Journal of Curriculum and Teaching Methodology (JCTM) • Vol 3, Issue 7 (2024) • P: 90 - 76
https: //journals.ajsrp.com/index.php/jctm
ISSN: 2790-7333 (Online) • ISSN: 2790-7325 (Print)

The degree of inclusion of higher-order thinking skills in the mathematics textbook for the first year of secondary school in Kingdom of Saudi Arabia

Mrs. Amal Ali Muhammad Al-Shehri
Jeddah Education Department | Ministry of Education | KSA

Received: 05/05/2024
Revised: 17/05/2024
Accepted: 13/06/2024
Published: 30/07/2024

* Corresponding author: rana9111@hotmail.com

Citation: Al-Shehri, A. A. (2024). The degree of inclusion of higher-order thinking skills in the mathematics textbook for the first year of secondary school in Kingdom of Saudi Arabia. *Journal of Curriculum and Teaching Methodology, 3*(7), 76 – 90 . https://doi.org/10.26389/AJSRP.S050524

2024 © AISRP • Arab Institute of Sciences & Research Publishing (AISRP), Palestine, all rights reserved.

• **Open Access**

This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY-NC) license

Abstract: The study aimed to identify the extent to which higher-order thinking skills are included in the mathematics textbook for first-year high school students in Saudi Arabia. Using the descriptive-analytical methodology, the research tool was a content analysis form prepared by the researcher. The analysis covered all 13 chapters of the book. The study revealed that the inclusion of higher-order thinking skills in the mathematics textbook was at a moderate level (40%). Among the skills, creative thinking was most prevalent, followed by critical thinking, problem-solving, and decision-making, which was included at a very low level. The results showed that most sub-skills of critical thinking (interpretation, inference, analysis, evaluation) ranged from low to very low across all chapters, except for classification and comparison skills, which were moderately included. As for the sub-skills of creative thinking, fluency ranked first, followed by flexibility, and lastly originality, all at very low levels. Based on these results, the researcher recommended increased efforts to incorporate higher-order thinking skills in the first-year high school mathematics textbook, especially decision-making, evaluation within critical thinking, and originality within creative thinking.

Keywords: higher-order thinking skills, mathematics book, first grade of primary school

مدى تضمين مهارات التفكير العليا في كتاب الرياضيات للصف الأول الابتدائي بالمملكة العربية السعودية

أ. أمل علي محمد الشهري
إدارة تعليم جدة | وزارة التعليم | المملكة العربية السعودية

المستخلص: هدفت الدراسة إلى التعرف على درجة تضمين مهارات التفكير العليا في كتاب الرياضيات للصف الأول الثانوي بالمملكة العربية السعودية، وباستخدام المنهج الوصفي التحليلي، وتمثلت الأداة في استمارة تحليل المحتوى؛ من إعداد الباحثة، وشمل التحليل جميع فصول الكتاب وعددها (13)، وكشفت نتائج الدراسة أن درجة تضمين مهارات التفكير العليا في كتاب الرياضيات للصف الأول الابتدائي جاءت بدرجة متوسطة (40%)، وعلى مستوى المهارات جاء في المرتبة الأولى من حيث التوافر التفكير الإبداعي ومن ثم التفكير الناقد ثم حل المشكلات... وأخيراً مهارة اتخاذ القرار بدرجة تضمين (منخفضة جداً)، كما أظهرت النتائج فيما يخص المهارات الفرعية للتفكير الناقد (التفسير، الاستنتاج، التحليل، التقييم) أن معظمها جاءت ما بين منخفضة إلى منخفضة جداً في جميع فصول كتاب الرياضيات، فيما عدا مهاراتي التصنيف والمقارنة؛ فكانت درجة التوافر (متوسطة)، وفيما يتعلق بالمهارات الفرعية للتفكير الإبداعي جاءت مهارة الطلاقة أولا ثم المرونة وأخيرا الأصالة؛ وبدرجة منخفضة جداً. بناء على نتائج الدراسة أوصت الباحثة ببذل المزيد من الجهود لتضمين مهارات التفكير العليا في كتاب الرياضيات للصف الأول الابتدائي، وبخاصة مهارة اتخاذ القرار، ومهارة التقييم فيما يخص التفكير الناقد، والأصالة فيما يخص التفكير الإبداعي.

الكلمات المفتاحية: مهارات التفكير العليا، كتاب الرياضيات، الصف الأول الابتدائي.

1+2/المقدمة والإطار النظري.

تعد الرياضيات مرتكزاً أساسياً للكثير من العلوم، نظرا لدورها الكبير في دفع الطموحات العلمية والتكنولوجية التي تسهم بدورها في تطور ورقي المجتمعات والدفع بها نحو تحقيق التنافسية العالمية، ودورها في بناء جيل مفكر قادر على التغلب على مشكلات الحياة والتكيف مع المستجدأت والمساهمة في تحقيق التنمية المستدامة.

لذا فإن بذل المزيد من الاهتمام بتعليم وتعلم الرياضيات يعد أحد متطلبات التنمية للأفراد، بما يعدهم للإسهام في التقدم العلمي والتكنولوجي لمجتمعهم (طافش، 2011، ص3)، ويتأتى ذلك من خلال إعداد أفرادًا مؤهلين تأهيلاً عالياً بحيث يكونوا قادرين على التفكير في مستوياته العليا، والتي تعد أولوية على المستوى العالمي، فمن خلالها يمكن للمتعلمين تدريب أنفسهم لمواجهة متطلبات العصر الحديث والثورة الرقمية، لذا فإن الحاجة لتنمية مهارات التفكير العليا لدى المتعلمين في القرن الحادي والعشرين ضرورة وأمر حتمي نتيجة للعولمة والتطورات التقنية والتنافس الدولي التحديات العالمية (Tanujaya et al., 2021).

وتعد مهارات التفكير من أبرز الأهداف التي تسعى المؤسسات التربوية لتحقيقها؛ لذلك فهي تسخر كل طاقاتها ليصبح الطلاب قادرين على التعامل الواعي مع ظروف الحياة المتغيرة التي تحيط بهم من خلال تنمية قدراتهم على التفكير، وبناء على ذلك فإنه ينبغي تطوير المناهج الدراسية ممثلة بالكتاب المدرسي؛ لأن تنمية تفكير الطلاب تتأثر بدرجة كبيرة بالمناهج الدراسية وطريقة عرضها، فبقدر ما تقدم المناهج الدراسية من مهارات يتشكل ويتحدد تفكير الطلاب، وبالتالي ينعكس هذا على تفكير المجتمع. (البكر، 2010)

وفي ضوء ذلك أصبحت عملية تنمية قدرة المتعلم على أن يكتسب مهارات التفكير العليا مطلباً حيوياً في عملية التعليم والتعلم، وهذا يؤكد الدور الإيجابي الذي يمكن أن تقوم به الكتب المدرسية في تنمية القدرات المرتبطة بمهارات التفكير المختلفة، فالكتاب المدرسي يتحمل قسطا كبيرا من مسؤولية إعداد المتعلمين لحياة تمكنهم من مواكبة التغيرات السريعة في كل جانب من جوانبها، مما يؤكد ضرورة إتاحة الفرصة لاكتساب مهارات تسهم في تطوير المتعلم سلوكياً ومعرفياً ووجدأنياً. (عبد القادر، 2014).

لذا كان لوزارة التعليم العديد من مشاريع التطوير للمناهج الدراسية بصورة عامة ومناهج الرياضيات على وجه الخصوص، كان آخرها تعريب ومواءمة واحدة من السلاسل العالمية في مجالي الرياضيات والعلوم وهي سلسلة ماجروهل الأمريكية "McGraw-Hill" (الراجح وآخرين، 2016).

وعلى الرغم من تلك الجهود التي بذلت مؤخرا ممثلة بتعريب وموائمة سلسلة كتب ماجروهل؛ إلا أن هذا الإجراء صاحبه تباين في وجهات النظر؛ لكون التطوير ينبغي أن يكون منطلقاً من الاحتياجات، ومنبثقاً من البيئة المحلية، إضافة إلى أن العمل بتلك السلاسل العالمية مضى عليه ما يزيد على عشر سنوات (خليل والنذير، 2019).

