مهارات التفكير الناقد في الكتاب المدرسي لمادةالرياضيات لمستوى السنة الثالثة والرابعة ابتدائي: دراسة تحليلية

The critical thinking skills included in the mathematics textbooks for both the third and fourth grades of primary school: Analytic study

بخيتي البشير[1,*]، عباسي سعاد[2]

[1] جامعة المدية (الجزائر)، bachirbakhaiti736@gmail.com

[2] جامعة المدية(الجزائر)، abbaci.souad@univ-medea.dz

تاريخ الاستلام: 2022/09/23 تاريخ القبول: 2022/11/04 تاريخ النشر 2022/12/15

ملخص:

تهدف هذه الدراسة التحليلية إلى معرفة مهارات التفكير الناقد المتضمنة في الكتاب المدرسي لكل من سنة ثالثة ورابعة ابتدائي. تم اتباع المنهج الوصفي لتحليل كتب السنة الثالثة والرابعة ابتدائي الخاصة بمادة الرياضيات، وتم الاعتماد على تحليل المحتوى لمهارات التفكير الناقد.

توصلت النتائج إلى انه في الكتاب المدرسي سنة ثالثة ابتدائي، جاءت مهارة الاستدلال (الاستنتاج والاستنباط) في المرتبة الأولى بنسبة 49,23% ثم مهارة تقويم الحجج بنسبة 18,97% ثم مهارة التعرف على الافتراضات بنسبة 16,15 % ثم مهارة التفسير بنسبة 15,64 %.أما بالنسبة للكتاب المدرسي لمستوى رابعة ابتدائي فجاءت مهارة الاستدلال في المرتبة الأولى بنسبة 51,69%ثم تلتها مهارة التعرف والتنبؤ بالافتراضات في المرتبة الثانية بنسبة 16,79%،ثم جاءت مهارة تقويم الحجج في المرتبة الثالثة بنسبة 16,60% أما مهارة التفسير فقد جاءت في المرتبة الأخيرة بنسبة 14,90%.

الكلمات المفتاحية: مهارات التفكير الناقد، كتاب مدرسي، رياضيات

Abstract:

The analytic study aims to identify the critical thinking skills included in the mathematics textbooks for both the third and fourth grades of primary school. The descriptive method was followed for analyze mathematics books for the third and fourth grades of primary school. A content analysis was used to further assess critical thinking skills. The results showed for the third-grade textbook, the skill of inference ranked first with 49.23%, then the skill of evaluating arguments with 18.97%, then the skill of recognizing assumptions with 16.15 %, then interpretation skill with 15.64%.For the fourth-grade textbook, the skill of inference ranked first with 51.69%, then the skill of recognizing assumptions with 16.79%, then the skill of evaluating arguments with 16 60%, then the interpretation skill ranked last with 14.90%.

Keywords: critical thinking skills, textbooks, mathematics

1.مقدمة

أضحت العملية التعليمية/التعلمية في معظم دول العالم لا تركز على فهم وحفظ المعلومات وإنما تعدت ذلك لتركز أكثر على عمليات عقلية أكثر تعقيدا عند التلميذ والعمل على تنميتها وتطويرها وذلك بهدف تجويد التعليم، ففي الجزائر قديما اعتمدت المناهج على المقاربة بالأهداف ليتغير ذلك وتعتمد على المقاربة بالكفاءات 2004/2003، ثم جاءت بعد ذلك إجراءات أخرى لتحسين المقاربة بالكفاءات والقيام بالمزيد من الإصلاحات عليها في 2017/2016 ليظهر لدينا حاليا ما يسمى مناهج الجيل الثاني، والهدف من الإصلاحات التي تحدث من حين لآخر هو لمواكبة التطور والانفجار العلمي والمعرفي الهائل، وأيضا بسبب تطبيق وتنفيذ آخر ما توصلت إليه الدراسات والأبحاث الحديثة حول تصميم البرامج والمناهج واستراتيجيات التدريس والتقويم ..الخ.

*المرسل

ويسعى المنهاج الدراسي إلى بناء المعرفة والتفكير لدى المتعلم وأحد أهم وأبرز أشكال التفكير التي يسعى إلى بنائها وتطويرها هو التفكير الناقد، حيث يعد المنهاج ركيزة أساسية في تعليم مهارات التفكير الناقد.
ويعد الكتاب المدرسي إحدى الصور العملية والتطبيقية للمنهاج، فالكتاب المدرسي القائم على منهاج دراسي حديث يسعى إلى توجيه ومساعدة المتعلم على تنمية التفكير الناقد.

وحسب شفق محمد (2009) "فإن تنمية التفكير الناقد لدى تلاميذ الابتدائي ترفع من تقديرهم وثقتهم بذواتهم وتحسن من تحصيلهم وتشجع على ممارستهم لمجموعة كبيرة من أنماط التفكير الأخرى، كما أن تنمية التفكير الناقد تحسن من قدرة التلاميذ على التعلم الذاتي بالبحث والتقصي، والطفل يمكنه أن يمارس التفكير الناقد، فقد أظهرت دراسات بويرومارتسوس أن الأطفال دون السابعة من عمرهم يمكنهم النجاح في مجال الخبرات المنطقية بصورة واضحة وعكس ما قرره بياجيه، فالطفل قادر على القيام بالملاحظة والاستنتاج وتكوين الرأي وإصدار الأحكام بل أن هناك بعض المؤشرات التي تلمح إلى أن الطفل منذ مراحل العمر المبكرة يتجه سلوكه نحو الاستقلال والمبادرة وهي سمات المفكر الناقد، ويسعى الطفل منذ البداية إلى أن يحكم نفسه بنفسه ويتجه نحو مزيد من الاستقلالية في رأيه وفكره ويظهر فضوله وتعجبه وحبه للاستطلاع ومحاولات فهم ما يحيط به وهذه جميعها تمثل مهارات جديدة تتطلبها عملية التذكر"(نقلا عن الشهري، 2014، ص. 21).

وتعد مادة الرياضيات من المواد الدراسية التي تبنى على التفكير بكافة أشكاله، إذ تحتاج كل مشكلة ومسألة رياضية إلى إعمال العقل، والتريث قبل الإجابة على الأسئلة وعرض النتائج، فالرياضيات يتم فيها الاستنتاج والتحليل والتفسير والبرهنة والافتراض والاستقراء والتحقق...الخ، وكل ذلك يمثل مهارات التفكير الناقد.لهذا تأتي هذه الدراسة لتسليط الضوء على مهارات التفكير الناقد في الكتاب المدرسي لمادة الرياضيات لمستوى السنة الثالثة والرابعة ابتدائي.

هناك اتجاه حديث يرى أنه بات من الضروري تعليم التفكير ضمن محتوى المواد الدراسية، وألا يتم تدريسه كمادة مستقلة، ويتزعم هذا الاتجاه كل من نوريس(1985)، نيكول(1998)، لاي (1998)،أنيس (1985)، سميث، باير (1987)(نقلا عن بن يخلف،2019 ص. 94).ودمج مهارات التفكير في المواد الدراسية التي ينادي بها هذا التوجه حسب عبوى (2007) يساعد على تنشيط العملية التعليمية/التعلمية باستمرار، كما يساعد في تحفيز المتعلمين على استخدام عمليات التفكير في مختلف المواد، ويوفِر فهما أعمق للمحتوى المعرفي لهذه المواد وقدرة أفضل على استيعابها وتطبيقها.(ص.68).

وعلى هذا الأساس أصبح التفكير الذي هو عملية من العمليات المعرفية مسعى وغاية المنظومات التربوية المعاصرة، ففي التعليم الأساسي تهدف المناهج إلى تنمية مهارات التفكير الدنيا والعليا على حد سواء وتحسينها عند المتعلمين وهذا ما أشارت إليه دراسة آلاء رياض الأسمر (2016) التي هدفت إلى تحديد مهارات التفكير المنتج الواجب توافرها في محتوى مناهج الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا(الصف الثامن والتاسع والعاشر)، والتي توصلت إلى

حصول التفكير الناقد على نسبة 95.45%، وحصول التفكير الإبداعي على نسبة 4.54% وبالنسبة للمهارات الأساسية الخاصة بالتفكير الناقد:فقد حصلت مهارة الاستنتاج على نسبة41.95%، وحصلت مهارة تقويم الحجج والمناقشات على نسبة مئوية19.19%،بينما مهارة التنبؤ بالافتراضات فقد حصلت على نسبة مقدارها17.78%، أما مهارة التفسير فقد حصلت على نسبة مئوية قدرها 16.58%، فيما حصلت مهارات التفكير الإبداعي على الترتيب التالي مهارة المرونة على نسبة مئوية 1.67%، وحصلت مهارة الطلاقة على نسبة مئوية مقدارها 1.62%، في حين حصلت مهارة الأصالة على نسبة 1.25%.

