Journal of Curriculum and Teaching Methodology (JCTM) • Vol 2, Issue 10 (2023) • P: 54 - 43
https: //journals.ajsrp.com/index.php/jctm
ISSN: 2790-7333 (Online) • ISSN: 2790-7325 (Print)

Content Analysis of the Fourth Grade Mathematics Curriculum in Palestine in Light of Thinking Skills

Dr. Ahmed M. Othman[1], Dr. Reem M. Jawabreh*[2]

[1] Palestine Technical University | Kadoorie | Palestine

[2] University College for Educational Sciences | UNRWA | Palestine

Received: 17/05/2023

Revised: 28/05/2023

Accepted: 26/06/2023

Published: 30/08/2023

* Corresponding author: reem.jawabreh@stu.najah.edu

Citation: Othman, A. M., & Jawabreh, R. M. (2023). Content Analysis of the Fourth Grade Mathematics Curriculum in Palestine in Light of Thinking Skills. *Journal of Curriculum and Teaching Methodology, 2*(10),43 – 54. https://doi.org/10.26389/AJSRP.J170523

2023 © 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 analyze the content of fourth grade's mathematics curriculum in Palestine in light of lower- and higher-order thinking skills in the areas of numbers and arithmetic operations, geometry, algebra, statistics, and data. The study used a content analysis approach that involved objectively and quantitatively description of the content. The results of the curriculum analysis showed that the level of lower-order thinking, based on knowledge, constitutes 39% of mathematics textbook, while the level of average thinking, based on understanding and application, constitutes 44%. As for the level of higher-order thinking, based on analysis, synthesis, and evaluation, it occupies the least percentage of 17%. The study recommended the inclusion of thinking skills in the mathematics textbook through various educational activities that encourage both higher-order and lower-order thinking skills, such as cooperative games, group discussions, problem-solving, thinking outside the box, innovation, and generating creative ideas. Additionally, the study suggested the development of awareness programs for teachers regarding enriching the mathematics course with questions that promote the use of both lower-order and higher-order thinking skills.

Keywords: Content analysis, Mathematics curriculum, Thinking skills.

تحليل محتوى منهج الرياضيات للصف الرابع الأساسي في فلسطين في ضوء مهارات التفكير

د/ أحمد محمد عثمان[1]، د/ ريم مشهور جوابرة*[2]

[1] جامعة فلسطين التقنية | خضوري | رام الله | فلسطين

[2] الكلية الجامعية للعلوم التربوية | وكالة الغوث الدولية | رام الله | فلسطين

المستخلص: هدفت الدراسة إلى تحليل محتوى منهج الرياضيات للصف الرابع الأساسي في فلسطين في ضوء مهارات التفكير (الدنيا والعليا) في مجالات الأعداد والعمليات الحسابية، الهندسة، الجبر، والاحصاء والبيانات. واستخدم الباحثان المنهج الوصفي التحليلي الذي يقوم على وصف المحتوى الظاهر وصفاً موضوعياً وكمياً. وأظهرت نتائج تحليل محتوى منهج الرياضيات أن مستوى التفكير المتدني المبني على المعرفة يتوافر في كتاب الرياضيات بنسبة (39%)، ومستوى التفكير المتوسط المبني على الفهم والتطبيق، يتوافر بنسبة (44%)، أما بالنسبة لمستوى التفكير العالي المبني على التحليل والتركيب والتقويم فإنه يتواجد بنسبة قدرها (17%). وأوصت الدراسة بضرورة تضمين مهارات التفكير في كتاب الرياضيات، وذلك من خلال الأنشطة التعليمية المختلفة التي تشجع على مهارات التفكير بشقيها العليا والدنيا مثل: الألعاب التعاونية، والمناقشات الجماعية وكذلك حل المشكلات، والتفكير خارج الصندوق وأيضا الابتكار وتوليد الأفكار الإبداعية، بالإضافة إلى ضرورة إعداد برامج توعية للمعلمين حول إثراء مساق الرياضيات بأسئلة تشجع على توظيف مهارات التفكير الدنيا والعليا.

الكلمات المفتاحية: تحليل المحتوى، منهج الرياضيات، مهارات التفكير.

المقدمة.

تستند النظرة الحديثة للمدارس على التفكير كأحد أهم الأهداف التي يجب أن تسعى المدارس لتحقيقها؛ وذلك بهدف تنشيط التحدي ومواجهة المواقف غير المتوقعة، من خلال تنمية مهارات حل المشكلات وتوفير مناخ التفكير الناقد، وتجهيز جيل منافساً وقادراً على المساهمة الفاعلة في بناء مجتمعه (Staricoff, 2020).

ونتيجة للتقدم العلمي والتطور التكنولوجي السريع، الأمر الذي يوجب على المدرسة أن تعني عناية خاصة بتعليم طلبتها طريقة التفكير، وذلك لأن نجاح جيل اليوم لا يتمثل في كم المعلومات التي يحفظها فحسب، بل يكمن في قدرة الطالب على التفكير في تلك المعلومات وإدارتها (وزارة التربية والتعليم الفلسطينية، 2016).

تعد مشكلة ضعف التحصيل من أهم المشكلات التي تواجه الطلبة على وجه الخصوص والمعلمين على وجه العموم، ويزداد الاهتمام برفع مستوى التحصيل من خلال القدرة على الربط بين التفكير الرياضي والقدرة على التواصل مع الطلبة، لذلك لم تقتصر العملية التعليمية على دور المعلم والطالب فحسب، بل امتد للمناهج وطرق التدريس والتي تسعى إلى ترسيخ المفاهيم الرياضية بالشكل الصحيح (Jawabreh, Danju and Salha, 2020).

إن المنظور الحديث للمناهج يستند على جعل الطالب هو نقطة الارتكاز أو محور العلمية التعليمية، فالمناهج في غايتها الأساسية مراعاة الطالب، وقدراته، واستعداداته، وميوله، وتطويع المادة التعليمية لذلك، وبهذا يكون التعليم متصل ويتوافق مع حاجات الطالب، وليس الطالب الذي يدور في فلك المنهاج، وقد بدأ ذلك منذ انتشار آراء ونظريات بستالوزي، وفروبل وغيرهم، وبصفة عامة تستهدف الخبرات التربوية التي تتضمنها المناهج تحقيق النمو للطالب في شتى المجالات (عثمان، 2010).

وتعد الرياضيات لغة عالمية يدخل استخدامها كل مجالات الحياة البشرية بل تعد ضرورة أساسية ومطلبًا مهمًا لتلبية حاجات الانسان في معرفة الزمان والمكان والقياس، والفصل بينها وبين واقع الحياة ومشكلاتها يعتبر فصلاً لها عن سياقها الطبيعي الذي نشأت أساسًا منه وله؛ فالخبرات الرياضية تعدّ واحدة من جملة الخبرات المهمة للطالب، وتأتي أهميتها من كونها الوسيلة المؤدية لفهم البيئة المحيطة، ووسيلة لتنظيم الأفكار وترتيبها ومدخلاً لحل مشكلات الحياة اليومية (أبو زينة، 2017).

