MESR
منار الشرق للدراسات والأبحاث
Manar Elsharq for Studies & Research
Middle East Journal
of Educational and Psychological Sciences
Homepage:
http://meijournals.com/ar/index.php/mejeps/index
مجلة الشرق الأوسط
للعلوم التربوية والنفسية
ISSN 2789-1828

درجة تضمين كتاب العلوم للصف الأول الأساسي في الأردن مهارات جمع المعلومات وتحليلها وتطبيقها لتنمية التفكير العلميّ لدى الطّلبة

الأستاذ الدكتور طلال عبدالله الزعبي،[1]
الأستاذ الدكتور محمد سلامة الرصاعي[2]،
عائشة احمد السوالمة[3]
جامعة الحسين بن طلال، المملكة الأردنية الهاشمية

استلام البحث: 20/02/2022 **مراجعة البحث:** 21/04/2022 **قبول البحث:**23/04/2022

ملخص الدراسة:

هدفت هذه الدّراسة إلى التعرف على مدى تضمين كتاب العلوم للصف الأول الأساسي في الأردن مهارات جمع المعلومات وتحليلها وتطبيقها لتنمية التفكير العلمي لدى الطلبة للعام الدراسي 2021/2022 ، ولتحقيق هذا الهدف تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي. وتكوّنت أداة الدّراسة من قائمة بمهارات التفكير العلميّ الواجب تضمينها في محتوى هذا الكتاب، والتي اشتملت على مجالين رئيسيين للتفكير العلمي (جمع المعلومات وتنظيمها، ومعالجة المعلومات وتطبيقها)، وتضمنت (17) مهارة فرعية، وتمّ التحقّق من صدق وثبات أداة الدّراسة لتحقيق أغراض الدّراسة. أظهرت نتائج الدّراسة أنّ كتاب العلوم للصف الأول الأساسي قد تضمّن عدداً من مهارات التفكير العلمي وبنسب متفاوتة. ولا سيّما مهارات جمع المعلومات وتنظيمها التي حصلت على نسب مئوية عالية مقارنة مع مهارات معالجة المعلومات وتحليلها وتطبيقها التي ضمنت في المحتوى بنسب ضئيلة. وقد تضمن كتاب العلوم مجال مهارات جمع المعلومات وتنظيمها (6) مهارات بتكرار (526) تكراراً، وبنسبة (67%)، ومجال معالجة المعلومات وتحليلها وتطبيقها (11) مهارة، بتكرار (262) تكراراً، وبنسبة (33%). وقد تبيّن أن ورود مهارات المجال الأول: مهارات جمع المعلومات وتنظيمها وهي (الملاحظة، الترتيب، المقارنة، التصنيف، التنظيم، القياس) توزعت بنسب مئوية على الترتيب الآتي: (57%، 16%، 12%، 7%، 7%، 1%). بينما مهارات المجال الثاني: مجال مهارات معالجة المعلومات وتحليلها وتطبيقها وهي: (التطبيق، التجريب، التمثيل، التفسير، الاستدلال، التنبؤ، التلخيص، التقييم، التعرف على العلاقات والأنماط، وضع الفرضيات، التعرف على الأخطاء والمغالطات) توزعت بنسب مئوية على الترتيب الاتي: (22%، 21%، 18%، 16%، 13%، 6%، 2%)، بينما خلا تماماً من عملية استخدام مهارة التعرف على العلاقات والأنماط، ومهارة وضع الفرضيات، ومهارة التعرف على الأخطاء والمغالطات. وقد أوصت الدراسة ان تواصل وزارة التربيةو التعليم عملية التخطيط لمناهج العلوم بشكل متوازن كما تبين في كتاب العلوم للصف الأول الأساسي والمستهدف للتحليل.

الكلمات المفتاحية: كتاب العلوم – مهارات جمع المعلومات وتحليلها وتطبيقها – التفكير العلمي.

Administrative creativity among the principals of public and private schools in the Kasbah of Irbid from the teachers' point of view

Abstract

The study aimed to identify the degree of practice of administrative creativity among the principals of public and private schools in the Kasbah of Irbid from the teachers' point of view. Relative randomness, and the results of the study showed that the degree of administrative creativity as a whole came to a large degree); The results revealed that there were no statistically significant differences in the degree of practicing administrative creativity due to the variable (educational qualification, educational stage, and the presence of statistically significant differences due to the variables of sex and years of experience in favor of females and from one year to year to the next less than 5 years.

Keywords: administrative creativity, school principals, Ibrid kasbah.

المقدمة

يشهد عالمنا المعاصر تغيُّرات عالميَّة متسارعة شملت مختلف ميادين الحياة، ومنها ميدان التَّربية والتَّعليم ممَّا يفرض على الأنظمة التَّربوية مراجعة سياستها لتكون أكثر إسهاماً في مواجهة التّحديات والنُّهوض بنوعيّة المؤسسات التَّربوية التَّعليميَّة وتطوير مناهجها بصورةٍ مستمرة؛ نظراً لتجدد المعلومات وتنوعها لا سيّما في مناهج العلوم، التي تُعدُّ من الاهتمامات الأوليَّة التي يُسعى إلى تَطويرها بوضع إطارٍ لتنمية مهارات التفكير وأساليب تعلُّمها وتعليمها؛ لتحسين مُستوى تعلُّم الطلبة، وتَنظيمهِم ومُعالجتهِم لِمَعرفتهِم، وإعدادهِم لهذا التطوُّر.

تؤكد سياسة التعليم في عصرنا بتأثرها بالاتجاهات العالمية أكثر من أي وقت مضى نظراً للتطورات التي حصلت في مجال الحياة وسهولة الاتصالات. مما اقتضى من التربويين التفكير بجدية في كيفية توجيه الأجيال القادمة في ظل هذه التغيرات المتسارعة على مواجهة متطلبات العصر والمستقبل (الهاشمي وعطية، 2009). لقد أولت الدول اهتمامها بقضايا الإصلاح التربوي، وإعادة البناء والتغيير، وتجديد رؤيتها الفلسفية لجميع عناصرها لمواجهة هذه المتغيرات، وفي مقدمتها المناهج التربوية فأفضل وسيلة لإصلاح التعليم هو تحسين المناهج وتحديثها وتطويرها بمفهومها الشامل من منظور الجودة والنَّوعية، لأنّها الترجمة العملية لأهداف التربية واتجاهاتها والتكيُّف مع الحياة المستقبلية، لتحسين مخرجاتها (العبد الله، 2014).

في ضوء ذلك أصبح التعليم وتطويره بشكل عام ومحتوى كتب العلوم وتدريسها بشكل خاص أولوية وطنيّة في كثير من الدّول ومنها الأردن، حيث يسعى التربويون إلى تقييمه وتقويمه وإصلاحه ببرامج علوم واستراتيجيات تدريس لا بدَّ من ابتكارها، ليصبح محتوى المنهج مسايراً لما يدور في واقع الحياة ذات التسارع الهائل في التطور، فتميُّز الدول وتفوقها يتوقف على مستوى جودة التعليم الذي تقدمه لأبنائها لتنميتهم في جميع المجالات (زيتون، 2010).

وفي إطار الاهتمام المتواصل بمجال التعليم في الأردن كواحد من دعامات التنمية والتطور ومواجهة تحديات القرن الحادي والعشرين، جاءت

الورقة النقاشية السابعة لجلالة الملك عبد الله الثاني بن الحسين بعنوان "بناء قدراتنا البشرية وتطوير العملية التعليمية جوهر نهضة الأمة" (وزارة التربية والتعليم، 2019، 8)، التي دعا فيها إلى الاستثمار في التّعليم وحثّ المؤسسات التّعليمية على استخدام أحدث الأساليب التربوية لاكتشاف طاقات المتعلمين وقدراتهم وتنميتها وتحفيزها ليمتلكوا أصول الفهم والتفكير، والعلم والعمل، والنظريّة والتَّطبيق، والتَّحليل والتَّخطيط، للمشاركة في إنتاج المعرفة للتَّفوق والتميز في العلوم والمهن المختلفة (وزارة التربية والتعليم، 2020).

لقد شَرعت وزارة التربية والتعليم بتجربةِ مشروع المناهج المُطوَّرة في الرياضيَّات والعلوم منذ العام الدراسي (2020/2019) على مراحل متعاقبة، ويُؤمَّل من خلالها الارتقاء بمستوى الطلبة المعرفي ومجاراة أقرانهم في الدول المتقدمة التي تُؤكّد أن للعِلم مكوّنات أساسيَّة مُترابطة ومُتكاملة وهي: نواتج العِلم، وعمليَّات العِلم، وأخلاقيَّات وضوابط العِلم؛ لتنمية المفاهيم العلميَّة ومهارات التفكير وحل المشكلات ودمج المفاهيم الحياتية والمفاهيم العابرة للمواد الدراسية، واعتمدت دورة التَّعلم الخماسيَّة المنبثقة من النَّظرية البنائية التي تمنح الطلبة الدور الأكبر في العملية التعليمية، واعتمدت أيضاً منحى (STEAM Science, Technology Engineering, Arts and Mathematics) في التعليم الذي يستخدم لدمج العلوم والتكنولوجيا والهندسة والأدب والرياضيات في كتاب العلوم للصفوف الثَّلاثة الأولى وكتاب الأنشطة والتمارين الذي يحتوي على التجارب والأنشطة التي تهدف إلى تطوير مهارات الاستقصاء العلميّ لدى الطلبة، وتنمية الاتجاهات الإيجابية لديهم نحو العلم والعلماء (وزارة التربية والتعليم، 2020).

وتحتاج كتب العلوم للتَّحليل والتَّقويم من حينٍ لآخر من منظورٍ علميٍّ مُتكامل؛ لتحافظَ على مسارِها في تدريسِ العلوم بجانبيه: المَعرفي والمَهاري. لِتحقيقِ أهداف تدريس العلوم تتطلَّب مُساعدة الطَّلبة على امتلاكِ مجموعةٍ من القُدراتِ والعمليَّاتِ العقليَّة اللاَّزمة لتطبيق طُرق العِلم والتَّفكير العلميّ من خلال المُمارسات العلميَّة التالية: المُلاحظة، التَّصنيف، القِياس، الاتّصال، الاستِدلال، التّجريبي (زيتون، 2017).

مشكلة الدراسة وأسئلتها:

أصبحت التَّجارب التربويَّة في تعليم التَّفكير وتطويره في مناهج وزارة التربيَّة والتَّعليم في الأردن ذات أهمية كبيرة؛ لإعداد الطلبة في المراحل الدراسية المختلفة إعداداً يُمكّنهم من اكتساب مهارات التَّفكير وممارستها، وتنمية قدرتهم على المناقشات المنطقيَّة داخل الغرفة الصفيَّة، لتوسيع الآفاق الفكريَّة لديهم بالتَّعامل مع المواقف المختلفة التي تواجههم بكل ثقة ومسؤولية. ونظراً للتوجُّهات الواسعة في تطوير منهاج العلوم بجميع أبعاده وعناصره، يُلاحظ توجهاً بتضمين القضايا العلميَّة في المحتوى العلميّ لكتب العلوم لمرحلة الطفولة المبكرة بتعلم وممارسة التّفكير العلمي، وما يرتبط بها من استراتيجيات حل المشكلات وصنع القرارات من خلال الأنشطة العمليّة، وليعدُّوا أنفسهم لعالم سريع التغيير (Mohammed, Mohammed & Maria, 2019)، فمناهج العلوم تنمي التفكير، لارتباطها بتفسير الظواهر العلميّة للوصول الى الاستنتاجات الصحيحة.