ويعد التفكير الناقد أحد أبرز أشكال التفكير العليا التي تحتويها بعض المواد التعليمية، وهذا ما أشارت إليه دراسات عديدة من بينها دراسة الجبر وحج عمر(2016) التي هدفت إلى معرفة مدى تطابق الأنشطة في كتاب مادة الكيمياء لسنة ثانية ثانوي مع كل مهارة من مهارات التفكير الناقد وقد توصلت دراستهما إلى أن مهارات التفكير الناقد تطابقت مع الأنشطة التي تم تحليلها وبنسب متفاوتة كتالي: الاستنتاج بنسبة 87.72%، الاستنباط بنسبة 80.90%، التفسير بنسبة77.72%، تقويم المناقشات بنسبة 68.64%، معرفة الافتراضات بنسبة 50.45%. وكذلك دراسة سعيد محمد حيدر (2016) التي توصلت إلى أن نسبة الإجمالي لتوافر مهارات التفكير الناقد المضمنة في محتويات منهج الأحياء للمرحلة الثانوية هي 55.51%، وأيضا دراسة هند توفيق الأسطل (2008) التي توصلت إلى أن مهارات التفكير الناقد المتضمنة في محتوى منهاج الأدب والنصوص للصف الحادي عشر كانت كالتالي: مهارة الاستنتاج بنسبة 37.2% ومهارة التنبؤ بالافتراضات (17.2%) ومهارة المقارنة والتباين 2.4% أما مهارة تقويم المناقشات 13.3% ومهارة التفسير 22.7% بينما حصلت مهارة التمييز على نسبة 7.3%.

ويعتبر التفكير الناقد مهارة من مهارات التفكير المنتج عالي الرتبة و التي يتضمنها هرم بلوم للمجال المعرفي،حيث يرى قطامي (2013) أن التفكير الناقد يأتي في قمة هرم بلوم المعرفي،وبهذا يكون هو القدرة على عملية إصدار حكم وفق معايير محددة (قطامي، 2013، ص.471)، لهذا السبب أخذت العديد من الدراسات بالاهتمام في موضوع التفكير الناقد وذلك من خلال تحليل المناهج والكتب المدرسية وكان هذا الاهتمام منصبا خصوصا في مرحلتي التعليم المتوسط والثانوي، لكن تناول هذا الموضوع في مرحلة التعليم الابتدائي يكاد يكون نادرا جدا وبالذات في محتوى مناهج وكتب المنظومة التربوية بالجزائر، وربما يعود قلة الاهتمام بدراسة التفكير الناقد في مرحلة التعليم الابتدائي بسبب أن تفكير الطفل من 7 سنوات إلى 11 سنة يكون تفكيرا منطقيا مبنيا على العمليات العقلية للأشياء المحسوسة أو الملموسة أي أن الطفل لا يتمكن من ممارسة مهارات التفكير العلمي الذي يشترك مع التفكير الناقد في العديد من المهارات، لكن ترى الدراسة الحالية أن هذا لا يمنع من دراسة التفكير الناقد في مرحلة التعليم الابتدائي وذلك بعد إجراء دراسة استطلاعية على بعض الكتب المدرسية لمادة الرياضيات في السنوات الأخيرة من الطور الابتدائي إذ تم ملاحظة بعض الأنشطة والأسئلة المتضمنة في الكتب والتي تحتوي على بعض المهارات الخاصة بتحليل والتبرير وشرح النتائج وتصنيف المعطى..الخ، والسبب الآخر الذي لا يمنع الدراسة الحالية من تناول موضوع التفكير الناقد في محتوى كتب مرحلة التعليم الابتدائي هو أن هناك بعض الدراسات التي بادرت في تناول التفكير الناقد في مناهج الطور الابتدائي وإن كانت هذه الأبحاث والدراسات قليلة، فعلى سبيل المثال هناك دراسة الشهري

(2014) التي توصلت إلى تضمين مهارات التفكير الناقد في الأنشطة التقويمية لكتاب العلوم للصف الرابع الابتدائي حيث جاءت مهارة (فهم الموضوع وتحديده) بنسبة تبلغ 35,14 %في المرتبة الأولى بينما جاءت مهارة (تحليل الموضوع ونقده) بنسبة تبلغ 33,79%في المرتبة الثانية، وأخيراً جاءت مهارة (إصدار الأحكام أو التقويم) في المرتبة الثالثة بنسبة بلغت 31,07% من إجمالي عدد الأنشطة التقويمية في كتاب علوم الصف الرابع ابتدائي. وكذلك دراسة الخليفات (2019) التي توصلت إلى توافر مهارات التفكير الناقد بدرجات متفاوتة في كتب العلوم للصفوف مرحلة التعليم الأساسي بالأردن (الرابع والخامس والسادس)، حيث جاءت مهارة (الاستنتاج) ومهارة(الاستنباط) بنسبة مرتفعة،وجاءت مهارات(التفسير والمقارنة) بنسب متدنية على التوالي. أيضا دراسة Lombardi وآخرون (2022) والتي هدفت لاستكشاف كيفية تناول منهاج المرحلة الابتدائية لمفهوم التفكير النقدي في نظام المدارس الأوروبية، وتوصلت هذه الدراسة إلى أن منهاج الرياضيات يوضح ضمنيًا أهمية مهارات التفكير النقدي الأساسية مثل فهم المعلومات المهمة واختيارها وتحليلها لحل مشكلة ما، والنظر في الاستراتيجيات المختلفة واستخلاص النتائج، كما يسلط النص المتضمن في المنهاج الضوء على أهمية الاستفسار لأن التلاميذ يحتاجون إلى ممارسة روتينية في طرح الأسئلة الأساسية وتوليد الأفكار واتخاذ قرارات مستنيرة، والقدرة على التفكير لتعلم كيفية وصف وتفسير وشرح واستخدام المعلومات في تفكيرهم.

بعد اطلاع الباحثان على العديد من الدراسات السابقة ومن خلال ما سبق لم يتوصلا إلى أي دراسة تناولت موضوع مهارات التفكير الناقد المتضمنة في الكتاب المدرسي لمادة الرياضيات - الجيل الثاني- سنة ثالثة ورابعة ابتدائي في الجزائر.وبناء على سبق ذكره تأتي الدراسة الحالية لتناول موضوع مهارات التفكير الناقد المتضمنة في الكتاب المدرسي لمادة الرياضيات لكل من السنة ثالثة والسنة ورابعة في مرحلة التعليم الابتدائي (الجيل الثاني). وذلك في محاولة للإجابة على التساؤلات التالية:

- ما مستوى تواجد مختلف مهارات التفكير الناقد المتضمنة في الكتاب المدرسي لمادة الرياضيات سنة ثالثة بمرحلة التعليم الابتدائي؟
- ما مستوى تواجد مختلف مهارات التفكير الناقد المتضمنة في الكتاب المدرسي لمادة الرياضيات سنة رابعة بمرحلة التعليم الابتدائي؟

2. أهداف الدراسة

تهدف الدراسة الحالية إلى:

- بناء أداة تحليل المحتوى قائمة على مهارات التفكير الناقد للتحليل الكتاب المدرسي.
- التعرف على مدى تضمن مختلف مهارات التفكير الناقد في الكتاب المدرسي لسنة ثالثة والكتاب المدرسي لسنة رابعة ابتدائي في مادة الرياضيات بمرحلة التعليم الابتدائي.

3. أهمية الدراسة

- تعد الدراسة الحالية من الدراسات النادرة التي اهتمت بتحليل الكتب وذلك لغرض البحث عن مهارات التفكير الناقد في كتب مناهج الجيل الثاني، وعلى حد علم الباحثان فلم يجدا أي دراسة تناولت مهارات التفكير الناقد في كتب الرياضيات بالجزائر.

- الاستفادة من أداة الدراسة (قائمة مهارات التفكير الناقد) التي يتم بنائها لإجراء البحوث مشابهة.

- الإسهام في الوصول إلى إحصائيات تقدم رؤية واضحة حول دور كتب الرياضيات بالابتدائي في تنمية مهارات التفكير الناقد.