وذكر حديد (2020) "أن أهم الاتجاهات الحديثة في تدريس الرياضيات في حجرة الدراسة لتحقيق الاهداف التربوية تدور على عدة محاور أهمها: تعليم الرياضيات للجميع، وتعليم الرياضيات من أجل حل مشكلات البيئة والمجتمع، والاستفادة من الرياضيات العرقية في تعلم الرياضيات المنهجية، والمقصود بالرياضيات العرقية هي دراسة العلاقة بين الرياضيات والثقافة، إضافة إلى تعليم الرياضيات بالكمبيوتر (تعليم ذاتي)، وتعليم الرياضيات من أجل الإبداع، وتعليم الرياضيات للفئات الخاصة، وتعليم الرياضيات في ضوء مفهوم الكوكبية".

وأبرز Rising (1974) في كتابه الشهير (Why Johny Can't Add) نقده لمناهج الرياضيات مشيرا إلى الكثير من المآخذ عليها، وأبرزها؛ ظهور الحقائق والمفاهيم والعمليات منفصلة عن بعضها، وافتقار المناهج إلى عنصر التشويق والدافعية، فبدلا أن يكون هدفها الأساسي تعزيز القيم الجمالية والفكرية، ركزت على تخزين المعلومات في العقل.

وعليه فإن عملية مراجعة المناهج الدراسية وتحليلها وتقويمها عملية مستمرة ودائمة وغير منتهية، خاصة في ظل التطورات السريعة والمتعاقبة التي نشهدها في وقتنا الحاضر؛ ذلك لأن المناهج الدراسية وما ينبثق عنها من مقررات مدرسية، ومواد تعلم هي عبارة عن فرص لحدوث التعلم عند الطلبة، كما أن المناهج الدراسية تشكل اللبنة الأساسية للأفراد للتعامل مع المستجدات الحديثة في ظل عالم متسارع التغير بما يحقق لهم ولمجتمعهم الانتفاع من الخبرات والإمكانيات المعرفية والمادية المتوفرة، ومن هنا تعد عملية تطوير المناهج المدرسية، من أهم المهمات التي تقوم بها الهيئات والجهات المسؤولة عن القرارات التربوية، فالعصر الحالي الذي نعيش فيه يفرض علينا وبشكل سريع البدء باتخاذ خطوات سريعة من أجل إعادة تقييم مناهجنا وكتبنا المدرسية، في ضوء التغيرات والتطورات العلمية والتكنولوجية المتسارعة والتي تجعل عملية مواكبتها أمراً صعباً، لكن بالرغم من تعدد المناهج الدراسية وتنوعها، إلا أنها قد تشتمل على عيوب ومشكلات تبدو واضحة في بعض الأحيان (أبو زينة، 1994).

ويؤكد بدوي (2003) أن لتحليل المحتوى ثلاثة أبعادٍ أساسية أولها: بعد المعلومات؛ ويقصد به مجالات المحتوى الرياضي: الأعداد والعمليات عليها، والهندسة والقياس والإحصاء، وتحليل البيانات والجبر، وما يتضمنه من مفاهيم، وتعميمات، ومهارات. وثانيها بُعد السلوك؛ ويقصد به تحديد العلاقة بين المحتوى والتغيرات الممكن إحداثها في سلوك الطالب، وما يعكس سلوك الطالب من قدرات معرفية، ومهارات التفكير، وثالثها: المواقف والأنشطة التعليمية المناسبة للمحتوى.

تعد مرحلة التعليم الأساسي حجر الزاوية في العملية التعليمة التعلمية، فهي المرحلة التي يتّم فيها وضع البذور الأولى لشخصية الطفل، وظهور ملامحها في مستقبل حياته، وهي الفترة التي يكون فيها الطفل فكرة واضحة وسليمة عن نفسه، ومفهوماً

محدداً لذاته من كافة النواحي الجسمية والنفسية والاجتماعية، بما يساعده على الحياة في المجتمع والتكيف السليم مع ذاته (الخطيب، 2007).

إن ما سبق ذكره يؤكد على أهمية تحليل المحتوى وتصنيفه كخطوة أساسية وهامة لتطوير المناهج، وطرائق التدريس، وتحقيق مخرجات التعليم المتوخاة، ولهذا اختار الباحثان تحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي وتحديد مهارات التفكير في المحتوى للإسهام في عملية تقويم وتطوير المحتوى وطرائق التدريس.

مشكلة الدراسة:

انطلاقاً من إيمان وزارة التربية والتعليم الفلسطينية بالتجديد ومواكبة التطور العلمي في مناهج الرياضيات، وجد الباحثان بأن هناك مستوى قليل من مهارات التفكير في كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي، الأمر الذي استدعى الباحثين لإجراء دراسة للكشف عن مدى تضمين مهارات التفكير في كتاب الرياضيات للصف الرابع، وإضافة لما سبق، كشفت مراجعة الأدبيات ذات الصلة مثل دراسة الجابري (2010)، ودراسة زين (2022)، بأن هناك عدد قليل من الدراسات التي تناولت تحليل محتوى منهج الرياضيات في ضوء مهارات التفكير، وقد لاحظ الباحثان من خلال خبرتهم في التدريس بأن هناك ضعفاً في امتلاك الطلبة لبعض مهارات التفكير، وانطلاقاً من ذلك، تتحدد مشكلة الدراسة بضرورة تحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي في ضوء مهارات التفكير، للوقوف على جوانب قوة وضعف المنهج الرياضي في ضوء مهارات التفكير.

ولحل هذه المشكلة تحاول هذه الدراسة الإجابة عن السؤال الرئيس: ما هي مهارات التفكير المتضمنة في محتوى منهاج الرياضيات للصف الرابع الأساسي في فلسطين؟

وينبثق عن السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الاتية:

1- ما مهارات التفكير المتضمنة في محتوى منهاج الرياضيات للصف الرابع الأساسي في فلسطين في مجال الأعداد والعمليات الحسابية عليها؟
2- ما مهارات التفكير المتضمنة في محتوى منهاج الرياضيات للصف الرابع الأساسي في فلسطين في مجال الهندسة؟
3- ما مهارات التفكير المتضمنة في محتوى منهاج الرياضيات للصف الرابع الأساسي في فلسطين في مجال الإحصاء والبيانات؟

هدف الدراسة:

الغرض الأساسي من الدراسة الحالية هو تحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي في ضوء مهارات التفكير في مجالات: الأعداد والعمليات الحسابية، الهندسة، الجبر، والاحصاء والبيانات.