وانطلاقاً من التَّجديدِ العلميّ الذي قامت به وزارة التَّربية والتَّعليم الأردنيَّة لتنميةِ وتطويرِ مهارات التَّفكير في جمع المعلومات وتنظيمها، والتَّذكُر، والتَّحليل، والإنتاجيَّة/ التوليديَّة، والتَّكامل والدَّمج، والتَّقويم (جروان، 2017) في كتاب العلوم للصف الأول الأساسي فقد حدّدت الباحثة مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس الآتي:

ما درجة تضمين كتب العلوم للصف الأول الأساسي لمهارات جمع المعلومات وتحليلها وتطبيقها لتنميَّة التَّفكير العلميّ لدى الطَّلبة؟

ويتفرع عن السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية:

1. ما درجة تضمين كتب العلوم للصف الأول الأساسي مهارات جمع المعلومات وتنظيمها؟
2. ما درجة تضمين كتب العلوم للصف الأول الأساسي مهارات معالجة المعلومات وتحليلها وتطبيقها؟

أهداف الدّراسة:

تهدف هذه الدّراسة إلى:

1. الكشف عن مهارات جمع المعلومات وتنظيمها المُتَضمَّنة في كتاب العلوم للصف الأول الأساسي.
2. الكشف عن مهارات معالجة المعلومات وتحليلها وتطبيقها في كتاب العلوم للصف الأول الأساسي.

أهمية الدّراسة:

1. تنبثق أهميَّة الدّراسة من موضوعها بما تفرضه المتغيّرات الحياتيَّة المعاصرة، من خلال تعليم هادفٍ مُرتبطٍ بتطوير مهارات جمع المعلومات وتحليلها وتطبيقها لدى طلبة الصف الأول الأساسي، وهي من أهمّ اهتمامات التَّعليم الحديث التي تنمّي القدرة على التّخيّل والتَّفكير العقليّ والصّور الذّهنيَّة للمواقف لمواجهة المشكلات وتقديم الحلول الإبداعيةِ لها.
2. ندرة الدّراسات السّابقة التي تناولت درجة تضمين مهارات جمع المعلومات وتحليلها وتطبيقها في كتب العلوم للصف الأول الأساسي.
3. تقدّم للهيئة التَّدريسيَّة معلومات عن مهارات جمع المعلومات المتضمَّنة في كتب العلوم للصف الأول الأساسي وتحليلها وتطبيقها؛ للاسترشاد بها وتوظيفها في عمليَّة التَّدريس.
4. تساهم في بناء المحتوى التَّعليميّ بما يحقّق تنمية مهارات التَّفكير وبشكل عمليّ لدى الطَّلبة؛ نتيجة الأبحاث التي أثبتت أنَّ هناك تركيزاً على الاستظهار، وإهمالاً لعمليَّات التَّفكير المعرفيَّة في مناهج العلوم والرياضيات.
5. إفادة واضعيّ المناهج ومؤلفي الكتب والأدلَّة في تضمين كتب العلوم المزيد من الأنشطة الإثرائيَّة التي تُساعد في تنمية مهارات التَّفكير العلميّ، كما تفيد المسؤولين عن برامج تدريب المعلمين وتأهيلهم في التَّركيز على مهارات التَّفكير العلميّ فيما يقدَّم للمعلّمين المتدرّبين حول أساليب التَّعليم ونظريَّات التَّعلُّم.

حدود الدّراسة ومحدّداتها:

اقتصرت حدود الدّراسة على الجوانب الآتية:

الحدود الموضوعيّة:

دراسة درجة تضمين كتاب العلوم للصف الأول الأساسي في الأردن مهارات جمع المعلومات وتحليلها وتطبيقها لتنمية التفكير العلمي لدى الطلبة.

الحدود الزّمانيّة:

تم تطبيق هذه الدراسة خلال العام الدراسي 2022/2021.

محدّدات الدّراسة:

تتحدَّد نتائج هذه الدّراسة بمدى صدق الأدوات وثباتها التي ستُستخدم في عمليّات تحليل كتاب العلوم والمجالات التي تناولتها.

التعريفات الاصطلاحية والإجرائية

كتاب العلوم للصف الأول الأساسي:

التعريف الاصطلاحي: هو الوسيلة التعليميّة التربويّة التي تستهدف طلبة الصف الأول الأساسي بحيث تتوافق مع قدراتهم، وتتدرج المعلومات داخل الكتاب من السهل إلى الصعب ومن المحسوس إلى المجرد، وتهدف إلى اكتساب الطلبة المعلومات والمهارات من خلال الأنشطة والتجارب الصفّية، لرفع مستوى كفاءتهم وخبرتهم (عيسى، 2021).

التعريف الإجرائي:

الكتب الصَّادرة عن وزارة التربية والتعليم الأردنية في عام (2021) وفق المعايير الوطنيَّة لمناهج العلوم ومؤشرات أدائها والتي يتم تدريسها للصف الأول الأساسي من مرحلة التَّعليم الأساسي الدُّنيا للعام الدَّراسي (2021/2020).

تضمين مهارات جمع المعلومات:

التعريف الاصطلاحي: هي إحدى مهارات التفكير المعرفية التي تساعد الطلبة على تحديد المعلومات وجمعها لحفظها للتأكيد من استيعاب الأفكار والمفاهيم ذات العلاقة (سعادة، 2015).

التعريف الإجرائي:

شحذ حواس الطلبة بالبحث عن المعلومات والحصول عليها من خلال الملاحظة، والمقارنة، والتصنيف، والترتيب، وكيفية عرضها بعد جمعها وإثارة التساؤلات حولها لتحقيق نتائج إيجابية للطلبة بإكسابهم مهارات التفكير الأساسية وتنمية الدافعية والمعرفة والتدريب لديهم؛ لبناء المعرفة العلمية والابداعية.

تضمين مهارات تحليل المعلومات وتطبيقها:

التعريف الاصطلاحي: مجموعة من العمليات العقلية المعقدة التي تحدث نتيجة سلسلة من العمليات المعرفية الحسية، تقوم على إدراك وتحليل معاني المعلومات التي يتعامل معها الفرد، وتتطلب قدرات خاصة من الفرد حتى يستطيع ممارستها بشكل فعال وإدراك التفاصيل لضمان المعالجة العميقة للتفكير (العتوم، علاونة، الجرّاح، أبو غزال، 2014).

التعريف الإجرائي:

نشاط عقلي يستثير الخبرات السابقة للطلبة، ليتم تخزينها في الذاكرة فيسهل استخدامها وتوظيفها في المستقبل في مواقف متنوعة، وتشمل المهارات التالية: التطبيق، والتفسير، والتلخيص، والتعرف على العلاقات والأنماط، تمكن الطلبة التعامل مع المعلومات بأساليب إبداعية.

وتتحدد درجة التضمين بالتكرارات والنسب التي تتحدد بأداة الدراسة المعدة لهذه الغاية.

الإطار النَّظري

أصبحت النظرة العلمية لمفهوم التفكير العلمي المنهجي ضرورة في أي مجتمع معاصر من أجل حل مشكلات المجتمع البشري، فالمعرفة العلمية تتسم بخاصية التراكمية لأنها تكشف عن أبعاد جديدة تتزايد أهميتها في القدرة على تعليم مهارات التفكير بشكل فعال للحصول على المعلومات ومعالجتها، لتثير قدرات الطلبة التعليمية وتدفعهم إلى التفكير بجميع أنماطه ومستوياته ومهاراته في عالم دائم التغير (زكريا، 2004). تنتظم عمليات التفكير في مستويات متدرجة من تبدأ من مهارات التفكير الأساسية مثل الملاحظة والمقارنة والتلخيص والتطبيق وتنظيم المعلومات ثم تتدرج الى عمليات التفكير المركب كالتفكير الناقد والتفكير الناقد وحل المشكلات واتخاذ القرار (عبيدات وأبو السميد، 2013).

التفكير العلمي

لقد تعددت تعريفات التفكير العلمي استناداً إلى أسس واتجاهات نظريات متعددة ولأهمية وجهات النّظر المختلفة في تعريف التفكير نوجز عدداً منها: كتعريف (كوستا) الذي يرى بأن التفكير عبارة عن معالجة عقلية للمدخلات الحسية، من أجل إدراك المثيرات الحسية وإصدار حكم عليه. وتعريف (باربل) حيث يرى أن التفكير عملية البحث عن المعنى في الموقف او الخبرة، وتعريف (أزغورد) حيث يعرّفه أنه تمثيل داخلي للأحداث والمثيرات الخارجية الموجودة في البيئة (العتوم وآخرون، 2014).

وعرَّفت (Kuhn, 2011) التفكير العلمي هو نشاط بشري للبحث عن المعرفة ويرتبط بأشكال درسها علماء النفس المعرفيّون مثل الاستدلال وحل المشكلات والتجريب، وغالباً ما يكون التفكير العلمي اجتماعياً بطبيعته وليس ظاهرة تحدث في عقول البشر فقط، وتؤدي عملية التفكير الى الفهم العلمي كمنتج وأن الفهم المعزز للظواهر العلمية هو هدف لتعليم العلوم، لكن القدرة على تطوير الفهم هي التي تعتمد على التفكير العلمي. في ضوء ما تقدم يمكن تعريف التفكير بانه سلسلة من النشاطات الفعلية التي يقوم بها الدماغ عندما يتعرض لمثير يتم استقباله عن طريق واحدة او أكثر من الحواس، ويُعدُّ عملية بحث عن معنى في الموقف او الخبرة، وهو مفهوم معقّد يعكس الطبيعة المعقدة للدماغ البشري.

مهارات التفكير العلمي

أولاً: مهارات جمع المعلومات وتنظيمها:

تتضمن مهارات جمع المعلومات وتنظيمها مساعدة الطلبة وتدريبهم على ملاحظة الظواهر وتوظيف المعلومات، ويتم الوصول إلى المعلومات باستخدام الحواس، وتتضمن هذه المهارة مهارات فرعية ترتبط بمهارة جمع المعلومات: مهارة الملاحظة، صياغة الأسئلة (عثمان،2011). يستخدم الطلبة مهارات التفكير لاستكشاف الأشياء أو الظواهر عن طريق الملاحظة وجمع المعلومات وتفسيرها، وقد يصمّم التجارب ويطوّر النّماذج بطرح الأسئلة المفتوحة وجمع الأدلة التي تدعم أفكارهم لاختبار فعالية نظرية معينة للتوصّل إلى النتائج (Haury ، 2002).