4. التفكير الناقد

يعرفه McPeck على انه "ميل ومهارة للمشاركة في نشاط ما مع أن يكون هناك شكوك تأملية (McPeck, 1990). كما يعرف Ennis(1985) التفكير الناقد على أنه "التفكير التأملي والعقلاني الذي يركز على تحديدفيما يجب اعتقاده أو فعله ويتضمن التفكير الناقد المعرف على هذا النحو كلا من التصرفات والقدرات" (Ennis, 1985, p. 45).ويعرفه Facione على أنه "حكم ذاتي وهادف ومنظم ينتج عن طريق التفسير والتحليل والتقييم والاستدلال،بالإضافة إلى ذلك يهتم بشرح الأدلة والمفاهيم والمنهج والمعايير والسياق الذي يستند عليه هذا الحكم" (Facione,1990, p. 3).وهو "الحكم بأسلوب تأملي على ما يجب فعله أو اعتقاده" (Facione, 2000, p. 61).

ويعرفه Kettler(2016) على أنه التفكير التأملي باستخدام مبادئ العقل والمنطق والأدلة لتحليل وتقييم وبناء حجج وتفاهمات وأحكام متسقة ومتماسكة (Kettler,2016, p.2).

ومن خلال ما سبق تعرف الدراسة الحالية التفكير الناقد اجرائيا هو حكم عقلي أو منطقي يأتي بعد إجراء تحليل أو تفسير أو استدلال أو فحص وفهم للمعلومات والمواضيع.

5. مهارات التفكير الناقد

هناك العديد من التصنيفات لمهارات التفكير الناقد حسب ما ذكر العتوم وآخرون (2009)، ولكن ستكتفي الدراسة الحالية بعرض تصنيفين فقط هما:

- ✓ **تصنيف واطسن وجليسر:** قام واطسن وجليسر بتقسيم مهارات التفكير الناقد إلى ما يلي (نقلا عن العتوم وآخرون، 2009، ص ص. 77-78):

مهارة التعرف على الافتراضات: وتشير إلى قدرة الفرد على التمييز بين درجة صدق معلومات محددة، وعدم صدقها، والتمييز بين الحقيقة والرأي، والغرض من المعلومات المعطاة.

مهارة التفسير: ويعني القدرة على تحديد المشكلة والتعرف على التفسيرات المنطقية، وتقدير إذا ما كانت التعميمات والنتائج المبنية على معلومات معينة مقبولة أم لا.

مهارة الاستنباط: وتشير إلى قدرة الفرد على تحديد بعض النتائج المترتبة على مقدمات أو معلومات سابقة لها.

مهارة الاستنتاج: وتشير إلى قدرة الفرد على استخلاص نتيجة من حقائق معينة ملاحظة أو مفترضة، ويكون لديه القدرة على إدراك صحة النتيجة أو خطئها في ضوء الحقائق المعطاة

مهارة تقويم الحجج: وتعني قدر الفرد على تقويم الفكرة وقبولها أو رفضها والتمييز بين المصادر الأساسية والثانوية والحجج القوية والضعيفة، وإصدار الحكم علة مدى كفاية المعلومات.

✓ **تصنيف العتوم وآخرون:** كما قام العتوم وآخرون (2009) بتصنيف التفكير الناقد إلى أربعة مهارات هي: مهارة التعرف على الافتراضات، ومهارة التفسير، ومهارة الاستدلال (الاستنتاج والاستنباط)، ومهارة تقويم الحجج، وهذا هو التصنيف الذي ستتبعه الدراسة في تحليل الكتب المدرسية.(العتوم وآخرون، 2009، ص. 81).

هي تلك المهارات الفرعية للتفكير الناقد التي ستعتمد عليها الدراسة الحالية في تحليل الكتاب المدرسي لسنتي ثالثة ورابعة ابتدائي والمتمثلة في مهارة الاستدلال (الاستنتاج والاستنباط) ومهارة التعرف والتنبؤ بالافتراضات ومهارة تقويم الحجج ومهارة التفسير.

6. الكتاب المدرسي

الكتاب المدرسي هو ذلك الكتاب الذي يشتمل على مجموعة من المعلومات الأساسية التي وضعت لتحقيق أهداف مسطرة ومحدد مسبقا (معرفية، مهارية، وجدانية) وتقدم هذه المعلومات في شكل علمي منظم لتدريس مادة معينة في مقرر دراسي معين ولفترة زمنية محددة"(صاحب الزويني، ضياء العرنوسي و حيدر حاتم، 2013، ص. 102).

يرى غريب (2006) أن الكتاب المدرسي هو "الوعاء الذي يحتوي المادة التعليمية التي يفترض فيها أنها الأداة، أو إحدى الأدوات على الأقل، التي تستطيع أن تجعل التلاميذ قادرين على بلوغ أهداف المنهج المحددة سلفا"(غريب عبد الكريم، 2006، ص. 575).

وأشار المرعي والحيلة (2000) "بأن الكتاب المدرسي نظام كلي يتناول عنصر المحتوى في المنهج، ويشتمل على عدة عناصر هي الأهداف، والمحتوى والأنشطة والتقويم، ويهدف إلى مساعدة المعلمين والمتعلمين في صنف ما ومادة ما على تحقيق الأهداف المتوخاة" (نقلا عن عطية، 2013، ص.242).

بينما يرى عطية أنه "جوهر عملية التعليم، فهو الذي يحتوي على أساسيات المقرر الدراسي، ويعرف الطالب بما ينبغي تعلمه، والمدرس بما ينبغي تعليمه، ويسهل عليهما عملية التعليم والتعلم، فالكتاب أداة تعليمية غنية بالمعلومات، والحقائق، والمفاهيم، والمبادئ، والرسوم والصور، والرموز، والأشكال والأنشطة التي تسهل عملية التعلم، وتساعد في نجاح عملية التعليم والتعلم في المراحل الدراسية المختلفة، غير أن هذا لا يعني أن يكون دور الكتاب المصدر الوحيد للمعرفة، وأنه يمثل نهاية المطاف في مصادر التعلم؛ لأننا إذا ما نظرنا إلى الكتاب المدرسي على أساس أنه المصدر الوحيد للمعرفة فإن هذا يعني تعطيل القدرات العقلية، وإعاقة التفكير؛ لذلك ينبغي أن ينظر إلى الكتاب المدرسي على أنه محرض على التفكير، ومثير للتخيل، والإطار الذي ينطلق منه المتعلم في التعلم والمعلم في

التعليم وتأسيسا على ما تقدم ينبغي أن يحرص مصممو الكتاب المدرسي، ومنظموه على الدقة العلمية عند اختيار محتواه وأنشطته، ووسائله، ومراعاة ميول الطلبة، واهتماماتهم، وإثارة التفكير لديهم، وتنمية قدراتهم على الإبداع والابتكار"(عطية، 2013، ص.241).

تخص الدراسة التحليلية الحالية الكتب المدرسية الخاصة بالتلميذ لسنة الثالثة والرابعة ابتدائي في مادة الرياضيات (وزارة التربية الوطنية، 2017) والتي تم تأليفها من طرف مفتش التربية الوطنية بالجزائر بلعباس مصطفى ومفتشون آخرون، حيث ستقوم الدراسة الحالية بتحليل كل أسئلة ونشاطات ومهمات كتاب الرياضيات والوثيقة المتممة له والمتمثلة في كراس النشاطات في الرياضيات (دفتر الأنشطة) لكل سنة على حدة.

ولإجراء هذا التحليلي، تم اتباع النهج الوصفي وذلك لتحليل وفهم تفسير وتحديد مدى تضمين مهارات التفكير الناقد في محتوى الكتب المدرسية لمستوى سنة ثالثة ومستوى رابعة وابتدائي.

تم اختيار الكتاب المدرسي لكل من السنة الثالثة والرابعة ابتدائي بحيث سيتم تحليل كلاالأسئلة الموجودة في فقرات كتاب الرياضيات وفقرات كراس النشاطات الوثيقة المتممة للكتاب، وقد استثنت الدراسة في تحليل كتاب الرياضيات وكراس النشاطات (الوثيقة المتممة للكتاب) كل من: الأهداف، والصور والحساب الذهني (فقرة خاصة بالتذكر)، وفقرة تعلمت لأنها تحتوي على خلاصة للدرس ولا تحتوي على أي سؤال أو مهمة يقوم بها التلميذ.