أهمية الدراسة:

- تكمن أهمية الدراسة في كونها تتخذ منحى المنهج العلمي الحديث في تحليل محتوى كتب الرياضيات في المناهج الفلسطينية، ونتيجة لهذه الدراسة، قد يتمكن الباحثون من توجيه انتباه المعلمين نحو مهارات التفكير التي يتضمنها الكتاب مما قد يساعدهم من البحث عن طرق التدريس الملائمة للمهارات بطريقة تنمي تفكير الطالب، والابتعاد عن التعليم التقليدي في نقل المعلومات وضخها في عقول الطلبة.
- إلى جانب ذلك، قد تساعد هذه الدراسة في لفت الانتباه إلى قضية مهمة، وهي مواكبة أحدث التطورات على العملية التعليمية التي ترتكز حالياً على تعليم التفكير، إضافة إلى كونها ستسهم في إثراء الدراسات المستقبلية.
- وقد تساهم أيضاً في التعرف على قصور ومشكلات محتوى الكتب الفلسطينية في منهاج الرياضيات، وبالتالي تقديم مقترحات موجهة لأصحاب الشأن تعمل على تطوير وتحسين جودتها.
- وتعد هذه الدراسة مرجعاً أساسياً في توفير بيانات لمقومي ومطوري المناهج لتتم عملية التقويم والتطوير وفق أسس عملية تأخذ بعين الاعتبار مقومات عملية التقويم والتطوير من مدخلات وعمليات ومخرجات.

حدود الدراسة:

- **الحدود الموضوعية**: كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي في فلسطين، المعتمد في العام الدراسي 2023/2022، بجزأيه الأول والثاني، الطبعة الثانية، والذي أقرت وزارة التربية والتعليم العالي تدريسه عام 2019/2018. كما تعتمد الدراسة قائمة مهارات التفكير الدنيا، والعليا حسب تصنيف بلوم للأهداف التعليمية المعرفية، كما يقتصر محتوى المنهج الرياضي على ثلاثة مجالات وهي: الأعداد والعلميات الحسابية، الهندسة، والإحصاء والبيانات.

- **الحدود المكانية**: نطاق الدراسة هو فلسطين.
- **الحدود الزمانية**: الفصل الدراسي الثاني للعام 2024/2023.

2- الإطار النظري والدراسات السابقة.

أولاً- الإطار النظري:

تعد عملية تحليل المحتوى من المهارات المتخصصة التي يتقنها خبراء المناهج وتكنولوجيا التعليم، وذلك حتى يمكنهم الإسهام في تنمية المعرفة التي يتألف منها علم معين، وتعد أيضاً طريقة لدراسة وتحليل مادة اتصال لفظية أو سمعية أو مرئية أو إشارية بأسلوب منظم وموضوعي وكمي بغرض قياس بعض المتغيرات التي تعكسها المادة الاتصالية موضوع الدراسة، وتتم عملية التحليل على مستويين هما: المستوى الأول الوصفي: ويقتصر على وصف المضمون الظاهر الصريح للمادة الإعلامية وفقا لفئات التحليل ووحداته. والمستوى الثاني التحليلي؛ ويمتد إلى استخدام النتائج التي تم التوصل إليها –عن طريق التحليل- بعد ربطها بالبيانات والمعلومات والمتغيرات البحثية الأخرى في كشف النوايا الخفية للمضمون والتنبؤ بالاستجابات المستهدفة من وراء عمليات النشر أو العرض أو الإذاعة (الفهيقي والجليدي، 2019).

أهمية تعلم مهارات التفكير:

ذكر عبد الهادي (2000) بأن العالم برونر قال "ليس هدفنا إنتاج مكتبات صغيرة حسية في الموضوع وبدلاً من ذلك فإننا نهدف إلى التخطيط للحصول على طلبة مفكرين بأنفسهم يتسنى لهم أن يفكروا بالقضايا كما يفكر بها المؤرخون لكي تأخذ دورها كعملية للحصول على المعرفة"، وبذلك تُعد مهارات التفكير أداة لكسب المعرفة واستخدامها في الحياة، كما أنها تساعد الإنسان في اتخاذ القرارات السليمة والأحكام الصائبة، مما يوفر عليه الكثير من العناء، كما أنها الأداة لحل المشكلات بشكل صحيح بعيداً عن الأهواء أو التعصب أو الانحياز أو التفكير في منحى واحد والتغاضي عن بقية العوامل المؤثرة، كما أنها تفيد في فهم الآخرين، فمعرفة طريقة تفكير الآخر يجعل الإنسان قادراً على التفاهم معه، والتفاوض معه، ومع أعدائه أقدر على الانتصار عليهم.

مستويات التفكير:

يقسم التفكير من حيث البساطة والتعقيد والصعوبة والتجريد إلى مستويين (جروان، 1999):

1- تفكير من مستوى أدنى ويسمى بالتفكير الأساسي، وهو الذي يمتلكه معظم الناس ويحتاج إلى مهارات بسيطة تتمثل في الملاحظة والمقارنة والتصنيف.
2- تفكير من مستوى عال، ويسمى بالتفكير المركب، ويحتاج إلى مهارات وقدرات عالية، وتوجد خمسة أنواع له هي:
   أ. التفكير الإبداعي.
   ب. التفكير الناقد.
   ج. التفكير بحل المشكلات.
   د. التفكير باتخاذ القرار.
   هـ. التفكير فوق المعرفي.
   و. التفكير الهندسي.

تصنيف بلوم:

نشر لورين اندرسون وزملاؤه في عام 1999 إصداراً محدثاً من تصنيف بلوم يراعي نطاقاً واسعاً من العوامل التي تؤثر على عمليتي التدريس والتعلم، ويميز التصنيف الجديد بين معرفة الماهية أي محتوى التفكير، ومعرفة الكيفية أي الإجراءات المستخدمة في حل المشكلات.

