مستوى مهاراتِ التّفكيرِ الأساسيّةِ لدى متعلّمي الصّفّ السّادسِ الأساسيّ في مادّةِ العلومِ في ضوءِ بعضِ المتغيّرات

/دراسةٌ ميدانيّةٌ في مدارسِ التّعليمِ الأساسيّ (الحلقة الأولى) في منطقةِ جبلة/

د. سمر محمد يوسف[1] أريج حافظ خليفه[2]

"**ملخّص البحث**"

هدفَ البحثُ الحاليّ إلى تعرّفِ مستوى مهاراتِ التّفكيرِ الأساسيّةِ الآتيةِ: الملاحظة، وصياغة الأسئلة، والاستدعاء، والتّرميز، والمقارنة، والتّصنيف، والتّمثيل، والاستنتاج، لدى متعلّمي الصّفّ السّادسِ الأساسيّ في مادّة العلوم، وكذلكَ تقصّي الفروق في مستوى مهاراتِ التّفكيرِ الأساسيّةِ وفق متغيّرِ الجنسِ والبيئةِ، ولتحقيقِ هدف البحث، استُخدمَ المنهجُ الوصفي، وكانت أداةُ البحثِ: اختبار مهاراتِ التفكيرِ الأساسيّةِ في مادّة العلوم، والمُعَدّ من قبل الباحثة، ووُزّعَ على عينةٍ مؤلّفةٍ من (300) متعلّماً ومتعلّمة من متعلّمي الصّفّ السّادسِ الأساسيّ في منطقة جبلة(ريف ومدينة).أظهرت نتائجُ البحثِ أنَّ مستوى مهاراتِ التّفكيرِ الأساسيّة لدى متعلّمي الصّفّ السّادسِ الأساسيّ في مادّة العلوم كان متوسّطاً، وكانت مهاراتُ التّصنيف، والمقارنة، والتّمثيلِ، والاستدعاءِ، والتّرميزِ، ضمن المستوى الضّعيف، في حين جاءت مهاراتُ الاستنتاجِ، وصياغةِ الأسئلةِ ضمن المستوى المتوسّط، وكانت مهارة الملاحظة ضمن المستوى الجيّد. ويوجد فرق ذو دلالةٍ إحصائيّةٍ بين الذّكورِ والإناثِ في مستوى مهارات التّفكير الأساسيّة على الاختبار ككل لصالحِ الإناث، وأيضاً أظهر هذا البحث أنَّه لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائيّة بين متعلّمي الرّيف والمدينة في مستوى مهارات التفّكيرِ الأساسيّةِ على الاختبارِ ككلّ.

الكلمات المفتاحيّة: مستوى، مهارات التّفكير الأساسيّة، العلوم.

[1] أستاذ مساعد في قسم المناهج وطرائق التدريس، كلية التربية، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية

[2] طالبة ماجستير في قسم المناهج وطرائق التدريس جامعة تشرين، اللاذقية، سورية

The Level Of Basic Thinking Skills by Sixth Graders in Science Subject in the Light of Some Variables

/Afield Study at the Basic Education Schools (first circle) in Jableh/

Dr.Samar Mouhammad Yousef[1]

Areej Hafez khalefah[2]

< Abstract >

The Research aimed to assist the level of Basic Thinking Skills: Observing, Comparing, Classification, Formulating, Questions, Encoding, Recalling, Representing, Inferring in Science to sixth- Grade Students, and investigate differences in the level of basic thinking skills according to gender and environment. For that, the descriptive method was used, and the search tool was a test of basic thinking skills in science subject which prepared by the researcher. The simple random sample consists of (300) sixth grade students in Jableh. The results showed that the level of basic thinking skills to sixth-grade in science subject was average, And the level of Comparing, classification, Encoding, Recalling, Representing was low, while the level of, Formulating Questions and Inferring skills was average, Also the level of Observing skills was good. And there were significant differences among females and males scores on test of basic thinking skills .Also, this research shows no significant difference between Rural and City students on the basic thinking skills on test of basic thinking skills.

Keywords: Level, Basic Thinking Skills, Science

الفصل الأول: التعريف بالبحث

مُقدّمةُ البحث:

باتت السّمة الأساسيّة للعصرِ الحالي "العلم والمعرفة بأعلى درجاتها" المعرفة الّتي تستدعي امتلاك عقول نيّرة مفكّرة، تأبى الاكتفاءَ باستقبالِ وتخزين ما يصلُ إليها من معلومات، كما لو كانت آلةَ تسجيلٍ، وإنّما تُعالج، وتحلّل، وتعيدُ بناء لتصل إلى كلّ ما هو جديدٍ ومبتكرٍ، وهنا تظهر الحاجة للتّفكير، إذ يرىChanc أنّه نتيجةَ الانفجارِ المعرفيّ أصبحَ النّاسُ أقلَّ اعتماداً على الحقائقِ والمهاراتِ، وأكثرُ اعتماداً على القدرةِ في معالجةِ المعلومات ولذلكَ ينبغي تنمية التفّكير(قطامي،2000،411)، الأمر الذي يستدعي تغييرَ النظرةِ نحو الهدفِ من التّعليمِ والتعلّمِ، والعملَ على تربيةِ المُتعلّم تربيةً تهدف إلى إعدادِ أجيالٍ مفكّرةٍ قادرةٍ عل مواكبةِ هذا التّطور العلميّ، والانفجار المعرفيّ؛ إذ التّفكير وحدهُ من يمكّن جيلَ القرنِ الحادي والعشرين من التكيّف مع عصر المعلومات والتوسّع السّريع للمعرفة.

والتّفكير بأبسطِ تعريفٍ له سلسلةٌ من النشاطاتِ العقليّةِ التي يقومُ بها الدماغ عند تعرّضه لمثيرٍ استقبلهُ عن طريقِ واحدةٍ أو أكثرَ من الحواسِ، وتشمل هذه النّشاطات تخزين المعلومات، والبحث عن معنى لها، وتصنيفها، ومقارنتها، واستخدامها في حلّ المشكلات واتخاذ القرارات(غانم، 2009، 21).

ومنهُ كانت تنميةُ قدرةَ المتعلّمِ على التفكيرِ بكافّة مستوياتهِ مبرّراً كافياً لإعادة تصميمِ وإصلاحِ أنظمةِ التّعليم، الأمرَ الّذي عوّل على المؤسساتِ التّربويةِ مهمّةَ النّهوضِ بمستوياتِ التّفكير، وقادَ إلى تحوّلاتٍ جذريّةٍ في عمليّة التعليم، وإعادةِ النّظر في أهدافها وأساليبها لتصل بالمتعلّمين إلى مستوياتٍ عليا من التفكير، من خلالِ امتلاكِهم لمهاراتِ التّفكيرِ ولا سيّما الأساسيّة منها؛ حيثُ أنّها على درجةٍ كبيرةٍ من الأهميةِ في مُختلفِ المراحلِ الّدراسيّةِ، والأساسُ الّذي تقومُ عليهِ المستوياتَ العليا من التّفكيرِ، وتعلّمها يتمُّ في أيّ مرحلةٍ من مراحلِ التعلّم المدرسيّ(أبو جادو؛ نوفل،2007، 73)ومُخطئٌ مَن يظِنُّ أنّ تدريسَ التفكير ليس مُمكناً إلاّ في فتراتٍ متأخّرةٍ من عمرِ الكائنِ الحيّ، وإنّما أساسُ التفكيرِ يجبُ ترسيخهُ مُبكّراً في حياةِ الأطفال(جروان، 1999، 14).

ولقد استجابت وزارةُ التّربيةِ في الجمهوريّةِ العربيّةِ السّوريّةِ لمتطلّباتِ العصرِ، والانفجارِ المعرفيّ؛ إذ انطلقت عجلةُ الإصلاحِ والتّطويرِ للعمليّةِ التّعليميّةِ بكلّ أركانها وفي مُقدّمتها المناهج الدّراسيّة، حيثُ طالتها حركات إصلاحية عديدة ولأكثر من مرّة، عمدت فيها وزارةُ التّربيةِ إلى تضمين المناهج مهارات التّفكير، والأنشطة والتّجارب العلميّة التي تفعّلُ مشاركةَ المتعلّمِ، وتُنمّي هذه المهارات لديه، وعلى وجهِ الخصوص مهارات التّفكير الاساسيّة، وفي مختلفِ المراحلِ الدراسيّةِ، ولاسيما مرحلة التعليمِ الأساسيّ، وفي هذا السياق أجرت وزارة التربية في الجمهوريّة العربيّة السّورية ورشة عمل بتاريخ 13/6/2017 لمدّة عشرةِ أيّامٍ تحت عنوان" إعدادُ مدرّبين مركزيّين حول آليّاتِ وطرقِ تدريسِ المناهج الحديثة لعام 2018-2017 والتي أكدّ فيها وزير التّربية الدّكتور هزوان الوز أنّ "المناهجَ الجديدة تمّ إعدادُها وفقَ رؤى متطوّرة تهدف إلى تفعيلِ دورِ المتعلّم، وتنشيط قدراتهِ العقليّة والحركيّة، وتساعده على بناءِ معارفه ومهاراته"، وهذا يستدعي من المعلّم استخدام طرائقَ تدريسٍ تحقّق هذا الهدف، وتفعّل دور المتعلّم الّذي يُعدُّ الركيزةَ الأساسيّةَ لعمليّةِ التّعليمِ.

كما جاءت العديدُ من المؤتمراتِ التربويّةِ المحليّةِ لتؤكّدَ أهميّةَ التّفكيرِ، وضرورةَ الاهتمامِ بتنميتهِ، ورفعِ مستوياتهِ لدى المتعلمين، حيث أوصى مؤتمرُ التّطويرِ التّربويّ في سورية، الّذي عُقِدَ في أيلول عام (2019) في دمشقَ، بضرورة إكسابِ المتعلّمين مهارات التفكير العلميّ والنّاقد، وإلى توفيرِ أنشطةٍ تُنمّي مهاراتَ التّفكيرِ العليا (وزارة التربية، 2019)

وعلى ذلكَ ينبغي الأخذُ بالاتّجاهاتِ التّربويّةِ الحديثةِ، والتّمحورِ حولَ المتعلّمِ، وإتاحةِ كلَّ الفرصِ أمامهُ ليكتشف، ويبحث، ويسأل، ويحلّل، ويستنتج، بنفسه من خلال ممارستهِ الأنشطةِ العمليّةِ الفعالةِ التي تتحدّى عقلهُ، وتثيرُ تفكيرهُ، وليسَ فقط استظهار المعلوماتِ من الكتابِ دونَ فهمِها وتحليلها، ويظهرُ هذا جليّاً في المنهاجِ المطوّرِ لمادّة العلومِ؛ إذ جاءَ في مقدّمة أهدافها اكسابُ المتعلّم المعارفَ والمهاراتَ، وطرائقَ التّفكيرِ، وتعويدهم استخدامَ أُسسَ البحثِ العلميّ، الّتي تساعدهم في حلّ المشكلاتِ الّتي تواجههم عن طريقِ التّحليل، والفهمِ، والاستنتاج

ومنهُ وانطلاقاً من أهميّة امتلاكِ المتعلّمين لمهاراتِ التّفكيرِ الأساسيّةِ، وفي مراحلٍ مبكّرةٍ، جاء هذا البحث بهدفِ الوقوفِ على مستوى هذه المهارات لدى متعلّمي الصّفّ السّادس الأساسيّ في مادّة العلوم.

مُشكِلةُ البحث:

على الرّغمِ من كلّ الجهود التي بُذِلت لإحداثِ نقلة نوعيّة في عمليّة التّعليم، واعتمادِ الأساليب الحديثة التي تجعلُ من المتعلّم محوراً للعمليّةِ التّعليميّة، وترفعُ من مستوى التّفكيرِ ومهاراته لديه، سيّما في المراحلِ الأولى من التّعليم؛ كونها تلعبُ الدّورَ الأكبرَ في تشكيلِ القدراتِ العقليّةِ للمتعلّم، وتنميةِ مهاراتِ تفكيرِه، وبالرّغمِ من تضمينِ المناهجَ الدّراسيّةِ لهذهِ المهارات وعلى وجهِ الخصوص في مادّة العلوم؛ إذ أنّ موضوعاتها علميّة بحتة، وتُعنى بالأنشطةِ الاستقصائيّةِ، والتّجاربِ العلميّةِ التي تجعلُ منها مجالاً واسعاً لتنميةِ مهاراتِ التّفكيرِ كالملاحظةِ، والتّصنيفِ، والمقارنةِ، والتّرتيبِ، والتّجريبِ، والاستنتاجِ، شريطةَ استخدامِ المعلّمين للأساليبِ الحديثةِ في التّعليم، إلاّ أنّ معظمَ الدّراسات التّي ركّزت على استقصاءِ مدى استخدامِ المعلّمين لهذهِ الأساليب بيّنت استخدامهُم لها بدرجةٍ ضعيفةٍ أو متوسّطةٍ، والتّركيز على استرجاعِ المتعلّم للمعلوماتِ دون أيّ اعتبارٍ لمستوى تمثّلها في بُنيتِه المعرفيّةِ كدراسةِ(أحمد؛ علي،2017)، ودراسةِ(نيال،2018)، ودراسةِ(عبيد،2021). إذ لايزالُ الواقع يشهدُ بوجودِ أسلوبِ تدريسٍ تقليديّ، يعتمدُ أسلوبَ التّلقين، وطرح أسئلة تتطلّب مهارات تفكيرٍ متدنيّة، وتركّز على أبسطِ الجوانبِ المعرفيّة ألا وهو التذكّر، فيدرس المتعلّم ليجيبَ عن المعلومة وكأنّه بطاقة ذاكرة يحتفظ بالمعلومات ليعيدَ تفريغها على ورقةِ الامتحان.