الجدول1: مواصفات الكتب المدرسية لمادة الرياضيات

المستوى الدراسي	الوثيقة	عدد الصفحات
السنة الثالثة ابتدائي	كتاب الرياضيات	126
	كراس النشاطات في الرياضيات (دفتر الأنشطة)	80
السنة الرابعة ابتدائي	كتاب الرياضيات	127
	كراس النشاطات في الرياضيات (دفتر الأنشطة)	88

7. طريقة تحليل الكتب المدرسية المستهدفة

تم في الدراسة الحالية إعداد أداة تحليل المحتوى والتي تضمنت أربع مهارات فرعية وكل مهارة فرعية تضمنت مجموعة من المهارات الجزئية (أنظر الجدول3)، وقد تم ذلك من خلال إتباع الإجراءات التالية:

- ✓ **الاطلاع على الدراسات السابقة:**والاعتماد عليها في بناء أداة التحليل مثل دراسة الأسمر (2016) ودراسةالجبر وآخرون (2016).
- ✓ **تحديد الهدف من عملية التحليل:** وهي التعرف على مدى تضمن محتوى الكتاب المدرسي لسنة ثالثة ورابعة ابتدائي لمهارات التفكير الناقد.
- ✓ **تحديد التحليل:** هو للكتاب المدرسي (كتاب الرياضيات ودفتر الأنشطة) لمادة الرياضيات سنة ثالثة والكتاب المدرسي لمادة الرياضيات سنة رابعة ابتدائي(وزارة التربية الوطنية،2017).

- ✓ **تحديد محاور التحليل:**حيث اعتمدت الدراسة على أربع مهارات فرعية وهي: مهارة الاستدلال ومهارة التعرف والتنبؤ بالافتراضات ومهارة تقويم الحجج ومهارة التفسير وكل مهارة من المهارات الفرعية الأربعة تتكون من مهارات جزئية (أنظر الجدول3).
- ✓ **تحديد وحدة التحليل:** اشتملت على كل ميادين الرياضيات وهي أربع ميادين كالتالي: الأعداد الحساب، والهندسة والفضاء، القياس والمقادير، وتنظيم المعطيات.
- ✓ **ضوابط عملية التحليل:** تحتكم ضوابط عملية التحليل على ما يلي:

أ- تمت عملية التحليل على محتوى الكتاب المدرسي فيما يلي: بالنسبة للكتاب الرياضيات: الوضعية الانطلاقية (المهمات في كل وضعية)ووضعيات تعلمية أولية (فقرات أكتشف، أنجز، أعزز مكتسباتي)، وتعلم الإدماج (أجند معارفي)، التقويم (الحصيلة)، والمعالجة،ومنهجية حل المشكلات. أما بالنسبة لكراس نشاطات الرياضيات (دفتر الأنشطة) فقد تم تحليل كل فقرات الكراس: فقرة أتمرن وفقرة أبحث. ومسائل إضافية ومتنوعة.

ب- استخدام استبيان التحليل لرصد المهارات في كل مهمة أو نشاط او سؤال مذكور في الفقرات التي ذكرت في الخطوة السابقة.

1.7. خطوات عملية التحليل

أ- قراءة محتوى الكتابين قراءة تحليلية لكونه موضوع عملية التحليل

ب- البدء بعملية التحليل لتحديد مدى تضمن المحتوى للمهارات المتضمنة في قائمة التحليل

ج- تفريغ نتائج التحليل وتصنيفها وتحويلها إلى تكرارات ثم إلى نسب مئوية يمكن تفسيرها والتعليق عليها.

بعد إتمام الإعداد الأولي للأداة وضبطها تم توزيعها على مجموعة من المحكمين المتخصصين في علوم التربية وعلم النفس، والجدول2 يبين أسماء المحكمين درجتهم العلمية وتخصصهم، أما الجدول3 فيبين نسبة اتفاق المحكمين لكل مهارة جزئية.

2.7. تحكيم عملية تحليل الكتب المدرسية المستهدفة

الجدول2: أسماء السادة المحكمين وكل من درجتهم وتخصصهم العلمي

رقم المحكم	لقب واسم المحكم	الدرجة العلمية	التخصص العلمي	مؤسسة العمل
1	الشرع إبراهيم	أستاذ دكتور	المناهج والتدريس: أساليب تدريس الرياضيات	الجامعة الأردنية
2	جابر هشام أميرة	أستاذ دكتور	علم النفس	جامعة الكوفة -العراق
3	مذكور بشرى حسن	أستاذ دكتور	طرائق تدريس الجغرافية	جامعة بغداد
4	رانيا الصاوي عبده عبد القوي	أستاذ دكتور	الصحة النفسية	جامعة 6 أكتوبر بالجيزة-مصر-
5	مرباح أحمد تقي الدين	دكتور	الإرشاد النفسي	جامعة الجلفة

6	بلول أحمد	دكتور	علم النفس	جامعة الجلفة
7	عياط الأمين	دكتور	علوم التربية: علم التدريس	جامعة الأغواط
8	بالأكحل محمد	دكتور	تعليمية المواد وجودة التعليم	استاذ بابتدائية بوزيدي المسعود عين معبد –الجلفة
9	مخلوف قرميط	دكتور	تعليمية المواد وجودة التعليم	أستاذ بابتدائية قرميطالغويني بسيدي مخلوف- الاغواط

يلاحظ من خلال الجدول(2) أنه تم الاعتماد على تسعة محكمين في ميدان علوم التربية وعلم النفس وقد اشتملت القائمة على دكاترة يدرسون في التعليم الابتدائي وبين دكاترة يدرسون في مؤسسات جامعية.

الجدول 3: آراء المحكمين حول الاستمارة الأولية الخاصة بمهارات التفكير الناقد لتحليل محتوى كتاب الرياضيات لـ سنة ثالثة ورابعة ابتدائي

المهارة الفرعية	الرقم	المؤشر (المهارة الجزئية للمهارات الفرعية)	نسبة الاتفاق
أولا: مهارة الاستدلال (الاستنتاج والاستنباط): بالنسبة للاستنتاج فتشير إلى قدرة فقرات كتاب الرياضيات على تحديد بعض النتائج المترتبة على وقائع أو بيانات أو حقائق. أما الاستنباط: فيشير إلى مساعدة فقرات كتاب الرياضيات على تحديد بعض النتائج المترتبة على مقدمات كلية أو قوانين عامة.	1	المهارة الجزئية الأولى: يساعد النشاط في التوصل إلى استنتاجات معينة بعد إعطاء معلومات عامة.	% 88,9
	2	المهارة الجزئية الثانية: يساعد النشاط في تقديم المعلومات والأفكار الرياضية من العام إلى الخاص.	% 100
	3	المهارة الجزئية الثالثة: يساعد النشاط في تنظيم الخبرات السابقة للتلميذ للتوصل إلى الجزئيات من خلال تحليل العموميات.	% 88,9
	4	المهارة الجزئية الرابعة: يساعد النشاط على التميز بين الفرضية والنتيجة.	% 88,9
	5	المهارة الجزئية الخامسة: يساعد النشاط على التمييز بين الاستنتاجات الصحيحة والخاطئة.	% 88,9
	6	المهارة الجزئية السادسة: يساعد النشاط على التمييز بين نماذج مختلفة.	% 77,8
	7	المهارة الجزئية السابعة: يساعد النشاط فيتنظيم الأفكار وتصنيفها في مجالات	% 88,9
ثانيا: مهارة التعرف والتنبؤ بالافتراضات: وتشير إلى قدرة فقرات كتاب على التمييز بين درجة صدق معلومات محددة، وعدم صدقها، والتمييز بين الحقيقة والرأي، والغرض من المعلومات المعطاة.	1	المهارة الجزئية الأولى: يساهم النشاط في نقاش الأفكار الرياضية المطروحة.	% 100
	2	المهارة الجزئية الثانية: يساعد النشاط على توظيف الحواس في معرفة درجة صدق المعلومة.	% 88,9
	3	المهارة الجزئية الثالثة: يساعد النشاط في التحقق من صحة ودقة النتائج.	% 77,8
	4	المهارة الجزئية الرابعة: يقدم النشاط مواقفتساعد	% 100