وهنا ينبغي بين الحين والآخر تقييم الكتاب المدرسي وبخاصة تلك الجوانب المتعلق بتنمية المهارات العليا من التفكير، إذ يؤكد عبيد (2010) والحلية (2002) على ضرورة التركيز على تعليم مهارات التفكير وتوظيفها من خلال الكتب المدرسية المختلفة، وذلك لأهميتها في زيادة ثقة المتعلم بنفسه وزيادة قدرته على الضبط والسيطرة لكل ما يحدث من علميات ربط واستنتاج واستدعاء ورفع مستوى تحصيله.

هذا وقد تطرقت العديد من الدراسات لتقييم كتب الرياضيات في ضوء مهارات التفكير، ومن ضمنها دراسات تطرقت لكتب الرياضيات المطورة سلسلة ماجروهل McGraw-Hill، حيث هدفت دراسة الزهراني(2022) إلى تحديد مهارات التفكير الرياضي التي يحتاج الطالب تضمينها بقدر أكبر في مناهج الرياضيات المطورة بالمرحلة المتوسطة. وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجوب تضمين مهارات التفكير العليا (إصدار الأحكام، التفكير الناقد، التفكير الابتكاري) بقدر أكبر في مناهج رياضيات المرحلة المتوسطة. كما أشارت نتائج الدراسة إلى أن هناك دور قوي وإيجابي لمناهج الرياضيات المطورة في تنمية مهارات التفكير الأساسية (الملاحظة، المقارنة، الاستنتاج، الاستقراء) بينما دورها ضعيف في تنمية مهارات التفكير العليا وأيضا مهارات تفكير ما وراء المعرفة. كما هدفت دراسة الخزيم والغامدي(2016) إلى التعرف على درجة توافر مهارات القرن 21 في محتوى كتب الرياضيات المطورة للصفوف العليا للمرحلة الابتدائية، وتوصلت الدراسة أن توافر مهارات القرن 21 في محتوى كتب الرياضيات للصفوف العليا للمرحلة الابتدائية بدرجة متوسطة بنسبة (41%)، وتوزع بنسب متفاوتة على سبعة مجالات رئيسة، هي: مهارات التفكير الناقد وحل المشكلات بنسبة بلغت 78.3%، ومهارات المهنة والتعلم الذاتي بنسبة بلغت 58.6%، ومهارات الابتكار والإبداع بنسبة بلغت 57.8%، ومهارات ثقافة الاتصالات والمعلومات والإعلام بنسبة بلغت 36.5%، ومهارات التعاون والعمل في فريق والقيادة بنسبة بلغت 32.2%، ومهارات فهم الثقافات المتعددة بنسبة بلغت 19.4%، ومهارات ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات والاتصال بنسبة بلغت 4.3%. كما تطرقت دراسة العنزي والحسين (2017) إلى التعرف على درجة توافر مهارات التفكير الإبداعي اللازم توافرها في محتوى كتب الرياضيات للمرحلة الابتدائية العليا، وتوصلت النتائج إلى توافر مهارات التفكير الإبداعي في محتوى كتب الرياضيات للمرحلة الابتدائية العليا بنسبة 61.2% مما يعني أنها متوافرة بدرجة عالية،

توزعت بنسب متفاوتة على ثلاث مهارات من مهارات التفكير الإبداعي، ويمكن ترتيبها تنازليا كالآتي: مهارة المرونة بنسبة بلغت 72.6%، ومهارة الطلاقة بنسبة بلغت 58.3%، ومهارة الأصالة بنسبة بلغت 19.7%.

وبالنظر للدراسات التي تطرقت لتقييم الكتب الرياضيات المطورة من حيث تضمينها لمهارات التفكير، يلاحظ أن هنالك تباين في النتائج، قد يرجع السبب في ذلك إلى اختلاف المرحلة الدراسية، كما أن موائمة وترجمة كتب الرياضيات قد يصاحبها بعض التغيرات التي ترافقها بعض جوانب القصور، فعلى الرغم من أن سلسلة ماجروهل تعتمد معايير NCTM في بناء المحتوى، إلا أن كتب الرياضيات التي تم موائمتها من قبل وزارة التعليم قد تختلف عن النسخ الأصلية التي بنيت وفقاً لمعايير NCTM، وفي هذا الصدد تطرقت دراسة الراجح وآخرين (2016) إلى الكشف عن مستوى اتساق كتاب الرياضيات للصف الثالث الابتدائي في المملكة العربية السعودية مع الكتاب المناظر له السلسلة الأصلية في سلسلة ماجروهل الأمريكية، وأظهرت نتائج الدراسة بأن مستوى الاتساق كان بدرجة متوسطة للمواصفات التربوية. وفي ذات السياق هدفت دراسة الرويس وآخرين (2016) إلى تقويم مستوى اتساق كتب الرياضيات للصفوف الثلاثة الأول والثاني والثالث) بالمرحلة المتوسطة ضمن مشروع تطوير الرياضيات والعلوم الطبيعية في التعليم العام في المملكة العربية السعودية، وفقا للكتب المناظرة لها من النسخة الأصلية سلسلة ماجر وهل الأمريكية. وأظهرت نتائج الدراسة بأن مستوى الاتساق كان بدرجة متوسطة للمواصفات التربوية للكتب الثلاثة مع تباين نسبي، في حين كان بدرجة مرتفعة للمواصفات الفنية. وقدمت الدراسة توصيات لرفع مستوى الاتساق في كتاب الرياضيات وبالذات لبعض المواصفات التربوية.

وبالنظر إلى دراسة كل من (الراجح وآخرين، 2016؛ الرويس وآخرين، 2016) وجد أنها تشير في مجملها إلى أن أتساق المواصفات التربوية للكتب التي تم موائمتها مع الكتب الاصلية لسلسلة ماجروهل الامريكية جاء بدرجة متوسطة، وهنا قد تبرز عدة مشكلات، حيث توصلت دراسة الخزيم(2016) إلى أن من ضمن المشكلات المتعلقة بكتب الرياضيات المطورة للمرحلة الابتدائية ماجروهل، مشكلات متعلقة بمحتوى كتب الرياضيات وقد جاءت درجة هذه المشكلات بدرجة متوسطة.

كما تطرقت أيضاً العديد من الدراسات في بيئات مختلفة إلى تحليل كتب الرياضيات والتعرف على تضمينها لمهارات التفكير، ومن هذه الدراسات، دراسة عبد القادر (2014) التي هدفت إلى التعرف على مهارات التفكير العليا المتضمنة في كتب الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا بفلسطين من وجهة نظر المعلمين، وخلصت نتائج الدراسة إلى أن مهارات التفكير العليا متضمنة في كتب الرياضيات بدرجة متوسطة، وقد أوصت الدراسة بضرورة الاستفادة من قائمة مهارات التفكير العليا المحددة في الدراسة الحالية، فضلاً عن إعادة النظر في مدى كفاية الأمثلة والتدريبات الواردة في كتب الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا لكل مهارة من المهارات السابقة. كما هدفت دراسة الشعيبي (2020) إلى معرفة مهارات التفكير المتضمنة في محتوى مقرر الرياضيات للصف الأول ثانوي في ضوء أنموذج مارزانو(Marzano)، وأظهرت نتائج البحث تضمن مقرر الرياضيات للصف الأول ثانوي عددا من مهارات التفكير بنسب مئوية متفاوتة، حيث حصلت مهارة (الاستدلال) على نسبة مئوية عالية بلغت (48%)، في حين تعرضت بعض مهارات التفكير للإهمال كمهارات (وضع الأهداف، صياغة الأسئلة، والترتيب، وتحديد الأفكار الرئيسة، والتنبؤ، وبناء المعايير). كما أجرى سوليهاتي وحكمت (Solihati & Hikmat,2018) دراسة هدفت إلى التحقق من مدى ظهور التفكير الناقد في محتوى الكتب المدرسية باللغة الاندونيسية التي يستخدمها طلاب المدارس الثانوية في إندونيسيا، أظهرت نتائج الدراسة أن الكتب المدرسي لا تحتوي على العديد من المهام التي تشجع على التفكير النقدي للطلاب. فيما هدفت دراسة سبارجه (2022) إلى معرفة مدى تضمين مهارات التفكير الناقد والإبداعي في كتاب الرياضيات للصف الخامس الأساسي في الأردن، أظهرت نتائج الدراسة فيما يتعلق بمهارات التفكير الناقد أن مهارة الاستنتاج احتلت المرتبة الأولى بنسبة (55.5%) وجاءت كل من مهارة التنبؤ بالافتراضات، تقويم المناقشات، والتفسير بنسب متقاربة وهي على التوالي (15.1%، 14.5%، 14.9%)، وفيما يتعلق بمهارات التفكير الإبداعي فقد احتلت مهارة المرونة المرتبة الأولى بنسبة (51.3%)، يليها في المرتبة الثانية مهارة الطلاقة بنسبة (34.7%)، وفي المرتبة الثالثة مهارة الأصالة بنسبة (14%).