ولطالما كان لمهاراتِ التّفكير الأساسيّةِ أهميّةً خاصّةً؛ كونها نقطة الانطلاقِ لمستوياتٍ عليا من التّفكيرِ، واستجابةً لأهدافِ التّربيةِ الحديثةِ والمناهجِ المطوّرةِ في تنميتها لدى المتعلّم، فقد كانت محطَ اهتمام ودراسة العديد من الباحثين، إذ أظهرت نتائجُ مراجعةِ الباحثة للدّراساتِ السّابقة التّي أُجريت في هذا المجال على الصّعيدِ العربيّ والمحلّي أنّ معظمَ الدّراسات ركّزت على مهاراتِ التّفكيرِ الأساسيّةِ، وتناولتها من عدّةِ جوانب؛ حيث ركّز بعضها على مستوى اكتسابِ المتعلّمين لهذه المهارات كدراسةِ(القاضي،2011)، وبعضها الآخر ركّز على تنميةِ هذه المهارات من خلال بعض استراتيجياتِ ونماذجِ التّعلّم في مادّة العلوم كدراسةِ (شافعي، 2021)، وفي مادّةِ الدّراساتِ الاجتماعيّةِ كدراسةِ(أيوبي،2016)، ودراسةِ (قاسم، 2015)، ودراسةِ(شلهوب، 2014)، وبعضها تناولَ استقصاء مستوى هذه المهارات بشكلٍ مستقلّ كدراسةِ(عيسى، 2021)، ودراسةِ(خضير، 2020)، أو ضمنَ سياقِ دراسةِ مستوى مهارات التّفكير النّاقد، ومهارات عمليّاتِ العلمِ الأساسيّةِ، ومهارات التّفكير العليا كدراسةِ(عبّاس، 2013)، ودراسةِ(الملقي، 2018)، ودراسةِ(جناد، 2018)، إلاّ أنّه لم يتمُّ العثور وفي حدودِ علمِ الباحثةِ على دراسةٍ محليةٍ تناولت مهارات التّفكير

الأساسيّة بشكلٍ مستقلّ في المرحلةِ الأساسيّةِ في مادّة العلومِ تبعاً لمتغيّرِ البيئة باستثناءِ دراسةِ(عيسى، 2021) التي تناولت مهارات التّفكير الأساسيّة لكن تبعاً لمتغيّر الجنس فقط، ودراسة(عبّاس، 2014) التي ناقشت مهارةَ الاستنتاج في سياق مهارات التّفكير الناقد وفقاً لمتغيّر البيئة.

كما وقد اختلفَت الأبحاثُ في نتائجِها من حيثِ الفروق في مستوياتِ امتلاكِ المتعلّمين لمهاراتِ التّفكيرِ الأساسيّةِ وفقاً لمتغيّر الجنس فعلى سبيلِ المثال، كشفت دراسةُ(عيسى، 2021) عن عدمِ وجودِ فرقاً بين الذّكورِ والإناثِ على اختبار المهاراتِ ككلّ، ووجود فروق دالّة إحصائياً لصالحِ الإناثِ فيما يخصُّ مهارتي المقارنة، والتّمثيل، في حين أشارت دراسةُ(القاضي، 2011) إلى وجودِ فرقاً بين الذّكور والإناث في مهارتي التّصنيف والملاحظة، بينما لم تكشف دراسة(عبّاس، 2013)، ودراسة(جناد، 2018) عن وجود فروق بين الذّكور والإناث بالنّسبة لمهارةِ الاستنتاج، ومنهُ أرادت الباحثةُ استقصاءَ مستوى مهاراتِ التّفكير الأساسيّة لدى متعلّمي المرحلةِ الأساسيّةِ في مادّة العلوم، وحصراً لدى متعلّمي الصّف السّادس الأساسيّ؛ كونهم على مشارفِ دخولِ مرحلةٍ عمريّةٍ جديدةٍ من مراحلِ نموّهم العقليّ بحسب بياجيه، لها خصائصُها العقليّة والمعرفيّة، وقدرتهم على التّفكيرِ المجرّدِ رهنُ امتلاكِهم لمهاراتِ المراحلِ السّابقة بدرجاتٍ مُرضية **ومنه** تتجلّى مشكلة الدراسة بالسؤال الآتي:

ما مستوى مهارات التفكير الأساسيّة لدى متعلّمي الصّفّ السّادس الأساسيّ في مادّة العلوم تبعاً لبعض المتغيّرات؟

أهميّة البحث: تتجلّى أهميّة البحث في النقاط الآتية:

- أهميّةُ مهاراتِ التّفكيرِ الأساسيّةِ الّتي تشكّل عموداً فقريّاً لمستوياتٍ عليا من التّفكيرِ كالتّفكيرِ المجرّد.
- أهميّة المرحلة العمريّة؛ إذ تعدّ مرحلة عمريّة ممهّدة وأساسيّة لكافّة مراحل التّعليم الّلاحقة.

وتتحدّد الأهميّة التّطبيقيّة للبحث من كون النّتائج المتوقّعة منه قد:

- تقدّم معلومات عن مستوى متعلّمي الصّفّ السّادسِ الأساسيّ في مهاراتِ التفكير الأساسيّة، وأثر كل من الجنس والبيئة على هذه المهارات.

- تزوّد معلّمي مادّة العلوم للصّف السّادس الأساسيّ باختبارٍ لبعضِ مهاراتِ التّفكيرِ الأساسيّةِ.
- توجّه نظرَ المعلّمين إلى أهميّة هذه المهارات وضرورةِ التّركيزِ عليها أثناءَ الحصّةِ الدّرسيّةِ، وفي الاختباراتِ المدرسيّةِ ممّا قد يساعدُ في رفعِ مستوى مهاراتِ التّفكيرِ لديهم.
- يكشف عن نقاط القوّة والضّعف لدى المتعلّمين في مهارات التّفكير الأساسيّة، ومنه يوجّه الأنظار في وزارة التّربية إلى ضرورة تضمين مهارات التّفكير الأساسيّة في منهاج العلوم للصّف السّادس الأساسيّ ، والأنشطة المنمّية لها.
- يقّدمُ جملةَ مقترحاتٍ وتوصياتٍ في ضوءِ نتائجِ البحثِ.

ومنهُ هدفَ البحثُ الحاليّ إلى:

- تقصّي مستوى مهارات التّفكيرِ الأساسيّةِ ككل ولكل مهارة على حدا لدى متعلّمي الصّفّ السّادس الأساسيّ في مادّة العلوم.
- تعرّف الفروق بين متعلّمي الصّف السادس الأساسيّ في مستوى مهارات التّفكير الأساسيّة في مادّةِ العلوم في ضوء متغيّري الجنس والبيئة.

أسئلةُ البحثِ: يُجيب البحث عن السؤال الآتي:

- ما مستوى مهارات التفكير الأساسيّة لدى متعلّمي الصف السّادس الأساسيّ في مادّة العلوم على اختبار مهارات التفكير الأساسيّة ككل، و على كل مهارة فرعية على حدة؟

فرضيات البحث: اختُبِرَت الفرضيات الآتية عند مستوى دلالة(a=0.05)

الفرضيّة الأولى: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسّطات درجات متعلّمي الصّفّ السّادس الأساسيّ على اختبار مهارات التفكير الأساسيّة يُعزى لمتغيّر الجنس كلياً وفرعياً.

الفرضيّة الثانية: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسّطات درجات متعلّمي الصف السادس الأساسيّ على اختبار مهارات التفكير الأساسيّة يُعزى لمتغيّر البيئة كليّاً وفرعياً.

متغيّرات البحث:

- المتغيّرات المستقلّة، وتتضمّن:
  - الجنس(النوع)، وقسّمَ إلى مستويين: ذكور وإناث.
  - البيئة، وقُسّمت إلى ريف ومدينة.
- المتغيّرات التابعة، وتشمل مهارات التّفكيرِ الأساسيّةِ لدى متعلّمي الصّف السّادس من مرحلة التعليم الأساسيّ في مادّة العلوم.
- **حدود البحثِ:** أُجري البحث وفق الحدود الآتية:
- **الحدو البشريّة:** عيّنة من متعلّمي الصّف السّادس الأساسيّ في منطقة جبلة.
- **الحدود الزمنيّة:** أنجز البحث في الفصل الثاني من العام الدراسي (2022/2021)، وطبّقت أداة البحث خلال شهر نيسان من العام(2022/2021).
- **الحدود المكانيّة:** مدارس الحلقة الأولى من مرحلة التّعليم الأساسيّ في منطقة جبلة(ريف/مدينة) وهي مدارس: الشهيد عز الدين القسّام، علي القاضي، أبي العلاء المعرّي، الشهيد حسام محمّد مسعود، الشهيد محمود فندي، الشهيد عصام القوزي، الشهيد حبيب داغر، الشهيد يوشع اسماعيل، الشهيد سلمان سعيد عاصي.
- **الحدود العلميّة:**
  - اقتصر البحثُ على دراسة مستوى مهاراتِ التّفكيرِ الأساسيّة الآتية: الملاحظة، وصياغة الأسئلة، والاستدعاء، والتّرميز، والمقارنة، والتّصنيف، والتّمثيل، والاستنتاج.
  - دراسة الفرق في مستوى مهاراتِ التّفكيرِ الأساسيّة بين متعلّمي الصّفّ السّادس الأساسيّ وفق متغيّر الجنس كليّاً وفرعيّاً.
  - دراسة الفرق في مستوى مهاراتِ التّفكيرِ الأساسيّة بين متعلّمي الصّفّ السّادس الأساسيّ وفق متغيّر البيئة(ريف/مدينة) كليّاً وفرعيّاً.

مصطلحات البحث والتعريفات الإجرائية:

مهارات التفكير الأساسيّة Basic Thinking Skills: مهارات التفكير الأساسيّة: يُعرّفها باير Beyer(2003) بأنّها عمليّات عقليّة دقيقة وحسّاسة تتداخل مع بعضها بعضاً عندما نبدأ بالتفكير، والأساس الذي يقوم عليه التّفكير الفعّال والمؤثّر؛ حيث أنّ مهارات التفكير تستعمل مراراً

وتكراراً لتنفيذِ مهمّاتٍ أو عمليّاتٍ تفكيريّةٍ هدفها الوصول إلى معنى أو رؤية أو معرفة (أبو جادو؛ نوفل،2007،76).

وتعرّف الباحثة مهارات التفكير الأساسية **إجرائياً** بأنها: قدرة متعلّم الصف السادس الأساسي على أداء مجموعة من العمليات العقلية عن قصد أثناء عملية التفكير، يتفاعل فيها مع ما يواجهه من مواقف وخبرات بصورة سؤال أو نشاط أو تجربة أثناء تعلّم مادّة العلوم، فيجمع المعلومات، وينظمها، ويرمّزها وصولاً إلى استنتاجات ملائمة حولها، ومن ثم تمثيلها ودمجها في بنائه المعرفي.

اعتمدت الباحثة من هذه العمليات العقلية في البحث الحالي على (8) مهارات فرعية هي: الاستدعاء، والترميز، والملاحظة، وصياغة السؤال، والتصنيف، والمقارنة، والتمثيل، والاستنتاج، وتُقاس بالدرجة التي يحصل عليها متعلم الصف السادس الأساسي في اختبار مهارات التفكير الأساسية ككل والمكوّن من (30) فقرة مُعدّة لهذا الغرض.

كما أفادت الباحثة من أدبيات البحث والدراسات السابقة في تعريف كل مهارة من مهارات التفكير الأساسيّة المتضمنة في البحث الحالي تعريفاً **إجرائياً** على النحو الآتي:

مهارة الاستدعاء: قدرة المتعلّم على استعادةِ واسترجاعِ معلوماتٍ وخصائصٍ سبقَ أن تمَّ تخزينها في الذّاكرة طويلةِ الأمدِ، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها المتعلم على مفردات الاختبار المخصصة لهذه المهارة من الاختبار الكلي وعددها (3) فقرات.

مهارة الترميز: قدرةُ متعلّم الصّف السادس الأساسي على استخدامِ إحدى استراتيجياتِ التّرميزِ في تسهيلِ تخزينِ معلوماتٍ معطاة له، كقدرته على استخدامِ استراتيجية المُتشابهاتِ ليربط بين معلومة معطاة له وصورة مناسبة لها من بين مجموعة صور، أو قدرته على تصميم الرّسومِ البيانيّةِ، والأشكالِ، والمخطّطاتِ، لعرض معلومات نص معطى له بتمثيل بياني من تصميمه، أو قدرته على تجزئةِ المعلوماتِ المقدّمةِ إلى أفكارٍ رئيسةٍ وفرعيّةٍ، وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها المتعلم على مفردات الاختبار المخصصة لهذه المهارة من الاختبار الكلي وعددها (3) فقرات.

مهارة الملاحظة Observing skills بأنها: قدرة المتعلّم على استخدامِ حاسّةِ البصرِ في تقديم خصائص وسمات موقف ما في ضوء مجموعةِ صورٍ معطاة له ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها المتعلم على مفردات الاختبار المخصصة لهذه المهارة من الاختبار الكلي وعددها (3) فقرات

صياغة الأسئلة: قدرة المتعلّمِ على طرحِ أسئلةٍ بهدف الاستقصاءِ والحصول على معلوماتٍ حول موضوعٍ أو فكرةٍ، أو مشكلةٍ ما، أو قدرته على تحديدِ السّؤالِ الأنسبِ لعبارةٍ معطاة. ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها المتعلم على مفردات الاختبار المخصصة لهذه المهارة من الاختبار الكلي وعددها (4) فقرات.

مهارة التصنيف Classifying Skills: قدرة متعلم الصف السادس الأساسي على تجميع معلومات في فئات اعتماداً على معيار هو يختاره، أو قدرته على استخراج العنصر غير المنتمي لمجموعة من العناصر المقدمة له، أو قدرته على تحديد معيار التصنيف المعتمد في تصنيف معطى له، وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها المتعلم على مفردات الاختبار المخصصة لهذه المهارة من الاختبار الكلي وعددها (4) فقرات.

مهارة المقارنة Comparing Skills: قدرة متعلم الصف السادس الأساسي على تحديد بديل واحد من بين أربعة بدائل للتمييز بين شيء وآخر، أو قدرته على فحصِ واستكشافِ الفروق بين صورتين ومن ثم تحديد أوجه الشبه والاختلاف بينهما كتابياً، أو قدرته على تحديد السمة (المعيار) الذي اعتُمدَ عليه للمقارنة بين شيئين، أو تصميم جدول يقارن فيه بين مفهومين وفقاً لمعيار معطى له، وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها المتعلم على مفردات الاختبار المخصصة لهذه المهارة وعددها (4) فقرات.

