درجة توفّر مهارات التّفكير العلميّ في كتاب العلوم للصّفّ الرّابع الأساسيّ في الجمهورية العربية السّوريّة

ملك فراس خرفان* د. هبه بوشي** د. نسرين زيد***

(الإيداع: 22 آيلول 2025، القبول: 14 كانون الثاني 2026)

الملخّص:

هدف البحث إلى تعرّف درجة توفّر مهارات التّفكير العلميّ في كتاب العلوم للصّفّ الرّابع الأساسيّ وهي (الملاحظة، الاستنتاج، التفسير، التّصنيف، المقارنة، التنبؤ، التلخيص) وقد بلغ عدد المهارات الفرعيّة 36 مهارة، حيث شملت مهارة الملاحظة على 8 مهارات فرعيّة، إما مهارة الاستنتاج فقد شملت 5 مهارات فرعيّة، ومهارة التّفسير شملت 3 مهارات فرعيّة، ومهارة التّصنيف 5 مهارات فرعيّة، ومهارة المقارنة 7 مهارات فرعيّة، ومهارة التّنبؤ 3 مهارات فرعيّة، ومهارة التّلخيص 5 مهارات فرعيّة.

ولتحقيق أهداف البحث اعتُمد المنهج الوصفي التحليلي باستخدام استمارة تحليل محتوى مبنيّة في ضوء قائمة مهارات التفكير العلميّ من إعداد الباحثة وذلك بعد التحقق من صدقها وثباتها، وتكوّنت عينة البحث من كتاب العلوم للصّفّ الرّابع الأساسيّ، وأظهرت نتائج البحث الآتي:

- درجة توفّر مهارات التّفكير العلميّ في كتاب العلوم للصّفّ الرّابع الأساسيّ جاءت بدرجة منخفضة.
- جاءت مهارة الملاحظة في المرتبة الأولى بنسبة (38,41%)، ومهارة الاستنتاج في المرتبة الثّانية بنسبة (35,23%)، ومهارة التفسير في المرتبة الثالثة بنسبة (10,91%) ومهارة التصنيف في المرتبة الرّابعة بنسبة (7,5%) ومهارة المقارنة في المرتبة الخامسة بنسبة (4,77%) ومهارة التنبؤ في المرتبة السادسة بنسبة (3,18%)، إما مهارة التلخيص فقد كانت معدومة ولم تتوفّر، وفي ضوء النتائج تمّ تقديم مجموعة من المقترحات منها:

الأخذ بعين الاعتبار لدى واضعي المناهج السورية التوازن في نسب توزيع مهارات التفكير العلميّ في كتاب العلوم للصّفّ الرّابع الأساسيّ وإجراء مراجعة لكتاب العلوم للصّفّ الرابع الأساسيّ لزيادة نسبة مهارات التفكير العلميّ التي نسبتها ضعيفة جدّاً فيه.

الكلمات المفتاحيّة: مهارات التفكير العلميّ، كتاب العلوم، الصّفّ الرّابع الأساسيّ.

*: طالبة ماجستير في جامعة حماه.

**: عضو هيئة تدريسيّة في جامعة حماه اختصاص طرائق تدريس العلوم.

***: عضو هيئة تدريسيّة في جامعة حماه اختصاص طرائق تدريس اللغة العربيّة

The degree of availability of scientific thinking skills in the science book for the fourth grade in the Syrian Arab Republic

Malak Firas Kharfan* Dr. Hiba Boushi Dr. Nesreen Zaid*****

(Received: 10 September 2025, Accepted: 14 January 2026)

Abstract:

The research aimed to identify the degree to which scientific thinking skills (observation, deduction, interpretation, classification, comparison, prediction, and summarization) are present in the fourth grade science textbook. To achieve the researcher objectives

the descriptive analytical approach was adopted using a content analysis form built in light of the list of scientific thinking skills prepared by the researcher after verifying its validity and reliability. The researcher sample consisted of the science book for the fourth grade. The results showed the following:

– the degree of availability of scientific thinking skills in the science book for the fourth grade is low.

– the observation skill came in first place with a percentage of (38,41%), the inference skill came in second place with a percentage of (35,23%), the interpretation skill came in third place with a percentage of (10,91%), the classification skill came in fourth place with a percentage of (7,5%), the comparison skill came in fifth place with a percentage of (4,77%), and the prediction skill came in sixth place with a percentage of (3,18%), As for the summarization skill, it was absent and not available. In light of the results, a set of proposals were presented, including:

Syrian curriculum developers should take into consideration the balance in the distribution of scientific thinking skills in the science book for the fourth grade and conduct a review of the first semester science book the fourth grade to increase the percentage of scientific thinking skills, which is very weak.

Keywords: scientific thinking skills, fourth– grade, science book.

1- مقدمة البحث:

يشهد العصر الحديث تطوّرات متسارعة في مختلف المجالات ويعود ذلك إلى التّقدّم التّكنولوجيّ المذهل والتّدفّق المعلوماتي الهائل مما أدى إلى تعدّد وتنوّع مصادر المعرفة، ونتيجة لهذا التطوّر السّريع برزت عدّة مشكلات وتحدّيات فرضت على المؤسسات التربويّة إعادة النّظر في مناهجها وفي طرائق اكتساب المتعلّم للمعلومة حيث لم يعد التّعليم المعتمد على التّلقين كافياً بل أصبح من الضّروريّ توجيه الجهود نحو إكساب المتعلّم لمهارات التّفكير العليا وتعليمه كيف يفكر حتّى يستطيع مواكبة التطوّرات والتعامل مع المعرفة بشكل فعّال.

ولقد برز الاتجاه الذي يركّز على تنمية مهارات التفكير المتنوّعة واعتبارها من أهمّ أهداف التعليم الحديث ذلك لأنّها تساعد المتعلّم على بناء شخصيّة ناقدة محلّلة وتعزّز الفهم العميق لديه علاوةً على أنّ " مهارات التفكير تبقى صالحة في كلّ زمان ومكان ولا تتقادم مع الوقت بغض النّظر عن نوع المعلومات التي يتمّ التعامل معها وبالتّالي فإنّ تعلّمها يمكّن المتعلّم من التّعامل مع القضايا والمشكلات المتجدّدة مع الزمن" (حسين، 2009، 12)

وتتعدّد أنماط التّفكير التي يسعى التعليم إلى تنميتها كالتفكير التحليليّ، التفكير الرّياضيّ، التفكير الترابطيّ، التفكير الإبداعيّ، التّفكير العلميّ ....

ومن بين أنماط التفكير المتعدّدة يحظى التّفكير العلميّ بمكانة مميّزة كونه يتّسم بالدّقّة والتجريد والشّموليّة والتنظيم وهو بذلك ينمّي روح البحث والاستقصاء عند المتعلّم ويسهم في بناء متعلّم مرن فكريّاً وعلمياً يتحقّق من المعلومات ويشارك في إنتاجها بدلاً من قبولها دون تفكير، ويعرّف التّفكير العلميّ بأنّه " ذلك النمط من التفكير الذي يعتمد على الأسلوب العلميّ أو وجهات النّظر العلميّة مثل الواقعيّة والطبيعيّة والتربويّة والتجريبيّة والإيجابيّة. (الدوغان وآخرون، 2018، 251).

و لقد حدّد (أبو جلالة، 2007، 147–151) أهمّ مهارات التّفكير العلميّ ب: " الملاحظة، التّصنيف، القياس، التّفسير، الاستنباط، الاستقراء، التّنبؤ".

كما أشارت العديد من الدّراسات إلى أهمّية إكساب المتعلّم لمهارات التفكير العلميّ وذلك لأنّها تساعد على تحليل الظواهر وفهمها وتجعله قادراً على حلّ مشكلاته وتنمية قدراته المعرفيّة كدراسة (عبد الجبار، 2023) ودراسة (حلوم،2020) ودراسة (الحمود،2019).

وانطلاقاً من أهمّيّة تنمية مهارات التفكير العلميّ تتفق معظم الاتجاهات التربويّة الحديثة على ضرورة تضمين مهاراته في مناهج التعليم بشكل عام ومناهج العلوم بشكل خاصّ إذ أن مادة العلوم من أهمّ المواد التي تتوفّر فيها بيئة خصبة لتنمية مهارات التفكير العلميّ نظراً لطبيعتها القائمة على الملاحظة والتجريب والتفسير والاستنتاج...

غير أنّ فاعليّة مادّة العلوم في تنمية مهارات التّفكير العلمي لا ترتبط بطبيعتها فقط بل تتأثّر بدرجة كبيرة بنوع المحتوى التّعليمي الذي تقدّمه من خلال الكتاب المدرسيّ الذي يمثّل الركيزة الأساسيّة في بناء العمليّة التعليميّة فهو ليس فقط أداة لنقل المعرفة بل وسيلة ناجحة لعرض المفاهيم والأنشطة والأسئلة.

وبذلك تبرز الحاجة الملحّة لتحليل محتوى الكتاب المدرسي باعتباره الوسيلة الأساسيّة التي يُبنى عليها جانب كبير من عمليّة التعليم والتعلّم إذ أن " من أهداف عمليّة تحليل المحتوى اكتشاف أوجه القوّة والضعف في الكتب المدرسيّة وتقديم أساس لتعديلها والتعرّف على معلومات وخصائص الكتاب بشكل علميّ موضوعيّ منظّم دون عشوائيّة وتحديد المهارات العقليّة التي ينمّيها محتوى الكتاب المدرسيّ أو أنواع التفكير التي ينمّيها هذا المحتوى لدى التّلاميذ" (طعيمة، 2004، 81)

ولذلك أجري هذا البحث لمعرفة درجة تضمين كتاب العلوم للصّفّ الرّابع من التعليم الأساسي في الجمهوريّة العربيّة السوريّة لمهارات التفكير العلميّ.

2- مشكلة البحث:

تعدّ مهارات التّفكير العلميّ من المهارات الأساسيّة التي ينبغي أن يكتسبها المتعلّم في مرحلة التعليم الأساسيّ التي تعتبر مرحلة بناء وتكوين قدرات التّلاميذ ومهاراتهم وذلك لما لهذه المهارات من أهمّيّة في إعداد جيل قادر على التفاعل مع معطيات العصر ومواجهة تحدياته إذ أنّ تضمين مهارات التّفكير العلميّ في مناهج العلوم لم يعد خياراً تربويّاً بل أصبح حاجة ملحّة من أجل تطوير قدرة التلاميّذ على حلّ المشكلات وتكوين عادات عقليّة سليمة.