تشير الدراسات السابقة في مجملها وبخاصة التي تطرقت لكتب الرياضيات المطورة ماجروهل إلى تباين في وجهات النظر، واتفاق نسبي على وجود بعض جوانب القصور وبدرجة متوسطة في المواصفات التربوية للكتب ومن هنا برزت مشكلة البحث الحالي.

مشكلة الدراسة:

على الرغم من الجهود التي بذلت مؤخراً من قبل وزارة التعليم في تعريب وموائمة سلسلة كتب ماجروهل في الرياضيات؛ إلا أن هذا الإجراء صاحبه تباين في وجهات النظر؛ وقصور في المواصفات التربوية لهذه السلاسل (الراجح وآخرين، 2016؛ الرويس وآخرين، 2016)، أضف إلى ذلك ما أشارت له دراسة الخزيم (2016) من أن أبرز مشكلات تعلم الرياضيات للمرحلة الابتدائية في ضوء سلسلة ماجروهل هي المشكلات المرتبطة بالمحتوى.

ومن جهة أخرى وجد أن هنالك تركيز على مهارات التفكير العليا في وثائق تعليم الرياضيات، إلا أن نتائج الطلبة في دراسة التوجهات الدولية للعلوم والرياضيات Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) تشير إلى تدني مستوى طلاب الصف الرابع الابتدائي في المملكة العربية السعودية في مجال التفكير (هيئة تقويم التعليم والتدريب، 2020).

ووفقاً لذلك برزت الحاجة إلى تقييم الكتب المدرسية، من خلال التحليل والكشف عن المهارات المتضمنة فيها، لتحافظ على دورها في تحقيق أهداف الرياضيات. كما يأتي البحث الحالي تماشياً مع دعوات المسؤولين في وزارة التعليم ومؤلفي كتب الرياضيات لتزويدهم بالملاحظات التي من شأنها تطوير كتب الرياضيات وإخراجها في شكل علمي متكامل.

كما أن الإحساس بمشكلة البحث تولّد لدى الباحثة من خلال اطلاعها على نتائج الطلاب في الاختبارات الوطنية والمسابقات الدولية، ومن خلال عملها كمعلمة رياضيات، وملاحظتها ضعف مستوى إجابات الطلبة عن الأسئلة التي تتعلق بمهارات التفكير العليا بشكل ملحوظ، ومن هنا تمثلت مشكلة الدراسة في السؤال الآتي: ما درجة تضمين مهارات التفكير العليا في كتاب الرياضيات للصف الأول الابتدائي بالمملكة العربية السعودية.

أسئلة الدراسة

بناء على ما سبق؛ تتحدد مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس الآتي:

ما درجة تضمين مهارات التفكير العليا في كتاب الرياضيات للصف الأول الابتدائي بالمملكة العربية السعودية؟

وتتفرع منه الأسئلة التالية:

1- ما درجة تضمين مهارات التفكير العليا الرئيسية في كتاب الرياضيات للصف الأول الابتدائي بالمملكة العربية السعودية؟
2- ما درجة تضمين مهارات التفكير الناقد في كتاب الرياضيات للصف الأول الابتدائي بالمملكة العربية السعودية؟
3- ما درجة تضمين مهارات التفكير الإبداعي في كتاب الرياضيات للصف الأول الابتدائي بالمملكة العربية السعودية؟

أهداف الدراسة

تهدف الدراسة إلى التحقق من درجة تضمين مهارات التفكير العليا في كتاب الرياضيات للصف الأول الابتدائي بالمملكة العربية السعودية.

وتتفرع منه الأهداف الفرعية والمتمثلة في التعرف على:

1. درجة تضمين مهارات التفكير العليا الرئيسية في كتاب الرياضيات للصف الأول الابتدائي بالمملكة العربية السعودية؟
2. درجة تضمين مهارات التفكير الناقد في كتاب الرياضيات للصف الأول الابتدائي بالمملكة العربية السعودية؟
3. درجة تضمين مهارات التفكير الإبداعي في كتاب الرياضيات للصف الأول الابتدائي بالمملكة العربية السعودية؟

أهمية الدراسة

تنبثق أهمية الدراسة من أن نتائجها يمكن أن تفيد على النحو الآتي:

- **الأهمية النظرية**: تتمثل الأهمية النظرية لهذه الدراسة في:

- توجيه اهتمام المسؤولين عن تطوير محتوى مناهج الرياضيات بأهمية تضمين مهارات التفكير العليا في كتاب الرياضيات للصف الأول الابتدائي.
- قد تسهم نتائج الدراسة في تسليط الضوء على جوانب القصور في كتاب الرياضيات للصف الأول الابتدائي فيما يتعلق بتضمينها لمهارات التفكير العليا.
- قد تبرز نتائج الدراسة أحد أسباب تدني مستوى طلاب المملكة في التحصيل الرياضي في الدراسة الدولية TIMSS في بعد التفكير وبخاصة بعد ترجمة وموائمة سلسلة ماجروهل في الرياضيات.

- **الأهمية التطبيقية**: يمكن أن تفيد نتائج الدراسة من الناحية التطبيقية في الآتي:

- تزويد القائمين على تطوير مناهج الرياضيات بجوانب القصور في كتاب الرياضيات للصف الأول الابتدائي فيما يتعلق بتضمين مهارات التفكير العليا.
- حثّ الموجهين والمشرفين التربويين على تدريب معلمي ومعلمات الرياضيات الصف الأول ابتدائي للتركيز على مهارات التفكير العليا عند تدريس محتوى كتاب الرياضيات من خلال إعداد وتنفيذ ورش عمل لتطوير أداءهم في مجال تنمية مهارات التفكير العليا.
- قد تفيد توصيات البحث في وضع معالجات تسهم في تطوير كتاب الرياضيات للصف الأول الابتدائي.

حدود الدراسة

- **الحدود الموضوعية**: مدى تضمين مهارات التفكير العليا في كتاب الرياضيات للصف الأول الابتدائي (الثلاثة الأجزاء وتتضمن 13 فصلاً)، الطبعة الأخيرة 1444هـ-2022. (مهارات التفكير العليا ممثلة بـ: مهارات التفكير الناقد (التفسير، التحليل، الاستنتاج، التصنيف، المقارنة، التقييم) -مهارات التفكير الإبداعي (الطلاقة، المرونة، الأصالة، حل المشكلات، اتخاذ القرار).
- **الحدود الزمانية**: تم تطبيق إجراءات الدراسة خلال العام الدراسي 1444هـ-2022م

مصطلحات الدارسة

- **مهارات التفكير العليا**

يعرفها إبراهيم (2005، ص 6) بأنها "العملية التي يتم عن طريقها تشكيل التمثيل العقلي الجديد من خلال تجريد المعلومات عن طريق التفاعل المعقد بين الخصائص العقلية لكل من الحكم، والتجريد، والاستدلال، والتخيل، وحل المشكلات".