مهارة التمثيل Representing Skills: قدرة متعلم الصف السادس الأساسي على تحديد بديلاً واحداً للتمثيل البياني الأنسب لمعلومة من بين مجموعة بدائل معطاة، أو قدرته على إعادة تشكيلِ معلومات نص معطى، أو مفاهيم باستخدام جداول وخرائط ورسوم بيانية قد تكون معطاة له جاهزة أو قد تكون من تصميمه، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها المتعلم على مفردات الاختبار المخصصة لهذه المهارة من الاختبار الكلي وعددها (4) فقرات.

مهارة الاستنتاج Inferring skills : قدرة متعلم الصف السادس الأساسي على تحديد بديلاً واحداً مناسباً من بين أربعة بدائل لاستنتاج يصل إليه بعد قراءة عبارة، أو في ضوء ملاحظته لصور وخرائط معطاة له، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها المتعلم على مفردات الاختبار المخصصة لهذه المهارة وعددها (5) فقرات.

مرحلة التعليم الأساسي (الحلقة الأولى):عرّفها النظام الدّاخليّ الصّادر عن وزارة التّربية السّوريّة في المادّة/1/ أنّها: مرحلةٌ تعليميّةٌ مدّتها ستُ سنواتٍ تبدأ من الصّفّ الأوّلِ وحتّى الصّفّ السّادسِ وهي مجانيّة وإلزاميّة(النّظام الدّاخلي لمدارس التعليم الأساسيّ،2015).

الفصل الثاني: الدراسات السابقة:

فيما يلي عرض للدراسات السابقة التي ذات الصلة بموضوع البحث، مرتّبة من الأحدث إلى الأقدم كالآتي:

- دراسة **عيسى(2021)** في سورية بعنوان: **مستوى مهارات التفكير الأساسيّة لدى تلاميذ الصف الرابع الأساسي في مادّة العلوم في مدينة جبلة.** هدفَ البحثُ إلى تعرّفِ مستوى مهاراتِ التّفكيرِ الأساسيّةِ لدى تلاميذ الصّفّ الرّابعِ الأساسيّ في مادّة العلوم، وكذلك تقصّي الفروق في مستوى مهارات التّفكير الأساسيّة وفق متغيّر الجنس. وتكوّنت عينة البحث من (250) تلميذ وتلميذة، ولتحقيقِ هدف البحث استخدمت الباحثةُ المنهجَ الوصفيّ، وكانت أداة البحث: اختباراً لمهاراتِ التّفكير الأساسيّة، والمُعد من قبل الباحثة، وأظهرت نتائج البحث أنّ مستوى مهاراتِ التّفكيرِ الأساسيّة لدى تلاميذ الصّفّ الرابع الاساسيّ في مادّة العلوم كان متوسّطاً، ومهارات التّمثيل، والتّفسير، وتحديد السّمات والمكوّنات، وتحديد الأنماط، وتحديد الأخطاء، والاستقراء، والاستنباط، والتوسّع، وبناء المعايير، ضمن المستوى الضّعيف، في حين كانت مهارات الملاحظة، والتّصنيف، والمقارنة، والتّذكر، والتّرتيب، ضمن المستوى المتوسّط. كما ولم يوجد فرق ذو دلالة إحصائيّة بين الذّكور والإناث على الاختبار الكلّي لمهارات التّفكير الأساسيّة.
- دراسة **خضير (2020)** في العراق بعنوان: **مهارات التّفكير المحوريّ وعلاقتها بالتّحصيل الدراسيّ في مادّة الرياضيات لدى طالبات الصّفّ الرّابع الإعدادي.** يهدفُ البحث إلى تعرّف مدى امتلاكِ طالباتِ الصّفّ الرّابعِ الإعداديّ لمهاراتِ التّفكيرِ المحوريّ وعلاقتها بالتّحصيلِ الدّراسيّ، ولتحقيق هدف البحث استخدمت الباحثةُ المنهج الوصفيّ، وكانت أداة البحث اختباراً لمهارات التفكير المحوري (مهارة جمع المعلومات، ومهارة التذكر، ومهارة تنظيم المعلومات، ومهارة التحليل، ومهارة التوليد، ومهارة التكامل، ومهارة التقويم). وتألّفت العينة من(150) طالبة من طالبات الصف الرابع الإعدادي، وأظهرت النتائج امتلاك عينة البحث بمهارات التفكير المحوري في

الرياضيات بمستوى جيّد، كما وتوجد علاقة طردية بين مهارات التفكير المحوري والتحصيل الدراسي في مادّة الرياضيات.

- دراسة **الملقي(2018)** في سورية بعنوان: **درجة إتقان تلاميذ الصف السادس الأساسيّ لعمليات العلم الأساسيّة في مادّة الدراسات الاجتماعية في مدينة دمشق.** هدف البحث إلى تعرّف درجة إتقان تلاميذ الصف السادس الأساسيّ لعمليات العلم الأساسيّة في مادّة الدراسات الاجتماعيّة، ولتحقيق ذلك اعتمدت الباحثة المنهج الوصفي، وأعدت مقياساً لمهارات عمليات العلم الأساسيّة، وتكونت عينة الدراسة من(250) تلميذ وتلميذة من تلاميذ الصف السادس في مدينة دمشق.

وكشفت النتائج تدنّي درجة اتقان تلاميذ الصف السادس الأساسي لعمليات العلم الأساسية إجمالاً، ووجود نسب متفاوتة لمستوى اتقان أفراد العينة لبعض عمليات العلم الاساسيّة المختلفة؛ حيث حقق أفراد العينة مستوى إتقان مرتفع في مهارتي الملاحظة والتصنيف، بينما عكست النسب المئوية لعمليات استخدام العلاقات الزمانية والمكانية، والاستدلال، والاتصال أقل مستوى في الإتقان.

- دراسة **القاضي(2011)** في سورية بعنوان: **مستوى اكتساب مهارات عمليات العلم لدى تلاميذ الصف الرابع الأساسي في اللاذقية.** هدفت الدراسة إلى تعرّف مستوى اكتساب تلاميذ الصف الرابع الأساسي لمهارات عمليات العلم المتمثّلة بالملاحظة والتصنيف والتنبؤ، وأثر الجنس والتحصيل الدراسيّ على هذا الاكتساب، وعلاقته مع التفكير الناقد. ولتحقيق ذلك استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، وأعدت مقياساً لمهارات عمليات العلم وتكوّنت عينة الدراسة من(137) تلميذ وتلميذة من تلاميذ الصف الرابع الأساسيّ في محافظة اللاذقية.

وأظهرت النتائج أن عينة البحث تمتلك مهارات عمليات العلم المدروسة بمستوى ضعيف، وإناث الصف الرابع يمتلكن مهارات عمليات العلم بدرجة أكبر مما يمتلكها الذكور، والتلاميذ مرتفعو التحصيل يمتلكونها بدرجة أكبر مما يمتلكها التلاميذ منخفضو التحصيل.

ثانياً: الدراسات الأجنبية:

- دراسة سيجاتي؛أندريانتي Sejati,Indriyanti(2019) في ماليزيا بعنوان: **تحليل مهارات عمليات العلم للطلاب حول مفهوم تصنيف المواد في المدرسة الإعدادية.** يهدف البحث إلى تعرّف عمليات العلم التي يمتلكها طلاب الإعدادية والثانوية، وكيفية تمكين الطلب منها، استُخدم المنهج الوصفي، وتمثّلت أداة البحث باختبار من نوع اختيار من متعدد، طُبّقت على عينة مكوّنة من (38) طالباً وطالبة من الصّف السابع، وجاءت النتائج مشيرة إلى امتلاط الطلاب لهذه المهارات بمتوسّط 61% مما يعني امتلاكهم لها بمستوى جيّد.
- دراسة هيونجي؛ عثمانHeongi&Othman(2011) في ماليزيا بعنوان: **تعرّف مستوى مهارات التفكير العليا لمارزانو لدى طلاب التعليم الفني في كليّة التربية الفنية.** يهدف البحث إلى تعرّف مستوى مهارات التفكير العليا لمارازانو لدى طلاب التعليم الفني في كليّة التربية الفنيّة، وكانت أداة البحث: مجموعة استبانات مقتبسة من Marazano Rubrics، طبّقت على عينة مكوّنة من(158) طالباً وطالبة، وأظهرت النتائج أنّ الطلاب لديهم مستوى متوسّط في البحث والتجريب والاستقصاء والمقارنة والاستنتاج، في حين جاءت عمليّة صنع القرار وحل المشكلات وتحليل الأخطاء، والتّصنيف في مستوى منخفض. كما لم يوجد فرقاً في الجنس على مستوى مهارات التفكير العليا لمارازانو.
- دراسة تشاغونال ويانغوChangunal &Yango(2008) في الفلبين بعنوان: **إتقان مهارات عمليات العلم لدى تلاميذ الصف السادس في مدارس التعليم الابتدائي في باجيو وبينجويت.** من أجل تحديد مستوى الحرفية في مهارات عمليات العلم لدى طلاب السادس في الملاحظة، والتصنيف، والاستدلال، والقياس، والتواصل، واستخدام العلاقات المكانيّة والزمانية، وصياغة الفرضيات، والتجريب، وتفسير البيانات، وأثر الجنس والعمر على المستوى، وتكوّنت العينة من(173) طالباً وطالبة من طلاب الصف السادس في منطقتي(Baguio&Benguet)، وأظهرت النتائج أن مستوى الطلاب فوق الوسط في القياس، والتصنيف، والاستدلال، والمستوى الأخفض لهم كان في التجريب، ومستوى وسط في المهارات المتبقية. ولا يوجد أثر للجنس والعمر في مستوى الحرفية في عمليات العلم.

- دراسة أوزترك Ozturk(2008) في تركيا بعنوان: **مستوى مهارات عمليّات العلم لتلاميذ الصف السابع الأساسيّ في منهج العلوم والتكنولوجيا**. يهدف البحث إلى تحديد مستوى مهارات عمليات العلم لتلاميذ الصف السابع الأساسيّ في منهج العلوم والتكنولوجيا، وفيما إذا يختلف مستوى التلاميذ تبعاً (للجنس، وتربية الوالدين، وامتلاك الكمبيوتر، وغرفة دراسة، والدخل الشهري للعائلة)، تكوّنت العينة من(21) مدرسة ابتدائية في مدينة(Kocaeli)، وأظهرت النتائج أن مستوى التلاميذ على اختبار مهارات عمليّات العلم متوسّط، ويختلف المستوى باختلاف تربية الوالدين، والدخل الشهري، وغرفة دراسة، وامتلاك كمبيوتر، ولم يوجد اختلاف بين الذكور والإناث على اختبار مهارات عمليات العلم.

التعليق على الدراسات السابقة:

يُلاحظ من عرضِ الدّراساتِ الّسابقةِ التّباين في نتائجِها حولَ مستوى مهاراتِ التّفكيرِ الأساسيّة؛ حيثُ نجدُ دراساتٍ أشارت إلى وجودِ مهارات التّفكير لدى المتعلميّن بمستوى منخفض كدراسةِ(القاضي، 2011)، ودراسةِ(الملقي، 2018)، وبمستوى متوسّط كدراسةِ(Ozturk,2008)، ودراسة (Heongi&Othman,2011) ، وبمستوى جيّد كدراسةِ(خضير، 2020)، ودراسة (Sejati,2019)، ومن جانبِ استقصاء مستوى كلّ مهارةٍ على حدا جاءت مهارةُ الملاحظة والتّصنيف ضمن المستوى المُرتفع في دراسةِ(الملقي، 2018)، ودراسةِ(Changunal&Yango,2008)، على نقيضِ دراسةِ(القاضي، 2011) التي أظهرت امتلاكَ المتعلّمين لمهارةِ الملاحظة والتّصنيف بمستوى ضعيف، في حين جاءت مهارة الاستنتاج، والمقارنة، والتّذكّر بمستوى متوسّط في دراسةِ(عيسى،2021)، ودراسة(Heongi &Othman,2011).

كما تعرضُ الدّراسات السّابقة الاختلاف في أثرِ متغيّر الجنس على مستوى مهاراتِ التّفكيرِ الأساسيّةِ، فأشارَ بعضُها إلى عدمِ وجودِ فروق بين الذّكور والإناث كدراسة(Heongi&Othman,2011)، ودراسة (Changunal&Yango,2008) ودراسة(Ozturk,2008)، بينما جاء في دراسةِ(القاضي، 2011) تفوّق الإناث على الذكور.

وعليه تمت الإفادة من الدّراساتِ السّابقةِ في الاطلاع على المنهجيةِ العلميّةِ المتبعة فيها، بدراسةِ أثرِ متغيِّر الجنسِ والبيئةِ على مستوى مهاراتِ التّفكيرِ الأساسيّةِ لدى متعلّمي الصّفّ السّادسِ الأساسيّ وهذا ما يميّز البحث الحاليّ حيث لم تتناول أيّ من الدّراسات السّابقة الذّكر أثر متغيّر البيئة على مهاراتِ التّفكيرِ الأساسيّةِ لدى متعلّمي الصّف السّادس الأساسيّ، فضلاً عن وجودِ أقليّة في الدّراسات التي تناولت مهارات التّفكير الأساسيّة –في حدودِ علمِ الباحثةِ– على الصعيدِ المحلّي باستثناء دراسة(عيسى، 2021) التي استقصت مستوى مهارات التّفكير الأساسيّة لدى متعلّمي الصّف الرابع الأساسيّ وفق متغيّر الجنس فقط.

وقد اختلف البحث الحالي عن دراسة (عيسى، 2021) في النقاط الآتية:

- البحث الحالي تناول مستوى مهارات التفكير الأساسية وفق متغير البيئة (ريف ومدينة) إضافة لمتغيّر الجنس على خلاف دراسة عيسى التي تناولت متغيّر الجنس فقط، كما طبّق على عينة من متعلمي الصف السادس الاساسي على نقيض دراسة (عيسى،2021) التي اقتصرت عينتها على متعلمي الصف الرابع الأساسي،
- فيما يخصُّ **أداة البحث** فإن أداة البحث الحالي تمثّلت باختبار لمهارات التفكير الأساسية اقتصر على قياس بعض المهارات وهي: الملاحظة، وصياغة السؤال، والترميز، والاستدعاء، والمقارنة، والتصنيف، والتمثيل والاستنتاج وكانت طبيعة الأسئلة من نوع الاختيار من متعدد، ومقالية وإكمال، على خلاف أداة دراسة عيسى (2021) التي رصدت عدد أكبر من المهارات تمثّلت بالآتي: التذكّر، والملاحظة، والتفسير، والترتيب، والتصنيف، والمقارنة، والتمثيل، وتحديد السمات والمكونات، والتحديد الأنماط والعلاقات، وتحديد الأخطاء، والاستنباط، والاستقراء، والتوسّع، والتنبؤ، من خلال اختبار تكوّن من (119) فقرة تنوّعت مابين مقالية واختيار من متعدد.

