكنهن من إصدار أحكام علمية بصورة واقعية وصحيحة ويقاس ذلك من خلال إختبار مهارات التفكير الناقد".

الفصل الثانـي

الإطار النظري

الفصل الثاني

الإطار النظري

يتناول هذا الفصل الإطار العام النظري للدراسة ومن بعد إطلاع الباحثة على الأدب التربوي والدراسات السابقة، تناولت الباحثة الإطار النظري في محاور دراسة **"فاعلية برنامج قائم على نموذج سكامبر في تنمية مهارات التفكير الناقد في العلوم والحياة لدى تلميذات الصف الرابع الأساسي بغزة"** وهذه المحاور هي:

المحور الأول: نمُــوذجْ سكامْــبَر:

الخلفية التاريخية لنموذج سكامبر:

بمراجعة الأدب التربوي لكلاً من: الحسيني (2007م، ص7)، وهاني (2013م، ص ص235-236)، وصبري والرويثي (2013م، ص21)، ونجم الدين (2014م، ص ص135-136)، وصالح (2015م، ص187)، نجد توافقاً في سرد الخلفية التاريخية لنموذج سكامبر بقولهم: "ابتكر هذا النموذج بوب ابريل (Bob Eberle)، ولكنها خضعت لعدة مراحل يمكن اختصارها وفقًا لما أشار إليها إبريل (1997م) في أولى اصداراته، منذ البداية أشار ألكس أوسبون (Alex Osborn) رائد الابتكار (1963م) قائمة توليد الأفكار (Spurring Check List)، وهي تلك الكلمات المفتاحية التي تمثل حروف كلمة سكامبر؛ كي تكون استراتيجية مساعدة لإعطاء أكبر عدد من الأفكار.

ثم أشار ألكس أوسبورن (Alex Osborn) خمسة وسبعين سؤالاً مثيرًا للتفكير في كل كلمة، كما وضحها في كتابه (Apploed Immagination)، والتي تعتمد على فكرة البحث عن استعمالات غير مألوفة من قبل، أو مرادفات تحمل نفس المعنى.

ثم اقترح رتشارد دي ميلي (Richard De Mille) في عام (1967م) كتابًا بعنوان (put Your Mother on the seiling) "ضع أمك على السقف"، وهذا الكتاب يهدف إلى تنمية مَلكة الإبداع العلمي لدى المتعلمين.

ثم قدّم فرانك ويليامز (Frank E. Williams) وزملاؤه عام (1970م) أثناء عمله في المدارس الوطنية- مجموعة من الأساليب التي تهدف إلى تشجيع التفكير الابداعي لدى الصغار.

ثم قام بوب ابريل (Bob Eberle) عام (1971م) بالاستفادة من الخبرات السابقة ودمجها مع بعضها البعض في نموذج سكامبر، المتمثلة في جهود أسبورن(Osborn) خصوصاً قائمة توليد الأفكار، حيث قام بالتعريف عن كل جزء منها بطريقة إجرائية، وأضافها لأسلوب ويليامز (Williams)، بحيث أصبح لديه أُنموذجاً أسماه سكامبر لتنمية حس الابداع والخيال العلمي، وهو عبارة عن مكعب ثلاثي الأبعاد، وقام بتصميم ألعاب خيالية وفقًا لأسلوب دي ميلي (de Mille)، ليتكون لديه (النموذج العلمي، العملي، الأنشطة)، وقد أصدر أول إصدار أسماه (**Scamper**)، ويحتوي على عشرة ألعاب، ثم أصدر باسم آخر (Scamper On) ويحتوي على العديد من الألعاب قرابة عشرة ألعاب.

الفلسفة التي يقوم عليها نموذج سكامبر:

نموذج سكامبر يساعد التلاميذ على إعطاء أكبر عدد من الأفكار الجديدة، أو البديلة، وهذا يتطلب طرح مجموعة من التساؤلات حول كل فكرة أو مبدأ، والتي في ضَوئها يتم القيام بالعديد من الأنشطة المتعددة، بالإضافة إلى تدريب التلاميذ على الحس الخيالي، وإجراء عمليات ذهنية، بواسطة قائمة توليد الأفكار، هذا الأمر يسهم في تنمية الخيال الإبداعي، فهي تقوم على النظرية البنائية؛ حيث يدور حول التلميذ في إختيار النشاط المناسب والقيام به، باتباع مجموعة من الخطوات العلمية، وبالتالي يستنتج المعرفة العلمية بنفسه ويحدث التعلم القائم على الفهم، حيث يعيد التلميذ تنظيم البنية المعرفية في ضوء كل مشكلة جديدة، بحيث يقترح الفروض ويختبرها، وهذا يتطلب اقتراح أكبر عدد من الأفكار، والطرق، والنظر للمشكلة من زوايا مختلفة للوصول إلى حل المشكلة (رمضان، 2014م، ص84).

وبعد أن قام الحسيني (2007م، ص98) بإعداد برنامج سكامبر والاطلاع على الأدب التربوي استخلص أن فلسفة هذا البرنامج ترتكز في مضمونها على مجموعة من الركائز منها: "التدريب على الخيال بأسلوب اللعب والمرح، وإجراء المعالجات العقلية القائمة على توليد الأفكار؛ يسهم في تنمية الخيال الإبداعي، والذي يساهم بشكل فعال في تنمية وتعزيز الإبداع".

وهنالك محوران رئيسيان في تعليم التفكير، ولكل منهما مرتكزاته ومبرراته، فالمحور الأول يرى فوائد تقديم البرامج والأنشطة التي تسعى إلى تعليم التفكير بشكل مستقل عن المناهج المدرسية المعتادة، بحيث تكون منهجاً منفرداً على وجه الخصوص، يُدّرس مثله مثل أي مادة أخرى في المدرسة، أمّا المحور الثاني فإنه يرى أهمية تقديم تلك الأنشطة مضمنة في المنهاج

العادي، وضمن محتواه. وفي هذا الصدد يمكن القول بأن برنامج سكامبر **Scamper** يتبنى المحور الأول لتركيزه بشكل أساسي على التفكير نظرًا لأهميته.

وهنالك رأيان شهيران في تعليم التفكير، ولكل منهما مرتكزاته ومبرراته، فالرأي الأول يؤكد على أن يتم التدريب على المهارات بشكل رئيسي ومباشر، من خلال إظهار المهارة المراد التدريب عليها للمتدرب وجعله على وعي كافٍ بها، أما الرأي الثاني فإنه يرى أن يتم دمج المهارة ضمن محتوى معين بدون إبرازها أو الإعلان عنها، بحيث يتم التدريب عليها بشكل غير مباشر بعد وضعها في سياقات مختلفة. وفي هذا الصدد يمكن القول أن نموذج سكامبر **Scamper** يتبنى الرأي الثاني أثناء تقديم الألعاب والأنشطة خلال اللقاءات التدريبية.

وتعتقد الباحثة أن عملية "الإبداع" هي جوهر نموذج سكامبر في العملية التعليمية، إذ يعتمد التلميذ على التفكير، والفهم، والاستدلال، مستعيناً بالمهارات العقلية الأساسية لبناء المعرفة وتحقيق هذه العملية النوعية، بما يخدم الأهداف والأغراض التربوية بشكل عام.

- ومن هنا نلاحظ أن نموذج سكامبر جوهره يعتمد على النظرية البنائية فلا بد من إلقاء **نظرة على النظرية البنائية لعملية التعلم**

سميت النظرية البنائية بهذا الاسم نظراً للتشابه الكبير بين البناء في علم العمارة وبين البناء في علم التعليم، فالمبادئ والشروط التي يجب أن تتوافر في تصميم عمارة وبنائها لتكون مناسبة للسكن، تماثل المبادئ والشروط التي يجب أن تتوافر في تصميم المعرفة وبنائها في عقل المتعلم حتى يكون لهذه المعرفة معنى بالنسبة له. (المومني وآخرون، 2008م، ص110).

وتمثل نظرية بياجيه في التعلم المعرفي الإطار العام أو الملامح العامة لمنظور البنائية السيكولوجي عن المعرفة واكتسابها، وموجز هذه النظرية بأن عملية اكتساب المعرفة تعد عملية بنائية، نشطة، ومستمرة تتم من خلال تعديل في المنظومات أو التراكيب المعرفية للفرد بوساطة آليات عملية التنظيم الذاتي (التمثل والمواءمة)، وتستهدف تكيف الفرد مع الضغوط المعرفية البيئية. (زيتون وزيتون، 2003م، ص95).

وفي نفس السياق يعلق كلاً من الرواضية وبني دومي والعمري (2012م، ص107) بقولهما: "إن النظرية البنائية تذهب إلى أن عملية التعلم تسير من الداخل إلى الخارج؛ أي أن المتعلم يقوم بإسقاط ما يمتلكه من معلومات وإمكانات وقدرات ذهنية على عناصر البيئة المحيطة به،

كما أن بناء المعرفة لدى المتعلم لا يقاس بمدى انسجام هذه المعرفة وتوافقها مع ما هو موجود في الواقع؛ بل يتوقف الأمر على مدى جودة هذه المعرفة وقيمة المعنى الذي تؤديه".

ويصف Fosnot الوارد في العقيلي (2005م، ص ص260- 261) النظرية البنائية بأنها: "نظرية في المعرفة والتعلم؛ أي أنها تعنى بكيفية بناء المعرفة عند المتعلم، كما أن المعرفة ذاتية ولا نهائية، إذ إنها تتأثر بالمحيط الاجتماعي والثقافي للمتعلم، لذا فإن التعلم –منظوراً إليه من هذه الزاوية– هو تنظيم لعمليات الجهد الذهني/ المعرفي الذي يقوم به المتعلم لإقامة التوازن بين معارفه وأفكاره السابقة والمعارف والأفكار الجديدة، وذلك عن طريق بناء نماذج وتمثلات ذهنية جديدة باعتبار المتعلم مغامراً نشطاً في بناء المعنى، موظفاً في ذلك مختلف السياقات الثقافية والاجتماعية، بالإضافة إلى المناقشة وتداول المعنى والتفاوض حوله Meaning Negotiation.

ويشير الرويس (2010م، ص160) بقوله: "النظرية البنائية تبنى على أساس أن من يقوم بعملية التدريس (المعلم/ المحاضر) لا يستطيع نقل خلاصة المعرفة أو الفكرة أو المفهوم بشكل مباشر لأذهان المتعلمين بدون أن يقوم المتعلمون أنفسهم ببناء المعرفة في ضوء خبراتهم.

ووفقاً لرؤية النظرية البنائية فإن مفهوم نقل المعرفة من المعلم إلى التلاميذ لم يعد أمراً مقبولاً، فالتلاميذ هم صنّاع للمعرفة وليسوا مستقبلين لها، والمعلم ليس مستودعاً للمعلومات وموزعاً لها، ولكنه ميسر وداعم لإعادة بناء التكوينات المعرفية للتلاميذ، وقادر على فهم البُنى المختلفة لديهم، كما أن التعلم يتم في سياق اجتماعي، وبالتالي فإن ما يقدم من أنشطة تعليمية لبناء الفهم لدى التلاميذ يجب أن يتيح لهم فرصة الحوار والمناقشة والتعبير عن الأفكار باعتبار ذلك جانباً من جوانب البنائية بدلاً من الاكتفاء بنواتج الحلول، وعدم الاستماع إلى تفسيرات التلاميذ التي يمكن أن توضح للمعلم كيف بنيت المعرفة لديهم، ولكي يكون للتعلم معنى فيجب أن يتمكن التلاميذ من ربطه ببنيتهم المعرفية. (لافي، 2008م، ص76).

ويوضح كلاً من هارتل وآخرون (Hartle et al, 2012, pp 32– 43) وشانك (Schunk, 2012, pp 239– 240) طبيعة التعلم عند البنائيين كما يلي:

أولاً: التعلم عملية بنائية، نشطة، مستمرة، وغرضية التوجه Goal oriented، ويتضمن هذا الافتراض مجموعة من مضامين التعلم، تتمثل فيما يلي:

- التعلم عملية بنائية: فالتعلم عملية بنائية تكون نتيجة لإبداع المتعلم لتراكيب معرفية جديدة (منظمات معرفية) تنظم وتفسر خبراته مع العالم المحيط.
- التعلم عملية نشطة: حيث يبذل المتعلم جهداً عقلياً لاكتشاف المعرفة بنفسه، وهو ما يحدث عندما يواجه المتعلم مشكلة فيقترح الفروض ويختبر صحتها حتى يصل للحل المناسب.
- التعلم عملية غرضية التوجه: فالمتعلم يسعى لتحقيق أغراض معينة تسهم في حل المشكلة التي يواجهها أو تجيب عن أسئلة محيرة له أو ترضي نزعة ذاتية داخلية لديه نحو تعلم موضوع ما، وتكون هذه الأغراض بمثابة قوى الدفع الذاتي التي تجعل المتعلم يسير في طريق تحقيق أهدافه المرجوة.

ثانياً: تتهيأ أفضل الظروف للتعلم بمشكلة أو مهمة حقيقية: حيث يساعد التعلم القائم على المشكلات المتعلمين على بناء معنى لما يتعلمونه، وينمي لدى التلامذة الثقة بالنفس لأنهم يعتمدون على أنفسهم، ولا يقتصر التعلم على حفظ معلومات متاحة ومتوفرة بل يبني التلامذة التعلم بأنفسهم.

ثالثاً: تتم عملية إعادة بناء الفرد للمعرفة من خلال عملية تفاوض اجتماعي مع الآخرين: حيث لا يقتصر بناء المعرفة على الأنشطة الذاتية للطلاب وإنما يتم مناقشة ما توصلوا إليه من معان مع الآخرين، يقوم التلامذة بطرح أفكارهم بهدف الوصول إلى معنى مشترك، وهذا لا يعني أن هذا المعنى موجود داخلهم بالتساوي حيث إنهم يختلفون في درجة فهمهم لهذا المعنى تبعاً للتراكيب المعرفية أو المنظومات المعرفية.

رابعاً: المعرفة القبلية للمتعلم شرط أساسي لبناء التعلم ذي المعنى: حيث يرى البنائيون أن معرفة المتعلم تعد شرط أساسي لبناء المعنى لأن التفاعل بين معرفة المتعلم الجديدة ومعرفته القبلية يعد أحد المكونات الهامة في عملية التعلم ذي المعنى.

خامساً: الهدف الجوهري من عملية التعلم هو إحداث تغييرات تتواءم مع الضغوط المعرفية الممارسة على خبرة الفرد: حيث يتكيف التلميذ مع الضغوط المعرفية من خلال إحداث تغيرات في التراكيب المعرفية كأن يطورها أو يبدلها لتتواءم مع هذه الضغوط المعرفية إذا لم تعد صالحة للبقاء، والضغوط المعرفية هي كل ما يحدث حالة من الاضطراب المعرفي لدى الفرد نتيجة مروره بخبرة جديدة عليه.

وبناء عليه؛ فقد قدم العفون ومكاون (2012, p 350) تعريفاً لعملية التعلم من منظور النظرية البنائية على أنه: "عملية بناء إبداعية مستمرة يعيد فيها الفرد تنظيم ما يمر به من خبرات، بحيث يسعى لفهم أوسع وأشمل من ذلك الفهم الذي توحي به الخبرات السابقة، أو هو عملية تغيير في البنى المعرفية عند المتعلم".

بينما عرّف عبيد (p2011 , 101) عملية التعلم وفق النظرية البنائية بأنها: "خلق فهم جديد يبنيه المتعلم على مواقف أصيلة مرتبطة بموقف أو مشكلة أو سياق معين يتفاعل به المتعلم".

تعريف نموذج سكامبر:

- **نموذج سكامبر اصطلاحاً:** تعني كلمة سكامبر **(Scamper)**: "الانطلاق أو الجري والعدو والمرح"؛ كما عرفها سمون وشستر (Simon&Schaster.1979.p201) في قاموس ويستر الانجليزي أنها: "الركض أو الذهاب بسرعة، وسرعة النشاط في تطوير شيء ما".
- يُعرفه محمود (2005م، ص315): "بأنه استراتيجية تعلم تجمع بين توليد الأفكار وتدريب التلاميذ على مهارة استخدام الأسئلة أثناء التطبيق، وتعتمد على تقديم موضوع التعلم في صورة مهام علمية، يتم تكليف التلميذ بالقيام بها، وطرح أسئلة متسلسلة تشمل: التبديل، والتجميع، والتكييف، والتعديل، واستخدامات أخرى، والحذف، والعكس أو الاعادة، والتغلب على أي تحدي أو مشكلة قد تواجه المتعلم؛ وبذلك تتيح الفرصة أمامه لتحليل موضوع التعلم؛ وبالتالي إعمال عقله".
- ويعرفه رشتون (Rushton,2006,p14): "بأنه استراتيجية تساعد التلاميذ على أن يسألوا مجموعة من الأسئلة حول شيء أو فكرة، باستخدام العصف الذهني لتطوير الأفكار، أو الأشياء، أو مواجهة المشكلات وحلها".
- ويعرفه نيوكلاس وبام (Nicols&Baum, 2007, p165): "بأنه أسلوب لحل المشكلات يساعد التلاميذ على تحديد الحالات، أو المواقف، أو المشكلات التي ينبغي حلها من خلال طرح أسئلة محددة حول هذه المشكلات للنظر إليها من زوايا متعددة".
- في حين عرفه رمضان (2014م، ص79): "أنه 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.

- في حين أشار ايبرل: "أن سكامبر عملية البحث عن أفكار جديدة بمرح، كما أن هذه الكلمة مكونة من الأحرف الأولى لمجموعة من الكلمات التي تشكل في مجملها كلمة **Scamper** بالإنجليزية، وتمثل هذه الكلمات مجموعة من الأسئلة –مِفتاح الاستراتيجية– وكل مجموعة من الأسئلة تعبر بحرف من الأحرف السبعة". (Eberel,2008.p2).
- وعرفته آل ثنيان (2015م، ص450): "هو عشر استراتيجيات لتوليد الأفكار، لكل منها خاصية تناسب مواقف معينة وهي: (الاستبدال، الجمع أو الاضافة، التكييف، التعديل، التكبير، التصغير، الاستخدام في أغراض أخرى، الحذف، القلب، إعادة الترتيب)، وترتبط بمهارات التفكير في طرح الأفكار المتنوعة حول موضع مكتوب بأسلوب إبداعي متقن.
- وأشار صالح (2015م، ص185) بأنه استراتيجية عصف ذهني موجه تحلل إحدى الأفكار إلى عدة أفكار بطرح الأسئلة حول الأداءات أو الاجراءات التي ينبغي اتخاذها".

ومن خلال ما سبق تستنتج الباحثة أن نموذج سكامبر هو نموذجٌ تعليميٌ قائم على سبع استراتيجيات، تعمل على تنمية التفكير، وتوليد الأفكار بطريقة ابداعية، وذلك من خلال الاهتمام بنمط بناء المعرفة وخطوات اكتسابها، مع التركيز على الخبرات السابقة كمدخل رئيس في عملية توليد الأفكار.

مكونات نموذج سكامبر:

باستقراء الأدبيات التي تناولت استراتيجية سكامبر رمضان (2014م، ص ص84 –85) وهاني (2013م، ص ص237–236)، ونجم الدين (2014م، ص ص137–136) وصبري والرويثي (2013م، ص23)، وآل ثنيان (2015م، ص442)؛ يُلاحظ أن هناك ثمة اتفاق على أنه يتكون من سبعة محاور لتنمية التفكير؛ حيث أن كل محور يختلف إلى حد ما تجاه الحل الذي يُقترح استخدامه للمشكلة، وهذه المحاور كما أشار إليها (صالح، 2014م، ص190) كالتالي:

1. **الاستبدال Substitute**: التفكير في استبدال فكرة بفكرةٍ لشيء ما.
   - **الأسئلة النمطية:** ما الذي يمكن استبداله لتصبح فكرة جديدة؟ ماذا يمكن أن نستبدل في هذا الشيْ؟ هل يمكنني استبدال عناصر ومكونات من المنتج بشيء آخر؟
2. **الدمج Combine**: التفكير في دمج جزئيين أو أكثر من الشيء ليصبح شيئًا جديد يحمل العديد من المميزات وأهمها توفير الوقت والجهد.

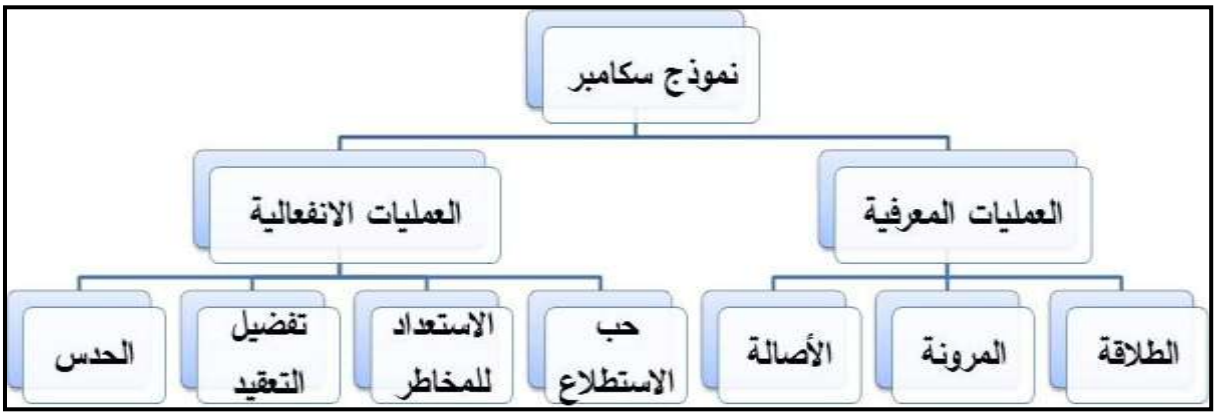
- **الأسئلة النمطية:** ما هي الأفكار التي يمكنني دمجها؟ هل يمكنني دمج أكثر من فكرة لتصبح فكرة واحدة صحيحة؟ هل يمكن دمج هذا الشيْ مع شيء آخر لإنتاج شيء فعال يحمل مواصفات جديدة؟

3. **التكييف Adapt:** التفكير في محاور الموضوع بحيث نستطيع تحويرها بأسلوب غير معتاد عليه من قبل.
   - **الأسئلة النمطية:** ما الذي يمكنني تعديله؟ ما الذي يمكنني أضيفه ليؤدي نفس الوظيفة؟
4. **التكبير/ التصغير** Magnify/Modify: التفكير في تغيير جزء أو كل أجزاء المنتج أو العملية، أو تحويرها بأسلوب غير شائع؟
   - **الأسئلة النمطية:** ما المعنى أو اللون أو الحركة أو الشكل الآخر الذي يمكنني تعديله؟ ما الذي تكبيره/ تصغيره ليؤدي المهمة الموكلة إليه؟
5. **الاستخدامات الأخرى Other uses:** التفكير في كيفية استخدام الشيْ لأغراض متعددة غير تلك التي وضعت من أجلها أصلًا.
   - **الأسئلة النمطية:** ما الأساليب الجديدة التي تستخدم في هذا؟ هل هذا يمكن استخدامه في أماكن أخرى؟ إلى أي مدى تستخدم ذلك وتعدله لاستخدامات أخرى؟
6. **الحذف Eliminate:** التفكير فيما يحدث إذا حُذفت أجزاء من المنتج أو العملية، وتدارس ما يمكن حدوثه في ذلك الموقف.
   - **الأسئلة النمطية:** ما الذي يمكن حذفه أو التخلص منه؟ ما الذي يمكنني اجعله مبسطًا؟ ما الذي أعمله لكي يكون أصغر، أو أقل، أو أصغر، أو أطول؟
7. **العكس وإعادة الترتيب Rearrange/ Reverse:** التفكير فيما يحدث إذا عملت أجزاء المنتج أو العملية بشكل عكسي أو اختلفت بشكل تتابعي.
   - **الأسئلة النمطية:** ما الذي يجب إعادة ترتيبه؟ ما هي الأشياء التي أستطيع ترتيبها؟ هل يمكن تغيير الوظائف السالبة والموجبة للشيء؟ ما الأدوار التي يمكن عكسها؟

وبعد استشارة عدد من معلمي ومشرفي مادة العلوم والحياة؛ فقد تأكدت الباحثة من أهمية هذه المكونات، بإعتبارها مقومات يتم الاستناد إليها في تخطيط دروس العلوم من خلال توظيف نموذج سكامبر، وذلك بما يتلائم مع طبيعة الدروس، وخصائص طلاب الصف الرابع الأساس واهتماماتهم.

العمليات المعرفية والوجدانية المتضمنة لنموذج سكامبر:

يتضمن نموذج سكامبر العديد من العمليات المعرفية والوجدانية والتي يمكن تمثيلها في الشكل الآتي (Eberle,2008,pp5-6)، وأكد ذلك كلًا من العنزي (2015م،ص ص 70-71) وصبري والرويثي (2013م، ص 24):



شكل (2.1): العمليات المعرفية والوجدانية لنموذج سكامبر

1. العمليات المعرفية:

- **طلاقة التفكير Fluency of Thinking:** وهي القدرة على توليد أكبر عدد من الأفكار وذلك بهدف بناء حصيلة معرفية من المعلومات، ويمكن التعبير عنها بالنقاط الآتية: حرية التفكير وإطلاق عنان التوقعات، وتوليد أكبر عدد من الأفكار، وإيجاد عدد لا نهائي من الردود.
- **مرونة التفكير Flexibility of Thinking:** وهي الانتقال بين أنماط التفكير المتعددة، وذلك ليضمن التحول في التفكير ليشمل جميع الآراء والخطط البديلة، ويمكن التعبير عنها بالنقاط الآتية: التغيير والتبديل والتعديل في أنماط التفكير، وإضافة آراء مختلفة، والبحث عن الخطط البديلة.
- **الأصالة Originality:** وهي إنتاج الإجابات الغير مألوفة، والغير متوقعة التي تتميز بالجدة، والتفرد، ويمكن التعبير عنها بالنقاط الآتية: إنتاج الإجابات الغير مألوفة أو الغير متوقعة، والحداثة، والتفرد.

وتستنتج الباحثة مما سبق تقارب العمليات المعرفية للتفكير الناقد مع مهارات التفكير الابداعي (الأصالة، الطلاقة، المرونة)، وهذا دليل يؤكد على أن التفكير الناقد يهيئ الطالب ويشجعه لدخول عالم الابداع، الذي يعتبر قمة التفكير العلمي الراقي.

2. العمليات الانفعالية (الوجدانية):

- **حب الاستطلاع Curiosity:** هو سلوك استكشافي أولي يهيئ الطالب للبحث والإطلاع نحو اكتساب العلوم والمعارف العلمية، وذلك يضمن استخدام الطالب لجميع حواسه في البحث، والاندفاع للبحث عن المجهول؛ وذلك لتحقيق الرغبة وهذا لا يكون إلا بوضع الأهداف للمكاسب، وتتضمن النقاط التالية: حرية التفكير والتخمين، وعدم الخوف من الوقوع في الخطأ، بالإضافة إلى التنبؤ، وحب المغامرة.
- **الاستعداد للتعامل مع المخاطر المحسوبة Willingness to take a calculated risk:** هو نشاط يشمل مهارات التفكير الناقد ومنها التنبؤ والتفسير ويتميز بتحمل جميع المخاطر بالعزيمة، والإرادة، والاستعداد، وتتضمن النقاط الآتية: المجازفة، وعدم الخوف من مواجهة الصعاب والأخطاء، بالإضافة إلى التأمل.
- **تفضيل التعقيد Preference for Complexity:** هو الرغبة والاستعداد لقبول التحدي؛ أي الرغبة في العمل والتعامل مع الخصوصيات، والميل إلى البحث عن الأفكار المعقدة غير المألوفة، وتظهر براعة التحدي في حل المشكلات، وتتضمن النقاط الآتية: الرغبة في تنسيق حالات الضوضاء والفوضى، والرغبة في العمل مع كثرة التفاصيل والمشكلات المعقدة، والاستعداد لقبول التحدي.
- **الحدس Intuition:** هو الادراك الذي يتطلب سرعة البديهة ونفاذ البصيرة، والفهم، والتمييز للحقيقة بدلًا من الزيف أو الواقع مستقلًا عن العمليات المنطقية، وتتضمن النقاط الآتية: نفاذ البصيرة، والحس الباطني، وفهم الأفكار أو المعلومات وإدراكها باستقلال عن العمليات المنطقية.

وقام الحسيني (2008م، ص16) بالتعبير عن المكونات المعرفية والوجدانية بالشكل التالي:

شكل (2.2): المكونات المعرفية والوجدانية لنموذج سكامبر حسب تصنيف الحسيني

أهداف نموذج سكامبر:

1. بناء اتجاهات ايجابية لدى التلاميذ نحو التفكير والخيال العلمي والإبداع، وعملية تعلمه وتعليمه لدى التلاميذ من خلال تبسيط المعاني المعقدة.
2. تنمية مهارات الخيال وتحديدًا الإبداعي منها لدى التلاميذ.
3. تنمية مهارات التفكير العلمي بشكل عام والتفكير الإنتاجي تحديدًا لدى التلاميذ.
4. تهيئة المناخ الإبداعي لدى التلاميذ لمساعدتهم على التفكير.
5. إتاحة الفرحة لدى التلاميذ لممارسة أساليب توليد الأفكار داخل ألعاب وأنشطة سكامبر **Scamper**.
6. بناء روح العمل الجماعي لدى التلاميذ، بالإضافة إلى زيادة فترات الإنتباه.
7. تنمية حب الاستطلاع، وتحمل المخاطر، وتفضيل التعقيد، والحس والحدس العلمي لدى التلاميذ.
8. إتاحة الفرصة للتفكير التباعدي عند التلاميذ وذلك من خلال اللقاءات التدريبية التي يتم تقديمها.
9. مساندة ومساعدة التلاميذ على تعميم الخبرات المكتسبة في مواقف حياتية متعددة، بعد تقديمهما لهم في سياقات مختلفة (الحسيني، 2008م، ص10).

كما أشار ابريل (Eberle,2008,4)، وصبري والرويثي (2013م، ص24) إلى عدد من الأهداف، أهمها:

1. إثارة التلاميذ لتوليد الأفكار حول الفكرة، أو الموضوع الذي يعرض عليهم.
2. تنمية مهارات التفكير بشكل عام والتفكير الإنتاجي بشكل خاص لدى المتعلمين.

3. تنمية مهارة حب الاستطلاع العلمي وتحمل المخاطر، بالإضافة تنمية مهارة توليد الأفكار.
4. تنمية مهارة طرح التساؤلات التحفيزية لدى التلاميذ.
5. تنمية الخيال، وبخاصة الخيال الابداعي لدى المتعلمين.
6. تكوين اتجاهات إيجابية لدى التلاميذ نحو تعلم العلوم ودراستها.
7. بناء اتجاهات إيجابية لدى التلاميذ نحو التفكير والخيال والابتكار، وعملية تعلمه وتعليمه.
8. مساعة التلاميذ على الإستفادة من آراء، وأفكار الآخرين من خلال تطويرها والبناء عليها.

خطوات التدريس وفقًا لنموذج سكامبر Scamper:

حدّد الرويثي (2012م، ص70) خطوات التدريس وفقًا لنموذج سكامبر في النقاط الآتية:

1. **تحديد المشكلة (الموضوع) ومناقشتها:** يقوم المعلم بمشاركة التلاميذ بتحديد المشكلة أو المنتج المرغوب بإنتاجه عن طريق تجميع المعلومات والحقائق عن المشكلة المختارة، من خلال الوسائل المسموعة أو المرئية أو المقروءة، وذلك للتأكد من إلمام جميع التلاميذ وفهمهم المشكلة المختارة.
2. **إعادة بلورة المشكلة وصياغتها:** يتم في هذه الخطوة إعادة صياغة المشكلة المختارة بتحديدها بشكل يمكّن من البحث عن حلول لها، ويمكن الاستعانة بالوسائل الكفيلة بذلك، كالأفلام الوثائقية، والرسوم، والصور حول المشكلة.
3. **عرض الأفكار والحلول:** تعتبر هذه الخطوة الجزء الرئيس في الدرس، وتتم بناء على المخطط المعروض أمام التلميذ باستخدام الأسئلة التحفيزية المنشطة للإبداع لحفزهم على التفكير، و إثارة ما لديهم من ملكات و إبداعات، والتأكيد على أنه ليس بالضرورة استخدام كافة مكونات سكامبر في النشاط الواحد إنما يعتمد على حسب طبيعة الموقف أو المشكلة.
4. **استمطار الأفكار وتقويمها:** يطلب المعلم من التلاميذ كتابة الأفكار والحلول التي تم التوصل اليها، واختيار أفضلها وفقًا لمعايير معينة تتفق عليها المجموعة (كالأصالة، التكلفة، إمكانية التطبيق، القبول الاجتماعي،...إلخ)، على أن يقوم المسجل بتدوينها في لوحة الاعلانات، أو الاعلانات، أو الأركان المحددة في الفصل ليسهل تداولها.

خطوات استخدام نموذج سكامبر في تعليم العلوم:

يعتمد نجاح نموذج سكامبر في تعليم العلوم على المناخ التعليمي الذي يتميز بارتفاع سقف الحرية، وإعطاء التلاميذ فرصة كافية لإثارة الأسئلة الحرية دون النقد؛ أي ترك الحرية للأفكار العفوية وغير العفوية، وتأجيل الأحكام للحلول المقترحة لفترات أطول من الزمن، ويمكن للمتعلم أن يبدأ بشكل متسلسل ومتتابع لكافة الأسئلة، أو الإبقاء على كل سؤال، ومن الممكن استخدام كافة مكونات سكامبر أكثر من مرة في الموقف التعليمي الواحد، كما أنه ليس من الضروري استخدام جميع المكونات في كل تسلسل، فربما يحتاج التلميذ في موقف ما إلى استخدام مكون واحد أو إثنين على سبيل المثال، ويفضل عند تطبيق استراتيجية سكامبر عمل مخطط رسمي لجميع الأسئلة المكونة لها بكلماتها المفتاحية في صفحة واحدة، لتكون مرجعية للمتعلم في أي وقت.

ولكي يُحدِث نموذج سكامبر فاعليته في التعليم؛ فإنه يمكن اتباع الخطوات الآتية: (إبراهيم، 2005م؛ عبيدات وأبو السميد، 2005):

1. **قبل التطبيق:** يقوم المعلم بما يأتي:
   - توفير كافة الأدوات والوسائل التعليمية بأنشطة الدرس قبل بداية الحصة.
   - تصميم سجل تعلم لكل مجموعة؛ لجمع أوراق العمل، والرسوم، والتقارير، والاعلانات.
   - تصميم أركان ووحدات تعلم في الفصل لكل مجموعة لعرض منتجاتها واختراعاتها.
   - تجهيز أوراق العمل مع مراعات توزيعها بالترتيب حسب خطوات الدرس.
   - تقسيم الفصل الى مجموعات صغيرة وغير متجانسة مكونة من (4-5) تلميذاً.
   - إعطاء اسم لكل مجموعة، ويعين لها قائد بالتناوب بينهم.
   - تعريف التلاميذ بالأدوات وتقويم المعرفة السابقة لهم في بداية الحصة.
2. **أثناء التطبيق:**
   - تحديد المشكلة ومناقشتها: يقوم المعلم بمشاركة التلاميذ بتحديد المشكلة عن طريق تجميع المعلومات والحقائق عن المشكلة المختارة من خلال الوسائل المسموعة أو المرئية أو المقروءة؛ وذلك للتأكد من إلمام جميع التلاميذ وفهمهم المشكلة المختارة.

- إعادة بلورة المشكلة وصياغتها: يتم في هذه الخطوة إعادة صياغة المشكلة المختارة بتحديدها بشكل يمكن من البحث عن حلول لها، ويمكن الاستعانة بالوسائل الكفيلة بذلك كالأفلام الوثائقية؛ والرسوم، والصور حول المشكلة.
- عرض الأفكار والحلول: تعتبر هذه الخطوة الجزء الرئيس في الدرس، وتتم بناء على المخطط المعروض أمام التلميذ باستخدام الأسئلة التحفيزية المنشطة للإبداع لحفزهم على التفكير، وإثارة ما لديهم من ملكات وإبداعات والتأكيد على أنه ليس بالضرورة استخدام كافة مكونات سكامبر في النشاط الواحد؛ إنما يعتمد على حسب طبيعة الموقف أو المشكلة.
- استمطار الأفكار وتقويمها: يطلب المعلم من التلاميذ كتابة الأفكار والحلول التي تم التوصل إليها واختيار أفضلها وفقًا لمعايير معينة تتفق عليها المجموعة كالأصالة، والتكلفة، وإمكانية التطبيق، والقبول الاجتماعي.

3. **بعد التطبيق:**

- يقوم المسجل بتدوين أفكار مجموعته في الأركان المحددة في الفصل ليسهل تداولها.
- يقترح المعلم جوائز أدبية لأفضل مجموعة من المجموعات الطلابية لتحفيزهم وإثارة دافعيتهم (صالح، 2015م، ص192).

وبعد نظر الباحثة إلى هذه الخطوات لشرح النموذج، أيقنت أنها تُجمل جميع محاور الحصة بتوظيف مكونات النموذج فإعتمدت الباحثة هذه الخطوات لشرح النموذج.

دور المعلم أثناء توظيف نموذج سكامبر:

يتمثل إبداع المعلم في التدريس بنموذج سكامبر في القدرة على التجديد وفي طريقة عرض الدروس وتنفيذها وتقويمها، وفي مقدرته على أن يستثير اهتمام التلاميذ من خلال طرح مجموعة التساؤلات المقصودة، وعلى طلاقة الأفكار الجديدة غير المألوفة وتطبيقها علميًا، المبادأة لإيجاد حلول ومقترحات للقضايا أو المشكلات التي تواجههم. ويتمثل دور المعلم في كافة الخطوات باعتباره منظماً، وميسراً مسهلًا، ومحفزاً لطلاقة الأفكار، وموجهاً لعمل المجموعات للتأكد من مشاركة كل عضو في المناقشة والحوار، ويمكن الإشارة إلى دور المعلم في نموذج سكامبر أثناء التطبيق، كما ذكره إبراهيم (2005م، ص223) بأنه:

1. يشجع التلاميذ على استخدام خيالهم، والتعبير عن أفكارهم حرية، والتأمل فيها بعد كل خطوة من خطوات تطبيق الدرس.

2. يدرب التلاميذ على استخدام التساؤلات التحفيزية المشجعة لتوليد الأفكار في كل مكون من مكونات سكامبر.
3. يشجع التلاميذ على العمل التعاوني، وتبادل الأفكار، وعدم التحيز، وانتقاد أفكار البعض.
4. يستجيب لأسئلة التلاميذ وأفكارهم، ويتقبل أفكارهم الابتكارية.
5. يتيح الفرصة للمتعلمين تقويم أعمالهم وأعمال زملائهم.
6. يصمم أنشطة خارجية ويخرج عن مادة الكتاب، ويعرض مشكلات لها أكثر من حل، ويحفزهم على صياغة المشكلات بصورة دقيقة.
7. يعمل على تنظيم الوقت التعليمي لتوفير فرص التدريب المناسب.
8. يدرب التلاميذ على استخدام مخطط نموذج سكامبر أثناء التطبيق لتوليد الحلول الجديدة.

كما أشارت الطويرقي (2015م، ص118) كما ورد في (مصطفى، 2002م، ص ص 46– 47)، إلى دور المعلم أثناء تطبيق نموذج سكامبر كما يلي:

1. مساعدة التلاميذ من خلال الحقائق وطرح الأسئلة على اقتراح البدائل وجذب الانتباه والفضول إلى أسباب ومبررات المشكلة المطروحة.
2. منح التلاميذ الوقت الكافي للتفكير والاسترجاع لما في ذاكرتهم من مواقف وحلول وقرارات.

وذكرت الطويرقي (2015م، ص118) ما ورد في (غباين، 2003م، ص22) على أهمية

1. تزويد التلاميذ بتعليقات مناسبة على رأيه في أفكارهم.
2. تزويد التلاميذ بالتغذية الراجعة على أداءهم المتعلقة بتساؤلات سكامبر.
3. مساعدة التلاميذ على توفير الطرق المناسبة للحصول على المعلومات.

وترى الباحثة أن نموذج سكامبر يوفر مساحةً كبيرة للتفكير في أذهان التلاميذ من خلال طرح أكبر عدد من الأفكار حول نقطةٍ ما بحيث أصبح سقف التوقعات لدى الطالب أكبر مما كان يتخيله من خلال التساؤلات التي يطرحها النموذج.

دور التلميذ في نموذج سكامبر:

نموذج سكامبر يستخدم في حل جميع المشكلات حيث تستلزم من التلميذ التصريح بالمشكلة المراد حلها سواء كانت علمية، شخصية، اجتماعية، تكنولوجية، تربوية– أو الفكرة

المراد تطويرها، أو المنتج أو العملية التي ترغب تحسينها، ومن ثم الاعتماد على الأسئلة المحفزة للأفكار الخاصة بنموذج سكامبر باستراتيجية باعتبارها قائمة إرشادية ومساعدة لابتكار الحلول والأفكار الجديدة، مما تسهم في زيادة وعي التلميذ بقدراته، وثقته بنفسه والتغلب على مشاكل الحياة في المستقبل، وهذا ما يمثل غاية التربية، ويمكن الاشارة إلى دور التلميذ في نموذج سكامبر أثناء التطبيق: كما ذكره (إبراهيم، 2005م، ص224) بأنه:

1. باحث عن المعلومات وقد يكون مصدراً لها.
2. يقوم بدور رئيس في التقويم.
3. يشارك بفاعلية في عرض الأفكار.
4. يبادر للقيام بالأعمال.
5. ينقل خبراته إلى مواقف مشابهة.
6. ذو عمل تعاوني جماعي.
7. يختار ما يناسب من مكونات نموذج سكامبر لتنفيذ الحل وطرح أكبر عدد من الأفكار الجديدة والمبتكرة.

مميزات نموذج سكامبر في التعليم:

يعتبر نموذج سكامبر من نماذج تنمية التفكير بطريقة ابداعية فهي تعتبر نموذجًا آخر من نماذج حل المشكلات المقترحة من قبل (جليفورد، Guilford) والذي يتكون من تعاقب مجموعة من العمليات المتفاعلة؛ بهدف توعية التلاميذ للاتجاهات المعرفية المختلفة في عملية حل المشكلات، وقد تميزت بمميزات كما ذكرها (Eberel,2008,p8) بالآتي:

1. تفعيل دور التلميذ في المواقف التعليمية.
2. تحفيز التلاميذ على توليد الأفكار حول موضع ما، أو القضايا التي تعرض عليهم.
3. تنمية مهارات التفكير بشكل عام والتفكير الانتاجي بشكل خاص لدى المتعلمين.
4. إثارة حب الاستطلاع، وتحمل المخاطر.
5. تنمية مهارة التلميذ في طرح التساؤلات التحفيزية المختلفة.
6. تنمية الخيال، وبخاصة الخيال الابتكاري لدى المتعلمين.
7. تكوين اتجاهات إيجابية لدى التلاميذ نحو تعلم المادة الدراسية، ونحو التفكير، والخيال، والابتكار.
8. تعويد التلاميذ على الاستفادة من أفكار الآخرين، من خلال تطويرها والبناء عليها.

وعلى الرغم من الايجابيات العديدة لنموذج سكامبر، إلا أن الباحثة تستنتج وجود بعض المعيقات التي قد تصاحب تطبيق نموذج سكامبر في العملية التعلمية، ومنها:

1. افتقار المعلمين والتلاميذ على حد سواء إلى الأدّلة التعليمية التي تساعدهم على توظيف نموذج سكامبر بالشكل الصحيح في العلمية التعليمية.
2. صعوبة تطبيق نموذج سكامبر في الصفوف ذات الازدحام الطلابي.
3. تخوف المعلمين من فقدان السيطرة على الصف، أو التعرض للانتقاد في حال توظيف نماذج تدريسية غير اعتيادية كنموذج سكامبر.
4. الافتقار إلى بيئة تعليمية حرة، وصحية، ومتسامحة تساعد على توليد الأفكار.

ومن أجل التغلب على هذه المعيقات فإن الباحثة تقترح الحلول والإجراءات التالية:

1. منح المعلمين الحرية الكاملة لتخطيط الدروس حسب خطوات ونموذج سكامبر.
2. التأكيد على تفعيل الخبرات السابقة لدى التلاميذ، لتسهيل ربطها بالخبرات الجديدة.
3. اختيار الموضوعات العلمية التي يتناسب تدريسها وخطوات نموذج سكامبر.

المحور الثاني: التفكير الناقد:

مفهوم التفكير:

نحن نعلم بمكانة التفكير عند كثير من العلماء والتربويين، حيث أننا نعيش بعصر التطور والتقدم في شتى جوانب ومجالات الحياة العلمية والعملية، ولذلك أصبح دوره يزداد أهمية مرةً تلو الأخرى، فلا بد من تنمية مهارات التفكير عند طلابنا، بالاضافة إلى تشجيعهم على تنشيط عقولهم بهذه المهارات وممارستها، لأننا بصدد القرن الحادي والعشرين الذي يضم العديد من الأهداف، وترى الباحثة أن أهم تلك الأهداف تنمية قدرات التلامذة على التفكير وتشجيعهم على ممارسته.

- **التفكير لغًة:**

التفكير في اللغة مشتق من مادة (فكر)، وهو إعمال الخاطر في الشيء والتفكر اسم التفكير وهو التأمل (ابن منظور، 1998م، ص307).

جاء في المعجم الوجيز: فكر في الأمر: إعمال العقل فيه؛ ورتب بعض ما يعلم به إلى مجهول، "هو إعمال العقل في مشكلة للتوصل إلى حلها". (سليمان،2011، ص30).

- **التفكير اصطلاحاً:**

نظرًا لتعدد تعريفات التفكير لم يجد لها الأدب التربوي تعريفًا جامعاً شاملاً، وذلك يرجع الى تعدد الآراء ووجهات النظر للعلماء، والمفكرين، والتربويين، ونذكر من بين هذه التعريفات ما يلي:

- عرفته الخزندار والبنا والربعي (2006م، ص9): "هو عملية عقلية معرفية وجدانية ديناميكية هادفة، تقوم على إعادة تنظيم ما نعرفه من رموز، ومفاهيم، وتصورات، في أنماط جديدة؛ تستخدم في اتخاذ القرارات وحل المشكلات وفهم الواقع الخارجي".
- عرفه عامر ومحمد (2008م، ص12): "أن التفكير هو نشاط، وتحري، واستقصاء، واستنتاج منطقي، نتوصل عن طريقه إلى العديد من النتائج؛ التي تبين مدى الصحة والخطأ لأية معطيات كانت".
- وعرفه جروان (2011م، ص40): "هو عبارة عن سلسلة من النشاطات العقلية، التي يقوم بها الدماغ عندما يتعرض لمثير يتم استقباله عن طريق واحدة أو أكثر من الحواس الخمسة: "اللمس، والبصر، والسمع، والشم، والذوق"؛ بحثًا عن معنى في الموقف أو الخبرة".

