Global Proceedings Repository
American Research Foundation
ISSN 2476-017X
Available online at http://proceedings.sriweb.org
شبكة المؤتمرات العربية
http://arab.kmshare.net/

Contemporary International Scientific Forum
for Educational, Social, Human, Administrative and Natural Sciences
"Present Vs Future Outlook"

الملتقي العلمي الدولي المعاصر
للعلوم التربوية والاجتماعية والانسانية والادارية والطبيعية

"نظرة بين الحاضر والمستقبل
30 - 31 ديسمبر –2019 - اسطنبول – تركيا
http://kmshare.net/isac2019/

Productive Thinking Skills Involved in the Fourth Grade Math Text Book / Part One

Mahmoud N. Kameel [a] , Nasreen N. Melhm [b]

[a] Palestine Technical University, Yafa St., Tulkarem, Palestine

mahmoud.kameel@ptuk.edu.ps

[b] Qufor Rai Primary Girls School , Qufor Rai, Palestine

Global Proceedings Repository
American Research Foundation
ISSN 2476-017X
Available online at http://proceedings.sriweb.org
شبكة المؤتمرات العربية
http://arab.kmshare.net/

Abstract.

This study aimed to determine the productive thinking skills involved in the Palestinian 4th grade math text book - part one -. The study used the analytical descriptive method to investigate the examples, the activities, the questions, the exercises, and the generalizations involved in the fourth grade math text book. For the sake of achieving the study's aims, the researcher used an analytical tool of "Ala Alasmar 2016" study, in which she prepared a list of the productive thinking skills, classified under two types of thinking: critical and innovative thinking. The study showed imbalance between the two types of the productive thinking in the content, as it focused on the critical thinking skills by %85.5 to %12.5 for the innovative thinking skills. It also showed imbalance in involving the critical thinking skills involved in content, and that the innovative thinking skills haven't received enough care in the content, a matter that must be takin into account in the text books refining process. The study recommends performing other studies to investigate the extent of involving the productive thinking skills in the Palestinian math text books for all grades, in addition to conducting comparative studies for finding the Palestinian situation in that, compared to the Arab and global situations.

مهارات التفكير المنتج المتضمنة في محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي ـ الجزء الأول

إعداد الباحثين

محمود ناجي كميل/ جامعة فلسطين التقنية خضوري

mahmoud.kameel@ptuk.edu.ps

نسرين نبيل ملحم/ وزارة التربية والتعليم

nisrennable@gmail.com

فلسطين

Global Proceedings Repository
American Research Foundation
ISSN 2476-017X
Available online at http://proceedings.sriweb.org
شبكة المؤتمرات العربية
http://arab.kmshare.net/

الملخص.

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد مهارات التفكير المنتج المتضمنة في محتوى كتاب الرياضيات الفلسطيني المطور للصف الرابع الأساسي الجزء الأول، وقد اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واستهدفت الأمثلة، والأنشطة، والتمارين، والمسائل، والتعميمات الواردة في محتوى منهاج الرياضيات للصف الرابع الأساسي الجزء الأول. ولتحقيق أهداف الدراسة؛ تم الاستعانة بأداة التحليل من دراسة الباحثة "آلاء الأسمر 2016"، حيث أعدت قائمة بمهارات التفكير المنتج، مصنفة تحت نوعين من التفكير هما التفكير الناقد، والتفكير الإبداعي.

وقد أظهرت الدراسة عدم وجود توازن بين شقي التفكير المنتج في محتوى الكتاب؛ نظراً لتركيزه على مهارات التفكير الناقد بنسبة 87.5%، مقابل 12.5% لمهارات التفكير الإبداعي. كما أظهرت عدم وجود توازن في تضمين مهارات التفكير الناقد في محتوى كتاب الرياضيات، وأن مهارات التفكير الإبداعي، لم تحظ بالاهتمام الكافي في المحتوى. وعليه توصي الدراسة بضرورة تزويد الميدان التربوي بمواد إثرائية في جوانب المحتوى التي فيها برز تدني في تضمنها لمهارات التفكير المنتج،، والقيام بدراسات تبحث في درجة تضمين محتوى كتب الرياضيات الفلسطينية المختلفة لمهارات التفكير المنتج، وأخرى مقارنة لمعرفة درجة تضمين مهارات التفكير المنتج في المنهاج الفلسطيني المنهاج بالمقارنة لمناهج عربية وعالمية. وتؤكد نتائج الدراسة أنه لا بد من قيام لجان تأليف المنهاج ببلورة محتوى يحقق نوع من التوازن بين شقي التفكير المنتج في الكتاب، الأمر الذي ينبغي مراعاة تصويبه لدى تنقيح الكتاب.

Global Proceedings Repository
American Research Foundation
ISSN 2476-017X
Available online at http://proceedings.sriweb.org
شبكة المؤتمرات العربية
http://arab.kmshare.net/

المقدمة.

واجه الانســـان منذ وجوده على الأرض، العديد من المشـــكلات التي نجح في التغلب عليها بإعمال عقله، وإبداع الحلول لتطويع البيئة المحيطة به، والتصدي لما يواجهه من مشكلات على كافة الأصعدة والمجالات، ولعل ثورة التكنولوجيا الحديثة وما يرافقها من تطورات مذهلة ما هي إلا محاولة لتطويع البيئة بما يخدم مصلحة الانسان، وتسهيل حياته. والعالَم التربوي لم يشذ عن هذه التطورات؛ فقد توالت محاولات العلماء التربويين للوصـــول إلى أفكار جديدة للتغلب على الصـــعوبات التربوية، وتوالت معها النظريات، والمبادرات، والدراسات الهادفة إلى تسخير العلم في خدمة الانسان.

فالرياضـيات لا تتأثر بأي أهواء، فهي عالمية، تتميز بالبسـاطة والدقة والحفاظ على تسـلسـلها، وتقدم قواعد وأحكام للعمل على القياســـات، وقواعد احصـــائية لربط مجموعات القياس بالفرضـــيات، إنها في النهاية تشـــكل تفكير العلماء (عوض، 2011). وعلى الصـعيد ذاته لا يكفي أن يتعلم الطلاب المهارات الرياضـية دون أن تُنمى لديهم القدرة على التفكير والنقد الابتكار ؛ فالوصول بالطالب إلى القدرة على التفكير الناقد والمبدع أي التفكير المنتج، هو محور الاهتمام.

وعليه وفي ظل تطبيق المنهاج الفلســـطيني المطور ومراجعاته الســـنوية ومن أجل توفير تغذية راجعة بناءة في محور يحظى بالإهتمام، سعت الدراسة الحالية إلى التعرف على مهارات التفكير المنتج المتضمنة في محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع، وذلك بالكشـــف عن مدى تكرارها، وتركيز المحتوى عليها، الأمر الذي تطلب اســـتخدام أداة قياس مهارات التفكير المنتج لتحليل منهاج الصف الرابع الجزء الأول.

مشكلة الدراسة.

لكي تسـاهم الرياضـيات في تنمية مهارات التفكير لدى المتعلم؛ فإن من الضـروي أن يتم تصـميم محتوى مقرراتها، وتنفيذها بأســـلوب واع وهادف، يؤســـس على ما وفرته نتائج البحث العلمي في المجالات ذات العلاقة. ونظراً لطبيعة عمل الباحثين ونتائج طلبة فلسطين في الاختبارات الوطنية والموحدة والدولية، وخاصة في المستويات العليا من مستويات المعرفة وإنطلاقاً من أهمية التفكير المنتج وضرورة تضمينه في تصميم المناهج الدراسية، تبحث هذه الدراسة في معرفة مدى تضـمين محتوى كتاب الرياضـيات للصـف الرابع الأسـاسـي –الجزء الأول لمهارات التفكير المنتج، حيث تتمثل مشـكلة الدراسـة فيما معرفة: ما مهارات التفكير المنتج المتضمنة في محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي الجزء الأول؟

هدف الدراسة.

Global Proceedings Repository
American Research Foundation
ISSN 2476-017X
Available online at http://proceedings.sriweb.org
شبكة المؤتمرات العربية
http://arab.kmshare.net/

هدفت الدراسة إلى تحديد مهارات التفكير المنتج المتضمنة في محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي الجزء الأول، ودرجة تضمين هذه المهارات في محتوى الكتاب ضمن بعدين من أبعاد التفكير المنتج وهما التفكير الناقد والتفكير الأبداعي.

أهمية الدراسة.

تبرز أهمية الدراسة فيما يلي:

– قد تفيد الدراسة معدي ومخططي المناهج الفلسطينية؛ من أجل التركيز على توظيف مهارات التفكير المنتج في كتب الرياضيات لدى تنقيح النسخة الحالية أو تطوير منهاج جديد.

– قد تفيد الدراسة معلمي الرياضيات في التعرف على مهارات التفكير المنتج، وضرورة تطويع المحتوى للاستجابة لتطويرها لدى الطلبة.

– تعد هذه الدراسة الأولى من نوعها التي تناولت تحليل مهارات التفكير المنتج في كتاب الرياضيات الفلسطيني المطور للصف الرابع الأساسي الجزء الأول بطبعته الثانية والمنفذ في العام الدراسي 2018/2019.

حدود الدراسة.

** اقتصرت الدراسة على مهارات التفكير المنتج المتضمنة في كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي الجزء الأول فقط، وتتعلق بنوعين من التفكير هما: التفكير الناقد، والتفكير الإبداعي.

** اقتصرت الدراسة على تحليل الأمثلة، والأنشطة، والتمارين، والمسائل، والتعميمات، والقوانين، والمشاريع الواردة في محتوى الكتاب المحلل.

مصطلحات الدراسة.

– التفكير المنتج: نمط من أنماط التفكير الذي يجمع بين مهارات التفكير الناقد، والتفكير الابداعي.

– التفكير الناقد: أحد أنماط التفكير الذي يوظف المهارات العقلية العليا، ويفسر المواقف للوصول إلى حلول أو إصدار أحكام موضوعية بعيدة عن ذاتية الإنسان، ومن مهاراته: (مهارة الاستنتاج، ومهارة التنبؤ بالافتراضات، ومهارة التفسير، ومهارة تقييم المناقشات). ويشير التفكير الناقد وفقاً لمصطفى (2011) إلى قدرة الفرد على إبداء الرأي المؤيد والمعارض في المواقف المختلفة، مع إبداء الأسباب المقنعة لكل رأي، وأنه يحول اكتساب المعرفة من عملية خاملة إلى نشاط عقلي يؤدي لإتقان أفضل وفهم أعمق على اعتبار أن التعليم في الأساس عملية تفكير (العفون والصاحب، 2012).