ورغم التأكيد على ضرورة دمج هذه المهارات في المناهج عامةً ومناهج العلوم خاصّةً حيث أكّد (أبو جلالة، 2007، 124) أن " إكساب المتعلّمين مهارات التفكير العلميّ هو أحد أهداف تدريس العلوم" إلا أن المحتوى التعليميّ لكتب العلوم لا يعكس هذه المهارات بشكل كافٍ وقد لاحظت الباحثة من خلال مزاولتها لمهنة التدّريس لمدّة ثلاث سنوات وقيامها بتدريس مادّة العلوم للصّفّ الرّابع الأساسيّ ضعفاً في توظيف مهارات التّفكير العلميّ ضمن محتوى الكتاب المدرسيّ مما دفع لتحليل محتوى وحدة تعليميّة من كتاب العلوم للصّفّ الرّابع الأساسيّ وقد بيّنت نتائج التحليل الآتي:

مهارة المقارنة 1.58%، مهارة الملاحظة 38,9%، مهارة الاستنتاج 38,9%، مهارة التّصنيف: 7,14%، مهارة التّلخيص: 0%، مهارة التنبؤ 5,55% مهارة التفسير: 9,52% وذلك يدلّ على ضعف تضمين مهارات التّفكير العلميّ في كتاب العلوم للصّفّ الرّابع الأساسيّ وقد يعود ذلك لتركيز المنهاج على المجال المعرفي وضعف الاهتمام بمهارات التفكير العلميّ.

ورغم ما تؤكّد عليه وثائق المناهج الحديثة من أهمّيّة تنمية مهارات التفكير العلميّ لدى المتعلّمين في هذه المرحلة إلا أن الواقع التّعليميّ يشير إلى ضعف اكتساب التّلاميذ لهذه المهارات وقد يعود ذلك إلى عدم المعرفة الكافية بمهارات التفكير العلمي من قبل المعلمين أو استخدام طرائق تدريس تقليديّة تركّز على الحفظ والتّلقين ولا تساعد على تنمية مهارات التّفكير، حيث تشير العديد من الدراسات التربويّة إلى أن استخدام استراتيجيّات التدريس الحديثة تسهم في تنمية مهارات التّفكير وتطويرها وتعزّز من قدرة التلاميذ على الاستنتاج والتحليل كدراسة

ودراسة (مراد،2016) ودراسة (طه،2016) **(Dejoncheere&Keere&Mestdagh,2010)**

وبهدف التّأكّد من واقعيّة المشكلة قامت الباحثة بإجراء العديد من المقابلات مع معلّمي ومعلّمات الصّفّ الرّابع الأساسيّ وطرحت عليهم الأسئلة الآتية:

-ما المقصود بمهارات التّفكير العلميّ؟

اتّفقت الإجابات بنسبة 93% على المعرفة النظريّة بهذه المهارات وكانت الإجابات عبارة عن معلومات بسيطة غير واضحة تماماً.

-هل يحتوي كتاب العلوم للصّفّ الرّابع الأساسيّ على مهارات التّفكير العلميّ؟

كانت الإجابات عامّة بدون ذكر مهارات محدّدة أو معرفة دقيقة بالمفهوم.

-هل مهارات التّفكير العلميّ مهمّة للتلاميذ برأيك؟

كانت معظم الإجابات تؤكد على أهميّة مهارات التّفكير العلميّ لكن دون تقديم تعريف واضح لهذه المهارات أو ربط الإجابة بمكونات مهارات التفكير العلمي مما يعكس قصوراً في معرفتهم الدقيقة لهذه المهارات.

وبذلك تتحدّد مشكلة البحث بالتساؤل الآتي: ما درجة توفر مهارات التفكير العلميّ في كتاب العلوم للصّفّ الرّابع الأساسيّ في الجمهوريّة العربيّة السّوريّة؟

3- أهمّيّة البحث:

تتمثّل أهمّيّة البحث في:

-أهمّيّة تنميّة مهارات التّفكير العلميّ عند التّلاميذ وذلك لاستخدامها في حلّ المشكلات التي تواجههم وكذلك لمواكبة تغيّرات هذا العصر المستمر في التغيّر والتّطوّر.

–أهمّيّة مادّة العلوم حيث أنها من المواد التي تحفّز عقل المتعلّم على التّفكير وتطوّر قدرته على طرح الأسئلة وجمع المعلومات وتنظيم الأفكار وتساعده على حلّ العديد من المشكلات التي تواجهه وهي بذلك تنمّي مهارات التّفكير المختلفة.

–أهمّيّة عمليّة تحليل محتوى الكتب المدرسيّة والوقوف على جوانب الضعف والقوّة فيها بما يساهم في تحقيق الأهداف التربويّة المراد تحقيقها.

– أهميّة المرحلة العمريّة حيث أنها المرحلة التي يتمّ فيها الانتقال من التعليم الحسّي إلى التعليم المعتمد على التحليل والنقد والتنبؤ.

– قد تفيد النتائج التي سيتوصل إليها البحث في توجيه أنظار القائمين على عملية تطوير المناهج إلى ضرورة تضمين مهارات التفكير العلميّ في المناهج لما لذلك أهميّة في خلق فرد مفكّر قادر على تطوير نفسه ووطنه.

– من المأمول أن تسهم نتائج هذه الدراسة في زيادة وعي المعلّمين بمهارات التفكير العلميّ وأهمّيتها.

– قد يفتح هذا البحث الطّريق أمام الباحثين لإجراء دراسات مماثلة تُعنى بمراحل دراسيّة مختلفة أو تتناول مهارات تفكير أخرى.

4– أهداف البحث:

هدف البحث إلى الآتي:

– تعرّف درجة توفّر مهارات التّفكير العلميّ في محتوى منهاج العلوم للصّفّ الرّابع الأساسيّ.

–تعرّف درجة توفّر كلّ مهارة من مهارات التّفكير العلميّ في محتوى منهاج العلوم للصّفّ الرّابع الأساسيّ.

5– أسئلة البحث:

السؤال الرئيس: – ما درجة توفّر مهارات التّفكير العلميّ في محتوى منهاج العلوم للصّفّ الرّابع الأساسيّ؟

ويتفرّع عنه الأسئلة الآتية:

1– ما درجة توفّر مهارة الملاحظة في كتاب العلوم للصّفّ الرّابع الأساسيّ؟

2– ما درجة توفّر مهارة التّصنيف في كتاب العلوم للصّفّ الرّابع الأساسيّ؟

3– ما درجة توفّر مهارة التنبؤ في كتاب العلوم للصّفّ الرّابع الأساسيّ؟

4– ما درجة توفّر مهارة التفسير في كتاب العلوم للصّفّ الرّابع الأساسيّ؟

5– ما درجة توفّر مهارة الاستنتاج في كتاب العلوم للصّفّ الرّابع الأساسيّ؟

6– ما درجة توفّر مهارة المقارنة في كتاب العلوم للصّفّ الرّابع الأساسيّ؟

7– ما درجة توفّر مهارة التّلخيص في كتاب العلوم للصّفّ الرّابع الأساسيّ؟

6– حدود البحث:

الحدود الزّمانيّة: تمّ إجراء البحث في العام الدّراسيّ 2025/2024م

الحدود الموضوعيّة: تحليل محتوى كتاب العلوم للصّفّ الرّابع الأساسيّ المقرر من قِبل وزارة التربية في سورية من حيث تضمينه لمهارات التفكير العلميّ، واقتصرت عمليّة التّحليل على (ألاحظ، أجرّب، الأنشطة، أختبر معلوماتي، الصّور، الأشكال، مربّعات الإثراء).

7– مصطلحات البحث والتعريفات الإجرائيّة:

تعريف تحليل المحتوى(إصطلاحاً): يعرّفه السّيّد ياسين بأنّه " أسلوب للبحث يهدف إلى الوصف الموضوعي المنظّم والكمّي للمحتوى الظّاهر للاتصال" (المطلق والعمّارين، 2014، 24)

تعريف تحليل المحتوى(إجرائيّاً): تحليل الأفكار الواردة في كتاب العلوم للصّفّ الرّابع الأساسيّ في ضوء مهارات التّفكير العلميّ للوقوف على درجة توفّرها.

مهارات التّفكير العلميّ(إصطلاحاً): " المهارات التي يجب أن يتّصف بها الباحث ليستطيع القيام بما هو مطلوب منه في سبيل الوصول إلى نتائج يمكن الاعتماد عليها" (مصطفى، 2013، 65).

مهارات التّفكير العلميّ(إجرائيّاً): مجموعة من العمليات العقلية المنظّمة التي يستخدمها التلميذ بهدف الوصول إلى الفهم العميق أو إيجاد حلول للمشكلات التي تواجهه أو التوصل إلى استنتاجات مدعّمة بأدلّة وتشمل (الملاحظة، الاستنتاج، التفسير، التصنيف، المقارنة، التنبؤ، التلخيص).

كتاب العلوم: وهو كتاب العلوم المقرّر من وزارة التربية في سورية لتلاميذ الصّفّ الرّابع الأساسيّ، وهو مؤلّف من جزأين وقد تمّ التعامل معهما ككتاب واحد.

الصّفّ الرّابع: وهو الصّفّ الرّابع من الحلقة الأولى في نظام التّعليم الأساسيّ في سورية وهذه الحلقة تتألّف من ستة صفوف تبدأ بالصّفّ الأوّل وتنتهي بالصّفّ السّادس.

8- دراسات سابقة:

الدّراسات العربيّة:

1-دراسة حمدونه (2023) بعنوان: مهارات التّفكير التّأمّلي المتضمّنة في كتاب العلوم للصّفّ الرّابع الأساسيّ بفلسطين. فلسطين.

هدف الدّراسة: هدفت الدّراسة للتعرّف إلى مدى تضمين محتوى كتاب العلوم للصّفّ الرّابع الأساسيّ في فلسطين لمهارات التّفكير التّأمّلي.

منهج الدّراسة: الوصفي التّحليلي.

أدوات الدّراسة: بطاقة تحليل محتوى لقائمة بمهارات التّفكير التّأملي الواجب تضمينها في كتاب العلوم للصّفّ الرّابع الأساسيّ.

عيّنة الدّراسة: محتوى كتاب العلوم للصّفّ الرّابع الأساسيّ بجزأيه الأوّل والثّاني.

نتائج الدّراسة: توصلت نتائج الدّراسة إلى أنه في المرتبة الأولى مهارة الوصول إلى استنتاجات وأن المرتبة الثانية مهارة الرؤية البصريّة وأن المرتبة الثالثة مهارة إعطاء تفسيرات مقنعة والمرتبة الرّابعة مهارة وضع الحلول المناسبة والمرتبة الخامسة مهارة الكشف عن المغالطات.

2- دراسة (الزّعبي وآخرون،2022) بعنوان: درجة تضمين كتاب العلوم للصّفّ الأوّل الأساسيّ في الأردن مهارات جمع المعلومات وتحليلها وتطبيقها لتنمية التفكير العلميّ لدى الطّلبة. الأردن.

هدف الدّراسة: هدفت الدّراسة إلى التعرّف على مدى تضمين كتاب العلوم للصّفّ الأوّل الأساسيّ في الأردن مهارات جمع المعلومات وتحليلها وتطبيقها لتنمية التفكير العلمي لدى الطلبة.

