

المهارات العقلية المتضمنة في كتابي الرياضيات للصفين الاول والثاني المتوسط في ضوء إنموذج مارزانو

أ.د. غالب خزل محمد  
rasoolalrubaiy@gmail.com  
07709222875

رسول رشيد احمد  
Dr.Ghakib.m@gmail.com  
07707363595

### مستخلص البحث

يهدف البحث الحالي للتعرف على تضمين المهارات العقلية في محتوى كتابي الصف الاول والثاني المتوسط ضمن انموذج مارزانو في جمهورية العراق للعام الدراسي (2021/2022)م من خلال الاجابة عن سؤال البحث:  
ما نسب تضمين المهارات العقلية في محتوى كتابي الرياضيات للصفين (الاول، الثاني) المتوسط في ضوء انموذج مارزانو؟  
ويفرع السؤال الرئيس الى:

1. ما نسبة تضمين المهارات العقلية في كتاب الرياضيات للصف الاول المتوسط.  
2. ما نسبة تضمين المهارات العقلية في كتاب الرياضيات للصف الثاني المتوسط.  
اعتمد الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وذلك لملائمته هدف البحث إذ تكونت عينة البحث الحالي من المادة العلمية في كتابي الرياضيات المقررة للصفين (الاول، الثاني) المتوسط وتم اعتماد وحدة الفكرة التي قد تكون صريحة او ضمنية كوحدة للتسجيل والتكرار كوحدة للعد، ولتحقيق هدف البحث اعد الباحث قائمه أولية ب (المهارات العقلية الرئيسية والفرعية منها) بعد اطلاعه على الادبيات والدراسات التي تناولت تحليل محتوى الكتب المدرسية وفقا للمهارات العقلية، ثم عرضت هذه القائمة بصيغتها الأولية على عدد من السادة المحكمين من ذوي الخبرة والاختصاص حيث حصلت القائمة على اتفاق أكثر من (93%) من آراء المحكمين. وتم تحليل محتوى كتابي الرياضيات للصفين (الاول، الثاني) المتوسط وفقا للمهارات العقلية الرئيسية والفرعية منها. وتم عرض انموذجا من عينة التحليل على عدد من السادة المحكمين من ذوي الخبرة والاختصاص وقد اتفقوا على صلاح عملية التحليل، وجاء التأكد من ثبات عملية التحليل بطريقتين الأولى الباحث مع نفسه و الثانية الباحث مع محلل آخر بعد مضي فترة زمنية محدده (أربعة أسابيع) وحصلت على نسبة اتفاق تراوحت بين (89% - 91%) إذ تمت معالجة البيانات ونسب الثبات باستخدام معادلة هولستي (Holsti).

وتم التوصل إلى النتائج الآتية:

حصول كتاب الرياضيات للصف الثاني المتوسط على أعلى التكرارات للمهارات العقلية إذ حصل على (785) تكرارا وبنسبه مئوية (100%). بينما حل كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط بالمرتبة الأخيرة بـ (725) تكرارا وبنسبة مئوية (100%) من المهارات العقلية الواردة في الكتابين. اما بالنسبة للمهارات الرئيسية:

حيث جاءت فئة مهارات التنظيم بالمرتبة الأولى في الكتابين المحللين بعد ان حصلت على (778) تكرارا وبنسبة (34.5%). تليها فئة مهارات التحليل بالمرتبة الثانية بعد ان حصلت على (359) تكرارا وبنسبة (16%). ثم جاءت بقية الفئات بنسب متفاوتة. اما بالنسبة للمهارات الفرعية:  
فقد جاءت مهارة الترتيب بالمرتبة الأولى للكتابين المحللين على (404) تكرارا وبنسبة (18%) تليها مهارة التمثيل بالمرتبة الثانية بعد ان جمعت (207) تكرارا وبنسبة (9.2%).

وجاءت المهارات الفرعية الأخرى بنسب متفاوتة في الاهتمام بين الكتب الثلاثة بينما اهتمت مهارتي صياغة الأسئلة ومهارة تحديد الأفكار الرئيسية.

وفي ضوء ذلك أوصى الباحث بضرورة التوازن في نسب تضمين المهارات العقلية في كتابي الرياضيات المستهدفين من التحليل وخرج بعدد من التوصيات والمقترحات.