		الطالب على التنبؤ بالنتائج	
	5	المهارة الجزئية الخامسة: يساعد النشاط على إنتاج أكبر عدد ممكن من الأفكار والحلول للمسائل الرياضية. (يساعد النشاط في صياغة افتراضات من البيانات)	% 88,9
	6	المهارة الجزئية السادسة: يقدم النشاط أفكار وأمثلة لاختبار الفروض والتخمينات	% 77,8
	7	المهارة الجزئية السابعة: يساعد النشاط في التمييز بين الافتراض الممكن وغير الممكن.	% 100
	8	المهارة الجزئية الثامنة: يساعد النشاط في تحديد الافتراضات الضمنية.	% 88,9
	9	المهارة الجزئية التاسعة: يساعد النشاط في إيضاح الفرضيات الغامضة.	% 77,8
ثالثا: مهارة تقويم المناقشات والحجج: تساعد فقرات كتاب على تقويم الفكرة وقبولها أو رفضها والتمييز بين المصادر الأساسية والثانوية والحجج القوية والضعيفة، وإصدار الحكم علة مدى كفاية المعلومات.	1	المهارة الجزئية الأولى: يساعد النشاط في الحكم على مصداقية المعلومات. (يساعد النشاط على الحكم على مصداقية النتائج.)	% 88,9
	2	المهارة الجزئية الثانية: يساعد النشاط في اتخاذ القرار بعد دراسة الجوانب المختلفة للمشكلة أو الموضوع.	% 88,9
	3	المهارة الجزئية الثالثة: يقدم النشاط المعايير للحكم على الإجابات أو الحلول المختلفة للمشكلة الرياضية	% 100
	4	المهارة الجزئية الرابعة: يساعد النشاط في توظيف الحجج والبراهين لحل الأسئلة.	% 100
	5	المهارة الجزئية الخامسة: يميز النشاط بين الحجج القوية والحجج الضعيفة. (يساعد النشاط في التعرف على الحجج القوية وتحديد مدى قوتها.)	% 88,9
	6	المهارة الجزئية السادسة: يساعد النشاط في معرفة مدى اتساق المعلومات وارتباطها ببعضها.	% 100
رابعا: مهارة التفسير: ويعني قدرة فقرات كتاب الرياضيات على تحديد المشكلة والتعرف على التفسيرات المنطقية، وتقدير إذا ما كانت التعميمات والنتائج المبنية على معلومات معينة مقبولة أم لا.	1	المهارة الجزئية الأولى: يتتبع النشاط اكتشاف الموقف الرياضي وتفسيره	% 88,9
	2	المهارة الجزئية الثانية: يفسر النشاط الحالات المختلفة للموقف الرياضي.	% 88,9
	3	المهارة الجزئية الثالثة: يحول النشاط الاستنتاج إلى مجموعة ملاحظات مرتبطة به.	% 77,8

4	المهارة الجزئية الرابعة: يعزز النشاط الترابط المنطقي بين الموضوعات والمفاهيم الرياضية، ويوظفها في التفسير.	% 77,8
5	المهارة الجزئية الخامسة: يساعد النشاط يساعد النشاط على تفسير صحة الحل بمطابقة النتيجة مع معطيات المسألة أو نص التمرين.	% 88,9
6	المهارة الجزئية السادسة: يطلب النشاط تفسير العلاقة بين السبب والنتيجة في ظاهرة ما.	% 77,8
7	المهارة الجزئية السابعة: يساعد النشاط في وضع الأفكار بصورة تعميمات.	% 88,9

يلاحظ من خلال الجدول رقم (3)أن أغلب المهارات الجزئية تجاوزت نسبة الاتفاق حولها 80%، في حين أن هناك بعض المهارات كانت نسبة الاتفاق حولها اقل من 80%، وهذه المهارات الجزئية سيتم حذف بعضها وتعديل أخرى وذلك وفق آراء المحكمين (أنظر في جداول نتائج الدراسة هناك عبارات عدلت وأخرى حذفت).

8. مستوى تواجد مختلف مهارات التفكير الناقد المتضمنة في الكتاب المدرسي لمادة الرياضيات سنة ثالثة بمرحلة التعليم الابتدائي

الجدول4: تحليل محتوى الكتاب المدرسي سنة ثالثة ابتدائي في ضوء مهارات التفكير الناقد

المهارة	عدد التكرارات	النسبة	الرتبة
الاستدلال (الاستنتاج والاستنباط)	192	% 49,23	1
التعرف والتنبؤ بالافتراضات	63	% 16,15	3
تقويم الحجج	74	% 18,97	2
التفسير	61	% 15,64	4
المجموع	390	% 100	/

يلاحظ من خلال الجدول (4)أن مهارة الاستدلال جاءت في المرتبة الأولى بنسبة 49,23 %في الكتاب المدرسي لسنة الثالثة ابتدائي،ثم تلتها مهارة تقويم الحجج في المرتبة الثانية بنسبة 18,97 % ثم تلتها مهارة التعرف على الافتراضات في المرتبة الثالثة بنسبة16,15 %ثم في الأخير احتلت مهارة التفسير المرتبة الرابعة بنسبة 15,64 %.

ونرى أن حصول مهارة الاستدلال (الاستنتاج والاستنباط) على أعلى نسبة: يبين أن محتوى الكتاب المدرسي لسنة الثالثة يركز عليها دون غيرها من مهارات التفكير الناقد وهذا يدل على المكانة التي تحتلها في الرياضيات وترى الدراسة الحالية أن هذه النتيجة منطقية مع بنية الرياضيات التي تقوم على استخلاص واستنباط الإجابات من المعطى والمعلومات والنظريات والقوانين والمسلمات.

9.مستوى تواجد كل مهارة جزئية (مؤشر) لمهارات التفكير الناقد المتضمنة في الكتاب المدرسي لمادة الرياضيات سنة الثالثة بمرحلة التعليم الابتدائي

9. 1. مهارة الاستدلال

الجدول5: تحليل محتوى الكتاب المدرسي سنة ثالثة ابتدائي في ضوء مهارة الاستدلال (الاستنتاج والاستنباط)

مهارة الاستنتاج والاستنباط		كتابرياضيات سنة ثالثة	دفتر الأنشطة سنة ثالثة	الكتاب ككل	
رقم	المؤشرات (المهارات الجزئية)	تكرار	تكرار	تكرار كلي	%
1	المهارة الجزئية الأولى: يساعد النشاط في التوصل إلى استنتاجات بناء على معطيات ومعلومات تم تقديمها في الموقف الرياضي	78	28	106	55,20 %
2	المهارة الجزئية الثانية: يساعد النشاط في تقديم المعلومات والأفكار الرياضية من العام إلى الخاص.	14	2	16	% 8,33
3	المهارة الجزئية الثالثة: يساعد النشاط في تنظيم الخبرات السابقة للطالب للتوصل إلى الجزئيات من خلال تحليل العموميات	8	8	16	% 8,33
4	المهارة الجزئية الرابعة: يساعد النشاط على التمييز بين الفرضية والنتيجة	10	14	24	% 12,5
5	المهارة الجزئية الخامسة: يساعد النشاط على التمييز بين الاستنتاجات الصحيحة والخاطئة.	12	6	18	% 9,37
6	المهارة الجزئية السادسة:يساعد النشاط فيتنظيم الأفكار وتصنيفها في مجالات	8	4	12	% 6,25
	المجموع	130	62	192	100

يلاحظ من خلال الجدول (5) أن أكثر مهارة جزئية تكررت في محتوى الكتاب المدرسي لسنة الثالثة ابتدائي هي القدرة على التوصل استنتاجات بناء على معطيات ومعلومات، حيث بلغت نسبة تكرارها بـ 55,20 %، قديعود هذا إلى كثرة الأنشطة التي تحتوي على بيانات ومعطيات وحقائق ويتم فيها تكليف التلميذ باستخراج وتحديد المعلومات الضرورية وإجراء العمليات حسابية لإنجاز المطلوب.