– التفكير الإبداعي: نشاط عقلي مركب وهادف توجهه رغبة قوية في البحث عن حلول، أو التوصل إلى نواتج أصيلة لم تكن معروفة سابقاً، ومهاراته هي (مهارة الأصالة، ومهارة الطلاقة، ومهارة المرونة).

Global Proceedings Repository
American Research Foundation
ISSN 2476-017X
Available online at http://proceedings.sriweb.org
شبكة المؤتمرات العربية
http://arab.kmshare.net/

– مهارة التنبؤ بالفرضيات: وهي القدرة على تحديد الافتراضات التي تصلح كحل مشكلة، أو رأي في القضية المطروحة.

– مهارة التفسير: وتتمثل في القدرة على استخلاص نتيجة معينة من حقائق مفترضة بدرجة معقولة من اليقين.

– مهارة تقييم المناقشات: وهي القدرة على التمييز بين مواطن القوة والضعف ككل لإعطاء تبريرات، واستخلاص نتيجة ما، في ضوء الوقائع الموجودة التي يقبلها العقل.

– مهارة الاستنتاج: وهي تلك القدرة العقلية التي نستخدم فيها ما نملكه من معارف ومهارات؛ للتمييز بين درجات صحة، أو خطأ نتيجة ما، تبعا لدرجة الافتراضات التي تصلح كحل مشكلة، أو رأي في القضية المطروحة (الأسمر، 2016).

– مهارة الطلاقة: هي تلك المهارة العقلية التي تستخدم من أجل توليد فكر ينساب بحرية تامة في ضوء عدد من الأفكار ذات العلاقة.

– مهارة المرونة: توليد أفكار غير متوقعة عن طريق الشرح أو إبداء الرأي وتقديم الحلول والقدرة على التغيير، أو هي القدرة على إنتاج عدد متنوع من الأفكار حول مشكلة ما، أو موقف معين، والتحول من نوع معين من التفكير إلى آخر عند الاستجابة لمثير يتحدى تفكير المتعلم، أي أنها القدرة على تغير الحالة المعرفية للفرد تبعاً للموقف وخصائصه.

– مهارة الأصالة: تمثل عنصراً أساسياً في التفكير الابداعي وتقوم على إنتاج أفكار جديدة أو بطريقة جديدة، أي هي التميز في التفكير والندرة وقدرة على النفاذ إلى ما وراء المباشر والمألوف من الأفكار، وتُقاس عن طريق إحتساب كمية من الإستجابات غير الشائعة والمألوفة، التي تعد إستجابة مقبولة لأسئلة الإختبار " (الأسمر، 2016).

– محتوى كتاب الرياضيات: يشمل ما يتضمنه كتاب الرياضيات من حقائق، ومفاهيم، ومهارات عقلية، وأنشطة، ومسائل، وتمارين، ومشاريع، والذي قام بوضعه مركز تطوير المناهج بوزارة التربية والتعليم العالي في فلسطين والمنفذ حالياً.

الإطار النظري.

يشير نبهان (2001) إلى: أن المناهج المدرسية تهتم بعملية التفكير، وذلك بتفاوت معين ، ولكن منهاج الرياضيات يعتبر وسطاً ما بين تنمية التفكير والقدرة على حل المشكلات، ويعتبر الرياضيات ميداناً خصباً للتدريب على مهارات تفكير متنوعة، فالرياضيات بناء استدلالي يبدأ من مقومات مسلم بصدقها، وتشتق منها النتائج باستخدام قواعد المنطق، وهذا يعتبر من العوامل المساعدة على وضوح الأفكار، والتي تستخدم كمادة التفكير بمختلف أنواعه، وتعمل على توجيهه في مسارات سليمة.

تبرز أهمية الرياضيات في مناهج مراحل التعليم المختلفة من خلال نظريتين متكاملتين للرياضيات، الأولى تنظر للرياضيات على أنها أداة الاستخدام والتطبيق وتعين الفرد على قضاء حاجاته وتيسر أموره في الحياة، ويتطلب ذلك مستوىً معقولاً من

Global Proceedings Repository
American Research Foundation
ISSN 2476-017X
Available online at http://proceedings.sriweb.org
شبكة المؤتمرات العربية
http://arab.kmshare.net/

المعرفة الرياضـية التي تمكن الفرد من أن يكون متفتح العقل، ناقداً، فاعلاً، مشـاركاً في مجتمعه. أما الثانية فتنظر للرياضـيات على أنها نظام معرفي له بنيته وتنظيمه المسـتقبلي، له بنية هيكلية تسـاعد الفرد على تنمية الفكر الناقد، وتسـهم في بناء شخصيته وقدرته على الإبداع من خلال إتاحة الفرصة له لإكتساب الخبرة بالعمل في الرياضيات (أبو زينة، 2001).

تقوم الرياضـيات على مجموعة من البنى الرياضـية وجميعها لا يمكن أن تخلو من التفكير بأنماطه المختلفة شـكلاً ومضـموناً؛ ويتطلب ترسيخ هذه البنى في ذهن المتعلم إلى استخدام أنماط متعددة من التفكير.

إن تنمية قدرات الطالب على التفكير، وتشجيعه على ذلك، من الأهداف الأساسية في التعليم، ولكنه ولعدة عوامل لم يحظ بالإهتمام الكافي في المناهج الدراسية بشكل عام، وبهذا الصدد يشير عفانة ونشوان (2017) إلى نوعين من التفكير على أساس مستوى التعقيد في التفكير هما:

1- التفكير الأسـاسـي: عبارة عن الأنشـطة العقلية أو الذهنية غير المعقدة والتي تتطلب ممارسـة أو تنفيذ المسـتويات الثلاث الدنيا من تصـنيف بلوم للمجال المعرفي أو العقلي، والمتمثلة في مسـتويات الفهم والحفظ والتطبيق، مع بعض المهارات القليلة الأخرى مثل الملاحظة، والمقارنة، والتصنيف، ولا بد من إتقانها قبل الانتقال إلى التفكير المركب.

2-التفكير المركب: مجموعة من العمليات العقلية التي تتضـمن التفكير الناقد والتفكير الإبداعي وحل المشـكلات، وعملية صنع القرارات والتفكير فوق المعرفي ويشمل كل منها على عدد من مهارات التفكير (سليمان، 2011).

وللتفكير أنماط متعددة اختلف الباحثون في تصـنيفها، حيث يصـنف دويكات (2015) أنماط التفكير إلى: نمط التفكير التقليدي، نمط التفكير الناقد، نمط التفكير الإبداعي. وذكر كل من عبيد وعفانة (2003) أنماطاً أخرى وهي: " التفكير البصري، التفكير الإستدلالي، التفكير التأملي، التفكير المنظومي، التفكير الناقد، التفكير الإبداعي."

ورغم اختلاف الباحثين في تصـنيف أنماط التفكير، فإنهم ذكروا التفكير الناقد، والإبداعي كأنماط مشـتركة لديهم، وهذان النمطان ما تهتم بهما هذه الدراسة تحت مسمى التفكير المنتج.

للتفكير المنتج تعريفات متعددة لعل منها "ما عرفه هورسـون بأنه: نوع من أنواع التفكير يجمع بين مهارات التفكير الابداعي والتفكير الناقد ويوظفهما لإنتاج أفكار جديدة" (الأسمر، 2016).

يتخذ التفكير الناقد حيزاً هاماً من إهتمامات التربويين، خاصـة في ميدان التعليم، حيث بات من الضـروري تخريج أجيال قادرة على النقد البناء، والواعي لكل ما تقدمه لهم ثورة المعلومات، فالتفكير الناقد أحد أنماط التفكير، الذي يوظف المهارات العقلية العليا، ويفسر المواقف ويحللها للوصول إلى حلول، أو إصدار أحكام موضوعية بعيدة عن ذاتية الانسان.

Global Proceedings Repository
American Research Foundation
ISSN 2476-017X
Available online at http://proceedings.sriweb.org
شبكة المؤتمرات العربية
http://arab.kmshare.net/

إن تعليم التفكير الناقد ليس بالأمر الهين، يذكر العتوم، وآخرون (2009) بعض المعيقات المتعلقة بالطالب منها: توقع الطلبة الحصول على إجابات محددة من المعلم بدلاً من الوصول إليها من خلال التحليل والنقد والتفكير الجاد، واتصاف بعض الطلبة بقلة الصبر فتجدهم يسارعون إلى مناقشة البدائل والفرضيات قبل دراسة الموقف والتفكير فيه بشكل فعال. فضلاً عن وجود أخرى عوامل متعلقة بالمعلم وكاتظاظ الصفوف، وزخامة المنهاج، والثقافة المجتمعية غير المشجعة، الأمر الذي يعيق تطبيق مثل هذه المهارة.

ويذكر عفانة ونشوان (2017) أنه يمكن استخدام استراتيجيات ماكفرلاند لتعليم التفكير الناقد وهما استرتيجية الكلمات المترابطة واستراتيجيات تحديد وجهة نظر. وأنه يمكن استخدام استراتيجيات باير لتعليم التفكير الناقد ويؤكد أن تعليم المهارة يتطلب تمهيداً بطريقة منتظمة وتقديم أمثلة كافية حول المهارة قبل مطالبة الطلبة بتطبيقها، مع مراعاة أن لا تقدم المهارة بشكل عرضي من خلال المحتوى بما يضمن القدرة على التمييز بين الحقائق والتحليل والقدرة على التنبؤ والتعرف على المتناقضات المنطقية.

أما التفكير الإبداعي فهو "نشاط عقلي مركب وهادف توجهه رغبة قوية في البحث عن حلول أو التوصل إلى نواتج أصيلة لم تكن معروفة سابقاً ويتميز التفكير الإبداعي بالشمولية والتعقيد لأنه ينطوي على عناصر معرفية وانفعالية وأخلاقية متداخلة تشكل حالة ذهنية فريدة." (سليم، زين، 2014). فالتفكير الابداعي إذن هو الفكرة، وعندما يتم تجسيدها على أرض الواقع تصبح إبداعاً.

للتفكير الإبداعي خصائص كثيرة، منها: "القدرة على اكتشاف علاقات جديدة، واستنطاق تلك العلاقات والإفصاح عنها، والربط بين العلاقات القديمة والجديدة من أجل تحقيق أهداف معينة، والمبدع لا يفكر في حل جديد فحسب؛ بل يدرك مشكلات جديدة، وينظر إلى المألوف والشائع من خلال منظور جديد" (السويدان، والعدلوني، 2002).