- وعرفته سليمان (2011م، ص33): "بأنه العمليات العقلية الراقية التي لا يستطيع الحيوان القيام بها كالحكم والتجريد والاستقراء والتعميم والاستنتاج".
- عرفته العباجي (2012 م، ص 19): "هو مجموعة المهارات العقلية الناتجة من الموازنة بين العمليات الفسيولوجية المخية، والانطباعات الذهنية الآتية من البيئة الجغرافية والاجتماعية، والتي يستدل على وجودها من خلال اللغة، والمعرفة، وتقاس بإجابة الفرد على اختبارات التفكير".
- وعرفها علي والعريشي والسيد (2013م، ص125): "هو العملية التي ينظم العقل بواسطتها خبراته بطريقة جديدة، من خلال الأنشطة العقلية الديناميكية، والمعالجات الذهنية للصيغ والمضامين، وباستخدام الرموز مثل الصور الذهنية، والمعاني، والألفاظ، والأرقام، والاشارات، والتعبيرات، وذلك عند حل مشكلة معينة بحيث تشمل هذه العمليات على ادراك علاقات جديدة بين موضوعين أو عنصرين فأكثر من عناصر الموقف المراد حله".

وبعد إطلاع الباحثة على البحوث والدراسات التربوية فإن الباحثة تعرف التفكير إجرائيًا: "عملية عقية معقدة، ينظم من خلالها العقل ما يجري بداخله؛ لإيجاد حل لمشكلة معينة، بحيث يدرك العلاقة بين المعلوم والمجهول، وبين المحسوس والمجرد، وبين الحقيقة والخيال، وبين العام والخاص، للخروج بفكرة جديدة من معلومات معطاة".

التفكير في القرآن الكريم:

لا يُخفى على كل عاقل عظمة القرآن الكريم، فهو أساس بناء الأمة الاسلامية، فقد تناول جميع جوانب حياة الانسان بآيات محكمة من عند الله سبحانه وتعالى، فهو لم يترك أمراً إلا وتحدث عنه، حيث اهتمت التربية الاسلامية ممثلة في القرآن الكريم والسنة النبوية الشريفة بتنمية تفكير الانسان في جميع المجالات العلمية، والعقلية، والفكرية وغيرها.

فالدين الإسلامي يدعو إلى التفكير، فهو لا يعرف الكهانة، ولا الوساطة بين الخالق والمخلوق؛ ولذلك فإن الخطاب الإسلامي يتجه إلى محاورة العقل، وإذا ذُكر العقل في الإسلام فإنما يُذكر في مقام التعظيم، والدعوة إلى وجوب العمل به، وفي القرآن آيات كثيرة تحث المؤمن على التفكير وتحكيم عقله. (سليمان،2011م، ص91).

وقد دعا القرآن الكريم إلى النظر العقلي – وذلك بمعنى التأمل والتفحص وتقليب الأمر على وجوهه لفهمه وإدراكه– دعوة مباشرةً وصريحةً ولا تأويل فيها، كواجب ديني يتحمل الإنسان مسؤوليته، ولا بد أن نذكر مجموعة من الآيات القرآنية التي ثبت فيها التفكير، ولقد أورد الله

آيات كثيرة تتحدث عن العقل، والفكر، والبصيرة، والتدبر، ومنها: ما أورده الخزندار وآخرون (2006م، ص5) كما ورد في (جروان،2002م، ص26):

جدول (2.1): دلائل التفكير في القرآن الكريم

الآيات	السورة	الآية	نموذج
آيات وردت فيها مشتقات العقل	النازعات	26	**"إِنَّ فِي ذَلِكَ لَعِبْرَةً لِأُولِي الْأَبْصَارِ"**
آيات تدعو إلى النظر	البقرة	259	**"وَانظُرْ إِلَى الْعِظَامِ كَيْفَ نُنشِزُهَا ثُمَّ نَكْسُوهَا لَحْمًا"**
آيات تدعو إلى التبصير	الذاريات	21	**"وَفِي أَنفُسِكُمْ أَفَلَا تُبْصِرُونَ"**
آيات تدعو إلى التدبر	محمد	24	**"أَفَلَا يَتَدَبَّرُونَ الْقُرْآنَ أَمْ عَلَىٰ قُلُوبٍ أَقْفَالُهَا"**
آيات تدعو إلى التفكير	المدثر	18	**"إِنَّهُ فَكَّرَ وَقَدَّرَ فَقُتِلَ كَيْفَ قَدَّرَ"**
آيات تدعو إلى الاعتبار	الحشر	2	**"فَاعْتَبِرُوا يَا أُوْلِي الأَبْصَارِ"**
آيات تدعو إلى التّفقُه	التوبة	122	**"لِّيَتَفَقَّهُواْ فِى ٱلدِّينِ وَلِيُنذِرُواْ قَوْمَهُمْ إِذَا رَجَعُوٓاْ إِلَيْهِمْ لَعَلَّهُمْ يَحْذَرُونَ"**
آيات تدعو إلى التذكر	الغاشية	21	**"فَذَكِّرْ إِنَّمَا أَنْتَ مُذَكِّرٌ لَسْتَ عَلَيْهِمْ بِمُسَيْطِرٍ"**

أهمية تعليم التفكير:

إن تعليم مهارات التفكير يعتبر أهم عمل من الممكن أن يقوم به معلم أو مدرسة لأسباب متعددة، ذكر منها عامر وآخرون (2008م، ص20):

1. التعليم المباشر لعمليات التفكير يساعد طلاب على رفع نسبة الكفاءة التفكيرية.

2. التعليم المباشر لعمليات ومهارات التفكير يرفع من المستوى التحصيلي لدى الطلاب في الموضوع.
3. تعليم مهارات التفكير يعطي إحساساً لدى التلميذ بالسيطرة على تفكيره، مما ينعكس على تحسن مستوى التحصيل العلمي له، وشعوره بالثقة في النفس في مواجهة المهمات الصعبة سواء المدرسية أو الحياتية.
4. تعليم مهارات التفكير يزود التلاميذ بالأدوات التي تساعده على التعامل مع أي نوع من المعلومات أو المتغيرات التي ستحصل بالمستقبل.
5. إن تعليم مهارات التعليم من أجل التفكير تجعل دور التلميذ إيجابيًا متفاعلًا بالإضافة إلى جعل البيئة الصفية جاذبة إلى حد كبير.

وقد حدد إبراهيم (2009م، ص48)، كما ورد في (سعادة، 2003م)، أهمية مهارات التفكير بالنسبة للعملية التعليمية، فيمكن توضيحها فيما إذا تم إبراز أهميتها لكل من التلاميذ والمعلمين كالآتي:

أولاً: أهمية تعليم مهارات التفكير وتعلمها بالنسبة للتلاميذ:

1. مساعدة التلاميذ في النظر إلى القضية الواحدة بزوايا متعددة.
2. تقييم آراء الآخرين بدقة في مواقف ومواضع مختلفة.
3. احترام وجهات آراء آخرين ووجهات نظرهم.
4. التحقق من الاختلافات المتعددة بين أفكار الناس وآرائهم.
5. تشجيع عملية التعلم مع إضفاء الحيوية عليها.
6. زيادة نسبة الثقة بالنفس لدى التلاميذ وتقدير الذات لديهم.
7. تحرير عقول التلاميذ وتفكيرهم من القيود على الاجابة عن الأسئلة الصعبة، والحلول المقترحة للمشكلات العديدة التي يناقشوها ويعملون على حلها.
8. إثارة التفكير لدى التلاميذ، وإبراز أهمية العمل الجماعي بين التلاميذ.
9. الإلمام بكيفية التعلم وبالطرق والوسائل التي تدعمه.

ثانياً: أهمية تعليم مهارات التفكير وتعلمها بالنسبة للمعلمين:

1. مساعدتهم في الالمام بمختلف أنماط التعليم ومراعاة ذلك في العملية التعليمية التعلمية.
2. زيادة الدافعية والنشاط والحيوية لدى المعلمين.
3. جعل عملية التدريس عملية تتسم بالإثارة والمشاركة والتعاون بينهم وبين التلاميذ.

4. التخفيف من التركيز على عملية الالقاء للمادة الدراسية، لأن التلاميذ يستمتعون بالأنشطة التعليمية المختلفة، التي يستطيعون عن طريقها اكتساب المعارف والمهارات والاتجاهات المرغوب فيها.
5. رفع معنويات المعلمين وثقتهم بأنفسهم مما ينعكس إيجاباً على أداء التلاميذ وأنشطتهم المختلفة.

خصائص التفكير:

يتميز التفكير بخصائص كثيرة يمكن إجمالها فيما يأتي:

1. التفكير سلوك هادف –على وجه العموم– لا يحدث في فراغ أو بلا هدف، (مثل حل المشكلة).
2. التفكير سلوك تطوري، يزداد تعقيدًا وحذقًا مع نمو الفرد وتراكم خبراته (العباجي، 2012م، ص23).
3. التفكير الفعال هو التفكير الذي يوصل إلى أفضل المعاني، والمعلومات الممكن استخلاصها.
4. التفكير الفعال غاية يمكن بلوغها بالتدريب والمران.
5. يتشكل التفكير من تداخل عناصر البيئة التي يجري فيها التفكير (فترة التفكير)، والموقف، أو الخبرة.
6. يحدث التفكير بأشكال وأنماط مختلفة (لفظية، ورمزية، كمية، منطقية، مكانية، شكلية) لكل منها خصوصية. (علي وآخرون، 2013م، ص126).

وأضافت سليمان (2011م، ص53) مجموعة من الخصائص منها:

1. عملية التفكير يمكن ملاحظتها وقياسها والتعرف على مدى نموها.
2. يعد التفكير من أهم محددات بناء شخصية الانسان.
3. التفكير يمكن تنميته عن طريق التدريب على مهاراته.

وحدد بعض الباحثين والمهتمين بالتفكير مستويين رئيسين لهذه العملية الذهنية ذكرهما (إبراهيم، 2009م، ص18)، و(جروان، 2011م، ص42)، وهما:

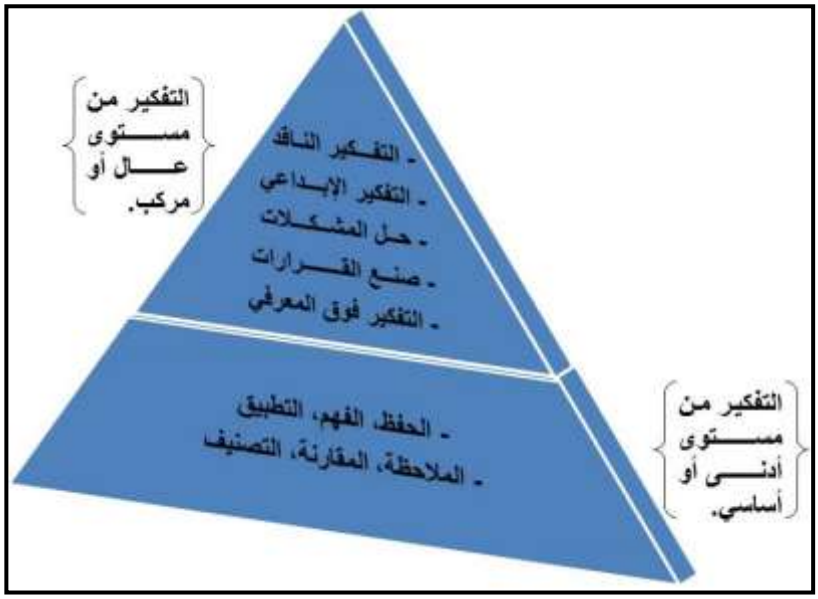
- **التفكير من مستوى أدنى أو الأساسي:** Basic\Lower –Level Thinking

وهو عبارة عن الأنشطة العقلية أو الذهنية غير المعقدة، والتي تتطلب ممارسة أو تنفيذ المستويات الثلاثة الدنيا من تصنيف بلوم للمجال المعرفي أو العقلي، والمتمثلة في مستويات الحفظ، والفهم، والتطبيق، مع بعض المهارات القليلة الأخرى مثل؛ الملاحظة، والمقارنة، والتصنيف، وهي لابد من إتقانها قبل الانتقال إلى مستوى التفكير المركب.

- **التفكير من مستوى أعلى أو مركب:** Complex\Higher–Level Thinking

ويمثل مجموعة من العمليات العقلية المعقدة، التي تضم مهارات التفكير الناقد، والابداعي، وحل المشكلات، وعملية صنع القرارات، والتفكير فوق المعرفي.

وقد أجملت الباحثة مستويات التفكير في الشكل التالي:



شكل (2.3): مستويات التفكير

أنواع التفكير:

توجد أنماط وأشكال مختلفة للتفكير حددها (علي وآخرون، 2013م، ص128) في التالي:

- **التفكير المنطقي:** الذي يمارسه الفرد عند محاولة بيان الأسباب، والعلل التي تكمن وراء الأشياء، ومحاولة معرفة نتائج أعمال الناس، ويتضمن التفكير المنطقي محاولة الحصول على أدلة تؤيد أو تنفي أعمال الفرد أو وجهات النظر.
- **التفكير المحسوس:** يعتمد هذا النوع من التفكير على القدرة على إبراز البيانات، والوقائع المادية الحسية لإثبات وجهة نظر، أو تدعيم سلوك معين.

- **التفكير المجرد:** عملية ذهنية تهدف إلى استنباط النتائج، واستخلاص المعاني المجردة للأشياء والعلاقات، بواسطة التفكير الافتراضي من خلال الرموز، والتعميمات، والقدرة على وضع الافتراضات والتأكد من صحتها.
- **التفكير الاستقرائي:** عملية استدلال عقلي تهدف إلى التوصل إلى استنتاجات أو تعميمات، مستفيدة من الأدلة المتوفرة، أو المعلومات التي حصل عليها الفرد من خلال خبراته السابقة.
- **التفكير الاستبصاري:** الذي يصل فيه الفرد إلى الحل معرفياً من خلال تحليل المواقف، وإدراك العناصر المتضمنة فيه، وفهمه بصورة كلية معتمداً على الخبرات السابقة وقدراته الذاتية.
- **التفكير الاستنباطي:** عملية استدلال منطقي تهدف الى التوصل لاستنتاجات أو معرفة معتمدة على الفروض أو المقدمات المتوفرة للفرد.
- **التفكير التباعدي:** الذي يترتب عليه إنتاج العديد من الحلول والاستجابات المختلفة دون تقييد لتفكير الفرد بقواعد محددة مسبقًا، كالتفكير الإبداعي.
- **التفكير التقاربي:** التفكير الذي يتطلب من الفرد أن يسير وفق خطةٍ منظمةٍ تستند إلى قواعدٍ محددةٍ مسبقاً، تؤدي إلى نتيجة محددة، كالتفكير الناقد.
- **التفكير الابداعي:** تفكير تشعبي يتضمن توليد وتعديل للأفكار، بهدف التوصل إلى نواتج تتميز بالأصالة، والطلاقة، والمرونة، والحساسية للمشكلات، ويعتمد على الخبرة السابقة للفرد؛ وعلى قدرة الفرد في عدم التقيد بحدود قواعد المنطق أو ما هو بديهي ومتوقع من الناس.
- **التفكير التأملي:** التفكير الذي يتأمل فيه الفرد الموقف أمامه، ويحلله إلى عناصره، ويرسم الخطط اللازمة.
- **التفكير فوق المعرفي:** هو التفكير الذي يعد من أعلى مستويات التفكير، حيث يتطلب من الفرد أن يمارس عمليات التخطيط، والمراقبة، والتقويم، لتفكيره بصورة مستمرة، كما يعد شكل من أشكال التفكير الذاتي المتطور، والذي يتعلق بمراقبة الفرد لذاته، وكيفية استخدامه لتفكيره أي أنه التفكير في التفكير.
- **التفكير الناقد:** تفكير تقاربي يعمل على تقييم مصداقية الظواهر، والوصول الى أحكام منطقية من خلال معايير وقواعد محدودة، محاولًا تصويب الذات وإبراز درجة من الحساسية

نحو الموقف والسياق الذي يرد فيه، من أجل حل مشكلة ما، أو فحص وتقييم الحلول المطروحة أمام الفرد.

وأضافت الخزندار (2006م، ص33) أنواع أخرى للتفكير وهي:

- **التفكير التركيبي:** ويتمثل في قدرة الفرد على التواصل، لبناء وتركيب أفكار جديدة وأصيلة، مختلفة عما يمارسه الآخرون، والاطلاع على وجهات النظر التي قد تتيح حلولًا أفضل إعداداً وتجهيزاً، والربط بين وجهات النظر التي تبدو متعارضة، بالإضافة إلى إتقان الوضوح والابتكارية، وامتلاك المهارات التي توصل إلى ذلك.
- **التفكير العملي:** هو ذلك النوع من التفكير الذي يتم توجيهه في ضوء الخبرة الشخصية التي مرَّ بها الفرد، ومنحه الحرية والتجريب لإيجاد طرق جديدة لعمل الأشياء بالاستعانة بالمواد الخام المتاحة له، بالإضافة إلى تناوله المشكلات بشكل تدريجي واهتمامه بالعمل والجوانب الاجرائية.
- **التفكير المثالي:** ويقصد به قدرة الفرد على تكوين وجهات نظر مختلفة تجاه الأشياء، والميل إلى التوجه المستقبلي والتفكير في الأهداف، بالإضافة إلى اهتمام الفرد باحتياجاته من جهة؛ وما هو مفيد للأفراد الآخرين من جهة أخرى، والميل نحو الشفقة بالآخرين والاستمتاع بمناقشة المشكلات مع الناس، وعدم الإقبال على المجادلات مفتوحة الصراع.
- **التفكير التحليلي:** وهو ذلك النوع من التفكير الذي يقوم به الفرد بتجزئة المادة التعليمية إلى عناصر ثانوية أو فرعية، وإدراك ما بينها من علاقات، أو روابط، مما يساعد على فهم بنيتها والعمل على تنظيمها في مرحلة لاحقة.
- **التفكير الواقعي:** ويقصد به قدرة التلميذ على الاعتماد على الملاحظة والتجريب من خلال الحقائق التي يدركها، ويتضمن هذا النوع من التفكير الاستمتاع بالمناقشات المباشرة والحقيقية للأمور الحالية، وفيه يفضل التلميذ النواحي العلمية المرتبطة بالجوانب الواقعية.
- **التفكير الفعال:** وهو ذلك النوع الذي تتبع فيه منهجية سليمة ومحددة، وتستخدم فيها أفضل المعلومات من حيث دقتها وكفايتها.
- **التفكير غير الفعال:** وهو ذلك النمط من التفكير الذي لا يتبع منهجية واضحة أو دقيقة، ويبنى على مغالطات، أو افتراضات باطلة، أو متناقضة، أو ادعاءات وحجج غير متصلة بالموضوع، أو اعطاء تعميمات، وأحكام متسرعة، أو ترك الأمور للزمن، أو للظروف كي تعالجها.

- **التفكير الاحصائي:** وهو ذلك النوع من التفكير الذي يؤكد على أن الظواهر الأمربيقية أو التجارب العملية الميدانية لا يمكن فهمها أو التعرف إليها جيدًا إلا من خلال المصطلحات الإحصائية، أو من خلال التعامل مع الاحتمالات وليس التأكيدات.

وقام جروان (2011م، ص41) بعرض قائمة بأنواع التفكير كالتالي:

جدول (2.2): قائمة بأنواع التفكير

Analytical Thinking	التفكير التحليلي	Effective Thinking	التفكير الفعال
Concrete Thinking	التفكير المحسوس	Convergent Thinking	التفكير المتقارب
Creative Thinking	التفكير المبدع	Critical Thinking	التفكير الناقد
Deductive Thinking	التفكير الاستنباطي	Productive Thinking	التفكير المنتج
Divergent Thinking	التفكير المتباعد	Inductive Thinking	التفكير الاستقرائي
Impulsive Thinking	التفكير المتسارع	Lateral Thinking	التفكير الجانبي
Ineffective Thinking	التفكير غير الفعال	Holistic Thinking	التفكير الشامل
Logical Thinking	التفكير المنطقي	Reflective Thinking	التفكير التأملي
Metacognitive Thinking	التفكير فوق المعرفي	Abstract Thinking	التفكير المجرد
Scientific Thinking	التفكير العلمي	Practical Thinking	التفكير العملي/الوظيفي
Verbal Thinking	التفكير اللفظي	Mathematical Thinking	التفكير الرياضي
Vertical Thinking	التفكير الرأسي/المركز	Cognitive Thinking	التفكير المعرفي

وتلاحظ الباحثة شمولية تصيف جروان، حيث أنه احتوى على التفكير الناقد وهو محور حديثنا في هذا المقام، وستتناول الباحثة هذا النوع من التفكير على شكل خاص بتناول بعض المحاور كالتالي:

مفهوم التفكير الناقد:

- عرفه شحاتة والنجار (2003م، ص80): "أحد المهارات التي تسعى العملية التعليمية لتحقيقها وتتسم بالدقة في ملاحظة الوقائع، والأحداث، والموضوعات التي قد يتعرض لها التلميذ خلال عملية التدريس، ويستخلص من خلالها النتائج بطريقة منطقية ويراعى فيها الموضوعية والبعد عن العوامل الذاتية".
- في حين عرفه جو وجوناثان (Joe& Jonathan ،2006): "أن التفكير الناقد ليس أمراً يتعلق بتجميع المعلومات، فالمفكر الناقد يكون قادراً على استنتاج العواقب مما يعرفه فالشخص ذو مهارات التفكير الناقد قادر على فعل ما يلي: فهم الروابط المنطقية بين الأفكار تقييم الحجج، واكتشاف المتناقضات والأخطاء العامة في التفكير، وحل المشكلات بشكل نظامي". (Joe& Jonathan ،2006،p1).

- كما عرفته المولد (2007م، ص 9): "ادراك التلاميذ للعلاقات بين المفاهيم والمبادئ والحقائق التي يتناولها موضوع الدراسة، والقدرة على استخلاص النتائج، والتفسير، والاستنباط، والاستنتاج بطريقة منطقية سليمة".
- وعرفه عامر وآخرون (2008م، ص139): "هو تفكير تأملي معقول يركز على ما يعتقد به الفرد أو يقوم بأدائه، وهو فحص وتقويم الحلول المعروضة من أجل اصدار حكم حول قيمة الشيء".
- عرفه الجعافرة والخرابشة (2009م، ص204): "التفكير التأملي المحكوم بقواعد المنطق والتحليل، وفحص وتقييم الحلول المعروضة، فهو نتاج لعمليات معرفية ذهنية متعددة كالتحليل، والاستدلال، والاستنتاج، والاستقراء، والتقويم".
- ولقد حدد غباري وآخرون (2011م، ص268) تعريف التفكير الناقد في صيغتين هما: **الأولى:** توصف بالشخصية والذاتية: وهي تركز على الهدف الشخصي من وراء التفكير الناقد، حيث إنه؛ "تفكير تأملي معقول يركز على اتخاذ القرار فيما يفكر فيه الفرد أو يؤديه من أجل تطوير تفكيره والسيطرة عليه، إنه تفكير الفرد في الطريقة التي يفكر فيها حتى يجعل تفكيره أكثر صحة ووضوحاً ومدافعاً عنه".

الثانية: تركز على الجانب الاجتماعي من وراء التفكير الناقد، وعليه فهو؛ "عملية ذهنية يؤديها الفرد عدما يطلب إليه الحكم على قضية أو مناقشة موضوع أو إجراء تقويم ،إنه الحكم على صحة رأي، أو اعتقاد وفعاليته عن طريق تحليل المعلومات، وفرزها، واختبارها بهدف التمييز بين الأفكار الايجابية والسلبية".
- وعرفته البجيدي (2014م، ص510): "قدرة التلاميذ على فحص وتقويم كل ادَّعاء معرفي أو خبرة، لمعرفة صدق هذا الادعاء، أو الخبرة في ضوء الأدلة التي تدعمها".
- وأشارت قرقاب (2014م، ص313): "أن التفكير الناقد هو القدرة على الفحص الدقيق للوقائع، والاستدلال، وتقويم الحجج، والاستنتاج، والاستقراء، والحكم المتأني، والمرونة في التعامل مع المستجدات أثناء حل المشكلات".
- وأشار حسن (2014م، 272): "إلى أن التفكير الناقد عملية عقلية ومهارة تفكير عليا تتضمن التحليل، والتركيب، وحل المشكلات، والتقييم بغرض الوصول إلى اتخاذ قرار صائب بعيداً عن التحيز والآراء الشخصية والتفكير المنغلق".

- في حين خرجت رشا بأن التفكير الناقد هو: "إجراءات عملية تستند إلى أسس علمية للتساؤل، والتعليل، والتقصي، والتحليل، والتقييم بهدف انتقاد المعطيات بموضوعية". (تدمري، 2015م، ص30).
- وتوصل الخوالدة (2015م، ص985): "بأنه عملية عقلية يتم من خلالها تفحص موقف محدد، وفهمه ثم تحليله والربط بين عناصره للوصول إلى إصدار حكم حوله".
- وأشار عياد وأبو سُويرح (2016م، ص 228): "هو تفكير تأملي استدلالي يتضمن مجموعة من العمليات والاستراتيجيات المعرفية كتمييز الافتراضات، التفسير، تقويم الحجج، الاستنباط، والاستنتاج؛ بهدف فحص الآراء والمعتقدات والأدلة والبراهين والادعاءات التي يتم الاستناد إليها عند إصدار حكم ما، أو حل مشكلة أو اتخاذ قرار".

وتستنتج الباحثة من خلال التعريفات السابقة ما يلي:

1. يعتبر النشاط العقلي المعرفي هو الأساس في التفكير الناقد.
2. يعتمد التفكير الناقد على ادراك الفرد للعلاقات بين المفاهيم المختلفة.
3. يعتبر التفكير الناقد أحد مهارات التفكير العليا.

أهمية التفكير الناقد:

ذكرت السيف (2015م، ص300)، نقلاً عن فتح الله (2008م)، بأن أهمية التفكير الناقد تتمثل في النقاط التالية:

1. يؤدي إلى فهم أعمق للمحتوى المعرفي المتعلم.
2. يقود التلميذ إلى الاستقلالية في تفكيره ويحرره من التبعية.
3. يشجع روح التساؤل، والبحث وعم التسليم بالحقائق دون تحرٍ كافٍ.
4. يجعل التلميذ أكثر ايجابية وتفاعلاً ومشاركة في عملية التعلم.
5. يعزز من قدرة التلميذ على تلمس الحلول لمشكلاته، واتخاذ القرارات المناسبة بشأنه.
6. يزيد من ثقة التلميذ في نفسه ويرفع من مستوى تقديره لذاته.

وقد ورد في الأدب التربوي أهمية تنمية التفكير الناقد (السليتي،2006؛ الثبيتي،2006؛ سليمان2006؛ رضوان2000)، مما ورد في (الحربي،2013م، ص721):

1. تساعد تنمية مهارات التفكير الناقد الطالب على استخدام القواعد السليمة في إصدار الأحكام وعدم التسرع في الحكم إلا بالتثبت والتيقن من صحة الحكم.

2. تساعد تنمية مهارات التفكير الناقد التلميذ على الاحساس بالآخرين، وفهم طريقة تفكيرهم وتحليلهم للأمور، والتمييز بين الأفكار و إدراك العلاقات بينها.
3. تسهم تنمية مهارات التفكير الناقد في تمكين التلاميذ من القدرة على تصنيف الأفكار وترتيبها واستخدامها في القضايا العلمية والاجتماعية التي يواجهونها، استخداماً منطقياً صحيحاً بحيث يتيح لهم فرص التطبيق والتحليل والتركيب والنقد.
4. تساعد تنمية مهارات التفكير الناقد الطالب على التنبؤ بوقوع الأحداث وطريقة تسلسلها، اعتماداً على حصيلته المعرفية السابقة، التي تؤدي إلى إدراك الموقف وفهمه.
5. تسهم تنمية مهارات التفكير الناقد بدور كبير في إدراك التلميذ لذاته، بحيث يستطيع أن يتعرف على أساليب التفكير، والمنهج الذي يتبعه عند النقد والتمحيص للأفكار.
6. تسهم تنمية مهارات التفكير الناقد في تمكين التلميذ من طرح الأفكار والحوار والنقاش وتقبل النقد.
7. تساعد مهارات التفكير الناقد على اعداد تلميذ يكون قادراً على التكيف مع الحياة من خلال ممارسة الأنشطة العلمية.
8. تزيد مهارات التفكير الناقد من ثقة التلميذ بنفسه من خلال تحديد الأفكار الأساسية، وجمع الأدلة والبراهين التي تتعلق بالقضية المراد نقدها.

في هذا الصدد يشير رامير، وجوزي (Ramer.1999 .Guzy.1999)، إلى أهمية التفكير الناقد بالنسبة للمعلمين والتلاميذ فيما يلي:

1. يشجع على خلق بيئة صفية مريحة تتسم بحرية الحوار، والمناقشة الهادفة.
2. يحسن قدرة المعلمين في مجال التدريس، وإنتاج منجزات عملية قيمة ومسؤولية.
3. يسهل قدرة المعلمين على إنتاج أنشطة تسمح لطلبتهم بممارسة هذه المهارات.
4. يحسن من تحصيل التلاميذ في المواد الدراسية المختلفة.
5. يؤدي إلى قيام التلاميذ بمراقبة تفكيرهم وضبطهم، مما يساعدهم في صنع القرارات في حياتهم.
6. يطور لدى التلاميذ تربية وطنية مثالية، وحساً عالياً بالمجتمع المحيط والتفاعل معه والسعي لرقيه (حسن، 2014م، ص277).

مكونات التفكير الناقد:

إن التفكير الناقد يتكون من خمسة مكونات، متكاملة مع بعضها بحيث أنها تكمل كل منها الأخرى، إذ لكل منها علاقة بباقي المكونات حيث أشار كلاً من (معمار، 2006م، ص140)، و(مجيد، 2008م، ص130)، و(جمعة، 2009م، ص17) أن التفكير الناقد يتكون من:

- **القاعدة المعرفية:** وهي ما يعرفه الفرد ويعتقد فيه، وهي لا بد من وجوده؛ وذلك لإعطاء الفرد الشعور بالتناقض.
- **الأحداث الخارجية:** وهي المؤشرات التي تثير إحساس الفرد بوجود التناقض.
- **النظرة الشخصية:** ويستمدها الفرد من القاعدة المعرفية بحيث تكون طابعاً مميزاً له، وهي بمثابة الإطار الذي يتم في ضوئه محاولة تفسير الأحداث الخارجية، فيحدث الشعور بالتناقض إذا ما كانت الأحداث مخالفة لقاعدته المعرفية.
- **الشعور بالتناقض:** ويمثل الشعور بوجود التناقض عاملاً دافعاً على إثره تترتب باقي خطوات التفكير الناقد.
- **حل التناقض:** وتضم كافة الجوانب المكونة للتفكير الناقد، حيث نجد الفرد يسعى جاهدًا إلى حل التناقض بما يشمل خطوات مختلفة باختلاف الأفراد.

وتستنتج الباحثة أن هذه المكونات الخمسة يمر بها التلميذ أثناء قيامه بعملية التفكير الناقدة للموضوعات، أو الأحداث، أو الظواهر، وتؤثر في التلميذ بشكل مباشر في كل مرحلة من مراحل التفكير الناقد.

مهارات التفكير الناقد:

يعد روبرت أنيس **EnnisRobert** أحد أبرز قادة حركة التفكير الناقد في أمريكا الشمالية، وقد استطاع تحديد اثنتا عشرة مهارة للتفكير الناقد، وهي كالتالي كما ذكرها السليتي (2006م، ص30):

- إدراك أو فهم معنى الجملة.
- الحكم ما إذا كان يوجد غموض أو ابهام في عملية الاستدلال.
- الحكم اذا ما كان هنالك جمل معينة تتناقض مع جمل أخرى.
- الحكم ما اذا كانت كلمات الجملة كافية لفهم معناها.
- الحكم ما اذا كانت الجملة الملاحظة ممكنة التحقيق أم لا.
- الحكم ما اذا كانت الجملة في الواقع تعد تطبيقاً لمبدأ معين أم لا.

- الحكم ما اذا كانت الخلاصة المستنبطة يمكن تبريرها أم لا.
- الحكم ما اذا كانت المشكلة تم تحديدها بدقة أم لا.
- الحكم ما اذا كان الشيء فرض أو افتراض أو ظن أو وهم أو تخيل.
- الحكم ما اذا كان تعريف المشكلة مكتملا أو لا.
- الحكم ما اذا كانت الجملة صحيحة من ناحية التنظير أم لا.
- الحكم ما اذا كان الاستنتاج النهائي بالضرورة صحيح أم لا.

كما ذكر (جروان2011م، ص65)، و(القطيطي ،2015م، ص101)، و(حسين، 2003م، ص63) قائمة بمهارات التفكير الناقد:

- التمييز بين الحقائق والمزاعم.
- التمييز بين المعلومات والادعاءات الخاصة بالموضوع.
- التمييز بين الأسباب المرتبطة بالموضوع وغير المرتبطة به.
- تحديد مستوى دقة الرواية أو العبارة.
- تحديد مصدر المعلومات بصورة أكثر مصداقية.
- التعرف على الحجج والادعاءات أو المعطيات الغامضة.
- التعرف على الافتراضات غير المصرح بها.
- تحري التحيز.
- التعرف على المغالطات المنطقية.
- التعرف على عدم الاتساق في مسار التفكير أو الاستنتاج.
- تحديد قوة البرهان أو الادعاء.
- اتخاذ قرار بشأن الموضوع وبناء أرضية سليمة للقيام بإجراء عملي.
- التنبؤ بالقرار أو الحل والنتائج المترتبة عليه.

ولخص أنيس (Ennis.1985) مهارات التفكير الناقد كما ذكرها (جروان،2011م، ص65)، و(أبو الجديان، 2011م، ص60)، و(القرشي، 2004م، ص45)، في ثلاث مجموعات رئيسية هي:

1. تحديد وتعريف المشكلة والسعي لتوضيحها بدقة.
2. استدلال المعلومات.
3. استخلاص استنتاجات معقولة وحل المشكلة.

كما صنف الباحثان اودل ودانيالز(Udall & Daniles.1991) مهارات التفكير الناقد في ثلاث فئات، كما ذكرها كلاً من (غباري وأبو شعيرة،2011م ، ص282)، و(جروان، 2011م، ص72-65):

1. الاستقراء ومهاراته.
2. الاستنباط ومهاراته.
3. التقييم ومهاراته.

كما أشار عامر ومحمد (2008م، ص145) أن مهارات التفكير الناقد تتمثل فيما يلي:

- إمكانية تحديد المشكلات والمسائل المركزية.
- القدرة على التمييز بين أوجه الشبه وأجه الاختلاف.
- القدرة على تحديد المعلومات المتعلقة بالموضوع.
- صياغة الأسئلة التي تسهم في فهم المشكلة بصورة أعمق.
- القدرة على تقديم معيار للحكم على نوعية الملاحظات والاستنتاجات.
- القدرة على تحديد ما إذا كانت العبارات، أو الرموز الموجودة مرتبطة معاً ومع السياق العام.
- القدرة على تحديد القضايا البديهية والأفكار التي لم تظهر بصراحة في البرهان والدليل.
- القدرة على تمييز الصيغ المتكررة.
- القدرة على تحديد المصادر الموثوق منها.
- تمييز الاتجاهات والتصورات المختلفة لوضع معين.
- تحديد قدرة البيانات وكفايتها ونوعيتها في معالجة الموضوع.
- التنبؤ بالنتائج الممكنة أو المحتملة، من حدث أو مجموعة من الأحداث.

واتفق كلاً من راو (Raw.1998.p102)، وشوكب (Shoukup.1999.p23)، وبريم بويس (Brem&Boyes.2000.p178)، على خمس مهارات للتفكير كما ورد في حسن (2014م، ص276)، هي:

1. **التنبؤ بالافتراضات Hypotheses prediction:** هي القدرة على تفحص الوقائع والحوادث بحيث يمكن الحكم عليها في ضوء الدلائل المتوفرة.
2. **التفسير Expository:** وتتمثل في إمكانية إستخلاص نتيجة محددة من الحقائق بدرجة مناسبة من الثقة واليقين.

3. **تقييم المناقشات Evaluating Discussions:** وتتمثل في قدرة التلميذ على إبداء رأيه بالإضافة إلى التمييز بين مواطن القوة والضعف في الحكم على قضية ما.
4. **الاستنباط Inference:** وتتمثل في قدرة الفرد على استخلاص العلاقات بين الوقائع المعطاة له، بحيث يحكم على مدى ارتباط نتيجة ما مشتقة من تلك الوقائع ارتباطاً حقيقياً أم لا؛ بغض النظر عن صحة الوقائع المعطاة أو موقف الفرد منها.
5. **الاستنتاج Deductive:** وتتمثل في قدرة الفرد على التمييز بين درجات احتمال صحة أو خطأ نتيجة ما، تبعاً لدرجة ارتباطها بوقائع معينة معطاة.

- **مراحل التفكير الناقد:**

تمر عملية التفكير الناقد بعدة مراحل غير خطية، فقد تتزامن جميعها أو بعضها، وهذه المراحل هي ما أشار إليها (المبدل،2010م، ص40):

1. **البحث عن المعلومات:** وتتضمن قيام الفرد بالنشاطات التالية:

- **معرفة المفاهيم:** إدراك المفاهيم والإتجاهات العلمية التي تساعد الطالب على فهم أفضل لموضوع التفكير، وإنشاء العلاقات بين هذه المفاهيم.
- **الانتباه:** قد يكون بصرياً، أو سمعياً، أو مركباً من الاثنين معاً.
- **تنظيم المعرفة:** إن جمع المعلومات عن المشكلة ليس كافياً لحلها، إذ لا بد من تنظيمها ووضعها في موضعها الصحيح من التناقض المطلوب لحله.
- **تحديد التناقض:** يتضمن المحاولات الأساسية للتعبير عن التناقض مثل الاجابة عن سبب وجود التناقض، أو وجود المعلومات المطلوبة لحله.

2. **ربط المعلومات:** وتتضمن قيام الفرد بالأنشطة التالية:

- **ايجاد الروابط:** أي وضع اطار للأفكار من خلال تحديد علاقتها بمواضيع أخرى ذات علاقة.
- **تحديد النماذج:** يقصد به القدرة على تحديد العلاقات بين المفاهيم، وكذلك تحديد العلاقات بين الحدث والنظرية الشخصية.
- **التفكير التقاربي:** تتضمن هذه المهارة تصنيف الكم الهائل من المعلومات التي حصل عليها الفرد، وفرزها لاختصارها إلى مجموعة صغيرة من المكونات ذات دلالة تساعد على حل التناقض بين الأشياء، وذلك بناءً على طرق معروفة ومألوفة.
- **الاستنتاج المنطقي:** يشمل الاستنتاج مهارتي الاستقراء والاستنباط، إذ يمكن الوصول إلى الحل عن طريق الانتقال من الجزء الى الكل، ومن الكل الى الجزء.

- **توجيه الأسئلة:** تحديد الفجوات في المعلومات التي تم الحصول عليها لحل التناقض من خلال إثارة أو طرح بعض التساؤلات.
- **تطبيق المعرفة:** مهارة التطبيق العملي لحل التناقضات المقدمة من خلال تطبيق قواعد محددة.
- **التفكير التباعدي:** ايجاد علاقات جديدة بين المفاهيم أو المعلومات الخاصة بالموضوع.

3. **التقويم:** وتتضمن قيام الفرد بالأنشطة التالية:

- **الحل المؤقت للتناقض:** يتمثل في مراجعة الفرد لنظريته الشخصية، وإضافة حقيقة جديدة تؤدي الى الفهم، أو تكون معقدة تتمثل في انتاج الفرد للحل من خلال معالجة إحصائية معينة، فالحل المؤقت قد يحل التناقض فعلاً، أو قد يكون قراراً تتبعه خطوات أخرى لحله.
- **تقويم الناتج:** تحليل الناتج الجديد، وبيان مدى صلته وكفايته في حل التناقض.
- **تقويم العملية:** تقييم ناتج التفكير الناقد، هو تقييم أيضا لعملية التفكير الناقد، وتقييم لاستراتيجيات ما وراء المعرفة، وقبول الفرد للحل الذي وصل اليه يعتمد على المحكات التي وضعها لكل م العملية والناتج.

4. **التعبير:** عند الوصول إلى هذه المرحلة، فإن حل التناقض يكون بصفة مؤقتة أو أولية، وهو معرض للتغذية الراجعة، وقد تؤدي معلومة جديدة إلى عودة المفكر الناقد إلى خطوة مبكرة من عمليات التفكير الخاصة بحل التناقض المقدم.
5. **التكامل:** ويقصد به تكامل النظرة الشخصية مع القاعدة المعرفية، ويصل الفرد فيها إلى حالة من التوازن المعرفي.

مراحل تعلم التفكير الناقد:

يمكن تعليم التفكير الناقد من خلال مجموعة من الأنشطة المختلفة، عبر مجموعة من المراحلحيث إن النجاح والإبداع في مرحلة يتبعه نجاح وإبداع في باقي المراحل، كما ذكرها (الحافظ، 2009م)، المشار إليه في المنتصر (2015م، ص82) كما يلي:

- **المرحلة الأولى: (الملاحظات):** تفحص كل البيانات والمعلومات المتعلقة بالموقف التعليمي في بيئة المتعلم.
- **المرحلة الثانية: (الحقائق):** تحديد المعلومات والحقائق التي تتميز بدرجة عالية من المصداقية والموضوعية.

- **المرحلة الثالثة: (الاستدلال):** اختبار الحقائق التي تم استخلاصها في المرحلة السابقة.
- **المرحلة الرابعة: (الافتراضات):** تكوين عدد من المسلمات أو الافتراضات حول موضوع التعلم.
- **المرحلة الخامسة: (الآراء):** تطوير الآراء وفق المنطق وقواعده حول موضوع التعلم.
- **المرحلة السادسة: (الحجج):** تحديد الحجج، والبراهين، والأدلة، حول الموقف التعليمي.
- **المرحلة السابعة: (التحليل الناقد):** تحديد الملاحظات، والاستدلالات، والحقائق، والافتراضات، والآراء، والحجج السابقة، وتحليلها ليتمكن من تطوير موقف واضح يستطيع به مواجهة الآخرين.

معايير التفكير الناقد:

يقصد بهذه المعايير المواصفات المتفق عليها لدى الباحثين في مجال التفكير، والتي تُتَّخذ أساساً في الحكم على نوعية التفكير الاستدلالي أو التقييمي، الذي يمارسه الفرد في معالجته للمشكلة أو الموضوع الطروح، وهي بمثابة موجّهات لكل من الطالب والمعلم، وينبغي ملاحظتها والالتزام بها في تقييم التفكير الناقد، ومن أبرز هذه المعايير:

1. **الوضوح Clarity:** يعتبر الوضوح المدخل الرئيسي لباقي المعايير فإذا لم تكن العبارة واضحة فلن نستطيع فهمها أو التعامل معها، وبالتالي لن نستطيع فهم مقاصد المتكلم، ونظرًا لذلك لن نستطيع الحكم عليها بأي شكل من الأشكال.
2. **الصحة Accuracy:** ويقصد بالصحة هنا أن تكون العبارة صحيحة وموثقة بشكل صحيح وقد تكون العبارة واضحة لكنها غير موثقة أي إن المصدر التي أخذت منه العبارة غير مذكور أو قد يكون ليس له وجود من الأصل.
3. **الدقة Precision:** ويقصد بالدقة في التفكير الناقد هو اعطاء الموضوع حقه من المعالجة والتعبير عنه بلا زيادة أو نقصان.
4. **الملاءمة Relevance:** ويقصد بالربط مدى العلاقة بين السؤال أو المداخلة في موضوع النقاش أو المشكلة المطروحة وحتى يتسنى التمييز بين العناصر المرتبطة بالمشكلة وغير المرتبطة بها لا بد من تحديد المشكلة بكل دقة ووضوح.
5. **العمق Depth:** التفكير العلمي في كثير من الأحوال يفتقر إلى العمق المطلوب الذي يتناسب مع تعقيدات المشكلة أو تشعب الموضوع.
6. **الاتساع Breadth:** أن التفكير الناقد ليس تفكيرًا ضيقًا وإنما يوصف بالشمول؛ لأنه يأخذ جميع جوانب الموضوع أو المشكلة.

7. **المنطقLogic:** من الصفات المهمة للتفكير الناقد أن يكون منطقيًا، وعندما يقال إن فلاناً يفكر تفكيرًا منطقيًا فإن صفة هي المنطق أي بمعنى المعيار الذي يُستند إليه الحكم على نوعية التفكير المنطقي، وتنظيم الأفكار، وترابطها، وتسلسلها، بطريقة تؤدي إلى معنى واضح أو نتيجة مترتبة على حجج معقولة. (القطيطي، 2016م، ص103).

استراتيجيات تنمية مهارات التفكير الناقد:

تعتقد الباحثة أن مسألة تنمية مهارات التفكير الناقد لدى التلاميذ لابد وأن تبدأ منذ المراحل العمرية الأولى في حياتهم التعليمية، لما يترتب على ذلك من ارتقاء بأساليب تعاملهم مع المعلومات والمعارف، بالإضافة إلى تنمية مهارات التفكير العلمي المختلفة لديهم، كالتنبؤ، والاستنتاج، والتفسير، والحقيقة أن هناك عدة استراتيجيات لتنمية التفكير الناقد منها:

1. **استراتيجية التدريس المباشر:**
   - تتم من خلال معرفة خبرة التلاميذ ودراستهم السابقة.
   - مناقشة بشكل جماعي لدى التلاميذ.
   - التعزيز بشكل مستمر.
2. **استراتيجية الدفاع عن وجهة النظر والرأي:**
   - تحديد الموضوع المراد دراسته من قبل التلاميذ.
   - تطوير وجهات نظر التلاميذ المتعددة.
   - تبني وجهة نظر معينة في ضوء مجموعة من الأساليب التي تناقش مع التلاميذ. (عرفة، 2006م، ص84).
3. **استراتيجية باير لتنمية التفكير الناقد:**
   - إعطاء التلاميذ الفرصة لاستيعاب أمثلة عديدة عن المهارة موضوع الدرس مع التركيز على نواتجها المعرفية.
   - تقديم مكونات المهارة وعرضها بالتفصيل في حصة دراسية.
   - التدريب الموجه لمكونات المهارة والتوسع بها في ضوء تطبيقاتها للوسائل والبيانات الجديدة عن المهارة.
   - إعطاء فرصة لتطبيق المهارة.
4. **الاستراتيجية الاستقرائية:**
   - تقديم الموضوع أو المهارة للتلاميذ.
   - التدريب على استخدام المهارة قدر الإمكان من جانب التلاميذ.

- معرفة ما يدور في أذهان التلاميذ خلال تطبيق المهارة.
- تطبيق معرفة التلاميذ الجديدة بالمهارة أو الموضوع باستخدامها مرة ثانية وثالثة.

5. **استراتيجية القضايا الجدلية:**

من خلال إقحام التلاميذ في مواقف يواجهون فيها مشكلات وقضايا تتطلب البحث عن معلومات وبيانات وتأملها بالفحص والرأي والمناقشة. (السيد، 2007م، ص42).

6. **استراتيجية الأسئلة:**

وفيها يستحث المعلم تلاميذه على التفكير الناقد من خلال أسئلة مفتوحة النهايات، بحيث تحفز التلاميذ على التفكير، وأن تكون الأسئلة من المستويات العليا: التحليل، التركيب، التقويم، ويجب على المعلم تشجيع التلاميذ على تقديم أسئلة متنوعة. (السرور،2008،81).