1- مهارة الملاحظة

يعرّف عبوي (2008) مهارة الملاحظة أنها: استخدام واحدة أو أكثر من الحواس الخمس (السمع – الأبصار–الذوق – الشم –اللمس) للحصول على معلومات عن الشيء أو الظاهرة التي تقع عليها الملاحظة .

تُشكل الملاحظة الواعية المبنيّة على الاستخدام الفعَّال للحواس وتدوين المشاهدات وإعداد مخطط تنظيمي لها ثم تلخيصها عمليات تفكيرية مترابطة تجمع بين المقارنة والتلخيص مع الملاحظة، وهي من أهم العمليات العلمية التي تتيح للطلبة فرصاً للتحقق من احتمالات الخطأ أو عدم الدقة في الملاحظات، فالمفكر الجيد ملاحظ جيد يتميز بإثارة التساؤلات حول خصائص الأشياء التي يلاحظها (جروان، 2017).

2- مهارة التصنيف

تشير إلى إعطاء معاني للمشاهدات، والاستيعاب عن المعنى، وتتضمن مهارات فرعية مثل (التصنيف، والتوصل الى الدلالات، وتوضيح المعنى) (القواسمة وأبو غزلة،2013). يعرّف جروان (2017) مهارة التصنيف بأنها: الخصائص المشتركة بين جميع مفردات فئة معينة وغير متوافرة لدى مفردات فئة أخرى من الأشياء، وإيجاد طريقة لفصل المفردات وإلحاقها بفئات لكل منها خصائص تميزها عن الفئات الأخرى، ولأهمية مهارة التصنيف فقد وضع الباحثون ضوابطاً وشروطاً لا بدّ من مراعاتها حتى تتحقق الفائدة المرجوة من طريقة التصنيف كالشمولية، اعتماد الخصائص الأساسية، الثبات والانسجام، استنفاذ الفروق المميزة، وضوح معاني فئات التصنيف.

3- مهارة الترتيب

يعرّف (جروان ،2017، 155) الترتيب بأنه: "وضع المفاهيم والأشياء التي ترتبط فيما بينها بصورة أو بأخرى في سياق متتابع لمعيار معين، وتتطلب دمجاً بين المعلومات والمعارف السابقة التي تكون متناثرة في الذاكرة، لتضفي معرفة جديدة تنتظم في أبنية كلية". وتستخدم مهارة الترتيب تنظيم الحوادث والمشاهدات (القواسمي،2013)، بوضع المفاهيم المتعلقة ببعضها على التوالي، أو حسب معايير كثيرة مثل: الزمن، الوزن، الحجم، الحموضة (حسين، 2009، 33).

4- مهارة المقارنة

تتطلب عملية المقارنة التعرف إلى أوجه الشبه وأوجه الاختلاف بين شيئين أو أكثر عن طريق تفحص العلاقة بينهما، ومن المؤكد أن معرفة الطلبة بموضوع المقارنة وخبراتهم السابقة توفر لهم فرصة التفكير بمرونة وإضافة عنصر التشويق عندما يخطط لها لتحقيق هدف للموقف التعليمي (جروان، 2017). عرّف عبوي (2008) مهارة المقارنة بأنها: التعرف على أوجه الشبه والاختلاف بني شيئين أو أكثر عن طريق تفحص العلاقات بينهم. كما أنها تضيف عنصر التشويق والإثارة للموقف التعليمي عندما يخطط لها لتحقيق هدف واضح، تتمثل أهميتها في مساعدة الطلبة في التفاعل مع البيئة لتنظيم معلوماتهم الجديدة والقديمة في آنٍ واحد.

5- مهارة التنظيم

يعرّف (سعادة، 2015، 441) مهارة التنظيم بأنها" المهارة التي تُستخدم من أجل إطار عقلي يستطيع الطلبة من خلاله تنظيم المعلومات". يمكن تنظيم المعلومات وتطويرها بتعرض الطلبة لخبرة الممارسة العملية وتنمية مهاراتهم بالبحث عن المعلومات وتجميعها (جروان، 2017).

6- مهارة القياس

يعرّف أبو جحجوح (2008) مهارة القياس بأنها: القدرة على استخدام الأرقام الرياضية عند تطبيق العمليات الحسابية بطريقة صحيحة على بيانات أو قياسات علمية لمعالجة البيانات وتحديد وحدات القياس المعبّرة عن الظاهرة باستخدام الأرقام بدقّة. وتستخدم مهارة القياس أدوات ووسائل مختلفة لتحديد قيم رقمية لبعض السمات، للوصول إلى المعلومات مثل استخدام أدوات وموازين وأجهزة علمية تزود الباحث بالمعلومات بصورة دقيقة ويتضمن القياس عملية المقارنة أو ترتيب الأشياء باستخدام وحدات قياس مناسبة (نصر الله ،2005).

ثانياً: مهارات معالجة المعلومات وتحليلها وتطبيقها

تتضمن مهارات معالجة المعلومات وتحليلها وتطبيقها تحليل المهارة إلى مجموعات أداء فرعية وأجزاء وعلاقات وافتراضات وتجريب لإصدار حكم بهدف التحقق من ثبات وسلامة ما تم الوصول إليه (عثمان،2011)، وتسهم في إحداث التعلم وتنمية الاستيعاب، وإكساب الطلبة كيفية معالجة المعلومات، وكيفية التفكير بشكل مستقل وفعّال (أبو غليون، 2021).

1- مهارة التطبيق

يعرّف (جروان، 2017) مهارة التطبيق بأنها: توظيف قدرة الطالب على استخدام الحقائق والنظريات التي اكتسبها وتعلمها في معالجة المشكلات في المواقف الجديدة. وأحياناً أخرى يعرض الموقف على شكل حدث وقع في الماضي ونتيجة معروفة، وهنا يقتصر دور الطالب على تفسير النتيجة استناداً إلى قوانين وحقائق يفترض أنه قد مر بها، وتستخدم لفهم الخطوات المعقدة في ضوء عناصرها بدقة عالية (القواسمي وأبو غزلة، 2013).

2- مهارة الاستدلال

يعرَّف (العتوم وآخرون، 2015) مهارة الاستدلال بأنها: عملية عقلية غايتها إعطاء تفصيلات من خبرات الطلبة لاستخلاص معنى أو نتيجة، وله مهارات فرعية هي التقصي، والدليل، وتخمين البدائل، والتوصل إلى الاستنتاجات. وللطالب قدرة على ربط ملاحظاته ومعلوماته المتوفرة لديه باستخدام معلومات سابقة كأساس للتفسير والتعليل والاستخلاص للتوصل إلى نتائج جزيئة خاصة أو التوصل إلى تعميمات من خلال مجموعة من الحقائق والملاحظات والأحداث الخاصة (نصر الله، 2005).

3- مهارة التمثيل

تستخدم لتغيير شكل البيانات والمعلومات إلى عرض البيانات أو الأشكال أو الرسوم من أجل توضيح أن العناصر مترابطة بشكل دقيق عن طريق استخدام الجداول أو الأشكال أو الرسوم (القواسمي وأبو غزلة، 2013).

4- مهارة التفسير

يعتبرها حسين (2009) الخطوة الأولى باتجاه تطوير المفاهيم باستخدام علاقات محددة بهدف التوصل إلى استنتاجات جديدة للأحداث حيث يكون الأول سبباً في وقوع الثاني. وغايتها إخفاء معنى عن الخبرات الحياتية أو استخلاص معنى منها، فعند تقديم تفسيراً لخبرة ما، تُعطى تفصيلات تدعم تفسيرات تلك الخبرة .وعندما تعرض على الطلبة رسوم بيانية أو جداول أو صور أو أشكال ويطلب إليهم استخلاص معنى أو عبرة منها. فواقع الأمر أنهم أمام مهمة تستدعي إعطاء تفسير أو معنى لما يشاهدونه (عبوى، 2008).

5- مهارة التلخيص

يعرّف عبوي (2008) مهارة التلخيص بأنها: عملية تفكير تتضمن القدرة على استنتاج الأفكار الرئيسية والتعبير عنها بإيجاز ووضوح، أو إعادة صياغة الفكرة أو الأفكار الرئيسة التي تشكل جوهر الموضوع ويتطلب التلخيص القيام بعملية فرز الأفكار ما هو أساسي عام هو غير أساسي ومعالجة المفاهيم والأفكار المتضمنة بلغة من يقوم بالتلخيص وانطلاقاً من خبراته بالموضوع وفهمه له.

6- مهارة التعرف على العلاقات والأنماط

يعرّف سعادة (2015، 205) مهارة التعرف على العلاقات والأنماط بأنها: "المهارة التي تستخدم لتحديد العلاقات السببية بين الحوادث المختلفة والكشف عن أنَّ شيئاً ما يكون سبباً لشيء آخر. وتعدّ مهارة التعرف على العلاقات والأنماط من أهم المهارات التفكيرية الناقدة، لأنها تساعد على التوصل إلى استنتاجات جديدة ومعارف قيمة تشكل الخطوة الأولى باتجاه تطوير مفاهيم ونظريات شاملة (عبوي، 2008).

7- وضع الفرضيات

يعّرف أبو جحجوح (2008) مهارة وضع الفرضيات بأنها: القدرة على صياغة إجابة أو إجابات محتملة لسؤال، أو حل محتمل لمشكلة.

8- مهارة التنبؤ

يعرفه الهويدي (2010) مهارة التنبؤ بأنها: توقع حدوث الظاهرة، ويعتمد على الوصف والتفسير، ويتم إجراؤها من خلال تقييم احتمالية حدوث نتيجة بناءً على معرفة مسبقة بكيفية سير الأمور في العادة.

9- مهارة التعرف على الأخطاء والمغالطات

أشار أبو شعبان (2010) إلى مكونات مهارة التعرف على الأخطاء والمغالطات:

1) مغالطات منطقية: عملية تفكير تستند إلى قواعد واستراتيجيات تهدف إلى توليد معرفة جديدة وحدوث أي خلل في المنطق ينتج عنها خلل في منطق الحجة، مما يجعل النتيجة غير صالحة.

2) الخلط بين الرأي والحقيقة: فالطالب بحاجة على تدريب ليكتسب المهارة اللازمة لتمكينه من التعرف على الأفكار التي تعد حقائق ثابتة لأن الأمور تقود إلى المغالطات التي تحصل في التفكير عندما يلجأ إلى استخدام معلوماته المخزنة في العقل وقد تكون المعلومات خاطئة والنتائج صحيحة تقود إلى مغالطات بسبب التسرع.

3) التناقض وعدم الاتساق: وجود تعارض وعدم اتساق بين فكرتين لا يمكن أن تكونا صحيحتين في نفس الوقت حيث ينحاز الطالب إلى فكرة تؤكد حجته ويترك جميع الأفكار التي تخالفه.

4) صلة المعلومات بالمشكلة: عملية التعرف على المعلومات ذات الصلة بالمشكلة وتحديد المعلومات غير المرتبطة بحل المشكلة من المهارات المهمة للتفكير التقييمي الذي يعتبر من مكونات التفكير الناقد.