وتتفق أغلب المراجع التربوية والنفسية على وجود خمسة أنواع من التفكير تندرج ضمن مستويات التفكير العليا، وهي: التفكير الناقد، التفكير الإبداعي، حل المشكلات، واتخاذ القرار (جروان، 2016).

وتعرفها الباحثة إجرائياً: نشاط عقلي يقوم به التلميذ من خلال محتوى موجه وهو محتوى كتاب الرياضيات للصف الأول الابتدائي، يتمثل هذا النشاط بالقدرة على التفكير الناقد والإبداعي وحل المشكلات واتخاذ القرار.

وقد صنف فاشيون (Faction, 2001) مهارات التفكير الناقد إلى:

- **التفسير**: وهو القدرة على فهم المواقف والتجارب والأحداث والمعايير والتعبير عنها وتوضيحها.
- **التحليل**: وهو تحديد مكونات الأشياء أو المفاهيم والعلاقات بينها، كما يشمل تفحص الأفكار ومجادلتها.
- **الاستنتاج**: وهو القدرة على إيجاد معلومات جديدة من المعلومات المتوافرة بالاعتماد على التشابه.
- **مهارة التصنيف**: وهو القدرة على تصنيف الأشياء بناء على معايير محدد.
- **المقارنة**: وهو القدرة على إيجاد التشابه والاختلاف بين مفهومين.
- **التقييم**: ويعني فحص صدق العبارات والمواقف ومصداقية الأفراد ودقة الأحكام والمعتقدات للحكم على نوعيتها.

كما حدد جروان (2016) مهارات التفكير الإبداعي على النحو الآتي:

- **الطلاقة**: تعني القدرة على توليد عدد كبير من الأفكار أو المترادفات عند الاستجابة لمثير معين.
- **المرونة**: هي القدرة على توليد أفكار متنوعة مع تحويل مسار التفكير مع تغير الموقف.
- **الأصالة**: وتعني الجدة والتفرد.

- كما عرف خليل والنذير (2019، ص114) مهارة **حل المشكلات** بأنها: عملية يستخدم فيها الفرد معلوماته السابقة ومهاراته المكتسبة في مواقف جديدة، للتوصل لحل مناسب يتوافق مع مطلوب المشكلة.
- كما عرف جروان (2016، ص106) مهارة **اتخاذ القرار** بـ: "التعرف على البدائل المتاحة لاختيار الأنسب بعد التأمل بحس متطلبات الموقف وفي حدود الوقت المتاح".

3-منهجية الدراسة وإجراءاتها.

3-1-منهج الدراسة:

اعتمدت هذه الدراسة المنهج الوصفي التحليلي وفق أسلوب تحليل المحتوى(Content Analysis) والذي عرفته أبوعلام (2018) بأنه طريقة علمية تستخدم مجموعة من الإجراءات المنظمة وفق أسس منهجية للوقوف على خصائص ظاهرة من خلال التحليل الكمي لحساب عدد التكرارات والنسب المئوية لتوفر الشواهد من حيث وجودها، ويعد هذا الأسلوب مناسباً لتحقيق الغرض من الدراسة الحالية، والمتمثِّل بتحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف الأول الابتدائي، وبيان درجة تضمينه مهارات التفكير العليا.

3-2-مجتمع الدراسة:

تحدّد مجتمع الدراسة بكتاب الرياضيات للصف الأول الابتدائي بالمملكة العربية السعودية في طبعته الأخيرة بفصوله للعام الدراسي (2022/1444)، وذلك بما فيه من دروس وأنشطة وتدريبات واسئلة فصلية وتراكمية والتي بلغت (1484) مفردة، وقد تم تطبيق

الدراسة على مجتمع الدراسة كاملاً، والجدول (1) يصف عدد مفردات الكتاب (الدروس والأنشطة والتدريبات والاسئلة الصفية والتراكمية) التي شملها التحليل:

جدول (1): وصف مفردات كتاب رياضيات الصف الأول الابتدائي

فصول كتاب الرياضيات	أسم الوحدة	عدد الدوس	عدد وحداث التحليل					
			الأمثلة	التدريبات والأنشطة	الأنشطة المنزلية	أسئلة الفصل	أسئلة تراكمي	المجموع
1	المقارنة والتصنيف	5	5	25	6	7	10	53
2	الأعداد حتى 5	6	6	47	7	6	12	78
3	الموقع والنمط	6	6	36	7	8	12	69
4	الإعداد حتى 10	8	8	51	9	7	11	86
5	الإعداد حتى 20	7	7	45	8	9	11	80
6	الجمع	9	9	104	10	11	12	146
7	والطرح	9	9	120	8	19	17	173
8	طرائق الجمع والطرح	5	5	111	5	32	23	176
9	القيمة المنزلية	7	7	96	8	19	26	156
10	القياس	5	5	50	6	18	33	112
11	أنماط الاعداد	4	4	50	5	27	26	112
12	الاشكال الهندسية والكسور	8	8	93	6	14	25	146
13	النقود	5	5	39	6	26	21	97
المجموع الكلي		84						1484

يوضح الجدول (1) عدد فصول كتاب الرياضيات للصف الأول الابتدائي (بجميع أجزائه)، وكذا عدد الدروس لكل فصل من فصول الكتاب، وعدد الأمثلة والتدريبات والأنشطة والاسئلة الفصلية والتراكمية المتضمنة في محتوى الكتاب المدرسي.

3-3-أداة الدراسة

للإجابة على تساؤلات الدراسة وتحقيق أهدافها اعتمدت الدراسة على بطاقة تحليل المحتوى، والتي عرفها الهاشمي وعطية (2009، ص30) بأنها " أداة علمية هادفة تستخدم وفق إجراءات منظمة لوصف المحتوى التعليمي شكلاً ومضموناً وتحديد عناصره ومكوناته بشكل موضوعي دقيق؛ مما يجعل النتائج أكثر فاعلية في تفسير المحتوى التعليمي ويسهل على الفاحص تمييز مضامينه العلمية والتربوية بشكل وضاح ودقيق".

وقد تم تصميم بطاقة التحليل وفقاً للخطوات الأتية:

3-3-1-إعداد قائمة بمهارات التفكير العليا:

تم الاطلاع على الأدب النظري والدراسات السابقة ذات الصلة بمهارات التفكير العليا سواء على صعيد توصيفها أو أدوات قياسها ومن هذه الدراسات (الزغبي، 2007؛ عبد القادر، 2014؛ الزغبي، 2019؛ الشعيبي، 2020؛ غريب، 2020)، وتم رصد وتحديد مهارات التفكير العليا، ومن ثم وضعها في قائمة بصورتها الأولية التي تكوّنت من أربع مهارات رئيسة هي:مهارات التفكير الناقد، مهارات التفكير الإبداعي، مهارة حلّ المشكلات، مهارة اتخاذ القرار)، وكل مهارة بدورها تنقسم إلى مجموعة من المهارات الفرعية المنبثقة منها، كما تم صياغة مؤشرات تعطي دلالة على مدى تضمين هذه المهارات في كتاب الرياضيات، وقد عرضت هذه القائمة على مجموعة من المختصين في مناهج وطرق تدريس الرياضيات للتحقق من مناسبتها لما وجدت من أجله، وبعد إجراء بعض التعديل والحذف أصبحت القائمة جاهزة بصورتها النهائية.

3-3-2-تحديد الهدف من بطاقة التحليل

تهدف بطاقة أو استمارة التحليل إلى التعرف على درجة تضمين مهارات التفكير العليا في كتاب الرياضات للصف الأول الابتدائي في المملكة العربية السعودية طبعة 1444-2022م.