وترى الباحثة أنه ومن أجل أن تؤتي هذه الاستراتيجيات أكُلهَا؛ لابد وأن تقترن بالتخطيط الجيد المحكم، وذلك من خلال صياغة الأهداف التربوية والسلوكية التي تحقق تنمية مهارات التفكير الناقد في دروس العلوم، بحيث تتميز الأهداف السلوكية بالتنوع في مجالاتها ومستوياتها، ثم العمل على تنفيذ وتطبيق الأهداف داخل الحجرة الصفية، بالاستعانة بالوسائل التعليمية المناسبة، ثم العمل على تقويم تلك الأهداف للتحقق من استيعاب التلاميذ لها، وإدراك مدى تأثيرها في سلوكهم وخبراتهم التعليمية.

معيقات التفكير الناقد:

تقف العديد من المعيقات أمام تنمية التفكير الناقد، سواءً في حياتنا الفكرية بشكل عام، أو في مدارسنا وبين تلامذتنا بشكل خاص، ومن أهم هذه المعيقات كما وردت في تصنيف الباحثين ما يأتي:

1. عدم وجود البرامج المخصصة لتعليم التفكير الناقد والتي تكون على شكل دروس مشروحة وموضحة بالأمثلة والتمارين.
2. قلة وجود الأدلة التي ترشد المعلم لشرح مهارات التفكير الناقد.
3. عدم توفر الاختبارات والمقاييس الفنية والتي تتمتع بنسبة جيدة من الصدق والثبات.
4. قلة الدافعية عن التلاميذ والالتزام الجاد نحو أعمالهم التي ينبغي تنفيذها بحرية وبروح ناقدة. (القطيطي، 2016م، ص106).

وتضيف الباحثة لهذه المعيقات ما يلي:

1. عدم المعرفة والدراية الكافية بطبيعة مهارات التفكير الناقد، ومدى ارتباطها بمهارات التفكير الأخرى.
2. الاعتقاد غير الصحيح لدى الكثير من المعلمين بأن مهارات التفكير الناقد تنمو تدريجياً لدى التلاميذ، دونما الحاجة لتدريبهم على مهاراتها المختلفة.
3. ندرة الأبحاث والنشرات التربوية الخاصة بطرائق تدريس وتوظيف مهارات التفكير الناقد.

مقترحات للتغلب على معيقات التفكير الناقد:

تعتقد الباحثة أنه ومن أجل التغلب على معيقات التفكير الناقد، يجب اتباع المقترحات التالية:

1. تدعيم المناهج المدرسية بمهارات التفكير الناقد، والعمل على تعليمها للتلاميذ بشكل مباشر.
2. تزويد المعلمين والتلاميذ على حد سواء بأدلة علمية تحتوي على إرشادات لتسهيل توظيف مهارات التفكير الناقد في العملية التعليمية.
3. تدريب المعلمين على تدريس مهارات التفكير الناقد باستراتيجيات وطرائق تدريس حديثة ومبتكرة.
4. تزويد المدارس والمؤسسات التربوية بأدوات قياس مهارات التفكير الناقد.

الفصل الثالث

الدراسات السابقة

الفصل الثالث

الدراسات السابقة

يتناول هذا الفصل الدراسات السابقة المتعلقة بعنوان الدراسة الحالية، وذلك من خلال محورين، الأول يتمثل في محور الدراسات التي تناولت نموذج سكامبر، والثاني يتمثل في محور الدراسات التي تناولت التفكير الناقد، وهي مرتبة زمنياً من الأحدث إلى الأقدم. حيث استعرضت الباحثة تلك الدراسات مبينةً أهدافها الرئيسة، ومنهجها المَتّبع، وعينتها المختارة، وأهم نتائجها، وذلك للاستفادة منها، والبناء عليها لتحقيق أهداف الدراسة الحالية.

المحور الأول: دراسات تناولت نموذج سكامبر:

- **دراسة إبراهيم (2016م)**

أجريت هذه الدراسة بهدف التعرف على فاعلية استراتيجية سكامبر في تنمية التفكير المجازي والإبداعي لدى تلاميذ الصف الأول الاعدادي في مادة العلوم، وقد استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (68) تلميذًا من تلاميذ الصف الأول الاعدادي، تم تقسيمهم إلى مجموعتين؛ تتكون من (34) تلميذًا في المجموعة التجريبية، و(34) تلميذًا في المجموعة الضابطة، وتمثلت أدوات الدراسة في اختباري التفكير المجازي والإبداعي في العلوم، وأظهرت نتائج الدراسة؛ وجود فروق ذات دلالة إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في اختباري التفكير المجازي والتفكير الإبداعي في العلوم ولصالح المجموعة التجريبية.

- **دراسة الضاوي ونعمة (2016م)**

أجريت هذه الدراسة بهدف بيان أثر استخدام خطوات برنامج سكامبر في تنمية الأنماط الخمسة للتفكير الابداعي لدى المصمم المعماري المتمثلة بـ (الأخلاق، والفجائي، والتجريدي، والتعبيري، والابتكاري)، من خلال دورها في تنمية المخيلة التصميمية للمصمم، كما هدفت إلى إعطاء صورة عن أنماط التفكير الابداعي في التصميم المعماري؛ وبيان ماهية اعتماديتها على المهارات والقدرات الابداعية لدى المصمم، وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وتكونت عينة الدراسة من (60) طالباً وطالبة، تم توزيعهم إلى عينتين، تكونت العينة الأولى وهي المجموعة الضابطة من (30) فرداً؛ مقسمين (12) طالباً، و18طالبة، وتكونت العينة الثانية وهي المجموعة التجريبية من (30) فرداً؛ مقسمين (12) طالباً، و18طالبة، وتمثلت أداة الدراسة في اختبار التفكير الابداعي في التصميم المعماري، وأظهرت نتائج الدراسة أن برنامج سكامبر

يسهم في تطوير المفاهيم والتجسيد الشكلي للنتاج المعماري، وبالوقت نفسه يساعد على تنمية المخيلة التصميمية بصورة فردية أو جماعية، وبرزت فعالية خطوات برنامج سكامبر في تنمية مهارة أو اكثر ضمن كل خطوة من خطوات برنامج سكامبر.

- **دراسة أوزيابارك (Ozyaprk, 2016)**

أجريت هذه الدراسة بهدف التحقق من تأثير وفاعلية تقنية سكامبر على تنمية التفكير الإبداعي، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (14) طالبًا جامعيًا في السنة الثانية من جامعة اسطنبول، مقسمين إلى(11) طالبةً، و(3) طلاب، وتمثلت أداة الدراسة في استخدام نموذجين (A–B) لاختبار TcT–DP، وأظهرت نتائج الدراسة تحسن قدرة التلاميذ على التفكير الابداعي بعد استخدام تقنية سكامبر.

- **دراسة آل ثنيان (2015م)**

أجريت هذه الدراسة بهدف الكشف عن فاعلية برنامج تدريبي قائم على استراتيجيات سكامبر في تحسين مهارات توليد الأفكار في التعبير الكتابي لدى طالبات جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن بمدينة الرياض، وقد استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (31) طالبةً من مختلف التخصصات، حيث تم اختيارهم بطريقة عشوائية، وتمثلت أدوات الدراسة في الاختبار التحريري للتعبير الكتابي، وبطاقة ملاحظة الأداء الكتابي، وأظهرت نتائج الدراسة أن عينة البحث من الطالبات حققن مستويات مرتفعة من الإتقان لكل استراتيجية من استراتيجيات سكامبر، مع وجود تفاوت في مستوى الإتقان، بالإضافة إلى الكشف عن فاعلية عالية للبرنامج التدريبي.

- **دراسة الحارثي (2015م)**

أجريت هذه الدراسة بهدف التعرف على أثر استخدام برنامج سكامبر في تنمية حصيلة مفردات اللغة الانجليزية لدى طلاب الصف الأول المتوسط في مدينة مكة المكرمة، وقد استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (60) طالباً من طلاب الصف الأول المتوسط في مدينة مكة المكرمة بمدرسة هشام بن حكيم المتوسطة، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين تتكون من (30) طالباً، في المجموعة التجريبية و(30) طالباً في المجموعة الضابطة، وتمثلت أداة الدراسة في اختبار مفردات اللغة الانجليزية، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائياً بين التطبيقين القبلي والبعدي للمجموعة الدارسة لصالح التطبيق البعدي لدى مجموعة الدراسة ولاختبار مفردات اللغة الإنجليزية.

- **دراسة صالح (2015م)**

أجريت هذه الدراسة بهدف التعرف على فاعلية استراتيجية سكامبر لتعليم العلوم في تنمية بعض عادات العقل العلمية ومهارات اتخاذ القرار لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، وقد استخدم الباحث منهج البحث المُدمج، وتكونت عينة الدراسة من (71) تلميذًا؛ بواقع(35) تلميذاً يمثلون المجموعة التجريبية، و(36) تلميذاً يمثلون المجموعة الضابطة، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار تحصيلي في مادة العلوم، ومقياس عادات العقل العلمية واختبار القدرة على اتخاذ القرار، وأظهرت نتائج الدراسة؛ وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى(0.01) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي، ومقياس عادات العقل، واختبار القدرة على اتخاذ القرار لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية.

- **دراسة طلبة (2015م)**

أجريت هذه الدراسة بهدف معرفة فعالية استراتيجية سكامبر في تنمية التحصيل والتفكير الإبداعي في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي، وقد استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (56) تلميذًا من تلاميذ الصف الثاني الاعدادي، تم تقسيمهم إلى مجموعتين؛ (28) تلميذاً يمثلون المجموعة التجريبية، و(28) تلميذاً يمثلون المجموعة الضابطة، وتمثلت أدوات الدراسة في الاختبار التحصيلي لمادة العلوم، واختبار تنمية التفكير الإبداعي، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي واختبار مهارات التفكير الإبداعي لصالح التطبيق البعدي، بالإضافة إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي واختبار مهارات التفكير الابداعي لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية.

- **دراسة الطويرقي (2015م)**

أجريت هذه الدراسة بهدف قياس فاعلية استراتيجيتي تآلف الأشتات وسكامبر في تنمية القيم الخُلقية ومهارات التفكير الإبداعي في مقرر الحديث والثقافة الإسلامية لدى طالبات الصف الأول الثانوي بمدينة مكة المكرمة، وقد استخدمت الباحثة المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (89) طالبة من طالبات الصف الأول الثانوي، وتمثلت أدوات الدراسة في مقياس للقيم الأخلاقية، واختبار مهارات التفكير الابداعي، وأظهرت نتائج الدراسة تفوق المجموعة التجريبية الأولى والتي درست باستراتيجية تآلف الأشتات؛ والمجموعة التجريبية الثانية والتي

درست باستراتيجية سكامبر، على المجموعة الضابطة في مقياس القيم الخُلقية وفي اختبار مهارات التفكير الإبداعي.

- **راسة العنزي (2015م):**

أجريت هذه الدراسة بهدف التعرف على فاعلية استخدام استراتيجية سكامبر في تدريس العلوم على تنمية الدافعية للتعلم لدى التلاميذ الموهوبين في الصف الخامس الابتدائي بمدينة عرعر، وقد استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (60) تلميذًا بواقع (30) تلميذًا في كل مجموعة، وتمثلت أداة الدراسة في مقياس الدافعية للتعلم بين طلاب المجموعة التجريبية وطلاب المجموعة الضابطة بعد ضبط أثر المقياس القبلي، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائيًا من حيث المتوسط البعدي في درجات مقياس الدافعية للتعلم بين تلاميذ المجموعة التجريبية، وتلاميذ المجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية.

- **دراسة كيليكلر وهيرمان (Celikler & Harman 2015)**

أجريت هذه الدراسة بهدف تحديد تأثير تقنية سكامبر في زيادة الوعي بين طلاب العلوم بشأن جمع واستخدام النفايات الصلبة، وقد استخدمت الدراسة المنهج الوصفي، وتكونت عينة الدراسة من (65) شخصاً من طلاب وطالبات السنة الثالثة في قسم العلوم بكلية التربية في إحدى الجامعات بتركيا، وتمثلت أداة الدراسة في بناء وتصميم اختبار قبلي واختبار بعدي، وأظهرت نتائج الدراسة أن بعض التلاميذ ساهموا في إعادة التدوير من قبل رمي النفايات بشكل منفصل في حاويات النفايات البلاستيكية، والورق، والزجاج، والمعدن، وهذا يرجع إلى أن تقنية سكامبر مكنت التلاميذ من تطوير مهارات التفكير الإبداعي والتفكير بشكل مختلف.

- **دراسة إسماعيل (2014م)**

أجريت هذه الدراسة بهدف تنمية مهارات الأداء اللغوي الإبداعي (التحدث الإبداعي– الكتابة الإبداعية)، ومهارات التفكير المنظومي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية الموهوبين لغويًا من خلال برنامج قائم على تآلف الأشتات ونموذج سكامبر، وقد استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (30) تلميذًا بمدرسة الكودية الإعدادية التابعة لإدارة ديروط التعليمية محافظة أسيوط، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار الذكاء العالي، واختبار التفكير الابتكاري، واختبار الثروة اللغوية، واختبار القراءة الناقدة، وأظهرت نتائج الدراسة فاعلية البرنامج في تنمية مهارات الأداء اللغوي الابداعي(التحدث الإبداعي– الكتابة الإبداعية)، وجاءت الفروق دالة إحصائيًا لصالح التطبيق البعدي في اختبار مهارات التحدث الإبداعي، ومقياس تقديره، واختبار مهارات الكتابة الإبداعية، وبطاقة تقديره، وكان حجم أثر البرنامج كبيرًا، بالإضافة إلى

فاعلية البرنامج في تنمية مهارات التفكير المنظومي، وجاء الفرق دالًا إحصائيًا لصالح التطبيق البعدي في اختبار مهارات التفكير المنظومي، وكان حجم أثر البرنامج كبيرًا.

- **دراسة رمضان (2014م)**

أجريت هذه الدراسة بهدف التعرف على أثر استراتيجية سكامبر في تنمية التحصيل ومهارات حل المشكلات وبعض عادات العقل في مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، وقد استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (84) تلميذًا، بواقع (42) تلميذاً يمثلون المجموعة التجريبية، و(42) تلميذاً يمثلون المجموعة الضابطة، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار التحصيل، واختبار مهارات حل المشكلات ومقياس لبعض عادات العقل، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دالة إحصائياً بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية في اختبار التحصيل، واختبار مهارات حل المشكلات، ومقياس عادات العقل.

- **دراسة نجم الدين(2014م)**

أجريت هذه الدراسة بهدف التعرف على فاعلية قائمة توليد الأفكار لبرنامج سكامبر(SCAMPER) في فهم الأحداث التاريخية وتنمية التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف الثالث الثانوي الأدبي بمحافظة جدة، وقد استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (58) طالبة من طالبات الصف الثالث الثانوي الأدبي، وتمثلت أداة الدراسة في اختبار فهم الأحداث التاريخية واختبار التفكير الإبداعي، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات طالبات العينة التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

- **دراسة صبري والرويثي (2013م)**

أجريت هذه الدراسة بهدف التعرف على فاعلية استراتيجية سكامبر لتعليم العلوم في تنمية مهارات التفكير الابتكاري لدى التلميذات الموهوبات بالمرحلة الابتدائية بالمدينة المنورة، وقد استخدم الباحثان المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (54) تلميذة موهوبة بواقع (27) تلميذة يمثلون المجموعة التجريبية، و(27) تلميذة يمثلون المجموعة الضابطة، وتمثلت أداة الدراسة في مقياس مهارات التفكير الابتكاري في مجال العلوم، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة فيما يتعلق باكتساب مهارات التفكير الابتكاري في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

- **دراسة هاني (2013م)**

أجريت هذه الدراسة بهدف التعرف على فاعلية استخدام استراتيجية سكامبر في تنمية التحصيل ومهارات التفكير التوليدي في العلوم لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي، وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي والمنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (40) تلميذاً، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار تحصيلي في مادة العلوم واختبار مهارات التفكير التوليدي، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي لمادة العلوم، واختبار مهارات التفكير التوليدي، وذلك لصالح المجوعة التجريبية.

التعقيب على دراسات المحور الأول:

بعد استعراض الدراسات التي تناولت نموذج سكامبر بمسمياته المتعددة، لاحظت الباحثة تنوعاً ملحوظاً في أهداف وإجراءات دراسات المحور الأول، وقد سجلت الباحثة الملاحظات التالية على هذا المحور:

- **فيما يتعلق الأهداف:**

تمحورت أهداف الدراسات السابقة في قياس فاعلية نموذج سكامبر على مجموعة من المتغيرات، فهناك دراسات تناولت نموذج سكامبر على تنمية المهارات المختلفة، مثل دراسة آل ثنيان (2015م)، ودراسة اسماعيل (2014)، ودراسة صبري والرويثي (2013م)، ودراسة هاني (2013).

بينما تناولت بعض الدراسات نموذج سكامبر على تنمية التفكير بأنواعه، مثل دراسة ابراهيم (2016م)، ودراسة الضاوي ونعمة (2016م)، ودراسة أوزيابارك (Ozyaprk 2016)، ودراسة الطويرقي (2015م)، ودراسة طلبة (2015م)، ودراسة نجم الدين (2014م).

بينما تناولت بعض الدراسات نموذج سكامبر على تنمية عادات العقل، مثل دراسة صالح (2015م)، ودراسة رمضان (2014م).

في حين تناولت بعض الدراسات نموذج سكامبر على متغيرات أخرى متنوعة كتنمية الحصيلة اللغوية للمفردات الانجليزية؛ وتنمية دافعية التعلم؛ وزيادة الوعي، مثل دراسة الحارثي (2015م)، ودراسة العنزي (2015م)، ودراسة كليكلر وهيرمان (Celikeler& Harman 2015) على التوالي.

وبالنسبة للدراسة الحالية فإنها تتفق مع الدراسات السابقة في تناولها لنموذج سكامبر، من خلال تقصي فاعليته وأثره، بينما تختلف مع الدراسات السابقة في تناولها للمتغير التابع، حيث تتناول الدراسة الحالية مهارات التفكير الناقد.

- **فيما يتعلق بالمنهج:**

اختلفت الدراسات السابقة في المنهج المُتّبع، وذلك للتباين الواضح في أغراضها وأهدافها، حيث استخدم المنهج شبه التجريبي في بعض الدراسات، مثل دراسة آل ثنيان(2015م)، ودراسة العنزي(2015م)، ودراسة رمضان(2014م)، ودراسة صبري والرويثي(2013م)، ودراسة نجم الدين(2014م)، ودراسة ابراهيم (2016م)، ودراسة طلبة(2015م)، ودراسة إسماعيل(2014م)، الحارثي(2015م). في حين استخدم المنهج التجريبي في بعض الدراسات الأخرى، مثل دراسة الطويرقي(2015م)، ودراسة أوزيابارك (Ozyaprk2016). وهناك بعض الدراسات التي استخدمت المنهج الوصفي، مثل دراسة الضاوي ونعمة (2016)، ودراسة كليكلر وهيرمان (Celikeler & Harman 2015).

وبذلك اتفقت الدراسة الحالية مع بعض الدراسات السابقة في استخدام المنهج الوصفي والمنهج شبه التجريبي كمنهج مناسب لهذه الدراسة.

- **فيما يتعلق بالعينة**

تنوعت عينات الدراسات السابقة حيث اشتملت مراحل دراسية مختلفة ففي معظمها اهتمت بطلبة المدارس، حيث تناولت بعض الدراسات تلامذة المرحلة الابتدائية، مثل دراسة (العنزي،2015م)، ودراسة هاني (2013م)، ودراسة رمضان (2014م).

ومن الدراسات ما تناولت تلامذة المرحلة الإعدادية، مثل دراسة كل من صالح (2015م)، ودراسة رمضان (2014م)، ودراسة صبري والرويثي (2013م)، ودراسة ابراهيم (2016م).

ومن الدراسات ما تناولت تلامذة المرحلة الثانوية، مثل دراسة نجم الدين(2014م)، ودراسة الطويرقي (2015م).

ومن الدراسات ما تناولت طلبة المرحلة الجامعية، مثل دراسة آل ثنيان (2015م)، ودراسة الضاوي ونعمة، (Al Dahwi& Neamah 2016)، ودراسة كليكلر وهيرمان (Celikeler& Harman 2015)، ودراسة أوزيابارك، (KOzyaprk 2016).

وقد اتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة التي تناولت عينتها المرحلة الابتدائية، وخاصة الصف الرابع الأساس، مثل دراسة هاني(2013م)، بينما اختلفت مع غيرها من الدراسات.

- **فيما يتعلق بالأدوات:**

تنوعت أدوات الدراسات السابقة بتنوع المتغيرات التابعة، فبعض الدراسات استخدمت أداو الاختبار، مثل دراسة آل ثنيان(2015م)، ودراسة هاني (2013م)، دراسة نجم الدين (2014م)، ودراسة ابراهيم (2016م)، ودراسة طلبة(2015م).

وهناك دراسات استخدمت بطاقة ملاحظة كأداة رئيسة، مثل دراسة (آل ثنيان، 2015). كما واستخدمت بعض الدراسات أداة المقياس باختلاف أغراضها ومتغيراتها التابعة، مثل دراسة العنزي(2015م)، ودراسة صبري والرويثي (2013م)، ودراسة صالح (2015م)، ودراسة رمضان (2014م)، ودراسة الطويرقي (2015م).

وقد اتفقت الدراسة الحالية مع غالبية الدراسات السابقة في استخدامها لأداة الاختبار كأداة رئيسة في هذه الدراسة، حيث يقيس الاختبار مهارات التفكير الناقد لدى تلميذات الصف الرابع الأساس.

- **فيما يتعلق بالنتائج:**

أظهرت نتائج الدراسات السابقة فاعلية توظيف نموذج سكامبر في تنمية العديد من المتغيرات، مثل العنزي (2015م)، ودراسة هاني (2013م)، ودراسة رمضان (2014م)، دراسة آل ثنيان (2015م)، ودراسة الضاوي ونعمة، (Al Dahwi& Neamah 2016)، ودراسة كليكلر وهيرمان (Celikeler& Harman 2015)، ودراسة أوزيابارك، (KOzyaprk 2016).

استفادت الباحثة من دراسات المحور الأول في النقاط التالية:

- التعرف إلى خطوات نموذج سكامبر.
- التعرف إلى ماهية نموذج سكامبر، والإجراءات المناسبة لتحقيق خطواته.
- إعداد دليل المعلم، ولك بما يتناسب مع خطوات نموذج سكامبر.
- تنظيم الإطار النظري، من خلال الاطلاع على الأدب التربوي المستخدم في الدراسات السابقة.
- تفسير نتائج الدراسة الحالية.

المحور الثاني: دراسات تناولت التفكير الناقد ومهاراته:

- **دراسة ديليكلي (Dileklii, 2017)**

أجريت هذه الدراسة بهدف دراسة العلاقة بين مهارات التفكير الناقد وأساليب التعلم لدى التلامذة الموهوبين عقلياً في تركيا، وتحديد ما إذا كانت مهارات التفكير النقدي لدى التلاميذ الموهوبين عقلياً تفرق وفقا لنوع الجنس، وأنماط التعلم المفضلة، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي والوصفي، وتكونت عينة الدراسة من (225) طالبًا موهوبًا في تركيا، مقسمين إلى مجموعتين (129) طالبًا من الذكور؛ ومجموعة (96) طالبًا من الإناث، وتمثلت أداة الدراسة في استخدام مقياس مهارات التفكير الناقد، وأظهرت نتائج الدراسة أن أسلوب التعلم المفضل هو أسلوب الاستيعاب، تليها الأنماط المتقاربة والمتباعدة في المركز الثاني المشترك في تركيا، وأيضا لم يكن نوع الجنس متغيراً مهما في أنماط التعلم، ولكن تبين أنه مرتبط بمهارات التفكير، ولم يكن نوع الجنس مؤشراً هاماً للأبعاد الفرعية الأخرى لنطاق التفكير النقدي، وتشير النتائج إلى وجود علاقة بين التفكير النقدي وأساليب التعلم المفضلة إلا في البعد التحليلي.

- **دراسة جوتا (Gotoh, 2016)**

أجريت هذه الدراسة بهدف تحديد التفكير الناقد كمجموعة من المهارات والتصرفات التي تمكن الشخص من حل المشاكل منطقياً، ومحاولة التعبير عن النفس عن طريق التنظيم المعرفي وعن طريق عمليات حل المشكلات، من أجل تطوير مهارات التفكير الناقد، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (24) طالباً جامعياً، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار التفكير الناقد واستبانة تقييم الذات، وأظهرت نتائج الدراسة أن التنظيم المعرفي والتفكير الناقد وعمليات حل المشكلة يمكن أن تعزز قدرة التلاميذ على التفكير الناقد، وأن التقييم الذاتي للطلاب ليس موضوعياً.

- **دراسة ديوران و دوكيم (Duran& Dokme, 2016)**

أجريت هذه الدراسة بهدف تحديد تأثير مجموعة النشاط التي تم تطويرها وفقاً لنهج التعلم القائم على الاستقصاء (IBL) على مهارات التفكير النقدي للطلاب في دورات العلوم والتكنولوجيا، وقد استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (90) طالباً مقسمين إلى مجموعتين، مجموعة تجريبية بلغ عددهم (45) طالبًا، ومجموعة ضابطة بلغ عددهم (45) طالباً، وتمثلت أدوات الدراسة في استخدام مقياس مهارات التفكير الناقد الذي وضعه ديمير، واستبيان التفكير الناقد، وأظهرت نتائج الدراسة أن دروس العلوم والتكنولوجيا التي تدرس مع نهج (IBL) لها تأثير أكثر إيجابية على مستوى التفكير الناقد لدى الطلاب، وأن

دروس العلوم والتكنولوجيا التي تدرس ضمن قيود كتاب الدورة لا تؤدي إلى تحسن كبير في مستويات التفكير الناقد للطلاب.

- **دراسة زاهر (2016م)**

أجريت هذه الدراسة بهدف التعرف على فعالية استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط في تنمية مهارات التفكير الناقد والتحصيل في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي، وقد استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي والمنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (73) تلميذاً من تلاميذ الصف الثاني الاعدادي، وتم تقسيمهم على مجموعتين تتكون من (35) تلميذاً في المجموعة التجريبية، و(37) تلميذاً في المجموعة الضابطة، وتمثلت أدوات الدراسة في الاختبار التحصيلي، واختبار مهارات التفكير الناقد في العلوم، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي واختبار التفكير الناقد لصالح المجموعة التجريبية.

- **دراسة عطا (2016م)**

أجريت هذه الدراسة بهدف التعرف على أثر استخدام التدريس التبادلي والتعلم التعاوني في تدريس العلوم على اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية مهارات الناقد لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي، وقد استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (108) تلميذاً تم تقسيمهم لثلاث مجموعات؛ مجموعة تجريبية أولى وقوامها (36) تلميذاً درست بالتدريس التبادلي، ومجموعة تجريبية ثانية وقوامها(36) تلميذاً درست بالتعلم التعاوني، ومجموعة ضابطة وقوامها (36) تلميذاً درست بالطريقة المعتادة، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار المفاهيم العلمية، واختبار مهارات التفكير الناقد، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية الأولى والثانية كل على حده والمجموعة الضابطة، وذلك لصالح المجموعتين التجريبيتين في القياس البعدي لكل من اختبار المفاهيم العلمية، واختبار مهارات التفكير الناقد في القياس البعدي لكل من المجموعتين التجريبيتين كل على حده.

- **دراسة عمر (2016م)**

أجريت هذه الدراسة بهدف قياس فاعلية استخدام الأركان التعليمية في تدريس العلوم على تنمية التحصيل ومهارات التفكير الناقد لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي، وقد استخدمت الدراسة المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (140) طالباً، حيث تم تقسيمهم إلى

مجموعتين، (70) طالباً في المجموعة التجريبية، و(70) طالباً في المجموعة الضابطة، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار التحصيل المعرفي ومقياس التفكير الناقد، وأظهرت نتائج الدراسة زيادة تحصيل طلاب المجموعة التجريبية عن طلاب المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي ومقياس التفكير الناقد.

- **دراسة مرسي (2016م)**

أجريت هذه الدراسة بهدف قياس أثر تطبيق برنامج "تايلو" القائم على توظيف التكنولوجيا في التعليم على تنمية بعض مهارات التفكير الناقد والاتجاه نحو التعلم الذاتي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، وقد استخدم الباحث الوصفي التحليلي والمنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من عينة من تلاميذ المرحلة الابتدائية في مدارس إدارة بني مزار التعليمية التعلمية، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار التفكير الناقد ومقياس الاتجاه نحو التعلم الذاتي، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية ومتوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابط لصالح المجموعة التجريبية.

- **دراسة محمد (2015م)**

أجريت هذه الدراسة بهدف قياس فاعلية برنامج قائم على مدخل الأحداث الجارية لتنمية الوعي بها ومهارات التفكير الناقد لدى أطفال الروضة، وقد استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي والمنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من جميع أطفال الروضة (رياض الأطفال)، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار الأحداث الجارية واختبار التفكير الناقد وبطاقة الملاحظة، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في اختبار الأحداث الجارية، واختبار التفكير الناقد وبطاقة الملاحظة للوعي بالأحداث الجارية لصالح التطبيق البعدي.

- **دراسة نصرالله (2015م)**

أجريت هذه الدراسة بهدف معرفة أثر تدريس العلوم بإستراتيجية لعب الدور على تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب المرحلة الأساسية العليا في مدينة طولكرم، وقد استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (120) طالبًا وطالبة، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار التفكير الناقد واستبانة، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فرق دال إحصائياً بين الإناث والذكور في التفكير الناقد لصالح المجموعة التجريبية، بالإضافة إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعة التجريبية والضابطة في اختبار التفكير الناقد لصالح المجموعة التجريبية.

- **دراسة أبو حمد (2014م)**

أجريت هذه الدراسة بهدف التعرف على أثر استخدام نظرية الذكاءات المتعددة في تحصيل طلاب الصف السادس في منهاج اللغة العربية وتنمية التفكير الناقد لديهم في المدارس الحكومية في محافظة نابلس، وقد استخدمت الباحثة المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من جميع طلبة الصف السادس ذكوراً وإناثاً في محافظة نابلس، والبالغ عددهم (109) طالبًا وطالبة، موزعين على مجموعتين تجريبية وضابطة، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار تحصيلي واختبار الناقد، وأظهرت نتائج الدراسة أن طريقة التدريس باستخدام استراتيجية قائمة على الذكاءات المتعددة تؤثر على تحصيل التلامذة وتنمية التفكير الناقد لديهم فقد كان متوسط علامات المجموعة التجريبية أعلى من متوسط علامات المجموعة الضابطة، وأن متوسط علامات الإناث أعلى من الذكور في التحصيل والتفكير الناقد.

- **دراسة شقورة (2013م)**

أجريت هذه الدراسة بهدف معرفة أثر توظيف استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة في تنمية بعض مهارات التفكير المتضمنة في اختبارات TIMSS في العلوم لدى طالبات الصف الثامن بغزة، وقد استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (76) طالبًة من طالبات الصف الثامن الأساسي، حيث تم تقسيمهم إلى (38) طالبةً في المجموعة التجريبية، و(38) طالبةً في المجموعة الضابطة، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار التحصيل المعرفي ومقياس التفكير الناقد، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار مهارات التفكير(المتضمنة في اختبارات TIMSS) لصالح المجموعة التجريبية.

- **دراسة عرام (2012م)**

أجريت هذه الدراسة بهدف معرفة أثر استخدام استراتيجية K.W.L في اكتساب المفاهيم ومهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف السابع الأساسي، وقد استخدمت الباحثة المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (97) طالبة من طالبات الصف السابع الأساسي، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار مهارات التفكير الناقد واختبار المفاهيم العلمية، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة في اختبار المفاهيم العلمية واختبار التفكير الناقد لصالح المجموعة التجريبية.

- **دراسة كامل وعيسى(2010)**

أجريت هذه الدراسة بهدف التعرف أثر استخدام نموذج أبعاد التعلم في تنمية مهارات قراءة الخريطة والتفكير الناقد لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي ذوي صعوبات التعلم، وقد استخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (54) تلميذاً من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي من مجمع الأمير سلطان التعليمي ومدرسة بلال بن رباح ومدرسة جعفر بن طالب بمدينة الرياض، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار مهارات التفكير الناقد واختبار المصفوفات المتتابعة لرافن للذكاء، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ودرجات المجموعة الضابطة في اختبار مهارة قراءة الخريطة واختبار مهارات التفكير الناقد لصالح المجموعة التجريبية.

- **دراسة البلوشي والفرعي (2009م)**

أجريت هذه الدراسة بهدف معرفة أثر تدريس العلوم باستخدام أدوات تفكير من برنامج (كورت) في التحصيل والتفكير الناقد لدى طلبة الصف العاشر، وقد استخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (105) طالبًا، كان مجموع طلبة المجموعة التجريبية(51) طالبًا، بينما كان مجموع طلبة المجموعة الضابطة(54) طالبًا، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار التفكير الناقد والاختبار التحصيلي، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائياً في التطبيق القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي في اختبار التفكير الناقد والاختبار التحصيلي.

- **دراسة نصار(2009م)**

أجريت هذه الدراسة بهدف التعرف على أثر استخدام الألغاز في تنمية التفكير الناقد في الرياضيات والميل نحوها لدى تلاميذ الصف الرابع الأساسي بغزة، وقد استخدمت الباحث المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (82) طالباً من طلاب الصف الرابع الأساسي، تم تقسيمهم إلى مجموعتين، بلغ عددهم (41) طالباً في المجموعة التجريبية، و(41) طالباً في المجموعة الضابطة، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار لقياس مهارات التفكير الناقد ومقياس الميل نحو الرياضيات، وأظهرت نتائج الدراسة تفوق طلاب المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير الناقد ومقياس الاتجاه نحو مادة الرياضيات.

التعقيب على دراسات المحور الثاني:

بعد استعراض الدراسات التي تناولت مهارات التفكير الناقد، لاحظت الباحثة تنوعاً ملحوظاً في أهداف وإجراءات دراسات المحور الثاني، وقد سجلت الباحثة الملاحظات التالية على هذا المحور:

- **فيما يتعلق بالأهداف:**

تنوعت أهداف الدراسات السابقة في هذا المحور من حيث التعرف على فاعلية استخدام العديد من الاستراتيجيات والبرامج في تنمية مهارات التفكير الناقد، فنهاك دراسات تناولت أثر استخدام استراتيجيات مثل: (التعلم النشط، والألغاز، والأركان التعليمية، والتعلم المتمركز حول المشكلة، ولعب الدور، واستراتيجية K.W.L)، وذلك بالترتيب وعلى التوالي كما في دراسة زاهر (2016م)، ودراسة نصار (2009م)، ودراسة عمر (2016م)، ودراسة شقورة (2013م)، ودراسة نصرالله (2015م)، ودراسة عرام(2012م).

في حين هدفت بعض الدراسات إلى تقصي فاعلية بعض النظريات والنماذج في تنمية مهارات التفكير الناقد، مثل (نموذج أبعاد التعلم، ونموذج التدريس التبادلي، ونظرية الذكاءات المتعددة، والنشاط القائم على الاستقصاء)، وذلك بالترتيب وعلى التوالي كما في دراسة كامل وعيسى (2010م)، ودراسة عطا (2016م)، ودراسة أبو حمد (2014م)، ودراسة ديوران ودوكيم (Duran&Dokme, 2016).

بينما هدفت بعض الدراسات إلى تقصي فاعلية بعض البرامج التعليمية في تنمية مهارات التفكير الناقد، مثل (برنامج كورت للتفكير، وبرنامج قائم على الأحداث الجارية، وبرنامج تايلو)، وذلك بالترتيب وعلى التوالي كما في دراسة البلوشي وفرعي (2009م)، ودراسة محمد (2015م)، ودراسة مرسي(2016م).

وبهذا اتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة من حيث الهدف المقصود في تنمية مهارات التفكير الناقد، بينما اختلفت في آلية تنمية هذه المهارات حيث استخدمت الدراسة الحالية نموذج سكامبر.

- **فيما يتعلق بالمنهج:**

اختلفت الدراسات السابقة في المنهج المُتّبع، وذلك للتباين الواضح في أغراضها وأهدافها، حيث استخدمت بعض الدراسات المنهج شبه التجريبي، كما في دراسة زاهر (2016م)، ودراسة كامل وآخرون (2010م)، ودراسة شقورة (2013م)، ودراسة نصرالله (2015م)، ودراسة عطا

(2016م)، ودراسة البلوشي والفرعي (2009م). في حين استخدمت بعض الدراسات المنهج التجريبي، مثل دراسة نصار (2009م)، ودراسة عمر (2016م)، ودراسة أبو حمد (2014م)، ودراسة عرام (2012م)، ودراسة جوتا (Gotoh 2016). بينما تفردت دراسة محمد (2015م) باستخدامها للمنهج الوصفي التحليلي.

وبذلك اتفقت الدراسة الحالية مع بعض الدراسات السابقة في استخدام المنهج الوصفي والمنهج شبه التجريبي كمنهج مناسب لهذه الدراسة.

- **فيما يتعلق بالعينة:**

تنوعت عينات الدراسات السابقة حيث اشتملت مراحل دراسية مختلفة، ففي معظمها اهتمت بطلبة المدارس، حيث تناولت بعض الدراسات أطفال الروضة كعينة، مثل دراسة محمد (2015م).

بينما تناولت دراسات أخرى تلامذة المرحلة الابتدائية، مثل دراسة نصار (2009م)، ودراسة كامل وآخرون (2010م)، ودراسة عمر (2016م)، ودراسة أبو حمد (2014م)، ودراسة مرسي (2016م).

ومن الدراسات ما تناولت تلامذة المرحلة الإعدادية، مثل دراسة زاهر (2016م)، ودراسة شقورة (2013م)، ودراسة عطا (2016).

ومن الدراسات ما تناولت تلامذة المرحلة الثانوية، مثل دراسة (البلوشي وآخرون، 2009م). ومن الدراسات ما تناولت طلبة المرحلة الجامعية مثل دراسة جوتا (Gotoh 2016).

وقد اتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة التي تناولت عينتها المرحلة الابتدائية، وتحديدًا عينة الصف الرابع، مثل دراسة نصار (2009م)، ودراسة عمر (2016م).

- **فيما يتعلق بالأدوات:**

اتفقت أغلب دراسات المحور الثاني على استخدام الاختبار –حسب هدف الدراسة– باعتباره أداة رئيسة، مثل دراسة زاهر (2016م، ودراسة عمر (2016م)، ودراسة شقورة (2013م)، ودراسة أبو حمد (2014م)، ودراسة البلوشي وآخرون (2009م). في حين استخدمت بعض الدراسات أداة المقياس –حسب هدف الدراسة–باعتباره أداة رئيسة، مثل دراسة نصار (2009م)، ودراسة مرسي (2016م)، ودراسة ديوران ودوكيم (Duran& 2016 Dokme)، ودراسة ديليكلي (Dileklii 2017). وهناك من استخدم أداة الاستبانة مثل دراسة

نصرالله (2015م)، ودراسة جوتا (Gotoh 2016). في حين تفردت دراسة محمد (2015م) في استخدام أداة الملاحظة كأداة رئيسة.

وعليه فقد اتفقت الدراسة الحالية مع مجموعة كبيرة من الدراسات السابقة في استخدامها لأداة الاختبار، والذي يهدف إلى قياس مهارات التفكير الناقد لتلميذات الصف الرابع الأساس.

- **فيما يتعلق في النتائج:**

أجمعت نتائج دراسة زاهر (2016م)، ودراسة عمر (2016م)، ودراسة شقورة (2013م)، ودراسة نصار (2009م)، ودراسة مرسي (2016م)، ودارسة كامل وآخرون (2010م)، ودراسة نصرالله (2015)، ودراسة محمد (2015)، ودراسة عطا (2016م)، ودراسة عرام (2012م)، على فاعلية استخدام استراتيجيات وطرائق متعددة في تنمية مهارات التفكير الناقد، كما وأظهرت بعض الدراسات التي تبنت برامج تعليمية فاعليتها في تنمية مهارات التفكير الناقد.

استفادت الباحثة من دراسات المحور الثاني في النقاط التالية:

- بناء الإطار النظري الخاص بالتفكير الناقد ومهاراته.
- إعداد قائمة بمهارات التفكير الناقد المراد تنميتها لدى تلميذات الصف الرابع الأساس.
- إعداد وبناء اختبار مهارات التفكير الناقد.
- تفسير نتائج الدراسة الحالية.

ما تميزت به الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة:

- تميزت الدراسة الحالية عن معظم الدراسات السابقة بأنها تناولت مهارات التفكر الناقد من خلال نموذج سكامبر، حيث إنه لا توجد مثل هذه الدراسة على مستوى البيئة التعليمية في قطاع غزة (حسب علم الباحثة).
- تميزت الدراسة الحالية في كونها تناولت عينة من تلامذة المرحلة الأساسية في قطاع غزة– فلسطين، وتمثلت العينة المختارة من تلميذات الصف الرابع الأساس.
- تميزت الدراسة الحالية بهدفها وهو تنمية مهارات التفكير الناقد لتلميذات الصف الرابع الأساس في مادة العلوم والحياة، ضمن مقرر المنهاج الفلسطيني بنسخته الجديدة لعام 2016– 2017.

تعقيب عام على فصل الدراسات السابقة:

- اتفقت الدراسة الحالية مع بعض الدراسات السابقة التي سبق ذكرها في نموذج سكامبر في التدريس، واختلفت في أن هذه الدراسة قامت على توظيف نموذج سكامبر في تنمية مهارات التفكير الناقد
- اتفقت الدراسة الحالية مع معظم الدراسات السابقة في استخدامها للمنهج الوصفي، والمنهج شبه التجريبي، القائم على مجموعتين متكافئتين (تجريبية وضابطة).
- تنوعت أدوات الدراسة في الدراسات السابقة إلا أن معظمها قد اتفق على استخدام الاختبار كأداة رئيسية، وهوما استخدمته الباحثة في دراستها.
- شملت الدراسات السابقة عينات مختلفة تنوعت ما بين تلاميذ المرحلة الابتدائية، والاعدادية، والثانوية، بينما تمثلت عينة الدراسة الحالية من تلميذات الصف الرابع، والواقع ضمن المرحلة الأساسية، وذلك في محافظة خان يونس.

الفصل الرابع

الطريقة والإجراءات

الفصل الرابع

الطريقة والإجراءات

يهدف هذا الفصل إلى توضيح الإجراءات التي اتبعتها الباحثة في هذه الدراسة والتي تضمنت على: منهج الدراسة، عيّنة الدراسة، مجتمع الدراسة، أدوات الدراسة، وصدقها وثباتها، والتصميم التجريبي وضبط المتغيرات، وخطوات تنفيذ الدراسة، وإعداد البرنامج، ودليل المعلم، والمعالجات الإحصائية التي استخدمت للوصول إلى النتائج وتحليلها، وفيما يلي وصفاً تفصيلياً لهذه الإجراءات.

منهج الدراسة:

استخدمت الباحثة المنهج الوصفي والمنهج شبه التجريبي؛ وذلك لملائمتهما لطبيعة الهدف من هذه الدراسة.

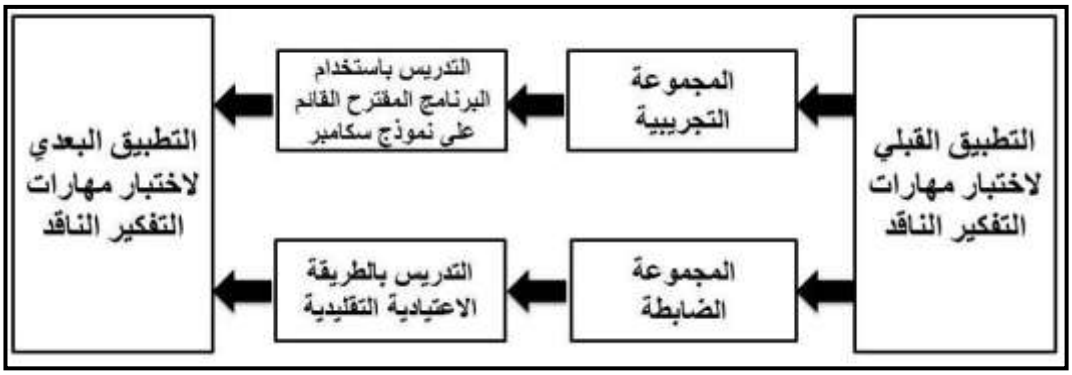
والمنهج الوصفي هو: "وصف دقيق ومنظم وأسلوب تحليلي للظاهرة، أو المشكلة المراد بحثها، من خلال منهجية علمية للحصول على نتائج علمية، وتفسيرها بطريقة موضوعية وحيادية، بما يحقق أهداف البحث وفرضياته". (الأغا، 1997م، ص 41).

والمنهج التجريبي هو: "الطريقة التي يقوم بها الباحث بتحديد مختلف الظروف والمتغيرات التي تظهر في التحري عن المعلومات التي تخص ظاهرة ما وكذلك السيطرة على مثل تلك الظروف والمتغيرات والتحكم بها". (الجبوري، 2012م، ص 195)

حيث أخضعت الباحثة المتغير المستقل في هذه الدراسة وهو: (البرنامج القائم على نموذج سكامبر) للتجربة، وقاست أثره على المتغير التابع وهو (مهارات التفكير الناقد) لدى تلميذات المجموعة التجريبية للصف الرابع الأساسي.

تصميم الدراسة:

اتبعت الباحثة أسلوب التصميم (شبه التجريبي) القبلي البعدي لمجموعتين متكافئتين، حيث درست المجموعة التجريبية عن طريق البرنامج المقترح القائم على نموذج سكامبر، بينما درست المجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية الاعتيادية، وقد تم التأكد من تكافؤ المجموعتين في المهارات من خلال نتائج الاختبار القبلي لكل من اختبار مهارات التفكير الناقد، والشكل التالي يوضح التصميم المتبع في هذه الدراسة:



شكل (4.1): التصميم شبه التجريبي للدراسة

مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من جميع تلميذات الصف الرابع الأساسي في المدارس التابعة لمحافظة خان يونس، واللاتي يدرسن مادة العلوم والحياة في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 2016م –2017م، والبالغ عددهن (1368) تلميذة.

عينة الدراسة:

تم اختيار مدرسة بنات خانيونس الابتدائية "أ" بالطريقة القصدية، والتي تحتوي على أربع شعب للصف الرابع، وتم اختيار شعبتين بطريقة عشوائية وذلك بنظام القرعة، حيث مثَّل الصف الرابع (ج) المجموعة الضابطة، وبلغ عدد أفراده (34) تلميذة، ومثَّل الصف الرابع (د) المجموعة التجريبية وبلغ عدده أفراده (34) تلميذة، بحيث أصبحت عينة الدراسة مكونة من (68) تلميذة من تلميذات الصف الرابع الأساسي، والجدول التالي يوضح توزيع أفراد العينة على المجموعات.