منهج الدّراسة: الوصفيّ التحليليّ.

أدوات الدّراسة: قائمة مهارات التفكير العلميّ الواجب تضمينها في محتوى كتاب العلوم للصّفّ الأوّل الأساسيّ.

عيّنة الدّراسة: محتوى كتاب العلوم للصّفّ الأوّل الأساسيّ في الأردن.

نتائج الدّراسة: أظهرت نتائج الدّراسة أنّ كتاب العلوم للصّفّ الأوّل قد تضمّن عدداً من مهارات التّفكير العلميّ وبنسب متفاوتة ولا سيما مهارات جمع المعلومات وتنظيمها التي حصلت على نسبة مئويّة عالية مقارنةً مع مهارات معالجة المعلومات وتحليلها وتطبيقها التي ضُمّنت في المحتوى بنسب ضئيلة.

3- دراسة الخضور وحمادة (2021) بعنوان: تقييم معايير محتوى منهاج العلوم وفق مهارات التفكير البصري لدى تلاميذ مرحلة التعليم الأساسيّ. سورية.

هدف الدّراسة: هدفت الدراسة إلى تعرّف درجة تحقق مهارات التفكير البصري في منهاج مادّة العلوم لدى تلامذة مرحلة التعليم الأساسيّ الصفين الثاني والسّادس.

منهج الدّراسة: المنهج الوصفي.

أدوات الدّراسة: قائمة بمهارات التفكير البصري.

نتائج الدّراسة: إن مهارة التفكير البصري كانت رتبتها متوسطة ومهارة التصنيف البصري متوسطة أيضاً ومهارة الترجمة البصرية متوسطة ومهارة التأمل البصري متوسطة ومهارة الملاحظة البصرية ضعيفة ومهارة التخيل البصري ضعيفة ومهارة الإغلاق البصري ضعيفة.

4- دراسة جمل (2020) بعنوان: مهارات التفكير الاستدلالي المتضمّنة في كتاب العلوم للصّفّ الرّابع الأساسيّ. سورية.

هدف الدّراسة: هدفت الدراسة إلى تحليل مضمون كتاب العلوم للصّفّ الرّابع الأساسيّ لتعرّف مدى تضمنه مهارات التفكير الاستدلالي.

منهج الدّراسة: المنهج الوصفي.

أدوات الدّراسة: استمارة تحليل لمهارات التفكير الاستدلالي بناءً على قائمة أعدّها الباحث.

عينة الدّراسة: كتاب العلوم للفصل الثّاني والذي يحتوي ثلاث وحدات فقط المقرر للصّف الرّابع الأساسيّ من وزارة التربية السّورية.

نتائج الدّراسة: وردت تكرارات مهارات التفكير الاستدلالي في أهداف كتاب العلوم للصّفّ الرّابع الأساسيّ(67) تكراراً بنسبة مئويّة بلغت (29.39%) وأتت تكرارات مهارات التفكير الاستدلالي في محتوى كتاب العلوم للصّفّ الرّابع الأساسيّ (53) تكراراً بنسبة مئويّة بلغت (23.25%).

5- دراسة الدّرويش (2020) بعنوان: تحليل مهارات التّفكير التحليلي المتضمّنة في محتوى كتاب العلوم للصّفّ الرّابع الأساسيّ في الجمهورية العربيّة السوريّة. سورية.

هدف الدّراسة: هدفت الدّراسة إلى تحديد مهارات التفكير التحليلي المتضمنة في كتاب العلوم للصّفّ الرّابع الأساسيّ.

منهج الدّراسة: المنهج الوصفي.

أدوات الدّراسة: قائمة بمهارات التفكير التحليلي.

عينة الدراسة: محتوى منهاج العلوم للصّفّ الرّابع الأساسيّ المعتمد من قِبل وزارة التربية في الجمهورية العربيّة السّورية.

نتائج الدّراسة: أظهرت النتائج أن كتاب العلوم للصّفّ الرّابع الأساسيّ قد تضمّن عدداً من مهارات التّفكير التحليليّ وبنسب متفاوتة من مهارة لأخرى، إذ جاءت مهارات التعميم والتنبؤ وإجراء الملاحظة التي حصلت على نسبة مئوية عالية بينما جاءت مهارة عمل المتسلسلات ورؤية العلاقات وتحديد الصفات والترتيب ووضع الأولويات والتفرقة بين المتشابه والمختلف التي تضمّنت في المحتوى بنسبة مئوية ضئيلة، لم يتضمن الكتاب مهارات تحديد الخواص والمقابلة وبناء المعيار وإيجاد الأنماط إذ أنها لم تحصل على أي تكرار في محتوى كتاب التلميذ.

6- دراسة الخليفات (2019) بعنوان: مهارات التّفكير النّاقد المتضمّنة في كتب العلوم للصّفوف (الرّابع، الخامس، السّادس) للمرحلة الأساسيّة في الأردن. الأردن.

هدف الدّراسة: هدفت الدّراسة إلى الكشف عن درجة تضمين مهارات التفكير الناقد في كتب العلوم في الأردن.

منهج الدّراسة: المنهج الوصفي التحليلي.

أدوات الدّراسة: قائمة مهارات التفكير الناقد.

عيّنة الدّراسة: كتب العلوم الحياتية للصّفوف الرّابع والخامس والسّادس الأساسيّ في الأردن.

نتائج الدّراسة: كشفت نتائج الدّراسة عن توافر مهارات التفكير الناقد بنسب متفاوتة في كتب العلوم للصفوف الرابع، الخامس، السادس الأساسي في الأردن، حيث جاءت مهارة الاستنتاج بنسبة مرتفعة ومهارة الاستنباط بنسبة مرتفعة وجاءت المهارات الأخرى بنسب متدنيّة على التوالي.

7– دراسة(الشلبي،2010) بعنوان: مهارات التّفكير العلميّ المُضمّنة في كتب العلوم المقرّرة في الصّفوف الأساسيّة الثّلاثة الأولى في الأردن: دراسة تحليليّة تقويميّة). الأردن.

هدف الدّراسة: الكشف عن مهارات التّفكير العلميّ المُضمّنة في كتب العلوم المقرّرة في الصّفوف الأساسيّة الثّلاثة الأولى في الأردن.

منهج الدّراسة: الوصفي التحليلي.

أدوات الدّراسة: تكوّنت الأداة من السلوكات الدالّة على كلّ مهارة من مهارات عمليات العلم.

عيّنة الدراسة: محتوى كتب العلوم للصّفوف الثّلاثة الأولى في الأردن.

نتائج الدّراسة: كشفت النتائج عن تضمين الكتب المحللة لمهارات التفكير العلمي بمعدل (295) لكل منها وبمتوسط 4 مهارات في الحصّة الواحدة، كما كشفت عملية التحليل عن بعض نواحي القصور في تكرار بعض المهارات كمهارة التنبؤ واستخدام الأرقام واستخدام علاقات الزمان والمكان.

أوجه الشبه والاختلاف بين البحث الحالي والدّراسات السّابقة:

– اتفق البحث الحالي مع الدّراسات السّابقة باختياره تحليل محتوى كتاب العلوم، واختلف البحث الحالي مع بعض الدّراسات السّابقة في اختياره لمهارات التّفكير العلمي في حين أن الدّراسات الأخرى تناولت مهارات تفكير مختلفة كدراسة (حمدونه،2023) التي تناولت مهارات التفكير التأملي ودراسة (الخضور وحمادة،2021) التي تناولت مهارات التفكير البصري. (الدّرويش، 2020) التي تناولت مهارات التّفكير التحليلي، ودراسة (الخليفات،2019) التي تناولت مهارات التّفكير النّاقد.

– اتفق البحث الحالي مع جميع الدّراسات السّابقة في منهج البحث وهو المنهج الوصفي المتمثّل في تحليل المحتوى.

– اتفق البحث الحالي مع جميع الدّراسات السّابقة في استخدام استمارة تحليل المحتوى المبنيّة في ضوء مهارات التفكير المختارة كأداة للبحث.

أوجه استفادة البحث الحالي من الدّراسات السّابقة:

استفاد البحث من الدّراسات السّابقة العربيّة والمحليّة والأجنبيّة في:

– إعداد أدوات البحث.

–الاهتداء إلى بعض المراجع العلميّة لإغناء البحث الحالي.

–الاطلاع على منهجيّة البحث المتبعة في كلّ دراسة.

– تحديد المنهج الملائم للدّراسة.

موقع الدّراسة الحالية من الدّراسات السّابقة:

–من الممكن أن تساهم نتائج هذا البحث في زيادة وعي مطوّري المناهج بأهميّة مهارات التّفكير العلمي وضرورة تضمينها في مناهج التعليم بشكل عام ومناهج العلوم بشكل خاصّ إذ أنّ مادّة العلوم من أهمّ الموادّ التي تتوفّر فيها بيئة خصبة لتنمية مهارات التفكير العلميّ.

9– الإطار النّظريّ للبحث:

أولاً: مهارات التّفكير العلميّ

مفهوم مهارات التّفكير العلميّ:

يعرّفها (مصطفى، 2013، 65) بأنها المهارات التي يجب أن يتصف بها الباحث ليستطيع القيام بما هو مطلوب منه في سبيل الوصول إلى نتائج يمكن الاعتماد عليها.

وترى الباحثة بأنّ مهارات التّفكير العلميّ مجموعة من العمليات العقليّة التي يمارسها المتعلّم بغية الوصول إلى المعرفة وفهم الظواهر وتحليلها وتفسيرها، وتشمل الملاحظة والاستنتاج والتفسير والتنبؤ والمقارنة والتّصنيف مما يعزّز قدرة المتعلّم على حلّ المشكلات وتزيد ثقته بنفسه.

مهارات التّفكير العلميّ:

تستعرض الباحثة تعريفاً بمهارات التّفكير العلميّ المتناولة في الدّراسة:

1- **الملاحظة:** استخدام واحدة أو أكثر من الحواس الخمس، للحصول على معلومات عن شيء ما أو ظاهرة، يهتم الدارس بدراستها لأهداف محددة في دراسته، ويتطلّب حصولها على وجود سبب هام يستدعي حدوثها وتركيز الانتباه مع دقّة الملاحظة لخدمة ذلك السبب، فهي ليست مجرد نظرة سطحيّة بل هي نظرة متفحّصة. (عبد العزيز،2009، 164)

وتعتبر البوّابة الأساسيّة لبقيّة المهارات البحثيّة خاصة، كالتفسير أو المقارنة، أو التلخيص أو الاستنتاج أو اتخاذ القرار. (معمار وآخرون، 2009، 105).

واستناداً إلى التعريفات السّابقة ترى الباحثة بأنّ الملاحظة هي عملية منهجيّة تعتمد على الحواس والانتباه تهدف إلى مراقبة ظاهرة معيّنة في بيئتها الطبيعيّة بهدف فهمها أو تفسيرها أو تحليلها وهي توفّر معلومات واقعيّة ومباشرة وتساعد على اكتشاف أشياء غير متوقعة.