للتفكير الابداعي مهارات عديدة؛ تتضمن: "مهارة الطلاقة، ومهارة المرونة، ومهارة الأصالة. وتعد الرياضيات من المواد الأساسية التي تهدف إلى تنمية مهارات الإبداع والتفكير الإبداعي، غير أن تنمية التفكير الإبداعي في الرياضيات يواجه معيقات عديدة تتعلق بالطالب، والمنهاج، والمعلم، والبيئة المدرسية، بل والثقافة المجتمعية، ومع ذلك يمكن القيام ببعض الأدوار الداعمة للتفكير الابداعي، ومنها تعريض الطلاب لمثيرات مناسبة تجعل الطالب يحاول التوصل للإجابة عن طريق الأسئلة التباعدية والأسئلة في المستويات المعرفية العليا، وإتاحة الفرصة للطلاب في التفكير الطويل، وبناء بيئة صفية مثيرة للتفكير الإبداعي، ومشجعة على حب الاستطلاع، وإتاحة الفرصة للطلبة للتعبير عن مشاعرهم (المالكي، 2009).

Global Proceedings Repository
American Research Foundation
ISSN 2476-017X
Available online at http://proceedings.sriweb.org
شبكة المؤتمرات العربية
http://arab.kmshare.net/

ينبغي التنويه إلى وجود علاقة قوية بين هذين النوعين من التفكير، حيث أنهما مكملان لبعضهما؛ فالتفكير الإبداعي يولد حلولاً، والتفكير الناقد يقيم تلك الحلول، فهما ليسا متناقضين على الإطلاق ويصعب الفصل بينهما.

الدراسات السابقة.

دراسة السالمي (2019): هدفت إلى معرفة مدى تضمين كتب الرياضيات في المرحلة الأساسية لكفايات الطالب الأساسية لوكالة الغوث الدولية، وقد استخدمت الباحثة المنهج المهني التحليلي، وشملت عينة الدراسة كتب الرياضيات للصفوف الأساسية (1-3) والمطبقة في العام الدراسي 2016-2017 بواقع ست كتب مدرسية واستخدمت استمارة قامت بتطويرها من نموذج تحليل المنهاج في الوكالة. وقامت بحساب التكرارات والنسب المئوية للوصول إلى النتائج وتضمنها بنسب متفاوتة في هذه الكتب. وقد وجدت أن كفاية التفكير الإبداعي والناقد متحققة بنسب مئوية تراوحت بين 20.21% و 22.52%، وقد أوصت الباحثة بتطوير أدلة معلمين أو مواد إثرائية لسد الثغرات وإطلاع المؤلفين على الكفايات الأساسية للطلبة التي تتطلبها الوكالة. وقد اعتمدت الباحثة على تحليل كتب الرياضيات من حيث تضمنها لكفايات خمس هي: التفكير الناقد والإبداعي، التعلم البنائي، التعاون، والمواطنة.

دراسة الأسمر (2016): هدفت إلى تحديد مهارات التفكير المنتج الواجب توافرها في محتوى مناهج الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا، ومدى اكتساب طلبة الصف العاشر لها، وقد وجدت الباحثة أن مهارات التفكير الناقد متوافرة بما يقارب نسبة 95%، فيما تم تضمين مهارات التفكير الإبداعي بما يقارب 5%، فيما توصلت الباحثة إلى أن مستوى تحقيق طلبة الصف العاشر لمهارات التفكير الناقد قد بلغت 53.8%، فيما بلغ مستوى تحقيقهم لمهارات التفكير الإبداعي 15.5% .

دراسة الحمامي (2015): هدفت الدراسة إلى تقويم محتوى كتب الرياضيات الفلسطينية للصفوف 5- 8 والمقررة في العام الدراسي 2014 في ضوء المعايير المتبعة في توجهات الدراسة الدولية في العلوم والرياضيات (TIMSS, 2011)، وقد استخدمت الباحثة 142 معياراً موزعة على بعدين هما بعد المحتوى وبعد العمليات المعرفية. وقد أظهرت الدراسة أن درجة تحقق معايير TIMSS في الكتب المستهدفة قد بلغت 58% وتم اعتبارها نسبة مقبولة إلى حد ما. وقد بلغت النسبة العامة لمجالات بعد المحتوى 25% وهي نسبة ضعيفة، فيما بلغت النسبة العامة لمجالات بعد العمليات المعرفية في مجمل كتب الصفوف الثلاث المستهدفة ما يقارب 56%، وهي نسبة مقبولة، وقد كانت درجة تحقق المعايير في مستويات أبعاد العمليات المعرفية الثلاث على الترتيب، مجال المعرفة 70%، مجال التطبيق 10.8%، مجال الاستدلال 19.2%.

Global Proceedings Repository
American Research Foundation
ISSN 2476-017X
Available online at http://proceedings.sriweb.org
شبكة المؤتمرات العربية
http://arab.kmshare.net/

دراسة التليني (2013): هدفت الدراسة إلى تقويم محتوى كتاب الصف الرابع الأساسي في فلسطين وفق متطلبات TIMSS، وقد استخدم الباحث الأسلوب الوصفي التحليلي، وأعد قائمة بالمتطلبات المشار إليها في محتوى المنهاج شملت 85 متطلباً توزعت على بعدين هما: بعد المحتوى والذي تضمن مجالات الأعداد، الأشكال الهندسية والقياسات، وعرض البيانات، وبعد العمليات المعرفية والذي تضمن ثلاثة أبعاد هي: المعرفة والتطبيق والإستدلال. وقد أظهرت الدراسة أن النسبة المئوية لمجالات المعرفة والتطبيق والاستدلال لتوفر متطلبات TIMSS قد بلغت على الترتيب وفقاً 59%، 48.7% ، 46.2%. وقد أوصى الباحث بضرورة مراجعة محتوى مقررات الرياضيات وتقويمها بصورة دورية ومن ثم تطويرها لتتوافق مع الاتجاهات العالمية والمستجدات العلمية، وتضمين محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع بمتطلبات TIMSS بما يتناسب مع النسب المئوية المناظرة في الدراسة الدولية.

دراسة فرج الله والسكران (2018): هدفت الدراسة إلى تقويم كتب الرياضيات الفلسطينية المطورة للصفوف الأساسية (6-8) في ضوء مهارات التفكير المنتج، وقد اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وقد أعد الباحثان قائمة مهارات التفكير المنتج الواجب توافرها في كتب الرياضيات للصفوف (6-8) . وخلصت الدراسة إلى أن توزيع مهارات التفكير الناتج في الكتب التي استهدفها التحليل كان متفاوتاً وغير متدرج، وقد حظيت مهارة الاستنتاج الوزن النسبي الأعلى (71.4%) تلتها مهارة التفسير(12.5%) ثم مهارة التنبؤ بالافتراضات (3%) ثم مهارة تقويم المناقشات (2.1%). أما فيما يتعلق بمهارات التفكير الإبداعي فكانت درجة تضمينها في المنهاج مرتبة تصاعدياً الطلاقة، المرونة، ثم الأصالة، مع ملاحظة تدني نسبة تمثيل الأصالة بالمقارنة مع مهارتي الطلاقة والمرونة، وقد أوصت الدراسة بضرورة إعطاء وزن أكبر لمهارات التفكير المنتج التي قل تكرارها.

تعقيب على الدراسات السابقة.

اهتمت الدراسات السابقة بمجملها في دراسة مدى تحقيق الكتب المدرسية الفلسطينية لمعايير ومتطلبات هامة لها انعكاسات هامة على أداء الطلبة ومكتسباتهم المعرفية والتحصيلية، ففي حين اهتمت دراسة الأسمر ودراسة فرج الله والسكران ودراسة والسالمي بابراز مدى تضمين الكتب الدراسية المقررة الدراسي لمهارات التفكير المنتج بشقيه الإبداعي والناقد، فقد اهتمت دراسات التليني والحمامي بدراسة مدى تحقيق بعض الكتب المقررة في المرحلة الأساسية لمعايير توجهات الدراسة الدولية في العلوم والرياضيات TIMSS ضمن بعدية المحتوى والعمليات المعرفية.

اهتمت دراسة التليني بتقويم محتوى كتاب الصف الرابع الأساسي وفقاً لمتطلبات TIMSS، وقد أعد قائمة بالمتطلبات المشار إليها في محتوى المنهاج شملت 85 متطلباً، أما دراسة الحمامي فقد اهتمت بتقويم محتوى الصفوف 5- 8 في ضوء المعايير

Global Proceedings Repository
American Research Foundation
ISSN 2476-017X
Available online at http://proceedings.sriweb.org
شبكة المؤتمرات العربية
http://arab.kmshare.net/

المتبعة في توجهات ذات واستخدم قائمة تتضمن 142 معياراً . وقد اتفق الباحثان على ضرورة مراجعة محتوى مقررات الرياضيات لتحقيق مزيد من التوافق مع المعايير التي تتبناها الدراسة الدولية.

اهتمت دراسة الأسمر بتحليل مدى تضمين كتاب الصف العاشر لمهارات التفكير المنتج، فيما اهتمت دراسة السالمي بتقصي مدى تضمين كتب الرياضيات لتلك المهارات في كتب الرياضيات للصفوف الأساسية (1-3) والمطبقة في العام الدراسي، أما دراسة فرج الله والسكران فقد اهتمت بتقويم كتب الرياضيات الفلسطينية المطورة للصفوف الأساسية (6-8) في ضوء مهارات التفكير المنتج، وقد اتفقت الدراسات الثلاث على أن توزيع مهارات التفكير الناتج في الكتب التي استهدفها التحليل كان متفاوتاً وغير متدرج واتفقت التوصيات في هذه الدراسات بضرورة إيلاء وزن أكبر لمهارات التفكير المنتج التي قل تكرارها لدى مراجعة المناهج وتعديلها.

وفي ضوء ما تقدم فإن الدراسة الحالية وفي ضوء قلة الدراسات التي اهتمت بتقويم المناهج الفلسطينية من حيث درجة تضمينها لمهارات التفكير المنتج ستكون مكملة لما تمخضت عنه الدراسات السابقة، وخاصة أنها تستهدف محتوى منهاج الرياضيات للصف الرابع في المنهاج الفلسطيني المطور بطبعته الثانية والمنفذ حالياً والذي لم تتطرق له الدراسات السابقة.