3-3-3-تحديد فئات التحليل

قامت الباحثة بتحديد فئات التحليل، وقد تألفت من 4 فئات رئيسية تمثل مهارات التفكير العليا الرئيسية وهي: (1) التفكير الناقد وتضمن ست مهارات فرعية هي(التفسير- الاستنتاج- المقارنة- التحليل- الترتيب والتصنيف- التقييم)، (2) التفكير الإبداعي وتضمن ثلاث مهارات فرعية هي(الطلاقة-الأصالة- المرونة)، (3)مهارة حلّ المشكلات، (4)مهارة اتخاذ القرار.

3-3-4-تحديد وحدة التحليل

تم اختيار الفكرة كوحدة للتحليل، ويقصد بها الفكرة التي تتضمنها: (الأمثلة، الأنشطة والتدريبات، نشاط منزلي، أسئلة الاختبارات الفصلية والتراكمية) وتُحقق مؤشرات مهارات التفكير العليا.

3-3-5-صدق بطاقة التحليل

للتحقق من صدق بطاقة (استمارة) تحليل المحتوى، تم عرض البطاقة على خمسة محكمين في المناهج وطرق تدريس الرياضيات والقياس والتقويم التربوي؛ لإبداء آرائهم وملاحظتهم في مدى مناسبة الأداة لما وجدت من أجله، وكذلك آلية التحليل، واستناداً لآراء المحكمين أجريت بعض التعديلات، كما حذفت بعض المؤشرات نظراً للتكرار أو صعوبة ظهورها في محتوى الكتاب.

3-3-6-ثبات بطاقة التحليل

تم التحقق من ثبات أداة التحليل من خلال إعادة التحليل، لأحد فصول الكتاب بفاصل زمني (15) يوم، وتم حساب معامل الاتفاق باستخدام معادلة هولستي (Holsti,1969,68) على النحو التالي:

$$\text{معامل الثبات} = \frac{\text{عدد مرات الاتفاق} \times 2}{\text{عدد تكرارات التحليل الأول} + \text{عدد تكرارات التحليل الثاني}}$$

والجدول (2) يوضح نتائج معاملات الثبات:

جدول (2): يوضح معاملات الثبات بطريقة إعادة التحليل للفصل الثالث من كتاب الرياضيات

مهارات التفكير العليا	تكرارات التحليل الأول	تكرارات التحليل الثاني	نقاط الاتفاق	معامل الثبات
مهارة التفكير الناقد	23	27	23	0.92
التفكير الإبداعي	17	25	17	0.81
مهارة حل المشكلات	2	2	2	1
مهارة اتخاذ القرار	2	3	2	0.8
المجموع الكلي	44	57	44	0.87

يتضح من الجدول (2) أن معامل الثبات للمحاور الرئيسية لبطاقة تحليل المحتوى (مهارات التفكير العليا) تراوحت بين (0.8-1)، ومعامل ثبات الأداة الكلي (0.87)، تشير معاملات الاتفاق السابقة أن بطاقة تحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف الأول الابتدائي على درجة عالية من الثبات، وأنها صالحة لأغراض هذه الدراسة.

3-4-الأساليب الإحصائية

تمت معالجة البيانات إحصائيًا باستخدام الإحصاء الوصفي الآتية:

- التكرارات والنسب المئوية لتحديد نسبة توفر مهارات التفكير العليا في محتوى كتاب الرياضيات.
- معادلة هولستي لحساب ثبات أداة التحليل الدراسة من خلال معامل الاتفاق بين تحليلين بفاصل زمني.
- الحكم على درجة توفر مهارات التفكير العليا في عينة الدراسة وفق للمعايير التي يوضحها جدول (3):

جدول (3) دلالة النسبة المئوية على درجة توفر مهارات التفكير العليا في كتاب الرياضيات الصف الأول الابتدائي

النسبة المئوية		درجة التضمين
من	إلى	
%0	%20	متضمنة بدرجة منخفضة
أكثر من 20%	%40	متضمنة بدرجة متوسطة
أكثر من 40%	%60	متضمنة بدرجة عالية
أكثر من 60 %		متضمنة بدرجة عالية جداً

يوضح الجدول (3) المعايير التي سيتم الاعتماد عليها في تحديد درجة التوافر وقد وضعت هذه المعايير بالاستفادة من إطار الدراسة الدولية (TIMSS)، والتي حددت بعد التفكير بنسبة متوسطة ذات مدى (40% -20%)، وقد عرضت هذه المعايير أيضاً على مختصين في مناهج وطرق تدريس الرياضيات وأبدوا موافقتهم على مناسبتها.

4-نتائج الدراسة ومناقشتها.

4-1-نتائج السؤال الأول: "ما درجة تضمين مهارات التفكير العليا الرئيسية في كتاب الرياضيات للصف الأول الابتدائي بالمملكة العربية السعودية؟

وللإجابة عن السؤال حسبت التكرارات والنسب المئوية لكل مهارة من مهارات التفكير العليا وللمهارات ككل، والجدول (4) ويضح النتائج التي تم توصل لها:

جدول (4): التكرارات والنسب المئوية لمهارات التفكير العليا المتضمنة في محتوى كتاب الرياضيات للصف الأول الابتدائي

مهارات التفكير العليا ونسبة كل منها إلى/ مفردات الفصل ومهارات التفكير العليا		عدد مفردات كتاب الرياضيات الكلى = 1484 مفردة													المجموع الكلي		
		N=53	N=78	N=69	N=86	N=80	N=146	N=173	N=176	N=156	N=112	N=112	N=146	N=97			
		فصل1	فصل2	فصل3	فصل4	فصل5	فصل6	فصل7	فصل8	فصل9	فصل10	فصل11	فصل12	فصل13	تكرار	نسبة	ترتيب
التفكير الناقد	تكرار	16	7	22	23	19	5	14	12	33	19	18	34	10	232	16%	2
	النسبة لمفردات الفصل	30%	9%	32%	27%	24%	3%	8%	7%	21%	17%	2%	23%	10%			
	النسبة لمهارات التفكير العليا	73%	29%	51%	50%	54%	19%	23%	28%	48%	41%	41%	44%	21%			
التفكير الإبداعي	تكرار	5	15	17	23	15	21	30	16	20	19	18	34	18	251	17%	1
	النسبة لمفردات الفصل	9%	19%	25%	27%	19%	14%	17%	9%	13%	17%	2%	23%	19%			
	النسبة لمهارات التفكير العليا	23%	63%	40%	50%	43%	78%	49%	37%	29%	41%	41%	44%	38%			
حل المشكلات	تكرار	1	2	2	2	1	1	15	15	16	7	8	8	14	92	6.2%	3
	النسبة لمفردات الفصل	2%	3%	3%	2%	1%	1%	9%	9%	10%	6%	7%	5%	14%			
	النسبة لمهارات التفكير العليا	5%	8%	5%	4%	3%	4%	25%	35%	23%	15%	18%	10%	29%			
اتخاذ القرار	تكرار	0	0	2	0	0	0	2	0	0	1	0	1	6	12	0.8%	4
	النسبة لمفردات الفصل	0%	0%	3%	0%	0%	0%	1%	0%	0%	1%	0%	1%	6%			
	النسبة لمهارات التفكير العليا	0%	0%	5%	0%	0%	0%	3%	0%	0%	2%	0%	1%	13%			
مجموع مهارات التفكير العليا	تكرار	22	24	43	48	35	27	61	43	69	46	44	77	48	587	40%	
	النسبة لمفردات الفصل	42%	35%	62%	56%	44%	18%	35%	24%	44%	41%	39%	53%	49%			
	ترتيب	6	9	1	2	5	11	9	10	5	7	8	3	4			