جدول (4.1): توزيع أفراد العينة على المجموعات

التلميذات	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة	المجموع
العدد	34	34	68
الشعبة	رابع د	رابع ج	2

أدوات ومواد الدراسة:

- **أولاً: أداة الدراسة:**

قامت الباحثة ببناء أداة للإجابة على أسئلة الدراسة والتحقق من فرضياتها وهي:

- **اختبار مهارات التفكير الناقد.**

حيث قامت الباحثة بتحليل محتوى الوحدة المختارة وفق الخطوات التالية لإعداد الإختبار بالشكل الصحيح.

فيما يلي تفصيل لتحليل المحتوى:

"يقصد به أسلوب من أساليب البحث العلمي يندرج تحت منهج البحث الوصفي، والغرض منه معرفة خصائص مادة الاتصال أو الكتب المدرسية، ووصف الخصائص وصفاً كمياً معبراً عنه بكلمات، أو جمل، أو صور، أو رموز، بحيث تتم عملية التحليل بصيغة منظمة وفق أسسٍ، ومنهجيةٍ، ومعاييرٍ موضوعية، وتستند الباحثة في عملية جمع البيانات وتبويبها وتحليلها إلى المنهج الكمي بصفة أساسية". (الهاشمي وعطية، 2011م، ص 174)

ويهدف التحليل إلى تحديد مهارات التفكير الناقد المحددة في الوحدة الخامسة من كتاب العلوم والحياة للصف الرابع الأساسي–الجزء الثاني–حيث تتكون أداة تحليل المحتوى من مهارات التفكير الناقد التي تتضمنها الوحدة المستهدفة.

- **مكونات تحليل المحتوى:**
  - تحديد مهارات التفكير الناقد.
  - هدف التحليل.
  - عينة التحليل.
  - وحدة التحليل.
  - فئات التحليل.
  - إجراءات عملية التحليل.
  - الضبط العلمي.
  - نتائج عملية التحليل.

وقد قامت الباحثة بتحليل المحتوى وفقا للخطوات التالية:

1. **إعداد قائمة مهارات التفكير الناقد:**

وذلك في الوحدة الخامسة" التنوع الحيوي والبيئة" من كتاب العلوم والحياة –الجزء الثاني– للصف الرابع الأساسي.

2. تحديد قائمة مهارات التفكير الناقد:

تم إعداد قائمة مهارات التفكير الناقد المحددة في الدراسة، وعرضت القائمة على مجموعة من المُحَكِمين للتعرف إلى آرائهم في إمكانية استخدام هذه المهارات لتلميذات الصف الرابع الأساسي، وبالاستناد إلى آراء المُحكِّمين وبعض الدراسات السابقة، قامت الباحثة بتحليل محتوى الوحدة الخامسة "التنوع الحيوي والبيئة"؛ لمعرفة مهارات التفكير الناقد المتضمنة في الوحدة الخامسة من كتاب العلوم والحياة للصف الرابع الأساسي، وقد شملت قائمة مهارات التفكير الناقد أربع مهارات تم اختيارها نتيجة تضمنها في وحدة "التنوع الحيوي والبيئة" المستهدفة في الدراسة الحالية، كما هي موضحة في جدول التالي:

جدول (4.2): مهارات التفكير الناقد المتضمنة في وحدة التنوع الحيوي والبيئة

رقم المهارة	مهارات التفكير الناقد
1	مهارة الاستنتاج
2	مهارة التفسير
3	مهارة التنبؤ بالافتراضات
4	مهارة تقييم المناقشات

3. هدف التحليل:

تهدف عملية تحليل المحتوى إلى تحديد مهارات التفكير الناقد المُتضمنة في كتاب العلوم والحياة للصف الرابع الأساسي – الجزء الثاني–في وحدة التنوع الحيوي والبيئة.

4. **عينة التحليل:**

تم تحديد وحدة التنوع الحيوي والبيئة من كتاب العلوم والحياة للصف الرابع الأساسي – الجزء الثاني للفصل الدراسي الثاني، والجدول التالي يُبين الفصول التي تتضمنها الوحدة:

جدول (4.3): الدروس المتضمنة في وحدة التنوع الحيوي والبيئة

اسم الفصل	رقم الصفحة	عدد الصفحات
الأول التنوع الحيوي	38-32	8
الثاني النظام البيئي	42-39	4
الثالث العلاقات الحيوية	50-43	8
الرابع السلسلة الغذائية	56-51	6
الخامس الإنسان والبيئة	66-57	10
المجموع	**94-52**	**36**

5. وحدة التحليل:

ويقصد بوحدة التحليل: "وحدات المحتوى التي يمكن إخضاعها للعد والقياس بسهولة، ويعطي وجودها أو غيابها أو تكرارها أو إبرازها دلالات تفيد الباحث في تفسير النتائج الكمية، مثل: الكلمة، أو الجملة، أو الفقرة، أو الموضوع، أو الشخصية، أو المفردة". (محمد وعبد العظيم، 2012م، 161).

واختارت الباحثة الفقرة كوحدة تحليل تعتمد عليها فئات التحليل.

6. فئة التحليل:

ويقصد بفئة التحليل:" العناصر الرئيسة أو الثانوية التي يتم وضع وحدات التحليل فيها، وقد تكون كلمة أو موضوع أو قيم أو غيرها، والتي يمكن وضع كل صفة من صفات المحتوى فيها وتصنف على أساسها ". (طعيمه، 2004م، ص 272)

و**حددت الباحثة** فئات التحليل في هذه الدراسة مهارات التفكير الناقد التي تم إعدادها من خلال تحليل المحتوى.

7. ضوابط عملية التحليل:

للوصول إلى تحليل دقيق تم وضع ضوابط لعملية التحليل تتمثل في التالي:

- التحليل في ضوء محتوى كتاب العلوم والحياة للصف الرابع الأساسي – الجزء الثاني– لوحدة "التنوع الحيوي والبيئة" والتعريف الإجرائي لمهارات التفكير الناقد.
- تم اختيار الفقرة لتشمل محتوى وحدة التنوع الحيوي والبيئة من كتاب العلوم والحياة للصف الرابع الأساسي.

- شملت عملية التحليل الأمث0لة المحلولة والرسومات التوضيحية وقضايا النقاش والأنشطة المطروحة في الوحدة.
- تم استبعاد أسئلة التقويم الواردة في نهاية الفصول وأسئلة الوحدة.

8. **إجراءات عملية التحليل:**

- تم تحديد الفقرات التي خضعت لعملية التحليل في الكتاب وقراءتها جيداً، لتحديد مهارات التفكير الناقد التي تضمنتها الوحدة.
- تقسيم كل درس لعدد من الفقرات بحيث تشمل كل فقرة عدة مهارات.
- تحديد مهارات التفكير الناقد في كل فقرة.

9. الضبط العلمي:

أ- صدق تحليل المحتوى:

يعتمد صدق التحليل على صدق أداة تحليل المحتوى وهو: "أن تقيس الأداة ما وضعت لقياسه"، وقد تم تقدير صدق الأداة بالاعتماد على صدق المُحكّمين، حيث عُرضت أداة التحليل على مجموعة من المُختصين؛ وذلك للتأكد من الصدق الظاهري للأداة، ومراجعة فئات التحليل، وفي ضوء ذلك، قامت الباحثة بالأخذ بتعديل ما طُلب تعديله بحسب اتفاق المُحكّمين.

ب-ثبات تحليل المحتوى:

لتحديد ثبات أداة التحليل تم استخدام نوعين من الثبات هما: الثبات عبر الزمن، والثبات عبر الأفراد، وقد تم التأكد من ثبات التحليل بحساب معامل الاتفاق بين تحليل الباحثة لمحتوى وحدة "التنوع الحيوي والبيئة" لمهارات التفكير الناقد، وتحليل معلمة أخرى تدرس مادة العلوم والحياة للصف الرابع الأساسي، وهذا النوع يعرف بالثبات عبر الأفراد، وقامت الباحثة بتحليل المحتوى في شهر فبراير في العام 2017م، ثم أعادت التحليل مرة أخرى بعد ثلاث أسابيع، وهذا النوع يعرف بالثبات عبر الزمن وهو وصول المُحلِّل إلى النتائج نفسها بعد فترة محدودة من الزمن، مما يؤكد على ثبات الأداة، ثم قامت الباحثة بحساب معامل الثبات باستخدام معادلة هولستي:

$$R = \frac{2M}{N1+N2}$$

(الهاشمي وعطية،2009، ص 204)

حيث أن:

R: معامل الثبات.

M: عدد الفئات التي تم الاتفاق عليها.

N1: عدد الفئات التي حللت من قبل المحلِّل الأول.

N2: عدد الفئات التي حللت من قبل المحلِّل الثاني.

والجدول التالي يُلخِّص نتائج تحليل المحتوى لمهارات التفكير الناقد

جدول (4.4): تحليل المحتوى لمهارات التفكير الناقد

التحليل عبر الأفراد	تحليل الباحثة	تحليل معلمة العلوم	نقاط الاتفاق	نقاط الاختلاف	معامل الثبات
مهارات التفكير الناقد	34	36	34	2	0.97
التحليل عبر الزمن	**التحليل الأول**	**التحليل الثاني**	**نقاط الاتفاق**	**نقاط الاختلاف**	**معامل الثبات**
مهارات التفكير الناقد	34	35	34	1	0.99

ويتضح من الجدول السابق أن معامل الثبات عبر الأفراد بلغ **(0.97)**، ومعامل الثبات عبر الزمن بلغ **(0.99)**، وهذا يدل على ثبات عالٍ للتحليل، وبناءً على ذلك تم تحديد قائمة مهارات التفكير الناقد في وحدة التنوع الحيوي والبيئة.

10. نتائج عملية التحليل:

تم الاطلاع على الوحدة الخامسة (التنوع الحيوي والبيئة) للصف الرابع الأساسي – الجزء الثاني–ومن ثم قامت الباحثة بعلمية تحليل المحتوى، فأظهرت النتائج، قائمة بمهارات التفكير الناقد كما يبينها الجدول التالي:

جدول (4.5): قائمة مهارات التفكير الناقد في شكلها النهائي

م	1	2	3	4
المهارة	الاستنتاج	التفسير	التنبؤ بالافتراضات	تقييم المناقشات

- **اختبار مهارات التفكير الناقد:**

يعد الاختبار من أكثر الأدوات استخداماً للحكم على مستوى نجاح العملية التعلميمة، ويعرف الاختبار التحصيلي بأنه: "إجراء منظم لقياس ما اكتسبه المتعلومن من حقائق ومفاهيم وتعميمات ومهارات نتيجة لدراسة موضوع أو وحدة تعليمية معينة" (على وعميرة، 2009م: ص 240).

وقد قامت الباحثة بإعداد اختبار لمهارات التفكير الناقد؛ لقياس مدى اكتساب تلميذات الصف الرابع لمهارات التفكير الناقد في وحدة "التنوع الحيوي والبيئة"، وفقاً للخطوات التالية:

1. **الاطلاع على الدراسات السابقة:**

والتي استخدمت الاختبار التحصيلي كأداة من أدوات الدراسة.

2. **تحديد الهدف:**

وقد هدف الاختبار إلى قياس مدى اكتساب تلميذات الصف الرابع الأساس لمهارات التفكير الناقد، وذلك في وحدة التنوع الحيوي والبيئة من كتاب العلوم والحياة للصف الرابع الأساسي.

3. **صياغة فقرات الاختبار:**

قامت الباحثة بالاطلاع على الدراسات السابقة للتعرف على كيفية قياس مهارات التفكير الناقد، وبناء علىيه أعدت اختباراً تحصيلياً، تكون من (25) سؤالاً موضوعياً بنظام الاختيار من متعدد، حيث راعت الباحثة أثناء إعدادها لفقرات الاختبار القواعد التالية:

- مراعاة الدقة العلمية واللغوية، ومراعاة المستوى التحصيلي لتلميذات الصف الرابع.
- التحديد والوضوح والخلو من الغموض، والبعد عن المصطلحات التخصصية.
- تمثيل مهارات التفكير الناقد، والأهداف المرجو قياسها.
- توازن البدائل الأربعة من حيث الطول ودرجة التعقيد.
- موازنة البند الاختباري للمستوى الزمني والعقلي للتلميذات.
- توزيع موقع الإجابات الصحيحة من بين البدائل الأربعة بأسلوب عشوائي.

4. **وضع تعليمات الاختبار:**

بعد تحديد فقرات الاختبار تم وضع تعليمات الاختبار، التي تهدف إلى شرح كيفية الإجابة عن أسئلة الاختبار بطريقة واضحة، وقد راعت الباحثة عند وضع تعليمات الاختبار ما يلي:

- بيانات التلميذة: الاسم، والشعبة.
- تعليمات لوصف الاختبار: عدد الفقرات وعدد البدائل وعدد الصفحات.
- تعليمات خاصة بكيفية الإجابة عن الفقرات، ووضع البديل الصحيح في المكان المناسب.
- إعداد مفتاح الإجابة للاسترشاد به عند تصحيح الاختبار.

5. **الصورة الأولية للاختبار:**

قامت الباحثة بإعداد اختبار التفكير الناقد في صورته الأولية المكون من (25) فقرة من نوع الاختيار من متعدد، تتضمن أربع مهارات للتفكير الناقد، وبعد كتابة فقرات الاختبار تم عرضها على مجموعة من المحكمين ذوي الخبرة والاختصاص من أساتذة الجامعات، ومشرفي ومعلمي العلوم، وتم الأخذ بآرائهم وإجراء التعديلات المناسبة حول النقاط التالية:

- سلامة الصياغة اللغوية لفقرات الاختبار.
- مطابقة العبارات لمهارات التفكير الناقد المتضمنة في المحتوى.
- مناسبة البدائل لكل فقرة من فقرات الاختبار.

وقد أشار بعض المُحَكِّمين إلى تعديل بعض الفقرات وإعادة صياغتها لتصبح أكثر وضوحاً، وبقي الاختبار مكون من (25) فقرة. والملحق رقم (4) يبين الاختبار في صورته الأولية.

6. **التجربة الاستطلاعية للاختبار:**

بعد إعداد الاختبار بصورته الأولية طبقت الباحثة الاختبار على عينة استطلاعية من تلميذات الصف الخامس الأساسي والبالغ عددهن (34) تلميذة من خارج عينة الدراسة في نفس المدرسة؛ ويهدف هذا الإجراء إلى:

أ- **تحديد زمن الاختبار:** تم حساب زمن الاختبار بناءً على المتوسط الحسابي لزمن تقديم تلميذات العينة الاستطلاعية، فكان زمن متوسط المدة الزمنية التي استغرقتها التلميذات تراوح ما بين (37- 40) دقيقة، وذلك بتطبيق المعادلة التالية:

$$\text{زمن إجابة الاختبار} = \frac{\text{زمن إجابة أول ثلاث تلميذات + زمن إجابة آخر ثلاث تلميذات}}{6}$$

ب-صدق الاختبار:

تم التأكد من صدق الاختبار عن طريق الصدق الظاهري (صدق المحكمين)، وصدق الاتساق الداخلي كما يلي:

- **صدق المحكمين:**

وقد تحققت الباحثة من صدق الاختبار عن طريق عرض الاختبار في صورته الأولية على مجموعة من أساتذة الجامعات من المتخصصين في المناهج وطرق التدريس والموجهين وأساتذة متخصصين في العلوم وبلغ عددهم (20) محَكِّم كما ورد في ملحق رقم (1)، حيث قاموا بإبداء آرائهم وملاحظاتهم حول مناسبة فقرات الاختبار، ومدى انتماء الفقرات إلى كل بعد من أبعاد الاختبار، وكذلك الدقة اللغوية والعلمية؛ وذلك للوصول إلى أوضح صيغة لفقرات الاختبار، وقد تم الأخذ بملاحظاتهم و إجراء التعديلات من حذف وإضافة و بقي الاختبار مكوناً من (25) سؤالاً.

- **صدق الاتساق الداخلي:**

يقصد بصدق الاتساق الداخلي قوة الارتباط بين درجات كل مجال والدرجة الكلية للاختبار، وكذلك درجة ارتباط كل فقرة من فقرات الاختبار بالدرجة الكلية للمهارة التي ينتمي إليه، وقد تم التأكد من صدق الاتساق الداخلي للاختبار من خلال حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات كل فقرة من فقرات الاختبار والدرجة الكلية للاختبار التي تنتمي إليه وذلك باستخدام البرنامج SPSS كالتالي:

- **معامل الارتباط بين كل فقرة والدرجة الكلية لاختبار مهارات التفكير الناقد:**

لقد تم حساب معامل ارتباط كل فقرة من فقرات الاختبار مع الدرجة الكلية للاختبار وهي كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (4.6): معامل الارتباط بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية لاختبار مهارات التفكير الناقد

المهارات	رقم السؤال	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	رقم السؤال	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
مهارة الاستنتاج	1	0.60	0.01	5	0.36	0.05
	7	0.59	0.01	12	0.36	0.05
	16	0.68	0.01	19	0.53	0.05
	25	0.48	0.01			
مهارة التفسير	2	0.38	0.05	6	0.55	0.01
	13	0.38	0.05	17	0.45	0.01
	20	0.41	0.05			

المهارات	رقم السؤال	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	رقم السؤال	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
مهارة التنبؤ بالافتراضات	3	0.22	غير دالة	8	0.66	0.01
	10	0.78	0.01	14	0.58	0.01
	21	0.41	0.05	24	0.68	0.01
	8	0.66	0.01			
مهارة تقييم المناقشات	4	0.29	غير دالة	9	0.36	0.05
	11	0.37	0.05	15	0.06	غير دالة
	18	0.62	0.05	22	0.46	0.05

يتضح من الجدول السابق أن جميع الفقرات مرتبطة مع الدرجة الكلية لاختبار المهارات ارتباطاً دالاً دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.01، 0.05)، عدا الفقرات (3، 4، 15)، وهذا يدل على أن الاختبار يمتاز بالاتساق الداخلي.

- **معامل الارتباط بين كل فقرة والدرجة الكلية للمهارة التي تنمي إليها:**

لقد تم حساب معامل ارتباط كل فقرة من فقرات الاختبار مع الدرجة الكلية للمهارة التي تنمي إليها من مهارات التفكير الناقد، وهي كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (4.7): معامل الارتباط بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية للمهارة التي تنتمي إليها من مهارات التفكير الناقد

المهارات	رقم السؤال	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	رقم السؤال	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
مهارة الاستنتاج	1	0.76	0.01	5	0.48	0.01
	7	0.63	0.01	12	0.47	0.01
	16	0.75	0.01	19	0.69	0.01
	25	0.48	0.01			
مهارة التفسير	2	0.55	0.01	6	0.70	0.01
	13	0.59	0.01	17	0.53	0.01
	20	0.68	0.01			

المهارات	رقم السؤال	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	رقم السؤال	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
مهارة التنبؤ بالافتراضات	**3**	0.19	غير دالة	**8**	0.73	0.01
	10	0.81	0.01	**14**	0.62	0.01
	21	0.57	0.05	**24**	0.74	0.01
	8	0.73	0.01			
مهارة تقييم المناقشات	**4**	0.08	غير دالة	**9**	0.45	0.05
	11	0.39*	0.05	**15**	0.04	غير دالة
	18	0.62	0.01	**22**	0.69	0.01

يتضح من الجدول السابق أن جميع الفقرات مرتبطة مع الدرجة الكلية لاختبار المهارات ارتباطاً دالاً دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.01، 0.05)، عدا الفقرات (3، 4، 15)، وهذا يدل على أن الاختبار يمتاز بالاتساق الداخلي.

- **معامل الارتباط بين درجة كل مهارة من مهارات التفكير الناقد والدرجة الكلية لمجالات اختبار التفكير الناقد:**

لقد تم حساب معامل الارتباط بين درجة كل مهارة فرعية والدرجة الكلية لمهارات التفكير الناقد وهي كما يوضحها الجدول رقم (4.8):

جدول (4.8): معاملات الارتباط بين كل مهارة والدرجة الكلية لاختبار مهارات التفكير الناقد

المهارة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
مهارة الاستنتاج	0.86	0.01
مهارة التفسير	0.73	0.01
مهارة التنبؤ بالافتراضات	0.89	0.01
مهارة تقييم المناقشات	0.69	0.01

يتضح من الجدول السابق أن جميع المهارات مرتبطة مع الدرجة الكلية للاختبار ارتباطاً دالاً دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.01)، وهذا يدل على أن الاختبار يمتاز بالاتساق الداخلي.

ت-ثبات الاختبار:

ويقصد بثبات الاختبار أن يعطي الاختبار النتائج نفسها تقريباً إذا أعيد تطبيقه على التلاميذ في نفس الظروف، ولقد تم التأكد من ثبات الاختبار بطريقتي جتمان، وكودر – ريتشاردسون، كما يلي:

- **طريقة جتمان للاختبار:**

تم حساب ثبات الاختبار باستخدام طريقة جتمان وذلك بحساب معامل ارتباط بيرسون بين الفقرات الفردية والزوجية، ثم التعديل باستخدام معامل سيبرمان براون، بلغت قيمة معامل الثبات (0.86)، وهذه القيمة تدل على أن الاختبار يتميز بمعامل ثبات مناسب.

- **طريقة كودر-ريتشاردسون (20):**

تم استخدام معادلة كودر ريتشاردسون (20)؛ وذلك لإيجاد معامل ثبات الاختبار، وتم الحصول على قيمة معامل كودر ريتشاردسون (20) للدرجة الكلية للاختبار ككل طبقاً للمعادلة التالية:

$$K-R20: txx = \left[\frac{n}{n-1}\right]\left[1-\frac{\sum pq}{sx2}\right]$$

(ملحم، 2005م، ص268)

حيث إن:

n : عدد فقرات الاختبار ككل.

P : عدد الإجابات الصحيحة عن الفقرات.

q : عدد الإجابات الخاطئة عن الفقرات.

Sx2 : التباين لجميع فقرات الإختبار.

كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (4.9): معامل الثبات لاختبار مهارات التفكير الناقد باستخدام طريقة كودر- ريتشاردسون(20)

اختبار	N	$\sum pq$	Sx2	معامل الثبات (ر20)
مهارات التفكير الناقد	25	4.88	25.034	**0.84**

يتضح من الجدول السابق أن معامل كودر–ريتشاردسون (20) للاختبار ككل كانت (0.84) وهي قيمة تطمئن الباحثة إلى تطبيق الاختبار على عينة الدراسة.

ث–معاملات الصعوبة والتمييز:

- **درجة صعوبة كل فقرة من فقرات الاختبار:** ويمكن تعريف معامل الصعوبة بأنه: "نسبة التلميذات اللواتي أجبن إجابة خاطئة عن الفقرة" (ملحم، 2005م، ص 237)، وقد استخدمت الباحثة المعادلة التالية لحساب درجة الصعوبة لكل فقرة من فقرات الاختبار، حيث قامت الباحثة بحساب درجة الصعوبة كل فقرة من فقرات الاختبار باستخدام المعادلة التالية:

$$\text{معامل الصعوبة} = \frac{\text{عدد الذين أجابوا على الفقرات من المجموعتين العليا والدنيا إجابة خاطئة}}{\text{عدد أفراد المجموعتين العليا والدنيا}}$$

والهدف من حساب معاملات السهولة لفقرات الاختبار هو حذف الفقرات التي يقل معامل صعوبتها عن (0.20)، أو يزيد عن (0.80) (أبو دقة، 2008، ص 170).

- **معامل تمييز كل فقرة من فقرات الاختبار:** إن الهدف الأساسي من حساب معامل التمييز لفقرات الاختبار، هو التعرف على الفقرات الضعيفة غير المميزة؛ بهدف حذفها، والفقرات الضعيفة هي التي يكون معامل تمييزها أقل من (0.20) (أبو دقة، 2008م، ص 172)، وقامت الباحثة باحتساب معاملات التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار وللدرجة الكلية، حسب المعادلة التالية:

- **معامل التمييز يساوي: (س ع) – (س د)/(0.5) ن**
  - حيث أن **(س ع)**= عدد الإجابات الصحيحة في المجموعة العليا.
  - **(س د)**= عدد الإجابات الصحيحة في المجموعة الدنيا.
  - **(0.5)*ن**= عدد التلاميذ في إحدى المجموعتين.

وبتطبيق المعادلة السابقة تم حساب معامل التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار، والجدول التالي يوضح معامل الصعوبة والتمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار.

جدول (4.10): حساب درجة سهولة وتمييز كل فقرة من فقرات اختبار مهارات التفكير الناقد

رقم السؤال	معامل الصعوبة	معامل التمييز	رقم السؤال	معامل الصعوبة	معامل التمييز
1	0.66	0.67	**14**	0.66	0.67
2	0.55	0.22	**15**	0.94	0.11
3	0.94	0.11	**16**	0.72	0.56
4	0.16	0.33	**17**	0.61	0.56
5	0.33	0.22	**18**	0.61	0.78
6	0.55	0.89	**19**	0.66	0.67
7	0.72	0.56	**20**	0.55	0.44
8	0.66	0.67	**21**	0.77	0.44
9	0.33	0.22	**22**	0.72	0.56
10	0.44	0.89	**23**	0.72	0.56
11	0.27	0.33	**24**	0.55	0.89
12	0.77	0.44	**25**	0.77	0.44
13	0.44	0.44	**م1**	0.66	0.51
م2	0.70	0.66	**م3**	0.68	0.60
م4	0.50	0.28	**الدرجة الكلية**	0.60	0.48

ويتضح من الجدول السابق أن معامل الصعوبة والتمييز كانا مناسبين لمعظم الفقرات ما عدا الفقرات التي تحمل الأرقام التالية **(3، 4، 15)**، وهي نفس الفقرات التي تم حذفها في صدق الاتساق الداخلي، وعليه تم قبول معظم فقرات الاختبار المتبقية، حيث كانت في المستوى المعقول من الصعوبة والتمييز.

ج- تصحيح الاختبار:

تم تصحيح الاختبار وتم تفريغ إجابات التلميذات في برنامج (SPSS) الإحصائي، وتم من خلاله تطبيق الإحصاءات اللازمة لذلك، بحيث تحصل التلميذة على درجة واحدة لكل سؤال في حال كون الإجابة صحيحة، وبذلك تكون الدرجات التي تحصل عليها تلميذة محصورة بين (0- 25) درجة.

ح- الصورة النهائية لاختبار التفكير الناقد:

وبعد تأكد الباحثة من صدق وثبات اختبار مهارات التفكير الناقد، وفي ضوء أراء المُحَكِّمين أصبح الاختبار في صورته النهائية يتكون من (22) فقرة، كما في ملحق رقم (5)، والجدول التالي يوضح توزيع فقرات اختبار مهارات التفكير الناقد والأوزان النسبية.

جدول (4.11): جدول توصيف اختبار مهارات التفكير الناقد في وحدة التنوع الحيوي والبيئة في صورته النهائية

المهارة	أرقام فقرات الاختبار	عدد الأسئلة
مهارة الاستنتاج	1، 5، 7، 12، 16، 19، 25	7
مهارة التفسير	2، 6، 13، 17، 20	5
مهارة التنبؤ بالافتراضات	8، 10، 14، 21، 23، 24	6
مهارة تقييم المناقشات	9، 11،18، 22	4
المجموع		**22**

خ- تكافؤ مجموعتي الدراسة:

جرى التأكد من تكافؤ مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة من حيث:

- **ضبط المتغيرات:**

قامت الباحثة بضبط عدة متغيرات، لاسيما وأنها اختارت العينة من تلميذات الصف الرابع الأساسي، ومن محافظة خان يونس، كما أنها قامت بضبط متغيرات أخرى أهمها:

- **ضبط متغير الجنس:**

حيث تم اختيار عينة الدراسة من تلميذات الصف الرابع الأساسي (الإناث فقط).

- **ضبط متغير العمر:**

قامت الباحثة بضبط متغير العمر لدى عينة الدراسة حيث قامت بالتعرف على متوسط أعمار كل مجموعة والكشف عن الفروق بين متوسطات أعمار مجموعتي الدراسة باستخدام اختبار (ت) لعينتين مستقلين، فكانت النتائج كما يلي:

جدول (4.12): اختبار (ت) لحساب الفروق بين متوسط درجات المجموعة التجريبية والضابطة في متغير العمر

البيان	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	الدلالة الإحصائية
العمر	الضابطة	34	9.659	0.297	0.686	0.05//
	التجريبية	34	9.709	0.338		

ويلاحظ من الجدول السابق أن المتوسط الحسابي في التطبيق للعينة الضابطة يساوي (9.659)، والمتوسط الحسابي في التطبيق للعينة التجريبية والذي يساوي (9.709)، وكانت قيمة "ت" المحسوبة تساوي (0.686) وهي غير دالة إحصائياً عند مستوى دلالة عند (0.05) وهذا يعني أنه لا توجد فروق دالة إحصائياً عند ($\alpha \geq$ 0.05) في متوسطي عمر الطالبات في المجموعتين التجريبية والضابطة.

- **ضبط متغير التحصيل الدراسي في مادة العلوم والحياة:**

قامت الباحثة بضبط متغير التحصيل لدى عينة الدراسة باستخدام اختبار (ت) بين المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار العلوم والحياة، والجدول التالي يبين النتائج:

جدول (4.13): اختبار (ت) لحساب الفروق بين متوسط درجات المجموعة التجريبية والضابطة في اختبار العلوم والحياة

البيان	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	الدلالة الإحصائية
مادة العلوم	الضابطة	34	16.035	0.35	0.144	0.05//
	التجريبية	34	16.161	0.34		

ويلاحظ من الجدول السابق أن المتوسط الحسابي في التطبيق للعينة الضابطة يساوي (16.035) والمتوسط الحسابي في التطبيق للعينة التجريبية والذي يساوي (16.161)، وكانت قيمة "ت" المحسوبة تساوي (0.144) وهي غير دالة إحصائياً عند مستوى دلالة عند (0.05)

وهذا يعني أنه لا توجد فروق دالة إحصائياً عند ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطي درجات الطالبات لاختبار العلوم والحياة للمجموعتين التجريبية والضابطة.

- **ضبط متغير التحصيل (مهارات التفكير الناقد):** وفيما يلي عرض موجز لتكافؤ المجموعتين في كل مهارة من مهارات التفكير الناقد، والجدول التالي يبين المتوسطات والانحرافات المعيارية ودلالة الفروق باستخدام اختبار (ت) بين المجموعتين التجريبية والضابطة:

جدول (4.14): اختبار (ت) لحساب الفروق بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار مهارات التفكير الناقد القبلي

المتغير	العينة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	الدلالة الإحصائية
مهارة الاستنتاج	الضابطة	34	3.59	1.184	1.159	غير دالة عند 0.05
	التجريبية	34	3.94	1.324		
مهارة التفسير	الضابطة	34	2.24	.987	1.409	غير دالة عند 0.05
	التجريبية	34	2.65	1.390		
مهارة التنبؤ بالافتراضات	الضابطة	34	2.15	.989	1.196	غير دالة عند 0.05
	التجريبية	34	2.53	1.581		
مهارة تقييم المناقشات	الضابطة	34	1.85	1.105	0.876	غير دالة عند 0.05
	التجريبية	34	2.09	1.111		
الدرجة الكلية	الضابطة	34	9.82	2.430	1.783	غير دالة عند 0.05
	التجريبية	34	11.21	3.812		

حساب (ت) عند درجة حرية (66) ومستوى دلالة (0.05) = 2.00

حساب (ت) عند درجة حرية (66) ومستوى دلالة (0.01) = 2.66

➢ **فيما يتعلق بنتائج الاختبار القبلي لمهارات التفكير الناقد:**

كان المتوسط الحسابي في التطبيق القبلي للعينة الضابطة يساوي (9.82) والمتوسط الحسابي في التطبيق القبلي للعينة التجريبية الذي يساوي (11.21) وكانت قيمة "ت" المحسوبة تساوي (1.783) وهي غير دالة إحصائياً عند مستوى دلالة عند (0.05)، وهذا يعني أنه لا توجد فروق دالة إحصائياً عند ($0.05\geq\alpha$) في متوسطي درجات التلميذات في اختبار مهارات التفكير الناقد في المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي.

ثانياً: المواد التعليمية للدراسة:

- **البرنامج القائم على نموذج سكامبر:**

هدفت الدراسة الحالية إلى قياس فاعلية برنامج قائم على نموذج سكامبر على تنمية مهارات التفكير الناقد في العلوم والحياة لدى تلميذات الصف الرابع الأساسي بغزة، مقارنة مع التلميذات اللواتي يدرسن مهارات التفكير الناقد بالطريقة التقليدية، وقد مرّ إعداد هذا البرنامج التعليمي تدريجياً بمجموعة من الخطوط العريضة، إلى أن وصل إلى شكله النهائي، وذلك كما يلي:

1. **تعريف البرنامج المقترح:**

➢ يعرف البرنامج بشكل عام على أنه:

- "مجموعة من الخبرات التعليمية التي تقدم لمجموعة من التلاميذ في فترة زمنية محددة لتحقيق هدف أو أهداف خاصة". (اللقاني والجمل، 2003م، ص 39).
- ويعرفه (شحاتة والنجار، 2003م، ص74) بأنه: "مجموعة من الأنشطة والممارسات العملية، والمنظمة، والمترابطة ذات الأهداف المحددة، وفقًا لخطة تهدف تنمية مهارات أو تتضمن سلسلة من المقررات ترتبط بهدف عام".
- وتعرف الباحثة البرنامج إجرائياً: "بأنه مجموعة من المواقف، والخطوات، والخبرات التعليمية المنظمة، التي تهدف الى تنمية مهارات التفكير الناقد لدى تلميذات الصف الرابع الأساسي، والوصول بهم الى درجة الكفاءة، وممارسة عمليات التفكير المختلفة، التي تساعد في توليد الأفكار من خلال خطوات نموذج علمي إجرائي".

➢ **تعريف البرنامج القائم على نموذج سكامبر:**

- "هو برنامج علمي تطبيقي، يهدف إلى تنمية التفكير الابداعي عن طريق تنمية الخيال، ويشمل هذا البرنامج على عدد من المهارات، يتفاوت عددها بين سبع إلى عشر مهارات، ومجموعة من الألعاب، وجاء هذا البرنامج خلاصة لأفكار أوزبورن، حيث وضع قائمة لتوليد الأفكار، ثم تطور عبر برنامج لتنمية الخيال "دى ميل" في الستينات من القرن الماضي، ومشروع المدارس الوطنية عند "فرانك وليام" في بداية السبعينات ونظم "بوب ابلير" هذه الخبرات منتجاً برنامج سكامبر، والذي ضم مهارات تتكون الحروف الأولى منها سكامبر. (الشواني، 2015م، ص 362).

- ويعرفه الغامدي (2013م، ص 300) بأنه: "برنامج إجرائي يساعد على تنمية التفكير الإبداعي عن طريق الخيال، باستخدام أسلوب التفكير التباعدي، ويشتمل على مجموعة من الأبعاد، وعددها عشرون تختلف في محتوياتها وتشترك في طريقة تقديمها.

- وتعرفه الباحثة إجرائياً: "برنامج تعليمي إجرائي يتكون من عدة مهارات هي: الحذف، والتجميع، والاستبدال، وحل المشكلات، مما يساعد على تنمية مهارات التفكير الناقد في مادة العلوم والحياة لدى تلميذات الصف الرابع الأساسي".

2. **المصادر والأسس التي تم الاعتماد عليها لإعداد البرنامج المقترح:**
   - الأدب التربوي ممثلاً في الأبحاث والدراسات السابقة ذات الصلة.
   - الاتجاهات الحديثة في تعليم العلوم العامة.
   - أهداف تدريس العلوم والحياة لتلميذات الصف الرابع الأساس.
   - العلوم أداة إبداع وتفكير لابد أن يمتلكها تلاميذ المرحلة الأساسية بشكل عام، وتلاميذ الصف الرابع الأساس بشكل خاص.
   - الخصائص النمائية والعقلية لتلاميذ المرحلة الأساسية.
   - خصائص مهارات التفكير بشكل عام، والتفكير الناقد بشكل خاص.
3. **مبررات إعداد البرنامج المقترح:**
   - أهمية تنمية مهارات التفكير الناقد في العلوم والحياة لدى تلميذات الصف الرابع الأساسي بغزة.
   - عدم وجود برامج لتدريب المعلمين على تنمية مهارات التفكير الناقد بشكل عام، وتدريب معلمي المرحلة الأساسية بشكل خاص، حيث يسعى البرنامج الحالي لتنمية مهارات التفكير الناقد في مبحث العلوم والحياة.

- المميزات التي يتميز بها نموذج سكامبر عن غيره من النماذج، من خلال دوره الواضح في مساعدة التلاميذ على توليد الأفكار الجديدة، ودعم التفكير العميق والفوق معرفي، وتنمية التفكير الابداعي عن طريق الخيال، ورفع مستويات التلاميذ التحصيلية.
- المنفعة التربوية للمعلم: لأن اكتساب المعلم لمهارات التدريس الحديثة تجعل منه معلما قادرا على أداء وظائفه المهنية وتحقيق إنتاجية عالية للعملية التعليمية، مما يسهم في تحقيق الاهداف التعليمية.

4. **مراحل إعداد البرنامج المقترح:**

المرحلة الأولى: مرحلة التخطيط والاعداد للبرنامج:

تضمنت مرحلة التخطيط والاعداد للبرنامج الخطوات التالية:

- أولاً: الأسس العامة للبرنامج التعليمي القائم على نموذج سكامبر.
- ثانياً: الأهداف العامة للبرنامج التعليمي القائم على نموذج سكامبر لتنمية مهارات التفكير الناقد.
- ثالثاً: الأهداف السلوكية للبرنامج التعليمي القائم على نموذج سكامبر لتنمية مهارات التفكير الناقد.
- رابعاً: تحديد محتوى البرنامج (وقد تم تحديده في ضوء الأهداف السلوكية).
- خامساً: أسلوب استخدام البرنامج (وهو يعتمد على المشاركة بين المعلم والطالب).
- سادساً: تحديد الوسائل التعليمية والأجهزة والمواد التعليمية الموظفة في تنفيذ البرنامج.
- سابعاً: تحديد أساليب التقويم في البرنامج (التقويم القبلي، التقويم البنائي، التقويم الختامي)

المرحلة الثانية: مرحلة كتابة السيناريو:

حيث تم تحويل ما تم وضعه في مرحلة التصميم إلى إجراءات تفصيلية على الورق، وتتلخص خطة العمل في هذه المرحلة خلال ما يلي:

أ- تنظيم محتوى البرنامج.

ب-التخطيط للبرنامج: وذلك عبر الخطوات التالية:

- تحديد المادة العلمية.
- تحديد أهداف البرنامج.

- تحديد نقطة البداية عند المتعلمين.
- تحليل المهام.

ت-كتابة البرنامج: وذلك عبر الخطوات التالية:

- كتابة الإطار العام للبرنامج.
- إعداد الأسئلة الخاصة بكل درس.

المرحلة الثالثة: مرحلة التنفيذ:

واشتملت هذه المرحلة على التجريب الأولي للبرنامج بعد الانتهاء من إعداده، وذلك للتأكد من سلامة المحتوى، وملائمة الأنشطة، وتسلسل الخطوات والإجراءات حسب نموذج سكامبر، واختيار الوسائل التعليمية الأكثر ملائمة لمحتوى البرنامج، وذلك بالتعاون مع مشرف الدراسة والمعلمة الموكلة بالتطبيق.

المرحلة الرابعة: مرحلة التقويم والتطوير:

بعد الانتهاء من إعداد البرنامج بصورته الأولية، تم عرضه على مجموعة من المحكمين، كأساتذة الجامعات ومشرفي ومعلمي مادة العلوم والحياة، من أجل التأكد من ملائمته وقدرته على تحقيق الأهداف المطلوبة، حيث تم التعديل بناءً على آراء الخبراء والمحكمين، حيث زود كل منهم بنسخة كاملة عن البرنامج المعدّ، وطلب منهم إبداء الرأي في النقاط النالية:

- سلامة المحتوى التعليمي.
- ملائمة الأهداف وإمكانية تحقيقها.
- ملائمة الأنشطة لمستوى تلميذات الصف الرابع الأساس.
- تقديم أي مقترحات تسهم في إثراء البرنامج.

المرحلة الخامسة: صياغة البرنامج بالصورة النهائية:

في ضوء المراحل السابقة، والتدرج السليم لخطوات إعداد البرنامج، وبعد التعديل والتطوير حسب آراء المحكمين والمختصين؛ تم وضع البرنامج المقترح القائم على نموذج سكامبر لتنمية مهارات التفكير الناقد لدى تلميذات الصف الرابع الأساس؛ في صورته النهائية كما هو موضح في الملحق رقم (9).

- **دليل المعلم.**
- **إعداد الدليل.**

قامت الباحثة بإعداد دليل المعلم لتدريس وحدة "التنوع الحيوي والبيئة"، وذلك في مبحث العلوم والحياة للصف الرابع الأساس –الجزء الثاني–وذلك بالاعتماد على نموذج سكامبر، حيث تم مراعاة الأسس التالية في إعداد دليل المعلم:

- مراجعة الأدبيات التربوية ذات الصلة بمتغيرات الدراسة.
- استطلاع الدراسات والبحوث السابقة التي اهتمت بنموذج سكامبر.
- إعداد القائمة النهائية لمهارات التفكير الناقد المناسبة لتلميذات الصف الرابع الأساس.

وقد تضمن دليل المعلم المكونات التالية:

- **الخطة الزمنية المقترحة.**
- **تحديد الأهداف العامة للوحدة.**
- **فكرة عامة عن نموذج سكامبر.**
- **فكرة عامة عن التفكير الناقد.**
- **تخطيط دروس من الوحدة وفقًا لنموذج سكامبر**، ويتضمن العناصر التالية:
  - عنوان الدرس.
  - عدد الحصص المقترحة للتدريس.
  - الأهداف السلوكية لكل درس.
  - المتطلبات الأساسية والبنود الاختبارية.
  - الوسائل والأدوات التعليمية.
  - خطة السير في الدرس، وتشمل: الأنشطة، والخبرات، وطرق التدريس.
  - التقويم بأنواعه، ويتضمن:
    - ✓ التقويم القبلي: ويكون في بداية الدرس الجديد.
    - ✓ التقويم التكويني: ويكون أثناء شرح الدرس وبعد الانتهاء من كل هدف سلوكي.
    - ✓ التقويم الختامي: ويكون في نهاية الدرس.
  - أوراق العمل.

وبعد إعداد دليل المعلم في صورته الأولية، قامت الباحثة بعرضه على مجموعة من المحكمين والمتخصصين في المناهج وطرق التدريس وفق المحلق رقم (8)، وذلك في ضوء:

- صحة المادة العلمية التي وردت في الدليل.
- سلامة أسلوب العرض وترتيب وترابط الموضوعات.
- مناسبة البرنامج المقترح للدروس المستهدفة.

- مدى توافق الزمن المقرر لكل درس مع محتواه.

وبعد الأخذ بآراء السادة المحكمين لتحسين جودة دليل المعلم، أصبح دليل المعلم في صورته النهائية وفق المحلق رقم (8).

- **الأساليب الإحصائية المستخدمة:**

- **أساليب احصائية لتقنين الاختبارات:**

1. معادلة كودر ريتشاردسون (20) وطريقة التجزئة النصفية "جتمان" وذلك لإيجاد معامل ثبات الاختبار.
2. معامل التمييز لحساب معامل التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار.
3. معامل السهولة لحساب معامل السهولة لكل فقرة من فقرات الاختبار.
4. معاملات الارتباط لحساب معاملات الاتساق الداخلي لفقرات اختبار مهارات التفكير الناقد.

- **أساليب إحصائية للتحقق من صحة فروض الدراسة:**

1. تم استخدام اختبار (t) test لعينتين مستقلتين.
2. معامل الكسب لبلانك للكشف عن فعالية البرنامج للتحقق الفعالية

إجراءات الدراسة:

لقد اتبعت الباحثة الخطوات التالية لتحقيق أهداف الدراسة:

1. تحديد عنوان الدراسة، وصياغة مشكلة الدراسة وتساؤلاتها.
2. الاطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة ذات العلاقة بمبحث العلوم والحياة.
3. تحليل محتوى الوحدة الخامسة "التنوع الحيوي والبيئة" في مبحث العلوم والحياة الصف الرابع الأساسي–الجزء الثاني؛ لتحديد مهارات التفكير الناقد.
4. إعداد قائمة أولية بمهارات التفكير الناقد المناسبة للصف الرابع الأساس.
5. عرض قائمة مهارات التفكير الناقد الأولية على مجموعة من المُحَكِمين المختصين لإجراء التعديلات المناسبة، والأخذ بآرائهم.
6. بناء اختبار مهارات التفكير الناقد، ثم عرضه على المختصين لإجراء التعديلات المناسبة، والأخذ بآرائهم.
7. تطبيق اختبار مهارات التفكير الناقد على عينة استطلاعية خارج عينة الدراسة عددها (34) طالبة؛ لتحديد زمن الاختبار، ومدى ملائمته لطبيعة الفئة المستهدفة،

وتحليل النتائج إحصائياً، ومعرفة معامل السهولة والتمييز لحذف الفقرات السهلة جداً أو الصعبة جداً، أو القيام بتعديلها.

8. إعداد برنامج قائم على نموذج سكامبر، وتجريبه على عينة استطلاعية لمعرفة مدى صلاحيته للتطبيق، وملائمة المدة الزمنية المخطط لها في دروس دليل المعلم المتعلق بالبرنامج.
9. إعداد كراسة أنشطة للتلميذات على شكل أوراق عمل.
10. تحكيم البرنامج وما اشتمل عليه من أدلة للبرنامج، بعرضه على مجموعة من المُحَكِمين المختصين لإجراء التعديلات المناسبة، ومن ثم التعديل حسب آرائهم.
11. الحصول على كتاب خطي لتسهيل مهمة الباحثة من وزارة التربية والتعليم العالي؛ للموافقة على تطبيق أدوات الدراسة في مدرسة بنات خانيونس الإبتدائية أ .
12. تطبيق أدوات الدراسة القبلية، وضبط بعض المتغيرات قبل إجراء الدراسة، كمتغير الجنس فجميعهن من التلميذات، ومتغير التحصيل الدراسي في مادة العلوم الذي تم رصده من سجلات المدرسة، والعمر الزمني للتلميذات.
13. اختيار عينة الدراسة المكونة من (68) تلميذة من تلميذات الصف الرابع الأساسي بطريقة عشوائية من صفوف مدرسة خان يونس (أ)، وتقسيمها لشعبتين (34) تلميذة في المجموعة التجريبية، و(34) تلميذة في المجموعة الضابطة.
14. تم تطبيق الدراسة في 2017/3/1م حيث قامت الباحثة بتدريس تلميذات المجموعة التجريبية وفقاً للبرنامج المقترح، وتدريس المجموعة الضابطة بالطريقة العادية، حيث استغرق تطبيق الدراسة (20) حصة بواقع (5) حصص أسبوعياً، وتم الانتهاء من تطبيق الدراسة في 1/ 4/ 2016م.
15. تطبيق اختبار مهارات التفكير الناقد البعدي بعد الانتهاء من تطبيق الدراسة على مجموعتي الدراسة.
16. تحليل واستخراج النتائج باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS).
17. عرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها في ضوء فروض الدراسة.
18. وضع التوصيات والمقترحات المناسبة في ضوء ما أسفرت عليه النتائج.