إجراءات الدراسة.

منهج الدراسة: لتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم تحليل منهاج الرياضيات للصف الرابع الأساسي الفصل الأول في ضوء مهارات التفكير المنتج.

أداة الدراسة.

تضمنت أداة تحليل المحتوى قائمة بمهارات التفكير المنتج، الواجب توافرها في محتويات منهاج الرياضيات، ولقد تمت الاستعانة بأداة الباحثة "آلاء رياض الأسمر" في دراستها بعنوان: "مهارات التفكير المنتج المتضمنة في منهاج الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا، ومدى اكتساب طلبة الصف العاشر الأساسي لها" (الأسمر، 2016).

خطوات الدراسة:

- الاطلاع على الأدب التربوي والدراسات المتصلة بموضوع التفكير المنتج.
- تحليل محتوى كتاب الرياضيات المستهدف في ضوء قائمة مهارات التفكير المنتج وفقاً لمعايير أداة التحليل.
- تفريغ البيانات وتنظيمها في جداول، واستخراج النتائج، وتفسيرها، والتعقيب عليها
- عرض النتائج المتعلقة بكل مهارة من مهارات التفكير المنتج، ومدى تضمنها في كتاب الرياضيات للصف الرابع، ومن ثم تم إعداد ملخص للنتائج.

Global Proceedings Repository
American Research Foundation
ISSN 2476-017X
Available online at http://proceedings.sriweb.org
شبكة المؤتمرات العربية
http://arab.kmshare.net/

- وضع التوصيات والاقتراحات في ضوء نتائج الدراسة.

الأساليب الإحصائية؟

تم استخدام أسلوب التحليل الوصفي؛ من خلال حساب التكرارات والنسب المئوية لمهارات التفكير المنتج المتضمنة في كتاب الرياضيات للصف الرابع/ الجزء الأول.

نتائج الدراسة وتفسيرها.

أولاً: مهارات التفكير المنتج المتضمنة في كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي/ ج1.

1. نتائج تحليل مهارات التفكير المنتج في الوحدة الأولى من كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي/ج1.

عنوان الوحدة الأولى "الأعداد الكبيرة" وتتكون من خمسة دروس، وتهدف إلى تمكين الطلبة من قراءة الأعداد الكبيرة، وتحديد القيمة المنزلية للعدد، وكتابتها بالصورة الموسعة والمختصرة، والمقارنة بينها، وحل مشكلات حياتية على الأعداد ضمن الأعداد الكبيرة. وقد أظهر تحليل مهارات التفكير المنتج للوحدة مايلي:

جدول (1) تحليل مهارات التفكير المنتج في الوحدة الأولى من كتاب الرياضيات للصف الرابع/ ج1

المهارة	النسبة المئوية للمهارة وترتيبها	المؤشرات الفرعية	التكرار	النسبة
الإستنتاج	42.6	يتوصل الى استنتاجات معينة	5	10.64
		يقدم المعلومات والأفكار الرياضية من العام إلى الخاص	4	8.51
		ينظم الأفكار الرياضية ويصنفها في مجالات	6	12.8
	الأولى	يوظف الخبرات السابقة للطالب للتوصل الى استنتاجات	5	10.64
التنبؤ بالافتراضات	12.77	يناقش الافكار الرياضية المطروحة	1	2.13
		يوظف الحواس في الملاحظة والتنبؤ	1	2.13
	الثالثة	يساعد على التحقق من صدق ودقة المعلومات		
		يقدم مواقف رياضية تساعد الطالب على التنبؤ بالنتائج.	2	4.26
		يعزز انتاج أكبر عدد من الافكار والحلول.	1	2.13
		يساعد على اقتراح افكار وأمثلة لاختبار الفروض.	1	2.13
		يعطي أمثلة لفرضيات رياضية مرفوضة ويبين سبب رفضها		
تقويم المناقشات	8.51	يحكم على مصداقية المعلومات.		
		يتخذ القرار بعد دراسة الجوانب المختلفة للمشكلات والمواقف الرياضية.	2	4.26

Global Proceedings Repository
American Research Foundation
ISSN 2476-017X
Available online at http://proceedings.sriweb.org
شبكة المؤتمرات العربية
http://arab.kmshare.net/

	الرابعة	يقدم المعايير للحكم على الإجابات أو الحلول المحتملة للمشكلة الرياضية.	1	2.13
		يقدم الحقائق في حل المشكلات الرياضية.	1	2.13

المهارة	النسبة المئوية للمهارة وترتيبها	المؤشرات الفرعية	التكرار	النسبة
التفسير	21.28 الثانية	يتتبع اكتشاف الموقف الرياضي وتفسيره.	6	12.7
		يفسر الحالات المختلفة للموقف الرياضي.		
		يحول الاستنتاج إلى مجموعة الملاحظات المرتبطة به	1	2.13
		يعزز الترابط بين المفاهيم الرياضية ويوظفها في التفسير.	3	6.38
الأصالة	6.38 الخامسة	يقدم أفكاراً ومشكلات رياضية غير مألوفة للمتعلم.	2	4.26
		يوجه الطالب إلى عرض حلول تتسم بالجدة والندرة.	1	2.13
الطلاقة	4.26 السادسة	تعرض لمشكلات رياضية لها أكثر من حل واحد.		
		يوظف الخبرات السابقة للتلاميذ ويكاملها مع الخبرات الحديدة لإيجاد حلول إبداعية.		
		يوجه إلى إستدعاء أكبر عدد من الافكار والحلول والبدائل للمشكلة الرياضية.	2	4.26
المرونة	4.26 السادسة مكرر	يتعرض إلى مشكلات رياضية يمكن حلها بأكثر من طريقة.		
		يوجه الطالب إلى توليد أفكار رياضية متنوعة وغير متوقعة.		
		يوجه الطالب إلى التعبير عن الحل بلغته الخاصة.	2	4.26

يتضح من الجدول أعلاه لتحليل مهارات التفكير المنتج المتضمنة في الوحدة الأولى، احتلال مهارة الاستنتاج كأحد مهارات التفكير الناقد، المرتبة الأولى بنسبة حوالي 42%، حيث يُلحظ أن الأفكار الرياضية في هذه الوحدة منظمة، ومصنفة في مجالات تُسهل الاستيعاب على الطالب بنسبة مرتفعة كما أن هناك نسبة مرتفعة لتوظيف الخبرات السابقة لدى الطالب حول مفهوم الأعداد وطرق توظيفها، والتوصل إلى إستنتاجات معينة، في حين إحتلت مهارة التفسير كأحد مهارات التفكير الناقد؛ المرتبة الثانية بنسبة تقارب 21% من مجموع مهارات التفكير المنتج، ومن خلال التحليل حظي المؤشر الفرعي لهذه المهارة، الذي يهدف إلى إكتشاف الموقف الرياضي وتفسيره بالنسبة الأعلى حوالي 13%، لتكون أعلى مؤشر فرعي لمهارة التفسير.

Global Proceedings Repository
American Research Foundation
ISSN 2476-017X
Available online at http://proceedings.sriweb.org
شبكة المؤتمرات العربية
http://arab.kmshare.net/

أما مهارات التفكير الإبداعي المتضـــمنة في الوحدة الأولى (مهارات الأصـــالة، والطلاقة، والمرونة)، فقد تجســـدت بصـــورة متواضعة بنسبة 6.38% لمهارة الأصالة، و 4.26% لكل من مهارتي الطلاقة، والمرونة.

2- مهارات التفكير المنتج في الوحدة الثانية من كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي/ج1

تهدف الوحدة الثانية وعنوانها "جمع الأعداد ضمن الملايين وطرحها" إلى تمكين الطلبة من الجمع والطرح ضمن الملايين وتمثيل تلك العمليات بطرق مختلفة، وتوظيف العلاقة العكســـية بين الجمع والطرح في حل مســـائل على الطرح، وتقدير ناتج جمع وطرح عددين، وتوظيف كل ذلك في حل مشـــكلات حياتية، والجدول (2) الآتي يظهر تحليل مهارات التفكير المنتج في الوحدة الثانية.

جدول (2): تحليل مهارات التفكير المنتج في الوحدة الثانية من كتاب الرياضيات للصف الرابع/ ج1

المهارة	النسبة المئوية للمهارة وترتيبها	المؤشرات الفرعية	التكرار	النسبة
الإستنتاج	28.57 الأولى	يتوصل إلى استنتاجات معينة.	2	3.57
		يقدم المعلومات والأفكار الرياضية من العام إلى الخاص.	2	3.57
		ينظم الأفكار الرياضية ويصنفها في مجالات.	6	10.71
		يوظف الخبرات السابقة للطالب للتوصل إلى استنتاجات.	6	10.71
التنبؤ بالافتراضات	14.29 الرابعة	يناقش الأفكار الرياضية المطروحة.	1	1.79
		يوظف الحواس في الملاحظة والتنبؤ.	2	3.57
		يساعد على التحقق من صدق ودقة المعلومات.	3	5.36
		يقدم مواقف رياضية تساعد الطالب على التنبؤ بالنتائج.		
		يعزز إنتاج أكبر عدد من الأفكار والحلول.	1	1.79
		يساعد على إقتراح افكار وأمثلة لاختبار الفروض.		
		يعطي أمثلة لفرضيات رياضية مرفوضة ويبين سبب رفضها	1	1.79
تقويم المناقشات	25 الثانية	يحكم على مصداقية المعلومات.	2	3.57
		يتخذ القرار بعد دراسة الجوانب المختلفة للمشكلات والمواقف الرياضية.	2	3.57
		يقدم المعايير للحكم على الإجابات أو الحلول المحتملة للمشكلة الرياضية.		