يتضح من جدول (4) أن مجموع التكرارات الكلية لتوافر مهارات التفكير العليا مجتمعة بلغت (587) تكرار، وتمثل ما نسبته (40%) من محتوى كتاب الرياضيات للصف الأول الابتدائي بجميع فصوله الثلاثة عشر، وهذا يشير إلى أن تضمين مهارات التفكير العليا مجتمعة في كتاب الصف الأول الابتدائي جاءت بدرجة متوسطة، وتشابه هذه النتيجة ما توصلت له دراسة (عبد القادر، 2014)، ودراسة الخزيم الغامدي (2016) التي أشارت إلى توافر مهارات القرن الحادي والعشرين في كتب رياضيات المرحلة الابتدائية العليا بدرجة متوسطة، ودراسة كلا من (الراجح وآخرين، 2016؛ الرويس وآخرين، 2016) التي أشارتا إلى أن كتب رياضيات سلسلة ماجروهل تحقق الشروط التربوية بدرجة متوسطة، وتختلف مع ما توصلت له دراسة (الزهراني، 2022) التي توصلت إلى أن كتب الرياضيات للمرحلة المتوسطة لها دور ضعيف في تنمية مهارات التفكير العليا. قد يرجع السبب في توافر مهارات التفكير العليا بدرجة متوسطة في كتاب الرياضيات للصف الأول الابتدائي؛ إلى أن معايير العمليات في سلسلة ماجروهل بنيت وفق لمعايير NCTM التي تركز بصورة متوازنة على كل من المهارات العليا والدنيا وبخاصة المعايير من الروضة إلى الصف الثاني الابتدائي، وفيما يتعلق باختلاف ما توصلت له نتائج الدراسة الحالية مع دراسة الزهراني (2022) قد يرجع السبب في ذلك إلى اختلاف المرحلة الدراسية، وقد يرجع السبب في ذلك إلى أن استقصاء مهارات التفكير العليا في دراسة الزهراني كان من وجهة نظر المعلمين الأمر الذي قد يرفقه بعض القصور في تقييم توافر المهارات، نظرا لأن بعض المعلمين بحاجة إلى دورات تدريبية في مهارات التفكير العليا من حيث طبيعتها وآلية تدريسها. كم أظهرت النتائج أن النسبة السابقة تتوزع على مهارات التفكير العليا بنسب متفاوتة كما يلي: جاءت في المرتبة الأولى مهارة التفكير الإبداعي من بين مهارات التفكير العليا المتضمنة في كتاب الرياضيات بنسبة بلغت (17%)، فيماء جاءت مهارة التفكير الناقد في المرتبة الثانية بنسبة (16%)، وجاءت في المرتبة الثالثة مهارة حل المشكلات بنسبة (6.2%)، وفي المرتبة الأخيرة مهارة اتخاذ القرار بنسبة.(0.8%) تشير هذه النسب إلى تفاوت وتباين بين مهارات التفكير العليا الرئيسية (التفكير الناقد، التفكير الإبداعي، حل المشكلات، اتخاذ القرار) في درجة تضمينها في كتاب الرياضيات للصف الأول الابتدائي، إذ أن نسبتي تضمين مهارتي حل المشكلات واتخاذ القرار منخفضة جداً مقارنة بمهارة التفكير الإبداعي ومهارة التفكير الناقد، وتشابه هذه النتيجة ما توصلت له دراسة (الخزيم والغامدي، 2016) التي أشارت إلى أن مهارتي التفكير الإبداعي والناقد جاءت أولاً من حيث توافرها في كتب الرياضيات للمرحلة الابتدائية العليا، وقد يرجع السبب توافر مهارتي التفكير الإبداعي والناقد بدرجة أعلى من المهارات الأخرى إلى طبيعة محتوى كتاب الرياضيات للصف الأول والتي يغلب عليها التعدد والتنوع في طرح الأمثلة والتمارين وما يرافقها من تغيرات تتطلب تعديل الأفكار والحلول، كما يتضمن كتاب الرياضيات العديد من مهارات التصنيف والمقارنة والتي تندرج ضمن مهارات التفكير الناقد. كما تظهر النتائج في جدول (4) درجة تضمين مهارات التفكير العليا في كل فصل من فصول الكتاب بالنسبة لعدد المفردات في كل فصل، فقد جاء الفصل الثالث في المرتبة الأولى بنسبة بلغت (62%) وهذا يشير إلى نسبة تضمين عالية جداً لمهارات التفكير العليا، فيما تراوحت نسب تضمين الفصول (1، 4، 5، 9، 10، 12، 13) بين (41% - 56%) ويصنف مستوى تضمين هذه الفصول لمهارات التفكير العليا ضمن درجة عالية، فيما بلغت نسبة تضمين الفصول (2، 7، 8، 11) لمهارات التفكير العليا بين (20% - 40%) وتصنف ضمن مستوى تضمين متوسطة، فيما بلغت نسبة تضمين الفصل السادس (18%) وتصنف تحت درجة تضمين منخفضة.

4-2-نتائج السؤال الثاني: "ما درجة تضمين مهارات التفكير الناقد في كتاب الرياضيات للصف الأول الابتدائي بالمملكة العربية السعودية؟"

وللإجابة عن السؤال حسبت التكرارات والنسب المئوية لكل مهارة من مهارات التفكير، والجدول (5) يوضح هذه النتائج:

جدول (5): التكرارات والنسب المئوية لمهارات التفكير الناقد المتضمنة في محتوى كتاب الرياضيات للصف الأول الابتدائي

مهارات التفكير الناقد ونسبة كل منها إلى/ مفردات الفصل ومهارات التفكير العليا		عدد مفردات كتاب الرياضيات الكلي = 1484 مفردة													المجموع الكلي		
		N=53	N=78	N=69	N=86	N=80	N=146	N=173	N=176	N=156	N=112	N=112	N=146	N=97			
		فصل1	فصل2	فصل3	فصل4	فصل5	فصل6	فصل7	فصل8	فصل9	فصل10	فصل11	فصل12	فصل13	تكرار	نسبة	ترتيب
التفسير	تكرار	0	0	4	2	2	0	5	4	5	2	1	5	3	33	%14	3
	النسبة لمفردات الفصل	%0	%0	%6	%2	%3	%0	%3	%2	%3	%2	%1	%3	%3			
	النسبة لمهارات التفكير العليا	%0	%0	%17	%9	%11	%0	%36	%33	%16	%11	%6	%15	%30			
تحليل	تكرار	0	0	3	2	0	5	5	1	5	0	2	7	2	32	%14	3
	النسبة لمفردات الفصل	%0	%0	%4	%2	%0	%8	%3	%1	%3	%0	%2	%5	%2			
	النسبة لمهارات التفكير العليا	%0	%0	%13	%9	%0	%100	%36	%8	%16	%0	%11	%21	%20			
استنتاج	تكرار	0	2	3	2	0	0	2	1	2	0	1	1	1	15	%6	3
	النسبة لمفردات الفصل	%0	%3	%4	%2	%0	%0	%1	%1	%1	%0	%1	%1	%1			
	النسبة لمهارات التفكير العليا	%0	%29	%13	%9	%0	%0	%14	%8	%6	%0	%6	%3	%10			
ترتيب وتصنيف	تكرار	10	3	8	9	9	0	0	4	7	2	8	10	2	71	%31	1
	النسبة لمفردات الفصل	%19	%4	%12	%11	%11	%0	%0	%2	%4	%2	%7	%7	%2			
	النسبة لمهارات التفكير العليا	%63	%42	%35	%39	%47	%0	%0	%33	%22	%11	%44	%29	%20			
مقارنة	تكرار	6	2	5	8	8	0	0	2	10	10	5	7	2	65	%28	2
	النسبة لمفردات الفصل	%11	%2	%7	%9	%10	%0	%0	%1	%6	%9	%4	%5	%2			
	النسبة لمهارات التفكير العليا	%17	%29	%22	%35	%42	%0	%0	%17	%31	%53	%28	%21	%20			
تقييم	تكرار	0	0	0	0	0	0	2	0	4	5	1	4	0	16	%7	4
	النسبة لمفردات الفصل	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%1	%0	%3	%4	%1	%3	%0			
	النسبة لمهارات التفكير العليا	%0	%0	%0	%0	%0	%0	%14	%0	%13	%26	%6	%12	%0			
مجموع مهارات التفكير الناقد	تكرار	16	7	23	23	19	5	14	12	32	19	18	34	10	232	-	
	النسبة لمفردات الفصل	%30	%9	%32	%27	%24	%8	%8	%7	%21	%17	%16	%23	%10			
	ترتيب	2	10	1	3	4	11	11	12	6	7	8	5	9			