ويتشابه البحث الحاليّ مع الدّراسات السّابقة في استخدامِ المنهج الوصفيّ، ومع بعضها في اختيار العينة من مرحلة التعليم الأساسيّ، باستثناء دراسة (Heongi&Othman,2011) التي تناولت المرحلة الجامعية.

الإطار النظري:

- **تعريفُ التّفكير:**

يعدُّ التّفكير من الظّواهرِ النّمائيّةِ الّتي تتطوّر عبرَ مراحلِ العمرِ المختلفةِ، وعنصراً أساسيّاً في البناءِ العقليّ– المعرفيّ الذّي يمتلكه الإنسان، وقد تباينت وجهاتُ النّظرِ وآراءُ الباحثين حولَ تعريفِ التّفكير فعرّفه ديبونو Debono (1989) بأنّه استكشافٌ للخبرةِ من أجلِ الوصولِ إلى هدفٍ قد يكون الفهم أو اتخاذ القرار أو التّخطيط أو حلّ المشكلات، ويتفقُ معه جون ديوي فيرى بأنَّ التّفكيرَ هو الأداة الصّالحة لمعالجة المشاكل والتغلّب عليها وتبسيطها(غانم، 2009، 21)، ويبقى التّعريف الأشمل للتّفكيرِ ما جاء به ماير Mayar (1992) إذ يرى أنَّ التّفكير مفهوم مركّب يتضمّن جوانب أربعة أساسيّة هي:

- التّفكير كعمليّة: تتمثّل في عمليّاتِ المعالجةِ والتّجهيزِ داخل النّظام المعرفيّ للفرد.
- التّفكير عقليّ– معرفيّ: إذ يتمّ داخلَ العقلِ الإنسانيّ، ويستدّلُ عليه من سلوكِ حلّ المشكلة.
- التّفكير موجّه: إذ يظهرُ في سلوكٍ موجّه لحلّ مشكلة ما.
- التّفكير نشاطٌ تحليليٌّ تركيبيٌّ لعملِ الدّماغ(محمد؛حميد، 2018، 51)

خلاصةُ القولِ وممّا سبق نستنتجُ أنّه لا يوجدُ تعريفاً واحداً للتّفكيرِ يحدّدُ ماهيّته وطبيعته، وهذا لا يُلغي التّعاريف السّابقة الذّكر، أو يدّلُّ على عدمِ صحّتها وإنّما يدّلُّ على آراءٍ ووجهاتِ نظرٍ لباحثين وهي صحيحةٌ تبعاً لوجهةِ النّظر الّتي انطلقَ منها كلٌّ منهم، والاتجاهِ الّذي يسلكهُ سواءَ كان سلوكيّاً أم معرفيّاً، فالتّفكير متعدّدُ الجوانب كما أشارَ ماير قد يكون عمليّة، أو سلوكاً، أو نشاطاً موجّهاً لحلّ مشكلة ما، استناداً إلى خبراتٍ ومعارفٍ سبقَ للفردِ اكتسابها، ويقوم على عدّةِ مهاراتٍ تتطلّبُ التّفريقَ بين التّفكيرِ ومهاراتِ التّفكيرِ.

مهاراتُ التّفكيرِ: تعرّف بأنّها كلّ ما ينقلُ عمليّةَ التّفكيرِ من كونِها عمليّةً عفويّةً تتمُّ بشكلٍ تلقائي إلى عمليّةٍ منظّمةٍ فعّالةٍ تكسبهُ طابعَ المهارة، وتشيرُ إلى القدرةِ على تشغيلِ الدّماغِ والتّفكيرِ بفاعليّةٍ، شأنُها في ذلكَ شأنَ أيّ مهارةٍ تحتاجُ إلى تعلّمٍ لاكتسابِها بالتّمرينِ والتّحسينِ المستمرّ(الكبيسي، 2013، 21)، وقد تنوّعت تصنيفاتُ مهاراتِ التّفكيرِ إلى مستوياتٍ بدأت بمهاراتِ التّفكيرِ الأساسيّةِ، التي وصفها نيومان Newman بأنّها أعمالٌ روتينيّةٌ يوميّةٌ تستخدمُ

العمليات العقليّة بشكلٍ محدودٍ، كاكتسابِ المعرفةِ، وتذكّرها، والملاحظةِ، والمقارنةِ، والتّصنيف، بمعنى آخر التّفكيرُ الأساسيُّ نشاطاتٌ عقليّةٌ غير معقّدة، تتطلّب ممارسةَ مهارةٍ أو أكثر من مهاراتِ التّفكيرِ الأساسيّة، والمهاراتِ الفرعيّةِ النّاتجةِ عنها والمرتبطةِ بها، ويصفها ويلسون Wilssonالمُشار إليه في(أبو جادو؛ نوفل، 2007) بأنّها عمليّات عقليّة محدّدة، نمارسها ونستخدمها عن قصد في معالجة المعلومات والبيانات لتحقيق أهداف تربويّة متنوعة، تتراوح بين تذكّر المعلومات، ووصفها، ومقارنتها، وتحليلها(ص77) وهي على درجةٍ كبيرةٍ من الأهميّةِ للمتعلّمين إذ يؤكّدُ مارازانو أن تعلّم هذه المهارات لازمة وأساسيّة لتوظيف أبعاد أخرى في التّفكير، تُستخدم في عمليات ماوراء التّفكيرِ المعرفيّ، أو التّفكيرِ النّاقد، أو التّفكير الإبداعي(أبو جادو؛ نوفل، 2007، 73)

وقد اختلفَ الكثير في تحديدِ المهاراتِ الأساسيّةِ اللازمةِ للمتعلّمِ؛ إذ وبعدَ اطلاعِ الباحثةِ على الأدبِ التّربويّ وَجدت تصنيفاتٍ وتعريفاتٍ متعدّدةٍ لمهاراتِ التّفكيرِ الأساسيّةِ يعدُّ تصنيف مارازانو أبرزها وأشملها حيث حدّد هذه المهارات في ثماني مهارات رئيسة تضم عشرين مهارة فرعيّة، وستوضّح الباحثة مهارات التّفكير الأساسيّة المتضمنة في البحث الحالي:

أوّلاً: مهارة جمع المعلومات: هي المهارةُ المستخدمةُ في جمعِ المادّةِ، أو المحتوى المعرفيّ، يمكن أن تكون على شكلِ بياناتٍ مخزّنةٍ، أو يتمُّ جمعها. وتتضمّن مهارتين فرعيّتين هما:

- **مهارة الملاحظة:** توجيه الذّهن والحواس نحو ظاهرةٍ من الظّواهرِ بهدف دراستِها، تتطلّب عمل الحواس، وإعمال الذّهن؛ لتنظيمِ الملاحظات والتعرّفِ على ما هو هام، وما هو أقلُّ أهميّة، تشكّل جزءاً من عمليّة التّفكيرِ المنظّمِ المتسلسلِ(حسين، 2009، 58)، والبوابةَ الأساسيّةَ لبقيّةِ المهارات البحثيّة الخاصّة، كالتّفسيرِ، أو المقارنةِ، أو التّلخيص، أو الاستنتاجِ، أو اتخاذِ القرارِ، وتقترنُ عادةً بوجودِ سببٍ قويّ أو هدفٍ يستدعي تركيزَ الانتباهِ ودقّةِ الملاحظةِ(معمار،2010، 48).
- **مهارة صوغ الأسئلة:** مهارة تتضمّن توضيحَ القضايا والمعاني من خلالِ منهجِ الاستقصاء، ويتمّ صوغها بهدف توليدِ معلوماتٍ جديدةٍ (أبو جادو؛ نوفل، 2007، 97) وهي عمليّةٌ تحدثُ عندما يقوم المتعلّم بنفسه أو بإيعازٍ من الآخرين بطرح أسئلةٍ حول موضوعٍ ما محلّ تعلّمه، أو ملاحظته، قد

تكون بغرضِ تسهيلِ تعلّم هذا الموضوع، أو بغرضِ الاستفسارِ من الآخرين عن شيءٍ غمضَ عليه(زيتون،2006،13).

ثانياً: مهارة التذكّر: أبسطُ أنواع المعرفة، وتعني القدرةُ على تخزينِ المعلوماتِ في الذّاكرة، ومن ثمّ استرجاعها وقت الحاجةِ إليها(حسين،2009،60)، تضمّ مجموعةً من الأنشطةِ أو الاستراتيجياتِ التي يقوم بها المتعلّمون بهدف تخزين المعلوماتِ في الذّاكرة بعيدة المدى، والاحتفاظِ بها، وتتضمّن مهارتين فرعيتيّن هما:

- **مهارة التّرميز:** عمليّة ربط أجزاء صغيرة من المعلوماتِ مع بعضها للاحتفاظِ بها في الذّاكرة طويلة الأمد، ومن الاستراتيجياتِ التي يمكن لها أن تساعد المتعلّمين على عمليةِ التّرميز استراتيجيّة التّكرار، وإحلالُ الأماكن، والحروف الأولى، والقوافي، وتكرار محاولات الاسترجاع، والتّوليف القصصي، وبناء الخرائط المفاهيميّة.
- **مهارة الاستدعاء:** هجرة منظّمة وواعية لتخزينِ المعلوماتِ بحيث يسهلُ استرجاعُها، وتعتمدُ بدرجةٍ كبيرةٍ على الطّريقةِ التي يختزنُ بها المتعلّم المعلومات من حيثِ تنظيمها وترميزها، ومن الاستراتيجياتِ التي يمكنُ لها أن تساعد المتعلّم في عمليّةِ الاستدعاءِ استراتيجية تنشيطِ المعلومات السّابقة، والاسترجاع (أبو جادو؛ نوفل،2007، 88-85).

ثالثاً: مهارة التّنظيم: هي مجموعةٌ من الإجراءاتِ التي تستخدمُ في ترتيبِ المعلوماتِ؛ بهدفِ فهمِها، وتمكّن الفردَ من صوغِ مجموعةٍ من الفروضِ بناءً على المعلوماتِ والخبراتِ المتوفّرةِ لديه، من خلالِ مقارنةِ أوجهِ الشّبهِ والاختلافِ بين المثيرات والأشياء، ولهذه المهارة ثلاث مهارات فرعية، فيما يلي تفصيل لها:

5. **مهارة المقارنة:** القدرة على تحديدِ أوجهِ الاتفاقِ والاختلافِ بين الأشياءِ المُراد المُقارنة بينها، تتطلّبُ قدرةً على التّحليلِ، والتّفسيرِ، والاستنتاجِ، والرّبطِ، والخروجِ بتعميماتٍ(معمار،2010،45).
6. **مهارة التّصنيف:** عمليّةٌ تستهدفُ وضعَ الأشياء ضمن مجموعاتٍ وفق نظام معيّن في أذهاننا، يقوم فيها المتعلّم بجمع مفردات (معلومات، أشياء، أحداث، ظواهر...) في فئاتٍ أو مجموعاتٍ معيّنةٍ، اعتماداً على خواصٍ أو صفاتٍ

محدّدةٍ تجمع كل فئة منها، مع تقديمِ الأساسِ الّذي استندَ إليه في القيامِ بهذا التّصنيف، وهناك عدّة خطواتٍ تساعدنا في التّصنيفِ وهي:

- معرفة وكتابة خصائص كلّ مفردة.
- اختيار خاصيّة لمفردة ما.
- البحث عن مفردة أخرى تشبه الأولى في خاصيّة أو أكثر.
- تحديد ماهيّة القاسم المشترك الذي يمكن اختياره كعنوان توضع تحته المفردتان اللتان تمّ اختيارهما.
- البحث عن جميع المفردات التي يكمن إلحاقها بالمفردتين السابقتين.
- إعادة الخطوات من (5-2) لتكوين مجموعات أخرى(معمار،2010،50 ؛ زيتون،2006،16).

7. **مهارة التمثيل:** مهارة يقومُ المتعلّمُ من خلالها بتغييرِ شكلِ المعلوماتِ الواردةِ إليه من البيئةِ الخارجيّةِ، من خلالِ إقامةِ علاقاتٍ بين العناصرِ المحددةِ، أو يتمّ إعطاء معلومة شفهيّة، يمكن بسهولةٍ تمثيلها على شكلِ رسمٍ تخطيطيّ، أو بيانيّ، أو على شكلِ جدولٍ، تعتبرُ حالة خاصّة من مهارة تحليل الأنماط والعلاقات، ومن الاستراتيجياتِ المساعدةِ على هذه المهارة المخطّطات المفاهيميّة، والتمثيل بالرسوم البيانيّة(أبو جادو ؛ نوفل،2007،107).

رابعاً: مهارة الاستنتاج: قدرةُ المتعلّم الوصول إلى معلومةٍ أو نتيجةٍ جديدةٍ غير موجودةٍ مباشرةً من الموضوعِ أو الموقفِ محلّ التّفكيرِ، ولكنّه يستدلُّ عليه من ملاحظاتٍ مرتبطةٍ به، يتخطّى فيها المتعلّم المعلومات الموجودة في موقف ما ليصل إلى معلومات جديدة اعتماداً على المعلومات الأولى(زيتون،2006،25)، بعبارةٍ أخرى القدرة على استخلاصِ النّتائج، أو التوصّل إلى رأي وقرار بعد تفكير عميق استناداً على المعلومات والحقائق المتوفّرة(حسين،2009،63).