جدول (1): تصنيف بلوم المراجع- بُعد العمليات المعرفية

العمليات المعرفية	أمثلة
التذكر، إنتاج المعلومات الصحيحة من الذاكرة	
التعرف	**التعرف على الضفادع في شكل توضيحي يحتوي على أنواع مختلفة من البرمائيات.** **إيجاد مثلث متساوي الساقين في المنطقة المجاورة لك.**

العمليات المعرفية	أمثلة
	إجابة أية أسئلة من أسئلة الصواب والخطأ أو متعددة الخيارات.
الاسترجاع	ذكر ثلاث مُؤلفات أجنبية في القرن التاسع عشر. كتابة نتائج الضرب. إنتاج التركيبة الكيميائية الخاصة برابع كلوريد الكربون.
الفهم، استنباط المعنى من المواد أو الخبرات التعليمية	
التفسير	ترجمة مشكلة قصة في معادلة جبرية. رسم شكل توضيحي للنظام الهضمي. صياغة عنوان افتتاحي ثاني لرواية الأيام.
ضرب الأمثلة	رسم متوازي الأضلاع. إيجاد مثال على أسلوب تدفق الأفكار في الكتابة. ذكر حيوان ثديي يعيش في منطقتنا.
التصنيف	تمييز الأعداد الفردية أو الزوجية. تسجيل أنواع الحكومات الموجودة في الأمم الإفريقية الحديثة. تجميع الحيوانات المحلية في أنواعها المناسبة.
التلخيص	إنشاء عنوان لفقرة قصيرة. سرد النقاط الأساسية المتعلقة بعقوبة الإعدام التي يؤيدها موقع الويب.
الاستنتاج	قراءة فقرة صغيرة من حوار بين شخصيتين والوصول إلى استنتاجات حول علاقتهم في الماضي. استنتاج معنى مصطلح غير مألوف من السياق. النظر إلى سلسلة من الأرقام والتنبؤ بالرقم التالي.
المقارنة	شرح مدى التشابه بين القلب والمضخة. الكتابة عن تجربة مررت بها تشبه تجربة الرواد المنتقلين إلى الغرب. استخدام شكل فين لشرح مدى اختلاف وتشابه كتابين لتشارلز ديكنز.
الشرح	رسم شكل توضيحي يشرح مدى تأثير ضغط الهواء على الطقس. تقديم تفاصيل تبرر حدوث الثورة الفرنسية ووقت حدوثها وكيفيته. شرح مدى تأثير أسعار الفائدة على الاقتصاد.
التطبيق، استخدام إجراء	
التنفيذ	إضافة عمود مكون من رقمين. قراءة فقرة شفهيًا بلغة أجنبية. إطلاق ضربة حرة.
إجراء	تصميم تجربة لمعرفة كيف تنمو النباتات في أنواع التربة المختلفة. القراءة التصحيحية لجزء من نص كتابي. عمل ميزانية
التحليل، تجزئة مفهوم ما إلى أجزائه وشرح كيفية ارتباط هذه الأجزاء مع بعضها البعض.	
التمييز	سرد المعلومات المهمة في مشكلة رياضية وحذف المعلومات غير المهمة. رسم شكل توضيحي يُظهر الشخصيات الرئيسية والثانوية في رواية ما.
التنظيم	ترتيب الكتب في مكتبة الفصل الدراسي في فئات. عمل مخطط للأدوات الرمزية التي تُستخدم غالبًا وشرح تأثيرها. رسم شكل توضيحي يُظهر طرق التفاعل بين كل من النباتات والحيوانات في المنطقة المجاورة لك.
النسب	قراءة مؤلفات أدبية للكاتب لتحديد وجهات نظر المؤلفين في قضية محلية. تحديد تحفيز شخصية ما في رواية أو قصة قصيرة.

العمليات المعرفية	أمثلة
	النظر إلى منشورات المرشحين السياسيين ووضع الفروض حول آرائهم في القضايا.
التقييم، إصدار أحكام مستندة إلى المعايير والمقاييس	
المراجعة	المشاركة في مجموعة كتابة ومنح الزملاء ملاحظات حول التنظيم ومنطق الحجج. الاستماع إلى حديث سياسي وعمل قائمة بأية تناقضات ترد في الحديث. مراجعة خطة مشروع ما لمعرفة ما إذا كان يتم تضمين الخطوات اللازمة.
النقد	بعد التطوير المشترك لنموذج تقييم المشروع، احكم على مدى تلبية المشروع للمعايير. اختيار أفضل طريقة لحل مشكلة رياضية معقدة. الحكم على مدى صحة الحجج لصالح علم التنجيم أو ضده.
الإبداع، وضع الأشياء مع بعضها البعض لتكوين شيء جديد أو التعرف على مكونات بنية جديدة.	
الإنشاء	قائمة محددة بالمعايير، سرد بعض الخيارات لتحسين العلاقات العرقية في المدرسة. إنشاء عدة فروض علمية لشرح لماذا يحتاج النبات لضوء الشمس. اقتراح مجموعة بدائل لتقليل الاعتماد على الوقود الحفري الذي يواجه المشكلات الاقتصادية والبيئية. مواكبة الفروض البديلة المستندة إلى المعايير.
التخطيط	عمل لوحة شرح للعروض التقديمية متعددة الوسائط التي تعرض الحشرات. تخطيط ورقة بحث حول وجهات نظر مارك توين في الدين. تصميم دراسة علمية لاختبار تأثير أنواع الموسيقى المختلفة على إنتاج الدجاج للبيض.
الإنتاج	كتابة يومية من خلال وجهة نظر أحد جنود التحالف أو الاتحاد. بناء مسكن لطائر ينتمي إلى المياه المحلية. وضع مسرحية تقوم على أحد فصول قصة تقرأها.

ثانياً- الدراسات السابقة:

- **هدفت دراسة عمر وكنعان (2018)** إلى استقصاء مدى توافق محتوى الهندسة في كتب الرياضيات للمرحلة الأساسية الدنيا في فلسطين مع المعايير العالمية (NCTM, 2000) للرياضيات، واعتمد الباحثان المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت أداة الدراسة من استبانة طورها الباحثان واشتملت على 40 فقرة، وكانت أهم النتائج التي توصلت إليها: أن محاور معيار الهندسة المتضمنة في كتب الرياضيات للصفوف (1-4) الأساسية في ضوء النظرة العالمية لمناهج الرياضيات المدرسية جاءت بدرجة ضعيفة، حيث كانت نسبة الدرجة الكلية لمدى توافر تلك المعايير 22% للصف الأول الأساسي، وكانت 33.9% للصف الثاني، وكانت 11.9% للصف الثالث، وكانت 30.5% للصف الرابع.
- **وهدفت دراسة المنصور (2011)** إلى الكشف عن العلاقة المحتملة بين التحصيل في الرياضيات والأداء على مقياس مهارات التفكير لدى عينة من تلاميذ الصف السادي الأساسي في مدينة دمشق، واعتمد الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وتم استخدام مقياس مهارات التفكير الذي أعده وطوره الباحث، وتكونت العينة من 30 تلميذ وتلميذة، وكان من أبرز النتائج وجود أثر لمستوى التحصيل في مادة الرياضيات ومستوى الأداء على مقياس مهارات التفكير.
- **وتقصت دراسة زين (2022)** مهارات التفكير المتضمنة في كتب الرياضيات للمرحلة الأساسية في فلسطين، اعتمدت الباحثة منهج تحليل المحتوى، وأظهرت الدراسة أن مهارات الاستنتاج تتضمن 17 معياراً، مهارات التفكير البصري تتضمن 10 معياراً، مهارات التفكير التحليلي تتضمن 12 معياراً، مهارة المرونة تتضمن 15 معياراً، ومهارة معرفة العدد والعمليات تتضمن 17 معياراً، وأخيراً مهارة معرفة الهندسة تتضمن 15 معياراً، أي أن المعايير تتوافر بنسبة عالية. وأوصت الدراسة بضرورة الاهتمام بمهارات التفكير المنتج وإعادة النظر في محتوى كتب الرياضيات للمرحلة الابتدائية بما يضمن مراعاة مهارات التفكير المنتج، ومستوى معرفة المهارات المتضمنة، وبالتالي إجراء دراسات تحليلية لكتب الرياضيات التي تتعلق بصفوف المرحلة العليا.
- **وهدفت دراسة الجابري (2010)** إلى التعرف على مهارات التفكير الرياضي في كتاب الرياضيات للصف العاشر في فلسطين ومعرفة مدى امتلاك الطلبة لتلك المهارات، واعتمدت الباحثة إطار تحليل المحتوى، وأعدت مقياساً لقياس مهارات التفكير الرياضي، وتكونت عينة الدراسة من 436 طالباً وطالبة في المدارس الحكومية والخاصة، وأظهرت النتائج أن توزيع مهارات التفكير الرياضي على التوالي: التطبيق، الاستيعاب، النمذجة، التخمين، الاستقراء، البرهان الرياضي، التعبير بالرموز، الاستنتاج، التفكير المنطقي،

وأظهرت النتائج أيضاً أن مستوى امتلاك طلبة الصف العاشر لمهارات التفكير الرياضي كان جيداً، وأشارت النتائج إلى عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية في درجة امتلاك طلبة الصف العاشر لمهارات التفكير الرياضي تعزى للجنس أو للجهة المشرفة.

3-منهجية الدراسة وإجراءاتها.

منهج الدراسة:

استخدم الباحثان المنهج التحليلي الوصفي لملاءمته أهدافا لدراسة وإجراءاتها.

صدق أداة الدراسة وثباتها:

قام الباحثان باستخدام تحليل محتوى لكتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي في فلسطين، بالاستناد على الوثائق المتوفرة لدى دائرة القياس والتقويم في وزارة التربية والتعليم الفلسطينية، وبالتالي فإن أداة الدراسة تتمثل في عملية التحليل للمحتوى، وكون التحليل هو المستخدم في وزارة التربية، فقد تم التأكد من أن عملية التحليل التزمت الصدق والثبات من خلالها عرضها على مجموعة من المتخصصين في المجال الأكاديمي.

ولكي يتوفر شرط الصدق Validity لموضوع تحليل المحتوى يجب أن نقيس أدوات تحليل المحتوى التي وضعت لقياسه بكفاءة، ولكي يتوفر شرط الثبات Reliability لأدوات تحليل المحتوى يجب أن تعطى نفس النتائج تقريباً إذا أعيد استخدامها سواء بواسطة مصمم الأدوات نفسه أو أفراد آخرون (محمد، 2016).

إجراءات الدراسة:

1- استخدام وثيقة تحليل المحتوى المتوفرة لدى وزارة التربية والتعليم الفلسطينية.

2- إعادة تصنيف الأهداف الناتجة من عملية تحليل المحتوى إلى 3 مستويات: المعرفة، التطبيق، الاستدلال، واعتبر الباحثان أن مستوى المعرفة في الأهداف يرتبط بمستوى التفكير المتدني، ومستوى التطبيق يرتبط بمستوى تفكير متوسط، ومستوى الاستدلال يرتبط بمستوى تفكير عالي.

3- قام الباحثان بحساب التكرارات والنسب المئوية لكل مستوى تفكير.

4-نتائج الدراسة ومناقشتها.

- **نتيجة الإجابة عن السؤال الأول: "ما مهارات التفكير المتضمنة في محتوى منهاج الرياضيات للصف الرابع الأساسي في فلسطين في مجال الأعداد والعمليات الحسابية عليها؟"**

وللإجابة قام الباحثان بتصنيف نتائج تحليل المحتوى لكتاب الرياضيات للصف الرابع في مجال الأعداد والعمليات عليها، حيث اشتمل الكتاب على (78) هدفا، وقد توزعت على 3 مستويات هي: المعرفة، والتطبيق، والاستدلال، والجدول (2) يبين ذلك:

جدول (2): تصنيف عملية تحليل المحتوى لكتاب الرياضيات للصف الرابع في مجال الأعداد والعمليات عليها

التسلسل	الهدف	التصنيف
1	يُعرَف مفهوم قواسم العدد	معرفة
2	يكتب قواسم العدد	تطبيق
3	يميز قواسم العدد	تطبيق
4	يعرف العدد الزوجي	معرفة
5	يميز العدد الزوجي من عدة أعداد معطاة	تطبيق
6	أن يعرف قاعدة قابلية القسمة على 5	معرفة
7	يميز العدد الذي يقبل القسمة على 5	تطبيق
8	يميز العدد الذي يقبل القسمة على 10	معرفة
9	أن يعرف قاعدة قابلية القسمة على 3	معرفة
10	يميز العدد الذي يقبل القسمة على 3	تطبيق
11	أن يعرف قاعدة قابلية القسمة على 9	معرفة