**الكلمات المفتاحية:** المهارات العقلية، تحليل المحتوى

**أولاً: مشكلة البحث:**

في البحوث العلمية والتربوية دائماً ما نجد تنمية المهارات على اختلاف أنواعها ومجالاتها، وذلك لأننا في عالم يتسم بكونه عصر المهارات والأكثر ذكاء كون من يمتلك المهارة هو من يستحق القدرة على المنافسة في الأيام القادمة. وهو سلاح اختارته الحركة الكشفية لتحسين أبنائها في مواجهة تحديات المستقبل، فالمهارات تعتبر بصفة عامة من أهم المجالات التي تحدث فيها التطورات بشكل دائم نظراً لاعتمادها التقنيات الحديثة جميعها على خلق مهارات جديدة وحديثة. (سعادة، 2009: 87) هناك ضرورة علمية وتربوية ملحة تدعو إلى تحليل وتطوير المناهج الدراسية وخاصة منهج الرياضيات باستخدام إنموذج تعليمي يعنى بنمو المهارات العقلية للطلبة (عقليا، وجدانيا، مهارياً) كمحاولة لتلافي صعوبة منهج الرياضيات والحد من ظاهرة عزوف المتعلمين إنطلاقاً مما يشهده العصر الحالي من قفزات كبيرة ونوعية وتغيرات متسارعة في كل المجالات، وتعد مادة الرياضيات من بين أكثر المواد التربوية في المنهاج المعرفي التي تساعد على تنمية التفكير ومهاراته العقلية التي أصبحت تنميتها اتجاهاً تربوياً حديثاً يلح عليه الكثير من المربين والمعنيين في شؤون التربية والتعليم، بالإضافة إلى الدور الذي تؤديه المهارات العقلية في كتب الرياضيات في تنمية مهارات التفكير وتثبيتها في ذهن المتعلم فإن الاهتمام بها وتطويرها يعد من بين الواجبات الرئيسية التي ينبغي أن يتصدى لها المعنيون في التربية والتعليم، ولا سيما معدوا المناهج والكتب المدرسية (أبو زينة، 2011: 43)، وبذلك تحددت مشكلة البحث من خلال الإجابة عن السؤال الآتي:

ما المهارات العقلية المتضمنة في كتابي الرياضيات للصفين (الأول، الثاني) المتوسط في ضوء انموذج مارزانو؟

**ثانياً: أهمية البحث Value of the study:**

إن أهم ما يتصف به العصر الحالي هو ثورة علمية وتكنولوجية واسعة في انتشار المعلومات ذات التنوع المعرفي، وذلك لتعدد وتطور وسائل نقل المعلومات، ونتيجة لهذا التطور الكبير للعلم وسرعة الانتشار والتعقد في المجتمع والبيئة، أصبح أمراً مهماً وضرورياً في الحصول على أولويات العلم واكتساب انواع المهارات والمعرفة في كيفية التعامل واستغلال الأسلوب العلمي في التفكير، وهذا يؤكد حاجة الفرد للعلم حتى يستطيع أن يتحمل المسؤولية والواجبات تجاه ما يواجهه من مشكلات وأزمات ومتغيرات وذلك من أجل التكيف والاستمرار بالحياة (الموسوي وآخرون، 2014: 562).

تعد مادة الرياضيات ميداناً خصباً للتدريب على أساليب التفكير السليمة، حيث نلاحظ إن من أهداف تدريس مادة الرياضيات في دول العالم هو تنمية مهارات التفكير المختلفة، فعلى مستوى الوطن العربي تهدف الرياضيات إلى تنمية القدرة على الكشف والابتكار وتعويد الطالب على عملية التجريد والتصميم وأن يكتشف الطالب اتجاهات عملية في تفكيره لمواجهة المشكلات واختيار الحلول المناسبة لها ومهارات التفكير في مجال الرياضيات كهدف تربوي يمكن تحقيقه عن طريق التدريب والممارسة، وتوصلت الدراسات إلى أن الطلبة المتفوقين في الرياضيات يمتلكون مستويات عالية في العمليات المعرفية ذات المستوى العالي (تحليل، تركيب، تقويم) وتعد مادة الرياضيات مادة مناسبة

لتنمية هذه المستويات، وقد تم التمييز بين مستويات التفكير العليا والدنيا من خلال الملاحظة في الفصل الدراسي والمقابلة مع المعلمين والموجهين ومن خلال الخبرات التي تم التوصل إليها (آل عامر، 2010:10).

وبناءً على ذلك تتلخص أهمية البحث فيما يأتي:

1. تأتي أهمية البحث الحالي إستجابة للاتجاهات العالمية في التربية الحديثة التي تؤكد على ضرورة تقويم مناهج الرياضيات وتطويرها.
2. لفت أنظار ألقائمين على إعداد مناهج الرياضيات إلى أهمية المهارات العقلية وضرورة تضمينها في محتوى مقررات الرياضيات.
3. سيوفر البحث الحالي تحليلاً بالأرقام والنسب المئوية عن مدى تضمين المهارات العقلية التي تحتويها كتابي الرياضيات للصفين (الأول، الثاني) المتوسط.