Global Proceedings Repository
American Research Foundation
ISSN 2476-017X
Available online at http://proceedings.sriweb.org
شبكة المؤتمرات العربية
http://arab.kmshare.net/

		يقدم الحقائق في حل المشكلات الرياضية.	10	17.86
		يميز بين الحجج الرياضية القوية والضعيفة		
التفسير	7.14 الخامسة	يتتبع إكتشاف الموقف الرياضي وتفسيره.	2	3.57
		يفسر الحالات المختلفة للموقف الرياضي.		
		يحول الاستنتاج إلى مجموعة الملاحظات المرتبطة به		
		يعزز الترابط بين المفاهيم الرياضية ويوظفها في التفسير.	2	3.57
الأصالة	1.79 السابعة	يقدم أفكاراً ومشكلات رياضية غير مألوفة للمتعلم.	1	1.79
		يوجه الطالبً إلى عرض حلول تتسم بالجدة والندرة.		
الطلاقة	7.14 الخامسة مكرر	يتعرض لمشكلات رياضية لها أكثر من حل واحد.	1	1.79
		يوظف الخبرات السابقة ويكاملها مع الخبرات الجديدة لإيجاد حلول إبداعية.	1	1.79
		يوجه إلى استدعاء أكبر عدد من الأفكار والحلول والبدائل للمشكلة الرياضية.	2	3.57
المرونة	16.07 الثالثة	يتعرض إلى مشكلات رياضية يمكن حلها بأكثر من طريقة.	9	16.07
		يوجه الطالب إلى توليد أفكار رياضية متنوعة وغير متوقعة.		
		يوجه الطالب إلى التعبير عن الحل بلغته الخاصة.		

يتضح من الجدول السابق أن مهارة الاستنتاج- كأحد مهارات التفكير الناقد- كما في الوحدة الأولى؛ قد جاءت في المرتبة الأولى لتحظى بنسبة 28.57%، ولأن الوحدة تناولت مواضيع الجمع والطرح ضمن الملايين، فقد تم توظيف الخبرات السابقة للطالب للتوصل إلى استنتاجات معينة بنسبة حوالي 11%، وحظي بهذه النسبة المؤشر الفرعي الثالث لذات المهارة، وتأتي في المرتبة الثانية مهارة تقويم المناقشات، وهي أيضاً من مهارات التفكير الناقد، بنسبة 25%، وقد تبين أنه قد قُدمت حقائق لحل المشكلة الرياضية في الوحدة الثانية بما نسبته 17.86%. وفي نفس السياق تجدر الإشارة إلى افتقار هذه الوحدة للتمييز بين الحجج الرياضية القوية والضعيفة في المناقشات والتمارين، كذلك عدم تقديمها معايير للحكم على الإجابات والحلول المحتملة للمشكلة الرياضية كمؤشرات فرعية لمهارة تقويم المناقشات.

وحول مهارات التفكير الابداعي، فقد تمثلت مهارنة المرونة في هذه الوحدة بشـــكل جيد بما يقارب 16% من مهارات التفكير المنتج. وهي نسـبة مرتفعة مقارنة بالوحدات الدراسـية الأخرى؛ حيث عرضـت في الوحدة مشـكلات رياضـية يمكن حلها بأكثر من طريقة، في حين عرضـت مهارة الأصـالة بشـكل ضـعيف لم يتجاوز 1.8% من مهارات التفكير المنتج في الوحدة.

Global Proceedings Repository
American Research Foundation
ISSN 2476-017X
Available online at http://proceedings.sriweb.org
شبكة المؤتمرات العربية
http://arab.kmshare.net/

3- مهارات التفكير المنتج المتضمنة في الوحدة الثالثة من كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي/ ج1

تناولت الوحدة الثالثة من كتاب الصف الرابع الجزء الأول، موضوع الضرب والقسمة، وتهدف الوحدة إلى تعليم الطلبة ضرب عدد من منزلتين بعدد من منزلة واحدة، ومن منزلتين أيضاً، وقسمة عدد من منزلتين على عدد من منزلة دون باق، ومع باق، وتوظيف كل ذلك في حل مشكلات حياتية. وعلى خلاف الوحدتين الدراسيتين السابقتين؛ احتلت مهارة التنبؤ بالافتراضات المرتبة الأولى من مهارات التفكير المنتج المتضمنة في هذه الوحدة بنسبة 31.11 %، منها حوالي 12% لتوظيف الحواس في الملاحظة والتنبؤ، والجدول (3) التالي يوضح ذلك:

جدول (3): تحليل مهارات التفكير المنتج في الوحدة الثالثة من كتاب الرياضيات للصف الرابع/ ج1

المهارة	النسبة المئوية للمهارة ترتيبها	المؤشرات الفرعية	التكرار	النسبة
الإستنتاج	22.22 الثانية	يتوصل إلى استنتاجات معينة.	3	3.33
		يقدم المعلومات والأفكار الرياضية من العام إلى الخاص.	7	7.78
		ينظم الأفكار الرياضية ويصنفها في مجالات.	1	1.11
		يوظف الخبرات السابقة للطالب للتوصل الى استنتاجات.	9	10
التنبؤ بالافتراضات	31.11 الأولى	يناقش الأفكار الرياضية المطروحة.	3	3.33
		يوظف الحواس في الملاحظة والتنبؤ.	11	12.22
		يساعد على التحقق من صدق ودقة المعلومات.	6	6.66
		يقدم مواقف رياضية تساعد الطالب على التنبؤ بالنتائج.	5	5.55
		يعزز إنتاج أكبر عدد من الافكار والحلول.	1	1.11
		يساعد على إقتراح أفكار وأمثلة لاختبار الفروض.	1	1.11
		يعطي أمثلة لفرضيات رياضية مرفوضة ويبين سبب رفضها.	1	1.11
تقويم المناقشات	15.56 الثالثة	يحكم على مصداقية المعلومات.	3	3.3
		يتخذ القرار بعد دراسة الجوانب المختلفة للمشكلات والمواقف الرياضية.	7	7.78
		يقدم المعايير للحكم على الإجابات أو الحلول المحتملة للمشكلة الرياضية.		
		يقدم الحقائق في حل المشكلات الرياضية.	4	4.44
		يميز بين الحجج القوية والضعيفة		
التفسير	15.56 الثالثة مكرر	يتتبع إكتشاف الموقف الرياضي وتفسيره.	6	6.67
		يفسر الحالات المختلفة للموقف الرياضي.	1	1.11
		يحول الاستنتاج إلى مجموعة الملاحظات المرتبطة به.	2	2.22
		يعزز الترابط بين المفاهيم الرياضية ويوظفها في التفسير.	5	5.56

Global Proceedings Repository
American Research Foundation
ISSN 2476-017X
Available online at http://proceedings.sriweb.org
شبكة المؤتمرات العربية
http://arab.kmshare.net/

الأصالة	1.11 السابعة	يقدم أفكاراً ومشكلات رياضية غير مألوفة للمتعلم.		
		يوجه الطالب إلى عرض حلول تتسم بالجدة والندرة.	1	1.11
الطلاقة	4.44 السادسة	يتعرض لمشكلات رياضية لها أكثر من حل واحد.		
		يوظف الخبرات السابقة ويكاملها مع الخبرات الحديدة لإيجاد حلول إبداعية.	2	2.22
		يوجه الى إستدعاء أكبر عدد من الأفكار والحلول والبدائل للمشكلة الرياضية.	2	2.22
المرونة	10 الخامسة	يتعرض إلى مشكلات رياضية يمكن حلها بأكثر من طريقة.	4	4.44
		يوجه إلى توليد أفكار رياضية متنوعة وغير متوقعة.	1	1.11
		يوجه إلى التعبير عن الحل بلغته الخاصة.	4	4.44

4- مهارات التفكير المنتج في الوحدة الرابعة من كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي/ ج1

عنوان الوحدة الدراسية الرابعة "الكسور المتكافئة" والتي تطرقت إلى تعريف الطالب بمفاهيم الكسر المكافئ، والعدد الكسري، والكسر غير الحقيقي، وتمثيل تلك الكسور، ومقارنتها، وجمعها، وطرحها، وتحويل العدد الكسري إلى كسر غير حقيقي وبالعكس، وتوظيف كل ذلك في حل مشكلات حياتية.

تصدرت مهارات التفكير الناقد مهارات التفكير المنتج المتضمنة في الوحدة؛ حيث احتلت مهارتا الاستنتاج والتنبؤ بالافتراضات، المرتبتين الأولى والثانية بنسب تقارب 28%، و31% على التوالي. وقد برز تقديم المعلومات والأفكار الرياضية من العام إلى الخاص بنسبة تقارب 13% كمؤشر من مؤشرات مهارة الاستنتاج، فيما برز ارتفاع نسبة تمثيل مؤشر توظيف الحواس في الملاحظة والتنبؤ من مؤشرات مهارة التنبؤ بالافتراضات، أما المهارات الأقل تضميناً فيها، فقد كانت من نصيب مهارتي الطلاقة، والأصالة بنسبة 0.8%؛ وهو ما يعني إفتقار الوحدة لتوظيف مهارات التفكير الإبداعي بين ثناياها. والمزيد من النتائج يظهرها جدول (4) الآتي:

جدول (4): تحليل مهارات التفكير المنتج في الوحدة الرابعة من كتاب الرياضيات للصف الرابع/ ج1

المهارة	النسبة المئوية للمهارة ترتيبها	المؤشرات الفرعية	التكرار	النسبة
الإستنتاج	27.59 الثانية	يتوصل إلى استنتاجات معينة.	11	9.48
		يقدم المعلومات والأفكار الرياضية من العام إلى الخاص.	15	12.93
		ينظم الأفكار الرياضية ويصنفها في مجالات.		
		يوظف الخبرات السابقة للطالب للتوصل إلى استنتاجات.	6	5.17
	31.03	يناقش الأفكار الرياضية المطروحة.	4	3.45

Global Proceedings Repository
American Research Foundation
ISSN 2476-017X
Available online at http://proceedings.sriweb.org
شبكة المؤتمرات العربية
http://arab.kmshare.net/

التنبؤ بالافتراضات	الأولى	يوظف الحواس في الملاحظة والتنبؤ.	31	26.72
		يساعد على التحقق من صدق ودقة المعلومات.		
		يقدم مواقف رياضية تساعد الطالب على التنبؤ بالنتائج.	1	0.86
		يعزز انتاج أكبر عدد من الأفكار والحلول.		
		يساعد على إقتراح افكار وأمثلة لاختبار الفروض.		
		يعطي أمثلة لفرضيات رياضية مرفوضة ويبين سبب رفضها.		
تقويم المناقشات	22.41 الثالثة	يحكم على مصداقية المعلومات.	2	1.72
		يتخذ القرار بعد دراسة الجوانب المختلفة للمشكلات والمواقف الرياضية.	11	9.48
		يقدم المعايير للحكم على الإجابات أو الحلول المحتملة للمشكلة الرياضية.	1	0.86
		يقدم الحقائق في حل المشكلات الرياضية.	12	10.34
		يميز بين الحجج الرياضية القوية والضعيفة		
التفسير	11.2 الرابعة	يتتبع إكتشاف الموقف الرياضي وتفسيره.	4	3.45
		يفسر الحالات المختلفة للموقف الرياضي.	3	2.59
		يحول الاستنتاج إلى مجموعة الملاحظات المرتبطة به	4	3.45
		يعزز الترابط بين المفاهيم الرياضية ويوظفها في التفسير.	2	1.72
الأصالة	0.8 السادسة	يقدم أفكاراً ومشكلات رياضية غير مألوفة للمتعلم.		
		يوجه الطالبً لى عرض حلول تتسم بالجدة والندرة.	1	0.86
الطلاقة	0.8 السادسة مكرر	يتعرض لمشكلات رياضية لها أكثر من حل واحد.		
		يوظف الخبرات السابقة ويكاملها مع الخبرات الحديدة لإيجاد حلول إبداعية.	1	0.86
		يوجه إلى إستدعاء أكبر عدد من الأفكار والحلول والبدائل للمشكلة الرياضية.		
المرونة	6.03 الخامسة	يتعرض إلى مشكلات رياضية يمكن حلها بأكثر من طريقة.	7	6.03
		يوجه إلى توليد أفكار رياضية متنوعة وغير متوقعة.		
		يوجه الطالب إلى التعبير عن الحل بلغته الخاصة.		