التسلسل	الهدف	التصنيف
12	يميز العدد الذي يقبل القسمة على 9	تطبيق
13	يحل مسائل على قابلية القسمة	استدلال
14	يُعرّف مفهوم العدد الأولي	معرفة
15	يميز العدد الأولي من بقية الأعداد	تطبيق
16	يقرأ كسراً معطى	معرفة
17	أن يعرف مفهوم الكسور المتكافئة	معرفة
18	يعبر عن الجزء المظلل بكسر	معرفة
19	يكتب كسراً مكافئاً لكسر معطى	تطبيق
20	يقرب كسراً عادياً لأقرب صفر، 2/1	استدلال
21	يتعرف الكسر في أبسط صورة	معرفة
22	يحول الكسر المعطى إلى أبسط صورة	تطبيق
23	يُعرّف مفهوم الكسور المتجانسة	معرفة
24	يقارن بين كسرين متجانسين	تطبيق
25	يرتب كسوراً متجانسة تصاعدياً	تطبيق
26	يرتب كسوراً متجانسة تنازلياً	تطبيق
27	يجنس كسوراً غير متجانسة مقام أحدهما مضاعفاً للأخر	تطبيق
28	يقارن بين كسرين غير متجانسين	تطبيق
29	يرتب كسوراً غير متجانسة تصاعدياً	تطبيق
30	يرتب كسوراً غير متجانسة تنازلياً	تطبيق
31	يحل مسائل لفظية على المقارنة بين كسرين	استدلال
32	يُعرّف مفهوم العدد الكسري	معرفة
33	يمثل العدد الكسري بشكل هندسي	معرفة
34	يكتب العدد الكسري على صورة كسر عادي	تطبيق
35	يحول العدد الكسري من الصيغة اللفظية الى الصيغة العددية	معرفة
36	يمثل العدد الكسري على خط الأعداد	تطبيق
37	يعبر عن أجزاء مظللة في شكل بعدد كسري	معرفة
38	يكتب عدد الأجزاء الكسرية لعدد صحيح معطى	استدلال
39	يحدد الأجزاء الصحيحة في كسر معطى	تطبيق
40	يحول كسراً بسطه أكبر من مقامه الى عدد كسري	تطبيق
41	يقرب العدد الكسري لعدد صحيح مستعيناً بخط الأعداد	تطبيق
42	يقارن بين عددين كسريين يختلفان في الجزء الصحيح	تطبيق
43	يقارن بين عددين كسريين يتشابهان في الجزء الصحيح	تطبيق
44	يرتب أعداداً كسرية ترتيباً تصاعدياً	تطبيق
45	يرتب أعداداً كسرية ترتيباً تنازلياً	تطبيق
46	يجد ناتج جمع كسرين عاديين متجانسين	معرفة
47	يجد ناتج جمع كسرين عاديين مقام أحدهما مضاعفاً لمقام الآخر	تطبيق
48	يحل مسائل لفظية على جمع كسرين عاديين	استدلال
49	يجد ناتج طرح كسرين متجانسين	معرفة
50	يجد ناتج طرح كسرين غير متجانسين مقام أحدهما مضاعفاً للآخر	تطبيق
51	يحل مسائل لفظية على ناتج طرح كسرين عاديين	استدلال

التسلسل	الهدف	التصنيف
52	يوظف جمع وطرح الكسور العادية في حل مسائل	استدلال
53	يُعرّف مفهوم الكسر العشري	معرفة
54	يحول الكسر العشري الى كسر عادي في أبسط صورة	تطبيق
55	يحول العدد العشري الى كسر عادي في أبسط صورة	تطبيق
56	يحول الكسر العادي مقامه 10 إلى صورة كسر عشري	معرفة
57	يعبر عن جزء مظلل في شكل بصورة كسر عشري	معرفة
58	يحول الكسر العادي الذي مقامه: 5؛ 20؛ 2 إلى كسر عشري	تطبيق
59	يحل مسائل لفظية على الكسور العشرية	استدلال
60	يُعرّف مفهوم العدد العشري	معرفة
61	يحول العدد الكسري إلى عدد عشري	تطبيق
62	يكتب الصورة الموسعة للعدد العشري	تطبيق
63	يمثل العدد العشري على خط الأعداد الصحيحة	تطبيق
64	يحول عدد عشري من صيغة لفظية الى صيغة عددية	معرفة
65	يكتب القيمة المكانية لرقم ضمن عدد عشري	تطبيق
66	يكمل نمط من الأعداد العشرية	استدلال
67	يقارن بين كسرين عشريين	معرفة
68	يقارن بين عددين عشريين	معرفة
69	يرتب أعداداً عشرية ترتيباً تصاعدياً	تطبيق
70	يرتب أعداداً عشرية ترتيباً تنازلياً	تطبيق
71	يحل مسائل لفظية على مقارنة الكسور العشرية	استدلال
72	يقرب كسوراً عشرية لأقرب عدد صحيح	تطبيق
73	يقرب أعداداً عشرية لأقرب عدد صحيح	تطبيق
74	يجد ناتج جمع عددين عشريين	تطبيق
75	يجد ناتج جمع عدة أعداد عشرية بالتقدير	استدلال
76	يجد ناتج طرح عدد عشري من عدد عشري	تطبيق
77	يتحقق من ناتج الطرح بالتقدير	تطبيق
78	يوظف عملية طرح الأعداد العشرية في حل مسائل لفظية	استدلال

من خلال الإجابة على السؤال البحثي الأول، والذي يُعنى بدراسة مهارات التفكير المتضمنة في محتوى منهاج الرياضيات للصف الرابع الأساسي في مجال الأعداد والعمليات الحسابية عليها، فقد تبين أن الكتاب اشتمل على (78) هدفاً كما وردت في أمثلة وأسئلة وأنشطة كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي، حيث توزعت على 3 مستويات هي: المعرفة، والتطبيق، والاستدلال. بالإضافة إلى أن مستوى التطبيق قد تكرر 41 مرة وهو أعلى مستوى في تصنيف بلوم للأهداف، يليه مستوى المعرفة الذي ظهر25 مرة، كما يلاحظ الاهتمام المتواضع لأسئلة وأمثلة وأنشطة الكتاب بمستوى الاستدلال، فقد حصل على أقل عدداً من التكرارات حيث ظهر 12 مرة.

ويعزو الباحثان هذه النتيجة ربما إلى تركيز المؤلفين على أهداف التطبيق وعدم استخدام معيار لتوزيع أهداف المستويات الأخرى في كتاب الرياضيات. وكما يظهر ذلك جلياً في دراسة زين (2022) التي أظهرت أن كتب الرياضيات للمرحلة الأساسية تتضمن مهارات التفكير، وأشارت إلى أن مهارة معرفة العدد والعمليات تتضمن 17 معياراً.

- **نتيجة الإجابة عن السؤال الثاني: "ما مهارات التفكير المتضمنة في محتوى منهاج الرياضيات للصف الرابع الأساسي في فلسطين في مجال الهندسة؟"**

وللإجابة قام الباحثان بتصنيف نتائج تحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي في فلسطين في مجال الهندسة والقياس، وقد اشتمل الكتاب على (38) هدف توزعت على 3 مستويات هي المعرفة، والتطبيق، والاستدلال، والجدول (3) يوضح ذلك:

جدول (3): تصنيف عملية تحليل المحتوى لكتاب الرياضيات للصف الرابع في مجال الهندسة والقياس