### ثالثاً: هدف البحث Aim of the study:

يهدف البحث الحالي للتعرف على:

نسب تضمين المهارات العقلية في كتابي الرياضيات المقررة للصفين (الأول، الثاني) المتوسط في ضوء إنموذج مارزانو.

### رابعاً: تساؤلات البحث Research questions:

- ما نسب تضمين المهارات العقلية في محتوى كتابي الرياضيات للصفين (الأول، الثاني) المتوسط في ضوء أنموذج مارزانو؟  
ويكون ذلك عن طريق:

1. ما نسبة تضمين المهارات العقلية في محتوى كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط.
2. ما نسبة تضمين المهارات العقلية في محتوى كتاب الرياضيات للصف الثاني المتوسط.

### خامساً: حدود البحث Limits of the study:

يتحدد البحث الحالي بـ:

1. محتوى كتابي الرياضيات للصفين (الأول، الثاني) المتوسط في جمهورية العراق للعام الدراسي (2021-2022 م).

2. المهارات العقلية وهي ثمان مهارات رئيسة (التركيز، جمع المعلومات، التذكر، التنظيم، التحليل، التوليد، التكامل، التقويم) وأحدى وعشرين مهارة فرعية (تحديد المشكلات، صياغة الأهداف، الملاحظة، صياغة الأسئلة، الترميز، الاستدعاء (الاسترجاع)، المقارنة، التصنيف، الترتيب، التمثيل، تحديد المكونات، تحديد العلاقات، تحديد الأفكار الرئيسية، تحديد الخطأ، الاستدلال، التنبؤ، التوسع، التلخيص، إعادة البناء، صياغة المعايير، التحقق).

### سادساً: تحديد المصطلحات Definitions of the terms:

1-المهارات العقلية Mental skills:

عرفها كل من:

• (Marzano & Other, 1988) بانها:

" تلك المهارات الأساسية اللازمة في توظيف أبعاد أخرى عن التفكير فهي يمكن أن تستخدم في خدمة عمليات ما بعد الإدراك وعمليات التفكير الناقد والتفكير الإبداعي وهي وسائل لأهداف محددة

(Marzano & Other, 1988:91)

• (معمار، 2006) بأنها:

"مجموعة المهارات الضرورية اللازمة لأية عملية تفكير منطقية" (معمار , 54: 2006)  
• (سعادة , 2014) بأنها:

" عمليات عقلية محددة نمارسها ونستخدمها عن قصد في معالجة المعلومات والبيانات لتحقيق أهداف تربوية متنوعة تتراوح بين تذكر المعلومات ووصف الأشياء وتدوين الملاحظات إلى التنبؤ بالأمر وتصنيف الأشياء وتقييم الدليل وحل المشكلات والوصول إلى استنتاجات " (سعادة , 45: 2014)

**التعريف النظري للمهارات العقلية:**

تبنى الباحث تعريف (مارزانو وآخرون , 1988) تعريفاً نظرياً.

**التعريف الإجرائي للمهارات العقلية:**

هي عمليات عقلية معرفية تتكون من 21 مهارة فرعية متضمنة في 8 فئات رئيسة تتمثل في إمكانية مدى تضمينها بكتب الرياضيات للمرحلة المتوسطة.

**خلفية نظرية:**

**إنموذج مارزانو لأبعاد التعلم:**

**نبذة مختصرة عن حياة مارزانو:**

روبرت جيه مارزانو هو المؤسس المشارك والرئيس الأكاديمي لشركة مارزانو للأبحاث في دنفر، كولورادو. خلال السنوات الخمسين التي قضاها في مجال التعليم، عمل مع المعلمين كمتحدث ومدرب وقام بتأليف أكثر من 50 كتاباً و 200 مقال حول مواضيع مثل التعليمات والتقييم وكتابة المعايير وتنفيذها والإدراك والقيادة الفعالة للمدرسة. تشمل كتبه الفن الجديد وعلوم التدريس، وقادة التعلم، وجعل التقييمات الصفية موثوقة وصالحة، وسلسلة استراتيجيات الفصل الدراسي، وإدارة عالم التدريس الداخلي، وكتيب للمدارس عالية الموثوقية، ودليل للتعليم المخصص القائم على الكفاءة، وحجرة الدراسة عالية التفاعل. إن ترجماته العملية لأحدث الأبحاث والنظريات في استراتيجيات الفصل الدراسي معروفة دولياً ويمارسها على نطاق واسع كل من المعلمين والإداريين. حصل على درجة البكالوريوس من كلية أيونا في نيويورك، ودرجة الماجستير من جامعة سياتل، والدكتوراه من جامعة واشنطن. قام مارزانو وزملاؤه بمتابعة الأبحاث العلمية والتربوية وخاصة في المجالات المتعددة مثل علم النفس المعرفي والمناهج والقياس والتقويم التي أجريت على مدى ثلاثة عقود حول عمليات العلم والتدريس والتفكير ومن خلال ذلك توصل إلى إطار تعليمي لتنظيم مخرجات التعلم في خمسة فئات رئيسة يمثل كل منها نوع من أنواع التفكير الذي يعد ضرورة لنجاح عملية التعلم وأطلق على هذا الإطار إنموذج مارزانو لإبعاد التعلم. واستهدف مارزانو من تحديد هذه الأبعاد أن يقدم للمعلم خلاصة الجهود المستمرة والمتواصلة ونتائج المتراكمة في مجال الأساليب وطرائق التدريس الفعلية المتنوعة والمستخدمة في الوقت الحالي وما استخلصته الأبحاث والنظريات عن كيفية عملية التعلم وبناء الأفكار في تنظيم تصنيفي متدرج لعمليات التعليم والتعلم. (Marzano 1993:21)