9. 2.مهارة التعرف والتنبؤ على الافتراضات

الجدول6: تحليل محتوى الكتاب المدرسي سنة ثالثة ابتدائي في ضوءمهارة التعرف والتنبؤ بالافتراضات

مهارة التعرف والتنبؤ بالافتراضات		كتاب التلميذ سنة ثالثة	دفتر الأنشطة سنة ثالثة	المجموع	
رقم	المؤشرات (المهارات الجزئية)	تكرار	تكرار	تكرار كلي	%
1	المهارة الجزئية الأولى: يساهم النشاط في نقاش الأفكار الرياضية المطروحة.	2	--	2	% 3,17
2	المهارة الجزئية الثانية: يساعد النشاط على توظيف الحواس	6	5	11	% 17,46

	(الملاحظة) في معرفة درجة صدق المعلومة.				
3	المهارة الجزئية الثالثة: يساعد النشاط على التحقق من صحة المعلومات والنتائج ودقتها	11	2	13	% 20,63
4	المهارة الجزئية الرابعة: يقدم النشاط مواقف تساعد الطالب على التنبؤ بالنتائج	--	--	--	--
5	المهارة الجزئية الخامسة: يساعد النشاط على إنتاج أكبر عدد ممكن من الأفكار والحلول للمسائل الرياضية.	3	1	4	% 6,34
6	المهارة الجزئية السادسة: يقدم النشاط أفكار وأمثلة لاختبار الفروض والتخمينات	3	9	12	% 19,04
7	المهارة الجزئية السابعة: يساعد النشاط في التمييز بين الافتراض الممكن وغير الممكن	5	2	7	% 11,11
8	المهارة الجزئية الثامنة: يساعد النشاط في تحديد وإيضاح الافتراضات الغامضة.	6	8	14	% 22,22
	المجموع	36	27	63	100

يلاحظ من خلال الجدول رقم (6) أن مهارة تحديد وإيضاح الافتراضات الغامضة جاءت في المرتبة الأولى بنسبة 22,22 %في الكتاب المدرسي لسنة الثالثة ابتدائي، ثم جاءت مهارة التحقق من المعلومات والنتائج ودقتها في المرتبة الثانية بنسبة 20,63 %، ثم جاءت مهارة اختبار الفروض والتخمينات انطلاقا من أفكار وأمثلة يقدمها النشاط في المرتبة الثالثة بنسبة 19,04 %، ثم جاءت مهارة توظيف الحواس (الملاحظة) في معرفة درجة صدق المعلومة في المرتبة الرابعة بنسبة 17,46 %، ثم تلتها مهارة التمييز بين الافتراض الممكن وغير الممكن في المرتبة الخامسة بنسبة 11,11 %، ثم جاءت مهارة إنتاج أكبر عدد ممكن من الأفكار والحلول للمسائل الرياضية في المرتبة السادسة بنسبة 6,34 %، وجاءت مهارة نقاش الأفكار الرياضية المطروحة في المرتبة السابعة بنسبة 3,17 % ، أما مهارة التنبؤ بالافتراضات فلم يتم رصدها في الكتاب المدرسي.

9. 3. مهارة تقويم الحجج

الجدول7: تحليل محتوى الكتاب المدرسي سنة ثالثة ابتدائي في ضوءمهارة تقويم المناقشات والحجج

مهارة تقويم المناقشات والحجج		كتاب التلميذ سنة ثالثة ابتدائي	دفتر الأنشطة (وثيقة متممة للكتاب)	الكتاب ككل	
رقم	المؤشرات (المهارات الجزئية)	تكرار	تكرار	تكرار كلي	%
1	المهارة الجزئية الأولى:يساعد النشاط في الحكم على مصداقية المعلومات. (يساعد النشاط على الحكم على مصداقية النتائج.)	16	7	23	31,08 %
2	المهارة الجزئية الثانية: يساعد النشاط في اتخاذ القرار وذلك بعد دراسة الجوانب المختلفة للمشكلة أو الموضوع.	18	8	26	35,13 %
3	المهارة الجزئية الثالثة: يقدم النشاط المعايير للحكم على الإجابات أو الحلول المختلفة للمشكلة الرياضية	2	--	2	2,70 %

4	المهارة الجزئية الرابعة: يساعد النشاط في توظيف الحجج والبراهين لحل الأسئلة.	--	2	2	2,70 %
5	المهارة الجزئية الخامسة: يميز النشاط بين الحجج القوية والحجج الضعيفة. (يساعد النشاط في التعرف على الحجج القوية وتحديد مدى قوتها)	--	--	--	--
6	المهارة الجزئية السادسة: يساعد النشاط في معرفة مدى اتساق المعلومات وارتباطها ببعضها.	15	6	21	28,37 %
	المجموع	51	23	74	100

يلاحظ من خلال الجدول (7) أن "مهارة اتخاذ القرار وذلك بعد دراسة الجوانب المختلفة للمشكلة الرياضية" جاءت في المرتبة الأولى بنسبة 35,13 %في الكتاب المدرسي لسنة الثالثة ابتدائي، تلتها مهارة الحكم على مصداقية المعلومات في المرتبة الثانية بنسبة 31,08 % ، تلتها مهارة معرفة مدى اتساق المعلومات وارتباطها ببعضها في المرتبة الثالثة بنسبة 28,37 % ، في حين أن كل من مهارة الحكم على الإجابات أو الحلول المختلفة للمشكلة الرياضية انطلاقا من معايير ومهارة توظيف الحجج والبراهين لحل الأسئلة جاءتا في نفس المرتبة بنسبة 2,70 % ، في حين لم يلاحظ الباحثان تكرار مهارة التمييز بين الحجج القوية والحجج الضعيفة في أي نشاط.

9. 4.مهارة التفسير

الجدول8: تحليل محتوى الكتاب المدرسي سنة ثالثة ابتدائي في ضوء مهارة التفسير

مهارة التفسير		كتاب التلميذ سنة 3 ابتدائي	كراس النشاطات	الكتاب المدرسي ككل	
الرقم	المهارات الجزئية لمارة التفسير	تكرار	تكرار	تكرار كلي	%
1	المهارة الجزئية الأولى: يساعد النشاط في تتبع اكتشاف الموقف الرياضي وتفسيره (يرتب خطوات حل المسألة)	32	15	47	77,04 %
2	المهارة الجزئية الثانية: يساعد النشاط في تبرير قبول إحدى الحلول ورفض الحلول الأخرى.	2	5	7	11,47 %
3	المهارة الجزئية الثالثة: يعزز النشاط الترابط المنطقي بين الموضوعات والمفاهيم الرياضية ويوظفها في التفسير.	1	2	3	% 4,91
4	المهارة الجزئية الرابعة: يساعد النشاط على تفسير صحة الحل بمطابقة النتيجة مع معطيات المسألة أو نص التمرين.	1	1	2	% 3,27
5	المهارة الجزئية الخامسة: يساعد النشاط في وضع المفاهيم الرياضية في صورة تعميمات.	2	--	2	% 3,27
	المجموع	38	23	61	100

يلاحظ من خلال الجدول رقم (8) أن أكثر مهارة جزئية تكررت هي مهارة تتبع اكتشاف الموقف الرياضي وتفسيره (ترتيب خطوات حل المسألة) بنسبة 77.04، وترى الدراسة الحالية أن كثرة تكرار هذه المهارة مقارنة بالمهارات الجزئية الأخرى التي لم تتكرر كثيرا، يعود بسبب كثرة المسائل والمواقف الرياضية التي تتطلب ترتيب مراحل لحل المشكلة الرياضية في الكتاب المدرسي لسنة الثالثة ابتدائي.

10.مستوى تواجد مختلف مهارات التفكير الناقد المتضمنة في الكتاب المدرسي لمادة الرياضيات سنة رابعة بمرحلة التعليم الابتدائي

1.10.مهارات التفكير الناقد

الجدول9: تحليل محتوى الكتاب المدرسي سنة رابعة ابتدائي في ضوءمهارات التفكير الناقد

المهارة	عدد التكرارات	النسبة	الرتبة
الاستدلال (الاستنتاج والاستنباط)	274	% 51,69	1
التعرف والتنبؤ بالافتراضات	89	% 16,79	2
تقويم الحجج	88	% 16,60	3
التفسير	79	% 14,90	4
المجموع	530	% 100	/

يلاحظ من خلال الجدول (9) أن مهارة الاستدلال جاءت في المرتبة الأولى بنسبة 51,69% ثم تلتها مهارة التعرف والتنبؤ بالافتراضات في المرتبة الثانية بنسبة 16,79% ثم جاءت مهارة تقويم الحجج في المرتبة الثالثة بنسبة 16,60% أما مهارة التفسير فقد جاءت في المرتبة الأخيرة بنسبة 14,90%.

وتفسر الدراسة الحالية حصول مهارة الاستدلال (الاستنتاج والاستنباط) على أعلى نسبة هو تركيز محتوى الكتاب المدرسي للسنة الرابعة عليها دون غيرها من مهارات التفكير الناقد وهذا يدل على المكانة التي تحتلها في الرياضيات ويرى الباحثان أن هذه النتيجة منطقية خصوصا وأن بنية الرياضيات تقوم على إعلان النتائج بناء من خلال المعطيات والمعلومات والنظريات والقوانين والمسلمات.