5) المغالطة في الاستدلال المنطقي والاستنتاج: عملية تفكير تتضمن وضع الحقائق أو المعلومات بطريقة منظمة أو معالجتها بالاستناد إلى دليل وكثيراً ما يتسرع الطلبة في الوصول إلى الاستنتاجات لا تبررها الأدلة المتوافرة.

10- مهارة التجريب

يعرّف أبو جحجوح (2008) مهارة التجريب بأنها: القدرة على إحداث موقف لاختبار صحة الفروض، للتأكد من صحة المعلومات أو الوصول إلى التعميمات. يكتسب الأفراد المعرفة من خلال الملاحظة، طرح أسئلة ذات مغزى والبحث عن إجابات لهذه الأسئلة، يجب توفير بيئات التعلم تتيح التعلم الدائم مثل التعلم بالممارسة والتجربة، فالممارسات المختبرية هي من بين العوامل التي لها مساهمات كبيرة في هذه العملية، ولوحظ أن الدور الرئيس للمختبرات يساء تفسيره في الممارسات المعملية، لوحظ أن الطلاب في كثير من الأحيان لا يتم توجيههم تجاه الأنشطة التي يمكنهم من خلالها طرح الأسئلة وإنشاء الفرضيات وتصميم التجارب وتقدير النتائج (SEYHAN ،2015).

11- التقييم:

ويعرّف القواسمة وأبو غزالة (2013) مهارة التقييم بأنها: إصدار حكم تعبر عن حقيقة يمكن إثباته إما بالتجربة أو البرهان العقلي، أو مدى مصداقية والقوة المنطقية للاستدلالات، وتتضمن مهارتين هما: (مهارة تقويم الادعاءات، ومهارة تقويم الحجج)، ودراسة الادعاءات والحجج وإصدار أحكام صحيحة حولها (القواسمة وأبو غزلة، 2013)، وتهدف الى التحقق من صحة النّتاج وطريقة الحل (أبو غليون، 2021).

وتركز التربية الحديثة على تفعيل دور المتعلم بإيجابية باكتساب المعرفة ونمو البنية العقلية، والقدرة على التفكير وحل المشكلات، فقد شهدت حركة إصلاح التربية العلميّة ومناهجها وتدريسها بالتحوُّل باتجاه التّعليم البنائيّ الذي تمّ قبوله على نطاق واسع في العلوم والرياضيات في بداية ثمانينيات القرن العشرين؛ للبحث المعرفي في فهم العمليات العقلية المتضمنة اكتساب المعرفة، والاحتفاظ بها، والاستخدام (النَّشط) للمعرفة ومهاراتها في الرَّغبة بالتحرّي والاستقصاء عن الإجابات عن طريق جمع الملاحظات، واختبار صلاحية الأفكار بالتجريب، وبهذا يؤكد التّعليم على تشجيع استقلالية الطالب ومبادراته، وتركيزه على التّفكير، والفهم، والاستدلال، وتوكيد الأداء والفهم عند تقييم التعلم وتقويمه (زيتون، 2015).

محتوى كتاب العلوم

في ضوء المعايير العالمية لمحتوى الكتب المدرسية أصبح من الضرورة الربط بين الخصائص النمائية للطلبة في المراحل العمرية المختلفة وتصميم المناهج وتأليف الكتب المدرسية؛ إذ أن تأليف المحتوى العلمي في ضوء معايير التطور المعرفي لدى الطلبة يساهم في التنبؤ بما سيتعلمونه في أي مرحلة عمرية ودرجة إتقانهم لمهمات معرفية تتدرج من السهولة إلى الصعوبة ومن المحسوس إلى شبه المحسوس إلى المجرد بما ينسجم مع الأسس النفسية والفلسفية، ولا يمكن الوصول إلى مرحلة من مراحل النمو دون المرور في المرحلة السابقة لها، الأمر الذي يحتّم مراجعة محتوى الكتب المدرسية وتحليل محتواها في ضوء الخصائص النمائية للطلبة (بني خلف، 2015).

يؤكد خبراء تدريس العلوم أن العلوم التجريبية عبارة عن طريقة بحث واستفسار ومجموعة من الأفكار والاتجاهات والمهارات والمعارف في آن واحد، وإن من واجب معلم العلوم أن ينمّي مهارات التفكير لديهم ومشاركتهم في تنفيذ الأنشطة والتجارب لتوليد الأفكار والبحث والاستقصاء (الحارثي، 2009، 272).

تحليل المحتوى

يعتبر تحليل المحتوى من أكثر مناهج البحث العلمي استخداماً في تحليل المناهج والكتب المدرسية؛ للتعرف على توجهات واتجاهات المادة وتشخيصها، وتقييمها، وتطوير مناهج العلوم، وتقديم التوصيات والمقترحات لتواكب مستجدات العصر في ظل الثورة المعرفية العالمية (الرفوع، 2020).

إنّ الهدف الأساسي الذي يحققه تحليل المحتوى في المناهج الدراسية هو إصدار أحكام دقيقة يتوافر لها قدر مناسب من الثبات والصدق والموضوعية حول مدى تناسب محتوى المنهج الدراسي مع بعض المعايير التي ينبغي الالتزام بها، ومن أهم المعايير: الشمول والواقعية، والوحدة، والدقة، وتشجيع التفكير، والملاءمة، والاحتواء أو التضمين (محمد وعبد العظيم، 2012).

وفي هذه الدّراسة تتضمن عملية تحليل المحتوى جمع البيانات والمعلومات بطريقة منظمة ومتسلسلة حول محتوى كتب العلوم للصف الأول الأساسي من خلال منهج تحليل المحتوى وذلك للوقوف على مدى تلبيتها لمهارات جمع المعلومات وتحليلها وتطبيقها وتنمية التفكير العلميّ لدى الطلبة.

الدّراسات السابقة

من خلال مراجعة الأدب التَّربويّ السَّابق، وُجدت العديد من الدّراسات التي تناولت البحث في اكتساب الطلبة لمهارات التَّفكير العلميّ وتحليل الكتب، وقامت الباحثة بترتيبها من الأحدث إلى الأقدم، ثم التّعقيب على هذه الدّراسات، من خلال مقارنتها بالدّراسة الحالية من حيث مجتمع الدّراسة والعينة، وأدوات الدّراسة، ومتغيراتها ونتائجها. أجرى معاد (2021) دراسة هدفت إلى التعرف على مستوى تضمين مهارات عمليات العلم الأساسية في محتوى كتب العلوم للمرحلة الأساسية بالجمهورية اليمنية، حيث تكوّنت عينة الدراسة من جميع كتب العلوم بكافة صفوف المرحلة الأساسية البالغ عددها(16) كتاباً، وقام الباحث بإعداد قائمة بمهارات عمليات العلم الأساسية تم استخدامها في تحليل محتوى كتب العلوم، حيث تكونت في صورتها النهائية من(40) مؤشراً موزعة على مهارات عمليات العلم الأساسية والتي تمثلت في(8) مهارات هي: الملاحظة، والقياس، والتصنيف، واستخدام الأرقام، وإدراك العلاقات المكانية والزمانية، والتنبؤ، والاستنتاج، وأظهرت النتائج ان كتب العلوم بالمرحلة الأساسية تضمنت عمليات العلم الأساسية الثمان، إلا أنها ركزت بدرجة رئيسة على أربع مهارات بنسب تضمين عالية، تمثلت في مهارات: الاتصال والاستنتاج والملاحظة والتنبؤ، حيث كانت مهارة الاتصال هي المهارة الأكثر تضميناً فيها، في حين ركزت بدرجة منخفضة على أربع مهارات هي: التصنيف، وادراك العلاقات المكانية والزمانية، والقياس، واستخدام الأرقام. وقد كانت مهارة استخدام الأرقام هي المهارة الأقل تضميناً فيها.

هدفت دراسة زهران (2021) إلى التعرّف إلى درجة تضمين عمليات العلم الأساسية في كتب العلوم للصفين الأول والثاني الأساسيين في الأردن، وتكوّن مجتمع الدراسة وعينتها من كتب العلوم للصفيين الأول والثاني الأساسيين في الأردن، واستخدمت أداتي دراسة (قائمة عمليات العلم الأساسية، استمارة تحليل محتوى)، وتم التأكد من صدقها وثباتها بالوسائل العلمية، وأظهرت نتائج الدراسة تحديد قائمة عمليات العلم الأساسية، التي تمثّلت في (6) عمليات رئيسة، تفرعت كل عملية من عمليات العلم فيها إلى عدة مهارات، بحيث شكلت في مجموعها (15) مهارة فرعية مقترح تضمينها في كتب العلوم للصفين الأول والثاني الأساسيين، كما أشارت النتائج إلى أن تكرارات عمليات العلم الأساسية في كتاب العلوم للصف الأول الأساسي للفصلين بلغت (559) تكراراً، وحصل التواصل على المرتبة الأولى وبدرجة مرتفعة، بينما حصل استخدام الأرقام على المرتبة الأخيرة وبدرجة منخفضة، بينما كانت تكرارات عمليات العلم الأساسية في كتاب العلوم للصف الثاني الأساسي للفصلين (479) تكراراً ، وحصل التواصل على المرتبة الأولى بدرجة مرتفعة، بينما حصل استخدام العلاقات المكانية والزمانية على المرتبة الأخيرة وبدرجة منخفضة، وأوصت الباحثة بتضمين عمليات العلم الأساسية التي جاءت بدرجات منخفضة في كتب العلوم للصفين الأول والثاني الأساسيين.

هدفت دراسة جينسر ودوجان(Gencer & Dogan ، 2020) تطوير أدوات مهارات التفكير النقدي والتحقق من صحتها لتقييم التحسن في موضوع الكائنات الحية والقوة والاحتكاك من خلال تعليم العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات القائم على التصميم. في هذه الدراسة البحثية القائمة على التصميم، تم تطوير وحدات الطالب من خلال مبادئ تعليم STEM المتكاملة التي تتضمن الأنشطة وأوراق العمل بما يتماشى مع إطار نهج التفكير النقدي. تم استخدام إحصائيات kappa الخاصة بصحة

المحتوى، وتحليل العوامل الاستكشافية، وتحليل العناصر والصدق لجودة العناصر في مرحلة تطوير الأدوات. أيدت نتائج هذه التحليلات العنصر المكون من (15) عنصرًا لكل اختبار من اختبارات التفكير النقدي للأشياء الحية، وقياس القوة والتفكير النقدي للاحتكاك، أشارت مقارنة التطبيقات القبلية والبعدية للأدوات في مجموعة الدراسة إلى أن وحدات (STEM) حسَّنت مهارات التفكير النقدي للطلاب مثل التفسير والتحليل والاستدلال. في هذا الصدد، سيساهم تطوير والتحقق من الأدوات لتقييم مهارات التفكير النقدي المتكامل في الفحص التجريبي لهذا البناء في سياق تعلم العلوم بالمدرسة.