يستند إنموذج مارزانو إلى المدرسة البنائية التي تشدد على أن قيمة المعرفة تكمن في كون المتعلم هو الذي يبنيها بنفسه بخبراته وتفاعله مع العالم الذي يحيط به وهو برنامج تعليمي تطور نتيجة ثمرات البحوث العديدة التي أجريت في مجال المعرفة والتعلم ضمن إطار فكري سمي بأبعاد التفكير والذي نشر من قبل جمعية الإشراف والتطوير المناهج (ASCD) في كتاب رسمي بأبعاد التفكير في الولايات المتحدة الأمريكية عام 1988 لأنها أكدت بضرورة عمل إطار شامل يساعد المربين على فهم الجوانب الحركية والدقيقة في عملية تدريس التفكير لذلك أصبحت الأمور بحاجة

إلى أطار جديد لتحديد العناصر أو الأبعاد المختلفة للتفكير بحيث تمكن المربون من تحديد العناصر المحددة من التفكير التي تدعمها برامج دراسية معينة. (Marzano et al, 1988:92))  
**حدد مارزانو وزملاءه المناهج وتدرسيها بخمسة أبعاد للتفكير:**

- البعد الأول: التفكير في التفكير ( Thinking in Thinking ) .
- البعد الثاني: التفكير الناقد والتفكير الإبداعي ( Critical and Creative thinking ) .
- البعد الثالث: عمليات التفكير ( Thinking Processes ) .
- البعد الرابع: مهارات التفكير الأساسية ( Core thinking skills ) .
- البعد الخامس: علاقة معرفة المحتوى بالتفكير

### The relationship of content knowledge to thinking)

(مارزانو وآخرون، 1988:142)

- ظهرت فكرة أبعاد التفكير المتمركزة على المستويات التعليمية بسبب عدة أمور أساسية هي:
- 1- الاستناد على الحاجات المهنية والحياتية للمتعلمين وتشخيص هذه الحاجات من خلال تحليل الأخطاء والمهام والأدوار.
  - 2- العمل نحو جودة مخرجات التعليم والمنافسة العالمية في سوق العمل.
  - 3- الاتجاه نحو المعرفة على أساس إنها وسيلة لغايات إنتاجية.
  - 4- ظهور الاتجاه السلوكي الذي يؤكد على ضرورة تحديد الأفعال والسلوكيات التي تساعد المتعلمين على أداء المهام من خلال ما تعلموه.
  - 5- الاحساس بعدم جدوى عملية التعليم والتعلم على المعرفة النظرية، لأنها تؤدي إلى انفصال بين ما تم تدريسه وبين الأداء والممارسة في ميدان العمل والحياة (صالح وهدى، 2005:189)
- دراسات سابقة:

### جدول رقم (1)

#### دراسات محلية تناولت المهارات العقلية لمارزانو

اسم الباحث السنة البلد	هدف البحث	العينة المستوى العلمي	أداة البحث	الوسائل الإحصائية	أهم النتائج
النشامي (2009) العراق	هدفت الدراسة إلى معرفة تضمين أنشطة كتب العلوم في المرحلة الابتدائية لمهارات التفكير الأساسية	كتب العلوم للمرحلة الابتدائية	قائمة لمهارات التفكير الأساسية لمارزانو	التكرارات والنسبة المئوية	حصول أنشطة وأسئلة العلوم للصف الخامس الابتدائي على أعلى تكرارات لمهارات التفكير الأساسية إذ حصل على (174) تكرار بنسبة مئوية (25%) في حين حصل كتاب العلوم للصف الأول الابتدائي على (54) تكراراً وبنسبة مئوية (8، 7%) في حين كان لمهارة الاستدعاء التكرار الأعلى من بين المهارات الأخرى في أنشطة وأسئلة الكتب كافة إذ بلغ تكرارها (101) تكراراً وبنسبة مئوية (5، 14%) في حين لم تحتوي أنشطة وأسئلة كتب العلوم إلا على (6) تكرارات لمهارة الفرض وبنسبة (0.8%) وهي أدنى المهارات
حمزة (2011) العراق	هدفت الدراسة إلى معرفة مدى تضمين أنشطة وأسئلة كتب علم الأحياء في المرحلة المتوسطة للمهارات العقلية في ضوء نموذج مارزانو	كتب علم الأحياء للمرحلة المتوسطة	قائمة لمهارات التفكير الأساسية لمارزانو	التكرارات والنسبة المئوية	حصول أنشطة كتاب الصف الأول على أعلى تكرارات بالمهارات العقلية فقد تضمن (111) تكرار وبنسبة (49، 55%) مما ورد في قائمة المهارات العقلية توزعت على (6) مهارات عقلية رئيسية و(11) مهارة عقلية فرعية في حين احتلت أنشطة كتاب الصف الثالث الترتيب الأخير بواقع (37) تكرار بنسبة (16، 51%) مما ورد في قائمة المهارات العقلية توزعت على (6) مهارات عقلية رئيسية و(6) مهارات فرعية وتالت أنشطة كتاب الصف الثاني الاهتمام الأكبر بالمهارات العقلية بواقع (76) تكراراً بنسبة (33، 92%) توزعت على (6) مهارات رئيسية و(12) مهارة فرعية وحصلت فئة مهارة التحليل الرئيسية على أقل تكرار بواقع (11) تكراراً وبنسبة مئوية (4، 91%) بينما أهملت مهارات التركيز ومهارات التقويم وقد حصلت مهارة تحديد الأنماط والعلاقات على أعلى تكرار بواقع (69) تكراراً بنسبة مئوية (30، 80%) في حين تالت مهارتا التصنيف والتمثيل الفرعية على أقل تكرار بواقع (2) تكراراً وبنسبة

<p>منوية (89%) في أنشطة الكتب كافة كما وحصلت أسئلة كتاب الصف الثالث على أعلى تكرارات بالمهارات العقلية فقد تضمنت (232) تكرارا وبنسبة (47، 83%) في حين احتلت أسئلة كتاب الصف الأول الترتيب الأخير بواقع (118) تكرار وبنسبة منوية (24، 32%) وهي بهذا نالت الاهتمام الأكبر بالمهارات العقلية وقد نالت مهارات التحليل أعلى تكرار بواقع (248) تكرار وبنسبة منوية (1، 13%) ونالت مهارات جمع المعلومات أقل تكرار بواقع (8) تكرار وبنسبة منوية (1، 64%) وأهملت مهارات التركيز بينما حصلت مهارة تحديد العلاقات والآنماط على أعلى تكرار بواقع (175) تكرار وبنسبة منوية (36، 8%) وحصلت مهارتا الترتيب والتدقيق على أقل تكرار بواقع (1) تكرار وبنسبة منوية (20%).</p>					
<p>حصول أسئلة وأنشطة كتاب الصف الأول متوسط على أعلى التكرارات للمهارات العقلية بواقع (183) تكرار وبنسبة منوية (09، 36%) في حين حصلت مهارة الاستدلال في جميع الكتب على أعلى تكرار بواقع (167) تكرار وبنسبة منوية بلغت (94، 32%) في أسئلة وأنشطة الكتب كافة.</p>	<p>التكرارات والنسبة المنوية</p>	<p>قائمة لمهارات التفكير الأساسية لمارزانو</p>	<p>كتب الفيزياء للمرحلة المتوسطة</p>	<p>هدفت الدراسة إلى معرفة مدى تضمين أسئلة وأنشطة كتب الفيزياء للمرحلة المتوسطة للمهارات العقلية في ضوء إنموذج مارزانو</p>	<p>الموسوي وآخرون (2014) العراق</p>

#### أولاً: منهج البحث:

قام الباحث بالاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي (Descriptive analytical method) إذ يتناول وصف ما هو كائن ويشتمل على وصف الظاهرة السائدة وإجراءاتها المتكونة منها وظروفها المؤثرة فيها، إذ يهتم المنهج الوصفي بجمع المعلومات والبيانات وتبويبها في جداول خاصة، ثم بعد ذلك قياسها وتفسير نتائجها فهو عبارة عن أسلوب تحليل للمحتوى وهو أحد أساليب البحث العلمي لوصف الظاهرة أو المشكلة المراد بحثها من خلال إجراءات منهجية علمية لغرض الحصول على نتائج مجدية وتفسير نتائجها بصورة حيادية بما يتفق مع أهداف البحث. (الجبري، 2014: 179)

#### ثانياً: مجتمع البحث وعينه Research population and sample:

##### أ-مجتمع البحث:

يقصد بمجتمع البحث "جميع مفردات الظاهرة التي يدرسها الباحث" (الدويدري، 2000: 305) يتمثل مجتمع البحث الحالي بكتابي الرياضيات للصفين (الأول، الثاني) المتوسط والمقررة من قبل وزارة التربية العراقية / المديرية العامة للمناهج للعام الدراسي (2021-2022) م كما موضح في جدول (2).