2- التصنيف: يعرّفه (صالح، 2016، 59) بأنها: عمليّة عقلية تمكّن المتعلّم من تصنيف المواد والأشياء وفقاً لخصائص التشابه والاختلاف بينها.

ويعرّفها (عبد العزيز، 2009، 169) بأنها مهارة ذهنيّة أساسيّة لبناء الإطار المرجعي المعرفي للفرد.

ويعرّفها (حسين، 2009، 150) بأنها القدرة على تجميع الأشياء أو الوحدات في مجموعات وفقاً للتشابه والاختلاف فيما بينها، بحيث تتضمّن كلّ مجموعة وحدات ذات خواص أو صفات مشتركة.

ويعرّفها (معمار وآخرون، 2008، 106) بأنها عمليّة تستهدف وضع الأشياء ضمن مجموعات وفق نظام معيّن في أذهاننا.

وترى الباحثة على الرغم من تعدد تعريفات مهارة التصنيف إلا أنها جميعها تشترك بأن مهارة التصنيف هي مهارة عقلية تقوم على وضع الأشياء في مجموعات بناء على خصائص أو معايير مشتركة.

3- التنبؤ: يعرّفها (حسين، 2009، 175) قدرة الطالب على توقع أحداث تأسيساً على معلوماته السّابقة، سواء كانت ناتجة عن ملاحظاته أو عن استنتاجات خرج بها من تجارب معيّنة.

ويعرّفها (القواسمة وأبو غزالة، 2013، 46) بأنها تلك المهارة التي تستخدم من جانب شخص ما يفكّر فيما سيحدث في المستقبل، أو أنها تمثّل عمليّة التفكير فيما سيجري في المستقبل.

من وجهة نظر الباحثة أن جميع تعريفات التنبؤ تشترك في توقع حدوث شيء في المستقبل اعتماداً على معطيات أو بيانات حالية.

4- التفسير: يعرّفها (حسين، 2009، 152) بأنها تناول الظواهر أو المشكلات تناولاً عقليّاً يرمي إلى اكتشاف أو تصوّر العلاقات القائمة بينها وبين غيرها من المتغيّرات، والحكم على الشواهد والأدلة والتمييز بين التعميمات التي تبرزها الأدلة والتي لا تبرزها.

والتفسير: عندما يقوم الفرد بتعليل أو ذكر أسباب حدوث بعض الأحداث أو الظواهر الطبيعيّة أو الإنسانيّة أو يبرهن على صحّة علاقة معيّنة. (معمار وآخرون، 2009، 100).

ويرى (عبد العزيز، 2009، 182) أن التفسير عملية ذهنية فكرية تهدف إلى إضفاء معنى على خبراتنا الحياتيّة أو استخلاص معنى منها حيث تقوم بشرح المعنى الذي أوحت به المعلومات الجديدة إلينا.

استناداً إلى ما سبق ترى الباحثة بأنّ الشخص الذي يملك مهارة التفسير يستطيع أن يربط بين المعطيات ويفسّر المقصود منها ويقدّم توضيحات تدعم الفهم العميق للمحتوى.

5- الاستنتاج: يعرّفها (حسين، 2009، 63) بأنّها القدرة على استخلاص النتائج، أو هو التوصل إلى رأي أو قرار بعد تفكير عميق استناداً على المعلومات والحقائق المتوفرة.

ويعرّفها (نشوان، 1992) بأنها العملية العقلية التي يبدأ الناس من خلالها في استنباط حقائق جزئية أكثر تحديداً وملاءمة. (عبد الجبار، 2023، 763)

ويرى (القواسمة وأبو غزالة، 2013، 46) بأنها تعني القدرة على استخدام ما يملكه الفرد من معارف أو معلومات للوصول إلى نتيجة ما.

بناءً على ما سبق ترى الباحثة أن مهارة الاستنتاج تعني التوصل إلى فكرة أو حكم جديد اعتماداً على أدلة أو معلومات سابقة.

6- المقارنة: يعرّفها (معمار وآخرون، 2009، 102) أنها القدرة على تحديد أوجه الاتفاق وأوجه الاختلاف بين الأشياء المراد المقارنة بينها.

ويعرّفها (القواسمة وأبو غزالة، 2013، 46) بأنها تلك المهارة التي تستخدم لفحص شيئين أو أمرين أو فكرتين أو موقفين، لاكتشاف أوجه الشبه ونقاط الاختلاف.

7- التّلخيص: يعرّفها (عبد العزيز،2009، 184) بأنّها عمليّة ذهنيّة تهدف إلى الوصول إلى لبّ الموضوع وجوهره فهي تحذف كلّ ما له علاقة بالتفصيلات غير الأساسيّة والوصف الزائد الذي ليس له علاقة ارتباطيّة وثيقة بالموضوع.

ويعرّفها (حسين،2009، 180) بأنّها تقليص الأفكار واختزالها والتقليل من حجمها مع المحافظة على سلامتها من الحذف أو التشويه وكذلك إعادة صياغتها عن طريق مسح المفردات والأفكار وفصل ما هو أساسيّ عمّا هو غير أساسيّ.

مما سبق يتّضح بأنّ جميع التعريفات تتّفق في نقطة أساسيّة وهي أنّ التلخيص يعني الوصول إلى لبّ الموضوع أو فكرته الرئيسة مع حذف الزوائد والتفاصيل غير الضروريّة، وترى الباحثة أن التلخيص النّاجح هو التلخيص الذي يحافظ على المعنى الأصلي بأسلوب واضح ومختصر.

سمات التفكير العلمي:

من سمات التفكير العلميّ ما يلي:

1- التراكميّة: إن الحقيقة العلميّة في تغيرها تأخذ شكل التراكم أي إضافة الجديد إلى القديم وهي متطورة ونسبيّة متغيّرة من جهة ومطلعة تفرض نفسها على عقول الناس من جهة أخرى.

2- البحث: أي البحث عن الأسباب المادّيّة للظاهرة بأساليب متقدمة.

3- الشموليّة واليقين: تتصف المعرفة العلمية بالشمول الذي ينطبق على جميع أفراد الظاهرة المدروسة ويرتبط بهذا الشمول واليقين العلمي الموضوعي القائم على أدلّة منطقيّة ومقنعة ومع ذلك فإنّه يقين غير ثابت لأن العلم لا يعترف بالحقائق النهائية.

4- الدّقّة والتجريد: ونقصد بذلك القدرة على التعبير عن الحقائق باستخدام الرموز الكمّيّة الواضحة والمتضمّنة بالدقة. (عبد العزيز، 2009، 52-53)

5- التنظيم: من أهمّ سمات التفكير العلميّ أنّه تفكير منظّم بمعنى أننا لا نترك فيه أفكارنا حرّة طليقة، بل نرتّبها ونخطّط طريقة تفكيرنا فيها. (شيحة، 2014، 38)

أهمّيّة التفكير العلميّ:

تبرز أهمّيّة التفكير العلميّ في الوظائف التي يقوم بها، ويمكن تلخيصها فيما يلي:

- إتاحة الفرصة للطلبة لكي يفكروا تفكيراً إيجابيّاً وهو التفكير الذي يوصل إلى أفكار جديدة.
- إعداد المتعلّم للتنافس على الفرص التعليميّة والوظائف والامتيازات.

- يقوم التفكير بفهم الظواهر المحيطة بالإنسان في بيئته.
- يقوم التفكير العلميّ بحلّ المشكلات المختلفة سواء من الناحية العلميّة أو الناحية الحياتيّة.
- يضفي التفكير على الأشياء معاني جديدة حيث يكتشف الفرد أسراراً في الكون لم يكن يعرفها وخواص أشياء كان يجهلها.
- اكتساب المعرفة الجديدة واستبدال المعرفة القديمة لها.
- مساعدة المتعلّم على الانتقال من مرحلة اكتساب المعرفة إلى مرحلة توظيفها في استقصاء معالجة المشكلات الحقيقية في عالم الواقع.
- تنمية مفهوم الذات وتقوية مشاعر الانتماء والإحساس بالمسؤولية نحو المجتمع. (الدوغان وآخرون، 2018، 251–252)

ثانياً: تحليل المحتوى:

مفهوم تحليل المحتوى:

" يعرّف هولستي تحليل المحتوى بأنّه أي أسلوب بحثي يرمي للخروج باستدلالات عن طريق تشخيص صفات محدّدة للرسائل تشخيصاً موضوعيّاً منظّماً"

" وتعرّفه دائرة المعارف الدّوليّة للعلوم الاجتماعيّة على أنّه: أحد المناهج المستخدمة في دراسة مضمون وسائل الاتصال المكتوبة أو المسموعة بوضع خطّة منظّمة تبدأ باختيار عيّنة من المادّة محلّ التحليل وتصنيفها وتحليلها كماً وكيفاً. (طعيمة، 2004، 70–71)

يعرّفه ريد بأنّه " أسلوب نتوصل عن طريقه إلى إصدار أحكام موضوعيّة دقيقة عن خصائص مضمون معيّن باستخدام بعض الإجراءات النظاميّة التي تستخدم الأسلوب الكمّي" (المطلق والعمارين، 2014، 23)

استناداً إلى ما سبق ترى الباحثة بأنّ تحليل المحتوى عبارة عن أسلوب بحثي يُستخدم بغرض الوصف الموضوعيّ لمضمون مادّة الاتصال والتعرّف على خصائصها بدقّة وثبات.

أهداف تحليل المحتوى:

" لاستخدام أسلوب تحليل المحتوى أهداف كثيرة تختلف من بحث لآخر ومن دراسة لأخرى ولعلّ الهدف الأساسيّ له هو تطوير مادّة الاتصال التي يتصدّى لتحليل محتواها" (المطلق والعمّارين، 2014، 29)

" من بين أكثر الأهداف أهميّة لتحليل الكتب المدرسيّة ما يلي:

–استكشاف أوجه القوّة والضعف في الكتب المدرسيّة والمواد التعليميّة التي تستعمل الآن، وتقديم أساس لمراجعتها عند الحاجة.

–تزويد المؤرخين والجغرافيين وغيرهم من العلماء والمفكّرين بالفرصة للعمل تعاونيّاً مع المعلّمين ومديري المدارس وقادة العمل الحكومي والعام وذلك لتحسين الكتب المدرسيّة والمواد التعليميّة.

–تقديم المساعدة للمؤلّفين والمحرّرين والنّاشرين في إعداد كتب مدرسيّة جديدة وذلك بتزويدهم بمبادئ توجيهيّة والإشارة إلى ما ينبغي تجنّبه وما ينبغي تضمينه.