وهدفت دراسة ماي ويوسف وصلاح (Mai, Yusuf,. & Saleh, 2019) الى تحليل كتب العلوم الابتدائية الدنيا (الصف 1-3) ، والتي نفذتها وزارة التربية والتعليم في ماليزيا ، من حيث مهارات التفكير، تم إعداد أداة لتحليل المحتوى بما في ذلك مؤشرات مهارات التفكير. تم تدريب اثنين من معلمي العلوم لإجراء تحليل المحتوى للصف الأول والثاني من كتب العلوم، وقد تم التحقق من صدق ثبات التحليل وصحته باستخدام إحصاء كوهين كابا. وأظهرت النتائج أن مهارات التفكير "الترتيب" و "التقييم" لم يتم تضمينها على الإطلاق في كتاب العلوم المدرسي من العام الأول حتى العام الثالث. في حين أن مهارات التفكير النقدي الأكثر شيوعًا هي "التحليل" و "التصنيف" و "التسلسل" بشكل تدريجي. كانت معظم المهارات في الصور للعام الأول، وفي "النص" ثم في "الصورة" وأخيراً ضمن "الأنشطة" للعامين الثاني والثالث. تساعد هذه الدراسة المعلمين ومطوريّ المناهج في تطوير وتنفيذ مناهج العلوم لرفع مستوى تحصيل مهارات التفكير لدى الطلاب.

و تَناول أبو الرُّب وأبو الرُّب (2018) في دراستهما مُقارنة الأنشطة التي يتضمنها كتاب العلوم للصَّف الثَّالث القديم والحديث من المرحلةِ الأساسيَّة الدُّنيا في المِنهاج الفلسطينيّ. وتبين أنّ أنشطة الكتاب لم تراعِ المعايير المُتعلقّة بالبُعد الوطنيّ والإنسانيّ والدينيّ وتوظيف التّكنولوجيا. وأكَّد مُعظم المُعلمين على أنَّ الكتاب أبعدَ كثيراً عن مَنحى الحِفظ والتَّلقين، واتَّجه إلى تنمية مهارات التَّفكير العُليا وتَعزيزها. كالاستنتاج، والتَّحليل، والمُقارنة، والتَّرتيب، والتَّصنيف، والبَحث، والتَّقصي، وحلّ المُشكلات وغيرها. والنَّشاط مُوجَّه للطَّالب، وفي كثيرٍ من الأحيان يَتطلَّب من الطَّالب الاستنتاج، والمُقارنة، والتَّصنيف والتَّحليل والتَّرتيب.

كشفت دراسة رجب (2016) دَرجة تَوافُر مهارات التَّفكير النَّاقد في مُحتوى مَنهج العلوم للصَّف الثَّاني الأساسي في الجمهوريَّة العربيَّة السوريّة، ولِتحقيقِ ذلك اعتمدت الباحثةُ المَنهج الوصفي من خلال استخدام أسلوب تحليل محتوى منهج العلوم للصَّف الثّاني الأساسي، وقامت بتصميم قائمة لمهارات الّتفكير النّاقد تَضمنَّت أربعة مجالات أساسيَّة لمهارات التَّفكير النَّاقد تفرَّع عنها (16)مهارة فِرعيَّة، وأظهَرت نتائج التحليل تَوافُر مهارات التَّفكير النَّاقد وِفق التَّرتيب الآتي: مهارة الاستنتاج: مهارة استخلاص استنتاج واحد أو أكثر من حدثٍ أو مجموعةٍ من الأحداث المُشاهدةِ بنسبةِ .(16.19%) مهارة استخلاص معلومةٍ جديدةٍ من تعميمٍ موجود بنسبةِ .(15.23%) مهارة تحديد الاستنتاجات الصَّحيحة من الاستنتاجات المطروحة بنسبةِ (12.38%) مهارة اختيار أدق الاستنتاجات المُتاحة بنسبةِ (11.42%) مهارة التفسير: مهارتي "تفسير ظاهرة مُعيَّنة ملاحَظة" و "نسب الشيء إلى المجموعة التي ينتمي إليها" بنسبة (7.61%) مهارتي "تحديد التَّفسيرات الصَّحيحة من التَّفسيرات المطروحة" و "اختيار أدق التَّفسيرات المُتاحة" بنسبة .(6.66%) مهارة تقويم الحجج: مهارة طرح الحجج المنطقيَّة التي تدعم الفِكرة المطروحة بنسبةِ (3.80%)، مهارة تحديد الدَّليل الذي يَدعمُ قبول أو رفض الفِكرةِ المطروحة بنسبةِ(2.85%) ، مهارتي "تحديد حججٍ تتعارضُ

مع حججٍ أخرى" و "اختيار أقوى الحججِ المُتاحة" بنسبة (1.90%) مهارة المُقارنة: مهارتي "تحديد أوجهِ الاختلاف بين شيئين أو فكرتين" و "تحديد أوجه التَّشابه بين شيئين أو فِكرتين بنسبة(1.90%) ، مهارتي "تعليلِ سببِ التَّشابه بين فِكرتين أو شيئين و "تعليلِ سببِ الاختلاف بين فكرتين أو شيئين" بنسبةِ (0.95%).

قوَّم عبد (2016) في دراستِه مُحتوى كتاب مَبادئ العلوم للصَّف الرَّابع الابتدائي وِفقَ معاييرَ دراسة التوجُّهات الدَّولية (TIMSS)، تحدَّد البحث بكتاب مبادئ العلوم للصَّف الرّابع الابتدائي الطبعة السَّابعة (2014) في العراق. بُنِيت قائمة بمعايير دراسة التوجُّهات الدَّولية (TIMSS) الواجب تَوافرها في كتاب مبادئ العلوم للصّف الرّابع الابتِدائي،) للعلوم فقط(، وبعد عَرضها على مجموعةٍ من المُتخصّصين، وإجراءِ التَّعديلاتِ في ضوء مُلاحظاتِهم تَألَّفت الأداة بصيغتها النِّهائية من بُعدين وهما :بُعد مُحتوى العلوم ويشتمل: عِلم الأحياء واشتمل ستَّة مجالات احتوت ((30معياراً، وعِلم الفيزياء واشتمل ستَّة مجالات احتوت (28)معياراً، وعِلم الأرض حيث اشتمل ثلاثة مجالات احتوت (11) معياراً ، والبُعد الثاني هو بُعد العمليَّات المعرفيَّة واشتمل ثلاثة مجالات وهي: المّعرِفة واشتملت: تَشخيص، تَعريف، وَصف، التَّوضيح بِأمثلة، استخدام الأدوات. التَّطبيق واشتمل: مُقارنة، تَصنيف، استخدام النَّماذج، الرَّبط، تَفسير المعلومات، البَحث عن حلول، الشَّرح. والاستدلال واشتمل: التَّحليل، التَّكامل، التَّنبؤ، التَّصميم، التَّوصُّل إلى استنتاجات، التَّعميم، التَّقييم. وبعد تطبيق مُعادلة (هولستي) تُوصِّل إلى مُعاملات الثَّبات الآتية: الاتّساق عَبر الزَّمن(0,88)، والاتّساق بين تحليل البَّاحث والمُحلِّل الآخر.

تَناول جورسيس و سيتينكايا و دوجار و إيليف (Gürses & Çetinkaya & Doğar& Elif, 2015) في دراستِهم تحديد قُدرات استخدام المهارات العمليَّة الأساسيَّة ومستويات التعلُّم المفاهيمي للطُّلاب في كِتاب الكيمياء العامَّة. وتكوَّنت عينة الدِّراسة من (160) طالبًا، كانوا يَدرسون في الصَّفين العاشر والحادي عشر من سبعِ مدارسَ ثانويةٍ مختلفةٍ في تركيا. أَعدَّ الباحثون الاستِبانة وتمَّ اختيار الأسئلة بالطَّريقة التي تُغطِّي المهارات الأساسيَّة مثل المُلاحظة والتَّصنيف والقِّياس، العلاقة بين الزمان والمكان والتَّواصل. وأظهرَت نتائج تحليل التباين (ANOVA) أنَّ الفُروق بين مُستويات دَرجات الطُّلاب والَّنتيجة وتَّرتيب القُبول في المَدرسة الثَّانوية ونَوع المَدرسة له تَأثير كَبير على إمكانية استِخدام مهارات العمليَّة الأساسيَّة.

هدفت دراسة بني أحمد (2015) الكَشف عن مَدى تَوافُر مهارات التَّفكير العلميّ في محتوى كتب العلوم للمرحلة الأساسيَّة الدُّنيا من وِجهةِ نظرِ المُعلِّمين في الأردن، و مدى اكتساب طلبة المرحلة الأساسيَّة الدُّنيا لمهاراتِ التَّفكير العلميّ في مادة العلوم عن طريقِ استخدام اختبارٍ تم تطويره بالتفكير العلميّ، وَقَد تَكوَّن مُجتمع الدِّراسة من كتب العلوم للصُّفوف الأساسيَّة الثَّلاثة الأولى والمطوَّرة للعام الدراسي2015–2014 ، بالإضافةِ إلى طلبةِ الصُّفوف الأساسيَّة الثلاثةِ الأولى بالمرحلة الأساسيَّة في الأردن؛ كما قامت الباحثة بإعداد أدواتِ الدّراسة والتي تعنى بالكشفِ عن مهارات التفكير العلميّ في محتوى منهاج العلوم للمرحلة الأساسيَّة ومدى اكتساب الطَّلبة لها، وهي استبانة خاصة للكشف عن مهارات التَّفكير العلميّ في كتب علوم الصُّفوف الأساسيَّة الثَّلاثة الأولى من وِجهة نَظر المُعلمين، كذلك إعداد اختبار بمهارات التفكير العلميّ الذي يتضمّنه محتوى كتب العلوم للصُّفوف الأساسيَّة الثَّلاثة الأولى وتطبيقه على الطَّلبة، و أظهرت نتائج الدِّراسة أنَّ مجالَ مهارةِ اختيارِ الفروض جاءت في المرتبةِ الأولى وبدرجة متوسّطة، ثم مجال اختبار الفرض بدرجة متوسطة، أما في المرتبة الأخيرة فقد جاء مجال التعميم بدرجة

متوسطة. كما أظهرت نتائج الدّراسة أن المتوسّطات الحسابيّة لفقرات اختبار مهارات التَّفكير العلميّ الخاصّ بالطَّلبة قد جاءت بدرجات متوسّطة، حيث جاء المُتوسّط الحسابي لمجال مهارة تحديد المُشكلة بأعلى مُتوسّط حسابي، يليه مجال اختيار الفرض وفي المرتبة الأخيرة، جاء مجال مهارة التعميم. وفي ضوء نتائج الدِّراسة فقد أوصَت الباحثة بإعادة النَّظر في محتوى كتب العلوم، من حيث مراعاتها لمهارات التَّفكير العلميّ.

