

**درجة تضمين محتوى كتب العلوم للصفوف (١-٤)
لمهارات التفكير الناقد بسلطنة عُمان**

إعداد

**أ / ثرياء بنت حمد بن علي المشايخية
ماجستير في التربية - جامعة الشرقية
2315362@ asu.edu.om**

**د/ محمد بن خليفة السناني
أستاذ مساعد مناهج وطرق تدريس العلوم
جامعة الشرقية
Mohammed.alsinani@asu.edu.om**

درجة تضمين محتوى كتب العلوم للصفوف (٤-١) لمهارات التفكير الناقد بسلطنة عُمان

أ/ ثرياء بنت حمد بن علي المشايخية *

د/ محمد بن خليفة السناني **

مستخلص:

هدفت الدراسة إلى معرفة درجة تضمين محتوى كتب العلوم للصفوف (٤-١) لمهارات التفكير الناقد بسلطنة عُمان، تمثلت عينة الدراسة في كتب النشاط لمواد العلوم للصفوف (٤-١) للفصلين الأول والثاني طبعة ٢٠٢٤م، اتبع في الدراسة المنهج الوصفي التحليلي من خلال إعداد بطاقة تحليل محتوى كتب النشاط لمواد العلوم للصفوف (٤-١) لرصد مهارات التفكير الناقد المتمثلة في مهارات: التحليل، التفسير، الاستنتاج، والتقييم. وأظهرت النتائج بأنه بلغ إجمالي عدد مهارات التفكير الناقد في كتب النشاط (٢٥٥) تكرارا توزعت على أربع مهارات رئيسية، جاء أكثرها تضميناً مهارة التحليل بنسبة (٣٤,١٪)، تليها مهارة التفسير بنسبة (٢٥,٥٪)، ثم الاستنتاج بنسبة (٢٥,١٪)، وأخيراً التقييم بنسبة (١٥,٣٪)، كما أظهرت النتائج وجود تدرج تصاعدي في مجموع عدد المهارات من الصف الأول إلى الصف الرابع، كما بينت النتائج عدم وجود فروق في مستوى تضمين المهارات تُعزى لمتغير الصف الدراسي. وقد أوصت الدراسة بتصميم أدلة إرشادية لكيفية تنمية مهارات التفكير الناقد لمعلمات المجال الثاني، وكذلك إجراء مراجعات دورية لمحتوى مناهج العلوم لتقييم مدى تحقيقها لأهداف تنمية التفكير الناقد ومواكبة التغيرات المستمرة.

الكلمات المفتاحية: التفكير الناقد - كتب العلوم - تحليل المحتوى.

* طالبة ماجستير في التربية - جامعة الشرقية

** أستاذ مساعد مناهج وطرق تدريس العلوم - جامعة الشرقية

The Degree of Inclusion of the Content of Science Books for Grades (1-4) for Critical Thinking Skills in the Sultanate of Oman

Mrs/ Thuraya Hamed Al Mashaikhi*

Dr/ Mohammed Al Sinani*

Abstract

The study aimed to investigate the degree to which science textbooks for grades 1 to 4 in the Sultanate of Oman include critical thinking skills. The study sample consisted of the activity books for science subjects for grades 1 to 4, for both the first and second semesters, 2024 edition. This study followed the descriptive-analytical method by developing a content analysis card to analyze the activity books and identify the presence of critical thinking skills, namely: analysis, interpretation, inference, and evaluation. The results revealed a total of (255) instances of critical thinking skills across the activity books, distributed among the four main skills. The most frequently included skill was analysis (34.1%), followed by interpretation (25.5%), inference (25.1%), and finally evaluation (15.3%). The findings also indicated a gradual increase in the total number of skills from grade 1 to grade 4. Additionally, the results showed no statistically significant differences in the inclusion levels of these skills attributable to the grade level. The study recommended designing instructional guides for teachers of the second field on how to foster critical thinking skills, as well as conducting periodic reviews of science curricula to assess the extent to which they achieve the goals of developing critical thinking and to ensure alignment with ongoing educational changes.

Keywords: Critical thinking, Science books, Content analysis.

* Master's student in Education- A 'Sharqiyah University.

* Assistant Professor of Curriculum and Science Teaching-A 'Sharqiyah University

مقدمة البحث:

يتميز العصر الذي نعيشه بالتطور الهائل في المعلومات، والخبرات، والتقدم التكنولوجي في شتى ميادين الحياة؛ لذلك أطلق عليه عصر انفجار المعرفة، وهذا التطور يتميز بالسرعة والاستمرارية؛ مما يستلزم مواكبته والتأقلم معه؛ حتى لا نعيش في حالة عزلة عن العالم المحيط، في ظل التطورات التقنية الحديثة، شهد العالم تطورات هائلة في المجالات العلمية التكنولوجية، وتغيراً في طبيعة الوظائف المطلوبة في سوق العمل في العديد من مجالات الحياة، مما ترتب على ذلك ضرورة استحداث آليات يمكن من خلالها مسايرة التطور في المجالات المختلفة، وتأتي المنظومة التربوية في مقدمة المنظومات المنوطة بضرورة مسايرة التطور، والبحث عن آليات مناسبة؛ وذلك من خلال تطوير العملية التربوية التعليمية، وبالذات تطوير المناهج التربوية؛ لتتكيف مع مهارات المستقبل، فكان لا بد من إعادة النظر في المناهج، ومعرفة مدى ارتباطها مع توجهات الطفرة التكنولوجية الهائلة (العمرى، ٢٠٢٠).

إن هدف التعلم القائم على مهارات المستقبل هو تمكين الطلبة من التسلح بمهارات تساعد على مواجهة المستجدات في المستقبل، والتكيف معها، بل وإحداث تلك المستجدات؛ وذلك من خلال التركيز على مهارات التفكير الناقد، ومهارات تنمية الشخصية، ومهارات الإبداع والابتكار، والمهارات التكنولوجية أو الرقمية، ومهارات التعامل مع الحاسب الآلي (Maire Doecke , 2019&)، ويؤكد الشهراني وآل محفوظ (٢٠٢٠) أن العديد من المؤسسات التربوية في بداية القرن الحادي والعشرين قد شرعت في إصلاح النظام التربوي وجميع عناصره؛ لكي يتوافق مع متغيرات ومتطلبات العصر، وتحقيق توافق إيجابي معه من خلال التركيز على المهارات التي ترتقي بالمتعلمين للمشاركة في بناء مجتمع متطور قادر على مواجهة تحديات هذا العصر.

وقد بدأت العديد من المؤسسات التربوية، والاجتماعية، والشركات ذات العلاقة في مختلف دول العالم بالعمل على تقليل تلك الفجوة العميقة بين المهارات التي يتعلمها الطلبة في المدرسة، وتلك التي يحتاجونها في الحياة، والعمل في القرن الحادي والعشرين، وذلك من خلال صياغة أطر لتحديد تعريف مهارات هذا القرن، وتقديم مقترحات حول كيفية دمجها ضمن النظام التعليمي بصفة عامة، والمجالات الدراسية الأساسية بصفة خاصة (الخالدي وكشك، ٢٠٢٠)، من هنا تقع على واضعي مناهج العلوم مسؤولية العمل على تطويرها والمراجعة المستمرة لمقرراتها بمراحل التعليم المختلفة؛ للكشف عن مدى وفائها لمثل هذه المتطلبات، وغيرها مما يستجد على الساحة التعليمية؛ لتحقيق أهداف التربية العلمية (الشهراني وآل محفوظ، ٢٠٢٠؛ الغامدي، ٢٠١٥)، ولم تكن مناهج العلوم في سلطنة عُمان بعيدة عما يحدث في الساحة العالمية من الحركات التربوية في المناهج، فقد اهتمت وزارة التربية والتعليم في سلطنة عُمان بمناهج العلوم، وعملت

على تطويرها؛ لكي تواكب التقدم الحاصل في الأنظمة التعليمية، ولقد مرت مناهج العلوم في سلطنة عُمان بعدة مراحل من التطوير عبر العقود الماضية، وكان التطوير قبل الأخير حدث في عام ١٩٩٨م عند إدخال نظام التعليم الأساسي إلى مدارس السلطنة، ومعه تغيرت مناهج العلوم، وتم إدخال عدد من التوجهات الحديثة كالتعلم بالاستكشاف، والربط بالتكنولوجيا الحديثة، والتعلم المتمحور حول الطالب، والتعلم بالمشاريع، والربط بصورة أكبر بحياة الطالب (البلوشي، ٢٠١٩).

وفي العام الدراسي ٢٠١٧-٢٠١٨ شهدت السلطنة حركة تطوير في محتوى مناهج العلوم والرياضيات، وقد أجريت تعديلات من أجل مواكبة التطور العلمي، والارتقاء بالمناهج لمراعاة الفروق الفردية، وتنمية التفكير بأشكاله المتنوعة، والتركيز على ربط العلم بالحياة، وذلك من خلال تطبيق سلسلة مناهج جديدة، حيث تبنت إحدى السلاسل العالمية للعلوم والرياضيات وهي سلاسل كامبريدج، وبدأ بالفعل تطبيقها في الصفوف (١-١٠) (البلوشي، ٢٠١٩)، وقد تم استكمال تطبيقها إلى الصف الثاني عشر في العام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٤، وتُعد مهارات التفكير الناقد من الركائز الأساسية التي تتطلبها مناهج العلوم الحديثة، لما لها من دور بارز في تمكين المتعلمين من تحليل المعلومات، تقييم الأدلة، واتخاذ القرارات السليمة، وقد أظهرت التوجهات العالمية أن دمج مهارات التفكير الناقد في مناهج العلوم يرفع جودة المخرجات التعليمية، ويعزز قدرة الطلبة على مواجهة التحديات العلمية والعملية، كما يُرسخ لديهم الممارسات العلمية الأصيلة (زيتون، ٢٠٢٠؛ Facione, 2015; Ennis, 2011). ولذا فإن تضمين هذه المهارات ضمن مناهج العلوم يُعد أمراً ضرورياً لضمان تحقيق أهداف التربية العلمية المعاصرة، وتكوين جيل من المفكرين القادرين على الإبداع وحل المشكلات.

مشكلة الدراسة وأسئلتها:

بالرغم من تحقيق سلطنة عُمان قفزات كبيرة في مجال التعليم في كافة المستويات الدراسية، إلا أن التقارير ما زالت تشير إلى وجود تحديات يعاني منها التعليم، وتتمثل في قلة اكتساب المهارات المطلوبة في عالم تتزايد فيه درجة المنافسة، وانخفاض مستوى التحصيل العلمي؛ فقد أظهرت نتائج الدراسة الدولية في الرياضيات والعلوم (TIMSS 2015) انخفاضاً في مستويات أداء الطلبة بسلطنة عُمان في مادة العلوم مقارنة بالمتوسط الدولي ٥٠٠ نقطة، فكان متوسط أداء الطلبة ٤٠٣ نقطة أي دون المتوسط الدولي (وزارة التربية والتعليم، ٢٠١٨)، أي أن الأداء لا زال أقل من المعدل العالمي.

كما لاحظ الباحثان من خلال الخبرة المباشرة في التدريس، أن غالبية الطلبة عند مواجهتهم لمشكلة أو سؤال علمي يميلون إلى استدعاء المعلومات المحفوظة فقط، دون توظيف لعمليات التحليل أو التفسير أو استنتاج أو تقييم، مما يشير إلى محدودية توظيف مهارات التفكير الناقد. فالإجابات غالباً ما تكون تلقائية مباشرة، تعكس الحفظ أكثر من الفهم أو التفكير العميق. كما قام الباحثان بمراجعة

الدراسات السابقة التي تناولت تحليل محتوى مناهج العلوم في ضوء مهارات التفكير الناقد في مناهج العلوم في الحلقة الأولى، وتبين أن معظم هذه الدراسات أجريت في دول عربية أخرى أو في سياقات تعليمية خارج سلطنة عُمان، وقد أكدت تلك الدراسات على وجود قصور في تناول مناهج العلوم لمهارات المستقبل والتفكير الناقد (حجة، ٢٠١٨؛ الشهراني وآل محفوظ، ٢٠٢٠؛ المنصور، ٢٠١٨). هذا في حين تناولت بعض الدراسات مناهج العلوم بشكل عام ودرست آلية تضمينها مهارات القرن الحادي والعشرين (الباز، ٢٠١٣؛ سبجي، ٢٠١٦؛ شلبي، ٢٠١٤). كما جاءت دراسة التوبي والفواير (٢٠١٦) لتحديد دور مؤسسات التعليم العالي في سلطنة عُمان في إكساب خريجها مهارات ومعارف مهارات المستقبل. وانطلاقاً من الحاجة إلى تحديد المهارات المقصودة بالتحليل اعتمدت الدراسة على نموذج (Facione, 1990)، الذي يُعد من أبرز النماذج المعتمدة عالمياً في تحديد مهارات التفكير الناقد، وقد حدد هذا النموذج ست مهارات رئيسية وهي: التفسير، التحليل، التقويم، التوضيح، والتنظيم الذاتي. واستناداً لطبيعة الفئة المستهدفة ركزت الدراسة الحالية على أربع مهارات أساسية وهي: التحليل، التفسير، الاستنتاج، والتقويم باعتبارها الأنسب لمحتوى كتب العلوم للصفوف (٤-١). ومن خلال اطلاع الباحثان على ما توفر من دراسات، تبين -في حدود علمهما- أن سلطنة عُمان تنقصر إلى دراسات تتناول تحليل محتوى كتب العلوم للصفوف (٤-١) في ضوء مهارات التفكير الناقد، مما شجع إجراء الدراسة الحالية. ومن هنا جاءت الدراسة الحالية للكشف عن درجة تضمين محتوى كتب العلوم للصفوف (٤-١) لمهارات التفكير الناقد بسلطنة عُمان وتأسيساً بما سبق واستجابة لتوجهات وزارة التربية والتعليم بسلطنة عُمان من خلال مشاريعها التطويرية، يرى الباحثان أنه من الضروري تحليل منهج العلوم في ضوء مهارات التفكير الناقد، والتعرف على مدى مواكبته للاتجاهات العالمية المعاصرة في تصميم مناهج العلوم في الحلقة الأولى، وذلك من خلال ما تضمنها لهذه المهارات، ولهذا فقد حاولت الدراسة الإجابة عن السؤالين الآتيين:

١. ما درجة تضمين محتوى مناهج العلوم بالحلقة الأولى للصفوف (٤-١) في سلطنة عُمان لمهارات التفكير الناقد؟
٢. هل يوجد اختلاف في تضمين محتوى مناهج العلوم للحلقة الأولى للصفوف (٤-١) في سلطنة عمان لمهارات التفكير الناقد تعزى لمتغير الصف الدراسي؟

وللإجابة عن السؤال الثاني تم صياغة الفرضية الآتية:

"لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $\alpha=0.05$ في درجة تضمين محتوى مناهج العلوم للصفوف (٤-١) لمهارات التفكير الناقد تعزى لمتغير الصف الدراسي".