5- مهارات التفكير المنتج في الوحدة الخامسة من كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي/ ج1

Global Proceedings Repository
American Research Foundation
ISSN 2476-017X
Available online at http://proceedings.sriweb.org
شبكة المؤتمرات العربية
http://arab.kmshare.net/

تحمل الوحدة الخامسة، عنوان "الهندسة والقياس" ويُتوقع من الطالب في نهاية الوحدة أن يكون قادراً على معرفة المستقيمات المتوازية والمتعامدة ورسمهما، وقياس الزوايا بالمنقلة وتقديرها ورسمها، وكذلك استنتاج مجموع زوايا المثلث، وإيجاد قياس زاوية في مثلث، إذا عُلم مقياس الزاويتين لنفس المثلث، ويظهر الجدول (5) الآتي تحليل مهارات التفكير المنتج في هذه الوحدة.

جدول (5): تحليل مهارات التفكير المنتج في الوحدة الخامسة من كتاب الرياضيات للصف الرابع/ج1

المهارة	النسبة المئوية للمهارة وترتيبها	المؤشرات الفرعية	التكرار	النسبة
الإستنتاج	25 الثالثة	يتوصل إلى استنتاجات معينة.	4	5.56
		قدم المعلومات والأفكار الرياضية من العام إلى الخاص.	6	8.33
		ينظم الأفكار الرياضية ويصنفها في مجالات.		
		يوظف الخبرات السابقة للطالب للتوصل إلى استنتاجات.	8	11.11
التنبؤ بالافتراضات	27.78 الثانية	يناقش الأفكار الرياضية المطروحة.		
		يوظف الحواس في الملاحظة والتنبؤ.	14	19.44
		يساعد على التحقق من صدق ودقة المعلومات.	4	5.56
		قدم مواقف رياضية تساعد الطالب على التنبؤ بالنتائج.		
		يعزز إنتاج أكبر عدد من الأفكار والحلول.	1	1.38
		يساعد على إقتراح أفكار وأمثلة لاختبار الفروض.	1	1.38
		يعطي أمثلة لفرضيات رياضية مرفوضة ويبين سبب رفضها.		
تقويم المناقشات	30.56 الأولى	يحكم على مصداقية المعلومات.	5	6.94
		يتخذ القرار بعد دراسة الجوانب المختلفة للمشكلات والمواقف الرياضية.	10	13.89
		يقدم المعايير للحكم على الإجابات أو الحلول المحتملة للمشكلة الرياضية.		
		يقدم الحقائق في حل المشكلات الرياضية.	7	9.72
		يميز بين الحجج الرياضية القوية والضعيفة.		
التفسير	9.72 الرابعة	يتتبع اكتشاف الموقف الرياضي وتفسيره.	3	4.17
		يفسر الحالات المختلفة للموقف الرياضي.		
		يحول الاستنتاج إلى مجموعة الملاحظات المرتبطة به.	4	5.56
		يعزز الترابط بين المفاهيم الرياضية ويوظفها في التفسير.		
الأصالة	1.38	يقدم أفكاراً ومشكلات رياضية غير مألوفة للمتعلم.		

Global Proceedings Repository
American Research Foundation
ISSN 2476-017X
Available online at http://proceedings.sriweb.org
شبكة المؤتمرات العربية
http://arab.kmshare.net/

	السادسة	يوجه الطالب إلى عرض حلول تتسم بالجدة والندرة.	1	1.38
الطلاقة	1.38 السادسة مكرر	يتعرض لمشكلات رياضية لها أكثر من حل واحد.		
		وظف الخبرات السابقة ويكاملها مع الخبرات الجديدة لإيجاد حلول إبداعية.		
		يوجه الى إستدعاء أكبر عدد من الأفكار والحلول والبدائل للمشكلة الرياضية.	1	1.38
المرونة	4.17 الخامسة	يتعرض إلى مشكلات رياضية يمكن حلها بأكثر من طريقة.	2	2.78
		يوجه الطالب إلى توليد أفكار رياضية متنوعة وغير متوقعة.		
		يوجه الطالب إلى التعبير عن الحل بلغته الخاصة.	1	1.38

احتلت مهارة تقويم المناقشات المرتبة الأولى بنسبة تقارب 31%، وبرز مؤشر إتخاذ القرار بعد دراسة الجوانب المختلفة للمشكلة الرياضية بنسبة 13% كأعلى مؤشر فرعي للمهارة. وبفارق بسيط؛ تأتي في المرتبة الثانية مهارة التنبؤ بالافتراضات بنسبة تقارب 28%؛ حيث تجلى توظيف الحواس في الملاحظة والتنبؤ كأحد المؤشرات الفرعية لهذه المهارة بنسبة 19%. كما ويتضح من الجدول تضمين مهارة الاستنتاج في الوحدة بنسبة 25%؛ لتحتل المرتبة الثالثة من مهارات التفكير المنتج المتضمنة في الوحدة. وقد احتلت مهارات التفكير الإبداعي مراتب متدنية في الوحدة؛ فقد حازت مهارة المرونة على 4.17% فقط، مقابل 1.38% لكل من مهارتي الطلاقة والأصالة.

6- تحليل مهارات التفكير المنتج في الوحدة السادسة من كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي/ ج1

تحمل الوحدة السادسة عنوان "البيانات" وتضم ثلاثة دروس فقط، وتهدف إلى جعل الطلبة قادرين على قراءة بيانات ممثلة بطرق مختلفة، وتمثيلها بالصور، وتوظيفها في حل مشكلات حياتية، وأظهر التحليل أن مهارة تقويم المناقشات مرتفعة بنسبة حوالي 45%، ليحتل المؤشر الذي ينص على: "اتخاذ القرار بعد دراسة الجوانب المختلفة للمشكلات والمواقف الرياضية" النسبة الأعلى بواقع 25%، والجدول (6)، التالي يُسلط الضوء على تلك النتائج:

جدول (6): تحليل التفكير مهارات المنتج في الوحدة السادسة من كتاب الرياضيات للصف الرابع / ج1

المهارة	النسبة المئوية للمهارة وترتيبها	المؤشرات الفرعية	التكرار	النسبة %
الإستنتاج	14.28 الثالثة	يتوصل إلى استنتاجات معينة.		
		يقدم المعلومات والأفكار الرياضية من العام إلى الخاص.		
		ينظم الأفكار الرياضية ويصنفها في مجالات.		

Global Proceedings Repository
American Research Foundation
ISSN 2476-017X
Available online at http://proceedings.sriweb.org
شبكة المؤتمرات العربية
http://arab.kmshare.net/

		يوظف الخبرات السابقة للطالب للتوصل إلى استنتاجات.	4	14.28
التنبؤ بالافتراضات	32.14 الثانية	يناقش الأفكار الرياضية المطروحة.		
		وظف الحواس في الملاحظة والتنبؤ.	9	32.14
		يساعد على التحقق من صدق ودقة المعلومات.		
		يقدم مواقف رياضية تساعد الطالب على التنبؤ بالنتائج.		
		يعزز إنتاج أكبر عدد من الأفكار والحلول.		
		يساعد على إقتراح افكار وأمثلة لاختبار الفروض.		
		يعطي أمثلة لفرضيات رياضية مرفوضة ويبين سبب رفضها		
تقويم المناقشات	44.86 الأولى	يحكم على مصداقية المعلومات.	2	7.14
		تخذ القرار بعد دراسة الجوانب المختلفة للمشكلات والمواقف الرياضية.	7	25
		يقدم المعايير للحكم على الإجابات أو الحلول المحتملة للمشكلة الرياضية.		
		يقدم الحقائق في حل المشكلات الرياضية.	3	10.71
		يميز بين الحجج الرياضية القوية والضعيفة.		
التفسير	3.57 الرابعة	يتتبع إكتشاف الموقف الرياضي وتفسيره.		
		يفسر الحالات المختلفة للموقف الرياضي.		
		يحول الاستنتاج إلى مجموعة الملاحظات المرتبطة به		
		يعزز الترابط بين المفاهيم الرياضية ويوظفها في التفسير.	1	3.57
الأصالة	3.57 الرابعة مكرر	يقدم أفكاراً ومشكلات رياضية غير مألوفة للمتعلم.		
		يوجه الطالب إلى عرض حلول تتسم بالجدة والندرة.	1	3.57
الطلاقة	صفر السابعة	يتعرض لمشكلات رياضية لها أكثر من حل واحد.		
		يوظف الخبرات السابقة ويكاملها مع الخبرات الحديدة لإيجاد حلول إبداعية.		
		يوجه إلى استدعاء أكبر عدد من الأفكار والحلول والبدائل للمشكلة الرياضية..		
المرونة	3.57 الرابعة مكرر	يتعرض إلى مشكلات رياضية يمكن حلها بأكثر من طريقة.		
		يوجه الطالب إلى توليد أفكار رياضية متنوعة وغير متوقعة.		
		يوجه الطالب إلى التعبير عن الحل بلغته الخاصة.	1	3.57

Global Proceedings Repository
American Research Foundation
ISSN 2476-017X
Available online at http://proceedings.sriweb.org
شبكة المؤتمرات العربية
http://arab.kmshare.net/

يتضح من الجدول السابق أنه قد تم تضمين مهارة التنبؤ بالافتراضات في الوحدة بنسبة تقارب 32%، لتحتل هذه المهارة المرتبة الثانية، وقد انحصرت في توظيف الحواس في الملاحظة والتنبؤ، مع عدم تضمين المؤشرات الأخرى لهذه المهارة في الوحدة. أما مهارات التفسير، والأصالة، والمرونة؛ فقد احتلت جميعها المراتب الأدنى؛ لتصل إلى 3.57% فقط، ولم تحظ مهارة الطلاقة على أي إضاءة تذكر من مهارات التفكير المنتج في الوحدة.