حلَّلت الشلبي (2012) في دراستها كتب العلوم المقرَّرة للطَّلبة في الصُّفوف الأساسيَّة الثَّلاثة الأولى في الأردن، والتي بلغ عددها(3) كتب، بِهدف الكشف عمّا تتضمنُّه من مهارات التَّفكير العلميّ، والآلية المُتَّبعة في تقديمها في الكُتب المُحلَّلة. تكوَّنت أداة تحليل الكتب وِفقاً لمهارات التفكير العلمي من السلوكات الدَّالَّة على كل مهارةٍ من مهاراتِ عمليَّاتِ العِلمِ ومفاهيم متعلقة بها. تكوَّنت الأداة في صورتها النهائيَّة من (101) فقرة، واستَخدمت الباحثة في دراستها نظام مبادئ الإحصاء الوصفي لاستخراج تِكرارات مهارات التَّفكير العلميّ الواردة في الكُتب المحلَّلة ونِسبِها المئوية، وَقَد كَشَفَت النَّتائج عن تضمين الكُتب المُحلَّلة (4) مهارات في الحصة الواحدة. كما كَشَفَت عمليَّة التَّحليل عن بعض نواحي القُصور في تِكرار بعض المهارات مثل التَّنبؤ، واستخدام الأرقام، وعلاقات المكان والزمان.

كما هدفت دراسة أبو جحجوح (2008) تحديدِ عمليَّات العِلم الأساسيَّة والتَّكامليَّة التي ينبَغي أن تَتضمَّن في كُتب العلوم الأساسيَّة، ومن ثمَّ الكَشف عن مَدى تَوافر تلك العمليَّات في كُتب العلوم لمرحلة التَّعليم الأساسيّ في فلسطين، وقد اتَّبع الباحث أسلوب تحليل المُحتوى أحد أساليب المنهج الوصفي، وصمَّم أداة تحليل مُحتوى خاصة لذلك، التي تم التأكد من صدقها وثباتها بالأساليب المناسبةإضافة إلى استخدام التكرارات والنسب المئوية للمعالجة الإحصائية. وأظهرت النتائج أن عمليات العلم وردت في كتب العلوم على النحو الاتي: الملاحظة، الاتصال، تفسير البيانات، التجريب، القياس، الاستدلال، استخدام الأرقان، التصنيف، ضبط المتغيرات، التنبؤ، فرض الفروض (629، 501، 225، 195، 148، 99، 73، 68، 46، 43، 8) مرة ، وبنسب مئوية (31% ، 25% ،11% ، 9,6% ، 7%، 5%، 4% ،3% ، 2%، 2%، 0,4%) على الترتيب.

وأجرى عيطة (2007) دِراسة هَدفت مَعرفةِ مدى تضمين مُقررات العلوم العامَّة بالمَرحلة الأساسيَّة الدُّنيا بفلسطين والمقرّرة من قِبل وزارة التَّربية والتَّعليم بالسُّلطة الفلسطينيَّة للمهارات العقليَّة الواردةِ في نَموذج (مارزانو) لأبعاد التَّعلم، حيث استَخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي في تَحليل الأسئلة التي تتضمنُّها الكُتب الثَّمانية، وقام بإعداد قائِمةٍ بالمهارات العقليَّة المرغوب توافرها في كُتب العلوم الدُّنيا، وقام الباحثُ بتحليلِ الأسئلةِ التي بلغ عددها (960) سؤالاً في ضوء المعايير التي أجمعَ عليها المُحكّمون لأداة الدِّراسة وقد استَخدم الباحث التكرارات والنِّسب المئوية في معالجةِ الإحصاءات. وَتوصَّل الباحثُ إلى مجموعةٍ من النَّتائج من أهمها: أنَّه لم يَكن هناك توازن في نسبتي الأسئلة التَّعليميَّة والأسئلة التَّقويميَّة، إذ بَلغت نِسبة الأسئلة التَّعليميَّة (% 60.52) في حين بَلغَت نِسبة الأسئلة التَّقويميَّة (39.48%) من مجموع الأسئلة في الكُتب الثَّمانية، وأن الأسئلة ركَّزت على التذكُّر بِنسبةِ(28.02%) ، والاستدلال بنسبةِ (17.92%) والمُلاحظة بنسبة (17.29%)من مَجموع الأسئلة في الكُتب الثَّمانية، وقلَّت نِسبة تركيز الأسئلة على مهارات التوسُّع والمُقارنة والتَّصنيف إذ جاءت نِسب تَوافُرها على التَّرتيب: التَّوسع (09.27%)، والمُقارنة(06.88%) ، والتَّصنيف (06.67%) من مجموع الأسئلة، وأهمَلت الأسئلة مهارات التَّرتيب

والتَّنبؤ وتَحديد الأخطاء وتحديد السّمات والتَّمثيل بدرجاتٍ متقاربةٍ إذ بَلغت نِسبة أسئلة التَّرتيب (04.58%) ، والتَّنبؤ (03.44%)، وتحديد الأخطاء (02.60%) ، وتحديد السِّمات (02.29%) والتَّمثيل (01.04%)، وذلك من مجموع الأسئلة في الكُتب الثَّمانية.

إضافةً الى استخدام التكرارات والنّسب المئوية للمُعالجة الإحصائيَّة. من أهم النَّتائج التي توصَّل إليها: أنَّ عمليَّات العِلم وَرَدَت في كُتب العلوم العَشرةِ مُجتمعةً على النَّحوِ التَّالي: المُلاحظة، الاتِّصال، تَفسير البيانات، التَّجريب، القِياس، الاستدلال، استخدام الأرقام، التَّصنيف، ضَبط المُتغيّرات، التَّنبؤ، فَرض الفُروض (629 ، 50، 225، 195، 148، 99، 73، 68، 36، 8،43) مرة، وبنسب مئوية (31 %، 25 %، 11%، 9,6 %، 7 %، 5%، 4 %، 3 %، 2 %، 4.0 %) على الترتيب.

تعقيب على الدراسات السابقة

يتضح من استعراض الدراسات السابقة أنّ دراسة كل من (معاد، 2021) و (زهران، 2021) و Mai, Yusuf,. & Saleh, (2019) و (أبو الرب وأبو الرب، 2018) و(عبد، 2016) و (رجب، 2016) و (الشلبي، 2012) و دراسة (أبو جحجوح، 2008) قد اتفقت مع الدّراسة الحالية أنها قامت على تحليل محتوى العلوم في الصفوف المختلفة لمهارات التفكير العلمي بشكل عام وهذا ما تسعى الدّراسة الحالية البحث فيه. وأما بالنسبة لدراسة (Gencer & Dogan، 2020) فقد اختلفت عن الدراسة الحالية في تناولها لمحتوى تطوير أدوات مهارات التفكير النقدي في كتاب العلوم ومنهجها التجريبي وهذا ما لم تقم به الدّراسة الحالية على دراسته وقد اختلفت دراسة (أبو الرب وأبو الرب، 2018) عن الدّراسة الحالية في هدفها الذي سعت من خلاله المقارنة بين الأنشطة التي يتضمنها كتاب العلوم للصف الثالث القديم والجديد للمرحلة الأساسية الدنيا وهنا لم تهدف الدراسة الحالية الى البحث عنه، واما بالنسبة لدراسة (بني أحمد، 2015) فقد اختلفت مع الدراسة الحالية في عينة الدراسة وهدفها حيث تكونت الدراسة من طلبة الصفوف الثلاثة الأولى بالمرحلة الأساسية، وهدفت إلى مدى اكتساب طلبة المرحلة الأساسية الدنيا مهارات التفكير العلمي في كتاب العلوم، وأما دراسة (Gürses & Çetinkaya & Doğar& Elif, 2015) فقد اختلفت مع الدّراسة الحالية عينة الدّراسة وهدفها حيث تكوّنت عينة الدّراسة من طلبة الصف العاشر والحادي عشر.

وبالنظر إلى الدراسات السابقة نجد أنّ الدّراسة الحالية قد اشتركت مع الدّراسة السابقة في الهدف العام، ولكنها اختلفت في كونها تسعى إلى تحليل محتوى كتاب العلوم للصف الأول الأساسي في الأردن مهارات جمع المعلومات وتحليلها وتطبيقها وقد تكون هذه الدّراسة الأولى في التعرض لكتاب العلوم للصف الأول الأساسي لمهارات جمع المعلومات وتحليلها وتطبيقها حسب علم الباحثة.

منهجيّة الدّراسة وإجراءاتها

اتّبعت الدّراسة المنهج الوصفي التّحليلي باستخدام تحليل المحتوى، الذي يُعد أحد أساليب البحث العلمي التي تستخدم في التربية من تحليل محتوى بعض المناهج الدراسية والكتب الدراسية على وجه الخصوص لتحديد أي مدى تتناول تلك الكتب المعايير العامة والخاصة (طعيمة، 2004)، لدراسة درجة تضمين كتاب العلوم للصف الأول الأساسي مهارات جمع المعلومات وتحليلها وتطبيقها لتنمية التّفكير العلميّ لدى الطّلبة.

أداة الدراسة

وقد تكوّنت أداة الدّراسة من مجالين: مجال جمع المعلومات وتنظيمها، ومجال معالجة المعلومات وتحليلها وتطبيقها، وتضمنت (17) مهارة فرعية، و (92) معياراً.

صدق الأداة:

للكشف عن صدق أداة الدراسة فقد اتبعتُ الخطوات الآتية:

للتأكد من صدق أداة التقييم تمّ عرض أداة الدراسة في صورتها الأولية على مجموعة من المحكمين المتخصصين في المناهج، بالإضافة إلى مشرفين تربويين، ومعلمات متميزات في تدريس العلوم في الميدان التربوي، حيث بلغ عددهم (23) محكماً،؛ لإبداء الرأي في القائمة، وإجراء التّعديلات المتفق عليها من المحكمين فيما إذا كانت فقرات الاستبانة مناسبة، أو غير مناسبة، وإجراء التعديل الذي يراه مناسباً، وجرى تعديل بعض الفقرات من حيث الصياغة وسلامة اللغة.

وقد تضمنت تعديلات المحكمين ما يلي:

- حذف مهارتي الطلاقة والمرونة.
- إضافة مهارة التطبيق إلى مجال معالجة المعلومات وتحليلها وتطبيقها.
- اجراء تعديلات الحذف على أداة الدّراسة بصورتها الأولية فقد كانت تتكوّن من مجالين و (18) مهارة، و(105) معياراً. وبعد الأخذ بملاحظات المحكِّمين، أصبحت الأداة في صورتها النهائية مكوّنة من (92) معيارا موزعة على (17) مهارةً، و(92) معياراً.
- وبعد الأخذ بملاحظات المحكِّمين، أصبحت الأداة في صورتها النهائية مكوَّنة مجالين، و (92) معياراً موزَّعة على (17) مهارةً، كما هو في الجدول رقم (1).