التسلسل	الهدف	التصنيف
1	يُعرَف طبيعة العلاقة بين المتر والديسمتر	معرفة
2	يحول أطوالا من متر إلى ديسمتر	معرفة
3	يرتب أطوالا بوحدات طول مختلفة تصاعدياً	تطبيق
4	يقدر طول قطعة مستقيمة معطاة	استدلال
5	يحدد الوحدة المناسبة لقياس طول معين	استدلال
6	يقارن بين وحدات أطوال مختلفة	تطبيق
7	يحل مسائل لفظية على جمع وطرح وحدات الطول	استدلال
8	يحول وحدات زمن إلى وحدات زمن أصغر منها	تطبيق
9	يحول وحدات زمن إلى وحدات زمن أكبر منها	تطبيق
10	يحدد وحدة القياس المناسبة زمن للزمن	استدلال
11	يقارن بين وحدات الزمن	تطبيق
12	يرتب تصاعدياً وحدات قياس زمن مختلفة	تطبيق
13	يجري عمليات جمع وطرح على الزمن	تطبيق
14	يحل مسائل لفظية على عمليات الجمع والطرح على الأزمنة	استدلال
15	أن يعرف خصائص المستطيل	معرفة
16	يكمل على شبكة تربيعية رسم مستطيل رؤوسه الثلاثة محددة	استدلال
17	أن يعرف خصائص المربع	معرفة
18	أن يعرف محاور التماثل في المربع	معرفة
19	أن يعرف محاور التماثل في المستطيل	معرفة
20	يرسم مستطيل معلوم بعديه باستخدام المسطرة والمثلث القائم	تطبيق
21	يرسم مربعاً معلوم بعديه باستخدام المسطرة والمثلث القائم	تطبيق
22	أن يعرف محيط المستطيل	معرفة
23	أن يعرف محيط المربع	معرفة
24	يجد محيط مستطيل معلوم طولا بعديه	تطبيق
25	يجد محيط مربع معلوم بعده	تطبيق
26	يحل مسائل لفظية على محيط مستطيل	استدلال
27	يُعرّف مفهوم المساحة	معرفة
28	يجد مساحة سطح معطى بعد المربعات التي تغطيه	معرفة
29	أن يعرف مركز الدائرة	معرفة
30	يُعرّف مفهوم نصف قطر الدائرة	معرفة
31	أن يعرف طبيعة العلاقة بين أنصاف الأقطار في الدائرة الواحدة	معرفة
32	أن يعرف الوتر في الدائرة	معرفة
33	أن يعرف القطر في الدائرة	معرفة
34	أن يعرف العلاقة بين القطر والوتر في الدائرة الواحدة	معرفة
35	يرسم دائرة معلوم طول نصف قطرها ومركزها	معرفة
36	أن يعرف خصائص متوازي المستطيلات	معرفة
37	أن يعرف مفهوم الحجم	معرفة
38	يجد عدد الوحدات المكعبة التي يتكون منها مجسم معين	استدلال

وفيما يتعلق بالسؤال البحثي الثاني، والذي يُعنى بدراسة مهارات التفكير المتضمنة في محتوى منهاج الرياضيات للصف الرابع الأساسي في مجال الهندسة والقياس، قد تبين أن الكتاب اشتمل على (38) هدف توزعت على 3 مستويات هي المعرفة، والتطبيق، والاستدلال. بالإضافة إلى أن مستوى المعرفة قد تكرر 19 مرة وهو أعلى مستوى في تصنيف بلوم للأهداف، يليه مستوى التطبيق الذي ظهر11 مرة، أما مستوى الاستدلال فقد حصل على أقل عدداً من التكرارات حيث ظهر 8 مرات. ويعزو الباحثان هذه النتيجة ربما إلى أن كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي يتميز بكثافة المادة التطبيقية والحل أكثر من غيره من الأهداف، لأن المستوى العقلي لدى الطلبة قد لا يستوعب أهداف الاستدلال في مجال الهندسة، وربما لا يركز بشكل كاف على التدريبات والتمارين التي تتطلب استخدام الاستدلال، مما يؤدي إلى صعوبة استخدام هذا الهدف لدى الطالب، وجاء هذا مطابقاً مع دراسة عمر وكنعان (2018) التي توصلت إلى أن نسبة الدرجة الكلية لمدى توافر محور الهندسة 30.5% للصف الرابع.

- **نتيجة الإجابة عن السؤال الثالث: "ما مهارات التفكير المتضمنة في محتوى منهاج الرياضيات للصف الرابع الأساسي في فلسطين في مجال الإحصاء والبيانات؟"**

وللإجابة قام الباحثان بتصنيف نتائج تحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي في فلسطين في مجال الإحصاء والبيانات، وقد اشتمل الكتاب على (6) أهداف توزعت على 3 مستويات هي المعرفة، والتطبيق، والاستدلال، والجدول (4) يوضح ذلك:

جدول (4): تصنيف عملية تحليل المحتوى لكتاب الرياضيات للصف الرابع في مجال الإحصاء والبيانات

التسلسل	الهدف	التصنيف
1	يقرأ جدول تكراري بسيط	معرفة
2	يمثل بيانات في جدول تكراري على لوحة مربعات بالأعمدة	تطبيق
3	يحدد بيانات من رسم بياني معطى	استدلال
4	ينظم بيانات في جدول تكراري	تطبيق
5	يتعرف التجربة الاحتمالية	معرفة
6	يجد النواتج المتوقعة لتجربة عشوائية	معرفة

أما السؤال البحثي الثالث، والذي يُعنى بدراسة مهارات التفكير المتضمنة في محتوى منهاج الرياضيات للصف الرابع الأساسي في مجال الإحصاء والبيانات، قد تبين أن الكتاب اشتمل على (6) أهداف توزعت على 3 مستويات هي المعرفة، والتطبيق، والاستدلال. بالإضافة إلى أن مستوى المعرفة قد تكرر 3 مرات، يليه مستوى التطبيق الذي ظهر مرتان، ثم الاستدلال الذي ظهر مرة واحدة فقط. ويعزو الباحثان هذه النتيجة إلى أن تدريس المعلمين يكتفي غالباً بمهارات التفكير الدنيا وإهمال مهارات التفكير الرياضي العليا، وعدم إثارة تفكير الطلبة من قبل المعلمين عن طريق أسئلة وأنشطة تتناول هدف الاستدلال، مما يؤدي إلى عدم توسيع وبناء الطلبة للمعرفة الرياضية بشكل كاف.

ويظهر الجدول (5) ملخص التوزيع التكراري لمجالات كتاب الرياضيات حسب تصنيف بلوم للأهداف، حيث توزعت الأهداف على 3 مستويات وهي المعرفة، والتطبيق، والاستدلال.