إجراءات البحث:

منهج البحث: اعتمدت الباحثة المنهج الوصفيّ التّحليليّ كونه يدرسُ الظّاهرة كما هي على أرضِ الواقعِ، ووصفها وصفاً دقيقاً، ويعرّف بأنّه مجموعة من الإجراءات البحثيّة التي تتكامل لوصف الظاهرة أو الموضوع اعتماداً على الحقائق والبيانات وتصنيفها ومعالجتها ووصفها وصفاً دقيقاً

كما توجد في الواقع لاستخلاص دلالتها والوصول إلى نتائج وتعميمات عن الموضوع محل البحث(ملحم، 2006، 270).

- **المجتمع وعيّنة البحث:** تكوّنَ مجتمعُ البحثِ من جميعِ متعلّمي الصّفّ السّادسِ الأساسيّ في مدارسِ التّعليمِ الأساسيّ في منطقة جبلة في عام(2022–2021) والبالغ عددهم(7981) متعلّم ومتعلّمة وفق إحصائيات وزارة التّربية والتّعليم، واقتصرت عيّنةُ البحثِ على (300) متعلّم ومتعلّمة من متعلّمي الصّفّ السّادسِ الأساسيّ تم اختيارهم وفق الآلية الآتية:

تمّ اختيار المدارس بطريقة القرعة العشوائية من مدارسِ الحلقةِ الأولى من التّعليمِ الأساسيّ في منطقةِ جبلة (ريف ومدينة) ووقع الاختيار على المدارس الآتية: مدرسة الشهيد عز الدين القسّام، علي القاضي، أبي العلاء المعرّي، الشهيد حسام محمّد مسعود، الشهيد محمود فندي، الشهيد عصام القوزي، الشهيد حبيب داغر، الشهيد يوشع اسماعيل، الشهيد سلمان سعيد عاصي.

ومن ثم بإعادة القرعة العشوائية على شعب كل مدرسة تمّ اختيار الشعب من المدارس السابقة باستثناء مدرسة الشهيد يوشع محمود ومدرسة الشهيد حسام محمد مسعود لاحتوائها على شعبة واحدة فقط، وقع الاختيار على الشعبة الأولى في كل من مدرسة الشهيد سلمان سعيد عاصي، ومدرسة الشهيد محمود فندي، ومدرسة الشهيد عصام القوزي، وأبي العلاء المعرّي، كما اختيرت الشعبة الثانية في كل من مدرسة عز الدين القسام، ومدرسة الشهيد حبيب داغر، وعلي القاضي، والجدول رقم/1/ يوضّح توزّع العينة بحسب الجنس والبيئة:

الجدول /1/ توزّع عيّنة البحث بحسب الجنس والبيئة:

توزّع عيّنة البحث الكليّة 300			
الجنس		البيئة	
الإناث	الذكور	الريف	المدينة
141	159	180	120

أداةُ البحثِ: للإجابةِ عن سؤالِ البحثِ وفرضياتهِ قامت الباحثةُ بإعدادِ:

- **قائمةٍ بمهاراتِ التفكير الأساسيّةِ بصورتها الأوليّة:** أُعدّت القائمةُ بعد اطلاعِ الباحثةِ على الأدبِ التّربويّ وتصنيفاتٍ عدّة مقترحةٍ لمهاراتِ التّفكيرِ الأساسيّةِ من قبل العديدِ من العاملين البارزين في مجال التفكير يعدُّ تصنيف مارازانو أبرزها وأشملها، حيث حدّد هذه المهارات في ثماني مهارات رئيسة تضمّ عشرين مهارةٍ فرعيّة، اختارت منها الباحثة ثماني مهارات هي (الملاحظة، وصياغة الاسئلة، والاستدعاء، والتّرميز، والتّصنيف، والمقارنة، والتّمثيل، والاستنتاج)، كما حدّدت المؤشّرات الدالّة عليها، ومن ثمّ تمّ عرضها على عدد من السّادة المحكّمين من أعضاء الهيئة التدريسية في كليّة التّربية في جامعة تشرين /ملحق رقم (1)/، والطّلب إليهم التفضّل بالاطلاع وإبداء الرأي فيها من حيث: مدى وضوح الصياغة اللغويّة لمهارات التفكير الأساسيّة، ومدى مناسبة هذه المهارات لمادّة العلوم، وللمستوى العمري لمتعلّمي الصّفّ السادس الأساسيّ، ومدى ارتباط كلّ مؤشّر بالمهارة التي ينتمي إليها، ثمّ وُضعت القائمة في صورتها النهائيّة.
- **اختبار مهارات التفكير الأساسيّة بصورته الأوليّة:** أعدت الباحثة اختباراً أوّليّاً لمهاراتِ التّفكيرِ الأساسيّةِ المدرجة في قائمة المهارات المُعدّة سابقاً (الملاحظة، وصياغة الاسئلة، والتّرميز والاستدعاء، والتّصنيف، والتّمثيل، والمقارنة، والاستنتاج) مستعينةً بما اطلعت عليه من دراساتٍ وبحوثٍ سابقةٍ تناولت تصميم اختباراتٍ لمهارات التّفكيرِ الأساسيّةِ، وورُعي عند صياغة مفرداته السّلامة اللّغويّة والدقّة العلميّة، والوضوح، ومدى مناسبتها للمستوى العقليّ لمتعلّمي الصّف السّادس الأساسيّ، والتنوع من حيث طبيعة الأسئلة إذ تضمّن الاختبار(30) فقرة موزّعة على قسمين: القسم الأوّل يضمُّ أسئلة موضوعيّة من نوع الاختيار من متعدّد وعددها(18) سؤال لكل سؤال أربعة بدائل وإجابة واحدة صحيحة، وأمّا القسمُ الثّاني يضمّ أسئلة مقاليّة وعددها(12) سؤال يُطلب فيها إجابات من المتعلّم من مثل (صياغة سؤال لعبارةٍ معطاة، إكمال حوار بأسئلة مناسبة، تحليل نصّ مُعطى لاستخراج أفكار رئيسة وفرعية، استخراج عناصر غير منتمية من مجموعة عناصر معطاة، استدعاء معلومات من الذاكرة، رسم جداول، ومخطّطات بيانيّة، وخرائط مفاهيم، وإكمال مخطّط بحسب معلومات أو صور معطاة له)،

- **صدقُ أداةِ البحثِ:** تمّ التأكد من صدقِ الاختبارِ من خلالِ:
- **صدق المحكّمين:** تم عرضه على عددٍ من السّادة المحكمين عددهم(8) في كليّةِ التربيةِ في جامعةِ تشرين /ملحق رقم (1)/؛ لاستطلاعِ آرائهم حولَ عددِ مفردات الاختبارِ، ووضوحِ عباراتِ البنودِ، ومدى مناسبةِ البدائلِ لكلّ بندٍ، ومناسبةِ البنودِ للمهارةِ المُختارةِ، ولمستوى متعلّمي الصّفّ السّادسِ الأساسيّ، تمّ الأخذُ بآراءِ المحكّمين وأجريت التّعديلات المناسبة، حيث استُبدلت صياغةُ بعض العباراتِ بعباراتٍ أخرى، ووضعت بدائل جديدة، ومن ثم أصبحَ الاختبار جاهزاً من أجلِ التّطبيق على العيّنة الاستطلاعيّة بصورتهِ بعد التّحكيم والمكوّنة من (30) فقرة

التجربة الاستطلاعية لاختبار مهارات التفكير الأساسيّة:

جرى تطبيقُ الاختبارِ على عيّنةٍ استطلاعيّةٍ من متعلّمي الصّفّ السّادسِ الأساسيّ بلغت(34) متعلّماً ومتعلّمة من غيرِ عيّنة البحث، للتأكّدِ من وضوحِ الاختبارِ ومفرداتِه ومناسبتها للفئةِ العمريّةِ، بمعدّلِ جلستين في حصّتين متتاليتين حيث قُسّم الاختبار إلى قسمين، وفي ضوءِ نتائجِ التّجربةِ جرى حساب:

معامل الثبات وفق معادلة الفاكرونباخ باستخدام برنامج Spss وتبيّن أنّ معامل ثبات اختبار مهارات التفكير الأساسية (0.83) وهي قيمة تشير إلى معامل ثبات عالٍ.

حساب معاملات الصّعوبة لمفردات الاختبار: تمثّل معاملات الصّعوبة difficulty indices نسبة المتعلّمين الذين أجابوا إجابة صحيحة على المفردة، وقد حسبت الباحثة هذه المعاملات لمفردات وفق المعادلتين الآتيتين:

معامل الصعوبة للمفردات الموضوعية (اختيار من متعدد) وفق المعادلة الآتية:

$$P= pi/n$$

حيث: p: معامل صعوبة الاختبار.

Pi: مجموع المتعلمين الذين أجابوا إجابة صحيحة على المفردة.

n : عدد المتعلمين الذين أجابوا على المفردة.

معامل الصعوبة للمفردات المقالية وفق المعادلة الآتية:

$$P = [\sum T_u + \sum T_l] - (n * d_u) \ / \ 2n(du-dl)$$

حيث: $\sum T_u$: مجموع درجات المجموعة العليا

$\sum T_l$: مجموع درجات المجموعة الدنيا

$2n$: عدد الأفراد المشاركين

d_u: أعلى درجة للمفردة

d_l: أدنى درجة للمفردة(سليمان؛ أبو علام، 2010، 216).

وتراوحت معاملات الصعوبة بين (0.22) و (0.76) وهي تعدّ قيم مقبولة لمعاملات الصعوبة على اعتبار أن الاختبار الجيّد تتراوح معاملات صعوبة مفرداته بين(0.20) و (0,80) (أبو دقّة، 2008).

حساب معاملات التمييز لمفردات الاختبار: تعبّر معاملات التمييز discrimination indices عن مدى قدرة الاختبار على التمييز بين أداء المتعلّمين في المجال الذي يقيسه، وحُسبت معاملات التمييز لمفردات الاختبار وفق الآتي:

معامل التمييز للمفردات الموضوعية (اختيار من متعدّد) وفق المعادلة الآتية:

$$D = [\sum N_u - \sum N_l] \ / \ 0.5n$$

حيث: N_u عدد المتعلّمين الناجحين في المفردة في المجموعة العليا

N_l: عدد المتعلمين الناجحين في المفردة في المجموعة الدنيا

n عدد المتعلّمين في المجموعتين العليا والدنيا

معامل التمييز للمفردات المقاليّة وفق المعادلة الآتية:

$$D = [\sum T_u - \sum T_l] \ / \ 0.5n(d_u - d_l)$$

حيث: $\sum T_u$: مجموع درجات المتعلمين في المجموعة العليا

$\sum T_l$: مجموع درجات المتعلمين في المجموعة الدنيا

$0.5n$: نصف عدد الأفراد المشاركين

d_u: أقصى درجة للمفردة

d_l أدنى درجة للمفردة. (سليمان؛ أبو علام،2010، 216)

وقد تراوحت قيم معاملات التمييز بين (0.22) و (0.77) مما يشير إلى أنّ الاختبار ذو تمييز مقبول.

الصورة النهائية لاختبار مهارات التفكير الأساسيّة: بلغ عدد مفردات الاختبار في صورته النهائية(30) مفردة، منها(5) أسئلة لمهارة الاستنتاج، و(4) أسئلة لمهارة التصنيف، و(4) أسئلة لمهارة المقارنة، و(4) أسئلة لمهارة التمثيل، و(3) أسئلة لمهارة الترميز، و(3) أسئلة لمهارة الاستدعاء، و(4) أسئلة لمهارة صياغة السؤال، و(3) أسئلة لمهارة الملاحظة، تُعطى درجة واحدة للأسئلة ذات الرقم(1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,13,14,15,21,22,25,27.28) وهي أسئلة من نوع اختيار من متعدّد، ودرجتان للأسئلة ذات الرقم(10,12,16,17,18,19,20,23,24,26,29.30) وهي أسئلة من النوع المقالي، وبلغت الدرجة العُظمى للاختبار ككل (42) درجة، والدرجة الدنيا صفر(0)

نتائج سؤال البحث ومناقشتها:

ما مستوى مهارات التفكير الأساسيّة لدى متعلّمي الصّفّ السّادس الأساسيّ في مادّة العلوم على الاختبار الكلّي، و على كلّ مهارةٍ فرعيّةٍ على حدة؟

للإجابة عن هذا السؤال اتبعت الباحثة الآتي: لحسابِ طولِ الفئةِ قُسّمت الدرجة العُظمى للاختبار(42) على3، بمعنى طول الفئة 14 = 42/3 ومنه يكون:

الحد الأدنى للمستوى الضعيف(0) والحد الأعلى (14)، الحد الأدنى للمستوى المتوسّط (14.01) والحدّ الأعلى للمستوى المتوسّط(28)، الحد الأدنى للمستوى الجيّد (28.01) والحدّ الأعلى للمستوى الجيّد(42). ومن ثم قوبلت درجات المتعلّمين مع الفئات الآتية:(14-0) مستوى

ضعيف، (28–14.01) مستوى متوسّط، (42–28.01) مستوى جيّد. ولحسابِ مستوى كل مهارة على حدة قُسّمت الدرجة العظمى (6) لمهارات (المقارنة، والتصنيف، والاستدعاء، وصياغة الأسئلة، والتمثيل) على 3، ومنه يكون طول الفئة 6/3=2، بينما قسّمت الدرجة العظمى (5) لمهارة الاستنتاج على3، ومنه يكون طول الفئة 5/3=1.66 وقُسّمت الدرجة العظمى (4) لمهارة الترميز على 3، ومنه يكون طول الفئة 4/3=1.3 ، في حين قُسّمت الدرجة العظمى(3) لمهارة الملاحظة على 3، ومنه يكون طول الفئة 3/3=1

وبطريقة مماثلة لطريقة حساب مستوى المتعلمين على الاختبار الكلّي، قُسمت درجات المتعلمين على كل مهارة إلى ثلاثةِ مستوياتٍ كالآتي:

(2–0) مستوى ضعيف، و(4–2.01) مستوى متوسّط ، و(6–4.01) مستوى جيّد، لمهارات (المقارنة، والتصنيف، والتمثيل، والاستدعاء، وصياغة الأسئلة).

(1.66–0) مستوى ضعيف، و(3.33–1.67) مستوى متوسّط، و(5–3.34) مستوى جيّد لمهارة الاستنتاج.

(1.33–0) مستوى ضعيف، و(2.67–1.34) مستوى متوسّط، و(4–2.68) مستوى جيّد لمهارة الترميز.