–تقديم برامج مساعدة في عملية مراجعة مواد الدراسة ككلّ وفي إعداد المعلّمين والإداريين وفي اختيار الكتب المدرسيّة والمواد التعليميّة." (طعيمة، 2004، 81)

خصائص تحليل المحتوى:

" يمكن تحديد أهمّ خصائص تحليل المحتوى في أن يكون التّحليل موضوعيّاً منظّماً وكمّيّاً. فأمّا الموضوعيّة فتشير إلى الحياد والدّقة في وضع فئات التحليل بما يسمح لعدد مختلف من الباحثين بتطبيقها على المضمون نفسه وأن يصلوا إلى النّتائج نفسها، وأما مطلب التّنظيم فمؤدّاه أن كلّ المضمون المتعلّق بالمشكلة موضع البحث ينبغي أن يحلّل على ضوء كل الفئات الموضوعيّة، كما ينبغي أن يهدف التحليل إلى الحصول على بيانات متصلة بمشكلة علميّة أو بغرض علميّ إذ ينبغي أن يكون

في قدرة الباحث التعميم من نتائج تحليل المضمون، أما الوصف الكمّيّ فأحياناً يُشار إليه بكلمة عددي أو بكلمة أكثر –أقل – متزايد وعموماً يدور حول تقديم صيغة إحصائيّة لعناصر المضمون" (المطلق والعمّارين، 2014، 24)

10– إجراءات البحث:

منهج البحث: تمّ استخدام المنهج الوصفيّ التّحليلي وذلك لمناسبته لتحقيق أهداف البحث، ويُعرّف المنهج الوصفي التحليلي بأنّه " استقصاء ينصب على ظاهرة من الظواهر كما هي قائمة في الحاضر، بقصد تشخيصها وكشف جوانبها وتحديد العلاقات بين عناصرها وبين ظواهر أخرى" (سليمان، 2014، 131)

مجتمع البحث وعيّنته: يتكوّن المجتمع الاصليّ للبحث من كتاب العلوم المقرر من وزارة التربية السّورية على تلاميذ الصّفّ الرّابع الأساسيّ للعام الدراسي 2024–2025م، أما عيّنة البحث فيمثّلها كتاب العلوم (بجزأيه الأوّل والثّاني) للصّف الرّابع الأساسيّ للعام الدّراسي 2024–2025م وقد تمّ التعامل معهما على أنهما كتاب واحد، والجدول الآتي يوضّح مواصفات عيّنة البحث:

الجدول رقم(1): مواصفات كتاب العلوم للصّف الرّابع الأساسيّ

عنوان الكتاب	عدد الوحدات الدّراسيّة	عدد الدروس	عدد الصّفحات
العلوم	6	30	223

أدوات البحث: لتحقيق أهداف البحث تمّ إعداد الأدوات الآتية:

1– قائمة مهارات التّفكير العلميّ اللازم تضمينها في محتوى كتاب العلوم للصّفّ الرّابع الأساسيّ وتمثّل الأساس الذي بنيت في ضوئه استمارة تحليل المحتوى.

الهدف من إعداد القائمة: هدفت القائمة إلى تحديد مهارات التّفكير العلميّ المناسبة لتلاميذ الصّفّ الرّابع الأساسيّ والواجب توفّرها في كتاب العلوم.

مصادر إعداد القائمة: تمّ الاستناد في إعداد قائمة مهارات التّفكير العلميّ إلى عدّة مصادر منها الكتب والمراجع الأدبيّة والتربويّة المتعلّقة بمهارات التّفكير العلميّ منها (عبد العزيز،2013) و(القواسمة وأبو غزالة،2013)، والدراسات والبحوث السّابقة التي تناولت مهارات التّفكير العلميّ ومنها دراسة (عبد الجبار،2023) ودراسة (حلوم،2020) ودراسة (الحمود،2019).

ضبط القائمة: تمّ إعداد الصّورة الأوّليّة لقائمة مهارات التّفكير العلميّ واشتملت على سبع مهارات رئيسة و(50) مهارة فرعيّة، وتمّ عرضها على مجموعة من المحكّمين المختصّين في المناهج وطرائق التّدريس والموضّحة أسماؤهم في الملحق رقم (1)، وذلك بهدف ضبط القائمة من حيث:

– مدى ملاءمة مهارات التّفكير العلميّ الموجودة بالقائمة لتلاميذ الصّفّ الرّابع ولمادّة العلوم.

– دقّة العبارات في تعبيرها عن مكوّنات المهارة، ودقّة الصّياغة اللغويّة.

– حذف أو إضافة أو تعديل ما يرونه مناسباً.

بعد الانتهاء من تحكيم القائمة تمّ جمع آراء المحكّمين وتحليلها وحساب النّسبة المئويّة للتكرارات التي تبيّن درجة الاتفاق والاختلاف بين المحكّمين وفق معادلة كوبر : " $\frac{\text{عدد مرات الاتفاق}}{\text{عدد مرات الاختلاف} + \text{عدد مرات الاتفاق}}$" (الدّالي،2023، 56)

وتمّ تحديد نسبة 75% لاستبقاء المهارة.

والملحق رقم (2) يوضّح الصّورة الأوّلية لقائمة مهارات التّفكير العلميّ.

القائمة في صورتها النّهائيّة: في ضوء ما أسفرت عنه عملية التّحكيم تمّ إجراء التّعديلات المناسبة والوصول إلى قائمة مهارات التّفكير العلميّ بصورتها النّهائيّة، حيث اشتملت على سبع مهارات رئيسة و (36) مهارة فرعيّة.

والملحق رقم (3) يوضّح قائمة مهارات التّفكير العلميّ بصورتها النهائيّة.

2– تصميم استمارة تحليل المحتوى: استناداً إلى قائمة مهارات التّفكير العلميّ، والتي تتضمّن: التّسلسل، فئة التحليل، وحدة التحليل، الصّفحة، المؤشر، التّكرار، النّسبة المئويّة. حيث شملت فئة التّحليل: مهارات التّفكير العلميّ، ووحدة التحليل: الفكرة، واشتمل التحليل على (ألاحظ، أجرّب، الأنشطة، الصّور، الأشكال، مربّعات الإثراء، أختبر معلوماتي)

التسلسل	فئة التّحليل	وحدة التّحليل	الصّفحة	المؤشر	التّكرار	النّسبة المئويّة

– إجراءات التّحليل:

– قراءة القائمة النهائيّة لمهارات التّفكير العلميّ الواجب توفّرها في كتاب العلوم للصّفّ الرّابع الأساسيّ وقراءة مؤشراتها الفرعيّة قراءة دقيقة لتكوين صورة واضحة عنها.

– قراءة شاملة لموضوعات الكتاب للاطلاع على جميع الأفكار وتحديد المهارات بشكل أوّليّ.

– قراءة كل فكرة وتجربة وصورة وشكل وسؤال ومربعات الإثراء والأنشطة الإضافيّة والمشاريع فقد تشير مباشرة إلى المهارة المطلوبة.

– رصد كل مهارة فرعية من مهارات التفكير العلميّ وذلك بإعطاء تكرار واحد لكلّ علامة في أثناء عملية التحليل وتفريغ التكرارات في الاستمارة.

– إذا تعذّر استنباط المهارة من خلال نصّ السؤال أو النّشاط أو الفكرة أو الصّورة أو الشكل أو مربعات الإثراء فإنّ الأمر يتطلّب العودة إلى الموضوع الذي يدور حوله المفهوم أو الفكرة لاستنباط المطلوب.

– **التّأكّد من ثبات التّحليل:** بعد الانتهاء من التّحليل تمّ عرضه على اثنين من المحلّلين للتأكّد من ثبات التّحليل فيما بين الباحثة والمحلّلين، وفيما بين المحلّلين نفسيهما، وطبّق معامل الثبات وفق معادلة هولستي بعد أن اجتمعت بهما أكثر من مرّة وتناقشت الباحثة مع كلّ منهما على حدة بوحدات التحليل وفئات التحليل.

معادلة هولستي " $C.R = \frac{M2}{N1+N2}$ "

"حيث M تعني عدد الوحدات التي يتّفق عليها الباحثان و N1+N2 يعنيان مجموع الوحدات التي حلّلت" (طعيمة، 2004، 226)

الجدول رقم (2): النّسبة المئويّة لمعامل الثّبات في كتاب العلوم للصّفّ الرّابع ومدى الاختلاف والاتفاق.

تحليل الباحثة	تحليل الباحث الآخر	الاتفاق	الاختلاف	النّسبة المئويّة
440	**413**	**413**	**27**	**0.93**

بعد التّأكّد من أنّ معامل الثّبات في كتاب العلوم عالٍ ومقبول، قامت الباحثة بتفريغ تحليلها في الجدول الذّي يوضّح درجة توفّر مهارات التّفكير العلميّ في كتاب العلوم.

11– نتائج البحث:

وقد استخرجت الباحثة النتائج من استمارة التّحليل باتباع الخطوات الآتية:

النّسبة المئويّة للفئة الفرعيّة = تكرار الفئة×100/مجموع تكرار الفئات الكلّيّ.

بعد ذلك تمّ تحويل نسبة توفّر كلّ فئة إلى درجة توفّر تتراوح بين (0 –100).

ثمّ تمّ إعطاء حكم وصفيّ لتوفّر الفئة (متوفّرة بدرجة كبيرة جداً، متوفّرة بدرجة كبيرة، متوفّرة بدرجة متوسطة، متوفّرة بدرجة ضعيفة، متوفّرة بدرجة ضعيفة جداً، معدومة)؛ بناءً على نسبة توفّره استناداً إلى مفتاح التّصحيح الآتي:

(0) معدومة، أقل من (20%) ضعيفة جداً، (من 20% وأقل من 40%) ضعيفة، (من 40% وأقل من 60%) متوسطة، (من 60% وأقل من 80%) كبيرة، (من 80% إلى 100%) كبيرة جداً

الإجابة عن السؤال الرئيس للبحث والذي ينصّ على: ما درجة توفّر مهارات التفكير العلميّ في كتاب العلوم المقرّر للصّف الرّابع الأساسيّ في سورية؟

للإجابة عن هذا السّؤال تمّ تحليل جميع دروس الكتاب وحساب تكراراتها ونسبها المئويّة في كلّ مهارة من المهارات والجدول (3) يوضّح ذلك:

الجدول رقم (3): التّكرارات والنّسب المئويّة لمهارات التّفكير العلميّ في كتاب العلوم للصّفّ الرّابع الأساسيّ.