الفصل الخامس

نتائج الدراسة وتفسيرها

الفصل الخامس

نتائج الدراسة ومناقشتها وتفسيرها

يعبر هذا الفصل عن أهم النتائج التي تم التوصل إليها بناء على المعالجات الإحصائية التي أجريت على ما تم جمعه وتحليله من بيانات من خلال الاختبار التحصيلي، وذلك من خلال الاجابة عن أسئلة الدراسة والتحقق من الفروض، وكذلك مناقشة تلك النتائج وتفسيرها، كذلك يحتوي هذا الفصل على التوصيات التي تم استخلاصها والمقترحات الخاصة بتلك الدراسة.

أولا: نتائج الدراسة:

❖ **نتيجة السؤال الأول–مناقشته وتفسيره:**

ينص السؤال الأول من أسئلة الدراسة على ما يلي: "**ما مهارات التفكير الناقد اللازم تنميتها لدى تلميذات الصف الرابع الأساسي في مادة العلوم والحياة بغزة؟**".

وللإجابة عن هذا السؤال قامت الباحثة بإعداد قائمة بمهارات التفكير الناقد من خلال اطلاعها على بعض الدراسات السابقة المتعلقة بالتفكير الناقد مثل: دراسة عطا (2016م)، وشقورة (2013م)، وعرام (2012م)، ونصار (2009م)، وبعض الدراسات تم تناولها في الفصل الثاني من الرسالة، وتم تحديد أربع مهارات من أصل خمس مهارات أشار لها عفانة (1998م، ص46) كمهارات فرعية تكَّون في مجموعها المهارة الرئيسية للتفكير الناقد، حيث عرضت على المُحكِّمين بعد موافقة المشرف عليها؛ وذلك للتأكد من ملاءمتها لمستوى تلميذات الصف الرابع الأساسي والوحدة موضوع الدراسة، ومن أجل إبداء الرأي فيها من حيث الإضافة، أو الحذف، أو التعديل، حتى تم الخروج بالصورة النهائية لقائمة مهارات التفكير الناقد.

مع العلم أن الباحثة قامت بعملية تحليل محتوى للوحدة موضوع الدراسة، وذلك بهدف تحديد مهارات التفكير الناقد المُتضمنة في كتاب العلوم والحياة للصف الرابع الأساسي – الجزء الثاني–وذلك بعد تعريف المهارات تعريفا إجرئيا يتناسب وموضوع الدراسة الحالية، وذلك بالتوافق مع المشرف، وبعد استشارة المتخصصين.

والجدول التالي يبين لنا مهارات التفكير الناقد الواجب توافرها وتنميتها لدى تلميذات الصف الرابع الأساسي في مادة العلوم والحياة.

جدول (5.3): قائمة بمهارات التفكير الناقد وتعريفاتها

م	المهارة	التعريف الإجرائي للمهارة
1	**مهارة الاستنتاج**	القدرة العقلية التي نستخدم فيها ما نملكه من معارف ومعلومات للانتقال من العام الى الخاص.
2	**مهارة التفسير**	القدرة على تحديد الافتراضات التي تصلح كحل مشكلة أو رأي في القضية المطروحة.
3	**مهارة التنبؤ بالافتراضات**	القدرة على التمييز بين مواطن القوة والضعف ككل لإعطاء تبريرات واستخلاص نتيجة في ضوء الوقائع الموجودة التي يقبلها العقل.
4	**مهارة تقييم المناقشات**	وتتمثل في القدرة على معرفة العلاقات بين وقائع معينة تعطى له ، بحيث يمكن أن يحكم في ضوء هذه المعرفة ما إذا كانت نتيجة ما مشتقة تماماً من هذه الوقائع أو لا بغض النظر عن صحة الوقائع المعطاة أو موقف الفرد منها

ويتضح من جدول السابق أن مهارات التفكير الناقد الأربعة المختارة؛ كانت الأنسب لتدريس وحدة التنوع الحيوي والبيئة، والتي تمثل الوحدة الخامسة من كتاب العلوم والحياة للصف الرابع الأساسي.

❖ **نتيجة السؤال الثاني– مناقشته وتفسيره:**

ينص السؤال الثاني على ما يلي: "**ما أسس البرنامج المقترح القائم على نموذج سكامبر في تنمية مهارات التفكير الناقد في مادة العلوم والحياة لدى تلميذات الصف الرابع الأساسي بغزة؟**"

وقد تمت الاجابة عن هذا السؤال من خلال الفصل الرابع، حيث تناولت الباحثة إجراءات وخطوات إعداد البرنامج التعليمي القائم على نموذج سكامبر في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى تلميذات الصف الرابع الأساسي في مادة العلوم والحياة، حيث راعت الباحثة في إعداد البرنامج التدرج المنطقي السليم لخطوات الإعداد، بدءاً من الصورة الأولية للبرنامج، ثم عرضه على مجموعة الخبراء والمتخصصين، والوصول إلى الصورة النهائية للبرنامج، وما اشتمل عليه من محتويات وإجراءات تفصيلية، كما هي مبينة في الملحق رقم (11).

❖ **نتيجة السؤال الثالث–مناقشته وتفسيره:**

ينص السؤال الثالث على ما يلي: "**هل توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات التلميذات في المجموعة التجريبية ودرجات أقرانهن في المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الناقد تعزى للبرنامج المستخدم؟**".

وللإجابة عن السؤال الثالث من أسئلة الدراسة قامت الباحثة باختبار الفروض التالية:

<u>الفرض الأول:</u> وينص على: "**لا توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات التلميذات في المجموعة التجريبية ودرجات أقرانهن في المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الناقد تعزى للبرنامج المستخدم**".

ولاختبار هذا الفرض قامت الباحثة باستخدام اختبار (ت) للفروق بين عينتين مستقلتين، لكل مهارة من مهارات التفكير الناقد والدرجة الكلية لمهارات التفكير الناقد ككل، والجدول التالي يبين لنا النتائج:

جدول (5.4): نتائج اختبار "ت" لعينتين مستقلتين بين متوسط درجات مجموعتي الدراسة في اختبار مهارات التفكير الناقد

المهارة	نوع التطبيق	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	"قيمة "ت"	مستوى الدلالة
الاستنتاج	ضابطة	34	5.03	1.817	4.088	0.01**
	تجريبية	34	6.47	.961		
التفسير	ضابطة	34	3.06	1.413	5.149	0.01**
	تجريبية	34	4.47	.748		
التنبؤ بالافتراضات	ضابطة	34	5.03	1.977	3.482	0.01**
	تجريبية	34	6.29	.760		
تقييم المناقشات	ضابطة	34	3.12	.946	5.815	0.01**
	تجريبية	34	4.59	1.131		
الدرجة الكلية	ضابطة	34	16.24	5.003	5.709	0.01**

المهارة	نوع التطبيق	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	"قيمة "ت"	مستوى الدلالة
	تجريبية	34	21.82	2.747		

ويلاحظ من الجدول السابق أن المتوسط الحسابي في التطبيق للعينة الضابطة يساوي (16.24) وهو أقل من المتوسط الحسابي في التطبيق للعينة التجريبية الذي يساوي (21.82)، وقيمة "ت" المحسوبة للدرجة الكلية لاختبار مهارات التفكير الناقد تساوي (5.709) وهي أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة (0.01) والتي تساوي (2.66)، وعليه تم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة، **أي أنه توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات التلميذات في المجموعة التجريبية ودرجات أقرانهن في المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الناقد تعزى لصالح المجموعة التجريبية.**

وتنسب الباحثة النتيجة السابقة إلى البرنامج الذي قامت بإعداده، حيث تم إعداد البرنامج في ضوء المهارات الأساسية للتفكير الناقد؛ والتي تناسب تلميذات الصف الرابع الأساسي، مع مراعاة الخصائص العمرية والنمائية لهن، ومراعاة طبيعة المرحلة الأساسية الدنيا، بالتوافق مع طبيعة مادة العلوم والحياة كإحدى مواد المنهاج الفلسطيني بنسخته الجديدة، مما كان له الأثر الايجابي في أداء التلميذات؛ نظراً للأسباب التالية:

- الاعتماد في إعداد البرنامج على نموذج سكامبر، ونموذج سكامبر هو أحد النماذج الداعمة لمهارات التفكير الناقد والتفكير الابداعي على حد سواء.
- التركيز المكثف على التدريبات والأنشطة من خلال البرنامج المعد، والتي تم توفيرها بشكل مباشر ضمن خطوات نموذج سكامبر أثناء تحضير وتنفيذ الدروس المستهدفة، حيث استطاعت هذه الأنشطة أن تلفت انظار التلميذات إلى ضرورة التفكير الناقد فيما يتم تعلمه.
- تشجيع البرنامج للتلميذات على الاندماج النشط لتوليد الأفكار ونقدها واستخلاص النتائج والقيام بالتفسيرات المنطقية، من خلال الخطوات الرئيسة لنموذج سكامبر الابداعي.
- تعزيز البرنامج بالصور والمحسوسات والخبرات التعليمية المتنوعة، والتي تتوافق مع طبيعة مادة العلوم والحياة.

- توفير المناخ والبيئة المحفزة للتفكير، والتي تعمل على إثارة الخيال، ودعم ثقة التلميذات بأنفسهن.

وبصفة عامة فقد اتفقت نتيجة هذا الفرض مع العديد من نتائج الدراسات السابقة مثل دراسة: زاهر (2016م)، عمر (2016م)، محمد (2015م)، البلوشي وآخرون (2009م)

الفرض الثاني: وينص على: "**لا توجد فروق ذات دالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات التلميذات في المجموعة التجريبية ودرجات أقرانهن في المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الناقد في مهارة الاستنتاج**"

ولاختبار هذا الفرض استخدمت الباحثة اختبار "**ت**" للفروق بين مجموعتين مستقلتين فكانت النتائج كما بالجدول التالي:

جدول (5.5): نتائج اختبار "ت" بين متوسطي درجات الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مهارة الاستنتاج

المهارة	نوع التطبيق	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	"قيمة "ت"	مستوى الدلالة
الاستنتاج	ضابطة	34	5.03	1.817	4.088	0.01**
	تجريبية	34	6.47	0.961		

يلاحظ من الجدول السابق أن المتوسط الحسابي في التطبيق للعينة الضابطة يساوي (5.03) وهو أقل من المتوسط الحسابي في التطبيق للعينة التجريبية الذي يساوي (6.47)، وقيمة "ت" المحسوبة للدرجة الكلية لاختبار مهارات التفكير الناقد تساوي (4.088) وهي أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة (0.01) والتي تساوي (2.66) وعليه تم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة، **أي أنه توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات التلميذات في المجموعة التجريبية ودرجات أقرانهن في المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الناقد في مهارة الاستنتاج ولصالح التطبيق البعدي**، وتنسب الباحثة هذه النتيجة إلى البرنامج الذي قامت بإعداده باستخدام نموذج سكامبر، وذلك للأسباب التالية:

- احتواء البرنامج على العديد من الأسئلة المتنوعة في مهارة الاستنتاج؛ حيث أدى ذلك إلى كثرة تدريب التلميذات على هذه المهارة بصورة جيدة، حتى تعوّدن على الإجابة عليها بسهولة.
- اشتمال البرنامج على مبدأ التغذية الراجعة، والتقويم التكويني المستمر، والذي يسهم في إيجاد جو من التفاعل والمشاركة بين المعلمة والتلميذات سواء للإجابات الصحيحة أو الخطأ.

الفرض الثالث: وينص على: "**لا توجد فروق ذات دالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات التلميذات في المجموعة التجريبية ودرجات أقرانهن في المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الناقد في مهارة التفسير**".

ولاختبار هذا الفرض استخدمت الباحثة اختبار "**ت**" للفروق بين مجموعتين مستقلتين فكانت النتائج كما بالجدول التالي:

جدول (5.6): نتائج اختبار "ت" بين متوسطي درجات الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مهارة التفسير

المهارة	نوع التطبيق	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	"قيمة "ت"	مستوى الدلالة
التفسير	ضابطة	34	3.06	1.413	5.149	0.01**
	تجريبية	34	4.47	0.748		

يلاحظ من الجدول السابق أن المتوسط الحسابي في التطبيق للعينة الضابطة يساوي (3.06) وهو أقل من المتوسط الحسابي في التطبيق للعينة التجريبية الذي يساوي (4.47)، وقيمة "ت" المحسوبة للدرجة الكلية لاختبار مهارات التفكير الناقد تساوي (5.149) وهي أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة (0.01) والتي تساوي (2.66) وعليه تم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة، **أي أنه توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات التلميذات في المجموعة التجريبية ودرجات أقرانهن في المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الناقد في مهارة التفسير لصالح**

التطبيق البعدي". وتنسب الباحثة هذه الفروق إلى البرنامج المستخدم والقائم على نموذج سكامبر، وذلك للأسباب التالية:

- اعتماد مبدأ المنطقية والسبب والنتيجة أثناء تحضير وتنفيذ الدروس المستهدفة باستخدام نموذج سكامبر، حيث يعرض البرنامج العديد من النتائج لبعض المشكلات العلمية، والتي تتطلب من التلميذات اعمال تفكيرهن للوصول إلى تفسيرات مرتبطة بأسباب حدوث تلك المشكلات، وذلك بتوظيف بعض خطوات سكامبر المعينة ومنها؛ "الحذف، والاستبدال، والتكييف".
- العمليات المعرفية التي يتضمنها نموذج سكامبر تشجع التلميذات على التفكير بأسلوب لم يكن مألوفاً لهم من قبل، بحيث تشجعهم على حب الاستطلاع وكسر الأنماط، مما يسهم في وضع تفسيرات أكثر شمولية للعلاقات بين مسببات المشكلة ونتائجها.

الفرض الرابع: وينص على: "**لا توجد فروق ذات دالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات التلميذات في المجموعة التجريبية ودرجات أقرانهن في المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الناقد في مهارة التنبؤ بالافتراضات**".

ولاختبار هذا الفرض استخدمت الباحثة اختبار "**ت**" للفروق بين مجموعتين مستقلتين فكانت النتائج كما بالجدول التالي:

جدول (5.7): نتائج اختبار "ت" بين متوسطي درجات الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مهارة التنبؤ بالافتراضات

المهارة	نوع التطبيق	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	"قيمة "ت"	مستوى الدلالة
التنبؤ بالافتراضات	ضابطة	34	5.03	1.977	3.482	0.01**
	تجريبية	34	6.29	.760		

يلاحظ من الجدول السابق أن المتوسط الحسابي في التطبيق للعينة الضابطة يساوي (5.03) وهو أقل من المتوسط الحسابي في التطبيق للعينة التجريبية الذي يساوي (6.29)، وقيمة "ت" المحسوبة للدرجة الكلية لاختبار مهارات التفكير الناقد تساوي (3.482) وهي أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة (0.01) والتي تساوي (2.66) وعليه تم رفض

الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة، **أي أنه توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات التلميذات في المجموعة التجريبية ودرجات أقرانهن في المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الناقد في مهارة التنبؤ بالافتراضات لصالح التطبيق البعدي**". وتنسب الباحثة هذه الفروق لاستخدام البرنامج القائم على نموذج سكامبر، وذلك بسبب المناخ التعليمي الذي يتميز به نموذج سكامبر سواء في ارتفاع سقف الحرية، أو إعطاء التلاميذ فرصة كافية لإثارة الأسئلة دون نقد، وترك الحرية للأفكار العفوية وغير العفوية، وتأجيل الأحكام للحلول، والحث على العمل التعاوني، وتبادل الأفكار، من يسهم بشكل مباشر في تنمية مهارة التنبؤ بالافتراضات، وذلك نتيجة حتمية لإتقان مهارة الاستنتاج والتفسير.

الفرض الخامس: وينص على: "**لا توجد فروق ذات دالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات التلميذات في المجموعة التجريبية ودرجات أقرانهن في المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الناقد في مهارة تقييم المناقشات**".

جدول (5.8): نتائج اختبار "ت" بين متوسطي درجات الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مهارة تقييم المناقشات

المهارة	نوع التطبيق	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	"قيمة "ت"	مستوى الدلالة
تقييم المناقشات	ضابطة	34	3.12	.946	5.815	0.01**
	تجريبية	34	4.59	1.131		

يلاحظ من الجدول السابق أن المتوسط الحسابي في التطبيق للعينة الضابطة يساوي **(3.12)** وهو أقل من المتوسط الحسابي في التطبيق للعينة التجريبية الذي يساوي (6.29)، وقيمة "ت" المحسوبة للدرجة الكلية لاختبار مهارات التفكير الناقد تساوي (5.815) وهي أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى دلالة (0.01) والتي تساوي (2.66) وعليه تم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة، **أي أنه توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات التلميذات في المجموعة التجريبية ودرجات أقرانهن في المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الناقد في مهارة تقييم المناقشات لصالح التطبيق البعدي**". وتنسب الباحثة هذه الفروق للبرنامج المستخدم والقائم على نموذج

سكامبر، وذلك يرجع إلى الإجراءات المختلفة التي تقوم بها التلميذات أثناء العمل بنموذج سكامبر، حيث اشتمل البرنامج على العديد من الخطوات المستندة إلى عدد من الاسئلة المحفزة والتشجيعية؛ لاستنتاج الأفكار وتفسيرها، ثم ربطها، وبالتالي القدرة على الحكم على مدى صدقها وتقييمها بشكل دقيق، كما ساهمت أوراق العمل التي أعدتها الباحثة في مساعدة التلميذات على نقل الجانب النظري للبرنامج إلى الجانب التطبيقي والعملي، فأصبحت نظرة التلميذات للمعارف والمعلومات أكثر شمولية، وقابلية للتغيير، والاستبدال، والتكبير والتصغير، والإزالة وغيرها، وبالتالي تنمية القدرة على تقييم المعلومات والخبرات بشكل منطقي.

❖ **نتيجة السؤال الرابع– مناقشته وتفسيره:**

ينص السؤال الرابع على ما يلي: "**هل يحقق البرنامج القائم على نموذج سكامبر فعالية بناءً على معامل الكسب لبلاك في تنمية التفكير الناقد لدى تلميذات الصف الرابع الأساسي؟**". وللإجابة عن السؤال الثالث من أسئلة الدراسة قامت الباحثة باختبار الفرض التالي:

"لا يحقق البرنامج معامل فعالية بناءً على معامل الكسب لبلاك في تنمية التفكير الناقد لدى طالبات الصف الرابع الأساسي".

ولاختبار هذه الفرضية قامت الباحثة باستخدام معامل الكسب لبلاك وفقاً للمعادلة التالية: (حسن، 2011م):

$$\text{معادلة الكسب المعدل لبلاك} = \frac{\text{ص– س}}{\text{د–س}} + \frac{\text{ص– س}}{\text{د}}$$

حيث إنَّ:

- **ص:** متوسط درجات تلميذات في الاختبار البعدي.
- **س:** متوسط درجات تلميذات في الاختبار القبلي.
- **د:** الدرجة النهائية العظمى للاختبار.

وقد كانت النتائج كما هي موضحة في الجدول التالي:

جدول (5.9): نتائج "معامل الكسب لبلاك" لعينتين مستقلتين للكشف عن فعالية البرنامج القائم على نموذج سكامبر في تنمية التفكير الناقد.

البيان	التطبيق	الدرجة الكلية	المتوسط الحسابي	معامل الكسب لبلاك	الفاعلية
التفكير الناقد	القبلي	22	9.82	1.53	فعّال
	البعدي	22	21.82		

يتضح من الجدول السابق أن نسبة الكسب المعدل للدرجة الكلية في اختبار التفكير الناقد تساوي (1.53)، وهو معدل كسب عالٍ إذا ما قورن بالحد الذي اقترحه بلاك وهو (1.2).

وعليه تم رفض الفرضية الصفرية "لا يحقق البرنامج معامل فعالية بناءً على معامل الكسب لبلاك في تنمية التفكير الناقد لدى طالبات الصف الرابع الأساسي"، وقبول الفرض البديل، **أي أن البرنامج القائم على نموذج سكامبر يحقق فاعلية في تنمية التفكير الناقد لدى طالبات الصف الرابع الأساسي تزيد عن معامل الكسب المعدل لبلاك.**

وتعزو الباحثة السبب في هذه النتيجة إلى ما يلي:

- المواقف التعليمية التي تم تصميمها وفق البرنامج المقترح القائم على نموذج سكامبر أتاح للتلميذات المشاركة الايجابية في عملية التعلم، وجعلهن محور العملية التعليمية، كما تضمنت تلك المواقف مشكلات مرتبطة بالبيئة، وهذا نابع من طبيعة مادة العلوم والحياة.
- نموذج سكامبر ساهم في تعميق فهم التلميذات للمادة العلمية المستهدفة، وذلك من خلال الخطوات والاجراءات التي اشتمل عليها، بالإضافة إلى وجود عدد كبير ومتنوع من الأسئلة التي تثير عمليات الحوار والمناقشة، والتي تختص بكل خطوة من خطوات النموذج.
- استراتيجية سكامبر شجعت التلميذات على التفاعل والتعاون، ومشاركة المعرفة، وإمكانية البناء على أفكار بعضهن البعض، وحرية التعبير عن الرأي والتفكير الايجابي بعيدا عن الخوف من النقد.

وبصفة عامة فقد اتفقت نتيجة هذا الفرض مع العديد من نتائج الدراسات السابقة مثل دراسة: الطويرقي (2015م)، صالح (2015م)، نجم الدين (2014م)، هاني (2013م).

ثانياً: توصيات الدراسة:

في ضوء مراحل تنفيذ الدراسة الحالية، وما أسفر عنها من نتائج توصي الباحثة بما يلي:

- استخدام استراتيجيات ونماذج تدريسية متنوعة، ومنها نموذج سكامبر لتنمية مهارات التفكير الناقد في مناهج العلوم للمرحلة الأساسية.
- مراعاة حاجات وخصائص طلاب المرحلة الأساسية عند تدريس مهارات التفكير الناقد، بطريقة تسهم في تشكيل هذه المهارات على هيئة سلوكيات حياتية مرغوبة.
- ابتكار أساليب لتقويم تعلم مادة العلوم والحياة للمرحلة الأساسية يراعى من خلالها توظيف نموذج سكامبر كأحد النماذج الفعالة في تنمية مهارات التفكير الناقد، من خلال التركيز على الأداء النوعي.
- تدريب معلمي ومشرفي العلوم أثناء الخدمة لتمكينهم من اكتساب مهارات تعليم التفكير بشكل عام، ومهارات التفكير الناقد بشكل خاص، واستراتيجيات تنمية تلك المهارات باستخدام نموذج سكامبر.
- تزويد المعلمين بدليل معلم للتدريس من خلال توظيف المراحل الإجرائية لنموذج سكامبر.

ثالثاً: مقترحات الدراسة:

في ضوء النتائج التي توصلت إليها الباحثة فإنها تقترح ما يلي:

- دراسة فاعلية نموذج سكامبر لتعليم العلوم في تنمية الخيال العلمي لدى تلاميذ المرحلة الأساسية العليا.
- دراسة مقارنة حول استخدام نموذج سكامبر في تنمية مهارات التفكير بشكل عام، ومهارات التفكير الابداعي والناقد بشكل خاص.
- استقصاء أثر برنامج سكامبر في تدريس مساقات أخرى مرتبطة بمادة العلوم والحياة، كالفيزياء والكيماء والأحياء العامة، ولمتغيرات تابعة جديدة كحل المشكلات، والبحث العلمي.
- دراسة بهدف التعرف على أفضل الممارسات التدريسية الداعمة لمهارات التفكير الناقد في مادة العلوم والحياة.

المصادر والمراجع

المصادر والمراجع

- القرآن الكريم

أولا: المراجع العربية:

ابراهيم، بسام. (2009م). *التعليم المبنى على المشكلات الحياتية*. ط1. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

ابراهيم، مجدي عزيز. (2005م). *تدريس الإبداع وتعليم التفكير*. (د.ط)، القاهرة: عالم الكتب.

ابراهيم، محمد. (2016م). *فعالية استراتيجية scamper في تنمية التفكير المجازي والإبداعي في مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية*. (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة المنصورة، مصر.

اسماعيل، عبد الرحيم. (2014م). *برنامج استخدام تالف الاشتات ونموذج سكامبر scamper لتنمية التفكير المنظومي والاداء اللغوي الإبداعي لدى تلاميذ الموهوبين لغويًا بالمرحلة الابداعية*. (رسالة دكتوراة غير منشورة)، جامعة اسيوط، مصر.

الأغا، إحسان. (1997م). *البحث التربوي: عناصره، مناهجه، أدواته*. ط2، غزة: مطبعة المقداد.

آل ثنيان، هند. (2015م). فاعلية برنامج تدريبي قائم على استراتيجيات سكامبر في تحسين مهارات توليد الافكار في التعبير الكتابى لدى طالبات جامعة الاميرة نورة بنت عبد الرحمن بمدينة الرياض. *مجلة العلوم م التربوية والنفسية– البحرين*، *16*(1)، 473 –435.

البحيري، حصة بنت غازي. (2014م). مدى وعى طالبات كلية التربية بجامعة الجوف بمهارات التفكير الناقد. *مجلة العلوم التربوية–مصر*، *22*(2)، 522–503 .

البلوشي، سليمان والفرعي، خالد. (2009م). أثر تدريس العلوم باستخدام ادوات تفكير من برنامج (كورت) في التحصيل والتفكير الناقد. *المجلة العربية للتربية– تونس*، *29*(1)، 104–132.

تدمري، رشا. (2015م). أثر الإشراف البنائي في تنمية التفكير الناقد لدى المتعلمين دراسة وصفية تحليلية تجريبية على عين من المشرفين التربويين والمعلمين والمتعلمين في مرحلة

التعليم الاساسي في المدارس الرسمية في مدينة طرابلس. *مجلة رابطة التربية الحديثة– مصر*، *7*(22)، 74–19.

جابر، جابر وكاظم، أحمد. (1973م). *مناهج البحث في التربية وعلم النفس*. ط1، دار النهضة العربية للنشر، القاهرة، مصر.

الجبوري، حسين. (2012م). *منهجية البحث العلمي مدخل لبناء المهارات البحثية*. ط1، عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.

أبو الجديان ، نصار (2011م). *فعالية استراتيجية الخرائط المفاهيمية في تدريس مادة الجغرافية فى تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلبة الصف الثامن الاساسى في محافظة شمال غزة*. (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة الازهر، غزة.

جروان، فتحي. (2009م). *تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات*. ط4، المملكة الاردنية الهاشمية، عمان: دار الفكر للنشر والتوزيع.

جروان، فتحي. (2011م). *تعليم التفكير "مفاهيم وتطبيقات"*. ط5، عمان: دار الفكر للنشر والتوزيع.

الجعافرة، أسمى والخرابشة، عمر. (2009م). درجة امتلاك المتفوقين في مدرسة اليوبيل بالأردن لمهارات التفكير الناقد. *مجلة رسالة الخليج العربي– السعودية*، *20*(112)، 241–197.

جمعة، إياد. (2009م). *التفكير الناقد لدى المرشدين التربويين وعلاقته بسماتهم الشخصية*. (رسالة ماجستير غير منشورة)، ، الجامعة الاسلامية ،غزة.

الحربي، طالب. (2013م). مستوى مقرؤية كتاب العلوم للصف الثالث متوسط وعلاقته بالتفكير الناقد في المملكة العربية السعودية. *مجلة التربية (جامعة الازهر)*، مصر، *1*(155)، 744 –709.

حسن، طه. (2014م). مستوى التفكير الناقد لدى طلاب كلية التربية شعبة الرياضيات. *مجلة التربية (جامعة الازهر)*– مصر،*42* (161)، 300–263.

حسين، فهيم. (2003م). *برنامج مقترح لتنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب الصف الثالث المتوسط*. (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

الحسيني، عبد الناصر. (2014م). *تنمية التفكير الابداعى لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي في المملكة العربية السعودية باستخدام برنامج سكامبر*. (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة الخليج العربي، مملكة البحرين.

الحلاق، على. (2010م). *اللغة والتفكير الناقد أسس نظرية واستراتيجيات تدريسية*. ط2، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

أبو حمد، سيرين فتحي حسن. (2014م). *أثر استخدام استراتيجية تعليمية قائمة على نظريات الذكاءات المتعددة في تحصيل طلبة الصف السادس الاساسى فى المدارس الحكومية فى محافظة نابلس فى محتوى منهاج اللغة العربية وفى تنمية مهارات التفكير الناقد لديهم*. (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة النجاح الوطنية، نابلس.

الخزندار، نائلة البنا، وأنور الربعي، عائد. (2006م). *تنمية التفكير*. ط1، غزة: آفاق للنشر والتوزيع.

خوالدة، ناصر. (2015م). أثر التدريس باستخدام الوسائط المتعددة فى التحصيل وتنمية مهارات التفكير الناقد فى مبحث التربية الاسلامية الاساسية. *مجلة دراسات– العلوم التربوية– الأردن*، *42*(3)، 1000– 983.

دخيل الله، سعد الحارثي، سعد. (2015م). *أثر استخدام برنامج سكامبر في تنمية حصيلة مفردات اللغة الانجليزية لدى طلاب الصف الاول المتوسط في مدينة مكة المكرمة*. (رسالة ماجستير–غير منشورة)، جامعة أم القرى، كلية التربية.

أبو دقة، سناء. (2008م). *القياس والتقويم الصفي للمفاهيم والاجراءات لتعلم فعال*. ط2، غزة: دار آفاق للنشر والتوزيع.

الدهوي، سهى نعمة، جاسم. (2016م). أثر برنامج سكامبر في تنمية أنماط التفكير الابداعي ادى طلبة العمارة. *مجلة الجامعة التكنولوجية*، *34*(10)، 312– 329.

رمضان، حياة. (2014م). أثر 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*– السعودية، (51)، 118–77.

الرواضية، صالح وبني دومي، حسن والعمري، عمر. (2012). *التكنولوجيا وتصميم التدريس*، زمزم للنشر، الأردن.

الرويس، عزيزة بنت سعد. (2015). فاعلية استخدام استراتيجية k.w.l في تحصيل طالبات كلية التربية في مقرر المناهج العامة، *مجلة جامعة طيبة*– السعودية، العدد2، 223–234.

الرويثي، مريم. (2012م). *فاعلية استراتيجية سكامبر لتعليم العلوم في تنمية مهارات التفكير الابتكاري لدى موهوبات المرحلة الابتدائية بالمدينة المنورة*. (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة طيبة، المدينة المنورة، المملكة العربية السعودية.

زاهر، سعاد. (2016م). *فعالية استخدام بعض استراتيجية التعلم النشط في تنمية مهارات التفكير الناقد والتحصيل فى العلوم لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية*. (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة المنصورة، كلية التربية.

زيتون، حسن وزيتون، كمال. (2003). *التعلم والتدريس من منظور النظرية البنائية*، مكتبة طريق العلم، متوفر على books4arab.com.

السرور، ريما. (2008م). *تعليم التفكير الإبداعي والناقد من خلال مقرر البلاغة والنقد لطالبات الصف الثالث الثانوي الأدبي بالمدينة المنورة*. (رسالة ماجستير غير منشورة) جامعة الملك عبد العزيز، المدينة المنورة

السليتي، فراس. (2006م). *التفكير الناقد والإبداعي واستراتيجية التعليم التعاوني في تدريس المطالعة*. (د.ط)، عمان: جدار الكتاب العالمي.

سليمان، سناء. (2011م). *التفكير وأنواعه تعليمه وتنمية مهاراته*. ط1، القاهرة: عالم الكتب.

السيد، وليد. (2007م). *تدريس اللغة العربية مفاهيم نظرية وتطبيقات عملية*. (د.ط)، القاهرة: دار الانجلو المصرية.

السيف، وفاء. (2015م). دراسة تحليلية لأهداف وثيقة منهج مواد العلوم الشرعية للمرحلتين الابتدائية والمتوسطة فى ضوء مهارات التفكير الناقد. *مجلة الدراسات العربية فى التربية وعلم النفس–السعودية*، (61) 356–370.

شحاتة، حسن والنجار، زينب. (2003م). *معجم المصطلحات التربوية والنفسية*. ط1، القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.

شقورة، نهاد. (2013م). *أثر توظيف استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة في تنمية بعض مهارات التفكير المتضمنة في اختبارات timss في العلوم لدى طالبات الصف الثامن بغزة*. (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة الازهر، غزة.

الشنواني، هانيا. (2015م). استخدام سكامبر وادماج مهاراته في منهج رياض الاطفال فى السعودية. *مجلة رابطة التربية الحديثة– مصر، 7*(23)، 376– 357.

صالح، صالح. (2015م). فاعلية استراتيجية سكامبر لتعليم العلوم فى تنمية بعض عادات العقل العلمية ومهارات اتخاذ القرار لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية. *مجلة كلية التربية (جامعة بنها) – مصر، 26*(103)، 243–173.

صالح، مدحت. (2008م). فعالية استخدام دورة التعلم فوق المعرفية فى تنمية التفكير الناقد والتحصيل فى مادة العلوم لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائى بالمملكة العربية السعودية. *مجلة التربية العلمية، 11*(3)، 1–34.

الصبحى، صباح. (2013م). فاعلية مدونة الكترونية مقترحة we blog في تنمية بعض مهارات التفكير الناقد فى مادة الادب والنصوص لدى طالبات الصف الثانى الثانوى. *مجلة الدراسات العربية فى التربية وعلم النفس –السعودية، 38*(3)، 102– 58.

صبري، ماهر الرويثي، بنت عالم. (2013م). فاعلية استراتيجية سكامبر لتعليم العلوم في تنمية مهارات التفكير الابتكاري لدى التلميذات الموهوبات بالمرحلة الابتدائية بالمدينة المنورة. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس– السعودية، 33*(12)، 42 –11.

طعيمة، رشدي. (1987م). *تحليل المحتوى في العلوم الإنسانية، مفهومه، أسسه، استخدامه*. (د.ط)، القاهرة: دار الفكر العربي للطباعة والنشر.

طلبة، ايمان. (2015م). *فعالية استراتيجية سكامبر scamper في تنمية التحصيل والتفكير الإبداعي في مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية*. (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة عين شمس، كلية النبات للآداب والعلوم والتربية.

الطويرقي، حنان. (2015م). *فاعلية استخدام استراتيجيتي تالف الاشتات وسكامبر scamper لتدريس مادة الحديث والثقافة الاسلامية فى تنمية القيم الخلقية ومهارات التفكير الابداعى لدى طالبات الصف الاول الثانوي بمدينة مكة المكرمة*. (رسالة دكتوراة غير منشورة)، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

عامر، طارق ومحمد، ربيع. (2008م). *علم طفلك كيف يفكر*. ط1، عمان: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.

عبيد، وليم. (2011). *استراتيجيات التعليم والتعلم في سياق ثقافة الجودة*، ط2، دار المسيرة– عمان.

العباجي، نداء. (2012م). *أثر برنامج الكورت التعليمي في تنمية مهارات الإدراك والتفكير الناقد– التفكير التقاربي*. ط1.عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.

العبد، عاطف وعزمي، زكي. (1993م). *الأسلوب الإحصائي واستخداماته في بحوث الرأي والإعلام*، (د.ط)، القاهرة: دار الفكر العربي.

العقيلي، عبد المحسن. (2005). التوجهات النظرية والتطبيقية لمعلمي اللغة العربية في مدينة الرياض ومدى علاقتها بالنظرية البنائية، *المجلة التربوية*– الكويت، *19*(76)، 253–310.

عرام، ميرفت. (2012م). *أثر استخدام استراتيجية (K .W. L) في اكتساب المفاهيم ومهارات التفكير الناقد فى العلوم لدى طالبات الصف السابع الأساسي*. (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة الأقصى، غزة.

عرفة، خالد. (2006م). *مدى اسهام التدريبات فى تقديم مهارات التفكير الناقد فى كتب النصوص للصفوف النهائية من مراحل التعليم العام*. (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة الملك سعود، الرياض.

عساف، محمد. (2016م). *أثر استخدام استراتيجية التعلم بالدماغ ذى الجانبين فى تنمية المفاهيم العلمية وعمليات العلم لدى طلاب الصف الخامس الأساسي بغزة*. (رسالة ماجستير غير منشورة)، الجامعة الاسلامية، غزة.

عطا، محمد. (2016م). *أثر استخدام التدريس التبادلي والتعلم التعاونى فى تدريس العوم على اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية مهارات التفكير الناقد لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي*. (رسالة دكتوراة غير منشورة)، جامعة المينا، مصر.

عطية، محسن والهاشمي، عبد الرحمن. (2009م). *تحليل محتوى مناهج اللغة العربية. رؤية نظرية تطبيقية*. (د.ط)، عمان: دار الصفاء للنشر والتوزيع.

عطية، محسن، والهاشمي، عبد الرحمن. (2011م). *تحليل مضمون المناهج المدرسية*. ط1، عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.

عقيلي، سمير. (2014م). فاعلية برنامج مقترح باستخدام دورة التعلم الخماسية وعمليات العلم والتفكير البصرى فى تنمية بعض المهارات اليدوية اللازمة لتدريس العلوم بمدارس الامل لدى طلاب قسم التربية الخاصة جامعة الطائف، *مجلة كلية اسيوط- مصر*، *3*، 497 – 399.

علي، عيد العريشي وجبريل السيد، فايزة. (2013م). *اتجاهات حديثة في طرائق واستراتيجيات التدريس خطوة على طريق تطوير اعداد المعلم*. ط 1، عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.

عمر، على والورداني، على. (2016م). فاعلية استخدام الاركان التعليمية فى تدريس العلوم على تنمية التحصيل ومهارات التفكير الاقد لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي. *مجلة التربية العلمية- مصر*، *19*(2)، 140-113.

عصر، رضا. (2003م). *حجم الأثر من أساليب إحصائية لقياس الأهمية العلمية لنتائج البحوث التربوية*. ورقة مقدمة إلى المؤتمر العلمي الخامس عشر للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، (التعليم والاعداد للحياة المعاصرة)، صص 644-674.

عفانة، عزو. (2000م). حجم التأثير واستخدامه في البحوث التربوية النفسية. *مجلة البحوث والدراسات التربوية الفلسطينية*، (3)، 29-58

عياد، فؤاد وأبو سويرح، أحمد. (2016م). التفكير الناقد في التكنولوجيا وعلاقته بالتحصيل الدراسى لدى طلبة الصف العاشر في فلسطين. *مجلة التربية العلمية- مصر*، *19*(5)، 281- 312.

عيسى، يسرى وكامل، مجدى. (2010م). أثر استخدام نموذج ابعاد التعلم فى تنمية مهارة قراءة الخريطة والتفكير الناقد لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائى ذى صعوبات التعلم. *مجلة كلية التربية بأسيوط- مصر*، *26*(1) ، 372 – 325.

الغامدي، صالح عبد الله. (2008م). *تقويم نشاطات التعليم في مقرر الكفايات اللغوية للصف الاول الثانوى فى ضوء مهارات التفكير الناقد المناسبة للطلاب*. (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

غباري، ثائر وأبو شعيرة، خالد. (2011م). *اساسيات فى التفكير*. ط 1، عمان: مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع.

قتايه، هاني. (2008م). الابداعات التقييمية لدعم القدرة التنافسية لسوق العمل فى ضوء خطط التدريب. *ورقة مقدمة إلى المؤتمر العالمي الثالث، تطوير التعليم النوعى في مصر والوطن العربي– مصر*، ص ص 862-852.

القرشي، سعيد. (2004م). *فاعلية برنامج مقترح في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب الصف الثالث المتوسط*. (رسالة ماجستير غير منشودة)، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

قرقاب، غالية. (2014م). أهمية التفكير الناقد في عصر العولمة لدى طلاب الجامعات. *مجلة عالم التربية*–مصر، *15*(46)، 328 -305.

القطيطي، محمد. (2015م). التفكير الناقد وتفعيلة المدرسى. *مجلة القراءة والمعرفة – مصر*، 176)، 107 -97.

لافي، سعيد عبدالله. (2008). الترابطات اللغوية، استراتيجية بنائية لتنمية مهارات الاستماع لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة، *دراسات في المناهج وطرق التدريس*–مصر، العدد133، 62- 113.

أبو لبدة، سبع. (1982م). *مبادئ القياس النفسي والتقويم التربوي*. ط3، عمان: الجامعة الأردنية.

المبدل، عبد المحسن. (2010م). *المكونات الايجابية للبيئة الصفية فى ضوء نظرية موارى وعلاقتها بمهارات التفكير الناقد*. (رسالة دكتوراة غير منشورة)، كلية العلوم الاجتماعية بالرياض، المملكة العربية السعودية.

مجيد، سوسن. (2008م). *تنمية مهارات التفكير الإبداعي والناقد*. (د.ط)، عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.

محمد، ايمان. (2015م). *فاعلية برنامج قائم على مدخل الاحداث الجارية لتنمية الوعى بها ومهارات التفكير الناقد لدى اطفال الروضة*. (أطروحة ماجستير غير منشورة)، جامعة حلوان، مصر.

محمود، صلاح الدين. (2005م). *تفكير بلا حدود رؤى تربوية معاصرة في تعليم التفكير وتعلمه*. (د.ط)، القاهرة: عالم الكتب.

محمود، صلاح. (2005م). *تعليم الجغرافيا وتعلمها في عصر المعلومات*. ط1، القاهرة: عالم الكتب.

مرسي، حسن. (2016م). *فعالية برنامج تاليو في تنمية مهارات التفكير الناقد والاتجاه نحو التعلم الذاتى في مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية*. (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة المنصورة، مصر.

معمار، صلاح. (2006م). *عالم التفكير*. (د.ط)، عمان: ديبونو للطباعة والنشر.

منتصر، أماني. (2016م). فاعلية النظام الذكى لمعالجة المعرفة risk فى تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب كلية التربية جامعة حلوان من خلال تدريس مجال الاقتصاد المنزلى. *مجلة الدراسات العربية فى التربية وعلم النفس – السعودية، 67*، 104-65.

ابن منظور. (1418 هـ). *لسان العرب*. ط2، ج10، بيروت: دار احياء التراث العربى.

المنيزل، عبد الله. (2009م). *مبادئ القياس والتقويم في التربية*. ط1، الإمارات العربية المتحدة: جامعة الشارقة.

المنيزل، عبد الله. (2009م). *مبادئ القياس والتقويم في التربية*. ط1، الإمارات العربية المتحدة: جامعة الشارقة.

ملحم، سامي. (2005م). *القياس والتقويم في التربية وعلم النفس*. ط3، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

المولد، هاجر. (2007م). *تنظيم وحدة الوراثة في مقرر الاحياء على ضوى المدخل المنظومي واثرها على التحصيل الدراسى وتنمية التفكر الناقد لدى طالبات الصف الثاني الثانوي علمي بمدينة مكة المكرمة*. (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

نجم الدين، حنان. (2014م). فاعلية قائمة توليد الافكار لبرنامج سكامبر (scamper) في فهم الأحداث التاريخية وتنمية التفكير الإبداعي لدى طالبات التفكير الابداعى لدى طالبات الصف الثالث الثانوي الأولى بمحافظة جدة. *مجلة الطفولة والتربية (كلية رياض الاطفال)- جامعة الاسكندرية – مصر، 6*(18)، 166-117.

نصار، إيهاب. (2009م). *أثر استخدام الالغاز في تنمية التفكير الناقد فى الرياضيات والميل نحوها لدى تلاميذ الصف الرابع الأساسي بغزة*. (رسالة ماجستير غير منشورة)، الجامعة الاسلامية، غزة.

نصر الله، آلاء. (2015م). *أثر تدريس العلوم باستراتيجية لعب الادوار على تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب المرحلة الاساسية العليا في مدينة طولكرم*. (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة النجاح الوطنية، نابلس.

النعيمي، خالد. (2005م). *مهنة التعليم وأدوار المجتمع فى تنمية مهارات التفكير الناقد*. (د.ط)، العين: دار الكتاب الجامعي.

هاني، ميرفت. (2013م). فاعلية استراتيجية سكامبر في تنمية التحصيل ومهارات التفكير التولدى في العلوم لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائى. *مجلة الدراسات التربوية والاجتماعية*– مصر، *19*(2)، 292–227 .

الوسيمي، أمين. (2003م). *أثر نموذج التعليم وأسلوب التعلم في تطوير مهارات التفكير الناقد لدى تلاميذ الصف الرابع الأساسي*. (د.ط)، عمان: دار الفرقان.

المومني، إبراهيم وآخرون (2008). النظرية البنائية والممارسات التدريسية في مرحلة التعليم الأساسي، *مجلة كلية التربية عين شمس*– مصر، *2*(32)، 105– 129.

ثانياً: المراجع الأجنبية

Çelikler, D. & Harman, G. (2015). The Effect of the SCAMPER Technique in Raising Awareness Regarding the Collection and Utilization of Solid Waste . *Journal of Education and Practice*, *6*(10) 149 – 159.

Dileklii, Y. (2017). The R elationships Between Critical Thinking Skils And Learning Styls Of Gifted STUDENTS. *European Journal of Education Studies*, *3* (4) 69 – 96

Duran, M. & Dökme, İ. (2016). The effect of the inquiry-based learning approach on student's critical-thinking skills. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education,* 2016, *12*(12), 2887-2908.

Eberel .B. (2008). *scamper creative games and activities (lety our imagination run wild)*. Waco tx : prufrack press .

Goe,L. & Gonatham ,C. (2006). *Open course on criticoul thinking ,logic and creativity module*: Retrieved: 12 Jan, 2017, about critical thinking.in http:// philosophy .hk4 .hk /think .

Gotoh,Y. (2016*). Development OF Critical Thinking M etacognitive Regulation*. Paper Presented at 13th International Conference on Cognition and Exploratory Learning in Digital Age. pp.353 – 356

Nicols ,H & Baum S. (2007). *Where to begin ?What is it we want most for our children* ?san piego . CA: ST .Epp .

Ozyapak, M. (2016). The Effectiveness of SCAMPER Technique on Creative thinking skills. *Journal for the Education of Gifted Young Scientist* , *4* (1) , 31 – 40.

Rushton . c (2006). *The Invention convention in the class room the basics if disciplined creative thinking for every grade level*, wortthingoton oH: just thinkinking publelishers.

Simon. A & Schaster .M. (1979). *Websters new Twentieth century Dictionary*. (2nd Edition). Word Dictionaries New York: New worid Dictionaries.

schunk, D (2012) .*Learning Theories: An Educational Perspective*. Sixth Edition. Pearson Education, Inc. Allyn & Bacon Boston.

Hartle, T, Baviskar, S, & Smith, R (2012) A Field Guide to Construtivism in the College Sciense Classroom*: Four Essential Criteria and a Guide to their Usage. Bioscene 38* (2), 31- 35.