(1–0) مستوى ضعيف، و(2–1.01) مستوى متوسّط، و(3–2.01) مستوى جيد لمهارة الملاحظة. قوبلت درجات المتعلّمين مع فئات هذه المستويات، والجدول/2/ يوضّح عدد المتعلّمين في كل مستوى على الاختبار الكلّي، وعلى كل مهارة على حدة، ونسبتهم المئوية

جدول/2/ مستويات مهارات التفكير الأساسيّة على الاختبار الكلّي و على كل مهارة فرعية وعدد المتعلّمين في كل مستوى ونسبتهم المئويّة

عيّنة كليّة	المجال	المستوى	تكرارات	نسب مئويّة	المجال	المستوى	تكرارات	نسب مئويّة
300	مهارات التفكير الأساسيّة (الاختبار الكلّي)	ضعيف	72	24%	صياغة الأسئلة	ضعيف	93	31%
		متوسّط	193	64.33 %		متوسّط	118	39.33
		جيّد	35	11.66 %		جيّد	89	29.66 %
300	الاستدعاء	ضعيف	163	54.33 %	الملاحظة	ضعيف	78	26%
		متوسّط	107	35.66 %		متوسّط	42	14%
		جيّد	30	10%		جيّد	180	60%
300	الترميز	ضعيف	130	43.33 %	تصنيف	ضعيف	123	41%
		متوسّط	90	30%		متوسّط	120	40%
		جيّد	80	26.66 %		جيّد	57	19%
300	التمثيل	ضعيف	157	52.33 %	مقارنة	ضعيف	143	47.66 %
		متوسّط	32	10.66 %		متوسّط	115	38.33 %

		جيّد	11	3.66 %		جيّد	42	14%
300	الاستنتاج	ضعيف	151	50.33 %				
		متوسّط	58	19.33 %				
		جيّد	91	30.33 %				

يتبيّن من الجدول/2/ أن المستوى المتوسّط اشتمل(193) متعلماً من العيّنة، بنسبة مئوية (64.33%)، فيما اشتمل المستوى الضعيف على (72) متعلماً بنسبة مئوية (24%)، وأمّا المستوى الجيّد ضمّ (35) متعلماً بنسبة مئوية(11.66%)، مما يشير إلى أن مستوى مهارات التفكير الأساسيّة لدى متعلّمي الصف السادس الأساسيّ كان متوسّطاً، كما نلاحظ أيضاً من الجدول أن مستوى مهارات الاستدعاء، والترميز، والتمثيل، والمقارنة، والتصنيف، والاستنتاج جاءت جميعها ضمن المستوى الضعيف، أمّا مهارة صياغة الأسئلة جاءت ضمن المستوى المتوسّط، في حين كانت مهارة الملاحظة ضمن المستوى الجيّد، وهذه النتائج غير مقبولة، وتفسّر الباحثة ذلك بعدّة أسباب، قد تعود إلى بحث المتعلّم عن الدرجة فقط فيدرس لينجح ويحصل على درجة عالية دون أي اعتبار لفهم وتمثيل ما يتلقّاه من معلومات في بنيته المعرفيّة، وهذا ما تعكسه نتائج المتعلمين على اختبارات مهارات التفكير مقارنة باختبارات التحصيل إذ نجدهم يخفقون في الاختبارات المتعلّقة بالتفكير في حين يحصلون على درجات عالية في اختبارات التحصيل، ويبقى البت في هذا الموضوع بحاجة إلى دراسة، أو قد يكون السبب اتباع المعلّم لأساليب تعليم عمادها التلقين والشرح، تغفل دور المتعلّم في عمليّة التعلم وضرورة تحفيز تفكيره وخلق المواقف التي تستلزم منه التفكير.

نتائج اختبار فرضيات البحث ومناقشتها:

مناقشة الفرضية الأولى: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطّي درجات المتعلّمين على اختبار مهارات التفكير الأساسيّة في مادّة العلوم تُعزى لمتغيّر الجنس كليّاً وفرعيّاً.

لاختبار هذه الفرضية، حُسِب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدجات عيّنة البحث على الاختبار ككل، ولتعرّف دلالة الفروق بين هذه المتوسّطات عند مستوى الدلالة (a=0.0.5)، استُخدم اختبار ت للعينات المستقلة، والجدول/3/ يوضّح نتائج اختبار(T–test) للعينات المستقلة للفروق بين متوسّط درجات المتعلمين الذكور(ن= 159) ومتوسّط درجات الإناث (ن=141)على اختبار مهارات التفكير الأساسيّة

جدول/3/ نتائج اختبار (T-test) للعينات المستقلّة للفروق بين متوسّط درجات المتعلّمين الذكور ومتوسّط درجات الإناث على اختبار مهارات التفكير الأساسيّة.

نوع مهارة التفكير	الجنس	عدد أفراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجة الحريّة	قيمة الدلالة	القرار
الاستدعاء	إناث	141	2.893	1.0467	2.694	298	0.007	غير دال
	ذكور	159	2.572	1.01700				
الترميز	إناث	141	2.156	0.9235	6.529	298	0.000	دال
	ذكور	159	1.4591	0.7935				
الملاحظة	إناث	141	1.9681	0.8413	-2.424-	298	0.01	دال
	ذكور	159	2.207	0.8647				
صياغة السؤال	إناث	141	2.333	0.1380	2.984	298	0.003	دال
	ذكور	159	1.720	0.1498				
التصنيف	إناث	141	2.106	0.9235	6.529	298	0.000	دال
	ذكور	159	1.459	0.7935				
المقارنة	إناث	141	3.049	1.2793	2.668	298	0.008	غير دال
	ذكور	159	2.622	1,4698				
التمثيل	إناث	141	3.404	2.024	4.742	298	0.000	دال
	ذكور	159	2.383	1.701				
الاستنتاج	إناث	141	2.893	1.0467	2.694	298	0.007	غير دال
	ذكور	159	2.572	1.0170				
الكلّي	إناث	141	21.280	5.8549	2.984	298	0.000	دال
	ذكور	159	17.591	5.3248				

استناداً إلى الجدول/3/ تبيّن أن قيمة الدلالة الاحتمالية على مستوى الاختبار الكلّي أصغر من (0.05)، ومن ثم فإن قيمة (t) المحسوبة دالة إحصائياً، وعليه نرفض الفرضية الصفرية ونقبل البديلة، أي أنّه يوجد فرق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة(a=0.05) بين متوسطي درجات الذكور والإناث على اختبار مهارات التفكير الأساسية الكلّي لصالح الإناث، وتختلف هذه النتيجة عن نتائج دراسة (Changunal&Yango,2008) ودراسة(Ozturk,2008) وترجع الباحثة تفوّق الإناث على الذكور في الاختبار الكلّي إلى أنه قد تكون الإناث أكثر دافعية للتعلّم من الذكور، وترى الباحثة أنّ غيرة الإناث من بعضهن والمنافسة للحصول على أعلى الدرجات قد تلعب دوراً في جعلهم أكثر تركيزاً على تقوية معلوماتهم ومهاراتهم وقدراتهم العقلية على نقيض الذكور.

كما تشير نتائج الاختبار أن قيمة الدلالة الاحتمالية على مستوى مهارات الترميز، والملاحظة، والتصنيف، وصياغة السؤال، والتمثيل أصغر من (0.05)، ومن ثم فإن قيمة (t) المحسوبة دالة إحصائياً وجود فروق بين الذكور والإناث في مستوى مهارات الترميز، والتصنيف، وصياغة السؤال، والتمثيل، لصالح الإناث، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (القاضي، 2011)، وتختلف مع نتيجة دراسة (عيسى،2021)، ولصالح الذكور في مهارة الملاحظة.

وأما عن تفوّق الإناث على الذكور في مهارة **الترميز** تعزو الباحثة هذه النتيجة إلى أن الإناث يمتلكن رصيداً لغوياً أكبر من الذكور مما يجعلهن أكثر قدرة على إيجاد مفردات وتطويعها لأجل إعادة صياغة المعلومات وترميزها بأسلوبهم وتعابيرهم الخاصة، كما تعزو الباحثة تفوّق الإناث في مهارة صياغة السؤال إلى طبيعتهن الفضولية ورغبتهن بمعرفة كل شيء عن أي شيء مما يجعلهن أكثر اهتماماً واستخداماً لأساليب الاستفسار وأدوات الاستفهام وكيفية الحصول على المعلومة أكثر من الذكور، وبالنسبة لتفوّق الإناث في مهارة **التصنيف** ترجعه الباحثة إلى طبيعة الإناث التي تميل إلى حب الترتيب والاهتمام بتفاصيل الأشياء وخصائصها المشتركة بدرجة أكبر من الذكور، في حين ترى الباحثة تفوّق الإناث في مهارة **التمثيل** قد يعود إلى اهتمام الإناث بالجوانب الفنية أكثر من الذكور، وقد تكون مفردات الاختبار التي تتضمّن رسم أو إكمال مخططات أثارت متعتهن واهتمامهن مما دفع بهن إلى التفنن والدقة في الرسم وإكمال هذه المخططات أكثر من الذكور.

أما بالنسبة لتفوق الذكور على الإناث في مهارة الملاحظة فقد يكون السبب في ذلك أن عبارات وصور المفردات التي عرضت في الاختبار والخاصة بهذه المهارة أثارت اهتمام الذكور ومتعتهم بدرجة أكبر من الإناث مما جعلهم ينجحون في الإجابة عنها أكثر من الإناث. كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق بين الذكور والإناث في مهارات الاستدعاء والاستنتاج والمقارنة وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى أنهم في المرحلة نفسها من مراحل النمو العقلي، وقد يكون هناك تماثل في القدرات العقلية بالنسبة لهذه المهارات، إضافة إلى أنه قد يكون الذكور والإناث على حد السواء خضعوا لإعداد وتدريب من قبل المعلم على هذه المهارات سيما أن مهارة الاستدعاء من أبسط مهارات التفكير واعتاد عليها المتعلمين (ذكوراً وإناثاً) سواء أثناء عملية التعلم أم في نمط ومستوى أسئلة الاختبارات.

مناقشة الفرضية الثانية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة(a=0.05) في مستوى مهارات التفكير الأساسيّة لدى متعلّمي الصف السادس الأساسي تعزى لمتغيّر البيئة.

لاختبار هذه الفرضية، حُسِب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدجات عيّنة البحث على الاختبار ككل، ولتعرّف دلالة الفروق بين هذه المتوسّطات عند مستوى الدلالة (a=0.0.5)، استُخدم اختبار/ت/ للعينات المستقلة، والجدول/4/: نتائج اختبار(T-test) للعينات المستقلة للفروق بين متوسّط درجات متعلّمي المدينة(ن= 120) ومتوسّط درجات متعلّمي الريف (ن=180)على اختبار مهارات التفكير الأساسيّة

جدول/4/ نتائج اختبار (T-test) للعينات المستقلة للفروق بين متوسط درجات متعلّمي المدينة ومتوسّط درجات متعلّمي الريف على اختبار مهارات التفكير الأساسيّة

نوع مهارة التفكير	الجنس	عدد أفراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجة الحريّة	قيمة الدلالة	القرار
الاستدعاء	الريف	180	4.394	2.1626	3.770	298	0.13	غير دال
	المدينة	120	4.466	1.9647				
الترميز	الريف	180	4.4855	2.1689	3.727	298	0.11	غير دال
	المدينة	120	4.366	1.965				
الملاحظة	الريف	180	2.572	0.7697	-1.474-	298	0.14	غير دال
	المدينة	120	2.700	0.6810				
صياغة السؤال	الريف	180	2.983	1.5552	-1.795-	298	0.07	غير دال
	المدينة	120	3.325	1.7010				
التصنيف	الريف	180	1.3111	1.1496	-0.626-	298	0.532	غير دال
	المدينة	120	1.3917	0.9982				
المقارنة	الريف	180	3.050	1.2914	-1.448-	298	0.15	غير دال
	المدينة	120	3.283	1.4734				
التمثيل	الريف	180	2.033	1.0303	-4.190-	298	0.000	دال
	المدينة	120	2.908	1.9660				
الاستنتاج	الريف	180	3.315	1.5078	-4.316-	298	0.12	غير دال
	المدينة	120	3.408	1,5475	-			
الكلّي	الريف	180	21.20	6.4551	-1.364-	298	0.77	غير دال
	المدينة	120	22.22	6.2583				

استناداً إلى الجدول/4/ تبيّن أن قيمة الدلالة الاحتمالية (0.77) أكبر من (0.05) ومن ثم فإن قيمة (t) المحسوبة(-1.364-) دالة إحصائياً على درجة الحرية (298)، وعليه تم قبول الفرضية الصفرية ورفض البديلة، أي أنّه لا يوجد فرق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة(a=0.05) في مستوى مهارات التفكير الأساسيّة على الاختبار الكلي وفي مستوى مهارات

الترميز، والملاحظة، وصياغة السؤال، والتصنيف، والمقارنة، والاستنتاج لدى متعلّمي الصف السادس الأساسيّ تُعزى لمتغيّر البيئة، وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى أن متعلّم الريف أصبح على حد السواء مع متعلم المدينة من حيث التّماس المباشر مع أحدث التقنيات والأجهزة المتطوّرة(الحاسوب، الانترنت)، مما يفتح له أبواباً للمعلومات والمعارف متجاوزاً معلومات المعلم وبيئته، فضلاً عن الّدروس الخصوصيّة التي لا تقلّ انتشاراً في الرّيف عن المدينة، كما ترى الباحثة أنه لنشاط المعلّمين على مواقع التواصل الاجتماعي(الفيسبوك) أثراً في هذه النتيجة إذ لاحظت انتشاراً واسعاً سواء من قبل معلمي الريف أو المدينة على مواقع التواصل الاجتماعي (الفيسبوك) يعرضون من خلاله خططهم الدرسيّة وكيفيّة تنفيذها الأمر الذي قد يتيح تبادل الخبرات بين المعلمين متجاوزين البيئة ريف أم مدينة وتحفّزهم لممارسة أساليب حديثة ومشابهة مع طلابهم مما ينعكس إيجاباً على مهاراتهم.