#### جدول (2)

##### مجتمع البحث للصفين (الأول، الثاني) المتوسط

ت	اسم الكتاب	الصف الدراسي	عدد الفصول	الطبعة	سنة الطبع	عدد الصفحات
1	الرياضيات	الأول المتوسط	7	5	2022-2021	256
2		الثاني المتوسط	7	4	2022-2021	252
المجموع			14			508

##### ب- عينة البحث:

يعني بها "مجموعة جزئية من المجتمع الدراسي الأصلي يختارها الباحث بصورة عشوائية أو بأساليب مختلفة بحيث تمثل مجتمع البحث تمثيلاً صحيحاً". (العمراني، 2013: 93) ولقد تمثلت عينة البحث الحالي بالمادة العلمية في كتابي الرياضيات للصف (الأول، الثاني) المتوسط الذي يتألف كل كتاب منهم من جزأين، كما موضح بالجدول الآتي:

جدول (3)

عينة البحث للصفين (الأول، الثاني) المتوسط

ت	أسم الكتاب	الصف الدراسي	عدد الفصول	الطبعة	سنة الطبع	عدد الصفحات	عدد الصفحات المستبعدة	عدد الصفحات المحللة
1	الرياضيات	الأول المتوسط	7	5	2022-2021	256	52	204
2		الثاني المتوسط	7	4	2022-2021	252	51	201
		المجموع	14			508	103	405

يتبين من الجدول أعلاه عدد الصفحات المحللة (405) صفحة من مجموع (508) صفحة. لثلاث كتب أي ما يمثل (80%) من محتوى الكتابين المحليين بعد أن تم استبعاد ما يأتي:

- مقدمة الكتاب
- فهرس الكتاب
- الاختبار القبلي
- مراجعة الفصل
- اختبار الفصل

ثالثاً: أداة البحث **Research Tool**:

" وهي الطريقة التي يقوم الباحث من خلالها بجمع بياناته ليتمكن من وضع حل لمشكلة بحثه والتحقق من فروضه وتعد من العوامل المهمة في تحقيق دقة النتائج المستخدمة "

(الدويدري، 2000:305)

ومن أجل إعداد وصياغة أداة التحليل وتحديد فئات التحليل تم القيام بالإجراءات الآتية:

أ-تحديد أداة تحليل المحتوى:

ولتحديد أداة البحث اعتمد الباحث تصنيف مارزانو للمهارات العقلية، إذ تم بموجبها تحليل محتوى كتابي الرياضيات للصفين (الأول، الثاني) المتوسط حيث أتبع الباحث الخطوات الآتية في صياغة وإعداد أداة البحث:

-الاطلاع على بحوث ودراسات سابقة تناولت المهارات العقلية بهدف وضع قائمة التحليل المناسبة لها.

-أعتمد الباحث على قائمة مارزانو وآخرون للمهارات العقلية التي حددها بدعم من جمعية المناهج والإشراف التربوي الأمريكية إذ تضمنت الكثير من المعايير لاختيارها ومن جملة هذه المعايير قابليتها للتعلم من خلال تطبيقها عملياً في غرفة الصف الدراسي، فضلاً عن قابليتها للتعلم من خلال المحتوى الدراسي، كذلك ثبتت من خلال العديد من البحوث التربوية التي أجريت للتأكد من مصداقيتها. (أبو جادو ومحمد، 78-2007:77)

-ولذلك الهدف وضع الباحث قائمة أولية تحتوي على المهارات العقلية لمارزانو إذ احتوت القائمة على (8) مهارات رئيسة و(21) مهارة فرعية إذ تم عرضها على مجموعة من السادة المحكمين المختصين في المناهج وطرائق تدريس الرياضيات وعلم النفس التربوي من أجل بيان رأيهم في مدى ملائمة هذه المهارات لتحليل كتب الرياضيات للمرحلة المتوسطة وتوضيح آلية التحليل.