جدول (1) :المجالات والمهارات الخاصة بأداة الدراسة

المجال	المهاره	عدد المعايير
جمع المعلومات وتنظيمها	الملاحظه	9
	التصنيف	5
	الترتيب	6
	المقارنه	6
	التنظيم	3
	القياس	7
المجموع		36
معالجة المعلومات وتحليلها وتطبيقها	التطبيق	3
	الاستدلال	6
	التمثيل	5
	التفسير	6

التلخيص	6
التعرف على العلاقات والأنماط	5
وضع الفرضيات	4
التنبؤ	8
التعرف على الأخطاء والمغالطات	3
التجريب	7
التقييم	3
المجموع	56

ثبات التحليل

تم احتساب ثبات الأداة، باستخدام طريقتين، هما: الثبات عبر الزّمن، والثبات عبر الأفراد. وتمّ تطبيق هاتين الطريقتين كما يلي:

الثبات عبر الزمن: تم اختيار وحدتين من كتاب العلوم للصف الأول الأساسي بطريقةٍ عشوائيةٍ، وقد قامت الباحثة بتحليل الكتاب باستخدام قائمة المهارات، ثم قامت بإعادة تطبيق الأداة مرّةً أخرى بعد مضي ثلاثة أسابيع من التحليل الأول، ثمّ قامت بحساب معامل الثبات ما بين التحليلين، مستخدمةً معادلة هولستي (Holsti) لثبات التحليل المذكورة في (طعيمة، 2004، 266):

$$\text{معامل الثبات} = \frac{\text{عدد مرات الاتفاق}}{\text{عدد مرات الاتّفاق + عدد مرات الاختلاف}} \times 100\%$$

ويوضح جدول (**2**) نقاط الاتفاق، والاختلاف، والمجموع، معامل الاتّفاق ما بين التحليلين.

جدول (2) : الثبات عبر الزمن: نقاط الاتفاق، والاختلاف، والمجموع، ومعامل الاتّفاق ما بين التحليلين

الرقم	الكتاب	الوحدة	المجال	التحليل الأول	التحليل الثاني	نقاط الاتفاق	نقاط الاختلاف	معامل الثبات عبر الزمن
1	كتاب الطالب	الأولى + الرابعة	جمع المعلومات وتنظيمها	391	364	364	22	%93
			معالجة المعلومات وتحليلها وتطبيقها	171	163	163	8	%95
المجموع الكلي للمجالين لكتاب العلوم				562	527	527	30	%94

وقد بلغت قيمة معامل الاتفاق الإجمالي ما نسبته 94%، وهو معامل ثبات عالٍ، ويدل على ثبات عملية التحليل.

الثبات عبر الأفراد: تم حساب ثبات أداة التحليل للمحتوى، بأسلوب اختلاف المحللين، حيث اختيرت وحدتين من كتاب العلوم للصف الأول الأساسي عشوائياً، ثم تمت عملية التحليل للوحدة الأولى والرابعة من قبل معلمتين، وذلك بعد أن شرحت الباحثة لهما الإجراءات المتبعة في عملية التحليل، كما قدّمت شرحاً مفصلاً لأداة التحليل المستخدمة للمعلمتين. بعد ذلك، تم احتساب ثبات أداة التحليل، عن طريق معامل الاتفاق لثبات أداة التحليل، بتطبيق المعادلة التالية:

ويوضح جدول (3) نقاط الاتفاق، والاختلاف، والمجموع، ومعامل الاتّفاق ما بين التحليلين.

جدول **(3):**الثبات عبر الأفراد: نقاط الاتفاق، والاختلاف، والمجموع، ومعامل الاتّفاق ما بين التحليلين

الكتاب	المجال	نقاط الاتفاق	نقاط الاختلاف	معامل الاتفاق
كتاب	جمع المعلومات وتنظيمها	101	11	**%91**
الطالب	معالجة المعلومات وتحليلها وتطبيقها	84	16	**%84**
المجموع الكلي للمجالين لكتاب العلوم		185	27	***%87***

وقد بلغت قيمة معامل الاتفاق الإجمالي ما نسبته 87%، وهو معامل ثبات عالٍ، ويدل على ثبات عملية التحليل.

تحليل المحتوى:

1. تم إعداد قائمة التحليل تَتضمّن قائمة بِمهاراتِ جمع المعلومات وتحليلها وتطبيقها في كتاب العلوم للصف الأول الأساسي.
2. تحليل محتوى كتاب العلوم لِلكشف عن مجالات التَّفكير وهي: (جمع المعلومات وتنظيمها، مُعالجة المعلومات وتحليلها وتطبيقها)، (17) مهارة هي: (المُلاحظة، والتَّصنيف، والتَّرتيب والمُقارنة، والتَّنظيم، والقياس، والتَّطبيق، والاستدلال، والتَّمثيل، والتَّفسير، والتَّلخيص، والتعرف على العلاقات والأنماط، ووضع الفرضيات، والتَّنبؤ، والتعرف على الأخطاء والمغالطات، والتجريب، والتَّقييم).

وحدة التحليل: أختيرت الفكرة الرئيسة التي تدور حولها فقرة أو عدة فقرات من المحتوى كوحدة للتحليل، نظراً لمناسبتها للهدف من عملية التحليل.

نتائج الدراسة ومناقشتها

تم التوصل إلى النتائج في هذه الدراسة، وتتمثل في الإجابة عن أسئلتها من خلال استخلاص النّتائج بعد تطبيق أداة الدّراسة، وتحليلها إحصائيا؛ لتحقيق أهداف الدّراسة المتمثلة في التّعرّف الى درجة تضمين كتاب العلوم للصف الأول الأساسي مهارات جمع المعلومات وتحليلها وتطبيقها لتنمية التفكير العلمي لدى الطلبة.

النتائج المتعلقة بسؤال الدّراسة الأول: ما درجة تضمين كتاب العلوم للصف الأول الأساسي مهارات جمع المعلومات وتنظيمها؟

للتعرّف إلى درجة تضمين كتب العلوم للصف الأول الأساسي مهارات جمع المعلومات وتنظيمها تم استخدام أداة التّحليل، وتمّ تحليل كتاب العلوم للصف الأول الأساسي فيما يتعلق بمهارات جمع المعلومات وتنظيمها من خلال حساب التكرارات، والنّسب المئويّة للمهارات الخاصة بمجال جمع المعلومات وتنظيمها والجدول (4) يوضح ذلك:

الجدول (4): التكرارات والنسب المئوية لمهارات جمع المعلومات وتنظيمها المتضمنه في كتاب العلوم للصف الأول الاساسي

الرقم	المجال: جمع المعلومات وتنظيمها		التكرار	النسبة المئوية	الرتبة
1	المهارة	الملاحظة	302	%57	1
2		الترتيب	86	%16	2
3		المقارنة	64	%12	3
4		التصنيف	37	%7	4
5		التنظيم	36	%7	4
6		القياس	1	%1	5
	المجموع الكلي		526	%100	

يتضح من الجدول أن مهارات جمع المعلومات وتنظيمها قد تم تضمينها في محتوى كتاب العلوم للصف الأول الأساسي بتكرار(256) مرة، توزعت على المهارات الستة، وجاءت درجة تضمين مهارة الملاحظة بالمرتبة الأولى بواقع (302) تكراراً، وبنسبة (57%)، وجاءت درجة تضمين مهارة االترتيب بالمرتبة االثانية بواقع (86) تكراراً وبنسبة (16%)، وجاءت درجة تضمين مهارة المقارنة بالمرتبة الثالثة بواقع (64) تكراراً وبنسبة (12%)، وجاءت درجة تضمين مهارة التصنيف والتنظيم بالمرتبة الرابعة على التوالي بواقع (37) و (36) تكراراً وبنسبة (7%)، وجاءت درجة تضمين مهارة القياس بالمرتبة الاخيرة بواقع (1) تكراراً وبنسبة (1%).

مناقشة النتائج

يتضح من خلال النتائج في الجدول (4) أنّ كتاب الصف الأول الأساسي قد تضمن مهارات جمع المعلومات وتنظيمها توزعت بنسب مئوية على الترتيب الآتي: الملاحظة، والترتيب، والمقارنة، والتصنيف، التنظيم، والقياس (57%، 16%، 12%، 7%، 7% 1%). أظهرت نتائج السؤال الأول أنها تمثل الخطوة الأولى وبداية التفكير وتطويره لتشكيل الأفكار وإدراكها، ويمكن التوصل اليها عن طريق الحواس من البيئة المحيطة واكتشافها، وتحتاج تعليماً منتظماً متتابعاً لتنمية التفكير لدى لطلبة.

فاستخدام المحسوسات تجعل التعليم أكثر ثباتاً وتثير حماس الطلبة للعمل وتدفعهم إلى الإقبال على تعلم المادة الدراسية (طلافحة، 2013)، وهي ضرورية لمراعاة الخصائص النمائية للمرحلة الأساسية الدنيا، وخصائصهم المعرفية حيث تتطور هذه المهارات مع الممارسة وتصبح ذو معنى، (أبو جادو، 2014).

النتائج المتعلقة بسؤال الدّراسة الثاني: ما درجة تضمين كتاب العلوم للصف الأول الأساسي مهارات معالجة المعلومات وتحليلها وتطبيقها؟

للتعرّف إلى درجة تضمين كتب العلوم للصف الأول الأساسي مهارات معالجة المعلومات وتحليلها وتطبيقها تم استخدام أداة التّحليل، وتمّ تحليل كتاب العلوم للصف الأول الأساسي فيما يتعلق بمهارات معالجة المعلومات وتحليلها وتطبيقها من خلال حساب التكرارات، والنّسب المئويّة للمهارات الخاصة بمجال جمع المعلومات وتنظيمها والجدول (5) يوضح ذلك:

الجدول (5): التكرارات والنسب المئوية لمهارات معالجة المعلومات وتحليلها وتطبيقها في كتاب العلوم للصف الأول الاساسي

الرقم	المجال: معالجة المعلومات وتحليلها وتطبيقها		التكرار	النسبة المئوية	الرتبة
1		التطبيق	57	%22	1
2		التجريب	54	%21	2
3		التمثيل	48	%18	3
4		التفسير	43	%16	4
5		الاستدلال	34	%13	5
6	المهارة	التنبؤ	15	%6	6
7		التلخيص	4	%2	7
8		التقييم	4	%2	7
9		التعرف عللا العلاقات والأنماط	0	%0	8
10		وضع الفرضيات	0	0	8
11		التعرف على الأخطاء والمغالطات	0	0	8
		المجموع الكلي	262	%100	

يتضح من الجدول أن مهارات معالجة المعلومات وتحليلها وتطبيقها قد تم تضمينها في محتوى كتاب العلوم للصف الأول الأساسي بتكرار (262) تكراراً ، توزعت على المهارات الإحدى عشر، وجاءت درجة تضمين مهارة التطبيق بالمرتبة الأولى بواقع (57) تكراراً وبنسبة (22%)، وجاءت درجة تضمين مهارة التجريب بالمرتبة االثانية بواقع (54) تكراراً وبنسبة (21%)، وجاءت درجة تضمين مهارة التمثيل بالمرتبة الثالثة بواقع (48) تكراراً وبنسبة (18%) وجاءت درجة تضمين مهارة التفسير بالمرتبة الرابعة (43) تكراراً وبنسبة (16%)، وجاءت درجة تضمين مهارة الاستدلال بالمرتبة الخامسة بواقع (34) تكراراً وبنسبة (13%)، وجاءت درجة تضمين مهارة التنبؤ بالمرتبة السادسة بواقع (15) تكراراً وبنسبة (6%)، وجاءت درجة تضمين مهارتي التلخيص والتقييم عالتوالي بالمرتبة السابعة بواقع (4) تكراراً وبنسبة (2%)، وجاءت درجة تضمين المهارات التعرف على العلاقات والأنماط و وضع الفرضيات، والتعرف على الأخطاء والمغالطات بالمرتبة الثامنة بواقع (0) تكراراً وبنسبة (0%).