المهارة	مجموع التّكرارات	النّسبة المئوية	درجة التّوفّر	التّرتيب
الملاحظة	169	%38,41	ضعيفة	1
التّصنيف	33	%7,5	ضعيفة جدّاً	4
التّنبؤ	14	%3,18	ضعيفة جدّاً	6
التّفسير	48	%10,91	ضعيفة جدّاً	3
الاستنتاج	155	%35,23	ضعيفة	2
المقارنة	21	%4,77	ضعيفة جدّاً	5
التّلخيص	0	%0	معدومة	
المجموع	440	%100		

يتبيّن من الجدول (3) أنّ مهارات التّفكير العلميّ وردت في كتاب العلوم للصّفّ الرّابع الأساسي بعدد تكرارات (440) وبنسب متباينة لكلّ مهارة من المهارات، فقد حصلت مهارة الملاحظة على المرتبة الأولى بعدد تكرارات (169) وبنسبة مئويّة(38,41%) ودرجة توفّر ضعيفة، أما مهارة الاستنتاج فقد حصلت على المرتبة الثّانية بعدد تكرارات (155) وبنسبة مئويّة (35,23%) ودرجة توفّر ضعيفة، و مهارة التّفسير حصلت على المرتبة الثّالثة بعدد تكرارات (48) وبنسبة مئويّة (10,91%) ودرجة توفّر ضعيفة جدّاً، أما مهارة التّصنيف فقد حصلت على المرتبة الرّابعة بعدد تكرارات (33) وبنسبة مئويّة (7,5%) ودرجة توفّر ضعيفة جدّاً، بينما حصلت مهارة المقارنة على المرتبة الخامسة بعدد تكرارات (21) وبنسبة مئويّة (4,77%)ودرجة توفّر ضعيفة جدّاً، ومهارة التّنبؤ حصلت على المرتبة السّادسة بعدد تكرارات (14) ونسبة مئويّة (3,18%) بينما نلاحظ أن مهارة التّلخيص لم توفّر حيث لم ترد في الكتاب.

تمّت الإجابة عن الأسئلة الفرعيّة للسؤال الرئيس وفق الآتي:

1– **الإجابة عن السّؤال الفرعيّ الأوّل الذي ينصّ على: 1–1–** ما درجة توفّر مهارة الملاحظة في كتاب العلوم للصّفّ الرّابع الأساسيّ؟

وللإجابة عن السّؤال تمّ تحليل كتاب العلوم للصّفّ الرّابع الأساسيّ بالاعتماد على استمارة التحليل المعدّة لذلك، وتمّ حساب التّكرارات والنّسبة المئويّة لدرجة توفّر المهارة، والجدول (4) يوضّح ذلك:

الجدول رقم (4): التّكرارات والنّسب المئويّة لمؤشرات مهارة الملاحظة في كتاب العلوم للصّفّ الرّابع الأساسيّ.

المهارة	المؤشر	مجموع التكرارات	النسبة المئويّة	الترتيب
الملاحظة	يسمّي الأشياء أو الظّواهر باستخدام الحواس.	46	%27,22	2
	يصف التغيرات التي تحدث للأشياء.	12	%7,10	3
	يسجّل ما يلاحظ بلا زيادة أو نقصان.	4	%2,37	5
	يصف خصائص الأجسام بدقّة.	2	%1,18	7
	يستخدم أدوات لمساعدة الحواس على إجراء الملاحظة.	3	%1,78	6
	يميّز خواص الأشياء من حيث اللون، الملمس، الشّكل، الرّائحة..	2	%1,18	7
	يعرض الملاحظات ونتائج ما شاهده بصورة كاملة.	5	%2,96	4
	يجيب عن الأسئلة معتمداً على ما لاحظه.	95	%56,21	1
المجموع		169	%100	

يتبيّن من الجدول السّابق رقم (4) توزّع المؤشرات الفرعيّة لمهارة الملاحظة وتكراراتها ونسبها المئويّة وترتيبها فنلاحظ أن المؤشّر "يجيب عن الأسئلة معتمداً على ما لاحظه" جاء بالمرتبة الأولى بعدد تكرارات (95) ونسبة مئويّة (56,21%) بينما جاء بالمرتبة الثّانية المؤشّر " يسمّي الأشياء أو الظّواهر باستخدام الحواس" بعدد تكرارات (46) ونسبة مئويّة (27,22%)، وجاء بالمرتبة الثّالثة المؤشّر " يصف التغيرات التي تحدث للأشياء" بعدد تكرارات (12) ونسبة مئويّة (7,10%)، وجاء بالمرتبة الرّابعة المؤشّر " يعرض الملاحظات ونتائج ما شاهده بصورة كاملة" بعدد تكرارات (5) ونسبة مئويّة (2,96%)، وجاء بالمرتبة الخامسة المؤشر " يسجّل ما يلاحظ بلا زيادة أو نقصان" بعدد تكرارات (4)ونسبة مئويّة (2,37%)، وجاء المؤشّر" يستخدم أدوات لمساعدة الحواس على إجراء الملاحظة" في المرتبة السادسة بعدد تكرارات (3) ونسبة مئويّة (1,87%) بينما حصل المؤشرين " يميّز خواص الأشياء من حيث اللون، الملمس، الشّكل، الرّائحة" و " يصف خصائص الأجسام بدقّة" بعدد تكرارات (2) لكلّ مؤشّر ونسبة مئويّة(1,18%) على المرتبة الأخيرة.

الإجابة عن السّؤال الفرعي الثّاني الذي ينصّ على: 2-1- ما درجة توفّر مهارة التصنيف في كتاب العلوم للصّفّ الرّابع الأساسيّ؟

وللإجابة عن السّؤال تمّ تحليل كتاب العلوم للصّفّ الرّابع الأساسيّ بالاعتماد على استمارة التحليل المعدّة لذلك، وتمّ حساب التّكرارات والنّسبة المئويّة لدرجة توفّر المهارة، والجدول (5) يوضّح ذلك:

الجدول رقم (5): التّكرارات والنّسب المئويّة لمؤشرات مهارة التّصنيف في كتاب العلوم للصّفّ الرّابع الأساسيّ.

المهارة	المؤشّر	التكرارات	النّسبة المئويّة	التّرتيب
التّصنيف	يفصل الأشياء ضمن فئات حسب خصائص تميزها من غيرها.	6	%18,18	2
	يرتّب الأشياء أو الظواهر تبعاً لصفة ما.	3	%9,09	3
	يصنّف الأشياء ضمن مجموعات تبعاً لخصائصها العامّة.	6	%18,18	2
	يصنّف الأشياء إلى مجموعتين أو أكثر وفق معيارين مختلفين.	18	%54,55	1
	يذكر المعيار الذي اعتمده في التّصنيف.	0		
المجموع		33	%100	

يتبيّن من الجدول السّابق رقم (5) توزّع المؤشرات الفرعيّة لمهارة التّصنيف وتكراراتها ونسبها المئويّة وترتيبها فنلاحظ أن المؤشّر" يصنّف الأشياء إلى مجموعتين أو أكثر وفق معيارين مختلفين" جاء في المرتبة الأولى بعدد تكرارات (18) ونسبة مئويّة (54,55%) و المؤشّرين" يصنّف الأشياء ضمن مجموعات تبعاً لخصائصها العامّة" و " يفصل الأشياء ضمن فئات حسب خصائص تميزها من غيرها" جاءا في المرتبة الثّانية بعدد تكرارات (6) لكلّ مؤشّر ونسبة مئويّة (18,18%) أما

المؤشّر "يرتّب الأشياء أو الظّواهر تبعاً لصفة ما" جاء في المرتبة الثّالثة والأخيرة بعدد تكرارات (3) ونسبة مئويّة (9,09%)، إما المؤشّر "يذكر المعيار الذي اعتمده في التّصنيف" فقد كان معدوماً ولم يرد في الكتاب.

الإجابة عن السّؤال الفرعي الثّالث الذي ينصّ على: 3–1– ما درجة توفّر مهارة التّنبؤ في كتاب العلوم للصّفّ الرّابع الأساسيّ؟

وللإجابة عن السّؤال تمّ تحليل كتاب العلوم للصّفّ الرّابع الأساسيّ بالاعتماد على استمارة التحليل المعدّة لذلك، وتمّ حساب التّكرارات والنّسبة المئويّة لدرجة توفّر المهارة، والجدول (6) يوضّح ذلك:

الجدول رقم (6): التّكرارات والنّسب المئويّة لمؤشرات مهارة التّنبؤ في كتاب العلوم للصّفّ الرّابع الأساسيّ.

المهارة	المؤشّر	التّكرارات	النّسبة المئويّة	التّرتيب
التّنبؤ	يتوقّع أحداثاً تأسيساً على معلوماته السّابقة.	1	%7,14	3
	يضع بعض الاحتمالات في ضوء ما تعلّمه.	9	%64,29	1
	يتوقّع عدداً من النّتائج المحتملة لحدوث ظاهرة ما.	4	%28,57	2
المجموع		14	%100	

يتبيّن من الجدول السّابق رقم (6) توزّع المؤشرات الفرعيّة لمهارة التّنبؤ وتكراراتها ونسبها المئويّة وترتيبها فنلاحظ أن المؤشّر " يضع بعض الاحتمالات في ضوء ما تعلّمه" جاء بالمرتبة الأولى بعدد تكرارات (9) ونسبة مئويّة (64,29%)، بينما جاء المؤشّر " يتوقّع عدداً من النّتائج المحتملة لحدوث ظاهرة ما" بالمرتبة الثّانية بعدد تكرارات (4) ونسبة مئويّة (28,57%)، أما المؤشّر " يتوقّع أحداثاً تأسيساً على معلوماته السّابقة" الذي جاء بعدد تكرارات (1) ونسبة مئويّة (7,14%) فقد جاء بالمرتبة الثّالثة والأخيرة.

الإجابة عن السّؤال الفرعي الرّابع الذي ينصّ على: 4–1– ما درجة توفّر مهارة التّفسير في كتاب العلوم للصّفّ الرّابع الأساسيّ؟

وللإجابة عن السّؤال تمّ تحليل كتاب العلوم للصّفّ الرّابع الأساسيّ بالاعتماد على استمارة التحليل المعدّة لذلك، وتمّ حساب التّكرارات والنّسبة المئويّة لدرجة توفّر المهارة، والجدول (7) يوضّح ذلك:

الجدول رقم (7): التّكرارات والنّسب المئويّة لمؤشرات مهارة التّفسير في كتاب العلوم للصّفّ الرّابع الأساسيّ.