أهداف الدراسة:

سعت هذه الدراسة إلى تحقيق الهدفين الآتيين:

- ١- درجة تضمين محتوى مناهج العلوم بالحلقة الأولى للصفوف (٤-١) في سلطنة عُمان لمهارات التفكير الناقد.
- ٢- التعرف على الفروق في درجة تضمين مهارات التفكير الناقد في مناهج العلوم للصفوف (٤-١) لمهارات التفكير الناقد في سلطنة عُمان تعزى لمتغير الصف الدراسي.

أهمية الدراسة:

تُثري هذه الدراسة الأدبيات التربوية المتعلقة بتحليل المحتوى وتضمين مهارات التفكير الناقد في المناهج الدراسية، وبخاصة في سياق التعليم الأساسي بسلطنة عُمان، الذي لم يحظ بعدد كافٍ من الدراسات التحليلية المرتبطة بهذه المهارات، ولا سيما في الصفوف المبكرة.

-تدعم الاتجاهات الحديثة في تصميم المناهج التي تؤكد على الدمج البنائي لمهارات التفكير العليا ضمن المحتوى التعليمي، كما أوصى (Ennis 2011) في رؤيته لتعليم التفكير الناقد ضمن الممارسات الصفية.

-توفر الدراسة تغذية راجعة مهمة للمسؤولين عن تطوير المناهج ومصممي المحتوى التعليمي في وزارة التربية والتعليم بسلطنة عُمان، من خلال إبراز درجة تضمين مهارات التفكير الناقد في كتب النشاط الحالية لمواد العلوم، مما يُمكنهم من إجراء التعديلات اللازمة لتعزيز هذه المهارات.

حدود الدراسة:

يقتصر تعميم نتائج الدراسة الحالية على المحددات الآتية:

الحدود الموضوعية: اقتصرَت الدراسة على مهارات التفكير الناقد المطلوب تضمينها في كتب العلوم للصفوف (٤-١) لكتب النشاط فقط.

الحدود الزمانية: تم تطبيق الدراسة على كتب العلوم (مناهج كامريديج) حيث تم اختيار كتب النشاط المقررة على طلبة الحلقة الأولى للصفوف (٤-١) للفصلين الأول والثاني العام الدراسي ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥م.

مصطلحات الدراسة: قامت الباحثة بتحديد مصطلحات الدراسة كما يلي:

تحليل المحتوى:

يعرّف اصطلاحاً بأن "تحليل المحتوى هو أسلوب بحث يستخدم لفحص الوثائق والمواد النصية، حيث يتم تحليل المحتوى بشكل منهجي لتحديد الأنماط، الموضوعات، والتوجهات. يهدف هذا الأسلوب إلى استخراج معلومات مفيدة من النصوص أو المواد المرئية، وتقديم رؤى حول كيفية استخدام الأفراد أو الجماعات للغة، الرموز، أو الصور" (Krippendorff, 2013,p.18)

ويعرّف إجرائياً في هذه الدراسة: بأنه أسلوب من أساليب البحث العلمي يهدف إلى جمع البيانات، والمعلومات بصورة منظمة حول محتوى منهج العلوم بالحلقة

الأولى للصفوف (٤-١) في سلطنة عمان، وذلك لمعرفة مدى تضمينها لمهارات التفكير باستخدام بطاقة تحليل المحتوى.

مهارات التفكير الناقد:

يعرّف اصطلاحاً بأنه "عملية عقلية تتضمن تحليل المعلومات، تقييم الأدلة، واستخدام المنطق والتفكير التحليلي للوصول إلى استنتاجات مدروسة. يتطلب التفكير الناقد القدرة على التفكير بوضوح ومنطق، وفهم وتحليل الحجج، وتحديد الافتراضات والآراء" (Paul & Elder, 2014, p11). تُعرّف مهارات التفكير الناقد إجرائياً بأنها مجموعة المهارات الذهنية (التحليل، التفسير، الاستنتاج، التقييم) التي يتم الكشف عن مدى تضمينها في محتوى الكتب من خلال تحليل الأنشطة والتمارين باستخدام بطاقة تحليل المحتوى المعدة لهذه الدراسة لرصد تكرار كل مهارة بحسب طبيعة السؤال أو النشاط الذي يعكسها.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

المنهج ومكوناته:

يُعد المنهج أحد المصطلحات التربوية الأساسية التي تلعب دوراً محورياً في العملية التعليمية، حيث يشمل التخطيط والتنفيذ والتقييم. يُعرف المنهج في اللغة "بأنه: الطريق الواضح، وقد جاء في القرآن الكريم قوله تعالى: {لكل جعلنا منكم شرعةً ومنهاجاً} (٤٨) سورة المائدة والمنهج عبارة عن وسيلة محددة، توصل إلى غاية معينة. حيث يأتي مفهوم المنهج التربوي بأنه مجموعة من الخبرات والأنشطة المنظمة التي تقدمها المدرسة داخلها وخارجها، بهدف تحقيق النمو الشامل للطلبة في مختلف جوانب شخصيتهم، وتعديل سلوكهم بما ينسجم مع الأهداف التربوية المنشودة. (الحاوري وقاسم، ٢٠١٦)

عناصر المنهج:

تُعد عناصر المنهج الركيزة الأساسية التي تقوم عليها العملية التعليمية، حيث تشكل منظومة مترابطة ومتكاملة تؤثر كل منها في الأخرى وتعمل معاً لتحقيق الأهداف التربوية المنشودة والتي تشمل (الأهداف التعليمية، المحتوى الدراسي، طرق التدريس وأنشطة التعلم، تقويم المناهج)

١. الأهداف التعليمية:

الأهداف التربوية تمثل الخطوة الأولى في عملية التخطيط والتصميم التعليمي. كما يتفق معظم التربويين على أن تحديد الأهداف التعليمية هو الركيزة التي يعتمد عليها اختيار محتوى المنهج وطرق التدريس والأنشطة الصفية واللاصفية، بل وحتى أساليب التقويم، مما يجعلها عنصراً حاسماً في نجاح العملية التعليمية..

(Marzano & Kendall, 2008)

يؤكد مرعي، والحيلة (٢٠٢٥) على أن تحديد الأهداف يُعد الخطوة الأولى في تصميم المنهج، إذ تُبنى بقية العناصر مثل المحتوى وطرق التدريس والوسائل التعليمية بناءً عليه

كما يُشير إلى أن الأهداف التربوية تُعبر عن التغيرات المتوقعة في سلوك المتعلم بعد مروره بخبرة تعليمية معينة، وتشمل المجالات المعرفية والوجدانية والمهارية. كما يُبرز أهمية صياغة الأهداف بشكل دقيق وواضح.

٢. المحتوى الدراسي:

يعتبر الترجمة العملية للأهداف التعليمية، كما أن اختيار محتوى المنهج يتطلب جهوداً من المتخصصين في المادة العلمية، بالإضافة إلى المعنيين بالشؤون التربوية، مثل الأكاديميين وخبراء التربية، لضمان توافق المحتوى مع الأهداف التربوية وحاجات المتعلمين،

أما من حيث مفهوم المحتوى، فإنه يعرف كمجموعة من الحقائق والمعايير الثابتة، إضافة إلى القيم الإلهية الثابتة والمعارف والمهارات والخبرات الإنسانية المتغيرة بتغير الزمان والمكان وحاجات الناس (الحاوري وقاسم، ٢٠١٦).

٣. طرق التدريس وأنشطة التعلم

عملية التدريس هي نظام من الأنشطة التي يقوم بها المدرس لمساعدة الطلبة في تحقيق أهداف تربوية، وهي عملية هادفة تهدف إلى تأثير إيجابي في شخصية الطلبة من خلال تعلم **تعديل سلوكهم**. يتكون التدريس من ثلاثة أبعاد رئيسية: المعلم، الطالب، والمادة التعليمية، ويتطلب تفاعلاً بين هذه العناصر. (الحريري، ٢٠١٢)

التدريس سلوك يمكن ملاحظته وقياسه، ويشمل بعداً إنسانياً يتمثل في التفاعل بين المعلم والطلبة، وهو عملية ديناميكية تأثر وتأثير. تعتبر اللغة أداة الاتصال الأساسية في التدريس، وهو ليس مقتصرًا على الفصل بل يشمل الأنشطة قبل وأثناء وبعد التفاعل.

أما مراحل التدريس فهي:

١. مرحلة التخطيط، وهي تحديد الأهداف واختيار الوسائل المناسبة.

٢. مرحلة التفاعل، التي تشمل التفاعل المباشر بين المعلم والطلبة.

٣. مرحلة المتابعة، التي تهدف لتقييم فعالية التدريس وتحسينه.

(مصطفى، ٢٠٠٠؛ السر، ٢٠١٩)

أنشطة التعلم:

أنشطة التعلم تلعب دوراً حيوياً في تشكيل خبرة الطلبة وتحقيق الأهداف التربوية. فلا قيمة للمحتوى الممتاز إذا لم تكن الأنشطة التي يشارك فيها الطلبة تساهم في تعزيز تجربتهم وتوفير خبرات تربوية مستمرة. تمثل هذه الأنشطة كل ما يفعله الطلبة لتحقيق الأهداف وتنمية مهاراتهم الفكرية والاجتماعية والحركية والقيم.

معايير اختيار أنشطة التعلم تشمل (عطية، ٢٠١٣):

١. التوافق مع الأهداف التعليمية: يجب أن تخدم الأنشطة الأهداف المحددة للمادة الدراسية.

٢. مراعاة مستوى الطلبة: ينبغي أن تتناسب الأنشطة مع قدرات الطلبة واهتماماتهم.

٣. تنوع الأساليب: يجب أن تشمل أنشطة فردية وجماعية لتعزيز التعلم التعاوني.

٤. التفاعل والتحفيز: ينبغي أن تشجع الطلبة على المشاركة الفعالة والتفكير الإبداعي.

٥. الارتباط بالبيئة الواقعية: يجب أن تكون الأنشطة ذات صلة بحياة الطلبة اليومية لتسهيل الفهم والتطبيق.

٦. تحقيق التكامل بين المجالات: ينبغي أن تدمج بين المهارات المختلفة اللغوية والاجتماعية والحركية.

٧. مرونة التنفيذ: يجب أن تتيح الفرصة للتعديل والتكيف مع احتياجات التعلم المتغيرة

٤. تقويم المناهج:

يعد التقويم عنصراً أساسياً في المنهج، حيث يهدف إلى قياس مدى نجاحه في تحقيق الأهداف التعليمية، كما يساعد في تحديد نقاط القوة والضعف من خلال التغذية الراجعة.

(Oliva, 2009)

ذكر الحريري (٢٠١٢) عملية مستمرة تسهم في تعديل وتطوير المنهج بناءً على الأدلة المستخلصة من الدراسات الميدانية،

كما أشار لأنواع التقويم:

١. التقويم التشخيصي: يهدف إلى تحديد مستوى المتعلم قبل بدء العملية التعليمية لمعرفة احتياجاته.

٢. التقويم البنائي: يتم خلال مراحل التعلم لضمان تحقيق الأهداف بشكل تدريجي.

٣. التقويم الختامي: يقيس مدى تحقيق الأهداف التعليمية بعد انتهاء عملية التدريس. أساس بناء المناهج:

عملية بناء المناهج يجب أن تعتمد على أسس واضحة لتمكن من تحقيق الهدف المنشود (مصطفى، ٢٠٠٠)، وتتناول كتب المناهج عادةً هذه الأسس تحت عناوين الأساس الفلسفي والنفسي والاجتماعي والمعرفي. وتكمن أهمية هذه الأسس في تأثيرها على تحديد أهداف المنهج، واختيار محتواه، وتنظيمه، وتحديد الطرق والأنشطة التربوية ووسائل التقييم المناسبة. وتستمد هذه الأسس من مصادر متعددة، تشمل (السر، ٢٠١٩).

الأسس الفلسفية: يركز على الفلسفة التي تحدد مبادئه وأهدافه، حيث تعكس تصورات حول المعرفة والقيم والأخلاق. تهدف الفلسفة التربوية إلى تنظيم القضايا التعليمية وتحديد غايات التعلم ووسائل تحقيقها، مما يساهم في بناء منهج متكامل ومتوافق مع احتياجات المجتمع.

الأسس المعرفية: ترتبط الأسس المعرفية ارتباطاً وثيقاً بالفلسفة وتتأثر بها، حيث تختلف تصورات المعرفة وفقاً للفلسفات المتباينة من حيث طبيعتها وطرق اكتسابها وتنظيمها ووظائفها. كما تلعب الأسس المعرفية دوراً متبايناً في تحديد مجال المنهج وتخطيطه وتنفيذه.