ثانيا. تحليل مهارات التفكير المنتج الأساسية في محتوى مادة الرياضيات للصف الرابع الأساسي/ج1

جدول (7): مهارات التفكير المنتج الأساسية المتضمنة في محتوى مادة الرياضيات للصف الرابع الجزء الأول

التفكير المنتج/ النسبة مئوية	المهارة	التكرار	نسبة المهارة وترتيبها
التفكير الناقد %87.5	الإستنتاج	110	26.895 الأولى
	التنبؤ بالافتراضات	107	26.161 الثانية
	تقويم المناقشات	92	22.494 االرابعة
	التفسير	49	11.98 الثالثة
التفكير الإبداعي %12.5	الأصالة	8	1.956 السابعة
	الطلاقة	12	2.934 االسادسة
	المرونة	31	7.579 الخامسة

يتضح من الجدول السابق أن أعلى مهارات التفكير الناقد قد حظيت بها مهارتا الاستنتاج والتنبؤ بالافتراضات، قد حصلتا على أعلى نسبة من مهارات التفكير المنتج المتضمنة في الكتاب؛ لتصلا إلى ما يقارب 27% ، 26% على التوالي، ليصل مجموع مهارات التفكير الناقد المتضمنة في محتوى كتاب الرياضيات إلى حوالي 87.5%. أما مهارات التفكير الإبداعي فكانت الأقل تضميناً في محتوى الكتاب؛ حيث حصلت كل من مهارات الأصالة، والطلاقة، والمرونة مجتمعة على ما يقارب 12.5% فقط، والبارز أن مهارة الأصالة كانت الأقل حظاً بنسبة 1.96% وهي نسبة متدنية جداً.

ثالثاً: النتائج المتعلقة بمهارات التفكير المنتج، ومدى تضمنها في منهاج الرياضيات للصف الرابع/ ج1

1. مهارة الاستنتاج:

جدول (8): نتائج تحليل منهاج الرياضيات للصف الرابع /ج1 في ضوء مهارات الاستنتاج

المهارة	نسبة المهارة وترتيبها	المؤشرات الفرعية	التكرار	النسبة

Global Proceedings Repository
American Research Foundation
ISSN 2476-017X
Available online at http://proceedings.sriweb.org
شبكة المؤتمرات العربية
http://arab.kmshare.net/

الاستنتاج	%26.89 الأولى	يتوصل إلى استنتاجات معينة	25	6.11
		يقدم المعلومات والأفكار الرياضية من العام إلى الخاص.	34	8.31
		ينظم الأفكار الرياضية ويصنفها في مجالات.	13	3.18
		يوظف الخبرات السابقة للطالب للتوصل إلى إستنتاجات.	38	9.29

يتضح من الجدول السابق أن المؤشر الرابع الذي ينص على: "يوظف الخبرات السابقة للطالب للتوصل إلى استنتاجات" قد حصل على أعلى مرتبة بنسبة تقارب 9%، ويُعزى ذلك إلى أن محتويات منهاج الرياضيات مبنية بشكل تكاملي بحيث تعتمد كل مرحلة على ما قبلها، وكل درس على سابقه، لذلك تعتمد الإستنتاجات على خبرات الطالب، وبفارق بسيط تبين أن المؤشر الثاني الذي ينص على: "يقدم المعلومات والأفكار الرياضية من العام الى الخاص" قد حصل على المرتبة الثانية بنسبة 8.31%، وهذا المؤشر يعمل على تسهيل إيصال المعلومات للطالب وإزالة الغموض. فيما كان المؤشر الثالث الذي ينص على: "ينظم الأفكار الرياضية ويصنفها في مجالات" بنسبة 3.18%، هو الأقل حظاً، وتضمين هذا المؤشر في محتوى المنهاج ضروري؛ لأن تقديم المعلومات الرياضيات ضمن مجالات يساعد على فهمها، وترتيبها في ذهن المتعلم، مما يعني ضرورة التركيز عليها.

2. مهارة التنبؤ بالافتراضات:

جدول (9): تحليل منهاج الرياضيات للصف الرابع الأساسي في ضوء مهارات التنبؤ بالافتراضات

المهارة	نسبة المهارة وترتيبها	المؤشرات الفرعية	التكرار	النسبة
التنبؤ بالافتراضات	%26.16 الثانية	يناقش الأفكار الرياضية المطروحة.	9	2.2
		يوظف الحواس في الملاحظة والتنبؤ.	68	16.63
		يساعد على التحقق من صدق ودقة المعلومات.	13	3.18
		يقدم مواقف رياضية تساعد الطالب على التنبؤ بالنتائج.	8	1.96
		يعزز انتاج أكبر عدد من الأفكار والحلول.	4	0.98
		يساعد على إقتراح أفكار وأمثلة لاختبار الفروض.	3	0.73
		يعطي أمثلة لفرضيات رياضية مرفوضة ويبين سبب رفضها.	2	0.49

يتضح من الجدول أعلاه، أن المؤشر الثاني الذي ينص على "يوظف الحواس في الملاحظة والتنبؤ" الأوفر حظاً بنسبة 16.67%، وهو يتناسب مع طبيعة الرياضيات التي تعتمد على إستخدام الأدوات والقياس في التجريب. فيما حصل المؤشر الثالث الذي ينص: "يساعد على التحقق من صدق ودقة المعلومات" على المرتبة الثانية بنسبة 3.18%، وهذا

Global Proceedings Repository
American Research Foundation
ISSN 2476-017X
Available online at http://proceedings.sriweb.org
شبكة المؤتمرات العربية
http://arab.kmshare.net/

المؤشر هام في تشجيع الطلبة على التأكد من الحل. أما المؤشر الأول الذي ينص على" يناقش الأفكار الرياضية المطروحة" فقد حصل على نسبة 2.2%، مما يدل على درجة تركيز المحتوى على شرح الأفكار.

3. مهارة تقويم المناقشات:

جدول (10): تحليل منهاج الرياضيات للصف الرابع الأساسي في ضوء مهارات تقويم المناقشات

المهارة	نسبة المهارة وترتيبها	المؤشرات الفرعية	التكرار	النسبة
تقويم المناقشات	22.494 الثالثة	يحكم على مصداقية المعلومات.	14	3.42
		يتخذ القرار بعد دراسة الجوانب المختلفة للمشكلات والمواقف الرياضية.	39	9.54
		يقدم المعايير للحكم على الإجابات أو الحلول المحتملة للمشكلة الرياضية.	2	0.49
		يقدم الحقائق في حل المشكلات الرياضية.	37	9.05
		يميز بين الحجج الرياضية القوية والضعيفة	0	0

يتبين من الجدول السابق أن المؤشر الرابع الذي ينص على: "يقدم الحقائق في حل المشكلات الرياضية"، قد كان في الصدارة بنسبة 9.5% تقريباً، وبفارق بسيط يأتي المؤشر الثاني في المرتبة الثانية بنسبة 9.54%، والذي ينص على: "يتخذ القرار بعد دراسة الجوانب المختلفة للمشكلات والمواقف الرياضية"، وهذا يدل على أن محتويات المنهاج قدمت شرحاً جيداً؛ يساعد الطالب على إتخاذ القرار المناسب. وما يلفت الانتباه، هو عدم تضمين المؤشر الخامس مطلقاً في المنهاج! والذي ينص على: "يميز بين الحجج الرياضية القوية والضعيفة"، وهو مؤشر ضروري؛ لأنه يساعد الطالب على إدراك جميع العلاقات التي تربط بين المفاهيم الرياضية، وربما يأتي عدم تضمينه لاهتمام المحتوى بترسيخ المهارات الرياضية الأساسية.

4. مهارة التفسير:

المهارة	نسبة المهارة وترتيبها	المؤشرات الفرعية	التكرار	النسبة
التفسير	%11.98 الرابعة	يتتبع إكتشاف الموقف الرياضي وتفسيره.	21	5.13
		يفسر الحالات المختلفة للموقف الرياضي.	4	0.98
		يحول الإستنتاج إلى مجموعة الملاحظات المرتبطة به.	11	2.69

Global Proceedings Repository
American Research Foundation
ISSN 2476-017X
Available online at http://proceedings.sriweb.org
شبكة المؤتمرات العربية
http://arab.kmshare.net/

		يعزز الترابط بين المفاهيم الرياضية ويوظفها في التفسير.	13	3.18

جدول (11): نتائج تحليل منهاج الرياضيات للصف الرابع الأساسي في ضوء مهارات التفسير

يتضح من الجدول أعلاه، أن المؤشر الأول قد تصدر المرتبة الأولى من بين مهارات التفسير المتضمنة في الكتاب، والذي ينص على: "يتتبع اكتشاف الموقف الرياضي وتفسيره" بنسبة 5.13%، ويشير ذلك إلى التوضيح، والشرح، والتفسير الجيد الذي يقدمه المحتوى لإيصال المعلومة إلى المتعلم، في حين أن المؤشر الثاني كان الأقل حظاً بنسبة تقارب 1% تقريباً، والذي ينص على: "يفسر الحالات المختلفة للموقف الرياضي"، وربما يعود ذلك إلى قلة وجود المواقف الرياضية التي تحتمل حالات مختلفة في هذه المرحلة التأسيسة.

5. مهارة الأصالة:

جدول (12): نتائج تحليل منهاج الرياضيات للصف الرابع الأساسي في ضوء مهارات الأصالة

المهارة	نسبة المهارة وترتيبها	المؤشرات الفرعية	التكرار	النسبة
الأصالة	1.956 السابعة	يقدم أفكاراً ومشكلات رياضية غير مألوفة للمتعلم.	3	0.73
		يوجه الطالب إلى عرض حلول تتسم بالجدة والندرة.	5	1.22

يتضح من الجدول السابق أن مهارة الأصالة هي الأقل تضميناً في منهاج الرياضيات للصف الرابع الأساسي؛ حيث لم تتجاوز نسبة تمثيلها 2% من مهارات التفكير المنتج، منها 1.22% حصل عليها المؤشر الثاني الذي ينص على: "يوجه الطلبة إلى عرض حلول تتسم بالجدة والندرة" ويشير التحليل إلى أن المنهاج لا يوجه الطلبة بالقدر الكافي إلى عرض الحلول التي تتسم بالندرة والجدة، كذلك لا يوجههم إلى إيجاد حلول أصيلة ؛ فكأن المهم الحل، وليس نوعية الحل.