مناقشة النتائج

يتضح من خلال النتائج في الجدول (5) أنّ كتاب الصف الأول الأساسي قد تضمن مهارات معالجة المعلومات وتحليلها وتطبيقها توزعت بنسب مئوية على الترتيب الآتي: التطبيق، والتجريب، والتمثيل، والتفسير، والاستدلال، والتنبؤ، ووالتلخيص، والتقييم، والتعرف على العلاقات والأنماط، ووضع الفرضيات، والتعرف على الأخطاء والغالطات (22%، 21%، 18%،

16%، 13% 6%، 2%، 0%،0%، 0%، 0%). أظهرت نتائج السؤال الثاني أن مهارات مجال معالجة المعلومات وتحليلها وتطبيقها تمثل تنظيماً هرمياً، بمعنى أن استخدام مهارات مجال معالجة المعلومات وتحليلها وتطبيقها يتطلب إتقان مهارات جمع المعلومات وتنظيمها، ويمكن تفسير سبب تدني بعض المهارات في هذا المجال إلى عدم تركيز محتوى كتاب العلوم على المعرفة العلمية التي تتحدى القدرات العقلية العليا ومستوى التفكير لطلبة الصف الأول الأساسي ونموهم العقلي، مما يعيق تفكيرهم ومعالجتهم للمعلومات. وتتفق هذه النتائج مع ما توصلت إليه دراسة أبو جحجوح (2021)، والشلبي (2012) ، وأبو الرب وأبو الرب (2018)، وعيطة (2007)، في التركيز على مهارات التفكيرالتي توافرت بدرجات متفاوتة في كتاب العلوم.

التوصيات

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج، يمكن التوصية بالآتي:

1. تضمين كتاب العلوم للصف الأول الأساسي مهارات التفكير العلمي التي نالت اهتماماً ضعيفاً كمهارات التصنيف، والاستدلال، والتفسير، بما يتناسب مع طبيعة المادة الدراسية وقدرات المتعلمين العقلية.
2. التركيز على دمج مهارات التفكير بشكل متوازن في كتاب العلوم للصف الأول الأساسي.
3. إجراء دراسات مماثلة على كتب العلوم الأخرى للتعرف إلى مدى مراعاة الكتب والمناهج لمهارات التفكير.
4. تنفيذ دروات تدريبية لمعلمات الصف الأول الأساسي لأن محتوى كتاب العلوم يتطلب تأهيل المعلمات بشكل كافٍ، لإكسابهنّ أساليب تعليم التفكير.

المراجع باللغة العربية

أبو جادو، صالح. (2014). علم النفس التربوي. ط(11). عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

أبو جحجوح، يحي. (2008) . مدى توافر عمليات العلم في كتب العلوم لمرحلة التعليم الأساسي بفلسطين. *مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية)*، نابلس، المجلد 22(5)،.1420- 1386.

أبو الرب، مروان وأبو الرب، عماد. (2018). دراسة تحليلية للأنشطة المتضمنة في كتاب علوم الصف الثالث الأساسي الفلسطيني. *مجلة الجامعة العربية الأمريكية للبحوث*، جنين، المجلد 4 (2)، 49-69.

أبو شعبان، نادر. (2010). أثر *استخدام استراتيجية تدريس الأقران على تنمية مهارات التفكير الناقد في الرياضيات لدى طالبات الصف الحادي عشر قسم العلوم الإنسانية (الأدبي) بغزة*. (رسالة ماجستير غير منشورة)، غزة–فلسطين.

أبو غليون، عيد. (2021). *أثر استراتيجية التدريس فوق المعرفيّة في استيعاب المفاهيم الفقهية لدى طلاب الصف العاشر الأساسي واتجاهاتهم نحو مبحث التربية الإسلامية واستراتيجية التدريس*. (أطروحة دكتوراه غير منشورة)، جامعة الحسين بن طلال: الأردن.

بني أحمد، رويدة. (2015). *مهارات التفكير العلمي المتضمنة في محتوى منهاج العلوم للمرحلة الأساسية الدنيا ومدى اكتساب الطلبة لها*. (أطروحة دكتوراه غير منشورة)، جامعة آل البيت: المفرق.

بني خلف، محمود (2015). دراسة تحليلية لمحتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في الأردن في ضوء المرحلة

النمائية للطلبة. *مجلة المنارة للبحوث والدراسات*. 21(4). 197 –236.

جروان، فتحي. (2017). *تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات*. ط (10). عمان–الاردن: دار الفكر.

الحارثي، ابراهيم. (2009). *تعليم التفكير*. ط (4). القاهرة: الروابط العالمية للنشر والتوزيع.

حسين، ثائر. (2009). *الشامل في مهارات التفكير*. ط (2). عمان: دار ديبونو للنشر والتوزيع.

رجب، رماء. (2016). درجة توافر مهارات التفكير الناقد في محتوى منهج العلوم للصف الثاني الأساسي في الجمهورية العربية السورية. *مجلة جامعة للعلوم الإنسانية*، سورية، المجلد (53) 38، .160–131

الرفوع، سمر. (2020). *تحليل محتوى العلوم للصفوف الثلاثة الأولى في الأردن في ضوء معايير العلوم للجيل القادم (NGSS)*. (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة الحسين بن طلال: الأردن.

زكريا، فؤاد. (2004). *التفكير العلمي*. الاسكندرية: دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر.

زهران، أروى. (2021). *درجة تضمين عمليات العلم الأساسية في كتب العلوم للصفين الأول والثاني الأساسيين في الأردن*. (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة الشرق الأوسط: الأردن

زيتون، عايش. (2017). *أساليب تدريس العلوم*. ط (1). عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.

زيتون، عايش. (2010). *الاتجاهات العالمية المعاصرة في مناهج العلوم وتدريسه*. ط (1). عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.

سعادة، جودت. (2015). *تدريس مهارات التفكير*. ط (1). عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.

الشلبي، إلهام. (2014). مهارات التفكير العلمي المضمنة في كتب العلوم المقررة في الصفوف الأساسية الثلاثة الأولى في الأردن: دراسة تحليلية تقويمية. *مجلة الزرقاء للبحوث والدراسات الإنسانية*، الأردن، المجلد (2) 14،66–51.

طعيمة، رشدي. (2004). *تحليل المحتوى في العلوم الإنسانية*، مفهومه، أسسه، استخداماته. ط (1). القاهرة: دار الفكر العربي.

طلافحة، حامد. (2013). *المناهج تخطيطها تطويرها تنفيذها*. ط(1). عمان: الرضوان للنشر والتوزيع.

عبد، إحسان. (2016). تقويم محتوى كتاب مبادئ العلوم للصف الرابع الابتدائي وفق معايير دراسة التوجهات الدولية (TIMSS). *مجلة كلية التربية الأساسية والإنسانية*، العراق، العدد685–666 (26).

العبد الله، إبراهيم يوسف. (2014). *مفهوم المنهج ومكانته في النظام التربوي*. متوفر على الرابط:
https://www.balagh.com/article

عبوى، زيد. (2008). *التفكير الفعال*. ط(1). عمان: دار البداية.

العتوم، عدنان. علاونة، شفيق. الجراح، عبد الناصر. أبو غزال، معاوية (2014). *علم النفس التربوي النظرية والتطبيق*. ط (5). عمان–الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

عثمان، نعيمة. (2011). *مدى فاعلية استخدام برنامج "كورت" لتعليم التفكير على تنمية مهارات جمع المعلومات والعواطف لدى عينة من تلاميذ التعليم الأساسي بمدينة طرابلس*: دراسة تجريبية. (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة الفاتح: طرابلس، ليبيا.

عيسى، آلاء. (2021). *مفهوم الكتاب المدرسي*. متوفر عبر الموقع:https://mawdoo3.com/

عيطة، بسام. (2007) *المهارات العقلية المتضمنة في أسئلة مقررات العلوم العامة للمرحلة الأساسية الدنيا بفلسطين في ضوء نموذج مارزانو*. (رسالة ماجستير غير منشورة)، الجامعة الإسلامية: غزة– فلسطين.

القواسمة، أحمد. أبو غزلة، محمد. (2013). *تنمية مهارات التعلم والتفكير والبحث*. ط (1). عمان دار صفاء للنشر والتوزيع.

معاد، علي. (2021). مستوى تضمن مهارات عمليات العلم الأساسية بمحتوى كتب العلوم للمرحلة الأساسية في الجمهورية اليمنية. *مجلة العلوم التربوية والدراسات الإنسانية*. 6(14)، 157–165.

نصر الله، نور. (2005). *العلاقة بين العلم والاتجاهات العلمية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي ومدى اكتساب التلاميذ لها*. (رسالة ماجستير غير منشورة). الجامعة الإسلامية: غزة– فلسطين.

الهاشمي، عبد الرحمن. عطية، محسن (2009). مقارنة *المناهج التربوية في الوطن العربي والعالم*. ط (1). العين– الإمارات العربية المتحدة: دار الكتاب الجامعي.

الهويدي، زيد. (2010). *أساليب تدريس العلوم في المرحلة الأساسية*. ط (2). العين–دولة الإمارات العربية المتحدة: دار الكتاب الجامعي.

وزارة التربية والتعليم. (2020). *الإطار العام للمناهج الأردنية*. عمان: الأردن.

وزارة التربية والتعليم. (2019). *الإطار العام والخاص للعلوم ومعاييرها ومؤشرات أدائها من مرحلة رياض الأطفال إلى الصف الثاني عشر*. عمان: الأردن.

المراجع باللغة الأجنبية

Gencer A , Dogan H. (2020). *The Assessment of the Fifth-Grade Students' Science Critical Thinking Skills through Design-Based STEM Education. International Journal of Assessment Tools in Education.* 7(4), 690–714.

Gürses, Ahmet, & others. (*2015*)**.** *Determination of Levels of Use of Basic Process Skills of High School Students***.** Procedia - Social and Behavioral Sciences, Turkey, Volume 191, 644 – 650**.**

Haury, D.L. (2002). *Fundamental Skills in Science: Observation. ERIC Clearinghouse for Science, Mathematics, and Environmental Education.* https://www.researchgate.

Kuhn, D. (2011). *What is Scientific Thinking and How Does it Develop? ed (2). Blackwell Handbook of Childhood Cognitive Development.* (371-393)..

Mohammed, M. Mohammed, Y & Saleh M. (2019). Content Analysis for Critical Thinking Skills in the Lower Primary School Science Textbooks in Malaysia. *European Journal of Social Science Education and Research*. 6(1), 83-91.

Seyhan H. (2015). *The effects of problem solving applications on the development of science process skills, logical thinking skills and perception on problem solving ability in the science laboratory*. Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching. 16(2).1-31