الأسس النفسية: تتكون من عناصر أساسية أهمها: معرفة طبيعة عملية التعلم والتعليم، ومعرفة طبيعة المتعلم وخصائص المتعلمين، وشروط التعلم في كل مرحلة من مراحل نموهم.

الأسس الاجتماعية: تركز الأسس الاجتماعية على طبيعة المجتمع وحاجاته المختلفة، وظروفه السياسية والاجتماعية والاقتصادية، كما أنها ترتبط ارتباطاً وثيقاً بقيم المجتمع وعقيدته وعاداته وتقاليده.

بناء المناهج:

يعرف بأنه عملية اتخاذ قرارات تتعلق بطبيعة عناصره وتنظيمها، إذ يقدم الخبراء صفات تخطيطية توجه المطورين في إعداد الوثيقة النهائية

تطوير المناهج:

يشمل تطوير المناهج إعادة النظر في جميع عناصرها، بدءاً من الأهداف وصولاً إلى التقويم، مع الأخذ في الاعتبار العوامل المؤثرة مثل الكتب، المختبرات، والأنشطة التعليمية. قد يكون التطوير بإضافة مستحدثات كالتقنيات الحديثة أو تحسين أساليب التدريس والتقويم.

أسباب الحاجة إلى تطوير المناهج (محمود، ٢٠٠٩):

١. **التغيرات الاجتماعية والاقتصادية:** تتطلب المجتمعات المتطورة مراجعة مناهجها لضمان توافقها مع التقدم العلمي والتكنولوجي، مما يُمكن الأجيال الناشئة من التكيف مع هذه التحولات بفعالية.

٢. **التطورات في المعرفة الإنسانية:** تتجدد المعرفة باستمرار، مما يستدعي تحديث محتوى المناهج لضمان تزويد الطلبة بالمعرفة الحديثة التي تعكس متطلبات الحياة المعاصرة.

٣. **مراجعة أهداف التعليم:** يؤثر التطور التكنولوجي في طبيعة العمل والإنتاج، مما يفرض إعادة النظر في أهداف التعليم ومضامينه وأساليب تدريسه لضمان تأهيل الأفراد لسوق العمل المتغير.

٤. **نتائج تقويم المناهج:** يساهم التقويم المستمر في الكشف عن نقاط الضعف في المناهج ومعالجتها، مما يضمن تحسينها بشكل دوري لمواكبة المستجدات وضمان تحقيق الأهداف التعليمية المرجوة.

بعد التطوير المستمر للمناهج عاملاً حيوياً في تعزيز جودة التعليم وضمان استجابته لاحتياجات الأفراد والمجتمع.

مقرر العلوم:

يُعد مقرر العلوم من الركائز الأساسية لأي نظام تعليمي، حيث يهدف إلى تنمية التفكير العلمي وتعزيز الفهم العميق للظواهر الطبيعية. فهي تسهم في تطوير مهارات التحليل والاستقصاء لدى الطلبة، من خلال استكشاف الظواهر الطبيعية والتجريب والتفكير الناقد، مما يساعدهم على استيعاب المفاهيم العلمية وربطها بحياتهم اليومية. كما تتكامل مقررات العلوم مع غيرها من المواد الدراسية، مثل الرياضيات والتكنولوجيا، لتوفير تجربة تعليمية شاملة تُنمي قدرات المتعلمين في مجالات متعددة (أبوسعيد، وآخرون، ٢٠٠٨).

التفكير

التفكير سمة أساسية تميز الإنسان عن غيره من المخلوقات، فهو العملية التي يستخدمها العقل لفهم العالم من حوله، وتحليل الظواهر، واتخاذ القرارات. ومن خلاله يتمكن الإنسان من حل المشكلات، واستنتاج العلاقات، وبناء المعارف. ولا يقتصر التفكير على مجرد استرجاع المعلومات، بل يمتد ليشمل الربط بين الأفكار، وإعادة تنظيمها، والتوصل إلى استنتاجات جديدة. (ريان، ٢٠١١؛ عفانة، ١٩٩٨)

عرفته السيوف (٢٠٢٢) " عملية عقلية يتم من خلالها تفحص موقف محدد وفهمه وتحليله والربط بين عناصره للوصول لإصدار حكم حوله" (ص ١٢) أما عبد السلام (٢٠٢٠) أشار بأن التفكير " يعني العمليات والخطوات التي تؤدي في النهاية إلى حل مشكلة ما، أو بناء خطة، والتفكير سلوك يأتي من خلال تفاعل الفرد مع بيئته وتأثره بها ومحاولته المستمرة في التعامل مع المواقف والمشكلات التي يواجهها، وهو قدرة من القدرات التي يشتمل عليها التنظيم العقلي المعرفي للفرد ويعتمد إلى حد ما على قدرة الفرد العقلية العامة." (ص ١٣).

ويعرف الباحثان التفكير بأنه عملية عقلية معقدة تتضمن فهم وتحليل المواقف أو المشكلات، بهدف الوصول إلى حلول أو اتخاذ قرارات. يتأثر التفكير بالعوامل الشخصية مثل الخبرة والاتجاهات، ويتفاعل مع الإدراك الحسي لتحقيق أهداف معينة. يشمل التفكير مهارات مثل حل المشكلات، الفهم، والتطبيق، ويتطور مع الخبرة والتعلم.

أهمية التفكير:

يعد التفكير أداة ضرورية لمواكبة متطلبات العصر والتكيف مع تطورات، حيث أصبح من الضروري تعليم الطلبة كيفية استخدام المعلومات المتاحة لهم بطريقة مفيدة تعود بالنفع على حياتهم ومجتمعهم. كما أن التكيف مع المستجدات المتلاحقة في هذا العصر المتسارع يتطلب تزويد الطلبة بمهارات جديدة تمكنهم من مواجهة مواقف حياتية متغيرة تتطلب البحث عن مصادر المعلومات واتخاذ القرارات بناءً على المعرفة الدقيقة. (أبوجادو، و نوفل، ٢٠٠٧). كما أن التفكير وسيلة لاستكشاف المجهول، وقد أشار الإسلام إلى أهميته في التأمل في خلق الكون وقد جاء في القرآن الكريم قوله تعالى: {إن في خلق السماوات والأرض واختلاف

الليل والنهار لآيات لأولي الألباب} (١٩٠) سورة آل عمران، مما يساعد الإنسان على تحقيق التقدم. (عبد السلام، ٢٠٢٠)

كما تطرق العتوم والجراح (٢٠١٧) بأن التفكير يعد مهارة ذهنية ضرورية تساهم في تطوير قدرات الأفراد وتمكينهم من التكيف مع مختلف البيئات والظروف الحياتية. فهو يساعد على اكتساب مهارات جديدة تعزز من قدرة الفرد على التكيف مع الأسرة والمدرسة والمجتمع، كما يحسن من كيفية معالجة المعلومات، حيث يتعلم الأفراد تحليلها واستنتاج الأفكار بدلاً من تلقاها بشكل مباشر.

الخلاصة التفكير ليس مجرد مهارة، بل هو ضرورة أساسية تمكن الأفراد من تحقيق النجاح والتكيف مع متغيرات الحياة، كما يساهم في تطوير قدراتهم وتحقيق إمكاناتهم في مختلف المجالات.

أنماط التفكير:

أشار العديد من الباحثين إلى أنماط متعددة للتفكير، حيث تم تصنيفها بطرق مختلفة وفقاً لوجهات نظر متعددة منهم:

ذكر سعادة (٢٠٠٨) أنماط متنوعة، ومنها: التفكير العلمي، التفكير التجريبي، التفكير المجرد، التفكير التحليلي، التفكير التركيبي، التفكير المادي، التفكير المطلق، التفكير المنطقي، التفكير الفلسفي، التفكير الناقد، التفكير الإبداعي، التفكير الاستنتاجي، التفكير الاستقرائي... الخ

وقد حدد عبد العزيز (٢٠١٣) عدداً من أنماط التفكير مثل: التفكير العلمي، التفكير المنطقي، التفكير الناقد، التفكير الإبداعي، التفكير الخرافي، التفكير التسلسلي، التفكير التوفيقي، التفكير التصوري، التفكير الشامل، التفكير الاستدلالي، التفكير الاستبصاري، التفكير الترابطي.

أشار عبد السلام (٢٠٢٠) إلى أن التفكير يمكن أن يتخذ أشكالاً مثل: التفكير المنظومي، التفكير الناقد، التفكير الإبداعي، التفكير التأملي، التفكير البصري. أما العتوم والجراح (٢٠١٧) فقد صنفا أنماط التفكير إلى التفكير الحسي، التفكير المادي، التفكير المجرد، التفكير المنطقي، التفكير الناقد، التفكير الإبداعي، التفكير ما وراء المعرفي.

التفكير الناقد

تعريفه في اللغة كما ذكر العياصرة (٢٠١٥) بأنه "من الفعل (نقد) في لسان العرب بمعنى تمييز الشيء وإظهار محاسنه وعيوبه وتنقيته وعزل ما حاد عن الصواب". ص ٢٢٨

أما اصطلاحاً فقد عرفه العياصرة (٢٠١١) بأنه "هو الذي يقوم على تقصي الدقة في ملاحظة الوقائع التي تصل بالموضوعات، ومناقشتها، وتقويمها، والتقيد بإطار العلاقات الصحيحة الذي ينتمي إليه الواقع، واستخلاص النتائج بطريقة منطقية وسليمة، مع مراعاة الموضوعية العملية وبعدها عن العوامل

الذاتية، كالتأثير بالنواحي العاطفية، أو الأفكار السابقة أو الآراء التقليدية." (ص. ٢٣).

أهمية التفكير الناقد:

تكمن أهمية التفكير الناقد في تعزيز فهم المحتوى بعمق، وتنمية الاستقلالية الفكرية، وتشجيع البحث والتساؤل. كما يثري التجربة العلمية، ويرفع المستوى التحصيلي، ويجعل التعلم أكثر تفاعلاً وإيجابية. إضافةً إلى ذلك، يساعد على حل المشكلات واتخاذ القرارات الصائبة، ويعزز الثقة بالنفس، مما يفتح آفاقاً جديدة للتطور والإبداع. (العتوم والجراح، ٢٠١٧؛ Facione, 2016)

مهارات التفكير الناقد

وأشار سعادة (٢٠٠٨) مهارات التفكير "على أنها عبارة عن عمليات عقلية محددة نمارسها ونستخدمها عن قصد في معالجة المعلومات والبيانات لتحقيق أهداف تربوية متنوعة تتراوح بين تذكر المعلومات، ووصف الأشياء وتدوين الملاحظات، والى التنبؤ بالأمر وتصنيف الأشياء وتقييم الدليل وحل المشكلات والوصول إلى استنتاجات." (ص. ٤٥)

التفسير:

يعني القدرة على تحديد المشكلة، والتعرف على التفسيرات المنطقية، وتقرير فيما إذا كانت التعميمات والنتائج المبنية على معلومات معينة مقبولة أم لا. (العتوم والجراح، ٢٠١٥؛ Oikonomidis, & Sofianopoulou, 2023)

التحليل: وتشير إلى تحديد العلاقات الاستقرائية والاستنتاجية بين العبارات، والأسئلة، والمفاهيم، والصفات، وله مهارات فرعية منها فحص الآراء، واكتشاف الحجج وتحليلها. (العتوم والجراح، ٢٠١٥ & Oikonomidis, 2023 ; Sofianopoulou, 2023)

التقييم:

عبارة عن قدرة الطالب على الحكم على قوة أو ضعف العلاقات والأفكار في الأنشطة التعليمية (الخرالعة والحويجي، ٢٠١٩ & Oikonomidis, 2023; Sofianopoulou, 2023).

الاستنتاج:

عبارة عن مهارة أو قدرة عقلية يستخدم فيها ما يملكه الفرد من معارف ومعلومات من أجل الوصول إلى نتيجة ما (سعادة، ٢٠٠٨).

التفكير الناقد وأهميته في المراحل المبكرة وفقاً لفشر (٢٠٠١):

يرى فشر (٢٠٠١) إلى أن تنمية التفكير الناقد منذ المراحل الدراسية الأولى أمر أساسي لأنه يساعد الأطفال على:

١. تطوير قدراتهم التحليلية بحيث يتمكنون من تقييم المعلومات التي يتعرضون لها من حياتهم اليومية والمدرسية.