الملاحق

ملحق رقم (1)

أسماء السادة المحكمين لأدوات الدراسة

م	الاسم	الدرجة العلمية	التخصص	مكان العمل
1	عزو عفانة	أستاذ دكتور	مناهج وطرق تدريس الرياضيات	الجامعة الإسلامية
2	عطا حسن درويش	أستاذ كتور	مناهج وطرق تدريس العلوم	جامعة الأزهر
3	عبد المعطي الأغا	أستاذ دكتور	المناهج وطرق التدريس	الجامعة الإسلامية
4	محمد سليمان أبو شقير	أستاذ دكتور	مناهج وطرق تدريس العلوم	الجامعة الإسلامية
5	محمد فؤاد أبو عودة	أستاذ مساعد	مناهج وطرق تدريس العلوم	الجامعة الإسلامية
6	عبدالله محمد عبدالمنعم	أستاذ مشارك	مناهج وطرق تدريس العلوم	جامعة القدس المفتوحة
7	محمود محمد الرنتيسي	أستاذ مشارك	تكنولوجيا التعليم	الجامعة الإسلامية
8	منير حسن	دكتوراة	تكنولوجيا التعليم	الجامعة الإسلامية
9	حازم زكي عيسى	دكتوراة	مناهج وطرق تدريس العلوم	الجامعة الإسلامية
10	أدهم حسن البعلوجي	دكتوراة	تكنولوجيا التعليم	الجامعة الإسلامية
11	هاني اسماعيل أبو السعود	ماجستير يعد للدكتوراة	مناهج وطرق تدريس العلوم	الجامعة الإسلامية
12	حاتم خالد الغلبان	ماجستير يعد للدكتوراة	المناهج وطرق التدريس	جامعة الأمة للتعليم المفتوح
13	نداء عزو عفانة	ماجستير	مناهج وطرق تدريس العلوم	جامعة فلسطين– مشرف تربوي

م	الاسم	الدرجة العلمية	التخصص	مكان العمل
14	منى اسماعيل الخزندار	ماجستير	مناهج وطرق تدريس العلوم	معلمة، مديرة التربية والتعليم
15	رمزي علي عيسى	ماجستير	مناهج وطرق تدريس العلوم	معلم لدى مديرية التربية والتعليم– رفح
16	محمود محمد عمر عساف	ماجستير	مناهج وطرق تدريس العلوم	معلم، مديرية التربية والتعليم– غرب غزة
17	آمال موسى السالمي	بكالوريوس يعد للماجستير	تعليم المرحلة الأساسية	مشرف تربوي في وكالة الغوث الدولية
18	عائشة خميس أبو الريش	بكالوريوس	أساليب تدريس العلوم	معلمة في وكالة الغوث الدولية
19	هبة سليمان ماضي	بكالوريوس	أساليب تدريس العلوم	معلمة في وكالة الغوث الدولية
20	غيصوب البدرساوي	بكالوريوس	تعليم العلوم	مشرف تربوي علوم في وكالة الغوث

محلق رقم (2)

تحليل محتوى الوحدة الخامسة مبحث العلوم والحياة (المنهاج الجديد)

وفق مهارات التفكير الناقد "التنوع الحيوي والبيئة"

الدرس	م	الهدف	المهارة			
			التقييم	الاستنتاج	التفسير	التنبؤ
التنوع الحيوي	1	يناقش العبارة التالية "يوجد تنوع للكائنات الحية في فلسطين				✓
	2	يبين رأيه في صحة العبارة "يوجد تنوع للكائنات الحية في فلسطين"	✓			
	3	يستنتج تنوع البيئة النباتية والحيوانية في فلسطين من خلال تأمل صور الكتاب		✓		
	4	يستنتج سبب استخدام زهرة سوسنة فقوعة شعاراً للكشافة		✓		
	5	يكتشف المقصود بالتنوع الحيوي		✓		
	6	يوضح الآثار الايجابية المترتبة على التنوع الحيوي				✓
	7	يتنبأ باعتداءات يتعرض لها التنوع الحيوي في فلسطين	✓			
النظام البيئي	8	يستنتج مفهوم النظام البيئي ومكوناته		✓		
	9	يكتشف العلاقة بين المكونات الحية والغير حية		✓		
	10	يفسر الغرض من العلاقات التي تنشأ بين المكونات الحية وغير الحية في البيئة			✓	
	11	يستنتج بعض العلاقات بين المكونات الحية و المكونات غير الحية		✓		
	12	يحاكم بعض المظاهر من حيث تكون نظامًا	✓			

الدرس	م	الهدف	المهارة			
			التقييم	الاستنتاج	التفسير	التنبؤ
		بيئيًا أم لا				
العلاقات الحيوية	13	يكتشف العلاقات الحيوية بين الكائنات الحية		✓		
	14	يبين رأيه في افتراس الأسد للحيوانات الأخرى	✓			
	15	يفسر سبب إعتبار نبات صائد الحشرات مفترسًا			✓	
	16	يستنتج العلاقة بين الحيوانات المفترسة و الفرائس في النظام البيئي		✓		
	17	يحدد الهدف بين العلاقة التي تربط بين الحيوانات المفترسة و الفريسة			✓	
	18	يتنبأ بتسمية الكائن الطفيل بهذا الاسم				✓
	19	يتنبأ بالآثار السلبية الناتجة من علاقة التطفل				✓
	20	يتنبأ بالآثار الايجابية الناتجة من علاقة التطفل				✓
	21	يبدي رأيه في العلاقة بين الانسان ودودة الاسكارس	✓			
	22	يبدي رأيه في عملية صيد الحيوانات من قبل الانسان	✓			
	23	يفسر النتائج الايجابية لعيش الحيوانات في مجموعات			✓	
	24	يبدي برأيه حول تطفل بعض البشر على الآخرين	✓			
	25	يقارن بين علاقتي التطفل والافتراس من حيث أثرها على النظام البيئي		✓		
	26	يستنتج قيمة يتعلمها من النحل		✓		

الدرس	م	الهدف	المهارة			
			التقييم	الاستنتاج	التفسير	التنبؤ
السلسلة الغذائية	27	يستنتج المقصود بالسلسلة الغذائية		✓		
	28	يستنتج العلاقة بين المستهلك الأول والمستهلك الثاني		✓		
	29	يتنبأ بانتقال الطاقة من كائن حي لآخر في السلسلة الغذائية				✓
	30	يبني سلاسل غذائية صحيحة متبعًا انتقال الطاقة في النظام البيئي				✓
	31	يفسر سبب تسمية العنصر المنتج بهذا الاسم في السلسلة الغذائية			✓	
	32	يتنبأ بوجود أكثر من منتج ف السلسلة الغذائية				✓
الانسان والبيئة	33	يتنبأ بسلوكيات الانسان الايجابية في البيئة				✓
	34	يحدد نتائج استغلال الانسان لمكونات البيئة			✓	
	35	يناقش الآثار السلبية الناتجة من استخدام الانسان لمكونات البيئة			✓	
	36	يبدي رأيه في أثر التقدم الصناعي على البيئة	✓			
	مجموع التكرارات =36		8	12	7	9
	النسبة المئوية		22.2 %	33.3 %	19.4 %	25 %

❖ **ملاحظات:**

1. تم اعتبار أن عدد فقرات الاختبار هو 25 فقرة .
2. يتم تحديد الوزن النسبي للأهداف في كل مستوى بقسمة عدد أهداف المستوى على العدد الكلي للأهداف مضروب الناتج 100%.
3. احتساب عدد الأسئلة في كل مستوى لكل موضوع يساوي

عدد أسئلة الموضوع = العدد الكلي للأسئلة * الوزن النسبي لأهمية الموضوع * الوزن النسبي لأهداف الموضوع.

الدرس	التقييم	الاستنتاج	التفسير	التنبؤ	مجموع التكرارات	النسبة المئوية
التنوع الحيوي	2	3	–	2	7	**%19.44**
النظام البيئي	1	3	1	–	5	**%13.88**
العلاقات الحيوية	4	4	3	3	14	**%38.88**
السلسلة الغذائية	–	2	1	3	6	**%16.66**
الانسان والبيئة	1	–	2	1	4	**%11.11**
مجموع التكرارات	8	11	7	9	36	**%100**
النسبة المئوية	%22.22	%33.33	%19.44	%25	%100	

❖ **الأوزان النسبية:**

الدرس	التقييم	الاستنتاج	التفسير	التنبؤ	مجموع التكرارات
التنوع الحيوي	1	2	–	1	4
النظام البيئي	1	1	1	–	3
العلاقات الحيوية	3	3	2	3	11
السلسلة الغذائية	–	1	1	2	4
الانسان والبيئة	1	–	1	1	3
مجموع التكرارات	**6**	**7**	**5**	**7**	**25**

ملحق رقم (3)

الصورة النهائية لقائمة مهارات التفكير الناقد المناسبة لتلميذات الصف الرابع الأساسي

م	المهارة	التعريف الإجرائي للمهارة
1	**مهارة الاستنتاج**	القدرة العقلية التي نستخدم فيها ما نملكه من معارف ومعلومات للانتقال من العام الى الخاص.
2	**مهارة التفسير**	القدرة على تحديد الافتراضات التي تصلح كحل مشكلة أو رأي في القضية المطروحة.
3	**مهارة التنبؤ بالافتراضات**	القدرة على التمييز بين مواطن القوة والضعف ككل لإعطاء تبريرات واستخلاص نتيجة في ضوء الوقائع الموجودة التي يقبلها العقل.
4	**مهارة تقييم المناقشات**	وتتمثل في القدرة على معرفة العلاقات بين وقائع معينة تعطى له ، بحيث يمكن أن يحكم في ضوء هذه المعرفة ما إذا كانت نتيجة ما مشتقة تماماً من هذه الوقائع أو لا بغض النظر عن صحة الوقائع المعطاة أو موقف الفرد منها

ملحق رقم (4)

الصورة الأولية لاختبار مهارات التفكير الناقد

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

السيد/ ة : ..... حفظه/ ها الله

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته ،،، وبعد :

الموضوع : تحكيم اختبار مهارات التفكير الناقد

تقوم الباحثة بدراسة تكميلية للحصول على درجة ماجستير في تخصص مناهج وطرق التدريس تحت عنوان:

" فاعلية برنامج قائم على نموذج سكامبر في تنمية مهارات التفكير الناقد في مادة العلوم والحياة لدى تلميذات الصف الرابع الأساسي بغزة"

ومن أجل ذلك تم إعداد اختبار لقياس مهارات التفكير الناقد وهي:" التفسير، الاستنتاج، التنبؤ، حل المشكلات ، التقييم، في وحدة التنوع الحيوي والبيئة للصف الرابع الأساسي.

والمرجو من سيادتكم قراءة الاختبار، وإبداء الرأي حوله من حيث:

- مدى سلامة الصياغة اللغوية والعلمية لفقرات الاختبار.
- مدى مناسبة السؤال لمستوى تلميذات الصف الرابع الأساسي .
- تمثيل فقرات الاختبار لمهارات التفكير الناقد "محل الدراسة".

ولكم مطلق وعنان الحرية في الحذف، أو التعديل، أو الإضافة إليه أو فيه حسب ما ترونه مناسبًا لصالح الدراسة.

ولكم مني جزيل الشكر وعظيم الامتنان لحسن تعاونكم ،،

بيانات المحكم	
الاسم :.....	**التخصص :**.....
الدرجة العلمية :	**مكان العمل :** .....

الباحثة : نجلاء عمر صقر

اختارِ الإجابة الصحيحة من بين البدائل التالية:

1	**تُستخدم زهرة (سوسنة فقوعة) شعارًا للكشافة لأنها:**	
	أ. نبتة فلسطينية معتمدة	ب. شكلها مختلف
	ج. لونها جميل	د. صغيرة الحجم
2	**نطلق على القرية نظامًا بيئيًا لأن:**	
	أ. عدد سكانها قليل	ب. يتوفر فيها النبات والحيوان والماء والهواء
	ج. يعمل سكانها بالزراعة	د. يوجد فيها حيوانات وطيور
3	**إذا رأى أسدًا جائعًا غزالًا أمامه فإنك تتوقع أنه يسعى إلى:**	
	أ. مداعبته	ب. جمعه مع صغاره
	ج. افتراسه	د. اللعب معه
4	**تتعرض فلسطين للعديد من الاعتداءات، برأيك أي البدائل التالية لا يُعتبر من ضمن هذه الاعتداءات على النظام البيئي في فلسطين:**	
	أ. إنشاء جدار الفصل العنصري	ب. بناء المستوطنات
	ج. سرقة المياه	د. اعتقال المُتظاهرين
5	**أتعلّم من حياة النمل جميع ما يلي عدا صفة:**	
	أ. الكسل	ب. النظام
	ج. التعاون	د. المثابرة
6	**يُعد نبات صائد الحشرات مفترسًا لأنه:**	
	أ. الحشرات تعيش عليه	ب. يتغذى على الحشرات
	ج. الحشرات تتغذى على النبات	د. طُفيل

7	**في ضوء دراستك لدرس التنوع الحيوي فإننا نستنتج أن المنتج في السلسلة الغذائية يكون:**	
أ. الطيور	ب. الحيوانات الصغيرة	
ج. النبات	د. الحيوانات المفترسة	
8	**تتوقع أن العلاقة بين القرادة والحصان تنتج عن:**	
أ. مساعدة الحصان للقرادة	ب. التطفل	
ج. الصداقة بينهما	د. قتل الحصان للقرادة	
9	**حاكمي أي من المظاهر التالية تُمثل نظامًا بيئيًا:**	
أ. الإنسان	ب. البحر الميت	
ج. الغابة	د. مدينة الألعاب	
10	**أتوقع عند إعادة تدوير الإنسان لورق الكتب والكراسات القديمة:**	
أ. زيادة نسبة الحرائق في البيئة	ب.الاستفادة منها في صناعة مواد أخرى مفيدة	
ج. تلوث التربة والهواء الجوي	د. ب + ج معًا	
11	**إذا رأيت طالبًا يعتمد على زميله المجتهد في حل الاختبار، فما رأيك في مثل هذه العلاقة:**	
أ. تطفل	ب. إهمال	
ج. تعاون	د. مثابرة	
12	**من خلال فهمك لمفهوم التنوع الحيوي، أي مما يلي يعتبر نمطًا من أنماط التنوع الحيوي:**	
أ. تنوع الحيوانات	ب. تنوع النباتات	
ج. تنوع مظاهر السطح	د. أ+ ب معًا	
13	**سبب تجمع قطيع الغزلان مع بعضها لـ:**	
أ. الإعتداء على غيرها	ب. حماية صغارها	
ج. حرمان الحيوانات الأخرى عن طعامها	د. العيشُ باستقلالية	

14	**أتوقع سبب تسمية الكائن الطفيل بهذا الاسم لأنه:**	
أ. يطفو فوق الكائن الآخر	ب. يُشبه الطفل	
ج. يُلحق الضرر بالكائن الآخر	د. يتضرر من العلاقة	
15	**إذا تطفلت دودة الإسكارس على جسمك فإنها تؤدي إلى:**	
أ. الجرب	ب. الصحة	
ج. التقمل	د. المرض	
16	**نستدل من وجود علاقات بين مكونات النظام البيئي على:**	
أ. ضمان استمرار الحياة	ب. تلوث الكائنات الحية	
ج. انعدام الحياة	د. قضاء الكائنات الحية على الغير حية	
17	**سُمي النبات بالعنصر المنتج في السلسلة الغذائية بسبب:**	
أ. انتاجه للثمار	ب. اعتماده على نفسه في انتاج غذائه	
ج. استخدامه في الغذاء	د. أوراقه الخضراء	
18	**لاحظت أمل أثناء مشاهدتها لفيلم ثقافي، أن الأسود تتغذى على الغزلان فقط، برأيك النتيجة المتوقعة لذلك هي:**	
أ. الغزلان ترحل من المكان	ب. تعيش بقية الحيوانات في أمان	
ج. تنقرض الغزلان	د. يستمر هذا النوع من الغزلان	
19	**علاقة تجمع بين كائنين تسبب ضررًا للعائل تُسمى:**	
أ. افتراس	ب. تطفل	
ج. تجمع	د. تبادل منفعة	
20	**السبب الرئيس لاستخدام المبيدات الحشرية هو:**	
أ. تنقية الهواء	ب. تشغيل الأيدي العاملة	
ج. الحصول على المال	د. القضاء على الآفات الزراعية	

21	**إذا كان لدينا مُنتج ومُستهلك فإننا نتوقع انتقال الطاقة الغذائية في السلسلة الغذائية وفق الترتيب:**
أ. منتج – مستهلك أول – مستهلك ثاني	ب. منتج – مستهلك ثاني – مستهلك أول
ج. مستهلك أول – منتج – مستهلك ثاني	د. منتج – مستهلك
22	**مِن رأيك أي من المواقف التالية تُعبر عن سلوك إيجابي نحو البيئة:**
أ. بناء المصانع بالقرب من المنازل	ب. الإكثار من استخدام المبيدات الحشرية
ج. إقامة المحميات الطبيعية	د. حرق النفايات في الغابة
23	**عند تواجد أكثر من مُنتج في السلسلة الغذائية فإننا نتوقع وجود:**
أ. سلسلة غذائية واحدة	ب. سلسلتين غذائيتين
ج. شبكة غذائية	د. عدم وجود سلسلة غذائية
24	**أتوقع أن التنوع الحيوي في البيئة يؤدي إلى:**
أ. انجراف التربة	ب. زيادة الزحف العمراني
ج. منع إنتشار الأمراض	د. تحسين التربة
25	**تمثل العلاقة بين الكائنات الحية القوية والضعيفة في الحصول على الغذاء علاقة:**
أ. افتراس	ب. تطفل
ج. تجمع	د. حماية

ملحق رقم (5)

اختبار مهارات التفكير الناقد في صورته النهائية

الجامعـــة الاسـلامية – غـــزة

شؤون البحث العلمي والدراسات العليا

كليـــــــــة التربيـــــــة

تخصص منـــاهج وطــرق تـدريس

اختبار مهارات التفكير الناقد في مادة العلوم والحياة لدى تلميذات الصف الرابع الأساسي

❖ **عزيزتي التلميذة:**

هذا الاختبار يهدف إلى قياس قدرتكِ على التفكير الناقد، في مهارات (الاستنتاج، التفسير، التنبؤ بالافتراضات، تقييم المناقشات)، والذي نطلبه منكِ قراءة التعليمات بدقة قبل البدء بالإجابة.

❖ **تعليمات الاختبار:**

- يتكون الاختبار من "25" فقرة.
- زمن الاختبار "35" دقيقة.
- قراءة كل موضوع قراءة جيدة ومتأنية قبل الإجابة عن الأسئلة.
- عليكِ أن تختارِ إجابة واحدة من بين الاختيارات.
- لا تبدئي الاجابة قبل أن يؤذن لكِ بذلك.

وفي الختام تُذكركم الباحثة بأن هذا الاختبار لخدمة البحث العلمي، وليس له علاقة في التأثير على درجاتكِ المادة.

والمثال التالي يوضح كيفية الاجابة على أسئلة الاختبار

1. أتوقع أن النظافة الشخصية تؤدي إلى:	
أ) وقف نمو الطفيليات	**ب. تُلحق الضرر بالإنسان**
ج. تدعم علاقة الطفيليات	**د. الاصابة بالطفيليات**

مع أطيب الأمنيات لكِ بالتوفيق

الباحثة/ نجلاء عمر صقر

المدرسة:.....	
الاسم:.....	**الصف:**.....

اختارِ الإجابة الصحيحة من بين البدائل التالية:

1	**تُستخدم زهرة (سوسنة فقوعة) شعارًا للكشافة لأنها:**	
أ. نبتة فلسطينية معتمدة	ب. شكلها مختلف	
ج. لونها جميل	د. صغيرة الحجم	
2	**نطلق على القرية نظامًا بيئيًا لأن:**	
أ. عدد سكانها قليل	ب. يتوفر فيها النبات والحيوان و الماء والهواء	
ج. يعمل سكانها بالزراعة	د. يوجد فيها حيوانات وطيور	
3	**أتعلّم من حياة النمل جميع ما يلي عدا صفة:**	
أ. الكسل	ب. النظام	
ج. التعاون	د. المثابرة	
4	**يُعد نبات صائد الحشرات مفترسًا لأنه:**	
أ. الحشرات تعيش عليه	ب. يتغذى على الحشرات	
ج. الحشرات تتغذى على النبات	د. طُفيل	
5	**في ضوء دراستك لدرس التنوع الحيوي فإننا نستنتج أن المنتج في السلسلة الغذائية يكون:**	
أ. الطيور	ب. الحيوانات الصغيرة	
ج. النبات	د. الحيوانات المفترسة	

6	**تتوقع أن العلاقة بين القرادة والحصان تنتج عن:**	
	أ. مساعدة الحصان للقرادة	ب. التطفل
	ج. الصداقة بينهما	د. قتل الحصان للقرادة
7	**حاكمي أي من المظاهر التالية تُمثل نظامًا بيئيًا:**	
	أ. الإنسان	ب. البحر الميت
	ج. الغابة	د. مدينة الألعاب
8	**أتوقع عند إعادة تدوير الإنسان لورق الكتب والكراسات القديمة:**	
	أ. زيادة نسبة الحرائق في البيئة	ب.الاستفادة منها في صناعة مواد أخرى مفيدة
	ج. تلوث التربة والهواء الجوي	د. ب + ج معًا
9	**إذا رأيت طالبًا يعتمد على زميله المجتهد في حل الاختبار، فما رأيك في مثل هذه العلاقة:**	
	أ. تطفل	ب. إهمال
	ج. تعاون	د. مثابرة
10	**من خلال فهمك لمفهوم التنوع الحيوي، أي مما يلي يعتبر نمطًا من أنماط التنوع الحيوي:**	
	أ. تنوع الحيوانات	ب. تنوع النباتات
	ج. تنوع مظاهر السطح	د. أ+ ب معًا
11	**سبب تجمع قطيع الغزلان مع بعضها لـ:**	
	أ. الإعتداء على غيرها	ب. حماية صغارها
	ج. حرمان الحيوانات الأخرى عن طعامها	د. العيشُ باستقلالية
12	**أتوقع سبب تسمية الكائن الطفيل بهذا الاسم لأنه:**	
	أ. يطفو فوق الكائن الآخر	ب. يُشبه الطفل
	ج. يُلحق الضرر بالكائن الآخر	د. يتضرر من العلاقة

13	**نستدل من وجود علاقات بين مكونات النظام البيئي على:**	
	أ. ضمان استمرار الحياة	ب. تلوث الكائنات الحية
	ج. انعدام الحياة	د. قضاء الكائنات الحية على الغير حية
14	**سُمي النبات بالعنصر المنتج في السلسلة الغذائية بسبب:**	
	أ. انتاجه للثمار	ب. اعتماده على نفسه في انتاج غذائه
	ج. استخدامه في الغذاء	د. أوراقه الخضراء
15	**لاحظت أمل أثناء مشاهدتها لفيلم ثقافي، أن الأسود تتغذى على الغزلان فقط، برأيك النتيجة المتوقعة لذلك هي:**	
	أ. الغزلان ترحل من المكان	ب. تعيش بقية الحيوانات في أمان
	ج. تنقرض الغزلان	د. يستمر هذا النوع من الغزلان
16	**علاقة تجمع بين كائنين تسبب ضررًا للعائل تُسمى:**	
	أ. افتراس	ب. تطفل
	ج. تجمع	د. تبادل منفعة
17	**السبب الرئيس لاستخدام المبيدات الحشرية هو:**	
	أ. تنقية الهواء	ب. تشغيل الأيدي العاملة
	ج. الحصول على المال	د. القضاء على الآفات الزراعية
18	**إذا كان لدينا مُنتج ومُستهلك فإننا نتوقع انتقال الطاقة الغذائية في السلسلة الغذائية وفق الترتيب:**	
	أ. منتج – مستهلك أول – مستهلك ثاني	ب. منتج – مستهلك ثاني – مستهلك أول
	ج. مستهلك أول – منتج – مستهلك ثاني	د. منتج – مستهلك
19	**مِن رأيك أي من المواقف التالية تُعبر عن سلوك إيجابي نحو البيئة:**	
	أ. بناء المصانع بالقرب من المنازل	ب. الإكثار من استخدام المبيدات الحشرية
	ج. إقامة المحميات الطبيعية	د. حرق النفايات في الغابة

20	**عند تواجد أكثر من مُنتج في السلسلة الغذائية فإننا نتوقع وجود:**	
	أ. سلسلة غذائية واحدة	ب. سلسلتين غذائيتين
	ج. شبكة غذائية	د. عدم وجود سلسلة غذائية
21	**أتوقع أن التنوع الحيوي في البيئة يؤدي إلى:**	
	أ. انجراف التربة	ب. زيادة الزحف العمراني
	ج. منع إنتشار الأمراض	د. تحسين التربة
22	**تمثل العلاقة بين الكائنات الحية القوية والضعيفة في الحصول على الغذاء علاقة:**	
	أ. افتراس	ب. تطفل
	ج. تجمع	د. حماية

ملحق رقم (6)

مفتاح الإجابة النموذجية عن أسئلة اختبار مهارات التفكير الناقد

رقم السؤال	أ	ب	ج	د
1	×			
2		×		
3			×	
4				×
5	×			
6		×		
7			×	
8		×		
9			×	
10		×		
11	×			
12				×
13		×		
14			×	
15				×
16	×			
17		×		

رقم السؤال	أ	ب	ج	د
18			×	
19		×		
20				×
21	×			
22			×	
23			×	
24				×
25	×			

ملحق رقم (7)

توصيف أسئلة اختبار مهارات التفكير الناقد

م	المهارة	الأسئلة	العدد
1	الاستنتاج	1، 5، 7، 12، 16، 19، 25	7
2	التفسير	2، 6، 13، 17، 20	5
3	التنبؤ بالافتراضات	3، 8، 10، 14، 21، 23، 24	7
4	تقييم المناقشات	4، 9، 11، 15، 18، 22	6

ملحق رقم (8)

دليل المعلم لتوظيف نموذج سكامبر وأوراق العمل الخاصة به

الجامعـــة الاسـلامية – غـــزة

شؤون البحث العلمي والدراسات العليا

كليـــــــــة التربيـــــة

تخصص منـــاهج وطــرق تدريس

السيد/ ة: ..... حفظه/ ها الله

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته ،،، وبعد:

الموضوع : تحكيم دليل المعلم

تقوم الباحثة بدراسة تكميلية للحصول على درجة ماجستير في تخصص مناهج وطرق التدريس تحت عنوان:

"فاعلية برنامج قائم على نموذج سكامبر في تنمية مهارات التفكير الناقد في مادة العلوم والحياة لدى تلميذات الصف الرابع الأساسي بغزة"

ومن أجل ذلك قامت الباحثة بإعداد دليل ارشادي للمعلم لتنمية مهارات التفكير الناقد في وحدة التنوع الحيوي والبيئة الفصل الدراسي الثاني للصف الرابع الأساسي.

لذا نرجو من سيادتكم التكرّم لقبول تحكيم المادة العلمية، نرجو تحديد:

- **مدى صلاحيته للتطبيق على تلميذات الصف الرابع الأساسي.**
- **مدى ملاءمة مكوناته لأهداف البحث ولطبيعة الوحدة الدراسية المراد تطبيقها.**
- **الصحة العلمية واللغوية للأسئلة.**
- **إمكانية الحذف أو الإضافة أو التعديل.**

و تقبلوا فائق شكري واحترامي وعظيم امتناني ،،

الباحثة : نجلاء عمر صقر

بيانات المحكم	
الاسم:.....	**التخصص:.....**
الدرجة العلمية:	**مكان العمل: .....**

ملحق رقم(9)

دليل المعلم

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

الجامعـــة الاسـلامية – غـــزة

شؤون البحث العلمي والدراسات العليا

كليـــــــــة التربيـــــــة

تخصص منـــاهج وطــرق تـدريس

دليل المعلم

لفاعلية برنامج قائم على نموذج سكامبر في تنمية مهارات التفكير الناقد في مادة العلوم والحياة لدى تلميذات الصف الرابع الأساسي بغزة

من إعداد الباحثة:

نجلاء عمر عبد القادر صقر

تحت إشراف:

أ.د. صلاح الناقة

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم

للعام الدراسي

2016- 2017

عزيزي المعلم:

بين يديك دليل إرشادي لتدريس مهارات التفكير الناقد للصف الرابع الأساسي باستخدام نموذج سكامبر، حيث يُقدم الخطوات التفصيلية لكيفية تناول مهارات التفكير الناقد المتضمنة في وحدة التنوع الحيوي والبيئة وفق مجموعة من خطوات نموذج سكامبر، حيث أعدته الباحثة ضمن إجراءات تطبيق دراستها والتي بعنوان "**فاعلية برنامج قائم على نموذج سكامبر في تنمية مهارات التفكير الناقد في العلوم والحياة لدى تلميذات الصف الرابع الأساسي**".

ويتضمن الدليل ما يلي:

أولاً: الخطة الزمنية المقترحة.

ثانيًا: تحديد الأهداف العامة للوحدة.

ثالثًا: فكرة عامة عن نموذج سكامبر.

رابعًا: فكرة عامة عن التفكير الناقد.

خامسًا: تخطيط دروس من الوحدة وفقًا لنموذج سكامبر، ويتضمن العناصر التالية:

- عنوان الدرس.
- عدد الحصص المقترحة للتدريس.
- الأهداف السلوكية لكل درس.
- المتطلبات الأساسية والبنود الاختبارية.
- الوسائل والأدوات التعليمية.
- خطة السير في الدرس، وتشمل: الأنشطة والخبرات " دور المعلم والمتعلم" وطرق التدريس.
- التقويم بأنواعه: (قبلي، تكويني، ختامي).
- أوراق العمل.

أولًا: الخطة الزمنية المقترحة لتنمية مهارات التفكير الناقد في الوحدة المختارة باستخدام نموذج سكامبر

الدرس	العنوان	عدد الحصص
الأول	التنوع الحيوي	2
الثاني	النظام البيئي	2
الثالث	العلاقات الحيوية	6
الرابع	السلسلة الغذائية	4
الخامس	الإنسان والبيئة	2
	أسئلة إثرائية	2
	أسئلة الوحدة	2
	المجموع الكلي	20

ثانيًا : تحديد الأهداف العامة للوحدة :

- يَتوصل إلى مفهوم التنوع الحيوي، وأهميته في فلسطين.
- يستنتج مفهوم النظام البيئي ومكوناته.
- يكتشف العلاقات الحيوية بين الكائنات الحية مع إعطاء أمثلة عليها.
- يبني سلاسل غذائية صحيحة متتبعًا انتقال الطاقة في النظام البيئي.
- يوضح دور الإنسان في حماية التنوع الحيوي، وفي الحفاظ على البيئة في فلسطين.
- يُنمي اتجاهاتٍ إيجابية للحفاظ على التنوع الحيوي والبيئة.

ثالثًا : فكرة عامة عن نموذج سكامبر :

❖ **التعريف بنموذج سكامبر:**

يعتبر سكامبر أداة من أدوات التفكير وتطوير الأفكار التي تعتمد على الأسئلة التحفيزية الموجهة، فهي تشجع وتعزز مجموعة كبيرة من المعالجات الذهنية المرتبطة بالتفكير مما تسهم في تحسين قدرات المتعلمين الخيالية، كما أنها تؤدي إلى أفكار ونتاجات مفيدة وأصيلة و جديدة

و اختراعات حديثة وحل المشكلات، ويُعد هذا النموذج ذا فاعلية لحل المشكلات داخل الغرف الصفية و خارجها.

❖ **قائمة نموذج سكامبر لتوليد الأفكار:**

1. **الاستبدال Substitute:** التفكير في استبدال جزء من المنتج أو العملية لشيْ ما.

- **الأسئلة النمطية:** ما الذي نستبدله ليتحول إلى شيء آخر؟ ..ما المفترض استبداله في هذا الشيْ؟ .. هل يمكنني استخدام عناصر ومواد أخرى؟.

2. **الدمج Combine:** التفكير في دمج جزئيين أو أكثر من المنج أو العملية لجعله شيئًا جديدًا يعمل بشكل أفضل، ويوفر الوقت والجهد.

- **الأسئلة النمطية:** ما المخلوط أو التشكيلة أو المجموعة التي يمكنني دمجها؟.. ما الأفكار، والأغراض، والحدات التي يمكنني دمجها؟.. هل يمكن دمج هذا الشيْ مع شيء آخر لإنتاج شيء جديد ذي مفعول أفضل؟.

3. **التكييف Adapt:** هو التفكير في تطابق أفكار موجودة؛ لحل المشكلة ؛ لملائمة غرض ، أوظرف محدد .

- **الأسئلة النمطية:** هل هناك شئ مشابه لذلك ؟ ما هي العمليات التي يمكنني أن أتبناها ؟ ما هي المضامين المختلفة التي من الممكن أن أضع أفكاري فيها ؟

4. **التكبير / التصغير / التعديل Magnify/Modify** التفكير في تغيير جزء أو كل أجزاء المنتج أو العملية، أو تحويرها بأسلوب غير شائع.

- **الأسئلة النمطية:** ما المعنى أو اللون أو الحركة أو الشكل الآخر الذي يمكنني تعديله؟.. ما الذي أضيفه ليؤدي نفس الوظيفة؟.

5. **الاستخدامات الأخرى Other uses:** التفكير في كيفية استخدام الشيْ لأغراض أخرى غير تلك التي وضعت من أجلها أصلًا.

- **الأسئلة النمطية:** ما الأساليب الجديدة التي تستخدم في هذا؟ .. هل هذا يمكن استخدامه في أماكن أخرى؟.. إلى أي مدى تستخدم ذلك وتعدله لاستخدامات أخرى؟.

6. **الحذف Eliminate:** التفكير فيما يحدث إذا حُذفت أجزاء من المنتج أو العملية، وتدارس ما يمكن حدوثه في ذلك الموقف.

- **الأسئلة النمطية:** ما الذي يمكن حذفه أو التخلص منه؟.. ما الذي يمكنني اجعله مبسطًا؟ .. ما الذي أعمله لكي يكون أصغر، أو أقل، أو أصغر، أو أطول؟.

7. **العكس واعادة الترتيب Rearrange/ Reverse:** التفكير فيما يحدث إذا عملت أجزاء المنتج أو العملية بشكل عكسي أو اختلفت بشكل تتابعي.
   - **الأسئلة النمطية:** ما الذي يجب إعادة ترتيبه؟.. ما الأنماط أو التصور أو التتابع الذي استطيع أن أعدله؟.. هل يمكن تغيير الوظائف السالبة والموجبة للشيء؟ .. ما الأدوار التي يمكن عكسها؟

❖ **دور المعلم أثناء توظيف نموذج سكامبر:**

- يشجع المتعلمين على استخدام خيالهم، والتعبير عن أفكارهم حرية، و التأمل فيها بعد كل خطوة من خطوات تطبيق الدرس.
- يدرب المتعلمين على استخدام التساؤلات التحفيزية المشجعة لتوليد الأفكار في كل مكون من مكونات سكامبر.
- يشجع المتعلمين على العمل التعاوني، وتبادل الأفكار، وعدم التحيز، وانتقاد أفكار البعض.
- يستجيب لأسئلة المتعلمين وأفكارهم، ويتقبل أفكارهم الابتكارية.
- يتيح الفرصة للمتعلمين تقويم أعمالهم و أعمال زملائهم.
- يصمم أنشطة خارجية ويخرج عن مادة الكتاب، ويعرض مشكلات لها أكثر من حل، ويحفزهم على صياغة المشكلات بصورة دقيقة.
- يعمل على تنظيم الوقت التعليمي لتوفير فرص التدريب المناسب.
- يدرب المتعلمين على استخدام مخطط نموذج سكامبر أثناء التطبيق لتوليد الحلول الجديدة.

❖ **دور المتعلم في نموذج سكامبر:**

- باحث عن المعلومات وقد يكون مصدرًا لها.
- يشارك بفاعلية في عرض الأفكار.
- يبادر للقيام بالأعمال.
- ينقل خبراته إلى مواقف مشابهة.
- ذو عمل تعاوني جماعي.
- يختار ما يناسب من مكونات نموذج سكامبر لتنفيذ الحل و طرح أكبر عدد من الأفكار الجديدة والمبتكرة.

رابعًا : فكرة عامة عن التفكير الناقد:

❖ **مفهوم التفكير الناقد :**

هو تفكير تأملي استدلالي يتضمن مجموعة من العمليات والاستراتيجيات المعرفية كتمييز الافتراضات، التفسير، تقويم الحجج، الاستنباط ،والاستنتاج؛ بهدف فحص الآراء والمعتقدات والأدلة والبراهين والادعاءات التي يتم الاستناد إليها عند إصدار حكم ما، أو حل مشكلة أو اتخاذ قرار.

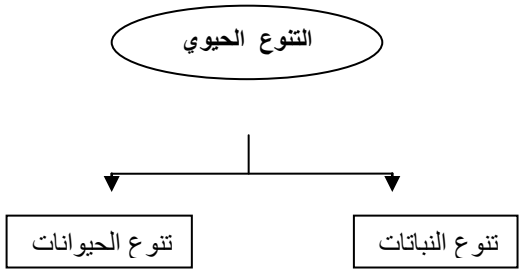
❖ **مهارات التفكير الناقد**

م	المهارة	التعريف الإجرائي للمهارة
1	**مهارة الاستنتاج**	القدرة العقلية التي نستخدم فيها ما نملكه من معارف ومعلومات للانتقال من العام الى الخاص.
2	**مهارة التفسير**	القدرة على تحديد الافتراضات التي تصلح كحل مشكلة أو رأي في القضية المطروحة.
3	**مهارة التنبؤ بالافتراضات**	القدرة على التمييز بين مواطن القوة والضعف ككل لإعطاء تبريرات واستخلاص نتيجة في ضوء الوقائع الموجودة التي يقبلها العقل.
4	**مهارة تقييم المناقشات**	وتتمثل في القدرة على معرفة العلاقات بين وقائع معينة تعطى له ، بحيث يمكن أن يحكم في ضوء هذه المعرفة ما إذا كانت نتيجة ما مشتقة تماماً من هذه الوقائع أو لا بغض النظر عن صحة الوقائع المعطاة أو موقف الفرد منها

وفيما يلي نماذج لتخطيط الدروس المتسهدفة وفقاً لخطوات نموذج سكامبر

<table>
<tr><td colspan="2">الدرس الأول: التنوع الحيوي</td><td>الزمن: حصتان</td><td>اليوم:</td><td>التاريخ:</td></tr>
<tr><td colspan="5">أولاً: الهدف العام
تتوصل إلى مفهوم التنوع الحيوي، وأهميته في فلسطين</td></tr>
<tr><td colspan="5">ثانياً: الأهداف السلوكية:
- تميز الاختلاف بين النباتات.
- تستنتج مفهوم التنوع الحيوي.
- تُميز الاختلاف بين الحيوانات.
- تستنتج سبب اتخاذ زهرة سوسنة فقوعه شعارًا للكشافة.
- تبحث عن أسباب التنوع الحيوي المميز في فلسطين.
- تذكر أهمية التنوع الحيوي في فلسطين.
- تُميز الاعتداءات التي يتعرض لها التنوع الحيوي.</td></tr>
<tr><td colspan="5">ثالثاً: الوسائل التعليمية:
السبورة، الكتاب المدرسي، صور، أوراق العمل</td></tr>
<tr><td colspan="5">رابعاً: طريقة عرض الدرس:
الخطوة الأولى: التهيئة والتقويم:</td></tr>
<tr><td colspan="2">المتطلب الأساسي
تُعدد نباتات في فلسطين
تُعدد حيوانات في فلسطين</td><td colspan="3">البند الاختباري
<u>أكملي:</u>
من النباتات التي تنمو في فلسطين ..... و ..... و .....
من الحيوانات التي تعيش في فلسطين ..... و .....</td></tr>
<tr><td colspan="5">التهيئة الحافزة:
نشاط سمعي: يتم من خلال لعبة مسرح العرائس:
مَن أنا نبات جبلي لي رائحة عطرة ويستخدمني الناس بكثرة في البيوت!!
الاستماع إلى إجابات الطالبات ثم التوصل معهن إلى موضوع الدرس وهو (التنوع الحيوي)</td></tr>
</table>

الخطوة الثانية: المعلومات الأساسية:			
الأهداف السلوكية	الإجراءات والأنشطة		التقويم
	دور المعلمة	دور الطالبة	
تتنبأ بمفهوم التنوع الحيوي	ما هي الأفكار التي يثيرها مفهوم التنوع الحيوي بمخيلتك .. أكتبي جميع الأفكار تعرض المعلمة لوحة بالصور التالية وتناقش:	تدون الأفكار المقترحة في كراستها	ملاحظة مدى مشاركة التلميذات
تُميز الاختلاف بين النباتات	 هل جميع النباتات لها لون واحد؟ سمّي النباتات الموجودة في الصور؟ بماذا تختلف النباتات في الصور ؟ الاختلاف في النباتات يُسمي.....	تُدون إجابة الأسئلة المطروحة أثناء العرض في كراستها تُدون إجابة السؤال في كراستها	ملاحظة مدى مشاركة التلميذات ملاحظة مدى صحة الاجابة
تُفسر سبب اتخاذ زهرة سوسنة فقوعة شعارًا للكشافة	تُشير المعلمة إلى الصورة الأولى بأنها لها مكانة مختلفة عن باقي الأزهار بأنها اتُخذت شعارًا للكشافة.. لماذا؟ تعرض المعلمة لوحة بالصورة التالية وتناقش:		
تُميز الاختلاف		تُدون إجابة الأسئلة المطروحة	ملاحظة

بين الحيوانات	هل جميع الحيوانات لها شكل واحد؟ هل جميع الحيوانات لها جسم واحد؟ سّمي الحيوانات الموجودة في الصورة؟ الاختلافات في الحيوانات يُسمى.....	أثناء العرض في كراستها	مدى مشاركة التلميذات
تستنتج مفهوم التنوع الحيوي	ترسم المعلمة شكلًا توضيحيًا للتنوع الحيوي من أفواه التلميذات 	تُشكل مخطط مفاهيمي يُعبر عن مفهوم التنوع الحيوي	ملاحظة مدى دقة الإجابة
تبحث عن أسباب التنوع الحيوي تستنتج أهمية التنوع الحيوي	انظري إلى المخطط جيدًا ما أسباب هذا التنوع في فلسطين ؟ - ما هو المصدر الرئيسي للغذاء لنا؟ - ما هي فوائد النباتات؟ - ماذا ينتج عن المحافظة على أنواع مختلفة من الحيوانات؟ - ما هي فوائد الحشرات؟	تتنبأ بأسباب التنوع الحيوي وتُدونها في كراستها	ملاحظة مدى صحة الاجابة
تُميز الاعتداءات التي يتعرض لها التنوع الحيوي	تناقش المعلمة مع التلميذات صور اعتداءات اليهود على التنوع الحيوي بفلسطين وهذه الاعتداءات تؤثر سلباً على التنوع الحيوي. - أذكري صور من اعتداءات اليهود على النظام البيئي	تُدون إجابة السؤال في كراستها	ملاحظة مدى مشاركة التلميذات

الخطوة الثالثة: : عرض الأفكار والإجابات:

تنفذ المعلمة هذه الخطوة من خلال الإجراءات التالية:

- تقسيم التلميذات إلى مجموعات.
- منح التلميذات فرصة في حدود دقيقتين لمناقشة المطلوب.
- تشجيع التلميذات على إعطاء الأفكار والحلول في ضوء ما دار مع زميلاتهن في النقاش.
- تقييم التواصل والتفاعل بين المتعلمات في أخذ الملاحظات من بعضهن البعض.
- تشجع المعلمة التلميذات على التفكير وعرض الأفكار والإجابات من خلال تشجيع التلميذات على الإجابة عن السؤال من خلال المناقشة مع بعضهن البعض وطرح الأفكار حوله للتوصل إلى إجابة صحيحة وتوجهن لضرورة التفاعل المباشر.
- تذكير الطالبات بالمطلوب منهن إنجازه، وتنبيههن لحسن إدارة الوقت وضرورة الإصغاء لكل تلميذة بكل نشاط في أثناء عرض ما توصلت إليه من أفكار، ثم التعاون، والتشارك، وتبادل الأفكار ووجهات النظر؛ للتوصل إلى تحقيق الأهداف من كل نشاط.
- توجيه التلميذات للبدء في تنفيذ الأنشطة وكتابة الاجابات حول الفكرة المطروحة وعند الاتفاق على الاجابات يتم تدوينها في ورقة العمل.
- تسجيل الاجابات المتفق عليها على السبورة.

بنود قائمة سكامبر لتوليد الأفكار

بنود القائمة	تساؤلات سكامبر لتوليد الأفكار	الإجابات المتوقعة
التجميع	**نشاط رقم(1):** **من خلال فهمك لدرس التنوع الحيوي، قومي بتجميع جميع الأفكار التي تُعبر عن هذا المفهوم**	**تنوع النباتات-** **تنوع الحيوانات-** **- جميع أشكال الحياة على سطح الأرض في مساحة معينة**
الاستبدال	**نشاط رقم(2):** **ذهب أحمد إلى الحديقة فأُعجب بزهرة سوسنة فقوعة فحينما سأله المعلم لماذا اعتبرنا زهرة سوسنة فقوعة شعارًا للكشافة فأجاب لأن لونها جميل وشكلها جذاب فلو أردت استبدال إجابة أحمد الخاطئة بإجابة صحيحة فماذا تُجيبي؟**	**- تستنتج بأن إجابة أحمد خاطئة .. لأنها النبتة الوطنية الفلسطينية**

التعديل	نشاط رقم(3): يظن بعض الناس بأنه لا أهمية للتنوع الحيوي في البيئة، ولكن من خلال ما سبق ملاحظته أصبح لدينا موسوعة علمية .. عزيزتي اجمعي أفكارك لتعدلي التصور الخاطئ لمن حولك	للتنوع الحيوي أهمية عظيمة في البيئة فهو: - مصدر للغذاء والمواد الأولية للصناعات الغذائية والدوائية. - يسهم هذا التنوع في تحسين التربة وتثبيتها وحمايتها من عوامل التعرية. - مصدرًا لانتاج سلالات محسنة من خلال عمليات تطوير وتحسين نوعية النباتات والحيوانات.
الحذف	نشاط رقم(4): ماذا تتوقعي أن يحدث لو قام الانسان بقطع جميع الأشجار الموجودة في البيئة ؟ - برأيك هل هذا سلوك إيجابي أم سلوك سلبي؟ نشاط رقم(5): ماذا تتوقعي أن يحدث لو قام الانسان بصيد جميع الطيور في مواسم تكاثرها؟ - برأيك هل هذا سلوك إيجابي أم سلوك سلبي؟ نشاط رقم(6): - قومي بحذف التصرفات التي لا تنتمي إلى إعتداءات اليهود على التنوع الحيوي: إنشاء جدار الفصل العنصري- سرقة المياه- اغلاق المعابر- تسريب مياه المجاري الى البحر – اعتقال المتظاهرين	برأيي هذا سلوك سلبي، وأتوقع زيادة نسبة ثاني أكسيد الكربون و نقصان كمية الأكسجين مما يؤدي إلى تلوث الهواء برأيي هذا سلوك سلبي، وأتوقع انقراض الطيور وعدم تكاثرها. نتوقع حذف التصرفات التالية: اغلاق المعابر، اعتقال المتظاهرين

الخطوة الرابعة: عرض الأفكار والإجابات: **تتم عملية التقويم لكل ما تم حتى اللحظة، مع استخدام التقويم بهدف التشخيص لا بهدف إصدار حكم نهائي لأنه يعوق** **استمرار تدفق الأفكار وتكون عملية التقويم البنائي والختامي من خلال الأسئلة المتنوعة مع التركيز على مهارات التفكير الناقد والعمليات العقلية كالاستنتاج، والربط، والتحليل ثم انتقاء الاجابات الصحيحة ووضعها على السبورة ، وتطلب المعلمة من كل مجموعة تصميم مخطط إبداعي تلخص ما تم دراسته عن التنوع الحيوي.**	
خامساً: غلق الدرس **لعبة تربوية: المهرج الصغير: ماذا تعلمت من الدرس؟**	**سادساً: نشاط بيتي** **أجب عن نشاط رقم (2) ص 34**

الدرس الثاني: النظام البيئي	الزمن: حصتان	اليوم:	التاريخ:
أولاً: الهدف العام يستنتج مفهوم النظام البيئي. يستنتج مكونات النظام البيئي.			
ثانياُ: الأهداف السلوكية: - تتنبأ بمفهوم النظام البيئي. - تُعدد المكونات الحية. - تُعدد المكونات الغير حية. - تكتشف العلاقة بين المكونات الحية والمكونات الغير حية. - تستنتج مفهوم النظام البيئي. - تُحاكم أنظمة بيئية في فلسطين.			
ثالثاً: الوسائل التعليمية: السبورة، الكتاب المدرسي، صور، أوراق العمل			
رابعاً: طريقة عرض الدرس: الخطوة الأولى: التهيئة والتقويم:			
المتطلب الأساسي تُعدد كائنات حية تُعدد مكونات غير حية	**البند الاختباري** <u>أكملي:</u> من الكائنات الحية التي تعرفها ..... و ..... و ..... من المكونات غير الحية التي تعرفها ..... و		
التهيئة الحافزة: **نشاط سمعي:** يتم من خلال لعبة مسرح العرائس: - مَن أنا غذاء للإنسان والحيوان يستفيد منها الانسان في العديد من الصناعات وتعتبر مهمة لجمال			

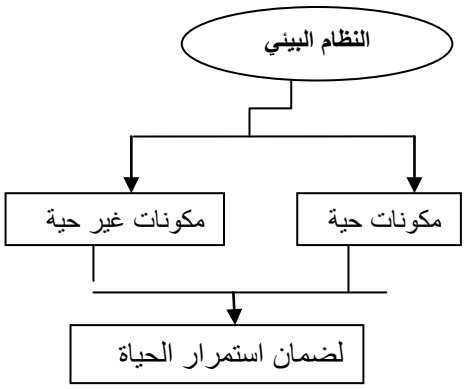
الطبيعة .....