جدول (5): التوزيع التكراري لمجالات المحتوى ومجالات الأهداف

مجالات المحتوى	مجالات التفكير في الأهداف					
	المعرفة (متدني)		التطبيق (متوسط)		الاستدلال (عالي)	
	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة	التكرار	النسبة
الأعداد والعمليات الحسابية	25	%32	41	%53	12	%15
الهندسة والقياس	19	%50	11	%29	8	%21
البيانات والاحصاء	3	%50	2	%33	1	%17
المجموع	47	(%39)	54	(%44)	21	(%17)

يتبين من الجدول (5) أعلاه، أن كتاب الرياضيات للصف الرابع، قد اشتمل على (47) هدف في مجال المعرفة أي بنسبة 39%، واحتوى على (54) هدف في مجال التطبيق أي بنسبة 44%، و(21) هدف في مجال الاستدلال أي بنسبة 17%. وهذا بدوره يشير إلى أن مناهج الرياضيات ما زال يعوزها الاهتمام والتوجيه نحو تنمية هدف الاستدلال والمناقشات التي تدل على الاستنتاج، والتي بدورها تنمي تفكير الطالب الرياضيات، وعدم اكتفاء المعلمين والتربويين في مهارات التفكير الرياضي الدنيا فحسب، بل العمل على توسيع أسئلة وأنشطة وتمارين الكتاب لتشمل مهارات التفكير الرياضي العليا.

التوصيات والمقترحات.

1- ضرورة تضمين مهارات التفكير في كتاب الرياضيات في مجالي الهندسة والإحصاء والبيانات، وذلك من خلال الأنشطة المختلفة مثل الألعاب التعاونية، والمناقشات الجماعية وكذلك حل المشكلات، والتفكير خارج الصندوق وأيضا الابتكار وتوليد الأفكار الإبداعية.

2- إعداد برامج توعية للمعلمين حول إثراء مساق الرياضيات بأسئلة تشجع على توظيف مهارات التفكير.

3- تقييم مدى كفاية الأمثلة والأنشطة والأسئلة في كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي في ضوء مهارات التفكير.

4- تدريب المعلمين على إكساب الطلبة مهارات التفكير وتنميتها بعقد دورات تدريبية وورشات عمل متخصصة من قبل واضعي المناهج.

5- إجراء دراسات مقارنة حول مدى تضمين كتاب الرياضيات في فلسطين لمهارات التفكير مع غيرها من البلدان العربية والأجنبية.

قائمة المراجع.

أولاً- المراجع بالعربية:

- أبو زينة، فريد كامل. (1994). مناهج الرياضيات المدرسية وتدريسها، الطبعة الأولى: الكويت، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.
- أبو زينه، فريد كامل. (2017). مناهج الرياضيات المدرسية وتدريسها. الكويت: مكتبة الفالح للنشر والتوزيع. https://www.neelwafurat.com/itempage.aspx?id=lbb138632-99008&search=books.
- بدوي، رمضان مسعد (2003). استراتيجيات في تعليم وتقويم وتعلم الرياضيات، الطبعة الأولى: عمان، الأردن، دار الفكر للطباعة والنشر.
- الجابري، سحر. (2010). مهارات التفكير الرياضي في كتب الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا في فلسطين ومدى امتلاك طلبة الصف العاشر لها. [رسالة ماجستير، جامعة القدس]. https://dspace.alquds.edu/server/api/core/bitstreams/3a2241c3-f9f8-494e-aa89-ed40d261d1c3/content.
- حديد، يوسف. (2020). مداخل واستراتيجيات في تدريس الرياضيات بالتعليم الثانوي. جامعة محمد بوضياف- المسيلة. http://dspace.univ-msila.dz:8080//xmlui/handle/123456789/28333
- الخطيب، أحمد؛ والخطيب، رداح. (2007). استراتيجيات التطوير التربوي في الوطن العربي، ط1: إربد، الأردن: عالم الكتب للنشر والتوزيع.
- دياب، سهيل رزق. (2000). تعليم مهارات التفكير وتعلمها في مناهج الرياضيات لطلبة المرحلة الابتدائية العليا، جامعة القدس المفتوحة.
- زين، نوال. (2022). مهارات التفكير المنتج للمعرفة المتضمنة في كتب الرياضيات الفلسطينية للمرحلة الاساسية الدنيا. [رسالة ماجستير، جامعة القدس]. https://dspace.alquds.edu/items/dc405b07-9127-4204-855f-e44d503e2f16.
- عبد الهادي، جودت. (2000). نظريات التعلم وتطبيقاتها التربوية، الطبعة الأولى: عمان، دار الثقافة.
- عثمان، علي. (2010). طرق التعليم في الطفولة المبكرة، عمان، دار المسيرة للطباعة والنشر.
- عمر، عامر؛ وكنعان، حمزة. (2018). مدى توافر معايير الرياضيات العالمية في محتوى الهندسة في كتب الرياضيات الفلسطينية للصفوف (1-4) من وجهة نظر المعلمين في محافظة المعلمين. مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية، 9 (25).
- الفهيقي، عويد؛ والجليدي. حسن. (2019). تحليل محتوى كتاب لغتي الخالدة للصف الثالث المتوسط بالمملكة العربية السعودية في ضوء بعض مهارات الحياة. مجلة كلية التربية (أسيوط)، 35(8)، 481-505.
- محمد، محمد. (2016). صدق المحتوى في البحوث التربوية: الواقع والتطوير. المجلة المصرية للدراسات النفسية، 26(92)، 217-247.
- المفتي، محمد أمين. (2001). المؤتمر السنوي الثامن لمركز الإرشاد النفسي- الأسرة فى القرن 21، مج 2، جامعة عين شمس- مركز الارشاد النفسي، جمهورية مصر العربية (21 ـ 23 ديسمبر 2002) تحت شعار: الارشاد النفسي قوة للتنمية والتقدم: رؤية مستقبلية.
- المنصور، غسان. (2011). التحصيل في الرياضيات وعلاقته بمهارات التفكير: دراسة ميدانية على عينة من تلامذة الصف السادس الأساسي في مدارس مدينة دمشق الرسمية. مجلة جامعة دمشق للعلوم التربوية والنفسية، 27 (3)، 19-69.
- وزارة التربية والتعليم العالي. (2016). الإطار العام للمناهج الفلسطينية المطورة.

ثانياً- المراجع بالإنجليزية:

- Berelson, Bernard. (1952) Content Analysis in Communication Research. The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science, 283(1), 197–198.
- Jawabreh, R., Salha, S. & Barakat, A. (2019). The effect of "Daniel's Model" on seventh grade female students' achievement and tendency towards mathematics in the governmental schools in Tulkarm Governorate. Dirasat: Educational Sciences, 46(4), 241-256.
- Rising, G. R. (1974). Why Johnny Can't Add: The Failure of The New Math. Morris Kline. New York, N.Y.: St. Martin's Press, 1973. NASSP Bulletin, 58(378), 111–112. Https://Doi.Org/10.1177/019263657405837820.
- Staricoff, Marcelo (2020). The joy of not knowing: a philosophy of education transforming teaching, thinking, learning and leadership in schools. New York, NY: Routledge.