٢. تعزيز استقلالية التفكير مما يجعلهم قادرين على اتخاذ قرارات أكثر وعياً بدلاً من الاعتماد على الآخرين.
 ٣. بناء مهارات حل المشكلات حيث يصبحون أكثر قدرة على التعامل مع المشكلات من خلال التفكير المنطقي.
 ٤. اكتساب القدرة على التمييز بين الحجج القوية والضعيفة وهو أمر مهم خاصة في عصر المعلومات وانتشار الأخبار الزائفة.
- يقدم فشر (Fisher, 2001) تصنيفاً واضحاً لمهارات التفكير الناقد الأساسية ويمكن توظيفها في محتوى مقرر العلوم بالشكل التالي:
- **التفسير (Interpretation):** فهم النصوص العلمية والمعلومات الواردة في الكتب وتحليلها، تفسير نتائج التجارب العلمية وربطها بالمفاهيم العلمية، قراءة وتحليل المخططات البيانية والرسوم التوضيحية لتفسير الظواهر الطبيعية.
 - **التقييم (Evaluation):** تقييم صحة المعلومات العلمية بناءً على الأدلة بدلاً من القبول الأعمى للحقائق، التمييز بين الفرضيات المدعومة بالأدلة العلمية والمعتقدات غير العلمية، تقييم دقة القياسات والنتائج المستخلصة من التجارب، وتحديد مصادر الخطأ المحتملة.
 - **التحليل (Analysis):** تحليل مكونات التجربة العلمية، تحليل العلاقة بين الأسباب والنتائج في الظواهر العلمية مثل التفاعلات الكيميائية أو دورة الماء في الطبيعة، فحص أجزاء الكائنات الحية ووظائفها لفهم كيفية عمل الأنظمة البيولوجية.
 - **الاستنتاج (Inference):** استنتاج العلاقات بين المتغيرات في التجارب العلمية، التنبؤ بنتائج التجارب بناءً على الأدلة المتاحة، استنتاج العلاقة بين الظواهر الطبيعية المختلفة، مثل تأثير الاحتباس الحراري على المناخ.
 - **التوضيح (Explanation):** شرح الظواهر العلمية بطريقة واضحة باستخدام المفاهيم والمصطلحات الصحيحة، تقديم تفسيرات علمية للنتائج بناءً على الأدلة التجريبية، تبرير الاستنتاجات العلمية من خلال استخدام البيانات والملاحظات الموثوقة.
 - **التنظيم الذاتي (Self-regulation):** مراجعة العمليات العلمية التي اتبعتها الطالب في التجارب وتحديد ما إذا كانت منطقية أم تحتاج إلى تعديل، التأمل في مدى صحة الفرضيات التي وضعها الطالب قبل التجربة، ومقارنتها بالنتائج الفعلية.
- يؤكد فشر في كتابه أن التفكير الناقد يجب أن يكون جزءاً في دراسة العلوم، حيث يساعد الطالب على عدم الاكتفاء بحفظ الحقائق، بل تحليلها وتقييمها، واستنتاج المعاني العلمية منها. من خلال هذه المهارات يصبح الطلبة أكثر قدرة

على التعامل مع المشكلات العلمية، اتخاذ قرارات مستندة إلى الأدلة، وتطوير مهارات البحث العلمي منذ المراحل المبكرة.
الدراسات السابقة:

هدفت دراسة ماي وآخرون (Mai et al.,2024) إلى تحليل كتب العلوم للمرحلة الابتدائية الدنيا للصفوف (٣-١) في ماليزيا لمعرفة مدى تضمينها لمهارات التفكير. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم تصميم أداة تحليل محتوى تتضمن مؤشرات لمهارات التفكير. حيث أظهرت النتائج غياباً تاماً لمهارات التفكير التالية في جميع الكتب لصفوف (٣-١): تحديد الأولويات، التقييم، وكشف التحيز. أما المهارات الأكثر تكرار هي: الإسناد، التحليل، التجميع والتصنيف، وترتيب الأحداث.

قام السيد وآخرون (٢٠٢٣) بدراسة تهدف إلى تحديد درجة تضمين محتوى كتب العلوم للصفوف (٤-١) الأساسي في سلطنة عمان لمتطلبات دراسة التوجهات الدولية للرياضيات والعلوم (TIMSS 2019)، مع التركيز على بعد المحتوى. استخدم الباحثون المنهج الوصفي التحليلي من خلال تحليل محتوى كتب العلوم باستخدام قائمة بمتطلبات (TIMSS 2019) للصفوف من (١٠٤). أظهرت النتائج وجود قصور عام في تضمين العديد من الموضوعات الرئيسية والفرعية والأهداف في جميع الصفوف من (٤-١). فقد تم تضمين ٢٢,٨٠٪ من متطلبات (TIMSS 2019) في كتاب الصف الثالث، و ٤٥,٦١٪ في كتاب الصف الرابع. كما تم تحليل النسب بشكل تراكمي على مدى السنوات الأربع، فتبين أن النسب المتضمنة اقتربت من النسب المحددة من قبل (TIMSS 2019)، مما يشير إلى محاولة الموازنة بين النقص في التضمين في بعض الصفوف وتعويضه في صفوف أخرى.

كما قام عبد الكريم، والبرعمي (٢٠٢٣) بدراسة تهدف إلى تحديد درجة تضمين محتوى كتب العلوم للصفوف (٤-١) الأساسي في سلطنة عمان لمتطلبات دراسة التوجهات الدولي للرياضيات والعلوم (TIMSS 2019)، مع التركيز على البعد الثاني لهذه التوجهات، وهو العمليات المعرفية. استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي من خلال تحليل محتوى العلوم للصفوف المذكورة باستخدام قائمة بمتطلبات دراسة التوجهات الدولية (TIMSS 2019). وقد أظهرت النتائج أن جميع المجالات المعرفية (المعرفية، التطبيق، الاستدلال) قد تم تضمينها في محتوى الكتب، إلا أن النسب المضمنة في الكتب اختلفت عن النسب المحددة في متطلبات (TIMSS 2019). كانت هناك تقارب في النسب في الصف الأول، بينما كان هناك اختلاف ملحوظ في الصفين الثاني والثالث. كما لوحظ أن الترتيب في جميع الصفوف كان كالتالي: أولاً المعرفة، ثم التطبيق، وأخيراً الاستدلال، إلا في الصف الثاني حيث كان الترتيب: أولاً التطبيق، ثم الاستدلال، وأخيراً المعرفة.

وهدفت دراسة أبوزيد وسيد (٢٠٢٣) إلى التعرف على درجة تضمين محتوى كتب العلوم المطورة بالمرحلة الابتدائية للصفين (الرابع- الخامس) الابتدائي لمهارات التفكير المنتج، معوقات اكتسابها واكتسابها من قبل معلمي العلوم والطلبة في مصر. حيث اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي للمحتوى. فقد تم تطبيق بطاقة تحليل محتوى لقائمة بمهارات التفكير المنتج، فقد تضمنت ٥ مهارات مدمجة للتفكير الإبداعي والناقد كما اشتملت على ٧٠ مؤشر. وأيضاً تم إعداد استبيان لقياس معوقات تطبيق التفكير المنتج على مستوى المنهج، الطلبة، المعلمين، البيئة التعليمية المحيطة، حيث توصلت الدراسة إلى أن كتب الصف الرابع ركزت بشكل أكبر على مهارة المرونة، تليها الطلاقة، في حين كانت مهارة التخيل الأقل تضميناً. أما في الصف الخامس، فبرزت مهارة التفسير بشكل ملحوظ، تليها الاستنتاج، بينما سجلت مهارتنا التوسع والتخيل النسب الأدنى. كما كشفت الدراسة عن وجود معوقات مؤثرة بدرجات متفاوتة على تنمية مهارات التفكير المنتج، جاء في مقدمتها المعوقات المتعلقة بالتلميذ، تليها معوقات المنهج، ثم البيئة التعليمية، وأخيراً المعوقات المرتبطة بالمعلم.

وهدفت دراسة الجبوري (٢٠٢٣) إلى تحديد مهارات التفكير الناقد الواجب تضمينها في كتاب العلوم للصف الخامس الابتدائي المعتمد من وزارة التربية ط٤ (٢٠١٩-٢٠٢٠). حيث اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي حيث اشتملت العينة ١١٩ صفحة. كما كانت أداة تحليل تضمنت ٥ مهارات رئيسة للتفكير الناقد (الاستنتاج، معرفة الافتراضات، تقويم المناقشات، التفسير، الاستنباط). توصلت الدراسة إلى أن النسبة الأعلى كانت لمعرفة الافتراضات بنسبة ٣٣,٠٩٪، يليها الاستنتاج ٢٦,٢٪، بعدها التفسير ١٧,٦٧٪، ثم الاستنباط ١٢,٩٣٪، وأقلها تقويم المناقشات ١٠٪ حيث بلغ إجمالي المهارات المرصودة ٨٤٣ مهارة

وأجرت السيوف (٢٠٢٢) دراسة هدفت إلى التعرف على درجة تضمين مهارات التفكير الناقد في كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في الأردن، وذلك باستخدام المنهج الوصفي التحليلي. شملت الدراسة تحليل محتوى كتاب العلوم للفصلين الأول والثاني حيث قامت الباحثان بإعداد استمارة تحليل محتوى، وتم التأكد من صدقها وثباتها. كشفت النتائج عن تحديد خمس مهارات رئيسة للتفكير الناقد، تفرعت إلى ٢٤ مهارة فرعية مقترح تضمينها في الكتاب. كما أشارت النتائج إلى أن إجمالي تكرارات مهارات التفكير الناقد بلغ ٧٧٧ تكراراً، حيث جاءت مهارة التفسير في المرتبة الأولى وبدرجة مرتفعة، في حين احتلت مهارة التمييز المرتبة الأخيرة وبدرجة منخفضة.

وأجرى سعودي والزعتر (٢٠٢٢) دراسة هدفت إلى الكشف عن مهارات التفكير الناقد المتضمنة في تدريبات المحاكاة الرقمية في كتب العلوم للمرحلة الثانوية في المدارس الدولية الأمريكية في الإمارات العربية المتحدة.

ولتحقيق ذلك، تم بناء قائمة شملت خمسة مجالات رئيسة للتفكير و٢٦ مهارة فرعية، واستخدمت لتحليل ٥٣٧ تدريباً في كتابي الكيمياء ٢٣٦ تدريباً والبيولوجيا ٣٠١ تدريباً. كشفت النتائج ان إجمالي تكرارات مهارات التفكير الناقد بلغ ١٩٥٤ تكراراً، حيث جاءت مهارة معرفة الافتراضات في المرتبة الأولى بنسبة ٣٩,٥٠٪. تليها مهارة التفسير ٢٦,٠٤٪، ثم مهارة الاستنتاج ١٧,٢٩٪، في حين جاءت مهارة الاستنباط ١٥,٩١٪ وأخيراً مهارة تقويم الحجج التي سجلت أقل نسبة ١,٢٢٪. كما أظهرت النتائج فروقاً ذات دلالة إحصائية في نسب توزع المهارات بين كتاب الكيمياء ٩٢٩ تكراراً وكتاب البيولوجيا ١٠٢٣ تكراراً لصالح الأخير.

وهدفت دراسة العمري (٢٠٢٠) إلى التعرف على درجة تضمين مهارات القرن الحادي والعشرين في كتب الفيزياء للمرحلة الأساسية العليا في الأردن. تمثلت عينة الدراسة في كتاب الفيزياء للصف التاسع الأساسي بجزأيه الأول والثاني من كتب الفيزياء للمرحلة الأساسية العليا في العام الدراسي ٢٠١٩/٢٠١٨. ويهدف جمع البيانات وتحقيق أهداف الدراسة، استخدمت الباحثان المنهج الوصفي من خلال تحليل المحتوى اعتماداً على بطاقة تحليل تم تطويرها، تضمنت مهارات القرن الحادي والعشرين الرئيسية والفرعية. وأظهرت نتائج الدراسة أن درجة تضمين مهارات القرن الحادي والعشرين في كتاب الفيزياء للصف التاسع الأساسي جاءت بشكل عام متدنية في جميع المهارات الرئيسية، ما عدا مهارات التفكير الناقد وحل المشكلات؛ إذ أظهرت نتائج الدراسة ارتفاع نسبتها.

وقام الشمري (٢٠٢٠) بدراسة تهدف إلى تقدير درجة توافر مهارات القرن الحادي والعشرين التي يجب توافرها في مقرر الفيزياء (١) نظام المقررات للصف الأول الثانوي بالملكة العربية السعودية، ولتحقيق أهداف الدراسة تم اتباع المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من مقرر الفيزياء (١) نظام المقررات للصف الأول الثانوي، وتمثلت أداة الدراسة في بطاقة تحليل تم بناؤها في ضوء مهارات مؤسسة شراكة القرن الحادي والعشرين ومؤشراته، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن: توفرت مهارات القرن الحادي والعشرين في المقرر بوجه عام بنسبة منخفضة.

وأجرت الخليفات (٢٠١٩) دراسة هدفت إلى الكشف عن درجة تضمين مهارات التفكير الناقد في كتب العلوم للصفوف الرابع، الخامس، والسادس الأساسي في الأردن، وذلك من خلال تحليل محتوى الكتب. استخدمت المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم بناء قائمة بمهارات التفكير الناقد اشتملت على أربع مهارات تم تطبيقها على عينة من ثلاثة كتب علوم. حيث أظهرت النتائج تبايناً في تضمين مهارات التفكير الناقد، حيث جاءت مهارة الاستنتاج والاستنباط بنسبة مرتفعة، بينما ظهرت مهارة التفسير والمقارنة بنسب متدنية. كما أشارت النتائج إلى أن كتاب العلوم للصف الخامس الأساسي احتل المرتبة الأولى من حيث عدد

التكرارات (١٣٤ تكراراً من إجمالي ٣٦٨)، يليه كتاب الصف السادس (١٢٥ تكراراً) تم كتاب الصف الرابع (١٠٩ تكراراً).

وهدف دراسة المنصور (٢٠١٨) إلى معرفة درجة تضمين مهارات القرن الحادي والعشرين في محتوى كتب العلوم لمرحلة التعليم الأساسي في الأردن، ولتحقيق هدف الدراسة استخدم المنهج الوصفي المتمثل بأسلوب تحليل المحتوى لتحليل كتب العلوم، وتكونت عينة الدراسة من مجتمعتها؛ فاشتملت جميع الموضوعات في محتوى كتب العلوم للصفوف: (الخامس، والسادس، والسابع) من مرحلة التعليم الأساسي. وتم تطوير أداة دراسة تمثلت بقائمة مهارات القرن الحادي والعشرين المقترح تضمينها في كتب العلوم، وتكونت عينة أداة الدراسة من (٤٣) مؤشراً توزعت على ثلاثة مجالات رئيسية، هي: التعلم والابتكار، والثقافة الرقمية، والحياة والمهنة، وقد توصلت الدراسة إلى أن تضمين مهارات القرن الحادي والعشرين جاء بدرجة متوسطة، وفي

وقام حجة (٢٠١٨) بدراسة تهدف إلى استقصاء درجة تضمين كتب العلوم للمرحلة الأساسية العليا للصفوف (السابع، والثامن، والتاسع) في فلسطين لمهارات القرن الحادي والعشرين الرئيسية والفرعية، واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي لتحديد مهارات القرن الحادي والعشرين التي تتضمنها كتب العلوم للمرحلة الأساسية العليا من خلال تحليل كتب العلوم المذكورة بناء على بطاقة التحليل لمهارات القرن الحادي والعشرين الرئيسية والفرعية، وقد أشارت النتائج إلى تدني تضمين كتب العلوم لمهارات القرن الحادي والعشرين الأساسية والفرعية، وعدم تضمينها لمهارات أخرى؛ منها: استخدام التكنولوجيا، والمبادرة والتوجيه الذاتي، والقيادة والمسؤولية، وكان من أبرز توصيات الدراسة ضرورة إعادة النظر في محتوى كتب العلوم وتطويره في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين.