6. مهارة الطلاقة:

جدول (13): نتائج تحليل منهاج الرياضيات للصف الرابع الأساسي في ضوء مهارات الطلاقة

المهارة	نسبة المهارة وترتيبها	المؤشرات الفرعية	التكرار	النسبة
الطلاقة	2.934 السادسة	يتعرض لمشكلات رياضية لها أكثر من حل واحد.	1	0.24
		يوظف الخبرات السابقة ويكاملها مع الخبرات الحديدة لإيجاد حلول ابداعية.	4	0.98
		يوجه إلى إستدعاء أكبر عدد من الأفكار والحلول والبدائل للمشكلة الرياضية.	7	1.71

Global Proceedings Repository
American Research Foundation
ISSN 2476-017X
Available online at http://proceedings.sriweb.org
شبكة المؤتمرات العربية
http://arab.kmshare.net/

حصـــل المؤشـــر الثالث كما هو مبين في الجدول الســـابق على أعلى مرتبة بنســـبة 1.71% من مهارات الطلاقة، أي أن الكتاب نادراً ما يوجه إلى إيجاد بدائل كثيرة للحل. أما المؤشـران الثاني، والثالث فقد كانا في أقل حظاً فالحلول الإبداعية التي تعتمد على خبرات الطالب قليلة جداً في المحتوى، حتى أن أســئلة مراجعة الوحدة نادراً ما تتعرض إلى مســـائل تحفز الإبداع لدى الطالب!

7. مهارة المرونة:

جدول (14): نتائج تحليل منهاج الرياضيات للصف الرابع الأساسي في ضوء مهارات المرونة

المهارة	نسبة المهارة وترتيبها	المؤشرات الفرعية	التكرار	النسبة
المرونة	7.579 الخامسة	يتعرض إلى مشكلات رياضية يمكن حلها بأكثر من طريقة.	22	5.38
		يوجه الطالب إلى توليد أفكار رياضية متنوعة وغير متوقعة.	1	0.24
		يوجه الطالب إلى التعبير عن الحل بلغته الخاصة.	8	1.96

يتبين من الجدول السابق أن مهارة المرونة هي الأوفر حظاً من مهارات التفكير الإبداعي الأخرى (الأصالة، والطلاقة)، حيث حصـــلت على نســـبة 7.58%، وقد حصـــل المؤشـــر الأول لهذه المهارة على 5.38%، والذي ينص على: "يتعرض إلى مشـكلات رياضـية يمكن حلها بأكثر من طريقة"، ولعل هذا يتماشـى مع طبيعة بعض المسـائل الرياضـية؛ حيث يمكن حل المسـألة الرياضـية بأكثر من طريقة خاصـة ما تعرف بالمسـائل الكلامية. وعلى النقيض فقد حصـل المؤشـر الثاني على النسـبة الأدنى حوالي 0.24%، أي أن المحتوى لا يهتم بتوجيه الطالب إلى توليد الأفكار الرياضية غير المتوقعة.

في ضـوء ما تمخضـت عنه نتائج الدراسـة، وبالرغم من اختلاف الصـفوف التي تناولتها الدراسـات السـابقة، ووجود بعض الاختلاف أدوات الدراسـات السـابقة عن أداة الدراسـة الحالية مهارات التفكير المنتج، فإن نتائج الدراسـة الحالي تتفق معها في أن توزيع مهارات التفكير الناتج في الكتب التي اسـتهدفها التحليل كان متفاوتاً وغير متدرج وتتفق معها أيضـاً في أنه من الضرورة بمكان إيلاء وزن أكبر لمهارات التفكير المنتج التي قل تكرارها لدى مراجعة المناهج وتعديلها.

Global Proceedings Repository
American Research Foundation
ISSN 2476-017X
Available online at http://proceedings.sriweb.org
شبكة المؤتمرات العربية
http://arab.kmshare.net/

الخـــلاصة.

يظهر استعراض مهارات التفكير المنتج المتضمنة في كتاب الصف الرابع الأساسي/ ج1 بالتحليل والتفسير، عدم وجود توازن بين شـــقي التفكير المنتج في المنهاج المذكور والذي يركز على مهارات التفكير الناقد بنســـبة 87.5%، مقابل 12.5% لمهارات التفكير الإبداعي. الأمر الذي ينبغي أن يُؤخذ بعين الاعتبار لدى لجان واضـــعي المناهج. كما اتضـــح وجود توازن نوعا ما في تضـــمين مهارات التفكير الناقد في محتوى الكتاب؛ حيث حازت مهارتا الاســـتنتاج والتنبؤ بالافتراضـــات النســـبة الأعلى، تلتها مهارة تقويم المناقشات بنسبة مقاربة، غير أن مهارة التفسير لم تتجاوز 11.98%، الأمر الذي ينبغي تضمينه أكثر في محتويات المنهاج.

أما مهارات التفكير الابداعي فلم تحظ بالاهتمام الكافي. غير أن مهارة المرونة هي الأوفر حظاً؛ حيث حصلت على نسبة 7.579%، مقابل 2.934 %، و 1.956% لمهارتي الطلاقة، والأصالة على التوالي. وكذلك فقد تبين وجود تفاوت في تضـــمين تلك المهارات بينها؛ إذ أن الوحدة الرابعة هي الأكثر تضـــميناً لمهارات التفكير المنتج، تلتها الوحدة الثالثة، ومن ثم الوحدة الخامسة، بينما الوحدة السادسة الأقل تضميناً لتلك المهارات.

التوصيات والمقترحات.

– المزيد من التركيز على تنمية التفكير المنتج لدى الطلبة عند واضعي المناهج الدراسية.

– مراعاة تضمين مهارات التفكير المنتج بشقيه الإبداعي والناقد في الكتب المدرسية بشكل متوازن، وبما يتفق مع الخصائص النمائية للطلبة.

– إعداد برامج توعية للمعلمين بأهمية التفكير المنتج، وضـــرورة تدريب الطلبة على إكتســـابها، وتدريب المعلمين على الاستراتيجيات المعينة على ذلك.

– أهمية إثراء مادة الرياضيات بأسئلة تشجع الإبداع لدى الطلبة تحديداً في دروس المراجعة في الوحدات الدراسية.

– ضرورة تقسيم المادة إلى مجالات واضحة لتيسير الفهم على الطالب.

– إجراء دراسات حول مدى تضمين مهارات التفكير المنتج في كافة كتب الرياضيات الفلسطينية.

– إجراء دراسات مقارنة حول مدى تضمين مناهج كتب الرياضيات الفلسطينية لمهارات التفكير المنتج بالمقارنة مع نظيراتها في دول عربية وأجنبية.

شكر وتقدير.

نتقدم بالشكر والتقدير لجامعة فلسطين التقنية خضوري لدعمها إنجاز هذا البحث ونشره.

Global Proceedings Repository
American Research Foundation
ISSN 2476-017X
Available online at http://proceedings.sriweb.org
شبكة المؤتمرات العربية
http://arab.kmshare.net/

المراجع: References

أبو زينة، فريد (2001). **الرياضيات مناهجها وأصول تدريسها**. عمان: دار الفرقان للنشر والتوزيع.

الأسمر، آلاء (2016). **مهارات التفكير المنتج المتضمنة في محتوى منهاج الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا، ومدى اكتساب طلبة الصف العاشر لها**. رسالة ماجستير ، كلية التربية، الجامعة الاسلامية – فلسطين.

مدويكات، براء (2015). **أنواع التفكير**. على شبكة الانترنت بتاريخ 2019/6/13

https://mawdoo3.com

سليمان، سناء (2011). **التفكير: أساسياته وأنواعه. تعليمه وتنمية مهاراته**. القاهرة: عالم الكتب.

سليم، زين (2014). **ماهو التفكير الابداعي**. على شبكة الانترنت بتاريخ 2019/8/13

https://mawdoo3.com

العفون، نادية والصاحب، منتهى (2012). **التفكير– أنماطه ونظرياته وأساليب تعليمه وتعلمه**. ط1. عمان: دار الصفاء للنشر والتوزيع.

مصطفى، مصطفى(2011). **تنمية مهارات التفكير**. ط1، عمان: دار البداية ناشرون وموزعون.

السويدان، طارق ، والعدلوني، محمد (2002). **مبادئ الإبداع**. الكويت: شركة الابداع.

عفانة، عزو، نشوان تيسير(2017). **استراتيجيات حديثة في تعليم التفكير**. ط1. غزة: مكتبة منصور للطباعة والنشر والتوزيع.

عبيد، وليم وعفانة، عزو (2003). **التفكير والمنهاج المدرسي**. مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.

العتوم، عدنان وبشارة، موفق والجراح، عبد الناصر (2009). **تنمية مهارات التفكير نماذج ونظريات وتطبيقات عملية**. عمان: دار المسيرة.

المالكي، عوض (2009). **سلوكيات معلم الرياضيات الصفية المثيرة للتفكير الإبتكاري**. دراسة منشورة على موقع www.gulf kids.com

عوض، عادل (2011). **دور الرياضيات في دعم التفكير العلمي**. الاسكندرية: دار الجامعة الجديدة للنشر.

نبهان، سعد (2001). **برنامج مقترح لتنمية التفكير الناقد في الرياضيات لدى طلبة الصف التاسع بغزة**. رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس.

الحمامي، إيمان (2015). **تقويم محتوى كتب الرياضيات الفلسطينية للصفوف (5–8) في ضوء معايير TIMSS**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الأزهر، **غزة.**

السالمي، منال (2019). **مدى تضمين كتب الرياضيات في المرحلة الأساسية لكفايات الطالب الأساسية بوكالة الغوث الدولية**. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، فلسطين.

التليني، ابراهيم (2013). **تقويم محتوى كتاب الصف الرابع الأساسي في فلسطين وفق متطلبات TIMSS**. دراسة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.

فرج الله، عبد الكريم والسكران، محمد (2018). **كتب الرياضيات المطورة للصفوف (6–8)**. مقدم للمؤتمر التربوي السادس. كلية التربية، جامعة الأقصى.