**ب-صدق أداة التحليل:**

ويقصد بالصدق " أن تؤدي أداة البحث إلى الكشف عن الظواهر والسمات التي يجري من أجلها البحث " (طعيمة، 2004:210)  
وللتأكد من صدق أداة التحليل قام الباحث بعرض قائمة للمهارات العقلية بصورتها الأولية في ملحق (5) على عدد من السادة المحكمين من ذوي الخبرة والاختصاص ملحق (3) للتأكد من صلاحيتها وقد أبدوا آراءهم وملاحظاتهم في القائمة إذ حصلت هذه القائمة على اتفاق أكثر من 93%) من اتفاق المحكمين على أبقاء المهارة أو حذفها أو تعديلها وهي نسبة جيدة تدل على مناسبة الأداة للهدف الذي وضعت من أجله، ويعد صدق الأداة جيدا إذ بلغت نسبة الاتفاق على فقراته (80%) فأكثر (الهاشمي وعطية، 2014: 227) ثم قام الباحث بتحديد وحدة عشوائية من الكتابين المحليين وتحليلها فوجد شمولية هذه الوحدة للمهارات العقلية وبذلك عدت الأداة مناسبة لعملية التحليل.

**ج-القائمة النهائية لأداة التحليل:**

بعد التأكد من صدق أداة التحليل تم تحديد الأداة بالصورة النهائية ملحق (6).

**رابعا: إجراءات عملية تحليل كتابي الرياضيات للصفين (الأول، الثاني) المتوسط:**

أ-إجراءات التحليل: أتبع الباحث عددا من الإجراءات قبل البدء بعملية التحليل وهي كالآتي:

1-تحديد الهدف من التحليل: يتحدد الهدف من التحليل عن طريق تشخيص المهارات العقلية المتضمنة في محتوى كتابي الرياضيات للصفين (الأول، الثاني) المتوسط والمقررة تدريسها للطلبة في العام الدراسي (2021-2022) م.

2-تحديد عينة التحليل: تمثلت عينة التحليل في محتوى كتابي الرياضيات للصفين (الأول، الثاني) المتوسط إذ تم الاعتماد على عدد من الإجراءات لتحديد المادة التي تم شمولها بالتحليل. أتمثلت عينة التحليل لمحتوى كل فصل المتمثلة ب (فكرة الدرس، تعلم، تأكد من فهمك، الأمثلة، تدرب على التمرينات، المسائل الحياتية).

ب- تمثلت عينة التحليل بفقرة فكر في كل فصل والتي تضمنت (تحدي، حدد الخطأ، التبرير، اكتب، مسألة حياتيه).

ج- تمثلت بفقرات الحس العددي بعد الأخذ بأراء السادة المحكمين من ذوي الاختصاص.

3-تحديد وحدة التحليل: أعتمد الباحث وحدة الفكرة كونها ملائمة لطبيعة تحليل المحتوى لكتب الرياضيات، المقررة للمرحلة المتوسطة، وللفكرة نوعان هما:

الفكرة الصريحة: "وهي عبارة عن جملة بسيطة أو مركبة ظاهرة يتم الإشارة إليها بشكل مباشر أو صريح إلى الهدف".

الفكرة الضمنية: "وهي عبارة عن الفكرة التي يتم التوصل إليها عن طريق فهم النص بعد قراءته ولا يشار إليها في سياق الكلام المكتوب بل تكون في ثناياه" (التميمي، 2009:249)

1-تحديد فئات التحليل: وتتضمن المهارات العقلية الرئيسية والفرعية منها ملحق (6).

2-وحدة التعداد: أستعمل الباحث التكرار كوحدة للتعداد" ويقصد بالتكرار المرات التي تتكرر فيها قيمة محددة لموضوع تم تحليله إذ تعطى الوحدات للمحتوى المحلل أوزانا متساوية وهذه الطريقة هي الأكثر استعمالا في بحوث تحليل المحتوى" (التميمي، 2009:250)

3-إعداد بطاقة التحليل: وذلك لغرض رصد نتائج تحليل موضوعات محتوى الكتابين التي تتضمن المهارات العقلية الرئيسية والفرعية ووحدة التحليل ورقم الصفحة والتكرار والنسب المئوية ملحق (8).



- ب-خطوات عملية التحليل: تتم عملية التحليل حسب الخطوات الآتية:
1. قراءة محتوى كتابي الرياضيات للصفين (الأول، الثاني) المتوسط قراءة تحليلية.
  2. تحليل كل سؤال (مثال، تمرين) أو مسألة حياتية أو تدريب واستخراج المهارة التي تم اعتمادها في الحل الموجود في استمارة التحليل ملحق (7).
  3. تم اعتماد المثال أو التدريب أو التمرين أو المسألة وحدة للتحليل وليس الفقرات التابعة له.
  4. تفرغ نتائج التحليل في جدول التحليل وتصنيفها ثم تحويلها إلى تكرارات ونسب مئوية ليتم تفسيرها (Krippendaff , 1980: 22)

#### خامسا: صدق التحليل Analysis Validity:

لأجل التأكد من صدق عملية التحليل، قام الباحث بعرض عينة من قوائم التحليل في ملحق (9) على مجموعة من السادة المحكمين من ذوي الخبرة والاختصاص للوقوف على مدى صحتها وبعد الاخذ بأراء الخبراء وموافقهم على عملية التحليل عدّ التحليل صادقا.