كما هدفت الدراسة الجبر وعمر (٢٠١٨) إلى التعرف على مهارات التفكير الناقد المتضمنة في الأنشطة الواردة في كتب الكيمياء للصف الثالث الثانوي وقياس مستوى تضمينها، وذلك باستخدام المنهج الوصفي التحليلي. حيث تم تطبيق الدراسة في المملكة العربية السعودية. تكونت عينة الدراسة من جميع الأنشطة الواردة في كتاب الكيمياء في مدارس ثانوية سعودية (عددها ٥٢ نشاطاً)، وتم تحليلها باستخدام أداة تحليل معتمدة. أظهرت النتائج أن الأنشطة تضمنت مهارات التفكير الناقد بنسب متفاوتة، حيث جاءت مهارة الاستنتاج بنسبة (١٩,٢٣٪)، والتفسير (١٧,٣١٪)، وتقويم المناقشات (١٥,٣٨٪)، ومعرفة الافتراضات (١٣,٤٦٪). كما بينت النتائج أن مستوى التضمين لم يكن متوازناً، إذ أعطي لبعض المهارات اهتمام أكبر من غيرها.

وأجرى حيدر (٢٠١٦) دراسة هدفت إلى معرفة درجة تضمين مهارات التفكير الناقد في كتب الأحياء للمرحلة الثانوية في الجمهورية اليمنية، وذلك من

خلال تحليل محتوى هذه الكتب. قام الباحث بتحديد قائمة شملت مهارات التفكير الناقد الرئيسية والفرعية، وتحويلها إلى أداة تحليل بعد التأكد من صدقها وثباتها، ثم استخدمها في تحليل كتب الأحياء للصفوف الأول، والثاني، والثالث الثانوي. كشفت النتائج أن النسبة الإجمالية لتوافر مهارات التفكير الناقد في كتب الأحياء بلغت ٥٥,٥١٪ مما يشير إلى تضمين جزئي لهذه المهارات في المناهج.

أوجه استفادة الدراسة الحالية من الدراسات السابقة:

استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في عدة جوانب أساسية، ساعدت في تشكيل إطارها النظري ومنهجيتها وتحليل نتائجها، إضافة إلى تحديد موقعها العلمي وتميزها في مجال تضمين مهارات التفكير الناقد في كتب العلوم للمرحلة الابتدائية. حيث استندت الدراسة الحالية إلى المفاهيم والمصطلحات المتعلقة بمهارات التفكير الناقد، كما تم تبني تصنيفات ومهارات التفكير الناقد التي وردت في الدراسات السابقة مثل دراسات (ماي وآخرون، ٢٠٢٤؛ والجوري، ٢٠٢٣؛ والسيوف، ٢٠٢٢؛ الخليفات، ٢٠١٩)، والتي حددت مهارات رئيسة كالاستنتاج، والتحليل، والتفسير، وتقييم الحجج، وغيرها. هذا ساعد في بناء إطار نظري شامل يغطي مهارات التفكير الناقد المختلفة، ويعطي خلفية علمية واضحة لموضوع الدراسة.

كما استفادت الدراسة الحالية من أدوات التحليل التي طُورت في الدراسات السابقة، خاصة من حيث تصميم بطاقة تحليل المحتوى التي تشمل مؤشرات واضحة لمهارات التفكير الناقد. وقد تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي مع تعديل وتطوير قائمة المهارات لتتلاءم مع السياق المحلي للدراسة الحالية، مستفيدة من قوائم مثل تلك المستخدمة في دراسات (عبد الكريم، والبرعمي، ٢٠٢٣؛ والسيوف، ٢٠٢٢؛ وسعودي والزعير، ٢٠٢٢؛ الجبر وعمر، ٢٠١٨). كما استخدمت خبرات هذه الدراسات في التحقق من صدق وثبات أدوات التحليل.

كما تم الاستفادة من الدراسات السابقة في مقارنة مستوى تضمين مهارات التفكير الناقد في كتب العلوم عبر بيئات تعليمية مختلفة (ماليزيا، عمان، الأردن، اليمن، الإمارات، فلسطين، وغيرها). وتم توظيف هذه النتائج في تحليل وتفسير نتائج الدراسة الحالية، مما أضفى مصداقية علمية على مناقشات الدراسة، وخاصة فيما يتعلق بنقاط القوة والقصور في تضمين المهارات، وتباين التضمين بين الصفوف الدراسية.

موقع الدراسة الحالية من الدراسات السابقة

تتميز الدراسة الحالية بعدة جوانب مقارنة بالدراسات السابقة، أهمها:
العينة المختارة: حيث تركز الدراسة على الصفوف من الأول إلى الرابع في سلطنة عمان، وهي مرحلة مبكرة مقارنة بعدد من الدراسات التي ركزت على صفوف أعلى أو على مراحل أخرى (مثل الصف الرابع فما فوق أو المرحلة الثانوية).

المهارات المستهدفة: حرصت الدراسة الحالية على تضمين مجموعة من مهارات التفكير الناقد التي تتناسب مع المرحلة العمرية المستهدفة، بالاعتماد على أحدث التصنيفات والمراجع العلمية، إضافة إلى محاولة الربط مع متطلبات الدراسات الدولية (TIMSS 2019) التي كانت محور دراسات سابقة في عمان مثل: السيد، عبد الكريم، كشوب، ٢٠٢٣
منهجية الدراسة، وإجراءاتها
مجتمع الدراسة:

تمثل مجتمع الدراسة الحالية من كتب العلوم للصفوف (٤-١) للتعليم الأساسي بسلطنة عُمان للعام الدراسي (٢٠٢٤-٢٠٢٥م) طبعة (٢٠٢٤)، وهي آخر طبعة أقرتها وزارة التربية والتعليم. ويشمل ذلك كتاب التلميذ الذي يتضمن المادة العلمية، وكتاب النشاط الذي يُعد الجانب التطبيقي للمادة العلمية لكل صف دراسي للصفوف (٤-١).

عينة الدراسة:

تمثلت عينة الدراسة من كتب النشاط لمواد العلوم للصفوف (٤-١)، بجزأيه الفصل الدراسي الأول والفصل الدراسي الثاني؛ الذي يتكون من (١١) وحدة دراسية، حيث تم اختيار كتب النشاط للفصلين الأول والثاني لهذه الصفوف؛ نظراً لما يوفره من تمارين تطبيقية تعزز المهارات العلمية وتنمي قدرات البحث والاستقصاء لدى الطلبة. (وزارة التربية والتعليم، د.ت) وهذا ما يعزز فهم الطلبة للمفاهيم العلمية المطروحة في الكتب الدراسية. وقد تم اختيار هذه العينة تحديداً نظراً لكونها تمثل الجانب التطبيقي للمحتوى العلمي وتساعد على تقويم مهارات التفكير الناقد لدى الطلبة في هذه المرحلة، حيث تتيح لهم التفاعل المباشر مع الأنشطة التعليمية واختبار قدراتهم التحليلية والتقييمية بشكل عملي.

إعداد دليل تحليل المحتوى:

تم إعداد دليل تحليل محتوى خاص بكتب النشاط لمادة العلوم للصفوف (٤-١) في سلطنة عُمان، وذلك بهدف تنظيم عملية التحليل وتيسيرها وضمان وضوحها للمحللين، مع الحرص على تضمين مهارات التفكير الناقد المستهدفة بدقة. وتضمن الدليل فئات التحليل ووحداته، بالإضافة إلى أمثلة تطبيقية توضح كيفية احتساب الأنشطة أو الفقرات التي تتضمن مؤشرات المهارات. استند الدليل في بنائه إلى مواعمة المهارات الفرعية الواردة في وثيقة الإطار العماني لمهارات المستقبل الصادرة عن وزارة التربية والتعليم (٢٠٢١) مع مهارات القرن الحادي والعشرين التي طرحتها منظمة الشراكة من أجل مهارات القرن الحادي والعشرين..

وركز الباحثان في دليلها على المهارات التطبيقية للتفكير الناقد وهي: التفسير، التحليل، التقييم، والاستنتاج. نظراً لارتباطها المباشر بمحتوى كتب النشاط في مادة العلوم. وخلال عملية بناء الدليل، تم تحديد معايير دقيقة للاحتساب والاستبعاد؛ حيث استُبعدت الأسئلة التي لا تتطلب توظيفاً لمهارات التفكير الناقد، مثل: الأسئلة

التي تركز فقط على جوانب شكلية كالرسم والتلوين فقط دون تحليل أو تفسير، أو الأسئلة التي تقدم مفاهيم جاهزة للحفظ، أو التي تقتصر على التعرّف والملاحظة دون الربط أو التفسير أو التقييم، أو التي يُستخدم فيها مصطلحات مثل (ستعرف، اختبر معرفتك، اختبر فهمك، مراجعة لغويات، حصر بيانات) وغيرها مما يشير إلى مهارات التذكر والمعرفة فقط. كما تم استثناء الأنشطة التي ركزت على تدريب الطالب على خطوات إجرائية ميكانيكية، مثل رسم الأعمدة أو تسجيل البيانات فقط. في المقابل، تم احتساب الأسئلة التي تضمنت مؤشرات على توظيف مهارات التفكير الناقد، مثل تلك التي تستخدم مصطلحات (تُخبرنا، ستُفكر، ستقترح، ستُصنف)، والتي تتطلب من الطالب تقديم رأي، تحليل المعلومات، صياغة استنتاجات، تقييم نتائج، أو اقتراح حلول بديلة، حيث ظهر توظيف أكثر من مهارة في نشاط أو تمرين واحد مثل: تقديم نشاط بتنفيذ بعض الإجراءات ويقوم الطالب بتقديم الاستنتاجات بناءً على النتائج التي حصل عليها، مع تقديم اقتراحات بتعديل الإجراءات للحصول على نتائج أفضل (ظهرت هنا مهارة الاستنتاج مع مهارة التقييم في نشاط واحد). سجلت الباحثان ملاحظات عدة أثناء التحليل، من أبرزها أن بعض الأنشطة تمتد على أكثر من صفحة واحدة، حيث تُعرض المعلومات أو التوجيهات في صفحة، ويُطلب تنفيذ النشاط في صفحة لاحقة، وعليه تم تحليل النشاط كوحدة واحدة متكاملة.

أداة الدراسة (بطاقة تحليل المحتوى)

تُعد أداة تحليل المحتوى استثمار تحليل يتم بناؤها في ضوء أهداف التحليل ومعطيات المادة من حيث عناصرها وخصائصها المستهدفة بالدراسة. (الهاشمي وعطية، ٢٠١٤) كما أنها الوسيلة التي يعتمد عليها الباحث في جمع البيانات للإجابة عن أسئلة الدراسة والتحقق من فروضها. ونظراً لطبيعة هذه الدراسة التي تهدف إلى تحليل درجة تضمين مهارات التفكير الناقد في محتوى كتب النشاط لمادة العلوم للصفوف (٤-١)، فقد قامت الباحثان بإعداد بطاقة تحليل تُستخدم لتقويم محتوى تلك الكتب في ضوء المهارات المستهدفة.

وقد اتبعت الباحثان عدداً من الخطوات لصياغة الأداة في صورتها الأولية، حيث استعان الباحثان بعدد من الأدبيات التربوية المتخصصة في مجال التفكير الناقد، إلى جانب الاستفادة من مجموعة من الدراسات السابقة ذات العلاقة، مثل دراسات (الجبر وعمر، ٢٠١٨؛ الخليفات، ٢٠١٩؛ الخزاعلة وآخرون، ٢٠١٩؛ سبارجه ونجم، ٢٠٢٢؛ السيوف، ٢٠٢٢؛ سعودي، ٢٠٢٢؛ السيد وعبد الكريم وكشوب، ٢٠٢٣؛ عبد الكريم، والبرعمي ٢٠٢٣). كما ناقشت الباحثان البطاقة مع مشرفة التقويم التربوي بمديرية شمال الشرقية للاستفادة من خبرتها التخصصية، وقد اشتملت الأداة في صورتها الأولية على ٢٠ مؤشراً فرعياً موزعة على ٤ مهارات رئيسية من مهارات التفكير الناقد: التفسير، التحليل، التقييم، والاستنتاج، حيث تمت صياغة هذه المؤشرات بشكل دقيق ليسمح بتطبيقها على

فقرات محتوى الكتب والأنشطة بشكل عملي، كما هو موضح في ملحق ١. بعد إعداد الصيغة الأولية، خضعت الأداة للتحكيم من قبل عدد من المحكمين من ذوي الاختصاص، وتم الأخذ بملاحظاتهم وتوصياتهم في تطوير الصيغة النهائية للبطاقة، حيث أصبحت الأداة تتكون من ١٩ مؤشراً فرعياً موزعة على ٤ مهارات رئيسية كما هو موضح في ملحق ٤. كما تم عرضها على المحلل الثاني، مع عرض أمثلة توضيحية على كل مهارة ومؤشر لتوحيد الفهم وضمان دقة الترميز. كما هو موضح في ملحق ٢

خطوات تطبيق الخصائص السيكومترية على أداة الدراسة:

بعد إعداد أداة الدراسة (بطاقة تحليل المحتوى) تم تطبيق مجموعة من الخصائص السيكومترية على الأداة تمثلت في الصدق الظاهري للأداة أو ما يسمى بصدق المحكمين، ثم حساب ثبات الأداة وفيما يلي تفصيل لهذه الإجراءات التي تمت على أداة الدراسة:

صدق أداة الدراسة:

ومن أجل التأكد من صدق بطاقة التحليل قام الباحثان بعرضها على لجنة التحكيم وهم مجموعة من ذوي الخبرة والاختصاص من جامعة الشرقية، وجامعة السلطان قابوس، وجامعة نزوى، وكلية التربية جامعة المنوفية بجمهورية مصر العربية ووزارة التربية والتعليم في سلطنة عُمان وملحق (٣) يوضح قائمة بالمحكمين، الذين طلب منهم إبداء آرائهم ومقترحاتهم فيما يرونه مناسباً فيما يتعلق بالمعايير التي تضمنتها البطاقة والتي يمكن أن تقيس الأهداف التي وضعت من أجلها، وهو درجة تضمين مهارات التفكير الناقد في محتوى كتب العلوم للصفوف (١-٤) بسلطنة عُمان، للتأكد من مدى سلامة الصياغة اللغوية والنحوية للمعايير، وتراكيب الجمل، ومدى انتمائها للمجال الذي تندرج تحته، وذلك من حيث الحذف أو الإضافة أو التعديل.