كما لاحظت الباحثة وجود فروق دالة إحصائياً في مستوى مهارة التمثيل لصالح متعلّمي المدينة إذ جاءت النتائج دالة على وجود فروق دالة إحصائياً في مهارة التمثيل لصالح متعلمي المدينة وقد يكون السبب في هذه النتيجة أن معلّمي المدينة يعطون اهتماماً أكبر لهذه المهارة من حيث الإعداد والتدريب أكثر من نظائرهم في الريف مما يجعل متعلمي المدينة على وعي أكبر بمهارة التمثيل وبكيفية تطبيقها وممارستها.

الاستنتاجات والتوصيات: أظهرت نتائج البحث أنَّ:

- مستوى مهارات التّفكير الأساسيّة لدى متعلّمي الصّفّ السّادس الأساسيّ في مادّة العلوم كان متوسّطاً، وكانت مهارة التّمثيل، والمقارنة، والتّصنيف، والاستدعاء، والتّرميز ضمن المستوى الضّعيف، في حين كانت مهارتي الاستنتاج وصياغة الأسئلة ضمن المستوى المتوسّط، ومهارة الملاحظة ضمن المستوى الجيّد
- يوجد فرق بين الذكور والإناث في مستوى مهارات التفكير الأساسيّة لصالح الإناث.
- لا يوجد فرق بين متعلّمي المدينة والرّيف في مستوى مهارات التّفكير الأساسيّة.

المقترحات: في ضوء نتائج البحث يوصي بالآتي:

- التأكيد على المعلّمين للاهتمام برفع مستوى مهارات التّفكير الأساسيّة لدى المتعلّمين وإتاحة الفرصة للمتعلّم لممارستها والتّدريب عليها من خلال القيام بالتجارب العلميّة والأنشطة الاستقصائيّة.
- ضرورة تركيز المعلّمين على نشاط المتعلّم وإعمال الفكر والتعلّم الذاتي من خلال اتباعهم أساليب التّدريس الحديثة.
- إخضاع المعلمين باستمرار لدورات تدريبيّة تُعقد من قبل وزارة التّربية للتدريب على كيفية إدخال مهارات التّفكير في المنهج الدراسيّ، وأثناء تخطيط وتنفيذ الخطط الدّرسيّة.
- القيام بأبحاث تربويّة حول أثر تدريس مهارات التّفكير الأساسيّة باستراتيجيات حديثة تنمّي هذه المهارات لدى المتعلّم

المراجع

- أبو جادو، صالح؛ نوفل، محمد. (2007). **تعليم التفكير: النظرية والتطبيق**. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، ص524
- أحمد، مطيعة؛ علي، خضر. (2017). تقييم الأساليب المساعدة على تنمية مهارات التّفكير لدى تلامذة الصّف السّادس الأساسيّ- دراسة ميدانية من وجهة نظر معلّمي الرياضيات في مدينة اللاذقية. *مجلّة جامعة تشرين للبحث والدراسات العلمية*، مجلد39(3)، ص126-97
- أيوبي، ضحى. (2016). فاعليّة نموذج "IDEL " في التحصيل وتنمية مهارات التفكير الأساسيّة لدى طلبة الصف الرابع الأساسيّ في مقرّر الدراسات الاجتماعيّة. **رسالة ماجستير**، كليّة التربية قسم المناهج وطرائق التدريس، جامعة دمشق، ص166.
- أبو دقّة، سناء.(2008).**القياس والتقويم الصّفّي: المفاهيم والإجراءات لتعلّم فعّال**. غزّة: دار آفاق.
- جناد، روعة. (2018). مستوى مهارات التفكير الناقد لدى طلبة الصّف الأول الثانوي وعلاقته ببعض المتغيّرات. *مجلّة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلميّة*، مجلّد 40(5)،214-193.
- جروان، فتحي. (1999). **تعليم التفكير: مفاهيم وتطبيقات**. دار الكتاب العربي للنشر والتوزيع،
- حسين، ثائر. (2009). **الشامل في مهارات التفكير**. عمان: دار ديبونو للنشر والطباعة والتوزيع، ص229.
- خماد، محمد. (2021). مستوى مهارات التفكير الناقد لدى تلاميذ السنة الرابعة متوسط. *مجلة العلوم النفسية والتربوية*، مجلّد7(3)، ص 249-237.
- خضير، هذال. (2020). مهارات التفكير المحوري وعلاقتها بالتحصيل الدراسي في مادّة الرياضيات لدى طالبات الصف الرابع الإعدادي. *مجلة الفتح*، العدد(81)، ص477-460.
- زيتون، حسين. (2006).**تعليم التفكير: رؤية تطبيقية في تنمية العقول المفكّرة**. ط2، القاهرة: عالم الكتب للنشر والتوزيع والطباعة، ص305
- سليمان، أمين؛ أبو علام، رجا.(2010). **القياس والتقويم في العلوم الإنسانية أسسه وأدواته وتطبيقاته**. القاهرة: دار الكتاب الحديث، ص 672
- شلهوب، مهاني.(2014)**.** فاعليّة نموذج بوسنر في التغيير المفاهيمي وتنمية مهارات التفكير الأساسيّة في مادّة الدراسات الاجتماعيّة. **رسالة ماجستير**، كليّة التربية قسم المناهج وطرائق التدريس، جامعة دمشق، ص175
- الشافعي، سحر. (2021). فاعليّة برنامج إثرائي في ضوء التعلّم القائم على المشكلة لتنمية مهارات التفكير العليا والوعي العلمي في مادّة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. *المجلّة الدوليّة للمناهج التربويّة التكنولوجيّة*، مجلّد5(7).
- الصاوي، رضا عبد القادر.(2012). الفروق بين الجنسين في العمليات المعرفية لنظرية لوريا- داس للذكاء لدى المراهقين من تلاميذ المرحلة الإعداديّة. *مجلة كلية التربية*، مجلّد5(1).

- العتوم، عدنان؛ بشارة، موفق؛ الجراح، عبد الناصر. (2014). **تنمية مهارات التفكير**. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع، ص367
- عبّاس، بلسم. (2014). مستوى مهارات التفكير الناقد لدى تلامذة الصف الرابع الأساسي في مادّة الرياضيات وعلاقته بمتغيّري الجنس والبيئة. *مجلّة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلميّة*، مجلّد36(4) ص317-303
- عيسى، مدار.(2021). مستوى مهارات التفكير الأساسيّة لدى تلاميذ الصّف الرابع الأساسيّ في العلوم. *مجلّة جامعة تشرين للبحث والدراسات العلميّة*، مجلّد43(3).
- عبيد، ردهة.(2021). مهارات التفكير الأساسيّة المتضمّنة في أسئلة الامتحانات الوزارية النهائية للمرحلة الابتدائية في مادة الدراسات الاجتماعيّة. مجلد11(3).
- غانم، محمود. (2009). **مقدمة في التفكير**. عمان: دار الثقافة، ص365.
- القاضي، لمى. (2011). مستوى اكتساب مهارات عمليّات العلم لدى تلاميذ الصّف الرابع وعلاقته ببعض المتغيّرات. *مجلّة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلميّة*، مجلّد33(4)، ص136-120
- قطامي، فاطمة. (2000). **فيزيولوجية التعليم الصفي**. عمان: دار الشروق للطباعة والنشر والتوزيع، ص411.
- قاسم، رهام. (2015). فاعلية برنامج تعليمي قائم على التكامل بين طريقتي دورة التعلم والمتشابهات في إكساب المفاهيم الاجتماعية وتنمية مهارات التفكير الاساسيّة. **أطروحة دكتوراه**، كلية التربية قسم المناهج وطرائق التدريس، جامعة دمشق، ص517.
- الكبيسي، عبد الواحد.(2007). **تنمية التفكير بأساليب مشوّقة**. عمان: دار ديبونو للطباعة والنشر والتوزيع، ص274.
- الملقي، نبال. (2018).درجة إتقان تلاميذ الصّف السّادس الأساسيّ لعمليّات العلم الأساسيّة في مادّة الدراسات الاجتماعيّة. *مجلّة جامعة حماه*، مجلّد1(9)، ص-140 159.
- معمار، صلاح. (2010). **علم التفكير**. عمان: دار ديبونو للطباعة والنشر والتوزيع، ص248
- محمّد، عدنان محمّد؛ حميد، سلمى. (2018). **مهارات التفكير بين النظريّة والتطبيق: التفكير التاريخي أنموذجاً**. دار أمجد للنشر والتوزيع.
- ملحم، سامي.(2006). **مناهج البحث في التربية وعلم**. عمان: دار المسيرة.
- نيال، ماجدة. (2018). مستوى توفر الكفايات التعليمية لدى معلّمي الحلقة الأولى من التعليم الأساسي في ضوء المعايير الوطنية لمناهج التعليم العام ما قبل الجامعي في الجمهورية العربية السورية. **رسالة ماجستير**، كليّة التربية، جامعة حلب.
- وزارة التربية في الجمهورية العربية السورية، مؤتمر التطوير التربوي. (2019).

.

CHANGUNAL,L.L; YANGO,D.M. (2008) Science Process Skills Proficiency of the grade VI Pupils in the elementary diocesan schools of Baguio and Benguet, *Research Journal*. XVI, p22-23

DANIELV; SUSAND. (2014) Gender Difference in scholastic achievement: AMeta-AnalysisAmerican,Psychological Association.V140,N^0(1)

HEONGY Y; OTHMAN W;YUNOS J; KIONG T. (2011) The Level of MRAZANO Higher Order Skills among Technical Education Students. *International Journal of Science and Humanity*.V1,N(2).

MARAZANO G; WIST S; MARKS K. (1988) Examining Similarities and Differences; Classroom Techniques to help Students Deepen Their understanding.(Translation; Al-Jusi B), Arab Bureau of education for the Gulf States, Riyadh, Saudi Arabia,124

SEJATI K; INDRIyANTI Y. (2020)Analysis of students' science process skills on The concept of material classification in the junior high school, International Journal of Education Research.V5,N(1),p87-92.

OZTURK N; (2008) Primary seventh grade students level of ganing science process skills in science and technology cours. Eskisehir Yuksek Lisans Tezi.Osmangazi Universitesi, Turkish,153.

الملاحق

ملحق/1/

أسماء السادة المحكمين

الاسم	الاختصاص	الجامعة
أ.د روعةجناد	طرائق تدريس علم النفس	جامعةتشرين
أميرة زمرد	فلسفة التربية	جامعة تشرين
د. رغداء نصور	طرائق تدريس الرياضيات	جامعة تشرين
د.روزحمراء	مناهج تربوية	جامعةتشرين
د.ميساء حمدان	أصول تدريس	جامعة تشرين
د.منار العدي	مناهج تربوية	جامعة تشرين
د.لينا بدور	تفوق وموهبة	جامعة تشرين
د.لميس حمدي	مهارات التواصل	جامعة تشرين

ملحق/2/

اختبار مهارات التفكير الأساسية لدى متعلّمي الصف السادس الأساسي

أكتب بياناتي:

اسمي: ..... **مدرستي: .....**

صفّي: ..... **شعبتي: .....**

التعليمات:

عزيزي المتعلّم:

فيما يأتي مجموعة من الأسئلة في مادّة العلوم أرجو منك:

1- قراءة السؤال جيّداً قبل البدء بالإجابة.
2- عدم البدء بالإجابة حتى يُسمح لك بذلك.
3- عدم ترك أي سؤال دون إجابة.
4- الاعتماد على نفسك في الإجابة.

أوّلاً: اختر الإجابة الصحيحة بوضع دائرة حولها:

1. **قام سعيد وأصدقائه بجمع مجموعة من الأصداف عن شاطئ البحر، كما ترون في الصورة، وأرادوا تصنيفها في مجموعتين فقط، ما الأساس الأفضل الذي تُصنّف به؟**

أ. الشكل ب. اللون ج. الحجم د. العدد

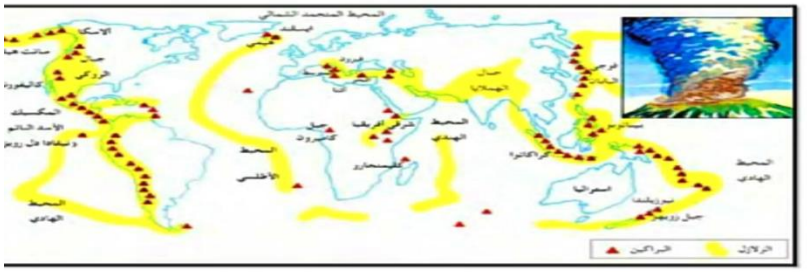
2. **"يتكاثر الخفّاش بالولادة"، نستنتج من العبارة السابقة أنّ الخفّاش ينتمي ل:**

أ. الطيور ب. الثدييات.

ج. الفقاريات د. اللافقاريات

3. **أمامك الخريطة الآتية والتي تمثّل توزّع الزلازل (اللون الأصفر) والبراكين (اللون الأحمر) في العالم**

ويوجد الآن حوالي 500 بركان نشط حول العالم.



نستنتج من الخريطة السابقة أنّ:

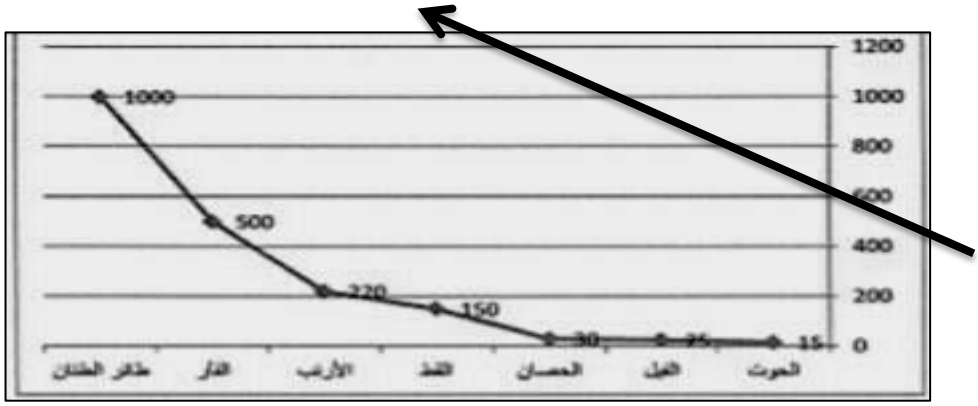
أ- لا يوجد ارتباط بين أماكن حدوث الزلازل وأماكن حدوث البراكين.