تبين النتائج في جدول (5) درجة تضمين مهارات التفكير الناقد في محتوى كتاب الرياضيات للصف الأول الابتدائي، حيث جاءت مهارة الترتيب والتصنيف أولاً وتمثل (31%) بالنسبة لمهارات التفكير الناقد، ومن ثم مهارة المقارنة بنسبة (28%)، وفي الترتيب الثالث جاءت مهارتي الاستنتاج والتحليل حيث مثلت ما نسبته (18%) من مهارات التفكير الناقد، وأخيرا جاءت مهارة التقييم بنسبة (7%)، وتشير هذه النتيجة أن درجة تضمين مهارتي التصنيف والمقارنة هي الأعلى بالنسبة لبقية مهارات التفكير الناقد حيث جاءت بدرجة متوسطة، وقد يرجع السبب في ذلك إلى طبيعة المحتوى الذي يقدمه الكتاب، فتعلم الأعداد على سبيل المثال يتطلب التصنيف، كما أن معظم التمارين تتضمن مهارتي التصنيف والمقارنة، وهي مهارات ضرورية عند المقارنة بين الأعداد. كما يمكن تفسير ذلك أن معايير NCTM التي تعتمدها سلسلة ماجروهل تركز على مهارتي التصنيف والمقارنة، إذ تشير معايير الصفوف من الروضة إلى الصف الثاني الابتدائي إلى أهمية تصنيف ومقارنة الأعداد (NCTM, 2000).

كما تظهر النتائج أن درجة تضمين كل من الفصول (3، 1، 5، 12، 9) لمهارات التفكير الناقد جاءت بدرجة متوسطة، في حين جاءت بقية فصول كتاب الرياضيات بدرجة منخفضة، وقد جاءت مهارتي التصنيف والمقارنة أولاً من حيث نسبة التضمين، مقارنة ببقية مهارات التفكير الناقد في معظم فصول كتاب الرياضيات، باستثناء الفصل السادس الذي تضمن مهارة التحليل فقط، والفصل الثالث عشر الذي تضمن مهاراتي التفسير والتحليل إلى جانب مهارتي التصنيف والمقارنة. وينطبق تفسير النتيجة السابقة على هذه الحالة نظرا لأن طبيعة موضوعات الكتاب تتحدث عن الأعداد لذا فإن معظم التمارين تركز على التصنيف والمقارنة، باستثناء الفصل الثالث عشر الذي تضمن مهارة التفسير بدرجة أعلى نظرا لأن طبيعة المفاهيم التي تتضمنها الوحدة تحتاج للتفسير، كما تطرق الفصل السادس للجمع والذي يتطلب مهارة التحليل التي من خلالها يتعرف على مفهوم الجزء من الكل، والجمع بضم مجموعتين، لذا تضمن هذا الفصل مهارة التحليل بدرجة أساسية.

كما يتضح من النتائج أن مهارة التقييم هي الأقل تضميناً مقارنة ببقية مهارات التفكير الناقد في جميع فصول كتاب الرياضيات للصف الأول الابتدائي.

3-4-نتائج السؤال الثالث: "ما درجة تضمين مهارات التفكير الإبداعي في كتاب الرياضيات للصف الأول الابتدائي بالمملكة العربية السعودية؟"

وللإجابة عن السؤال حسبت التكرارات والنسب المئوية لكل مهارة من مهارات التفكير الإبداعي، والجدول (6) ويضح النتائج التي تم توصل لها:

جدول (6): التكرارات والنسب المئوية لمهارات التفكير الإبداعي المتضمنة في محتوى كتاب الرياضيات للصف الأول الابتدائي

مهارات التفكير الإبداعي ونسبة كل منها إلى/ مفردات الفصل ومهارات التفكير العليا		عدد مفردات كتاب الرياضيات الكلي = 1484 مفردة												
		فصل1 N=53	فصل2 N=78	فصل3 N=69	فصل4 N=86	فصل5 N=80	فصل6 N=146	فصل7 N=173	فصل8 N=176	فصل9 N=156	فصل10 N=112	فصل11 N=112	فصل12 N=146	فصل13 N=97	المجموع الكلي		
															تكرار	نسبة	ترتيب
الطلاقة	تكرار	3	9	10	13	10	11	16	8	9	10	11	20	9	139	%55	1
	%لمفردات الفصل	%6	%12	%14	%15	%13	%8	%9	%5	%6	%9	%10	%14	%9			
	% لمهارات التفكير	%60	%60	%59	%57	%67	%52	%53	%50	%45	%53	%61	%58	%50			
المرونة	تكرار	1	5	5	9	5	10	14	7	8	6	6	12	8	96	%38	2
	%لمفردات الفصل	%2	%6	%7	%10	%6	%7	%8	%4	%5	%5	%5	%8	%8			
	%مهارات التفكير العليا	%20	%33	%29	%39	%33	%48	%47	%44	%40	%32	%33	%35	%44			
الأصالة	تكرار	1	1	2	1	0	0	0	1	3	3	1	2	1	16	%7	3
	% لمفردات الفصل	%2	%1	%3	%1	%0	%0	%0	%1	%2	%3	%1	%1	%1			
	%مهارات التفكير العليا	%20	%7	%12	%4	%0	%0	%0	%6	%15	%16	%6	%6	%6			
التفكير الناقد ككل	تكرار	5	15	17	23	15	21	30	16	20	19	18	34	18	251		
	% لمفردات الفصل	%9	%19	%25	%27	%19	%14	%17	%9	%13	%17	%16	%23	%19			
	ترتيب	8	4	2	1	4		5	8	7	5	6	3	4			

تبين النتائج في جدول (6) نسب تضمين مهارات التفكير الابداعي في محتوى كتاب الرياضيات للصف الأول الابتدائي، حيث جاءت مهارة الطلاقة أولاً وتمثل (51%) بالنسبة لمهارات التفكير الإبداعي، ومن ثم مهارة المرونة بنسبة (38%)، وفي الترتيب الثالث جاءت مهارة الأصالة لتمثل ما نسبته (7%) من مهارات التفكير الإبداعي، وتشير هذه النتيجة أن درجة تضمين مهارة الطلاقة هي الأعلى بالنسبة لبقية مهارات التفكير الإبداعي حيث توافرت بدرجة عالية، وتختلف هذه الدراسة في ترتيب المهارات حسب نسبة التضمين في كتاب الرياضيات مع دراسة كل من (العنزي والحسين، 2017)، (سبارجه، 2022) التي أشارتا إلى أن مهارة المرونة جاءت أولا يليها الطلاقة ومن ثم المرونة، وترى الباحثة فيما يخص هذه الجزئية أن تعدد المرونة يأتي أو يرتكز على الطلاقة في الأفكار فتعدد المرونة يجب أن يقابله تعدد أكثر في الطلاقة. وبالرجوع لنتيجة هذا السؤال تفسر الباحثة هذه النتيجة أن الكتاب يطرح العديد من الأفكار من خلال التمارين المتنوعة في الموضوع الواحد، أضف إلى ذلك أن المفهوم الرياضي يمثل بأكثر من طريقة الأمر الذي جعل مهارة الطلاقة تأتي أولا من بين مهارات التفكير الإبداعي، كما توضح النتائج أن مهارة الأصالة توافرت بدرجة منخفضة جداً، وقد يرجع السبب في ذلك إلى طبيعة المرحلة العمرية لتلاميذ الصف الأول التي تتطلب تكرار وتنوع الأفكار على حساب مهارة الأصالة.