وقد أجرى الباحثان كافة التعديلات على بطاقة التحليل وفق ما أتفق عليه المحكمون من تعديلات وملاحظات، فقد تم حذف مؤشر (القدرة على تبسيط الأمور المعقدة عبر تقسيمها إلى مكونات أصغر وأكثر وضوحاً) من مهارة التحليل بناء على مقترح المحكمين ولذلك لاعتبارها مهارة تتطلب قدرات تفكير عليا لا تتناسب مع الفئة العمرية المستهدفة. كما تم تعديل في صياغة المؤشر بحيث تبدأ جميعها بفعل، كذلك تم تعديل التصميم النهائي للأداة لتظهر بشكل مناسب وأفضل، حيث جاءت النسخة النهائية من الأداة منظمة بشكل يسمح بقياس دقيق لمستوى توظيف كل مهارة، وإخراجها في صورتها النهائية ملحق رقم (٤).

ثبات أداة التحليل:

تم استخدام أسلوبيين مختلفين لحساب الثبات، حيث تم التأكد من ثبات المحللين من خلال حساب نسبة الاتفاق بين التحليلين الأول والثاني من خلال معادلة هولستي حيث تم الاستناد إلى معادلة قياس ثبات الأداة (هولستي)، التي وردت في طعيمة (٢٠٠٤، ص. ٢٢٦)، وهي $CR = 2M / (N1 + N2)$: معامل الثبات.

2M: ضعف عدد مرات الاتفاق التي تم فيها الاتفاق.

N1: عدد الفئات التي حلت في المرة الأولى.

N2: عدد الفئات التي حلت في المرة الثانية.

وفيما يلي عرض لمعاملات الثبات التي توصلت إليها نتائج تحليل العينة الاستطلاعية: لقياس ثبات الأداة من خلال نوعين من الثبات؛ هما: الثبات عبر الأفراد والثبات عبر الزمن، وذلك بتطبيقها على عينة عشوائية من كتب النشاط مادة العلوم للصفوف (١-٤).

١- الثبات عبر الأفراد:

استعانت الباحثان بمعلمة ذات خبرة طويلة في تدريس العلوم للصفوف (١-٤). حيث يتم توضيح عملية التحليل للمعلمة من خلال الباحثان توضيح جميع المعايير بطاقة التحليل وطريقة تطبيقها على محتوى كتب النشاط تبعاً للمهارات المحددة في الدراسة، وتزويدها بدليل التحليل وتحديد عينة التحليل، بعد ذلك، تم تطبيق بطاقة التحليل من قبل كل من الباحثان والمحللة ٢ على نفس العينة وهي محتوى كتاب النشاط لمادة العلوم للصف الأول الفصل الأول. وبهدف التحقق من ثبات أداة التحليل، تم مقارنة نتائج التحليلين، لأوجه الاتفاق بين التحليلين، ولأوجه الاختلاف. ثم تم حساب نسبة الاتفاق بينهما باستخدام معادلة الاتفاق، واستخراج معامل الثبات باستخدام معادلة هولستي، كما هو موضح في جدول (٢).

جدول ٢

يوضح معاملات الثبات بين التحليلين عبر الأفراد

مهارات التفكير الناقد	حساب عدد التكرارات للمحلل ١	حساب عدد التكرارات للمحلل ٢	عدد مرات الاتفاق	عدد مرات الاختلاف	معامل الثبات
التحليل	9	8	8	1	0.94
التفسير	7	5	5	2	0.83
الاستنتاج	9	11	9	2	0.90
التقييم	2	3	2	1	0.80
المجموع	27	27	24	6	0.88

يتضح من الجدول (٢) أن قيم معاملات الثبات تراوحت بين (0.80- 0.94) وأن معامل الثبات للمهارات يساوي (0.88)، وهو معامل ثبات مقبول لأغراض الدراسة الحالية.

٢- الثبات عبر الزمن:

للتأكد مما توصلت إليه الباحثان من معامل ثبات جيد بطريقة الثبات عبر الأفراد، وعلاوة على ذلك فقد عمدت الباحثان مرة أخرى إلى حساب ثبات الأداة (بطاقة التحليل) من خلال عامل الزمن، إذ بعد تطبيق الباحثان الأولى لبطاقة التحليل على العينة الاستطلاعية المختارة، وهي وحدتين من كتاب النشاط لمادة العلوم للصف الأول، قامت بتطبيقها مرة أخرى على نفس العينة بعد مرور شهر من التطبيق الأول، وكانت فترة كافية للتأكد من مدى قوة معامل الثبات من عدمه، وبذات الأساليب الإحصائية التي استخدمتها في معامل الثبات عبر الأفراد، تم حساب نسبة الاتفاق بين التطبيقين، واستخدام معادلة هولستي كما هو موضح في الجدول (٣):

جدول ٣

يوضح معاملات الثبات بين التحليلين عبر الزمن

مهارات التفكير الناقد	حساب عدد التكرارات التحليل الأول	حساب عدد التكرارات التحليل الثاني	عدد مرات الاتفاق	عدد مرات الاختلاف	معامل الثبات
التحليل	8	6	6	2	0.85
التفسير	4	3	3	1	0.85
الاستنتاج	2	3	2	1	0.8
التقييم	2	2	2	0	100
المجموع	14	12	12	2	0.92

يتضح من الجدول (٣) أن قيم معاملات الثبات تراوحت بين (0.80- 100) وأن معامل الثبات للمهارات ككل يساوي (0.92)، وهو معامل ثبات مقبول لأغراض الدراسة الحالية.

فئة ووحدة التحليل:

استخدمت الدراسة مهارات التفكير الناقد بوصفها فئات تحليل رئيسية وهي: التحليل، والتفسير، والاستنتاج، والتقييم، وذلك بهدف تحديد درجة تضمين كتب العلوم للصفوف (٤-١) في سلطنة عُمان لهذه المهارات ورصد تكرارها، والنسب المئوية الممثلة لها.

أما وحدة التحليل فقد تمثلت في النشاط أو السؤال أو التمرين الوارد في كتب النشاط، حيث اعتُبر كل سؤال أو نشاط قائم بذاته كوحدة تحليل مستقلة، وتم تصنيفه وفقاً للمهارة التي يعكسها.

تمثلت عينة التحليل في كتب النشاط لمواد العلوم للصفوف (٤-١) طبعة (٢٠٢٤) في سلطنة عُمان. وقد حددت الباحثان عددًا من الضوابط، وهي:
أ. شملت عملية التحليل جميع المواضيع الواردة في محتوى كتب النشاط لمواد العلوم للحلقة الأولى.

ب. لم تشمل عملية التحليل دليل المعلم أو كتاب التلميذ أو أي نشرات ملحقة بالكتب.

ج. تم تحليل جميع فقرات محتوى كتب العلوم للصفوف (١-٤) مع استثناء: الفهرس، الغلاف، والمقدمة.

نتائج الدراسة ومناقشتها

أولاً: الإجابة عن السؤال الأول الذي ينص على:

ما درجة تضمين كتب العلوم للصفوف (١-٤) في سلطنة عُمان لمهارات التفكير الناقد؟

وللإجابة عن هذا السؤال، تم حساب التكرارات والنسب المئوية لتقديرات الباحثان حول درجة تضمين مهارات التفكير الناقد في محتوى كتب العلوم للصفوف (١-٤) في سلطنة عُمان. والجدول (٤) يوضح نتائج السؤال الأول جدول ٤

التكرارات والنسب المئوية لتوافر مهارات التفكير الناقد في كتب النشاط لمواد العلوم

للصفوف (١-٤)

الصف الدراسي	الأول						الثاني					
المهارة	الأول		الثاني		المجموع		الأول		الثاني		المجموع	
	النسبة %	التكرار	النسبة %	التكرار	النسبة %	التكرار	النسبة %	التكرار	النسبة %	التكرار	النسبة %	التكرار
التحليل	٩	٣٣,٣	١٠	٤١,٦	١٩	٣٧,٣	١٠	٣٤,٥	١٢	٣٦,٤	٢٢	٣٥,٥
التفسير	٧	٢٥,٩	٥	٢٠,٨	١٢	٢٣,٥	٨	٢٧,٦	٨	٢٤,٢	١٦	٢٥,٨
الاستنتاج	٩	٣٣,٣	٦	٢٥,٠	١٥	٢٩,٤	٦	٢٠,٧	٨	٢٤,٢	١٤	٢٢,٦
التقييم	٢	٧,٤	٣	١٢,٥	٥	٩,٨	٥	١٧,٢	٥	١٥,٢	١٠	١٦,١
المجموع	٢٧	١٠٠	٢٤	١٠٠	٥١	١٠٠	٢٩	١٠٠	٣٣	١٠٠	٦٢	١٠٠

الصف الدراسي	الثالث						الرابع						المجموع
المهارة	الأول		الثاني		المجموع		الأول		الثاني		المجموع		المجموع
	النسبة %	التكرار	النسبة %	التكرار	النسبة %	التكرار	النسبة %	التكرار	النسبة %	التكرار	النسبة %	التكرار	النسبة %
التحليل	١٢	٣٤,٣	١٠	٣١,٣	٢٢	٣٢,٨	١٢	٣٢,٤	١٢	٣١,٦	٢٤	٣٢	٣٤,١
التفسير	٩	٢٥,٧	٨	٢٥	١٧	٢٥,٤	١٠	٢٧	١٠	٢٦,٣	٢٠	٢٦,٧	٢٥,٥
الاستنتاج	٩	٢٥,٧	٨	٢٥	١٧	٢٥,٤	٩	٢٤,٣	٩	٢٣,٧	١٨	٢٤	٢٥,١
التقييم	٥	١٤,٣	٦	١٨,٨	١١	١٦,٤	٦	١٦,٢	٧	١٨,٤	١٣	١٧,٣	١٥,٣
المجموع	٣٥	١٠٠	٣٢	١٠٠	٦٧	١٠٠	٣٧	١٠٠	٣٨	١٠٠	٧٥	١٠٠	٢٥٥

يتضح من الجدول (٤) نتائج تحليل محتوى كتب النشاط لمقرر العلوم للصفوف (٤-١) للفصلين الدراسيين الأول والثاني في سلطنة عُمان ما يلي:

بلغ إجمالي عدد تكرار المهارات في كتب النشاط لمواد العلوم ٢٥٥ تكراراً موزعة على أربع مهارات (التحليل، التفسير، الاستنتاج، التقييم)

حيث كانت أكثر مهارة تضميناً عبر جميع الصفوف هي مهارة التحليل بنسبة ٣٤,١٪، تليها التفسير بنسبة ٢٥,٥٪، ثم الاستنتاج بنسبة ٢٥,١٪، وأخيراً التقييم بنسبة ١٥,٣٪. ويُعزى ذلك بأن مهارة التحليل تُعد من المهارات الأساسية والبنائية في التفكير الناقد، وهو ما يتناسب مع الفئة العمرية لطلبة الصفوف (٤-١)، فالأنشطة التعليمية في هذه المرحلة غالباً ما تركز على عمليات الملاحظة، والتصنيف، والتعرف على الأجزاء والعلاقات، مما يعكس تركيزاً واضحاً على مهارة التحليل كأساس للفهم العلمي. أما مهارة التقييم، فقد جاءت في المرتبة الأخيرة وهو أمر منطقي ومتوقع نظراً لما تتطلبه هذه المهارة من قدرات عقلية عليا كإصدار الأحكام المبنية على الأدلة والمعايير، وهي قدرات تتطلب نضجاً معرفياً أكبر مما هو متوافر عادة لدى طلبة الصفوف (٤-١). كما أن طبيعة الأنشطة التعليمية في هذه المرحلة تركز على التعلم التراكمي والوصف المباشر أكثر من التركيب النقدي أو إصدار الأحكام، وهو ما قد يُفسر انخفاض نسبة تضمين هذه المهارة.