- مَن أنا أساس الحياة ولا يستطيع الناس العيش بدوني ليس لي لا طعم ولا لون ولا رائحة .....

الاستماع إلى إجابات الطالبات ثم التوصل معهن إلى موضوع الدرس وهو (النظامُ البيئي)

الخطوة الثانية: المعلومات الأساسية:

الأهداف السلوكية	الإجراءات والأنشطة		التقويم
	دور المعلمة	دور الطالبة	
تتنبأ بمفهوم النظام البيئي	ما هي الأفكار التي يثيرها مفهوم النظام البيئي بمخيلتك .. أكتبي جميع الأفكار	تدون الأفكار المقترحة في كراستها	ملاحظة مدى مشاركة التلميذات
تُعدد المكونات الحية	تعرض المعلمة لوحة بالصور التالية وتناقش: عددي أسماء المكونات الحية في الصورة؟	تُدون إجابة الأسئلة المطروحة أثناء العرض في كراستها	ملاحظة مدى مشاركة التلميذات
تُعدد المكونات الغير حية	عددي أسماء المكونات غير الحية في الصورة؟		
تكتشف العلاقة بين المكونات	هل يوجد علاقة بين المكونات الحية والمكونات الغير حية؟ ما الغرض من العلاقات التي تنشأ بين المكونات الحية والمكونات الغير حية؟		ملاحظة مدى دقة الإجابة

الحية والمكونات الغير حية **تستنتج مفهوم النظام البيئي**	**ترسم المعلمة شكلًا توضيحيًا للتنوع الحيوي من أفواه التلميذات**  	**تُشكل مخطط مفاهيمي يُعبر عن النظام البيئي**	**ملاحظة مدى صحة الاجابة**
تُحاكم أنظمة بيئية في فلسطين	**أعطي أمثلة على أنظمة بيئية في فلسطين؟**	**تُدون إجابة السؤال في كراستها**	

الخطوة الثالثة: عرض الأفكار والإجابات: تنفذ المعلمة هذه الخطوة من خلال الإجراءات التالية:

- تقسيم التلميذات إلى مجموعات.
- منح التلميذات فرصة في حدود دقيقتين لمناقشة المطلوب.
- تشجيع التلميذات على إعطاء الأفكار والحلول في ضوء ما دار مع زميلاتهن في النقاش.
- تقييم التواصل والتفاعل بين المتعلمات في أخذ الملاحظات من بعضهن البعض.
- تشجع المعلمة التلميذات على التفكير وعرض الأفكار والإجابات من خلال تشجيع التلميذات على الإجابة عن السؤال من خلال المناقشة مع بعضهن البعض وطرح الأفكار حوله للتوصل إلى إجابة صحيحة وتوجهن لضرورة التفاعل المباشر.
- تذكير الطالبات بالمطلوب منهن إنجازه، وتنبيههن لحسن إدارة الوقت وضرورة الإصغاء لكل تلميذة بكل نشاط في أثناء عرض ما توصلت إليه من أفكار، ثم التعاون، والتشارك، وتبادل الأفكار ووجهات النظر؛ للتوصل إلى تحقيق الأهداف من كل نشاط.
- توجيه التلميذات للبدء في تنفيذ الأنشطة وكتابة الاجابات حول الفكرة المطروحة وعند الاتفاق على الاجابات يتم تدوينها في ورقة العمل.

بنود قائمة سكامبر لتوليد الأفكار

بنود القائمة	تساؤلات سكامبر لتوليد الأفكار	الإجابات المتوقعة
التجميع	نشاط رقم(1): من خلال فهمك لدرس النظام البيئي، قومي بتجميع جميع الأفكار التي تُعبر عن هذا المفهوم	- جزء من البيئة يحتوي على مجموعة من الأحياء والجمادات ترتبط فيما بينها بعلاقات. - جزء من البيئة يحتوي على الماء والهواء والنبات
التعديل	نشاط رقم(2): نشاط رقم(2): يظن بعض الناس بأن الاكثار من استخدام المبيدات الحشرية سلوك إيجابي للبيئة وللمكونات الحية.. قومي بتعديل هذا التصور لمن حولك مع بيان السبب المقنع.	- تبدي رأيها بأنه سلوك سلبي. - تجيب بأن الاكثار من استخدام المبيدات الحشرية يضر بالبيئة ويلوثها ولكن الترشيد من استخدامها يساعد في القضاء على الآفات الزراعية.
الحذف	نشاط رقم(3): حاكمي الأنظمة التالية أي منها يُمثل نظامًا بيئيًا مع بيان السبب وقومي بحذف الأنظمة التي لا تمثل نظامًا بيئيًا مع بيان سبب الحذف 1- البحر الأبيض المتوسط 2- البحر الميت 3- الانسان 4- الصحراء 5- المستشفى	تقوم الطالبات بتقييم هذه الأنظمة وحذف: 1. البحر الميت، 2. الانسان 3.شجرة التفاح لأنها لا تحتوي على كائنات حية وكائنات غير حية لضمان استمرار الحياة.

	6- المزرعة **7- شجرة التفاح** **8- بستان التفاح**	**وتحاكم الأنظمة الأخرى بأنها نظامًا بيئيًا لأنها تحتوي على كائنات حية وكائنات غير حية ترتبط فيما بينها بعلاقات لضمان استمرار الحياة.**

الخطوة الرابعة: عرض الأفكار والإجابات:

تتم عملية التقويم لكل ما تم حتى اللحظة، مع استخدام التقويم بهدف التشخيص لا بهدف إصدار حكم نهائي لأنه يعوق

استمرار تدفق الأفكار وتكون عملية التقويم البنائي والختامي من خلال الأسئلة المتنوعة مع التركيز على مهارات التفكير الناقد والعمليات العقلية كالاستنتاج، والربط، والتحليل ثم انتقاء الاجابات الصحيحة ووضعها على السبورة ، وتطلب المعلمة من كل مجموعة تصميم مخطط إبداعي تلخص ما تم دراسته عن النظام البيئي.

خامساً: غلق الدرس **لعبة تربوية: مسرح الدمى:** **ماذا تعلمت من الدرس؟**	**سادساً: نشاط بيتي** **أجب عن نشاط رقم (3) ص 41**

الدرس الثالث: العلاقات الحيوية (علاقة الافتراس)	الزمن: حصتان	اليوم:	التاريخ:

أولاً: الهدف العام

- تكتشف علاقة الافتراس بين الكائنات الحية
- إعطاء أمثلة على علاقة الافتراس.

ثانياً: الأهداف السلوكية:

- تتنبأ بمفهوم علاقة الافتراس
- تُميز بين الكائن الحي القوي الضعيف
- تُميز بين الحيوان المفترس والفريسة
- تستنتج مفهوم علاقة الافتراس
- تعطي أمثلة على علاقة الافتراس

ثالثاً: الوسائل التعليمية:

السبورة، الكتاب المدرسي، صور، أوراق العمل

رابعاً: طريقة عرض الدرس:

الخطوة الأولى: التهيئة والتقويم:

المتطلب الأساسي	**البند الاختباري**
تُعدد حيوانات قوية	أكملي:
تُعدد حيوانات ضعيفة	من الحيوانات القوية التي في البيئة.....و.....
	من الحيوانات الضعيفة في البيئة .....و.....

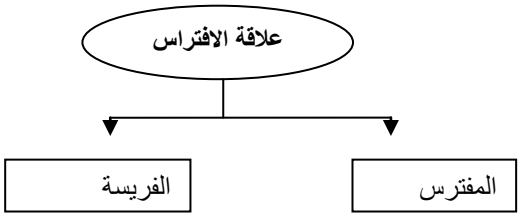
التهيئة الحافزة:

نشاط سمعي: أُحجية:

أنا ملك الغابة وصوتي زئير وتخاف جميع الحيوانات مني فمن أنا.....

الاستماع إلى إجابات الطالبات ثم التوصل معهن إلى موضوع الدرس وهو (علاقة الافتراس)

الخطوة الثانية: المعلومات الأساسية:			
الأهداف السلوكية	الإجراءات والأنشطة		التقويم
	دور المعلمة	دور الطالبة	
تتنبأ بمفهوم علاقة الافتراس	ما هي الأفكار التي يثيرها مفهوم علاقة الافتراس بمخيلتك .. أكتبي جميع الأفكار تعرض المعلمة لوحة بالصور التالية وتناقش: 	تدون الأفكار المقترحة في كراستها	ملاحظة مدى مشاركة التلميذات
تُميز بين الكائن الحي القوي الضعيف	ماذا تشاهد في الصورة الأولى؟ – الكائن الحي القوي هو؟ – الكائن الحي الضعيف هو؟ – ماذا تشاهد في الصورة الثانية؟ – الكائن الحي القوي هو؟ – الكائن الحي الضعيف هو؟ ماذا تشاهد في الصورة الثالثة؟ – الكائن الحي القوي هو؟ – الكائن الحي الضعيف هو؟	تُدون إجابة الأسئلة المطروحة أثناء العرض في كراستها	ملاحظة مدى مشاركة التلميذات

تُميز بين الحيوان المفترس والفريسة	– ماذا تشاهد في الصورة الرابعة؟ – الكائن الحي القوي هو؟ – الكائن الحي الضعيف هو؟ * ماذا يُسمى الحيوان القوي؟ * ماذا يُسمى الحيوان الضعيف؟	تُدون إجابة الأسئلة في كراستها	ملاحظة مدى صحة الاجابة
تستنتج مفهوم علاقة الافتراس	ترسم المعلمة شكلًا توضيحيًا لعلاقة الافتراس من أفواه التلميذات 	تُشكل مخطط مفاهيمي يُعبر عن مفهوم علاقة الافتراس	ملاحظة مدى مشاركة التلميذات
تعطي أمثلة	* أعطِ أمثلة على علاقة الافتراس من البيئة	تُدون إجابة السؤال في كراستها	ملاحظة مدى صحة الاجابة

الخطوة الثالثة: عرض الأفكار والإجابات:

تنفذ المعلمة هذه الخطوة من خلال الإجراءات التالية:

- تقسيم التلميذات إلى مجموعات.
- منح التلميذات فرصة في حدود دقيقتين لمناقشة المطلوب.
- تشجيع التلميذات على إعطاء الأفكار والحلول في ضوء ما دار مع زميلاتهن في النقاش.
- تقييم التواصل والتفاعل بين المتعلمات في أخذ الملاحظات من بعضهن البعض.
- تشجع المعلمة التلميذات على التفكير وعرض الأفكار والإجابات من خلال تشجيع التلميذات على الإجابة عن السؤال من خلال التناقش مع بعضهن البعض وطرح الأفكار حوله للتوصل إلى إجابة صحيحة وتوجهن لضرورة التفاعل المباشر.
- تذكير الطالبات بالمطلوب منهن إنجازه،وتنبيههن لحسن إدارة الوقت وضرورة الإصغاء لكل تلميذة بكل نشاط في أثناء عرض ما توصلت إليه من أفكار، ثم التعاون، والتشارك، وتبادل الأفكار ووجهات النظر؛ للتوصل إلى تحقيق الأهداف من كل نشاط.
- توجيه التلميذات للبدء في تنفيذ الأنشطة وكتابة الاجابات حول الفكرة المطروحة وعند الاتفاق على الاجابات يتم تدوينها في ورقة العمل.
- تسجيل الاجابات المتفق عليها على السبورة.

بنود قائمة سكامبر لتوليد الأفكار		
بنود القائمة	**تساؤلات سكامبر لتوليد الأفكار**	**الإجابات المتوقعة**
الاستبدال	**نشاط رقم(1):** **هيا بنا نذهب إلى حديقة الحيوان فلنتخيل مهاجمة أسد لنمر فسأل المعلم طلابه هل العلاقة بين الأسد والنمر علاقة افتراس** **برأيك هذه العلاقة هل هي صحيحة أم لا** **عزيزتي الطالبة استبدلي الحيوان الخاطئ بحيوان آخر لتصبح علاقة افتراس**	**– من المتوقع أن تجيب الطالبات أنها اجابة خاطئة لأنها ليست علاقة افتراس** **– تتنبأ الطالبات بحيوانات يتغذى عليها الأسد مثل الغزال، الأرنب، الإنسان، الخروف**
التجميع	**نشاط رقم(2):** **لدينا مجموعة من الحيوانات (أرنب، صقر، أفعى) كوّن من هذه الحيوانات علاقات افتراس** **لماذا كونت هذه الحيوانات هكذا دون غيرها؟**	**أفعى، أرنب) (** **صقر، أفعى) (** **صقر، أفعى، أرنب) (** **(صقر، أرنب)** **– لأن كل حيوان قوي يهاجم حيوان ضعيف للحصول على الغذاء لضمان استمرار الحياة**
الحذف	**نشاط رقم(3):** **عزيزتي الطالبة ماذا يحدث لو تغذت الأسود على الأرانب فقط؟** **اكتبي جميع تخميناتك مهما كانت** **– برأيك هل هذا سلوك إيجابي أم سلوك سلبي؟**	**انقراض الأرانب** **القضاء على الأرانب وعدم القدرة على التكاثر بعد ذلك** **برأيي هذا سلوك سلبي، لأنه يؤدي إلى انقراض نوع من الحيوانات**

الخطوة الرابعة: عرض الأفكار والإجابات:

تتم عملية التقويم لكل ما تم حتى اللحظة، مع استخدام التقويم بهدف التشخيص لا بهدف إصدار حكم نهائي لأنه يعوق

استمرار تدفق الأفكار وتكون عملية التقويم البنائي والختامي من خلال الأسئلة المتنوعة مع التركيز على مهارات التفكير الناقد والعمليات العقلية كالاستنتاج، والربط، والتحليل ثم انتقاء الاجابات الصحيحة ووضعها على السبورة ، وتطلب المعلمة من كل مجموعة تصميم مخطط إبداعي تلخص ما تم دراسته عن علاقة الافتراس.

خامساً: غلق الدرس	**سادساً: نشاط بيتي**
لعبة تربوية: لعب الأدوار:	أحضر الحصة القادمة صورًا عن علاقة الافتراس
تمثيل دور كل من المفترس والفريسة	

الدرس الثالث: العلاقات الحيوية (علاقة التطفل)	الزمن: حصتان	اليوم:	التاريخ:

أولاً: الهدف العام

- تكتشف علاقة التطفل بين الكائنات الحية
- إعطاء أمثلة على علاقة التطفل.

ثانياً: الأهداف السلوكية:

- تتنبأ بمفهوم علاقة التطفل.
- تُميز بين الكائن الحي المستفيد والمتضرر.
- تُميز بين الحيوان الطفيلي والعائل.
- تستنتج مفهوم علاقة التطفل.
- تعطي أمثلة على علاقة التطفل.

ثالثاً: الوسائل التعليمية:

السبورة، الكتاب المدرسي، صور، أوراق العمل

رابعاً: طريقة عرض الدرس:

الخطوة الأولى: التهيئة والتقويم:

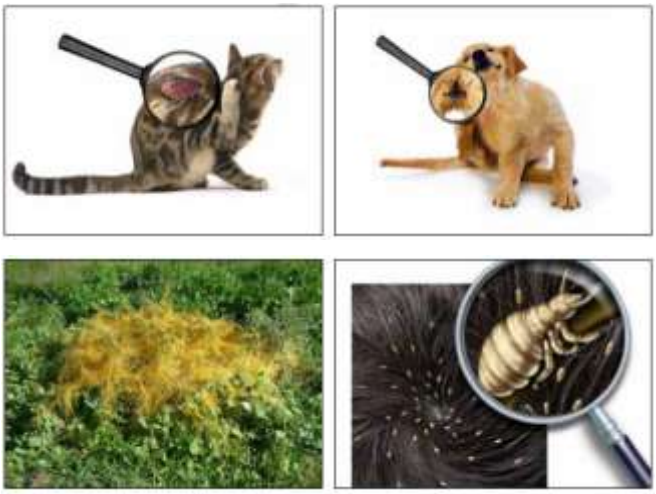
المتطلب الأساسي	**البند الاختباري**
تذكر مفهوم العلاقات الحيوية	أكملي المصطلح:
تذكر مفهوم علاقة الافتراس	(.....) العلاقات التي تربط بين الكائنات الحية التي تعيش معًا في نظام بيئي معين.
	(.....) مهاجمة كائن حي قوي لكائن حي ضعيف للحصول على الغذاء.

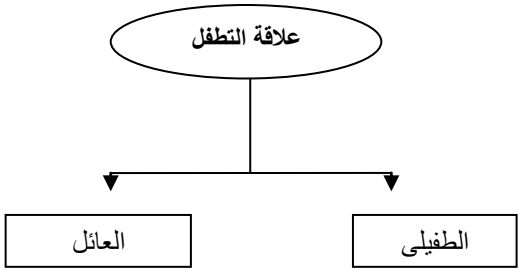
التهيئة الحافزة:

نشاط سمعي: أُحجية:

أنا حشرة صغيرة أتطفل على الشعر وأُسبب ضرراً للإنسان فمن أنا.....

الاستماع إلى إجابات الطالبات ثم التوصل معهن إلى موضوع الدرس وهو (علاقة التطفل)

الخطوة الثانية: المعلومات الأساسية:			
الأهداف السلوكية	الإجراءات والأنشطة		التقويم
	دور المعلمة	دور الطالبة	
تتنبأ بمفهوم علاقة الافتراس	ما هي الأفكار التي يثيرها مفهوم علاقة التطفل بمخيلتك .. أكتبي جميع الأفكار تعرض المعلمة لوحة بالصور التالية وتناقش: 	تدون الأفكار المقترحة في كراستها	ملاحظة مدى مشاركة التلميذات
تُميز بين الكائن الحي القوي الضعيف	ماذا تشاهد في الصورة الأولى؟ – الكائن المستفيد هو؟ – الكائن المتضرر هو؟ – ماذا تشاهد في الصورة الثانية؟ – الكائن المستفيد هو؟– الكائن الحي الضعيف هو؟ ماذا تشاهد في الصورة الثالثة؟	تُدون إجابة الأسئلة المطروحة أثناء العرض في كراستها	ملاحظة مدى مشاركة التلميذات
تُميز بين الحيوان الطفيلي والعائل	– الكائن المستفيد هو؟– الكائن المتضرر هو؟ – ماذا تشاهد في الصورة الرابعة؟ – الكائن المستفيد هو؟– الكائن المتضرر هو؟	تُدون إجابة الأسئلة في كراستها	ملاحظة مدى صحة الاجابة

	* ماذا يُسمى الحيوان المستفيد؟ * ماذا يُسمى الحيوان المتضرر؟		
تستنتج مفهوم علاقة التطفل	ترسم المعلمة شكلًا توضيحيًا لعلاقة التطفل من أفواه التلميذات  	تُشكل مخطط مفاهيمي يُعبر عن مفهوم علاقة التطفل	ملاحظة مدى مشاركة التلميذات
تعطي أمثلة على علاقة الافتراس	* أعطِ أمثلة على علاقة التطفل من البيئة	تُدون إجابة السؤال في كراسته	ملاحظة مدى صحة الاجابة

الخطوة الثالثة: عرض الأفكار والإجابات:

تنفذ المعلمة هذه الخطوة من خلال الإجراءات التالية:

- تقسيم التلميذات إلى مجموعات.
- منح التلميذات فرصة في حدود دقيقتين لمناقشة المطلوب.
- تشجيع التلميذات على إعطاء الأفكار والحلول في ضوء ما دار مع زميلاتهن في النقاش.
- تقييم التواصل والتفاعل بين المتعلمات في أخذ الملاحظات من بعضهن البعض.
- تشجع المعلمة التلميذات على التفكير وعرض الأفكار والإجابات من خلال تشجيع التلميذات على الإجابة عن السؤال من خلال التناقش مع بعضهن البعض وطرح الأفكار حوله للتوصل إلى إجابة صحيحة وتوجهن لضرورة التفاعل المباشر.
- تذكير الطالبات بالمطلوب منهن إنجازه، وتنبيههن لحسن إدارة الوقت وضرورة الإصغاء لكل تلميذة بكل نشاط في أثناء عرض ما توصلت إليه من أفكار، ثم التعاون، والتشارك، وتبادل الأفكار ووجهات النظر؛ للتوصل إلى تحقيق الأهداف من كل نشاط.
- توجيه التلميذات للبدء في تنفيذ الأنشطة وكتابة الاجابات حول الفكرة المطروحة وعند الاتفاق على الاجابات يتم تدوينها في ورقة العمل.
- تسجيل الاجابات المتفق عليها على السبورة.

بنود قائمة سكامبر لتوليد الأفكار		
بنود القائمة	**تساؤلات سكامبر لتوليد الأفكار**	**الإجابات المتوقعة**
الاستبدال	**نشاط رقم(1):** **هيا بنا نذهب إلى عالم الخيال هل من الممكن أن يتطفل القط على الكلب** **برأيك هذه علاقة تطفل أم لا ؟** **عزيزتي الطالبة استبدلي الحيوان الخاطئ بحيوان آخر لتصبح علاقة تطفل**	*** من المتوقع أن تجيب الطالبات أنها ليست علاقة تطفل** *** تتنبأ الطالبات بحيوانات تتطفل على الكلب و القط مثل (الكلب والقرادة) و (القط و البرغوث**
التجميع	**نشاط رقم(2):** **لدينا مجموعة من الحيوانات (الإسكارس، البعوض، الحصان، الفول، الحصان، برغوث، الإنسان) كوّن من هذه الحيوانات علاقات تطفل** **صنفي كلًا منها الى طفيلي وعائل .** **– أذكري سبب تسمية كلًا من الطفيلي والعائل بهذا الاسم.**	**(الحصان، برغوث)** **(الفول، الحامول)** **(الإنسان، الإسكارس)** **(الإنسان، البعوض)** **– الطفيلي: لأنه يُلحق الضرر بالكائن الآخر** **– العائل: لأنه يتضرر من العلاقة**
الحذف	**نشاط رقم(3):** **برأيك ماذا يحدث لو تخلصت طالبات المدارس من القمل؟** **نشاط (4):** **عزيزتي الطالبة ماذا يحدث لو تم التخلص من دودة الاسكارس المتطفلة على جسم الانسان؟** **اكتبي جميع تخميناتك مهما كانت**	**تمتع الطالبات بصحة جيدة*** *** المحافظة على نظافة الشعر** *** القيام بنشاطات حيوية أفضل** ***المحافظة على سلامة دم الانسان**

الخطوة الرابعة: عرض الأفكار والإجابات:

تتم عملية التقويم لكل ما تم حتى اللحظة، مع استخدام التقويم بهدف التشخيص لا بهدف إصدار حكم نهائي لأنه يعوق استمرار تدفق الأفكار وتكون عملية التقويم البنائي والختامي من خلال الأسئلة المتنوعة مع التركيز على مهارات التفكير الناقد والعمليات العقلية كالاستنتاج، والربط، والتحليل ثم انتقاء الاجابات الصحيحة ووضعها على السبورة ، وتطلب المعلمة من كل مجموعة تصميم مخطط إبداعي تلخص ما تم دراسته عن علاقة التطفل.

خامساً: غلق الدرس	**سادساً: نشاط بيتي**
لعبة تربوية: لعب الأدوار:	أحضر الحصة القادمة صورًا عن علاقة التطفل
تمثيل دور كل من الطُفيلي والعائل	

الدرس الثالث: العلاقات الحيوية (علاقة التجمع)	الزمن: حصتان	اليوم:	التاريخ:

أولاً: الهدف العام

- تكتشف علاقة التجمع بين الكائنات الحية
- إعطاء أمثلة على علاقة التجمع.

ثانياً: الأهداف السلوكية:

- تتنبأ بمفهوم علاقة التجمع.
- تُميز الكائنات الحية التي تعيش في مجموعات.
- تستنتج مفهوم علاقة التجمع.
- تعطي أمثلة على علاقة التجمع.

ثالثاً: الوسائل التعليمية:

السبورة، الكتاب المدرسي، صور، أوراق العمل

رابعاً: طريقة عرض الدرس:

الخطوة الأولى: التهيئة والتقويم:

المتطلب الأساسي	البند الاختباري
تذكر مفهوم علاقة الافتراس تذكر مفهوم علاقة التطفل	أكملي المصطلح: (.....) مهاجمة كائن حي قوي لكائن حي ضعيف للحصول على الغذاء. (.....)علاقة يحصل فيها الكائن الحي على غذائه من كائن حي آخر ملحقًا به الضرر

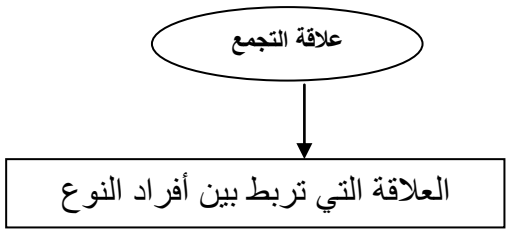
التهيئة الحافزة:

نشاط سمعي: أُحجية:

أنا حشرة حشرة نافعة يأخذو مني العسل وأعيش في جماعات فمن أنا.....

الاستماع إلى إجابات الطالبات ثم التوصل معهن إلى موضوع الدرس وهو (علاقة التجمع)

الخطوة الثانية: المعلومات الأساسية:			
الأهداف السلوكية	الإجراءات والأنشطة		التقويم
	دور المعلمة	دور الطالبة	
تتنبأ بمفهوم علاقة التجمع	ما هي الأفكار التي يثيرها مفهوم علاقة التجمع بمخيلتك .. أكتبي جميع الأفكار تعرض المعلمة لوحة بالصور التالية وتناقش: 	تدون الأفكار المقترحة في كراستها	ملاحظة مدى مشاركة التلميذات
تُميز بين الكائنات الحية التي تعيش في جماعات تستنتج	– ماذا تشاهد في الصورة الأولى ؟ – ماذا تشاهد في الصورة الثانية ؟ – ماذا تشاهد في الصورة الثانية ؟ – ما الذي يميز الكائنات الحية في الصور السابقة؟ – كيف تعيش تلك الكائنات الحية في النظام البيئي الواحد؟ ترسم المعلمة شكلًا توضيحيًا لعلاقة التطفل من أفواه التلميذات	تُدون إجابة الأسئلة المطروحة أثناء العرض في كراستها	ملاحظة مدى مشاركة التلميذات

مفهوم علاقة التجمع		**تُدون إجابة الأسئلة في كراستها**	**ملاحظة مدى صحة الاجابة**
تعطي أمثلة على علاقة الافتراس	*** أعطِ أمثلة على علاقة التطفل من البيئة**	**تُدون إجابة السؤال في كراسته**	**ملاحظة مدى صحة الاجابة**

الخطوة الثالثة: عرض الأفكار والإجابات:

تنفذ المعلمة هذه الخطوة من خلال الإجراءات التالية:

- تقسيم التلميذات إلى مجموعات.
- منح التلميذات فرصة في حدود دقيقتين لمناقشة المطلوب.
- تشجيع التلميذات على إعطاء الأفكار والحلول في ضوء ما دار مع زميلاتهن في النقاش.
- تقييم التواصل والتفاعل بين المتعلمات في أخذ الملاحظات من بعضهن البعض.
- تشجع المعلمة التلميذات على التفكير وعرض الأفكار والإجابات من خلال تشجيع التلميذات على الإجابة عن السؤال من خلال التناقش مع بعضهن البعض وطرح الأفكار حوله للتوصل إلى إجابة صحيحة وتوجهن لضرورة التفاعل المباشر.
- تذكير الطالبات بالمطلوب منهن إنجازه، وتنبيههن لحسن إدارة الوقت وضرورة الإصغاء لكل تلميذة بكل نشاط في أثناء عرض ما توصلت إليه من أفكار، ثم التعاون، والتشارك، وتبادل الأفكار ووجهات النظر؛ للتوصل إلى تحقيق الأهداف من كل نشاط.
- توجيه التلميذات للبدء في تنفيذ الأنشطة وكتابة الاجابات حول الفكرة المطروحة وعند الاتفاق على الاجابات يتم تدوينها في ورقة العمل.
- تسجيل الاجابات المتفق عليها على السبورة.

بنود قائمة سكامبر لتوليد الأفكار

بنود القائمة	تساؤلات سكامبر لتوليد الأفكار	الإجابات المتوقعة
الاستبدال	**نشاط رقم(1):** **هيا بنا نذهب إلى عالم الخيال هل تعيش الأسود مع الغزلان في جماعات؟**	*** من المتوقع أن تجيب الطالبات أنها ليست علاقة تجمع** *** تتنبأ الطالبات**

	برأيك هذه علاقة تجمع أم لا ؟ عزيزتي الطالبة استبدلي الحيوان الخاطئ بحيوان آخر لتصبح علاقة تجمع	بحيوانات تتجمع مع بعضها من نفس النوع تعيش في جماعات مثل (قطيع الغزلان
التجميع	نشاط رقم(2): * لدينا مجموعة من الحيوانات (الأسماك ، الحيتان، النمل، القمل، الطيور، الأسود، الفيلة) كوّن من هذه الحيوانات علاقات تجمع * ما السبب لتجمع هذه الكائنات مع بعضها؟	(سرب من الأسماك) قرية النمل) (رف من الطيور) ((قطيع من الفيلة) – لحماية نفسها من الأعداء، للمحافظة على النوع من التكاثر، الحصول على الغذاء
الحذف	نشاط رقم(3): عزيزتي الطالبة ماذا يحدث لو لم تعيش الغزلان اكتبي جميع تخميناتك مهما كانت.	لم تحافظ على نوعها * * لم تحمي نفسها من الأعداء * لم تتعاون في الحصول على الغذاء
التعديل	نشاط (4): يظن بعض الناس أنه لا أهمية من قرية النمل في الحياة ولكن بعد أن تعرفنا على درس اليوم كيف من الممكن أن نُغير هذه الصورة للناس؟ عبري عن رأيك	من المتوقع أن تُجيب: *أن العلاقة بين قرية النمل علاقة تجمع فنتعلم من النمل التعاون والعمل والنشاط

الخطوة الرابعة: عرض الأفكار والإجابات: تتم عملية التقويم لكل ما تم حتى اللحظة، مع استخدام التقويم بهدف التشخيص لا بهدف إصدار حكم نهائي لأنه يعوق استمرار تدفق الأفكار وتكون عملية التقويم البنائي والختامي من خلال الأسئلة المتنوعة مع التركيز على مهارات التفكير الناقد والعمليات العقلية كالاستنتاج، والربط، والتحليل ثم انتقاء الاجابات الصحيحة ووضعها على السبورة ، وتطلب المعلمة من كل مجموعة تصميم مخطط إبداعي تلخص ما تم دراسته عن العلاقات الحيوية.	
خامساً: غلق الدرس لعب الأدوار: تمثيل دور كل من علاقة الافتراس والتطفل والتجمع	**سادساً: نشاط بيتي** أحضر الحصة القادمة صورًا عن علاقة التجمع

الدرس الرابع: السلسلة الغذائية (1)	الزمن: حصتان	اليوم:	التاريخ:

أولاً: الهدف العام

- تكتشف السلاسل الغذائية.

ثانياً: الأهداف السلوكية:

- تتنبأ بمفهوم السلسلة الغذائية.
- تُميز المنتجات والمستهلكات.
- تُميز المستهلك الأول والثاني.
- تبني سلاسل غذائية صحيحة.
- تستنتج مفهوم السلسة الغذائية.

ثالثاً: الوسائل التعليمية:

السبورة، الكتاب المدرسي، صور، أوراق العمل

رابعاً: طريقة عرض الدرس:

الخطوة الأولى: التهيئة والتقويم:

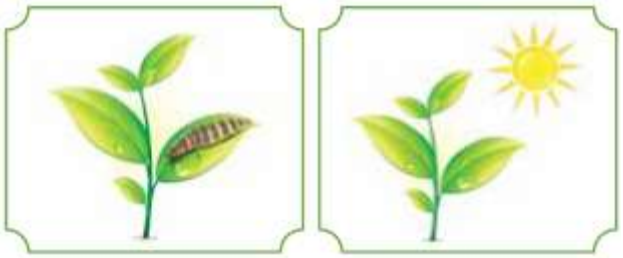
المتطلب الأساسي	البند الاختباري
تذكر مفهوم العلاقات الحيوية	أكملي المصطلح:
تذكر مفهوم النظام البيئي	(.....) العلاقات التي تربط بين الكائنات الحية التي تعيش معًا في نظام بيئي معين.
	(.....) جزء من البيئة يحتوي على مجموعة من الأحياء والجمادات ترتبط فيما بينها بعلاقات معينة لضمان استمرار الحياة.

التهيئة الحافزة:

نشاط سمعي: يتم من خلال لعبة مسرح العرائس:

* مَن أنا أنمو من بذرة ولوني أخضر و أكون غذائي بنفسي وأكون أنا غذاء لكثير من الكائنات الحية .....

* مَن أنا أعتمد على غيري في صنع الغذاء .....

الاستماع إلى إجابات الطالبات ثم التوصل معهن إلى موضوع الدرس وهو (السلسلة الغذائية)			
الخطوة الثانية: المعلومات الأساسية:			
الأهداف السلوكية	**الإجراءات والأنشطة**		**التقويم**
	دور المعلمة	**دور الطالبة**	
تتنبأ بمفهوم السلسلة الغذائية	**ما هي الأفكار التي يثيرها مفهوم السلسلة الغذائية بمخيلتك .. أكتبي جميع الأفكار** **تعرض المعلمة لوحة بالصور التالية وتناقش:** 	**تدون الأفكار المقترحة في كراستها**	**ملاحظة مدى مشاركة التلميذات**
تُميز بين المنتجات والمستهلكات	**– ماذا تشاهد في الصورة الأولى ؟** **– من أين يحصل السمك على غذاؤه ؟** **– النباتات مائية خضراء اللون ما هو مصدر غذاءها؟** **– ماذا تشاهد في الصورة الثانية ؟** **– من أين يحصل الصقر على غذاؤه ؟** **تعرض المعلمة الصور التالية وتناقش:** 	**تُدون إجابة الأسئلة المطروحة أثناء العرض في كراستها**	**ملاحظة مدى مشاركة التلميذات**

تميز المستهلك الأول والثاني **تبني سلاسل غذائية صحيحة** **تستنتج مفهوم السلسلة الغذائية**	 **1. ما الكائن الحي الذي يصنع غذاءه بنفسه؟** **2. أكتب إسم الحيوان الذي يتغذى على النبات في الصورة الثانية؟ ويُسمى.....** **3. علي أي شئ يتغذى الضفدع؟ ماذا يُسمى الضفدع؟** **4. تتغذى الأفعى على .....** **5.ما العلاقة الحيوية التي تربط بين الضفدع والأفعى؟** **6. رتب الكائنات الحية السابقة في سلسلة حسب انتقال الغذاء بينها؟** **7.أُطلق على هذا الترتيب**	**تُدون إجابة الأسئلة في كراستها** **تُدون إجابة السؤال في كراسته**	**ملاحظة مدى صحة الاجابة** **ملاحظة مدى مشاركة التلميذات**

الخطوة الثالثة: عرض الأفكار والإجابات:

تنفذ المعلمة هذه الخطوة من خلال الإجراءات التالية:

- تقسيم التلميذات إلى مجموعات.
- منح التلميذات فرصة في حدود دقيقتين لمناقشة المطلوب.
- تشجيع التلميذات على إعطاء الأفكار والحلول في ضوء ما دار مع زميلاتهن في النقاش.
- تقييم التواصل والتفاعل بين المتعلمات في أخذ الملاحظات من بعضهن البعض.
- تشجع المعلمة التلميذات على التفكير وعرض الأفكار والإجابات من خلال تشجيع التلميذات على الإجابة عن السؤال من خلال التناقش مع بعضهن البعض وطرح الأفكار حوله للتوصل إلى إجابة صحيحة وتوجهن لضرورة التفاعل المباشر.
- تذكير الطالبات بالمطلوب منهن إنجازه، وتنبيههن لحسن إدارة الوقت وضرورة الإصغاء لكل تلميذة بكل نشاط في أثناء عرض ما توصلت إليه من أفكار، ثم التعاون، والتشارك، وتبادل الأفكار ووجهات النظر؛ للتوصل إلى تحقيق الأهداف من كل نشاط.
- توجيه التلميذات للبدء في تنفيذ الأنشطة وكتابة الاجابات حول الفكرة المطروحة وعند الاتفاق على الاجابات يتم تدوينها في ورقة العمل.

- تسجيل الاجابات المتفق عليها على السبورة.

بنود قائمة سكامبر لتوليد الأفكار

بنود القائمة	تساؤلات سكامبر لتوليد الأفكار	الإجابات المتوقعة
الاستبدال	**نشاط رقم(1):** **هيا بنا نذهب إلى عالم الخيال هل من الممكن أن تكوّن الطيور غذاءها بنفسها؟ وتكون من المنتجات** **عزيزتي الطالبة استبدلي الكلمة الخاطئة بكلمة صحيحة لتصبح الجملة صحيحة مع بيان السبب.** **نشاط رقم(2):** **هل من الممكن أن تكون النباتات مستهلكات ؟** **عزيزتي الطالبة استبدلي الكلمة الخاطئة بكلمة صحيحة لتصبح الجملة صحيحة مع بيان السبب**	*** من المتوقع أن تجيب الطالبات أنها لا تستطيع صنع غذاؤها بنفسها اذا هي ليست من المنتجات** *** النباتات من المنتجات لأنها تصنع غذاءها بنفسها.** **لا ليست من المستهلكات ، ولكن تعتبر الطيور من المستهلكات لأنها تحصل على غذاءها من غيرها**
الحذف	**نشاط (3):** **عزيزتي الطالبة ماذا يحدث لو تم حذف المنتج من السلسلة الغذائية؟** **اكتبي جميع تخميناتك مهما كانت.**	*** عدم وجود سلاسل غذائية** *** عدم انتقال الطاقة من كائن حي لآخر**
التجميع	**نشاط رقم(4):** **لدينا مجموعة من الحيوانات (نبات، جزر، أفعى، صقر، الانسان، خروف، فأر قطة، دجاجة حبوب) كوّن من هذه الحيوانات سلاسل غذائية صحيحة.**	***(نبات، خروف، انسان)** ***(نبات، أرنب، أفعى، صقر)** ***(نبات، دجاجة، انسان)** ***(جزر، أرنب، انسان)**

		حبوب، فأر، قطة
العكس أو اعادة الترتيب	**نشاط(5):** **أعد ترتيب السلاسل الغذائية التالية لتصبح صحيحة:** **(غزال، أسد، نبات)** **(مستهلك ثاني، منتج، مستهلك أول)** **(قط، عصفور، حشرة ، نبات)**	***(نبات، غزال، أسد)** ***(منتج، مستهلك أول، مستهلك ثاني** **نبات، حشرة ، عصفور، قط**

الخطوة الرابعة: عرض الأفكار والإجابات:

تتم عملية التقويم لكل ما تم حتى اللحظة، مع استخدام التقويم بهدف التشخيص لا بهدف إصدار حكم نهائي لأنه يعوق استمرار تدفق الأفكار وتكون عملية التقويم البنائي والختامي من خلال الأسئلة المتنوعة مع التركيز على مهارات التفكير الناقد والعمليات العقلية كالاستنتاج، والربط، والتحليل ثم انتقاء الاجابات الصحيحة ووضعها على السبورة ، وتطلب المعلمة من كل مجموعة تصميم مخطط إبداعي تلخص ما تم دراسته عن السلسلة الغذائية.

خامساً: غلق الدرس	**سادساً: نشاط بيتي**
المهرج الصغير: ماذا تعلمت من الدرس؟	أجب عن نشاط عن ص 53

الدرس الرابع: السلسلة الغذائية (2) الشبكات الغذائية	الزمن: حصتان	اليوم:	التاريخ:

أولاً: الهدف العام

- تكتشف الشبكات الغذائية.

ثانياً: الأهداف السلوكية:

- تتنبأ بمفهوم الشبكة الغذائية.
- تبني سلاسل غذائية صحيحة.
- ترسم شبكة غذائية صحيحة.
- تستنتج مفهوم الشبكة الغذائية.

ثالثاً: الوسائل التعليمية:

السبورة، الكتاب المدرسي، صور، أوراق العمل

رابعاً: طريقة عرض الدرس:

الخطوة الأولى: التهيئة والتقويم:

المتطلب الأساسي	البند الاختباري
تذكر مفهوم المُنتج	أكملي المصطلح:
تذكر مفهوم المستهلكات	(.....) كائن حي يقوم بصنع غذائه بنفسه
	(.....) كائن حي يحصل على طاقته الغذائية من كائن حي آخر

التهيئة الحافزة:

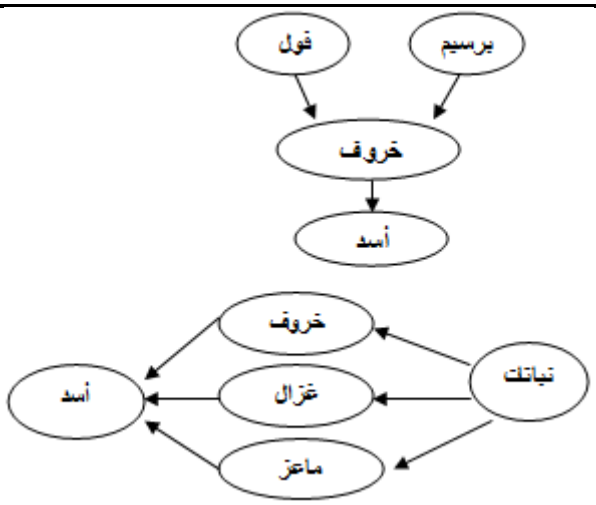
نشاط سمعي: يتم من خلال لعبة مسرح العرائس:

* مَن أنا أتغذى على المستهلك الثالث للحصول على الطاقة الغذائية .....

أحبائي الصغار اذن عندما يكون لدينا منتج ومستهلك فإن انتقال الطاقة الغذائية من كائن حي لآخر وهذا ما يعرف بالسلسلة الغذائية ولكن هناك بعض السلاسل يكون فيها أكثر من منتج أو يتعدد فيها المستهلك الأول أو الثاني تسمى .....

الاستماع إلى إجابات الطالبات ثم التوصل معهن إلى موضوع الدرس وهو (الشبكة الغذائية)

الخطوة الثانية: المعلومات الأساسية:			
الأهداف السلوكية	الإجراءات والأنشطة		التقويم
	دور المعلمة	دور الطالبة	
تتنبأ بمفهوم الشبكة الغذائية	ما هي الأفكار التي يثيرها مفهوم الشبكة الغذائية بمخيلتك .. أكتبي جميع الأفكار	تدون الأفكار المقترحة في كراستها	ملاحظة مدى مشاركة التلميذات
	تعرض المعلمة لوحة بالصور التالية وتناقش:		
تبني سلاسل غذائية صحيحة	– ماذا تشاهد في الصورة؟ – عددي الكائنات الحية المنتجة؟ – عددي الكائنات الحية المستهلكة؟ – كوّني ثلاث سلاسل غذائية من الصورة السابقة؟ – من أين يحصل الصقر على غذاؤه ؟ علمنا أن انتقال الطاقة من كائن حي لآخر تسمى السلسلة الغذائية. ولكن عند تشابك السلاسل الغذائية مع بعضها تُسمى ؟ تعرض المعلمة مجموعة من الشبكات الغذائية كالتالي	تُدون إجابة الأسئلة المطروحة أثناء العرض في كراستها	ملاحظة مدى مشاركة التلميذات

ترسم شبكة غذائية صحيحة	 نُطلق على هذا الترتيب ..... تستنتج مفهوم الشبكة الغذائية عرفي بلغتك الخاصة مفهوم الشبكة الغذائية؟	تُشكل مخطط مفاهيمي يُعبر عن الشبكة الغذائية تُدون إجابة السؤال في كراسته	ملاحظة مدى صحة الاجابة ملاحظة مدى مشاركة التلميذات

الخطوة الثالثة: عرض الأفكار والإجابات:

تنفذ المعلمة هذه الخطوة من خلال الإجراءات التالية:

- تقسيم التلميذات إلى مجموعات.
- منح التلميذات فرصة في حدود دقيقتين لمناقشة المطلوب.
- تشجيع التلميذات على إعطاء الأفكار والحلول في ضوء ما دار مع زميلاتهن في النقاش.
- تقييم التواصل والتفاعل بين المتعلمات في أخذ الملاحظات من بعضهن البعض.
- تشجع المعلمة التلميذات على التفكير وعرض الأفكار والإجابات من خلال تشجيع التلميذات على الإجابة عن السؤال من خلال التناقش مع بعضهن البعض وطرح الأفكار حوله للتوصل إلى إجابة صحيحة وتوجهن لضرورة التفاعل المباشر.
- تذكير الطالبات بالمطلوب منهن إنجازه، وتنبيههن لحسن إدارة الوقت وضرورة الإصغاء لكل تلميذة بكل نشاط في أثناء عرض ما توصلت إليه من أفكار، ثم التعاون، والتشارك، وتبادل الأفكار ووجهات النظر؛ للتوصل إلى تحقيق الأهداف من كل نشاط.
- توجيه التلميذات للبدء في تنفيذ الأنشطة وكتابة الاجابات حول الفكرة المطروحة وعند الاتفاق على الاجابات يتم تدوينها في ورقة العمل.
- تسجيل الاجابات المتفق عليها على السبورة.