ونعرض في الجداول التالية لتحديد مستوى تواجد مختلف كل مهارة جزئية لمهارات التفكير الناقد المتضمنة في الكتاب المدرسي لمادة الرياضيات سنة رابعة بمرحلة التعليم الابتدائي.

2.10. مهارة الاستدلال

الجدول10: نتائج تحليل محتوى الكتاب المدرسي سنة رابعة ابتدائي في ضوء مهارة الاستدلال (الاستناد إلى بعض قواعد المنطق)

مهارة الاستدلال (الاستنتاج والاستنباط)		كتابرياضيات سنة رابعة	دفتر الأنشطة سنة رابعة	الكتاب ككل	
رقم	المؤشرات (المهارات الجزئية)	تكرار	تكرار	تكرار الكلي	النسبة
1	المهارة الجزئية الأولى: يساعد النشاط في التوصل إلى استنتاجات بناء على معطيات ومعلومات تم تقديمها في الموقف الرياضي	92	88	180	65,69 %
2	المهارة الجزئية الثانية: يساعد النشاط في تقديم المعلومات والأفكار الرياضية من العام إلى الخاص.	18	5	23	% 8,39
3	المهارة الجزئية الثالثة: يساعد النشاط في تنظيم الخبرات السابقة	11	3	14	% 5,10

	للطالب للتوصل إلى الجزئيات من خلال تحليل العموميات			
4	المهارة الجزئية الرابعة: يساعد النشاط على التمييز بين الفرضية والنتيجة	28	5	33	12,04 %
5	المهارة الجزئية الخامسة: يساعد النشاط على التمييز بين الاستنتاجات الصحيحة والخاطئة.	9	2	11	% 4,01
6	المهارة الجزئية السادسة:يساعد النشاط فيتنظيم الأفكار وتصنيفها في مجالات	7	6	13	% 4,74
	المجموع	165	109	274	100

يلاحظ من خلال الجدول (10) الخاص بمهارة الاستدلال أن أكثر مهارة جزئية تكررت في محتوى الكتاب المدرسي للسنة الرابعة هي القدرة على التوصل استنتاجات بناء على معطيات ومعلومات، حيث بلغت نسبة تكرارها بـ 65,20%، وهي نسبة أعلى من نسبة تكرارات كتاب السنة الثالثة، وهذا يدل على زيادة اهتمام واضعي المنهاج بمهارة الاستدلال، وترى الدراسة الحالية أن هذا يعود إلى كثرة الأنشطة التي تحتوي على بيانات وحقائق ويتم فيها تكليف التلميذ باستخراج وتحديد المعلومات الضرورية وإجراء العمليات حسابية لإنجاز المطلوب.

10. 3. مهارة التعرف والتنبؤ بالافتراضات

الجدول11:تحليل محتوى الكتاب المدرسي سنة رابعة ابتدائي في ضوءمهارة التعرف والتنبؤ بالافتراضات

مهارة التعرف والتنبؤ بالافتراضات		كتاب التلميذ سنة ثالثة	كراس النشاطات سنة ثالثة	الكتاب المدرسي ككل	
رقم	المؤشرات (المهارات الجزئية)	تكرار	تكرار	تكرار كلي	%
1	المهارة الجزئية الأولى: يساهم النشاط في نقاش الأفكار الرياضية المطروحة.	4	1	5	% 5,61
2	المهارة الجزئية الثانية: يساعد النشاط على توظيف الحواس (الملاحظة) في معرفة درجة صدق المعلومة.	3	2	5	%5,61
3	المهارة الجزئية الثالثة: يساعد النشاط على التحقق من صحة المعلومات والنتائج ودقتها	15	9	24	26,96 %
4	المهارة الجزئية الرابعة: يقدم النشاط مواقف تساعد الطالب على التنبؤ بالنتائج	--	--	--	--
5	المهارة الجزئية الخامسة: يساعد النشاط على إنتاج أكبر عدد ممكن من الأفكار والحلول للمسائل الرياضية.	2	6	8	%8,98
6	المهارة الجزئية السادسة: يقدم النشاط أفكار وأمثلة لاختبار الفروض والتخمينات والمعطيات	12	9	21	23,59 %
7	المهارة الجزئية السابعة: يساعد النشاط في التمييز بين الافتراض الممكن وغير الممكن	6	5	11	12,35 %
8	المهارة الجزئية الثامنة: يساعد النشاط في تحديد وإيضاح الافتراضات الغامضة.	10	5	15	16,89 %
	المجموع	52	37	89	100

يلاحظ من خلال الجدول(11) أن مهارة التحقق من صحة المعلومات والنتائج ودقتها جاءت في المرتبة الأولى بنسبة 26,96%في الكتاب المدرسي لسنة الرابعة ابتدائي، تلتها مهارة اختبار الفروض والتخمينات انطلاقا من أفكار وأمثلة يقدمها النشاط في المرتبة الثانية بنسبة 23,59 %، تلتها مهارة تحديد وإيضاح الافتراضات الغامضة في المرتبة الثالثة بنسبة 16,89 % ، تلتها في المرتبة الرابعة مهارة التمييز بين الافتراض الممكن وغير الممكن، ثم جاءت مهارة إنتاج أكبر عدد ممكن من الأفكار والحلول للمسائل الرياضية في المرتبة الخامسة بنسبة 8,98%، في حين أن كل من مهارة نقاش الأفكار الرياضية المطروحة ومهارة توظيف الحواس (الملاحظة) في معرفة درجة صدق المعلومة، فجاءت في المرتبة السادسة بنسبة 5,61%، أما مهارة التنبؤ فلم يرصدها الباحثان في أي نشاط.

4.10. مهارة تقويم المناقشات والحجج

الجدول12: تحليل محتوى الكتاب المدرسي سنة رابعة ابتدائي في ضوءمهارة تقويم المناقشات والحجج

مهارة تقويم المناقشات والحجج		كتاب التلميذ سنة 4 ابتدائي	كراس النشاطات	الكتاب المدرسي ككل	
رقم	المؤشرات (المهارات الجزئية)	تكرار	تكرار	تكرار كلي	%
1	المهارة الجزئية الأولى: يساعد النشاط في الحكم على مصداقية المعلومات والنتائج	18	13	31	%35,22
2	المهارة الجزئية الثانية: يساعد النشاط في اتخاذ القرار وذلك بعد دراسة الجوانب المختلفة للمشكلة أو الموضوع.	20	15	35	%39,77
3	المهارة الجزئية الثالثة: يقدم النشاط المعايير للحكم على الإجابات أو الحلول المختلفة للمشكلة الرياضية	3	1	4	%4,54
4	المهارة الجزئية الرابعة: يساعد النشاط في توظيف الحجج والبراهين لحل الأسئلة.	1	--	1	%1,13
5	المهارة الجزئية الخامسة: يميز النشاط بين الحجج القوية والحجج الضعيفة.	--	--	--	--
6	المهارة الجزئية السادسة: يساعد النشاط في معرفة مدى اتساق المعلومات وارتباطها ببعضها.	12	5	17	%19,31
	المجموع	54	34	88	100

يلاحظ من خلال الجدول12 أن مهارة اتخاذ القرار وذلك بعد دراسة الجوانب المختلفة للمشكلة أو الموضوع جاءت في المرتبة الأولى بنسبة 39,77%في الكتاب المدرسي لسنة الرابعة ابتدائي، تلتها مهارة الحكم على مصداقية المعلومات والنتائج في المرتبة الثانية بنسبة 35,22%، تلتها مهارة معرفة مدى اتساق المعلومات وارتباطها ببعضها في المرتبة الثالثة بنسبة 19,31%، تلتها مهارة الحكم على الإجابات أو الحلول

المختلفة للمشكلة الرياضية انطلاقا من معايير يقدمها النشاط في المرتبة الرابعة بنسبة 4,54%، تلتها مهارة توظيف الحجج والبراهين لحل الأسئلة في المرتبة الخامسة بنسبة 1,13%، في حين لم يرصد الباحثان مهارة التمييز بين الحجج القوية والحجج الضعيفة في أي نشاط.