كما تشير نتائج الدراسة إلى وجود تباين في نسب تضمين مهارات التفكير الناقد بين الصفوف الأربعة، وهو تباين يمكن تفسيره من خلال طبيعة المحتوى التعليمي والخصائص النمائية والمعرفية للطلبة في كل صف. فقد جاءت مهارة التحليل الأعلى في الصف الأول بنسبة (٣٧,٣٪)، ويُعزى ذلك إلى تركيز كتب هذا الصف على تنمية مهارات الملاحظة والتصنيف والتعرف إلى الخصائص، وهي عمليات أساسية تُعد مدخلاً أولياً لتنمية التفكير العلمي المبكر. وبالتقدم في الصفوف، ينخفض التركيز النسبي على التحليل لصالح مهارات أخرى أكثر تركيزاً. ومن هذا المنطلق، نجد أن مهارة التفسير سجلت أعلى نسبة لها في الصف الرابع بنسبة (٢٦,٧٪)، إذ يتوقع من التلاميذ في هذه المرحلة أن يربطوا بين الأسباب والنتائج، ويبرروا الظواهر بطريقة منطقية مدعومة بالخبرات التعليمية السابقة. أما مهارة الاستنتاج فقد كانت الأعلى في الصف الأول (٢٩,٤٪)، ويُحتمل أن ذلك يعود إلى تركيز الأنشطة في هذه المرحلة على الوصول إلى استنتاجات مباشرة وبسيطة ناتجة عن الملاحظة أو التجربة، بينما تتداخل مهارة الاستنتاج في الصفوف العليا مع مهارات أخرى أكثر تعقيداً مثل التفسير والتقييم، ما يفسر انخفاض نسبتها تدريجياً. أما مهارة التقييم، التي تُعد من أعلى مهارات التفكير الناقد وأكثرها تعقيداً، فقد ظهرت بنسب أكبر في الصف الرابع (١٧,٣٪) مقارنة بالصفوف (٣-١)، ما يعكس الزيادة التدريجية في قدرة الطلبة على إصدار الأحكام والتمييز بين البدائل وتقدير جودة المعلومات أو النتائج العلمية، وهي قدرات تنمو

مع التقدم في السن وتراكم الخبرات التعليمية. وعليه، فإن هذا التفاوت يُعد منطقياً ويعكس مدى ملائمة مهارات التفكير الناقد التي يتم تضمينها في كل صف لمستوى الطلبة المعرفي والنمائي.

أما لإجمالي تكرار المهارات في كل صف دراسي فقط تبين أن الأقل تضميناً للمهارات كان من نصيب الصف الأول بمجموع (٥١) مهارة، يليه الصف الثاني بمقدار (٦٢) مهارة حيث كانت الزيادة بمقدار (١١) مهارة عن الصف الأول، ثم الصف الثالث بـ (٦٧) مهارة وهو أكثر بـ (٥) مهارات عن الصف الثاني، وأخيراً الصف الرابع بمجموع (٧٥) مهارة وهو الأعلى تضميناً للمهارات من بين جميع الصفوف المذكورة، ويتبين أن مجموع المهارات المتضمنة في كتب النشاط كانت تتخذ اتجاه تصاعدي من الصف الأول إلى الرابع كلما تقدمنا في الصفوف ازداد التضمين الكلي للمهارات، ويرجع ذلك إلى ارتفاع المرحلة العمرية للطلبة مع زيادة تعقيد المحتوى الدراسي أو تنوع الأنشطة وارتفاع المستوى المعرفي للطلبة في المراحل المتقدمة، يتفق هذا الاتجاه مع ما أشارت إليه وثيقة الإطار المرجعي لتعليم العلوم (National Research Council, 2012)، والتي أكدت على أهمية التدرج في تقديم المفاهيم والمهارات العلمية بما يتلاءم مع النمو المعرفي للمتعلمين، وذلك لتحقيق تعلم عميق ومستدام عبر المراحل الدراسية المختلفة. وكما يتضح من خلال نسب تضمين مهارات التفكير الناقد في كل فصل دراسي لكل صف، يتبين عدم وجود نمط ثابت في توزيع المهارات بين الفصلين، من المحتمل أن الوحدات أو المواضيع التي تُدرس في كل فصل تختلف بطبيعتها في قدرتها على تضمين المهارات.

ثانياً: النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) في تضمين كتب العلوم لمهارات التفكير الناقد تعزى لمتغير الصف الدراسي؟ وللإجابة عن هذا السؤال تم صياغة الفرضية الصفرية الآتية:

-لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) في تضمين كتب العلوم لمهارات التفكير الناقد تعزى لمتغير الصف الدراسي

ولاختبار صحة هذه الفرضية استخدمت الدراسة اختبار كاي سكوير (χ^2) لقياس ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى تضمين مهارات التفكير الناقد في كتب النشاط لمواد العلوم، وذلك عبر مقارنة الصفوف (٤-١). ويعد هذا الاختبار مناسباً لطبيعة البيانات المستخدمة في هذه الدراسة. كما موضح في جدول (٥).

جدول ٥

نتائج تحليل اختبار كاي سكوير (Chi square) لمجموع مهارات التفكير الناقد تبعاً لمتغير الصف الدراسي

مستوى الدلالة الإحصائية	درجة الحرية	قيمة اختبار كاي سكوير	مجموع مهارات التفكير الناقد		الصف الدراسي
			المجموع	الفصل الدراسي الثاني	الفصل الدراسي الأول
٠,١٩١	٣	٤,٧٥	٥١	٢٤	٢٧
			٦٢	٣٣	٢٩
			٦٧	٣٢	٣٥
			٧٥	٣٨	٣٧
			٢٥٥	١٢٧	١٢٨

يلاحظ من الجدول (٥) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0,05$) في مستوى تضمين كتب النشاط لمواد العلوم لمهارات التفكير الناقد تعزى لمتغير الصف الدراسي. واستناداً إلى نتائج اختبار كاي سكوير (Chi-square) التي أظهرت أن قيمة كاي سكوير (٤,٧٥) بدرجة حرية (٣) ومستوى دلالة (٠,١٩١)، وهذا يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لدرجة تضمين محتوى كتب النشاط لمواد العلوم لمهارات التفكير الناقد للصفوف (٤-١) بسلطنة عُمان.

رغم أن نتائج مجموع التكرارات يشير إلى وجود تباين بسيط في نسب التضمين بين الصفوف (٤-١) إلا أن هذا التفاوت لا يُعد كافياً من الناحية الإحصائية، ويُعزى هذا التقارب إلى السياسة التعليمية التي يتبعها معدو المناهج، حيث يلتزمون بمبدأ التدرج المعرفي ومراعاة الخصائص النمائية للمتعلمين عند تصميم المحتوى التعليمي. فهم يحرصون على بناء محتوى يتناسب مع المرحلة العمرية للطلبة، من خلال التركيز على المفاهيم البسيطة والأنشطة الحسية والتجريبية التي تهيئهم لاكتساب مهارات التفكير العليا بشكل تدريجي، وذلك بما يتماشى مع أهداف المنهج العام وتوجهات السياسات التربوية الرسمية (الطائي، ٢٠٢١).

وتستند هذه السياسة إلى فهم عميق للخصائص النمائية والعقلية للمتعلمين في هذه المرحلة العمرية، حيث تتراوح أعمارهم بين ٦ و ١٠ سنوات. وهي مرحلة تتميز بقدرات معرفية محدودة كما أشار إليها جان بياجيه، إذ يمر الأطفال خلالها بمرحلتين: "ما قبل العمليات" (من سن ٢-٧ سنوات)، والتي تتسم بالتفكير الحدسي والتمركز حول الذات، و"العمليات المحسوسة" (من سن ٧-١١ سنة)، حيث يبدأ التفكير المنطقي المرتبط بالمواقف الحسية بالتطور، مع استمرار التحديات المرتبطة بفهم المفاهيم المجردة والمعقدة. (Slavin, 2006)

وبناءً عليه، فإن تقارب مستوى تضمين مهارات التفكير الناقد في كتب النشاط يعكس التزام معدي المناهج بهذه الاعتبارات التربوية والنمائية، ويعزز من اتساق المحتوى التعليمي مع خصائص الفئة المستهدفة.

بناءً على ذلك، فإن محتوى كتب العلوم في هذه الصفوف يركز على المفاهيم الأساسية والمهارات الحسية والتجريبية، مما يؤدي إلى تقارب طبيعي في مستويات تضمين مهارات التفكير الناقد بين الصفوف.

التوصيات:

١. في ضوء نتائج الدراسة، يوصي الباحثان بما يلي:
تصميم أدلة لمعلمات المجال الثاني في كيفية تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلبة الصفوف (٤-١).
٢. إجراء مراجعة دورية لمناهج المجال الثاني للصفوف (٤-١) لتقييم مدى تحقق تضمين مهارات التفكير.

المقترحات:

- وفي ضوء نتائج الدراسة، يقترح الباحثان ما يلي:
١. توسيع نطاق التحليل ليشمل كتب العلوم للصفوف من الخامس إلى العاشر.
٢. تحليل كتب الرياضيات للصفوف (٤-١) لمعرفة مدى تضمينها لمهارات التفكير الناقد.
٣. إجراء دراسة لمعرفة درجة توظيف معلمات المجال الثاني لمهارات التفكير الناقد في مدارس الحلقة الأولى بسلطنة عُمان.

المراجع

- أبوجادو، صالح محمد علي، ونوفل، محمد بكر. (٢٠٠٧). *تعليم التفكير النظرية والتطبيق*. دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- أبوزيد، أماني محمد عبد الحميد، وسيد، هبة فؤاد. (٢٠٢٣). *مدى تضمين مهارات التفكير المنتج في مناهج علوم المرحلة الابتدائية ومعوقات تطبيقها (دراسة تشخيصية-تحليلية)*. *المجلة التربوية لكلية التربية بسوهاج*، ١١٣ (١١٣)، ١٧١-٢٠٧.
- أبوسعيد، عبدالله خميس، والعفيفية، منى محمد سعيد، والبلوشي، سليمان محمد. (٢٠٠٨). *طرائق تدريس العلوم مفاهيم وتطبيقات عملي*، مجلة التطوير التربوي، ٧ (٤٥)، ٦٥-٦٧.
- الباز، مروة محمد (٢٠١٣). *تطوير منهج العلوم للصف الثالث الإعدادي في ضوء مهارات القرن الواحد والعشرين*. *مجلة التربية العلمية*، ١٦ (٦)، ٤٩-٧.
- البلوشي، سليمان (٢٠١٩، مارس ١٢-١٤). *تعليم وتعلم العلوم والرياضيات في سلطنة عمان: الفرص والتحديات* [بحث مقدم]. مؤتمر التميز الثالث في تعليم وتعلم العلوم والرياضيات جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية.

- بوقحوص، خالد أحمد. (٢٠٠٩). مهارات التفكير الناقد المتضمنة في كتب العلوم للمرحلة الإعدادية بمملكة البحرين. *المجلة الأردنية في العلوم التربوية*. ٥ (٤)، ٢٩٣-٣٠٧.
- التوبي، عبد الله، والفواعير، أحمد (٢٠١٦). دور مؤسسات التعليم العالي في سلطنة عمان في إكساب خريجها مهارات ومعارف القرن الواحد والعشرين. *مجلة المعهد العالمي للدراسة والبحوث*، ٢ (٢)، ١٨٠-٣٤.
- الجبر، لولوه أحمد، وعمر، سوزان حسين حج. (٢٠١٨). مهارات التفكير الناقد في الأنشطة المتضمنة في كتاب الكيمياء للصف الثالث الثانوي بالمملكة العربية السعودية. *المجلة التربوية*، ٣٢ (١٢٧).
- الجبوري، حسام يوسف صالح. (٢٠٢١). مهارات التفكير الناقد المتضمنة في محتوى كتاب العلوم للصف الخامس الابتدائي، *مجلة الفتح*، (٨٨)، ١٨٣-٢٠٠.
- الحارثي، إبراهيم بن سلطان، وأمبوسعيد، عبدالله بن خميس. (٢٠١٥). أثر استخدام أنشطة في التفكير الناقد على مراقبة المعرفة في مادة العلوم لدى طالبات الصف السابع الأساسي بمحافظة مسقط. *مجلة الدراسات التربوية والنفسية*، ١٠.
- الحاوري، محمد عبدالله، وقاسم، محمد سرحان علي. (٢٠١٦). مقدمة في علم المناهج. دار الكتب.
- حجة، حكم (٢٠١٨). مدى تضمن كتب العلوم للمرحلة الأساسية العليا لمهارات القرن الحادي والعشرين. *مجلة دراسات العلوم التربوية*، ٤٥ (٣)، ١٦٣-١٧٨.
- الحدي، عبد الرب صالح علي، والعبدلي، محمد صالح عبدالله. (٢٠٢١). مستوى مهارات التفكير الناقد لدى طلبة كلية التربية يافع. *مجلة جامعة عدن للعلوم الإنسانية والاجتماعية*، ٢ (٤)، ٤٥٣-٤٧٠.
- الحري، رافدة. (٢٠١٢). *التقويم التربوي*. دار المناهج للنشر والتوزيع.
- حمادنه، محمد محمود ساري، وعبيدات، خالد حسين محمد. (٢٠١٢). *مفاهيم التدريس في العصر الحديث طرائق أساليب استراتيجيات*. عالم الكتب الحديث.
- الحمداني، انتظار عبد القادر محمد. (٢٠١٩). أثر استخدام نموذج (وودز) في تنمية التفكير التأملي لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الرياضيات. *مجلة أبحاث كلية التربية الأساسية*، ١٦ (١)، ١٣٩-١٦٤.
- الحميري، عبد القادر بن عبيد الله. (٢٠١٩). مدى ممارسة معلمي العلوم لمهارات التفكير الناقد وعلاقته بمهارات التفكير العلمي والتحصيل لدى طلابهم في مقرر العلوم بالمرحلة المتوسطة. *مجلة العلوم التربوية*، ٤٦ (٤).
- حيدر، عبدالواحد سعيد محمد. (٢٠١٦). مدى تضمين مهارات التفكير الناقد في كتب الأحياء للمرحلة الثانوية بالجمهورية اليمنية. *المجلة العربية للتربية العلمية والتقنية*، (٥)، ٣٣-٦١.
- الخالدي، موسى محمد محمود، وكشك، وائل محمد إبراهيم. (٢٠٢٠). دراسة نقدية وإثرائية لمناهج العلوم والرياضيات الفلسطينية الجديدة في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين. *المجلة الدولية للبحوث التربوية*، ٤٤ (٣).