المهارة	المؤشّر	التكرارات	النّسبة المئويّة	الترتيب
التّفسير	يقدّم معلومات كافية لشرح مفهوم ما.	1	%2,08	4
	يكوّن تفسيرات صالحة للبيانات المعطاة.	25	%52,08	1
	يوضّح أسباب حدوث ظاهرة ما.	4	%8,33	3
	يعطي أسباباً للنتائج المعروضة.	18	%37,5	2
	يبيّن العلاقة بين الأسباب والنّتائج0	0		
المجموع		48	%100	

يتبيّن من الجدول السّابق رقم (7) توزّع المؤشرات الفرعيّة لمهارة التّفسير وتكراراتها ونسبها المئويّة وترتيبها فنلاحظ أن المؤشّر "يكوّن تفسيرات صالحة للبيانات المعطاة" جاء بالمرتبة الأولى بعدد تكرارات (25) ونسبة مئويّة (52,08%)، بينما جاء المؤشّر " يعطي أسباباً للنتائج المعروضة" في المرتبة الثّانية بعدد تكرارات (18) ونسبة مئويّة (37,5%)، أما المؤشّر " يوضّح أسباب حدوث ظاهرة ما" جاء في المرتبة الثالثة بعدد تكرارات (4) ونسبة مئويّة (8,33%)، والمؤشّر " يقدّم معلومات كافية لشرح مفهوم ما" جاء في المرتبة الرّابعة والأخيرة بعدد تكرارات (1) ونسبة مئويّة (2,08%) بينما المؤشّر" يبيّن العلاقة بين الأسباب والنّتائج" فقد كان معدوماً ولم يرد في الكتاب.

الإجابة عن السّؤال الفرعي الخامس الذي ينصّ على: 5-1- ما درجة توفّر مهارة الاستنتاج في كتاب العلوم للصّفّ الرّابع الأساسيّ؟

وللإجابة عن السّؤال تمّ تحليل كتاب العلوم للصّفّ الرّابع الأساسيّ بالاعتماد على استمارة التحليل المعدّة لذلك، وتمّ حساب التّكرارات والنّسبة المئويّة لدرجة توفّر المهارة، والجدول (8) يوضّح ذلك:

الجدول رقم (8): التّكرارات والنّسب المئويّة لمؤشرات مهارة الاستنتاج في كتاب العلوم للصّفّ الرّابع الأساسيّ.

المهارة	المؤشّر	التكرارات	النّسبة المئويّة	التّرتيب
الاستنتاج	يستخلص نتيجة من نصّ/فقرة/صورة/ تجربة ..	126	%81,29	1
	يستخلص بعض النتائج من خلال فهم العلاقة بين المعطيات.	8	%5,16	3
	يتوصل لمعلومة جديدة من معلومة سابقة.	15	%9,68	2
	يستنتج العلاقة بين الأشياء من خلال ملاحظتها.	3	%1.94	4
	يربط بين الأشياء والأحداث بعلاقات.	3	%1,94	4
	يستخلص معلومة فرعية جديدة من تعميم.	0	%0	
	يجمع معلومات كافية للوصول إلى الاستنتاج.	0	%0	
المجموع		155		

يتبيّن من الجدول السّابق رقم (8) توزّع المؤشرات الفرعيّة لمهارة الاستنتاج وتكراراتها ونسبها المئويّة وترتيبها فنلاحظ أن المؤشّر" يستخلص نتيجة من نصّ/فقرة/صورة/ تجربة .." جاء بالمرتبة الأولى بعدد تكرارات (126) ونسبة مئويّة(81,29%) أما المؤشّر" يتوصل لمعلومة جديدة من معلومة سابقة" بعدد تكرارات (15) ونسبة مئويّة (9,68%) جاء بالمرتبة الثّانية، والمؤشّر" يستخلص بعض النتائج من خلال فهم العلاقة بين المعطيات" بعدد تكرارات (8) ونسبة مئويّة (5,16%) جاء بالمرتبة الثّالثة، أما المؤشّرين " يستنتج العلاقة بين الأشياء من خلال ملاحظتها" و" يربط بين الأشياء والأحداث بعلاقات" بعدد تكرارات (3) لكلّ مؤشّر ونسبة مئويّة (1.94%) فقد جاءا بالمرتبة الرّابعة والأخيرة، بينما المؤشرين" يستخلص معلومة فرعية جديدة من تعميم" و"يجمع معلومات كافية للوصول إلى الاستنتاج" فقد كانت معدومة ولم ترد في الكتاب.

الإجابة عن السّؤال الفرعي السّادس الذي ينصّ على: 6-1- ما درجة توفّر مهارة المقارنة في كتاب العلوم للصّفّ الرّابع الأساسيّ؟

وللإجابة عن السّؤال تمّ تحليل كتاب العلوم للصّفّ الرّابع الأساسيّ بالاعتماد على استمارة التحليل المعدّة لذلك، وتمّ حساب التّكرارات والنّسبة المئويّة لدرجة توفّر المهارة، والجدول (9) يوضّح ذلك:

الجدول رقم (9): التّكرارات والنّسب المئويّة لمؤشرات مهارة المقارنة في كتاب العلوم للصّفّ الرّابع الأساسيّ.

المهارة	المؤشّر	التّكرارات	النّسبة المئويّة	التّرتيب
المقارنة	يوضّح أوجه الشّبه والاختلاف بين شيئين أو أكثر.	18	%85,71	1
	يميّز خصائص الأشياء المتشابهة من بعضها.	1	%4,76	3
	يقارن بين الخصائص ذات الصّلة بموضوعين.	2	%9,52	2
المجموع		21		

يتبيّن من الجدول السّابق رقم (9) توزّع المؤشرات الفرعيّة لمهارة المقارنة وتكراراتها ونسبها المئويّة وترتيبها فنلاحظ أن المؤشّر" يوضّح أوجه الشّبه والاختلاف بين شيئين أو أكثر" جاء في المرتبة الأولى بعدد تكرارات (18) ونسبة مئويّة (85.71%)، بينما المؤشّر" يقارن بين الخصائص ذات الصّلة بموضوعين" بعدد تكرارات (2) ونسبة مئويّة (9,52%) فقد جاء بالمرتبة الثّانية، والمؤشّر " يميّز خصائص الأشياء المتشابهة من بعضها" بعدد تكرارات (1) ونسبة مئويّة (4,76%) فقد جاء بالمرتبة الثالثة والأخيرة.

الإجابة عن السّؤال الفرعي السّابع الذي ينصّ على: 7–1– ما درجة توفّر مهارة التّلخيص في كتاب العلوم للصّفّ الرّابع الأساسيّ؟

وللإجابة عن السّؤال تمّ تحليل كتاب العلوم للصّفّ الرّابع الأساسيّ بالاعتماد على استمارة التحليل المعدّة لذلك، وتمّ حساب التّكرارات والنّسبة المئويّة لدرجة توفّر المهارة، والجدول (10) يوضّح ذلك:

الجدول رقم (10): التّكرارات والنّسب المئويّة لمؤشرات مهارة المقارنة في كتاب العلوم الفصل الأوّل للصّفّ الرّابع الأساسيّ.

المهارة	المؤشّر	التكرارات	النّسبة المئويّة	التّرتيب
التّلخيص	يفرز ما هو أساسيّ عن ما هو غير أساسيّ.	0	%0	
	يستخلص العناصر الرئيسة من فقرة، تجربة، نشاط ..	0	%0	
	يختزل موضوعاً ما ويعيد صياغته بطريقته.	0	%0	
	يحدّد المصطلحات الخاصّة بموضوع معيّن.	0	%0	
	يعبّر عن الأفكار بإيجاز ووضوح.	0	%0	
المجموع		0		

يتبيّن من الجدول السّابق رقم (10) أنّ مهارات التّلخيص لم توفّر حيث لم ترد في الكتاب من خلال أنشطة أو أسئلة أو غيرها.

بذلك نلاحظ أن جميع مهارات التّفكير العلميّ توفّرت بدرجة ضعيفة أو ضعيفة جدّاً في كتاب العلوم للصّفّ الرّابع الأساسيّ، وتفسّر الباحثة النّتائج بالآتي:

– جاءت مهارة الملاحظة في المرتبة الأولى وتعزو الباحثة ذلك إلى طبيعة مادّة العلوم في هذه المرحلة العمريّة التي تركّز على إتاحة فرص متعددة للتلاميذ من أجل ممارسة الملاحظة عبر تجارب علميّة بسيطة تؤدّي إلى اكتشاف الظواهر العلميّة وفهم المفاهيم العلميّة باستخدام الحواس حيث أنّ التّلاميذ في هذه المرحلة يعتمدون بشكل كبير على حواسهم من أجل فهم البيئة المحيطة بهم، وما يؤكّد على ذلك هو تكرار المؤشّرين "يسمّي الأشياء أو الظّواهر باستخدام الحواس" و "يجيب عن الأسئلة معتمداً على ما لاحظه" بأعلى نسبة مقارنة بالمؤشرات الأخرى، بالإضافة إلى أنّ مهارة الملاحظة هي المهارة الأساسيّة التي تعتمد عليها المهارات الأخرى فبدون جمع المعلومات الأوليّة يصعب على التلميذ الانتقال إلى مهارات علميّة ذات مستوى أعلى0

– جاءت مهارة الاستنتاج بالمرتبة الثّانية وتعزو الباحثة ذلك أيضاً إلى طبيعة مادّة العلوم التي تعتمد بدرجة كبيرة على التّجربة والملاحظة والتحليل من أجل الوصول إلى النّتائج كما أنّ ذلك يعكس توجّه المنهج نحو تعزيز التّفكير الاستنتاجيّ حيث تكرّرت الأنشطة والأسئلة التي تتطلب من التّلميذ استخلاص النتائج أو ربط الأسباب بالنتائج وما يؤكّد على ذلك تكرار المؤشّر " يستخلص نتيجة من نصّ، صورة، فقرة،00" 126" مرة، ويعدّ هذا التوجّه متناسباً مع هذه المرحلة العمريّة التي يبدأ بها التّلميذ بعملية ربط المعلومات ببعضها واستخلاص النتائج والعلاقات بينها مقارنة بالمراحل العمريّة السّابقة التي تركّز على الحفظ والاستيعاب.

إما انعدام مؤشّري "يستخلص معلومة فرعيّة جديدة من تعميم" و " يجمع معلومات كافية للوصول إلى الاستنتاج" يشير إلى تركيز المحتوى على النواتج النهائيّة لعملية الاستنتاج دون التركيز على عملية بحث أو تحليل المعلومات أي عرض المفاهيم والحقائق بشكل مباشر دون إتاحة الفرصة للتلميذ للبحث عن المعلمات واستنتاجها بنفسه.

– جاءت مهارة التّفسير في المرتبة الثّالثة وبدرجة توفّر ضعيفة جداً وتعزو الباحثة ذلك إلى أنّ مهارة التّفسير تتطلّب مستويات عليا من التّفكير التحليلي بالإضافة إلى تفسير الظواهر بشكل عميق وفهم العلاقات السببيّة بين الظّواهر وربط المعلومات ببعضها وهذا قد يكون من الصّعب تحقيقه بالنّسبة لتلميذ الصّفّ الرّابع.