كما تظهر النتائج أن درجة تضمين مهارة الطلاقة في جميع فصول كتاب الرياضيات جاءت بدرجة عالية، في حين جاءت درجة تضمين مهارة المرونة في الفصول (6، 7، 8، 13) بدرجة عالية، فيما جاءت درجة تضمين بقية الفصول لمهارة المرونة بدرجة متوسطة، كما جاءت درجة تضمين مهارة الأصالة بدرجة منخفضة في جميع فصول كتاب الرياضيات، فيما عدا الفصول (3، 4، 12) جاءت درجة التضمين بدرجة متوسطة. وينطبق تفسير النتيجة السابقة على هذه الجزئية نظرا لأن طبيعة موضوعات في الكتاب تتطلب تعدد الأفكار والتمارين التي تدور حول مفهوم واحد.

توصيات الدراسة ومقترحاتها

1. بذل المزيد من الجهود لتضمين مهارات التفكير العليا في كتاب الرياضيات للصف الأول الابتدائي.
2. العمل على تضمين مهارة اتخاذ القرار بدرجة أعلى في كتاب الرياضيات للصف الأول الثاني.
3. العمل على تضمين مهارات التفكير الناقد المختلفة في معظم فصول الكتاب وتحديدا الفصول (2، 4، 5، 6، 7، 8، 10، 11)، وبخاصة مهارة التقييم التي توافرت بصورة منخفضة جداً.
4. العمل على تضمين مهارة الأصالة في جميع فصول كتاب الرياضيات للصف الأول الابتدائي.
5. التوازن في تمثيل مهارات التفكير العليا في جميع فصول كتاب الرياضيات للصف الأول الابتدائي.
6. إجراء دراسة تتطرق لتحليل كتب الصفوف العليا من المرحلة الابتدائية من حيث تضمينها لمهارات التفكير العليا.
7. إجراء دراسة على وحدات الشكل والقياس في كتب الرياضيات للمرحلة الابتدائية للتعرف على توافر المستويات العليا للتفكير الهندسي.

قائمة المراجع

- إبراهيم، مجدي عزيز. (2005). التفكير من منظور تربوي (تعريفه، طبيعة، مهاراته، تنمية، أنماطه). القاهرة: عالم الكتاب.
- أبو جادو، صالح؛ ونوفل ، محمد. (2007). تعليم التفكير: بين النظرية والتطبيق. دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- أبو علام، رجاء. (2018). مناهج البحث الكمي والنوعي والمختلط. دار المسيرة للطباعة والنشر.
- البكر، رشيد. (2010). تنمية التفكير من خلال المنهج الدراسي. مكتبة الرشد.
- الحيلة، محمد محود. (2002). تكنولوجيا التعليم من أجل تنمية التفكير بين القول والممارسة. عمان: دار المسيرة.
- الخزيم، خالد بن محمد بن ناصر، والغامدي، محمد بن فهم بن ثواب. (2016). تحليل محتوى كتب الرياضيات للصفوف العليا للمرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين. مجلة رسالة التربية وعلم النفس، (53)، 61-88.
- الخزيم، هارون. (2012). درجة تضمين مقررات الرياضيات للصف الرابع الابتدائي لمهارات التفكير العليا من وجهة نظر المعلمين (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة أم القرى- المملكة العربية السعودية.
- الخليل، إبراهيم؛ النذير، محمد. (2019). تطوير مناهج الرياضيات المدرسية في ضوء تكامل التوجهات الحديثة. دار السكرية للنشر والتوزيع.
- الراجح، نوال؛ العمراني، هيا؛ الشعلان، سهام؛ الرويس، عبد العزيز؛ الشايع، فهد (2016). اتساق المواصفات التربوية والفنية لكتب الرياضيات للصف الثالث الابتدائي ونظيره في سلسلة ماجروهل. مجلة رسالة التربية وعلم النفس، 1 (52)، 29 -48.

- الرويس، عبد العزيز؛ العمراني، هيا؛ الشايع، فهد؛ السلولي، مسفر. (2016). اتساق المواصفات التربوية والفنية لكتب الرياضيات بالمرحلة المتوسطة ونظيرتها في سلسلة ماجروهل، مجلة العلوم التربوية. 2 (28)، 223- 243.
- الزعبي، & علي محمد. (2009). مدى مراعاة كتب الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا في الأردن لمهارات التعلم الذاتي، دراسات في العلوم التربوية (36) 64-79.
- الزعبي، علي محمد علي. (2007). تقصى مهارات التفكير العليا فى كتب الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا فى الأردن .مجلة التربية، 1 (134)، 256-282.
- الزهراني، يحي. (2022). دور مناهج الرياضيات المطورة سلسلة ماجروهل للمرحلة المتوسطة في اكتساب وتنمية اتجاهات الطلابلمهارات التفكير الرياضي لدى عينة من طلاب مدارس مكة المكرمة بالمملكة العربية السعودية. المجلة الدولية للعلوم الإنسانية والاجتماعي. 1 (37). 85 -103.
- سبارجه، مازن محمد حسن، ونجم، خميس موسى خميس .(2022) .درجة تضمين مهارات التفكير الناقد والإبداع في كتاب الرياضيات للصف الخامس الأساسي في الأردن (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة آل البيت، المفرق. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1254083
- الشعيبي، نصر مثنى مثنى ناصر. (2020). مهارات التفكير في محتوى مقرر الرياضيات للصف الأول ثانوي وفق أنموذج مارزانو .Marzanoمجلة الآداب للدراسات النفسية والتربوية، (8)، 124-158.
- طافش، إيمان أسعد.، لبد، عبد الكريم محمد.، وعيسي، حازم زكي .(2011) .أثر برنامج مقترح في مهارات التواصل الرياضي على تنمية التحصيل العلمي ومهارات التفكير البصري في الهندسة لدى طالبات الثامن الأساسي بغزة (ماجستير غير منشورة). جامعة الأزهر بغزة. غزة.
- العاني، رائد غضى صياح، والزعبي، إبراهيم أحمد سلامة .(2019) .درجة تضمين كتاب التربية الإسلامية للصف السادس الإعدادي في العراق لمهارات التفكير العليا (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة آل البيت، المفرق.
- عبد القادر، خالد فايز. (2014). مهارات التفكير العليا المتضمنة في كتب الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا بفلسطين من وجهة نظر المعلمين .مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، 22 (1)، 31-54.
- عبيد، وليم (2000) تربويات رياضيات. مكتبة الانجلو المصرية.
- عبيد، وليم ((2010. تعليم الرياضيات لجميع الأطفال. ط (2). عمان: دار المسيرة.
- العنزي، عبد الهادي بن عيد بن محمد، والحسين، أحمد بن محمد بن سعد. (2017). مدى تضمن كتب الرياضيات لمهارات التفكير الإبداعي .مجلة كلية التربية، 33 (2)، 465-502.
- غباري، ثائر؛ وأبو شعيرة، خالد. (2011). أساسيات في التفكير. عمان: مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع.
- غريب، نجوي علي. (2020). درجة تضمين مهارات التفكير العليا في كتاب التطبيقات اللغوية للصف التاسع بدولة الإمارات العربية المتحدة: دراسة تحليلية .مجلة جامعة المدينة العالمية للعلوم التربوية والنفسية، (1)، 269-340.
- محمد، فايز محمد منصور. (2016). تصور مقترح لتطوير محتوي كتب رياضيات المرحلة الثانوية في ضوء بعض أبعاد التفكير في الرياضيات .مجلة القراءة والمعرفة، (172)، 21-65.
- الهاشمي، عبد الرحمن؛ وعطية، محسن. (2009). تحليل محتوى مناهج اللغة العربية رؤية نظرية وتطبيقه. عمان: درا الصفاء.
- هيئة تقويم التعليم والتدريب (2020). تقرير حول نتائج مشاركة المملكة العربية السعودية في الدراسة الدولية تيمز 2019. تم الاسترجاع بتاريخ 2022/12/1 من الرابط https://etec.gov.sa/ar/data