5.10. مهارة التفسير

الجدول 13: تحليل محتوى الكتاب المدرسي سنة رابعة ابتدائي في ضوءمهارة التفسير

الرقم	مهارة التفسير	كتاب التلميذ سنة 4 ابتدائي	دفتر النشاطات	المجموع	
	المهارات الجزئية لمارة التفسير	التكرار	التكرار	تكرار كلي	%
1	المهارة الجزئية الأولى: يساعد النشاط في تتبع اكتشاف الموقف الرياضي وتفسيره (يرتب خطوات حل المسألة)	28	32	60	75,94 %
2	المهارة الجزئية الثانية: يساعد النشاط في تبرير قبول احدى الحلول ورفض الحلول الأخرى.	9	7	16	20,25 %
3	المهارة الجزئية الثالثة: يعزز النشاط الترابط المنطقي بين الموضوعات والمفاهيم الرياضية ويوظفها في التفسير.	2	--	2	2,53 %
4	المهارة الجزئية الرابعة: يساعد النشاط على تفسير صحة الحل بمطابقة النتيجة مع معطيات المسألة أو نص التمرين.	1	--	1	1,26 %
5	المهارة الجزئية الخامسة: يساعد النشاط في وضع المفاهيم الرياضية في صورة تعميمات.	--	--	--	--
	المجموع	40	39	79	100

يلاحظ من خلال الجدول 13 أن مهارة تتبع اكتشاف الموقف الرياضي وتفسيره (ترتيب خطوات حل المسألة) هي أكثر وأبرز مهارة تكررت في الكتاب المدرسي لسنة الرابعة ابتدائي بنسبة 75,94 % ، وهذا يعود لكثرة المشكلات الرياضية التي تنتهج في حلها على خطوات ومراحل وجب على التلميذ إتباعها.

11. خاتمة

توصلت هذه الدراسة التحليلية إلى أن مهارات التفكير الناقد تكررت في الكتاب المدرسي للسنة الرابعة أكثر من الكتاب المدرسي للسنة الثالثة، حيث تكررت في كتاب السنة الثالثة 390 مرة في حين تكررت في كتاب السنة الرابعة 530 مرة. وهذا إن دل فإنه يدل على زيادة الاهتمام بالتفكير الناقد كلما انتقلنا من مستوى إلى مستوى أعلى منه.

وتوصلت الدراسة الحالية أيضا إلى أن أكثر مهارة تكررت في الكتاب المدرسي سواء في السنة الثالثة أو السنة الرابعة هي مهارة الاستدلال (الاستنتاج والاستنباط)، فقد احتلت هذه المهارة المرتبة الأولى في كلا المستويين الثالثة

والرابعة مقارنة بالمهارات الفرعية الأخرى. وهذا يدل على المكانة التي تحظى بها قواعد المنطق والقياس (الاستنتاج والاستنباط) في مادة الرياضيات.

كما توصلت الدراسة الحالية إلى أن مهارة التفسير جاءت في المرتبة الأخيرة مقارنة مع المهارات الفرعية الأخرى في كلا المستويين سواء ثالثة أو رابعة ابتدائية، وهذا بسبب قلة وجود التعميمات الرياضية في الكتب التي تم تحليلها، فأكثر ما يتعامل معه التلميذ في مرحلة الابتدائي هو كل مفهوم رياضي على حدة كموضوع للتعلم. ولكي تفسر التعميمات نحتاج إلى ربط المفاهيم بعضها ببعض.

وفي ضوء كل ما ورد من معطيات ونتائج تحليل محتوى الكتب المدرسية لسنتي الثالثة والرابعة ابتدائي، خلصت هذه الدراسة الى مقترحات تتعلق بـ:

الحرص على التنويع والموازنة في مهارات التفكير الناقد بحيث تكون موزعة بشكل كامل على الأنشطة والمواقف الرياضية.

العمل على إعطاء الفرصة أكثر للتلاميذ على المناقشة وإبداء الآراء وإصدار الأحكام في المسائل والمواقف الرياضية الخاصة بالكتاب المدرسي.

التركيز أكثر على مهارة التفسير إذ لوحظ أنها تمثل نسبة منخفضة في كل من كتاب سنة ثالثة ورابعة ابتدائي

التركيز على اختبار الفرضيات التي يفترضها التلميذ، فإجابات التلميذ تحتاج إلى التحقق والتدقيق والتفسير، خصوصا أن الدراسة الحالية رصدت العديد من الأسئلة الموجودة في الكتب المدرسية والتي تحتاج إلى أسئلة تتبعها تتعلق بالتأكد من الإجابة.

المراجع

الأسمر، آلاء رياض. (2016). مهارات التفكير المنتج المتضمنة في محتوى مناهج الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا ومدى اكتساب طلبة الصف العاشر لها. [رسالة ماجستير في المناهج وطرق التدريس. الجامعة الإسلامية فلسطين. غزة] http://www.iugaza.edu.pseduc@iugaza.edu.ps.

الجبر، لولوه بنت أحمد بن سليمان، وحج عمر، سوزان حسين . (2016).مهارات التفكير الناقد في الأنشطة المتضمنة في كتاب الكيمياء للصف الثاني الثانوي: دراسة تحليلية. مجلة العلوم التربوية والنفسية، 9(2)، 421-485. http://search.shamaa.org/FullRecord?ID=121146

الخليفات، مها داود سليمان. (2019). مهارات التفكير الناقد المتضمنة في كتب العلوم للصفوف (الرابع، الخامس، السادس) للمرحلة الأساسية في الأردن. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، 3(28) ،62-75. http://search.shamaa.org/FullRecord?ID=255114

الشهري،تغريد. (2014).*مدى تضمين كتاب علوم الصف الرابع الابتدائي أنشطة تقويمية تنمي مهارات التفكير الناقد*، مجلة رواد الإبداع (SCP)، عدد خاص، 1 -71. رابط الموقع الخاص بالمجلة طويل وبتالي تم اختصاره من هنا: https://bit.ly/3VJ9qRL

العتوم، يوسف عدنان،الجراح،عبد الناصر ذيب، وبشارةموفق . (2009). *تنمية مهاراتالتفكير نماذج نظرية وتطبيقات عملية*(ط2)عمان (الأردن): دار المسيرة.

بن يخلف، محمد.(2019). *مهارات التفكير الناقد في الكتاب المدرسي دراسة تحليلية لأسئلة النشاطات التعلمية والتقويمية في الكتاب المدرسي لعلوم الطبيعة والحياة – سنة أولى ثانوي جذع مشترك علوم وتكنلوجيا.* [أطروحة دكتوراه غير منشورة في علوم التربية. جامعة الجزائر2). https://bit.ly/3Dl8Hiu

عبوي، زيد منير. (2007).*التفكير الفعال*.(ط1). عمان (الأردن): دار البداية.

عطية، محسن علي. (2013).*المناهج الحديثة وطرائق التدريس*، عمان (الاردن): دار المناهج للنشر والتوزيع.

قطامي، نايفة. (2013).*نموذج شوارتز وتعليم التفكير*.(ط1). عمان (الأردن): دار المسيرة.

وزارة التربية الوطنية. (2017).*كتاب الرياضيات للسنة الثالثة ابتدائي الجيل الثاني*. https://eddirasa.com/book-math-3ap-pdf-2g

وزارة التربية الوطنية. (2017).*كتاب الرياضيات للسنة الرابعة ابتدائي الجيل الثاني*. https://eddirasa.com/book-math-4ap-2g-pdf

Ennis, R. H. (1985). *A logical basis for measuring critical thinking skills*. Educational Leadership, 43(2), 44–48. https://jgregorymcverry.com/readings/ennis1985assessingcriticalthinking.pdf

Facione, P. A. (1990*). Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction*. Millbrae, CA: The California Academic Press. https://www.qcc.cuny.edu/socialsciences/ppecorino/CT-Expert-Report.pdf

Facione, P. A. (2000). *The disposition toward critical thinking: Its character, measurement, and relation to critical thinking skill*. Informal Logic, 20(1), 61–84. https://ojs.uwindsor.ca/index.php/informal_logic/article/view/2254

Kettler, T.(2016). *Critical Thinking in Curriculum Design A Differentiated Approach to Critical Thinking in Curriculum Design*. In T. Kettler (Ed.), Modern curriculum for gifted and advanced academic students (pp. 91–110). Prufrock Press Inc.

Lombardi, L., Rodeyns, J., Thomas, V. M., Mednick, F. J., De Backer, F., &Lombaerts, K. (2022). Primary School Teachers' Perceptions of Critical Thinking Promotion in European Schools System. Education, 3-13. https://doi.org/10.1080/03004279.2022.2059097

McPeck, J. E. (1990). Critical thinking and subject specificity: A reply to Ennis. Educational Researcher, 19, 10-12. http://dx.doi.org/10.3102/0013189X019004010