ب- حدوث الزلزال يقلّل فرصة حدوث البركان.

ج- ارتباط وثيق بين أماكن حدوث الزلازل وأماكن حدوث البراكين.

د- كل ما سبق خاطئ

4. الخط البياني الآتي يمثّل عدد ضربات قلب بعض الحيوانات:



نستنتج من الخط البياني السابق أنّه كلّما زاد حجم الحيوان:

أ. زاد عدد ضربات القلب

ب. ب. نقص عدد ضربات القلب

ج. لا يتغيّر عدد ضربات القلب بتغيّر حجم الحيوان.

د. كل ما سبق خاطئ.

5. قام وسام بتقريب شمعة مشتعلة من غاز منطلق أثناء تنفيذ تجربة مع معلّمه في المخبر فلاحظ انطفاء الشمعة، نستنتج مما سبق أنّ الغاز المنطلق هو:

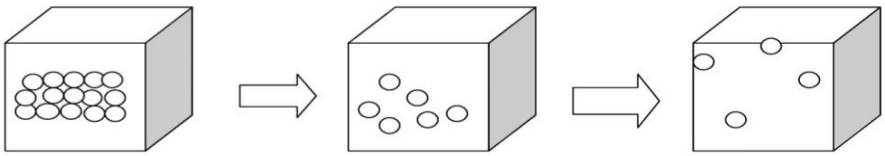
أ. الأوكسجين

ب. الآزوت

ج. ثنائي أوكسيد الكربون

د. الهيدروجين

6. أستنتج من الشكل الآتي أنّ المادّة تتحوّل من حالة:



(أ) الانصهار إلى التبخّر. (ب) التجمّد إلى التكاثف

(ج) الصلبة إلى السائلة إلى الغازية. (د) الغازية إلى السائلة إلى الصلبة

7. صنّف أيمن مجموعة الأشياء(المسمار، والقارب، والخشب، والملعقة، والإبرة، وكرة القدم) في مجموعتين على النحو الآتي:

الخشب، وكرة القدم، والقارب **معاً، و** **الإبرة، والملعقة، والمسمار**

مالأساس الذي اعتمد عليه أيمن في هذا التصنيف؟

أ. المادّة المصنوعة منها ب. الحجم ج. الشكل د. الطفو والغرق

8. إذا أردت تذكّر شكل الارتباط بين الذرّات والجزيئات لتكوين مادّة عن طريق استخدام التشبيهات، فإنّ التشبيه الأكثر مناسبة من الصور الآتية هو:

(أ)

(ب)

(ج)

الإجابة الصحيحة هي(.....)

9. إذا علمت أن الحوت يتكاثر بالولادة فإن: المعيار الأساسي للمقارنة بين الحوت والأسماك هو:

أ. التكاثر ب. الغذاء

ج. الحركة د. البيئة

10. شاهد مجموعة من المتعلّمين في أثناء زيارتهم لحديقة الحيوانات برفقة معلمهم عدد من الحيوانات، وأرادوا تصنيفها حسب طريقتها في التكاثر، حدّد في الجدول الآتي العنصر المختلف الذي لاينتمي للمجموعة التي وضع فيها.

العنصر	العنصر المختلف
تمساح، قرد، أسد، نمر، غزال	أ. .....
فيل، حمار الوحش، زرافة، فهد، أفعى	ب. .....
حمام، نحل، عنكبوت، دلفين، نسر	ج.....

11. اقرأ الآتي، ثمّ أجب:

تتكوّن المجموعة الشمسيّة من مجموعة من الكواكب نذكر منها الآتي:

عطارد: أوّل أفراد المجموعة الشمسيّة، صديق الشّمس وقريب منها، وحجمه صغير جدّاً.

الزّهرة: هو كوكب لامع جدّاً.

الأرض: الفرد الثّالث من المجموعة الشمسيّة، وهو الكوكب الذي نعيش فيه الآن.

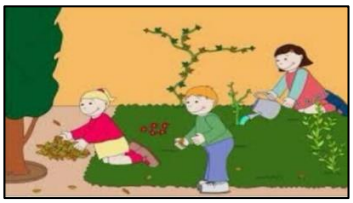
المريخ: كوكب برتقالي اللون، يملك قمرين بدلاً من قمر واحد.

نظّم المعلومات السابقة في مخطّط من تصميمك يساعدك على تذكّرها. اكتب الإجابة في الفراغ هنا

12. لاحظ سامر أثناء تحضير سلطة الفواكه لأخيه وجود تشابه بين الدرّاق والتفاح ، كما ترون في الصور الآتية، وأراد أن يُقارن بينهما موضّحاً أوجه الشبه والاختلاف، ساعد سامر وأكمل الجدول الآتي:

العنصر	أوجه الشبه	أوجه الاختلاف
الدرّاق	1_	1-.....
التفاح	2-	2- .....

13.ضع دائرة حول الخاصية الأساسيّة التي يمكن ملاحظتها في الصورتين الآتيتين:



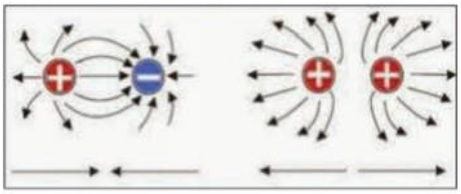
أ. التعاون من أجل المحافظة على البيئة.

ب. وجود عدد كبير من الأشجار.

ج. توحّد الأطفال في اللباس.

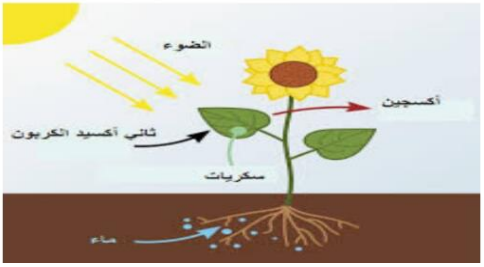
د. كل ما سبق خاطئ.

14. اذكر خاصيّتين يمكن لحظهما في الشكل الآتي الذي يمثّل الشحنات الكهربائية(الموجبة والسالبة):



- ✓ .....
- ✓ .....

15.من خلال الرسم الآتي يمكنك ملاحظة أنّ العملية التي تقوم بها زهرة عبّاد الشمس هي:



أ. التنفس

ب. النتح

ج. التركيب الضوئي

د. النمو

16.اكتب ثلاث من الأشجار دائمة الخضرة.

(أ)..... (ب)..... (ج).....

17. اذكر ثلاثة من الحيوانات التي لا تملك هيكلاً عظميّاً.

(أ)..... (ب)..... (ج).....

18.لبعض النباتات فوائد دوائية وغذائية معاً، اذكر ثلاث منها.

(أ)..... (ب)..... (ج).....

19.اكتب ثلاثة أسئلة لجمع معلومات حول التلوّث.

1) .....؟

2) .....؟

3) .....؟

20.أكمل الحوار الآتي بأسئلة مناسبة.

- **سلمى:** أنا جدّاً خائفة يا روان، لقد سمعت صوتاً قادماً من السماء.
- **روان:** لا تخافي يا صغيرتي، إنّه صوت الرعد.
- **سلمى: (أ).....؟**
- روان: الرعد يا سلمى صوت قوّي نسمعه في الليالي الماطرة وهو مرافق للبرق.
- **سلمى(ب).....؟**
- روان: البرق تفريغ بين سحابتين مختلفتين في الشحنة، أي إحداهما موجبة والأخرى سالبة، مما يؤدّي لحدوث شرارة مضيئة تسمى البرق.
- **سلمى:(ج) .....؟**
- روان: كلّا، لا يمكن أن يحدث برق دون رعد، وإنّما يترافقان دوماً.

21. يوجد في الغلاف الجوّي العديد من العناصر، منها عنصر الأزوت الذي تشكّل نسبته 78% من الغلاف الجوّي.

صغ سؤالاً مناسباً للعبارة السابقة.

.....

22.السؤال الأنسب للعبارة الآتية:

- **يؤدّي ارتفاع نسبة غاز ثنائي أوكسيد الكربون في الغلاف الجوّي إلى ارتفاع درجة حرارة الأرض واختناق الكائنات الحيّة.**

أ. ما صيغة غاز ثنائي أوكسيد الكربون؟

ب. ماذا ينتج عن ارتفاع نسية غاز ثنائي أوكسيد الكربون؟

ج. أين تكون نسبة غاز ثنائي أوكسيد الكربون أعلى؟

د. ما العمليّات المنتجة لغاز ثنائي أوكسيد الكربون؟

23.اقرأ الآتي، ثم قسّم معلومات النصّ إلى معلومات رئيسة، ومعلومات فرعيّة وفق الجدول الآتي:

يغيّر الإنسان من النظام البيئي بما يتناسب مع احتياجاته، مثل قطع الأشجار لبناء البيوت، وتفجير الجبال لشق الطرق، واستخدام الأراضي الزراعية لبناء المعامل، وهذا بدوره يلحق الضرر بهذا النظام وينعكس سلباً على الكائنات الحيّة الموجودة فيه؛ مما يسبّب خللاً في التوازن البيئي.

الأفكار الرئيسة	**1-**.....	**2-**.....
الأفكار الفرعية	أ.	**ب**.....

24.تريد عبير تصنيف مجموعة الكوارث(الحروب، والفيضانات، والحرائق، وانفجار مناجم للفحم، وانفجار مصنع كيميائي) بحسب العامل المُسبّب إلى (عوامل طبيعيّة- عوامل بفعل الإنسان).

ساعد عبير في التصنيف، واكتب اسم الفئة وفق الجدول الآتي:

الفئة	الفئة الأولى	الفئة الثانية
اسم الفئة	.....	.....
الكلمات المنتمية للفئة	.....	.....
	.....	.....
	.....	.....

25. يتميّز الذهب عن الزجاج بأنّه:

أ. جيّد التوصيل للحرارة

ب. متوسّط التوصيل للحرارة

ج. عازل للحرارة

د. غير ذلك

26. اقرأ الآتي، ثم أجب:

للمادّة ثلاث حالات هي:

الحالة الصلبة: لها شكل محدّد وحجم ثابت، وتكون ذرّاتها أقل ترابطاً.

الحالة السائلة: لها شكل غير محدّد وحجم ثابت، ونكون ذرّاتها أقل ترابطاً.

الحالة الغازية: لها شكل غير محدّد وحجم غير ثابت، وتكون ذرّاتها أقل ترابطاً من الحالة السائلة.

قارن بين حالات المادّة من حيث: الشكل والحجم وقوى الترابط بين ذرّات المادّة موضّحاً ذلك في جدول من تصميمك في المكان الفارغ هنا

27. إذا علمت أنّ: العهد أقصر الأزمنة وفق المقياس الزمني لترتيب الأحداث التي مرّت في تاريخ الأرض، وأطولها الدهر الذي يقسم إلى حُقب، فإنّ

التمثيل البياني الأنسب لترتيب الأزمنة (الدهر، الحقب، العصر، العهد) من الأطول للأقصر هو:

(أ)

العصر	العهد	الدهر	الحقب

الأطول ← الأقصر

(ب)

الدهر	الحقب	العصر	العهد

الأطول

الأقصر

(ج)

الدهر	الحقب	العهد	العصر

الأطول

الأقصر

(د)

الدهر	العهد	الحقب	العصر

الأطول ← الأقصر

28.يحتوي الغلاف الجوّي على:

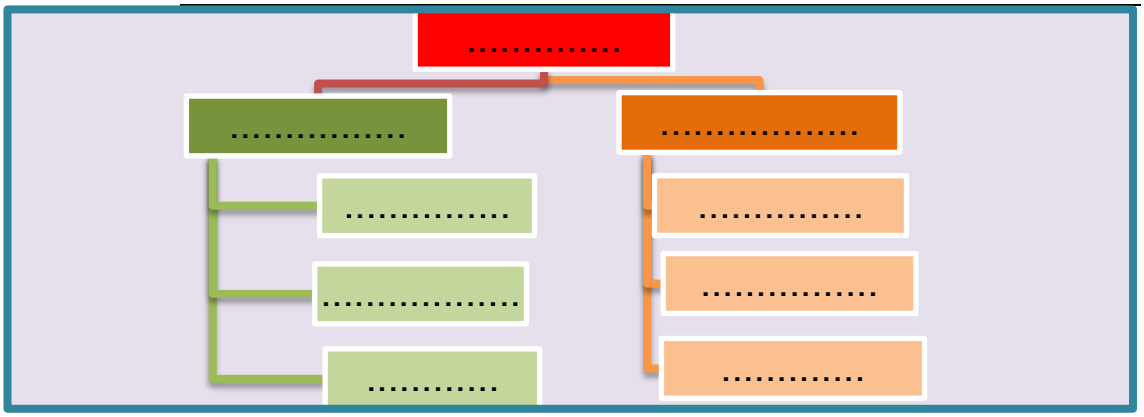
الأوكسجين(21%)، الكربون(0.03%)، النتروجين(78%)، غازات أخرى(0.79) والمطلوب:

مثّل بيانيّاً بالأعمدة نسب عناصر الغازات الموجودة في الغلاف الجويّ في المكان الفارغ هنا

29.اقرأ النصّ الآتي، ثم أجب:

بضانات من الظّواهر الطبيعيّة التي تنعكس آثارها على البيئة والأحياء، فهي تعطّل شبكات الصرف الصحّي، مما
ي لتسرّب المياه منها، كما تسبّب دماراً كبيراً بالمباني والمنشآت، وقد تودي أحياناً بحياة الإنسان، لكن وعلى
غم من تعدّد سلبياتها إلا أنّه لها أثرها الإيجابي على البيئة فهي تساهم في توزيع كميات المياه ورواسب الأنهار
ى الأراضي، مما يساعد في إعادة تكوين التربة الزراعية.

أعد تمثيل المعلومات السابقة في الجدول الآتي لتوضيح الآثار الناتجة عن الفيضانات.



30.لديك مجموعة المفاهيم الآتية: تغيّرات المادّة، التغيّر الفيزيائي، التغيّر الكيميائي، إنتاج مواد جديدة، المحافظة على خصائص المادّة، احتراق الورق، ذوبان قطعة ثلج.

ارسم مخطّط مفاهيمي تُظهر فيه كيفية ترابط المفاهيم السابقة مع بعضها في الفراغ هنا