– جاءت مهارة التّصنيف في المرتبة الرّابعة وبدرجة توفّر ضعيفة جداً وتعزو الباحثة ذلك إلى أنّ مهارة التّصنيف تتطلّب القدرة على فهم العلاقات بين المفاهيم أو الأشياء أو الظواهر وتصنيفها ضمن فئات محدّدة ضمن خصائص معيّنة وهذا يتطلّب من التّلميذ تفكيراً مجرداً، قد يكون من الصّعب تحقيقه بالنسبة لتلميذ الصّف الرّابع، بالإضافة إلى إغفال القائمين على إعداد وتطوير المناهج لأهمّيّة هذه المهارة وأهمّية توفّرها في محتوى الكتاب بما يناسب المرحلة العمريّة للتلاميذ فنلاحظ أن معظم أنشطة الكتاب تركّز على الفهم المباشر للظواهر بدلاً من تحفيز التّلميذ على التفكير في كيفيّة تصنيف الظواهر أو الأشياء ضمن فئات.

–جاءت مهارتي المقارنة في المرتبة الخامسة وبدرجة توفّر ضعيفة جداً وتعزو الباحثة ذلك إلى أنّ مهارة المقارنة تتطلّب مستوٍ عالٍ من التّفكير التجريدي بالإضافة إلى إجراء تحليلات عقليّة معقّدة والقدرة على تحديد أوجه الشّبه والاختلاف بين الظواهر أو الأشياء، فنلاحظ أن أنشطة الكتاب وأسئلته افتقرت إلى مهارة المقارنة وركّزت على الفهم والاستيعاب المباشر دون التعامل مع المعلومات بشكل نقدي تحليلي وقد يكون سبب ذلك تفضيل القائمين على إعداد المناهج بإبعاد هذه المهارة في المرحلة الحاليّة من أجل التركيز على إكساب التلاميذ للمهارات الأساسيّة.

– إما مهارة التّنبؤ فقد جاءت في المرتبة السّادسة وتعزو الباحثة ذلك إلى أن مهارة التّنبؤ تحتاج إلى استخدام المعلومات السّابقة أو الحاليّة من أجل إيجاد توقعات بناءً على المعطيات فالتّنبؤ ليس مجرّد تخمين بل تحليل عميق وشامل للمعطيات، فقد لا تراعي هذه المهارة الفروق الفرديّة بين التلاميذ لأنها تحتاج إلى مستويات عليا من التفكير التحليلي الذي يتفاوت من تلميذ لآخر.

– بالنسبة لمهارة التّلخيص فلم تتوفّر في الكتاب من خلال أنشطة أو أسئلة أو غيرها وتعزو الباحثة ذلك إلى أنّ مهارة التّلخيص تعتمد على الفهم العميق للموضوعات واختزالها وإعادة صياغتها بأسلوب التلميذ والتعبير عنها بإيجاز ووضوح بالإضافة إلى فرز المعلومات الأساسيّة والابتعاد عن التفاصيل غير الضّروريّة وقد لا يكون التلميذ قادراً على اكتساب هذه المهارة في هذه المرحلة لأنّها تحتاج إلى الكثير من التّجريد والتّحليل والتمييز.

– ويُفسّر السّبب في انخفاض مهارات التّفكير العلميّ في كتاب العلوم للصّفّ الرّابع الأساسيّ بالرؤية غير الواضحة للقائمين على إعداد المناهج حول تضمين مهارات التّفكير العلميّ بشكل متوازن وشامل وهذه الرؤية أدّت إلى التركيز على بعض المهارات وإغفال المهارات الأخرى والتي من المفترض أن يبدأ التلميذ بالتمرّن عليها في هذه المرحلة لأنّها تتطوّر بشكل تدريجيّ بالإضافة إلى أهمّيتها في إعداد جيل واعٍ قادر على حل مشكلاته بنفسه.

12– مقترحات البحث:

في ضوء نتائج البحث اقترحت الباحثة الآتي:

– إجراء مراجعة لكتاب العلوم للصّفّ الرّابع الأساسيّ لزيادة نسبة مهارات التّفكير العلميّ والتي كانت نسبتها ضعيفة جداً فيه.

– الأخذ بعين الاعتبار لدى واضعي المناهج السّوريّة التّوازن في نسب توزيع مهارات التّفكير العلميّ في كتاب العلوم للصفّ الرّابع الأساسيّ.

– إجراء بحوث أخرى مماثلة للبحث الحاليّ تتناول مهارات تفكير أخرى أو مراحل دراسيّة مختلفة.

13– مراجع البحث:

– المراجع العربيّة:

1– أبو جلالة، صبحي حمدان. (2007). *مناهج العلوم وتنمية التّفكير الإبداعيّ* (ط.1). دار الشروق للنشر والتوزيع.

2- جمل، محمد سمير. (2020). *مهارات التّفكير الاستدلالي المتضمّنة في محتوى كتاب العلوم للصّفّ الرّابع الأساسيّ. مجلّة جامعة طرطوس، 4*(3)، 99-119.

3- حسين، ثائر. (2009). *الشّامل في مهارات التّفكير* (ط.2). ديبونو للطباعة والنشر والتوزيع.

4- حلوم، أحلام حسام الدّين. (2020). *فاعلية استراتيجيّة حوض السّمك في التحصيل وتنمية مهارات التفكير العلميّ في العلوم لدى تلاميذ الصّفّ الثّالث الأساسيّ* (رسالة ماجستير غير منشورة). كلية التربية. جامعة دمشق.

5- حمدونة، هاني عبد الحميد. (2023). *مهارات التّفكير التأملي المتضمّنة في كتاب العلوم للصّفّ الرّابع الأساسيّ بفلسطين. مجلة رابطة التربويين الفلسطينيين للآداب والدراسات التربوية والنفسيّة، 2*(8)، 87-109.

6- الحمود، منى حسن. (2018). *أثر التعلّم المنظّم ذاتيّاً والتعلّم المستند إلى الدّماغ في التحصيل وتنمية مهارات التفكير العلميّ لدى تلامذة الصّفّ السّادس الأساسيّ في مادّة العلوم* {رسالة دكتوراه غير منشورة}. كلية التربية جامعة دمشق.

7- الخضور، عبير أيمن، وحمادة، وليد عبد الكريم. (2021). *تقييم معايير محتوى مناهج العلوم وفق مهارات التفكير البصري لدى تلاميذ مرحلة التعليم الأساسيّ. مجلّة العلوم النفسيّة والتربويّة، 5*(42)، 56-75.

8- الخليفات، مها داوود سليمان. (2019). *مهارات التفكير الناقد المتضمنة في كتب العلوم للصفوف الرابع، الخامس، السادس، للمرحلة الأساسيّة في الأردن، مجلّة العلوم التربويّة والنفسيّة، 3*(28)، 62-75.

9- الدالي، إبراهيم عبد الكريم. (2023). *تحليل محتوى كتاب علم الأحياء والبيئة للصّفّ الأوّل الثانوي في ضوء مهارات التفكير التأملي. مجلّة جامعة دمشق، 45*(5)، 41-70.

10- الدرويش، قمر جمال نايف. (2020). *تحليل مهارات التفكير التحليلي المتضمنة في محتوى كتاب العلوم للصّفّ الرابع الأساسيّ في الجمهورية العربية السّوريّة. مجلّة جامعة تشرين، 42*(5)، 145-196.

11- الدوغان، إيمان، والجبير، تهاني، والفايز، وفاء، والفنيسان، أضواء، والدبيخي، ندى، وأبو حميد، رنا. (2018). *دور التقنيّة في تنمية مهارات التفكير العلمي والمعرفي وفوق المعرفي بمراحل التعليم من خلال البحث العلمي. المجلة العربيّة لدراسات وبحوث العلوم التربويّة والإنسانيّة، (12)*، 229-276.

12- الزّعبي، طلال، والرصاعي، محمد، والسوالمة، عائشة. (2022). *درجة تضمين كتاب العلوم للصّفّ الأوّل الأساسيّ في الأردن مهارات جمع المعلومات وتحليلها وتطبيقها لتنمية التفكير العلمي لدى الطلبة، مجلة الشرق الأوسط للعلوم التربوية والنفسيّة، 2*(2)، 68-91.

13- سليمان، عبد الرحمن سيد. (2014). *مناهج البحث*. كلية التربية. جامعة عين شمس.

14- الشلبي، الهام علي أحمد. (2010). *مهارات التفكير العلمي المُضمّنة في كتب العلوم المقرّرة في الصّفوف الأساسيّة الثّلاثة الأولى في الأردن: دراسة تحليلية تقويميّة. مجلّة الزرقاء للبحوث والدراسات الإنسانيّة، 14*(2)، 51-66.

15- شيحة، عبد المجيد عبد التواب. (2014). *التفكير طبيعته- أنواعه- نماذجه* (ط.1). جوانا للنشر والتوزيع.

16- صالح، حسام يوسف. (2016). *طرائق واستراتيجيات تدريس العلوم* (ط.1). المطبعة المركزية.

17- طعيمة، رشدي أحمد. (2004). *تحليل المحتوى في العلوم الإنسانيّة* (ط.1). دار الفكر العربي.

18- طه، هند محمد كمال. (2016). *أثر استخدام استراتيجيتي النمذجة والخرائط العقلية في تدريس علم الأحياء على تحصيل طلبة الصّفّ الثاني الثانوي العلمي وتفكيرهم العلمي* {رسالة دكتوراه منشورة}. كلية التربية. جامعة دمشق.

19- عبد الجبار، كوفان صباح. (2023). *مستوى مهارات التفكير العلمي وعلاقته بالتحصيل والاستطلاع العلميّ لدى طلّاب الصّفّ الثّامن الأساسيّ في مادّة العلوم. مجلّة قه لاى زانست العلميّة، 8*(2)، 758-793.

20- عبد العزيز، سعيد. (2009). *تعليم التفكير ومهاراته* (ط.2). دار الثقافة للنشر والتوزيع.

21- القواسمة، أحمد، وأبو غزالة، محمد. (2013). *تنمية مهارات التعلم والتفكير والبحث* (ط.1). دار الصفاء للنشر والتوزيع.

22- مراد، سهام السيد صالح. (2016). *أثر استخدام استراتيجيّة العصف الذهني في تدريس العلوم لاكتساب المفاهيم العلميّة وتنمية مهارات التفكير العلميّ لدى طالبات الصّف السّادس الابتدائيّ. المجلّة التربويّة*، (44)، 336-395.

23- مصطفى، مصطفى نمر. (2013). *تنمية مهارات التفكير* (ط.1). دار البداية للنشر.

24- المطلق، فرح سليمان، والعمارين، يحيى عوض. (2014). *المرجع في تحليل محتوى المناهج*. كلية التربية. منشورات جامعة دمشق.

25- معمار، صلاح، والمزيد، محمد، والجبهان، إبراهيم، وأبو حجر، محمد، والدلقان، سطام، والعرفج، عبد الحكيم، والقهيدان، عبد الرحمن. (2009). *6 طرق لتنمية تفكير طفلك* (ط.1). ديبونو للطباعة والنشر والتوزيع.

- المراجع الأجنبيّة:

- Dejonckheere,P& Keere,K& Mestdagh, N. (2010). *Traning the scientific thinking circle in pre-primary school children, the journal of educational research. 103.*