- الخزاعلة، محمد سلمان، الحويجي، خليل إبراهيم. (٢٠١٩). مهارات التفكير الناقد الممارسة لدى طلبة كلية التربية بجامعة الملك فيصل. *المجلة العلمية لجامعة الملك فيصل (العلوم الإنسانية والإدارية)*. ٢٠ (٢)، ١٨٩-٢٠٠.
- الخليفات، مها داود سليمان. (٢٠١٩). مهارات التفكير الناقد في كتب العلوم للصفوف (الرابع، الخامس، السادس) للمرحلة الأساسية في الأردن. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، ٣ (٢٨)، ٦٢-٧٥.
- دعمس، مصطفى نمر. (٢٠١٤). *مهارات التفكير*. دار غيداء للنشر والتوزيع.
- ريان، محمد هاشم. (٢٠١١). *التفكير الناقد والتفكير الإبداعي*. مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.
- زيتون، حسن حسين. (٢٠٢٠). التفكير الناقد وتعليمه وتعلمه. عالم الكتب.
- الزبيدي، بثينة علي، وأمبوسعيد، عبدالله خميس، والشحات، محمد علي. (٢٠٢٣). مبادئ التعلم المستند إلى الدماغ في محتوى مناهج العلوم في مرحلة التعليم الأساسي بسلطنة عمان: دراسة تحليلية. *المجلة الدولية للأبحاث التربوية*، ٤٧، ٤٨-١٢٢.
- سبارجه، مازن محمد حسن، ونجم، خميس موسى خميس. (٢٠٢٢). مدى تضمين مهارات التفكير الناقد والإبداع في كتاب الرياضيات للصف الخامس الأساسي في الأردن. *جامعة آل البيت، المفرق*.
- سبحي، نسرين. (٢٠١٦). مدى تضمين مهارات القرن ٢١ في مقرر العلوم المطور للصف الأول المتوسط بالملكة العربية السعودية. *مجلة العلوم التربوية*، (١)، ٤٥-٩.
- السر، خالد خميس. (٢٠١٩). *أساسيات المناهج التعليمية*. جامعة الأقصى.
- سعادة، جودة أحمد. (٢٠٠٨). *تدريس مهارات التفكير (مع مئات الأمثلة التطبيقية)*. دار الشروق للنشر والتوزيع.
- سعودي، خالد عطية ضيف الله، والزعتر، خالد أحمد. (٢٠٢٢). مهارات التفكير الناقد المتضمنة في كتب العلوم للمرحلة الثانوية في المدارس الدولية الأمريكية في دولة الإمارات العربية المتحدة. *مجلة الشرق الأوسط للعلوم التربوية والنفسية*، ٢ (٣)، ٢٥-١٠.
- سلامة، مروة، وسلوم، طاهر. (٢٠٢٢). مدى اكتساب تلاميذ التعليم الأساسي لمهارات التفكير الناقد في ضوء المناهج الحالية القائمة على الأنشطة في مدارس مدينة حماد. *مجلة جامعة دمشق للعلوم التربوية والنفسية*، ٣٨ (٣)، ٣٤٦-٣٨٦.
- السيد، عبدالقادر محمد عبدالقادر، وعبد الكريم، رائد، وكشوب، سعيد سالم محاد. (٢٠٢٣). تقييم محتوى كتب العلوم للصفوف (٤-١) في ضوء معايير التوجهات الدولية في الرياضيات والعلوم TIMSS 2019: بعد المحتوى. *مجلة البحوث التربوية*، (٧٨)، ١٧٧-٢١٣.
- السيوف، نهى نبيل. (٢٠٢٢). مهارات التفكير الناقد المتضمنة في كتب العلوم للصف الرابع الأساسي. *جامعة الشرق الأوسط*. عمان- الأردن.

- شلبي، نوال محمد (٢٠١٤). إطار مقترح لدمج مهارات القرن الحادي والعشرين في مناهج العلوم بالتعليم الأساسي في مصر. *المجلة التربوية الدولية المتخصصة*، ٣ (١٠)، ١-٣٣.
- الشمالي، محمود أحمد سلمان، ورمضان، محمود عبد الجليل اسماعيل. (٢٠١٩). أثر برنامج تعليمي قائم على المنظمات المتقدمة في تنمية التفكير الناقد في العلوم لدى طلبة الصف التاسع الأساسي في محافظة طولكرم. *مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس*، ١١٧-١٥٠.
- الشهراني، بدرية محمد آل غواء، وآل محفوظ، محمد زيدان عبدالله. (٢٠٢٠). تقويم محتوى مناهج العلوم بالمرحلة المتوسطة في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين. *المجلة التربوية*. (٧٢)، ٤١٧-٤٦٨.
- الشوكانى، محمد علي. (٢٠٠٩). فتح القدير الجامع بين فني الرواية والدراية من علم التفسير. دار المعرفة.
- شيحة، عبد المجيد عبد التواب. (٢٠١٤). *التفكير - طبيعته - أنواعه - ونماذجها*. القاهرة: جونا للنشر والتوزيع. الأوتوستراد- المعادي.
- الشيخ، خالد ياسين. (٢٠١٥). *أنماط التفكير*. دمشق: جامعة دمشق.
- صالح، رحيم علي، وداخل، سماء تركي. (٢٠١٨). *المنهج والكتاب المدرسي*. بغداد: مكتبة نور الحسن للطباعة والتنضيد.
- الصويركي، محمد علي حسن. (٢٠١٩). مدى تضمين مقررات النحو والصرف للمرحلة الثانوية لمهارات التفكير الناقد. *المجلة العربية للأدب والدراسات الإنسانية*، (٩)، ٨٧-١١٠.
- الطائي، حمزة حسين. (2021). دور مصممي المناهج في تطوير التفكير الناقد لدى طلبة المرحلة الابتدائية *المجلة التربوية العراقية*، (٦٣)، ٨٨-١٠١.
- طعيمه، رشدي أحمد. (٢٠٠٤). *تحليل محتوى في العلوم الإنسانية: مفهومه - أسسه - استخداماته*. القاهرة: دار الفكر العربي.
- عبد السلام، محمد. (٢٠٢٠). *التفكير الناقد دراسة نظرية وتطبيقات عربية وعالمية*. مصر: مكتبة نور.
- عبد العزيز، سعيد. (٢٠١٣). *تعليم التفكير ومهاراته تدريبات وتطبيقات عملية*. دار الثقافة للنشر والتوزيع. عمان. ط٣.
- عبد الكريم، راند محمد، والبرعمي، يوسف أحمد بخيت. (٢٠٢٣). تقييم محتوى كتب العلوم للصفوف (١-٤) في ضوء معايير التوجهات الدولية في الرياضيات والعلوم TIMSS 2019 بعد المحتوى. *مجلة البحوث التربوية والنفسية*، (٧٩)، ١٧٧-٢١٣.
- عبد الهادي، شيرين كامل موسى، والحربي، حصة صنت صاهد. (٢٠٢٢). مستوى تضمين مهارات التفكير الناقد في كتب الدراسات الاجتماعية والمواطنة بالمرحلة المتوسطة. *مجلة كلية التربية*، (١٠٧)، ٢٩٨-٢٥٥.
- عبيدات، ذوقان، وعدس، عبد الرحمن، وعبد الحق، كايد. (2012). *البحث العلمي: مفهومه، أدواته، وأساليبه*. عمان: دار الفكر. ط٧.

- العنوم، عدنان يوسف، والجراح، عبدالناصر ذياب. (٢٠١٧). *أساسيات في مهارات التفكير مفاهيم نظرية وتدريبات عملية*، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.
- عطية، محسن علي. (٢٠١٣). *المناهج الحديثة وطرائق التدريس*. دار المناهج للنشر والتوزيع
- عفانة، عزو. (١٩٩٨). مستوى مهارات التفكير الناقد لدى طلبة كلية التربية بالجامعة الإسلامية بغزة. *مجلة البحوث والدراسات التربوية الفلسطينية*، ٤١-٤٩
- علام، صلاح الدين محمود. (٢٠٠٩). *التقويم التربوي المؤسسي*; أسسه ومنهجيته وتطبيقاته في تقويم المدارس. دار الفكر العربي
- العمرى، وصال. (٢٠١٩). تضمين مهارات القرن الحادي والعشرين في كتب الفيزياء للمرحلة الأساسية العليا في الأردن: دراسة تحليلية. *المجلة الأردنية في العلوم التربوية*. ١٦ (٤)، ٤٦١-٤٧٥.
- العياصرة، وليد رفيق. (٢٠١١). *التفكير السابر والإبداع*. عمان: دار أسامة للنشر والتوزيع.
- العياصرة، وليد رفيق. (٢٠١٥). *استراتيجيات تعليم التفكير ومهاراته*. عمان: دار أسامة للنشر والتوزيع.
- قرني، زبيدة محمد. (٢٠١٦). *تخطيط المناهج الدراسية وتطويرها*. مصر، القاهرة: المكتبة العصرية للنشر والتوزيع.
- القيسي، ثائر داود سلمان. (٢٠٢٠). *الطرق الإحصائية لحساب صدق وثبات الاختبارات والمقاييس باستخدام IBM SPSS Statistics Version 24*. عمان: دار أمجد للنشر والتوزيع
- المبرد، محمد يزيد. (٢٠٠١). *الكامل في اللغة والأدب*. دار الفكر العربي
- محمود، شوقي حساني. (٢٠٠٩). *تطوير المناهج رؤية معاصرة*. القاهرة: العربية للتدريب والنشر
- مرعي، توفيق احمد، والحيلة، محمد محمود. (٢٠٢٥). *المناهج التربوية الحديثة مفاهيمها وعناصرها وأساليبها وعملاتها*. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، ط٥.
- مصطفى، صلاح عبد الحميد. (٢٠٠٠). *المناهج الدراسية عناصرها وأساليبها وتطبيقاتها*. الرياض: دار المريخ للنشر.
- المنصور، عرين سليمان. (٢٠١٨). *مدى تضمين كتب العلوم لمرحلة التعليم الأساسي في الأردن لمهارات القرن الحادي والعشرين* [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة آل البيت.
- الهاشمي، عبد الرحمن، وعطية، محسن علي. (٢٠١٤). *تحليل مضمون المناهج الدراسية*. عمان: دار الصفا للنشر والتوزيع. ط٢.
- وزارة التربية والتعليم (٢٠١٨). *التقرير الوطني لمادة العلوم الدراسة الدولية في الرياضيات والعلوم TIMSS2019*، سلطنة عمان.
- وزارة التربية والتعليم (٢٠٢١). *الإطار العماني لمهارات المستقبل*. سلطنة عمان

- وزارة التربية والتعليم (د.ت). مناهج العلوم والرياضيات. سلطنة عُمان. تاريخ الوصول بتاريخ ١٣ مارس ٢٠٢٥. من موقع:
<https://archive.org/details/educationalpsych0008slav/mode/2up>
- Doecke, E., & Maire, Q. (2019, August 05). *Key skills for the 21st century: An evidence-based review* [Paper presentation]. Research Conference 2019 - Preparing students for life in the 21st century: Identifying, developing and assessing what matters.
https://research.acer.edu.au/research_conference/RC2019/5august/8
- Facione, P. A. (1990). Critical Thinking: A Statement of Expert Consensus for Purposes of Educational Assessment and Instruction. The Delphi Report. American.
- Facione, P. A. (2016). *Critical thinking: What it is and why it counts* (2016 update).
https://www.researchgate.net/publication/251303244_Critical_Thinking_What_It_Is_and_Why_It_Counts
- Fisher, A. (2001). *Critical Thinking; An Interoduction*. Cambridge University Press.
- informatics textbook. Pedagogical Research, 8(4),
<https://doi.org/10.29333/pr/13387>
- Kilic, I., Yazici, T., Topalak, S.I. (2017). Critical Thinking Disposition of Music Teachers. *Eurasian Journal of Educational Research*. 72, 185-202
- Krippendorff, K. (2013) Content Analysis. An Introduction to Its Methodology (3rd ed). California, CA: Sage Publications.
- Mai, M. Y. M., Yusuf, M., & Saleh, M. (2024). Content Analysis for Critical Thinking Skills in the Lower Primary School Science Textbooks in Malaysia. *European Journal of Social Science Education and Research*, 11(1), 83–91. DOI
- Martin, N., Bonner, H., Elkjær, M., D’Orsi, B., Chen, G., König, H., Svensson, M., Deierborg, T., Pfeiffer, S., Prehn, J., & Lambertsen, K. (2016). BID mediates oxygen-glucose deprivation-induced neuronal injury in organotypic hippocampal slice cultures and modulates tissue inflammation in a transient focal cerebral ischemia model without changing lesion volume. *Frontiers in Cellular*

Neuroscience, 10, Article 14.
<https://doi.org/10.3389/fncel.2016.00014>

Marzano, R., & Kendall, J. (2008). *Designing and assessing educational objectives: Applying the new taxonomy*. Corwin Press.

National Research Council. (2012). *A framework for K–12 science education: Practices, crosscutting concepts, and core ideas*. The National Academies Press.
<https://doi.org/10.17226/13165>

Oikonomidis, I., & Sofianopoulou, C. (2023). Critical thinking skills in the Greek lyceum: Their promotion within the first class's
Oliva, P.F. (2009). *Curriculum evaluation in curri*