بنود قائمة سكامبر لتوليد الأفكار

بنود القائمة	تساؤلات سكامبر لتوليد الأفكار	الإجابات المتوقعة
التجميع	**نشاط رقم(1):** **لدينا مجموعة من الحيوانات (عشب، فأر، أرنب، صقر، أفعى، أسد، غزال، دجاجة) كوّن من هذه الحيوانات شبكات غذائية صحيحة**	
العكس أو إعادة الترتيب	**نشاط (2):** **أعد ترتيب السلاسل الغذائية التالية لتصبح شبكة غذائية صحيحة:** **أرنب- جزر- صقر** **أرنب- أفعى –عشب**	
التعديل	**نشاط رقم(3)** **قومي بتعديل شكل السلسلة الغذائية التالية لتصبح شبكة غذائية:** **(نباتات مائية، أسماك، أفعى، صقر)** **نشاط(4) :** **يظُن بعض الناس أنه عند تواجد أكثر من منتج في السلسلة الغذائية يُصبح وجود سلسلتين غذائيتين ولكن بعد اطلاعك على درس اليوم ماذا تتوقعي أن يحدث عند تواجد أكثر من منتج في السلسلة الغذائية**	**عند تواجد أكثر من منتج في السلسلة الغذائية تصبح شبكة غذائية**

الخطوة الرابعة: عرض الأفكار والإجابات:

تتم عملية التقويم لكل ما تم حتى اللحظة، مع استخدام التقويم بهدف التشخيص لا بهدف إصدار حكم نهائي لأنه يعوق استمرار تدفق الأفكار وتكون عملية التقويم البنائي والختامي من خلال الأسئلة المتنوعة مع التركيز على مهارات التفكير الناقد والعمليات العقلية كالاستنتاج، والربط، والتحليل ثم انتقاء الاجابات الصحيحة ووضعها على السبورة ، وتطلب المعلمة من كل مجموعة تصميم مخطط إبداعي تلخص ما تم دراسته عن الشبكة الغذائية.

خامساً: غلق الدرس	**سادساً: نشاط بيتي**
بائع الجرائد: ماذا تعلمت من الدرس؟	أجب عن نشاط5 عن ص 55

الدرس الخامس: الانسان والبيئة	الزمن: حصتان	اليوم:	التاريخ:

أولاً: الأهداف العامة

- يوضح دور الانسان في حماية التنوع الحيوي.
- يبين دور الانسان في الحفاظ على البيئة في فلسطين.
- يُنمي اتجاهات ايجابية الحفاظ على التنوع الحيوي والبيئة.

ثانياً: الأهداف السلوكية:

- توضح استغلال الانسان للبيئة
- تُميز تدخل الانسان السلبي والايجابي في البيئة
- تُوجد حلًا للمشكلات البيئية
- تُبين دور الانسان في الحفاظ على التنوع الحيوي والبيئة

ثالثاً: الوسائل التعليمية:

السبورة، الكتاب المدرسي، صور، أوراق العمل

رابعاً: طريقة عرض الدرس:

الخطوة الأولى: التهيئة والتقويم:

المتطلب الأساسي	البند الاختباري
تُعرف النظام البيئي	**أكملي:**
تُعدد مكونات النظام البيئي	1. النظام البيئي هو: .....
	2. عددي مكونات البيئة .....و .....

التهيئة الحافزة:

نشاط سمعي: يتم من خلال لعبة مسرح العرائس:

* مَن أنا أرقى المخلوقات وأتميز عن غيري بالعقل .....

* وسط مادي يعيش فيه الانسان والحيوان والجماد .....

الاستماع إلى إجابات الطالبات ثم التوصل معهن إلى موضوع الدرس وهو (الإنسان والبيئة)

الخطوة الثانية: المعلومات الأساسية:			
الأهداف السلوكية	الإجراءات والأنشطة		التقويم
	دور المعلمة	دور الطالبة	
تتنبأ بدور الانسان الايجابي والسلبي في البيئة	ما هي الأفكار التي يثيرها مفهوم تطورٌ ولكن .. بمخيلتك .. أكتبي جميع الأفكار تعرض المعلمة لوحة بالصور التالية وتناقش: 	تدون الأفكار المقترحة في كراستها	ملاحظة مدى مشاركة التلميذات
توضح استغلال الانسان في البيئة	– ماذا تشاهد في الصورة؟ – كيف استغل الانسان البيئة؟ – ما نتائج استغلال الإنسان لمكونات البيئة؟ – أعطِ أمثلة على نتائج استغلال الإنسان لمكونات البيئة؟ تعرض المعلمة الصور التالية وتناقش: 	تُدون إجابة الأسئلة المطروحة أثناء العرض في كراستها	ملاحظة مدى مشاركة التلميذات

تستنتج تدخل الانسان الايجابي والسلبي في البيئة	 1. ماذا تشاهد في الصورة الأولى؟ 2. ماذا نستفيد من المصانع؟ 3. ما سلبيات المصانع؟ 4. أوجد حلًا لهذه المشكلة 5.ماذا تشاهد في الصورة الثانية؟ 6. ما سبب الزحف العمراني؟ 7. ما سلبيات الزحف العمراني؟ 8.أوجد حلًا لمشكلة الزحف العمراني؟ 9. ماذا تشاهد في الصورة الثالثة؟ 10. ما سلبيات القاء النفايات في المياه؟	تُدون إجابة الأسئلة في كراستها	ملاحظة مدى صحة الاجابة
توجد حلًا للمشكلات البيئية	11. أوجدي حلًا لمشكلة القاء النفايات في المياه؟ 12. ماذا تشاهد في الصورة الرابعة؟ 13. ماذا نستفيد من ناقلات النفط؟ 14. ما سلبيات ناقلات النفط؟ 15. اقترحي حلًا لمشكلة تسريب ناقلات النفط؟ 16. ماذا تشاهد في الصورة الخامسة؟ 17. ماذا نستفيد من المبيدات الحشرية؟	تُدون اجابة الأسئلة في كراستها	ملاحظة مدى دقة الاجابة

تبين دور الانسان في الحفاظ على التنوع الحيوي والبيئة	**18. ما سلبيات الاكثار من رش المبيدات الحشرية؟** **19. اقترحي حلًا لمشكلة رش المبيدات الحشرية؟** **20. ماذا تشاهد في الصورة السادسة ؟** **21. ما سلبيات القاء مخلفات البناء في الشوارع؟** **22. اقترحي حلًا لمشكلة القاء مخلفات البناء في الشوارع؟** **تعرض المعلمة مشكلة وادي غزة وتناقش:** **1.ما المشكلة التي تهدد النباتات والطيور البرية في منطقة وادي غزة؟** **2. كيف يمكننا المساهمة في التقليل من هذه المشكلة؟**	**تُدون اجابة الأسئلة في كراستها**	**ملاحظة مدى صحة الاجابة**

الخطوة الثالثة: عرض الأفكار والإجابات:

تنفذ المعلمة هذه الخطوة من خلال الإجراءات التالية:

- تقسيم التلميذات إلى مجموعات.
- منح التلميذات فرصة في حدود دقيقتين لمناقشة المطلوب.
- تشجيع التلميذات على إعطاء الأفكار والحلول في ضوء ما دار مع زميلاتهن في النقاش.
- تقييم التواصل والتفاعل بين المتعلمات في أخذ الملاحظات من بعضهن البعض.
- تشجع المعلمة التلميذات على التفكير وعرض الأفكار والإجابات من خلال تشجيع التلميذات على الإجابة عن السؤال من خلال التناقش مع بعضهن البعض وطرح الأفكار حوله للتوصل إلى إجابة صحيحة وتوجهن لضرورة التفاعل المباشر.
- تذكير الطالبات بالمطلوب منهن إنجازه، وتنبيههن لحسن إدارة الوقت وضرورة الإصغاء لكل تلميذة بكل نشاط في أثناء عرض ما توصلت إليه من أفكار، ثم التعاون، والتشارك، وتبادل الأفكار ووجهات النظر؛ للتوصل إلى تحقيق الأهداف من كل نشاط.
- توجيه التلميذات للبدء في تنفيذ الأنشطة وكتابة الاجابات حول الفكرة المطروحة وعند الاتفاق على الاجابات يتم تدوينها في ورقة العمل.
- تسجيل الاجابات المتفق عليها على السبورة.

بنود قائمة سكامبر لتوليد الأفكار

بنود القائمة	تساؤلات سكامبر لتوليد الأفكار	الإجابات المتوقعة

الاستبدال	نشاط رقم(1): قام أحمد بإلقاء مخلفات المصانع بالبحر القريب من المصنع . استبدلي تصرف أحمد الخاطئ بتصرف صحيح		* القاء النفايات بالمكان المخصص لها وعدم القاءها بالبحر
التجميع	نشاط (2): لدينا مجموعة من تدخلات الانسان في البيئة منها: الاكثار من رش المبيدات الحشرية، بناء المحميات الطبيعية، قطع الأشجار، بناء برك الأسماك، تسرب المياه العادمة إلى المياه الجوفية، ، دخان وسائل المواصلات) قومي بتجميع التدخلات الايجابية مع بعضها والسلبية مع بعضها	الايجابية – بناء المحميات الطبيعية – بناء برك الأسماك – إعادة تدوير الورق والكراسات القديمة	السلبية – الاكثار من رش المبيدات الحشرية – قطع الأشجار – تسرب المياه العادمة إلى المياه الجوفية
التكييف	نشاط رقم(3) في العصر الحالي نحن بحاجة إلى بناء المصانع والمساكن بسبب الزيادة السكانية ولكن بالرغم من ذلك لها أثر سلبي على البيئة وهو تلوث الهواء فبرأيك ما الحل لهذه المشكلة ؟؟		* بناء المصانع بعيدًا عن المناطق السكنية . *ولكن المساكن نقوم ببنائها فوق بعضها لتجنب الزحف العمراني
الاستخدامات الأخرى	نشاط(4) : * من رأيك القاء نفايات المصانع في البحار سلوك سلبي ولكن هل من الممكن استخدام بشيء آخر إيجابي ؟ * يستخدم المزارع المبيدات الحشرية بكثرة هل هذا		* سلوك سلبي ،نقوم بإعادة تدوير نفايات المصانع للحصول على مواد جديدة . * سلوك سلبي، من

	سلوك ايجابي أم سلبي؟ **هل من الممكن استخدام المبيدات الحشرية بشيء آخر ايجابي ولماذا؟**	**الممكن استخدامه بترشيد مع المبيدات الحشرية للقضاء عليها.**
الخطوة الرابعة: عرض الأفكار والإجابات: تتم عملية التقويم لكل ما تم حتى اللحظة، مع استخدام التقويم بهدف التشخيص لا بهدف إصدار حكم نهائي لأنه يعوق استمرار تدفق الأفكار وتكون عملية التقويم البنائي والختامي من خلال الأسئلة المتنوعة مع التركيز على مهارات التفكير الناقد والعمليات العقلية كالاستنتاج، والربط، والتحليل ثم انتقاء الاجابات الصحيحة ووضعها على السبورة ، وتطلب المعلمة من كل مجموعة تصميم مخطط إبداعي تلخص ما تم دراسته عن سلوكيات الانسان في البيئة.		
خامساً: غلق الدرس بائع الجرائد: ماذا تعلمت من الدرس؟	**سادساً: نشاط بيتي** قومي بإعداد تصنيع الكرتون المهمل لتصنعي منه منتج جديد.	

ملحق رقم (10)

أوراق العمل الخاص بتطبيق الدروس المستهدفة وفقاً لخطوات نموذج سكامبر

ورقة عمل رقم (1)	
الدرس الأول	التنوع الحيوي
المهارات المقصودة	الاستنتاج، التقييم، التنبؤ

1- من خلال فهمك لدرس التنوع الحيوي، قومي بتجميع جميع الأفكار التي تُعبر عن هذا المفهوم؟

.....

.....

2- ذهب أحمد إلى الحديقة فأُعجب بزهرة سوسنة فقوعة فحينما سأله المعلم لماذا اعتبرنا زهرة سوسنة فقوعة شعارًا للكشافة فأجاب لأن لونها جميل وشكلها جذاب، فلو أردتِ استبدال إجابة أحمد الخاطئة بإجابة صحيحة فماذا تُجيبي؟

.....

.....

3- يظن بعض الناس بأنه لا أهمية للتنوع الحيوي في البيئة، ولكن من خلال ما سبق ملاحظته أصبح لدينا موسوعة علمية عزيزتي اجمعي أفكارك لتعدلي التصور الخاطئ لمن حولك.

.....

.....

4- ماذا تتوقعي أن يحدث لو قام الانسان بقطع جميع الأشجار الموجودة في البيئة؟

برأيك هل هذا سلوك إيجابي أم سلوك سلبي؟

.....

.....

5- ماذا تتوقعي أن يحدث لو قام الانسان بصيد جميع الطيور في مواسم تكاثرها؟

- برأيك هل هذا سلوك إيجابي أم سلوك سلبي؟

.....

.....

6- قومي بحذف التصرفات التي لا تنتمي إلى اعتداءات اليهود على التنوع الحيوي:

إنشاء جدار الفصل العنصري- سرقة المياه- اغلاق المعابر- تسريب مياه الصرف الصحي إلى البحر- اعتقال المتظاهرين

.....

.....

ورقة عمل رقم (2)	
الدرس الثاني	النظام البيئي
المهارات المقصودة	الاستنتاج، التقييم، التنبؤ

1- من خلال فهمك لدرس النظام البيئي، قومي بتجميع جميع الأفكار التي تُعبر عن هذا المفهوم

.....

.....

2- يظن بعض الناس بأن الاكثار من استخدام المبيدات الحشرية سلوك إيجابي للبيئة وللمكونات الحية قومي بتعديل هذا التصور لمن حولك مع بيان السبب المقنع.

.....

.....

3- حاكمي الأنظمة التالية: أي منها يُمثل نظامًا بيئيًا مع بيان السبب وقومي بحذف الأنظمة التي لا تمثل نظامًا بيئيًا مع بيان سبب الحذف.

(البحر الأبيض المتوسط- البحر الميت- الانسان- الصحراء- المستشفى- المزرعة- شجرة التفاح- بستان التفاح)

.....

.....

نشاط تفوق:

المفكر الصغير:

يمتلك أمجد بستانًا للعنب، شعر في يوم من الأيام بنقصٍ في المحصول بسبب تغذي الطيور والديدان عليه

أيها الباحث الصغير أساعد محمودًا في حل مشكلته من خلال ما يأتي:

1. هل يعد بستان التفاح نظامًا بيئيًا؟ ولماذا؟
2. هل لتناقص عدد الطيور علاقة بأعداد الديدان؟ كيف؟
3. لو كنت صاحباً للبستان، اقترح حلًا ثانيًا للمشكلة.

ورقة عمل رقم (3)	
الدرس الثالث	العلاقات الحيوية (علاقة الافتراس)
المهارات المقصودة	الاستنتاج، التقييم، التفسير، التنبؤ

1- هيا بنا نذهب إلى حديقة الحيوان فلنتخيل مهاجمة أسد لنمر فسأل المعلم طلابه هل العلاقة بين الأسد والنمر علاقة افتراس برأيك هذه العلاقة هل هي صحيحة أم لا

عزيزتي الطالبة استبدلي الحيوان الخاطئ بحيوان آخر لتصبح علاقة افتراس

.....

.....

2- لدينا مجموعة من الحيوانات (أرنب، صقر، أفعى) كوّن من هذه الحيوانات علاقات افتراس

لماذا كونت هذه الحيوانات هكذا دون غيرها؟

عزيزتي الطالبة ماذا يحدث لو تغذت الأسود على الأرانب فقط؟

.....

.....

3- اكتبي جميع تخميناتك مهما كانت

برأيك هل هذا سلوك إيجابي أم سلوك سلبي؟

.....

.....

نشاط تفوق:

المفكر الصغير:

كوّن من عقارب هذه الساعة علاقة افتراس

ورقة عمل رقم (4)	
الدرس الثالث	العلاقات الحيوية (علاقة التطفل)
المهارات المقصودة	الاستنتاج، التقييم، التفسير، التنبؤ

1- هيا بنا نذهب إلى عالم الخيال هل من الممكن أن يتطفل القط على الكلب

برأيك هذه علاقة تطفل أم لا؟

عزيزتي الطالبة استبدلي الحيوان الخاطئ بحيوان آخر لتصبح علاقة تطفل

.....

.....

2- لدينا مجموعة من الحيوانات (الإسكارس، البعوض، الحصان، الفول، الحصان، برغوث، الإنسان) كوّن من هذه الحيوانات علاقات تطفل

صنفي كلًا منها الى طفيلي وعائل.

أذكري سبب تسمية كلًا من الطفيلي والعائل بهذا الاسم

.....

.....

3- برأيك ماذا يحدث لو تخلصت طالبات المدارس من القمل؟

.....

.....

4- عزيزتي الطالبة ماذا يحدث لو تم التخلص من دودة الاسكارس المتطفلة على جسم الانسان؟

اكتبي جميع تخميناتك مهما كانت

.....

ورقة عمل رقم (5)	
الدرس الثالث	العلاقات الحيوية (علاقة التجمع)
المهارات المقصودة	الاستنتاج، التقييم، التفسير، التنبؤ

1- هيا بنا نذهب إلى عالم الخيال هل تعيش الأسود مع الغزلان في جماعات ؟
برأيك هذه علاقة تجمع أم لا؟
عزيزتي الطالبة استبدلي الحيوان الخاطئ بحيوان آخر لتصبح علاقة تجمع

.....

.....

2- لدينا مجموعة من الحيوانات (الأسماك ، الحيتان، النمل، القمل، الطيور، الأسود، الفيلة) كوّن من هذه الحيوانات علاقات تجمع
ما السبب لتجمع هذه الكائنات مع بعضها؟

.....

.....

3- عزيزتي الطالبة ماذا يحدث لو لم تعيش الغزلان
اكتبي جميع تخميناتك مهما كانت ..

.....

.....

4- يظن بعض الناس أنه لا أهمية من قرية النمل في الحياة ولكن بعد أن تعرفنا على درس اليوم كيف من الممكن أن نُغير هذه الصورة للناس؟ عبري عن رأيك

.....

.....

نشاط تفوق:

المفكر الصغير:

كوّن من الصور التالية قصة تُعبر عن حياة النمل

ورقة عمل رقم (6)	
الدرس الرابع	السلسلة الغذائية
المهارات المقصودة	الاستنتاج، التقييم، التفسير، التنبؤ

1- هيا بنا نذهب إلى عالم الخيال هل من الممكن أن تكوّن الطيور غذاءها بنفسها؟ وتكون من المنتجات

عزيزتي الطالبة استبدلي الكلمة الخاطئة بكلمة صحيحة لتصبح الجملة صحيحة مع بيان السبب

.....

.....

2- هل من الممكن أن تكون النباتات مستهلكات ؟

عزيزتي الطالبة استبدلي الكلمة الخاطئة بكلمة صحيحة لتصبح الجملة صحيحة مع بيان السبب

.....

.....

3- عزيزتي الطالبة ماذا يحدث لو تم حذف المنتج من السلسلة الغذائية؟

اكتبي جميع تخميناتك مهما كانت

.....

.....

4- لدينا مجموعة من الحيوانات (نبات، جزر، أفعى، صقر، الانسان، خروف، فأر، قطة، دجاجة، حبوب) كوّن من هذه الحيوانات سلاسل غذائية صحيحة

.....

.....

5- أعد ترتيب السلاسل الغذائية التالية لتصبح صحيحة: (غزال، أسد، نبات)

(مستهلك ثاني، منتج، مستهلك أول)

(قط، عصفور، حشرة ، نبات)

.....

.....

ورقة عمل رقم (7)	
الدرس الرابع	الشبكة الغذائية
المهارات المقصودة	الاستنتاج، التقييم، التنبؤ

1- لدينا مجموعة من الحيوانات (عشب، فأر، أرنب، صقر، أفعى، أسد، غزال، دجاجة)

كوّن من هذه الحيوانات شبكات غذائية صحيحة

.....

.....

2- أعد ترتيب السلاسل الغذائية التالية لتصبح شبكة غذائية صحيحة:

أرنب- جزر- صقر

أرنب- أفعى -عشب

.....

.....

3- قومي بتعديل شكل السلسلة الغذائية التالية لتصبح شبكة غذائية:

(نباتات مائية، أسماك، أفعى، صقر)

.....

.....

4- يظُن بعض الناس أنه عند تواجد أكثر من منتج في السلسلة الغذائية يُصبح وجود سلسلتين غذائيتين

ولكن بعد اطلاعك على درس اليوم ماذا تتوقعي أن يحدث عند تواجد أكثر من منتج في السلسلة الغذائية

.....

.....

ورقة عمل رقم (8)	
الدرس الخامس	الانسان والبيئة
المهارات المقصودة	التقييم، التنبؤ، التفسير

1- قام أحمد بإلقاء مخلفات المصانع بالبحر القريب من المصنع .

استبدلي تصرف أحمد الخاطئ بتصرف صحيح

.....

.....

2- لدينا مجموعة من تدخلات الانسان في البيئة منها: الاكثار من رش المبيدات الحشرية، بناء المحميات الطبيعية، قطع الأشجار، بناء برك الأسماك، تسرب المياه العادمة إلى المياه الجوفية، ، دخان وسائل المواصلات)

قومي بتجميع التدخلات الايجابية مع بعضها والسلبية مع بعضها

.....

.....

3- في العصر الحالي نحن بحاجة إلى بناء المصانع والمساكن بسبب الزيادة السكانية ولكن بالرغم من ذلك لها أثر سلبي على البيئة وهو تلوث الهواء

فبرأيك ما الحل لهذه المشكلة ؟؟

.....

.....

4- من رأيك القاء نفايات المصانع في البحار سلوك سلبي ولكن هل من الممكن استخدام بشيء آخر إيجابي ؟

.....

.....

5- يستخدم المزارع المبيدات الحشرية بكثرة هل هذا سلوك ايجابي أم سلبي؟

هل من الممكن استخدام المبيدات الحشرية بشيء آخر ايجابي ولماذا؟

.....

.....

أسئلة اثرائية على وحدة التنوع الحيوي والبيئة

مهارة التفسير
❖ **علل لما يأتي:** - ترتبط الكائنات الحية فيما بينها بعلاقات - تعيش الغزلان في جماعات - تعد المزرعة نظاماً بيئياً - تبدأ السلسلة الغذائية بالمنتجات

مهارة التنبؤ
❖ **ماذا يحدث لو:** - لم تتجمع الغزلان في قطعان! - لم تجد القرادة حيواناً تتطفل عليه! - اكثار المزارعين من استخدام المبيدات الحشرية! - اصطياد الأسماك الصغيرة على الدوام!

مهارة الاستنتاج
❖ **أعط مثالاً على كل مما يلي:** - علاقة تجمع في الغابة. - علاقة تطفل بين حيوان وحيوان آخر. - علاقة افتراس بين نبات وحيوان. - علاقة افتراس بين حيوان وحيوان **آخر**. ❖ **عرف كلاً من:** - التنوع الحيوي: - علاقة الافتراس: - علاقة التجمع: - الشبكة الغذائية:

مهارة التقييم
❖ **أكملِ ما يلي:** - من السلوكيات الإيجابية نحو البيئة؟ - من صور اعتداء اليهود على التنوع الحيوي في البيئة؟ - لاحظت نور أثناء زيارتها لحقل التفاح تغذي الديدان على الثمار، برأيك ماذا يحدث للثمار عند تغذي الديدان عليها؟ ❖ **حاكمِ التصرفات التالية، أي منها يمثل نظاماً بيئياً، ولماذا؟** - شجرة التفاح: - مدينة الألعاب: - البحر الميت: - بستان التفاح:

ملاحظة: اختبار العلوم يوم الخميس في الوحدة الثانية فقط

ملحق رقم (11)

البرنامج التعليمي القائم على نموذج سكامبر في تنمية مهارات التفكير الناقد

❖ **مقدمة:**

الهدف من هذه الدراسة العلمية هو بناء برنامج قائم على نموذج سكامبر في تنمية مهارات التفكير الناقد في العلوم والحياة لدى تلميذات الصف الرابع الأساسي بغزة، وقد رأت الباحثة أن تضع في الصفحات التالية تصورًا مبدئيًا للبرنامج بحيث يشمل هذا التصور على:

أولاً: الإطار العام للبرنامج المقترح، ويتناول هذا الإطار:

- تعريف البرنامج المقترح.
- الفكرة العامة للبرنامج المقترح.
- مبررات البرنامج.
- أسس بناء البرنامج المقترح.
- الأهداف العامة للبرنامج.

ثانيًا: مكونات البرنامج وتشمل:

- الأهداف السلوكية للبرنامج المقترح.
- محتوى البرنامج التدريبي المقترح.
- أسلوب التدريب في البرنامج المقترح.
- المواد والوسائل التعليمية التي تساعد على تنفيذ البرنامج التدريبي.
- أساليب تقويم التدريب في البرنامج المقترح.

ثالثا: تخطيط لقاءات التدريب في البرنامج المقترح وتشمل كل وحدة:

- أهداف الوحدة التدريبية.
- محتوى الوحدة.
- أنشطة التدريب المقترحة.
- زمن التدريب.
- آليات التنفيذ.

أولاً: الإطار العام للبرنامج التعليمي المقترح:

❖ **تعريف البرنامج القائم على نموذج سكامبر:**

1. البرنامج:

- يعرف بأنه: "مجموعة من الخبرات التعليمية التي تقدم لمجموعة من المتعلمين في فترة زمنية محددة لتحقيق هدف أو أهداف خاصة". (اللقاني والجمل ، 2003 م ، ص 39).
- ويعرفه (شحاتة والنجار ، 2003 م ، ص 74) بأنه: "مجموعة من الأنشطة والممارسات العملية، والمنظمة، والمترابطة ذات الأهداف المحددة، وفقًا لخطة تهدف تنمية مهارات أو تتضمن سلسلة من المقررات ترتبط بهدف عام".
- وتعرف الباحثة البرنامج إجرائيًا في الدراسة: "بأنه مجموعة من المواقف، والخطوات، والخبرات التعليمية المنظمة، التي تهدف الى تنمية مهارات التفكير الناقد لدى تلاميذ الصف الرابع الأساسي، والوصول بهم الى درجة الكفاءة، وممارسة عمليات التفكير المختلفة، التي تساعد في توليد الأفكار من خلال خطوات نموذج علمي إجرائي".

2. نموذج سكامبر:

- "هو مجموعة من الاجراءات تساعد على التفكير في تغييرات يمكن أن تحدثها على منتج للخروج بمنتج جديد، وتستطيع أن تستخدم هذه التغييرات كاقتراحات مباشرة أو نقاط أو كنقاط بداية للتطوير". (رمضان ، 2014 م، ص 84).
- ويعرفه العنزي (2015 م، ص 69) بأنه: "هو أداة للتفكير ولتنمية الابداع، تستخدم للمساعدة في توليد أفكار جديدة، أو بديلة، وهو أداة تدعم التفكير فوق المعرفي، ويساعد على طرح الأسئلة التي تتطلب التفكير العميق".
- وتعرفه الباحثة إجرائيًا بأنه: " أداة وطريقة تفكير جديدة، تساعد طالب الصف الرابع الأساس على تحوير وتحويل الأفكار المتاحة في مبحث العلوم العامة إلى منتج جديد، بحيث تكون هذه الأفكار بداية للتطوير، وإيجاد حلول للمشكلات ومساندة له في اتخاذ القرار، وبما يضمن تنمية عمليات التعلم لديه".

3. البرنامج القائم على نموذج سكامبر:

- "هو برنامج علمي تطبيقي، يهدف إلى تنمية التفكير الابداعي عن طريق تنمية الخيال، ويشمل هذا البرنامج على عدد من المهارات، يتفاوت عددها بين سبع إلى

عشر مهارات، ومجموعة من الألعاب، وجاء هذا البرنامج خلاصة لأفكار أوزبورن، حيث وضع قائمة لتوليد الأفكار، ثم تطور عبر برنامج لتنمية الخيال "دى ميل" في الستينات من القرن الماضي، ومشروع المدارس الوطنية عند "فرانك وليام" في بداية السبعينات ونظم "بوب ابلير" هذه الخبرات منتجاً برنامج سكامبر، والذي ضم مهارات تتكون الحروف الأولى منها سكامبر. (الشواني، 2015 م، ص 362).

- ويعرفه الغامدي (2013 م ، ص 300) بأنه: "برنامج إجرائي يساعد على تنمية التفكير الإبداعي عن طريق الخيال، باستخدام أسلوب التفكير التباعدي، ويشتمل على مجموعة من الأبعاد، وعددها عشرون تختلف في محتوياتها وتشترك في طريقة تقديمها.
- وتعرفه الباحثة إجرائياً: "برنامج تعليمي إجرائي يتكون من عدة مهارات هي الحذف والتجميع والاستبدال وحل المشكلات، مما يساعد على تنمية مهارات التفكير الناقد في مادة العلوم والحياة لدى تلميذات الصف الرابع الأساسي".

❖ **الفكرة العامة للبرنامج التعليمي المقترح:**

بعد الاطلاع على الدراسات السابقة ذات العلاقة بالدراسة تأمل الباحثة أن يكون هذا البرنامج موضع اهتمام الباحثين عن مهارات التفكير الناقد في التدريس وواضعي المناهج، حيث يدرك فهم الثمرة التي سوف نجينها في أجيالنا إذا قمنا بالتركيز على مهارات التفكير الناقد في تدريس العلوم بشكل خاص.

❖ **مبررات بناء البرنامج:**

استناداً إلى الدراسات التربوية التي اهتمت بتنمية مهارات التفكير الناقد في العلوم والحياة، استطاعت الباحثة أن تحدد المبررات التالية التي دعتها إلى تصميم هذا البرنامج:

- مواكبة الاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم ومواءمته بما يناسب تلميذات الصف الرابع الأساسي.
- تأكيد الدراسات التي أجريت حول هذه الموضوع على أهميتها وجدواها في مختلف المجالات بما فيها الجانب التعليمي.
- أهمية تنمية مها رات التفكير الناقد في العلوم والحياة لدى تلميذات الصف الرابع الأساسي بغزة.

- لا توجد برامج لتدريب المعلمين على تنمية مهارات التفكير الناقد بشكل عام ولتدريب معلمي المرحلة الأساسية بشكل خاص حيث يسعى البرنامج الحالي لتنمية مهارات التفكير الناقد في العلوم والحياة.

التدريس القائم على نموذج سكامبر يسهم في تحقيق:

- أفكار جديدة وتوليدها، أو بديلة، وهو أداة تدعم التفكير فوق المعرفي، ويساعد على طرح الأسئلة التي تتطلب التفكير العميق.
- تنمية التفكير الإبداعي عن طريق الخيال، باستخدام أسلوب التفكير التباعدي، ويشتمل على مجموعة من الأبعاد، وعددها عشرون تختلف في محتوياتها وتشترك في طريقة تقديمها.
- يساعد على رفع مستوى تحصيل التلاميذ، وتحسين قدراتهم الإبداعية إضافة إلى أن النجاح في الحياة اليوم يرتبط بمدى القدرة على التفكير الجيد، كما أن قدرة التلميذ على التفكير تساعده على التكيف مع مواقف الحياة ومتغيرات الأحداث، مما يسهم في تحقيق الصحة النفسية له.
- المنفعة التربوية للمعلم: لأن اكتساب المعلم لمهارات التدريس الحديثة تجعل منه معلما قادرا على أداء وظائفه المهنية وتحقيق إنتاجية عالية للعملية التعليمية، مما يسهم في تحقيق الاهداف التعليمية.

❖ **أسس بناء البرنامج التعليمي المقترح:**

في ضوء المبررات التي دعت لصياغة البرنامج اعتمدت الباحثة في بناء البرنامج على مبادئ أساسية تعكس أهمية هذا البرنامج وضرورته على غرس الإبداع وتنميته بالشكل السليم، وذلك من خلال نموذج سكامبر، هو برنامج علمي تطبيقي، يهدف إلى تنمية التفكير الابداعي عن طريق تنمية الخيال، ويشمل هذا البرنامج على عدد من المهارات، حيث تم الاستناد إلى الأسس التالية في بنائه:

- حاجيات وسمات تلميذات الصف الرابع الأساسي.
- أهداف تدريس العلوم والحياة لتلميذات الصف الرابع الأساسي.
- مناقشة أهداف البرنامج القائم على نموذج سكامبر مع المعلمين قبل البدء بتطبيق الأنشطة التدريبية.

- مناقشة طبيعة التدريس من حيث إنه نشاط تدريسي يهدف إلى تكوين علاقات تتجاوز حدود العلاقات المعروفة مع العمل التدريسي ويسعى لتأصيل هذا النشاط بحيث يكون صفة تميز الأداء المهني للمعلم
- تنمية ثقة المعلم بقدرته على التدريس وكذلك قدرات طلبته وذلك بهدف إحداث تغييرات في اتجاهات كل من المعلم والطالب وقيمه ودوافعه بالصورة التي تعينه على استثمار أعلى مستويات طاقاته من أجل تنمية مهارات التفكير الناقد.
- العلوم أداة إبداع وتفكير لا بد أن يمتلكها تلاميذ المرحلة الأساسية بشكل عام، وتلاميذ الصف الرابع بشكل خاص.

❖ **الأهداف العامة للبرنامج:**

إن التخطيط لبرنامج تدريبي معين يتطلب تحديد قائمة بكل من الأهداف العامة والأهداف السلوكية التي يسعى البرنامج إلى تحقيقها من خلال دراسة موضوعاته المختلفة، وذلك ليتحقق تعلم أفضل ويتحقق تقويم أكثر دقة وموضوعية.

ويهدف البرنامج أساساً إلى تنمية مهارات التفكير الناقد في العلوم والحياة لدى تلميذات الصف الرابع الأساسي والمرتبطة بمهارات متعددة، وقد اشتمل هذا البرنامج على عدد من المهارات، يتفاوت عددها بين سبع إلى عشر مهارات، ومجموعة من الألعاب، وجاء هذا البرنامج خلاصة لأفكار أوزبورن، حيث وضع قائمة لتوليد الأفكار، ثم تطور عبر برنامج لتنمية الخيال "دى ميل" في الستينات من القرن الماضي، ومشروع المدارس الوطنية عند "فرانك وليام" في بداية السبعينات ونظم "بوب ابلير" هذه الخبرات منتجاً برنامج سكامبر، والذي ضم مهارات تتكون الحروف الأولى منها سكامبر.

ثانيًا: مكونات البرنامج التدريبي المقترح:

❖ **الأهداف العامة للبرنامج:**

- تتوصل إلى مفهوم التنوع الحيوي، وأهميته في فلسطين، وتستنتج مفهوم النظام البيئي.
- تستنتج مكونات النظام البيئي، وتكتشف علاقة الافتراس بين الكائنات الحية.
- تعطي أمثلة على علاقة الافتراس، وتكتشف علاقة التطفل بين الكائنات الحية.
- تعطي أمثلة على علاقة التطفل، وتكتشف علاقة التجمع بين الكائنات الحية.
- تعطي أمثلة على علاقة التجمع، وتكتشف السلاسل والشبكات الغذائية.
- توضح دور الانسان في حماية التنوع الحيوي.
- تبين دور الانسان في الحفاظ على البيئة في فلسطين.

❖ **محتوى البرنامج التدريبي:**

يتضمن محتوى البرنامج التدريبي جميع جوانب الخبرة المتوقع من التلميذات اكتسابها بعد التدريب على البرنامج، وقد روعي في اختيار محتوى البرنامج التدريبي وإعداده ما يلي:

- ملاءمة محتوى البرنامج للأهداف الموضوعة والقدرة على تحقيقها.
- تنظيم الموقف بحيث يتضمن المتطلبات الأساسية اللازمة لتكوين المهارة المطلوبة لدى تلميذات الصف الرابع.
- كتابة الأهداف في شكل سلوك إجرائي حتى يتسنى الحكم على مدى تحقيقها وتقويم الأهداف التي لم تتحقق.
- شمولية محتوى البرنامج على جميع جوانب المهارة المطلوب تنميتها لدى تلميذات الصف الرابع.
- مراعاة الفروق الفردية بين التلميذات.
- القابلية للتقويم المستمر بأنواعه.

❖ **موضوعات البرنامج التدريبي:**

استهدف البرنامج المقترح وحدة "التنوع الحيوي والبيئة"، والتي احتوت على الدروس التالية:

(التنوع الحيوي– النظام البيئي– العلاقات الحيوية– السلسلة الغذائية– الانسان والبيئة).

❖ **الفترة الزمنية لتنفيذ أنشطة التدريب:**

تنظيم الخبرات والمحتوى في لقاءات محددة بلغ عددها (20) لقاء، والمدة الزمنية لكل لقاء حصة.

أسلوب التدريب المقترح في البرنامج:

في ضوء أهداف البرنامج ومحتواه، ثم اختيار طرق تدريس واستراتيجيات تناسب المحتوى وتؤدي إلى تحقيق الأهداف الخاصة والعامة للبرنامج، مع مراعاة طبيعية التلاميذ وقدراتهم، ومدى تنوع وتوفر الوسائط البصرية والسمعية. وقد تم استخدام استراتيجية (سكامبر) وذلك ليستطيع تطبيقها داخل حصته الدراسية فيما بعد، بالإضافة إلى استراتيجيات أخرى إذا اقتضى الأمر.

❖ **المواد والوسائل التعليمية التي تساعد على تنفيذ البرنامج:**

استخدمت الباحثة مجموعة من المواد والوسائل التعليمية المساعدة بما يتفق والاستراتيجيات الملائمة للتدريس والتي يعالجها البرنامج ، وقد تمثلت الوسائل في التالي:

- جهاز العرض المرئي (LCD) لعرض النشاطات على السبورة.
- سبورة بيضاء ثابتة.
- جهاز حاسوب محمول.

❖ **أساليب التقويم:**

يعد التقويم من أهم الركائز في إعداد وتنفيذ البرامج وقد تنوعت طرق تقويم البرنامج وكانت كما يلي:

- التقويم المبدئي: ويتم تقويم الخبرات السابقة للتلميذات، من خلال المتطلبات السابقة، وأسئلة قياس الخبرات السابقة، وذلك في بداية التدريس.
- التقويم التكويني: يتم تقويم أداء التلميذات أثناء البرنامج من خلال أوراق العمل الجماعي ومدى مشاركتهم في الأنشطة، والتفاعل داخل الصف.
- التقويم الختامي: تم تقويم التلميذات من خلال تطبيق اختبار مهارات التفكير الناقد.

❖ **تصميم البرنامج التعليمي:**

- تحديد حاجات التعلم والغايات والمعوقات والأولويات .
- اختيار الموضوعات أو مهمات العمل المطلب معالجتها و الأهداف العامة المناسبة للموضوعات.
- تحديد خصائص المتعلمين .
- تحديد محتوى الموضوع وتحليل المهمات المرتبطة بالغايات والأهداف العامة المناسبة للموضوعات.
- تحديد وصياغة الأهداف التعليمية بصياغة سلوكية إجرائية تشير إلى سلوك التعلم المتوقع أن يؤديه المتعلم .
- تصميم نشاطات التعليم والتعلم .
- اختيار مصادر التعلم التي تساند الأنشطة التعليمية.
- تحديد خدمات التعلم أو المساندة.
- إعداد أدوات تقويم التعلم.
- إعداد الاختبارات القبلية لمعرفة استعداد المتعلمين لدراسة الموضوع.

❖ **خطوات إعداد البرنامج المقترح:**

مرت عملية إعداد البرنامج بالخطوات التالية:

- تحديد الهدف العام للبرنامج ، وهو اكساب طالبات الصف الرابع مهارات التفكير المنتج من خلال نموذج سكامبر .
- الاطلاع على المراجع العربية و الأدب التربوي الذي يوضح كيفية بناء البرامج التعليمية كدراسة (أبو السعود، 2009 م)، (قشطة، 2008)، (هاشم، 2010) .
- بناء قائمة مهارات التفكير الناقد حسب نموذج سكامبر.
- ثم عرض القائمة على المحكمين.
- وضع الأهداف العامة والأهداف السلوكية للبرنامج المقترح القائم على نموذج سكامبر.

❖ **مراحل بناء البرنامج :**

- **المرحلة الأولى:** مرحلة التخطيط والاعداد للبرنامج: تضمنت مرحلة التخطيط والاعداد للبرنامج الخطوات التالية:

أولاً: الأسس العامة للبرنامج التعليمي القائم على نموذج سكامبر.

ثانياً: الأهداف العامة للبرنامج التعليمي القائم على نموذج سكامبر لتنمية مهارات التفكير الناقد.

ثالثاً: الأهداف السلوكية للبرنامج التعليمي القائم على نموذج سكامبر لتنمية مهارات التفكير الناقد.

رابعاً: تحديد محتوى البرنامج (وقد تم تحديده في ضوء الأهداف السلوكية).

خامساً: أسلوب استخدام البرنامج (وهو يعتمد على المشاركة بين المعلم والطالب).

سادساً: تحديد الوسائل التعليمية والأجهزة والمواد التعليمية الموظفة في تنفيذ البرنامج.

سابعاً: تحديد أساليب التقويم في البرنامج (التقويم القبلي، التقويم البنائي، التقويم الختامي)

- **المرحلة الثانية:** مرحلة كتابة السيناريو: حيث تم تحويل ما تم وضعه في مرحلة التصميم إلى إجراءات تفصيلية على الورق، وتتلخص خطة العمل في هذه المرحلة بتسجيل ما ينبغي أن يعرض على الشاشة في نماذج خاصة تعرف بنماذج السيناريو، وذلك من خلال ما يلي:

أ- تنظيم محتوى البرنامج.

ب-التخطيط للبرنامج: وذلك عبر الخطوات التالية:

- تحديد المادة العلمية.
- تحديد أهداف البرنامج.
- تحديد نقطة البداية عند المتعلمين.
- تحليل المهام.

ت-كتابة البرنامج: وذلك عبر الخطوات التالية:

- كتابة الإطار العام للبرنامج.
- إعداد الأسئلة الخاصة بكل درس.
- **المرحلة الثالثة:** مرحلة التنفيذ: واشتملت هذه المرحلة على التجريب الأولي للبرنامج بعد الانتهاء من إعداده، وذلك للتأكد من سلامة المحتوى، وملائمة الأنشطة، وتسلسل الخطوات والإجراءات حسب نموذج سكامبر، واختيار الوسائل التعليمية الأكثر ملائمة لمحتوى البرنامج، وذلك بالتعاون مع مشرف الدراسة والمعلمة الموكلة بالتطبيق.
- **المرحلة الرابعة:** مرحلة التقويم والتطوير: بعد الانتهاء من إعداد البرنامج بصورته الأولية، تم عرضه على مجموعة من المحكمين، كأساتذة الجامعات ومشرفي ومعلمي مادة العلوم والحياة، من أجل التأكد من ملائمته وقدرته على تحقيق الأهداف المطلوبة، حيث تم التعديل بناءً على آراء الخبراء والمحكمين، حيث زود كل منهم بنسخة كاملة عن البرنامج المعدّ، وطلب منهم إبداء الرأي في النقاط التالية:
- سلامة المحتوى التعليمي.
- ملائمة الأهداف وإمكانية تحقيقها.
- ملائمة الأنشطة لمستوى تلميذات الصف الرابع الأساس.
- تقديم أي مقترحات تسهم في إثراء البرنامج.
- **المرحلة الخامسة:** صياغة البرنامج بالصورة النهائية: في ضوء المراحل السابقة، والتدرج السليم لخطوات إعداد البرنامج، وبعد التعديل والتطوير حسب آراء المحكمين والمختصين؛ تم وضع البرنامج المقترح القائم على نموذج سكامبر لتنمية مهارات التفكير الناقد لدى تلميذات الصف الرابع الأساس؛ في صورته النهائية.

ملحق رقم (12)

كتاب تسهيل مهمة الباحثة من الجامعة الإسلامية لوكالة الغوث الدولية

بسم الله الرحمن الرحيم

الجامعة الإسلامية غزة
The Islamic University of Gaza

مكتب نائب الرئيس للبحث العلمي والدراسات العليا هاتف داخلي 1150

الرقم: ج س غ/35/
Ref: 2017/02/25
التاريخ: Date:

الأخ الفاضل/ رئيس برنامج التربية والتعليم بوكالة الغوث حفظه الله،،،

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،

الموضوع/ تسهيل مهمة طالبة ماجستير

تهديكم شئون البحث العلمي والدراسات العليا أعطر تحياتها، ونرجو التكريم بمساعدة الطالبة/ **نجلاء عمر عبد القادر صقر**، برقم جامعي **220150084** المسجلة في برنامج الماجستير بكلية **التربية** تخصص **مناهج وطرق تدريس** في تطبيق أدوات دراستها والحصول على المعلومات، لمساعدتها في اعداد رسالة الماجستير والتي بعنوان:

فاعلية برنامج قائم على نموذج سكامبر في تنمية مهارات التفكير الناقد في العلوم والحياة لدى تلميذات الصف الرابع الأساسي بغزة

والله ولي التوفيق ،،،

نائب الرئيس لشئون البحث العلمي والدراسات العليا

أ.د. عبدالرؤوف على المناعمة

+97082644400 +97082644800 public@iugaza.edu.ps www.iugaza.edu.ps iugaza iugaza medialug iugaza
P.O Box 108, Rimal,Gaza,Palestine ص.ب 108 الرمال . غزة . فلسطين

ملحق رقم (13)

كتاب إقرار بتطبيق الباحثة لأدوات الدراسة في المدرسة المستهدفة

وكالة الغوث الدولية
دائرة التربية والتعليم – غزة
مدرس بنات خان يونس الابتدائية "أ"
رمز المدرسة : ٢٧٧٤٥
تلفون المدرسة :٢٠٧٥٧٢٥

Unrwa
Education Department
Kh.Elem.A.Girls School
UNRWA.Sch.No ٢٧٧٤٥
Tel :٢٠٧٥٧٢٥

اليوم :السبت

التاريخ : ١/ ٤ /٢٠١٧

الموضوع /اقرار تطبيق أدوات الدراسة

توجهت الباحثة نجلاء صقر إلى المدرسة طالبةً تطبيق استراتيجية جديدة وهي سكامبر في تدريس العلوم للصف الرابع الابتدائي وهذا في الوحدة الثانية " النظام البيئي " والتنوع الحيوي من منهاج العلوم الفصل الثاني وهذا بناء على إذن مسبق من مديرة منطقة غرب خان يونس التعليمية وقد قامت بما يلي :

١- تطبيق اختبار قبلي للصفوف ٤/ج-٤/د
٢- قامت بشرح الوحدة الثانية مستخدمة طريقة سكامبر للصف الرابع د في حضور وتوجيه المعلمة عائشة أبو الريش أما الصف الرابع ج فقامت الباحثة بشرح الوحدة بالطريقة التقليدية
٣- تم تطبيق الاختبار البعدي للصفين ٤/د-٤/ج
٤- تصحيح أوراق الاختبارات
٥- المقارنة بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي لكل من الشعبتين

مديرة المدرسة

مواهب سلامة

الأونروا- غزة
مدرسة بنات خان يونس الابتدائية -١
UNRWA-GAZA
Kh/Younis Elem Girls "A"
unrwa الاونروا
10000423