#### سادسا: ثبات التحليل Analysis Reliability:

يقصد بالثبات " عملية الحصول على النتائج نفسها عند إعادة تطبيق أداة التحليل وبأتباع القواعد نفسها والإجراءات " (طعيمة، 1987:177) ولغرض الحد من ذاتية الباحث ولتحقيق موضوعية في عملية التحليل أعتمد الباحث على نوعين من الثبات وهما كالآتي:

أ-الثبات عبر الزمن:

ويقصد به أن يقوم الباحث بتحليل عينة من المادة المراد تحليلها مرتين وعلى فترتين متباعدتين وفي هذه الحالة يستخدم عنصر الزمن في قياس ثبات التحليل " (طعيمة، 2004:225) وللتأكد من ثبات التحليل الذي قام به الباحث. قام الباحث بإعادة عملية التحليل لمحتوى عينة البحث من كتابي الرياضيات للصف (الأول، الثاني) المتوسط وفقا للمهارات العقلية بعد مرور (30) يوما من إجراء عملية التحليل الأولى (بعد أن تم اختيارهم بصورة عشوائية من الكتب المراد تحليلها) وتم حساب معامل الثبات بين التحليلين باستخدام معادله هولستي إذ بينت نتائج حساب نسبه الاتفاق بين التحليلين (91%) وهي نسبة جيدة إذ يعد معامل الثبات جيد إذا بلغت نسبته (70%) أو أكثر (الدليمي، 2015: 120) والجدول الآتي يوضح نتائج التحليل التي قام بها الباحث عبر الزمن وكذلك نسبة الاتفاق على كل مهاره رئيسة بعد أن تم حساب نقاط الاتفاق بين المهارات الفرعية منها إضافة إلى نسبة الاتفاق العام على جميع المهارات العقلية.

#### جدول (4)

#### نتائج التحليل عبر الزمن

ت	المهارات الرئيسية	تكرار التحليل الأول	تكرار التحليل الثاني	عدد نقاط الاتفاق	عدد نقاط الاختلاف	معامل الثبات
1	مهارات التركيز	20	20	20	0	100%
2	مهارات جمع المعلومات	9	7	7	2	78%
3	مهارات التذكر	34	27	27	7	79%
4	مهارات التنظيم	122	102	102	20	84%
5	مهارات التحليل	67	67	67	0	100%

6	مهارات التوليد	83	81	81	2	98%
7	مهارات التكامل	15	15	15	0	100%
8	مهارات التقويم	25	24	24	1	96%
	المجموع	375	343	343	32	91%

ب- الثبات عبر الأفراد:

أعتمد الباحث محلل خارجي من ذوي الخبرة والاختصاص في مجال الرياضيات حيث عملا وفق الأسس المتفق عليها للتحليل واستعماله للعينة نفسها المحللة وأداة التصنيف ومن ثم حساب درجة الاتفاق بين مجموعتي التحليل (نبهان، 2004:253) حيث بلغت نسبة الاتفاق بين الباحث والمحلل الآخر (89%) وتعد هذه النسبة جيدة أيضا والجدول الآتي يوضح ذلك.

جدول (5)  
نتائج عملية التحليل بين الأفراد

ت	المهارات الرئيسية	الباحث	المحلل الأول	عدد نقاط الاتفاق	عدد نقاط الاختلاف	معامل الثبات
1	مهارات التركيز	20	20	20	0	100%
2	مهارات جمع المعلومات	9	8	8	1	89%
3	مهارات التذكر	34	29	29	5	85%
4	مهارات التنظيم	122	98	98	24	80%
5	مهارات التحليل	67	63	63	4	94%
6	مهارات التوليد	83	77	77	6	93%
7	مهارات التكامل	15	12	12	3	80%
8	مهارات التقويم	25	25	25	0	100%
	المجموع	375	332	332	43	89%

مما تقدم نلاحظ أن نسبة الاتفاق بين الباحث ونفسه وبين الباحث والمحلل الآخر بلغت (90%) وهو معامل ثبات مرتفع.

سابعاً: الوسائل الإحصائية (Statistical means):

اعتمد الباحث في معالجة بيانات البحث الوسائل الإحصائية الآتية:

1. التكرار كوحدة للعد والنسب المئوية كوسيلة للحساب أيضا للبحث.
2. معادلة هولستي (Holsti)) لا يجاد نسبة الاتفاق بين الباحث مع نفسه والباحث مع الافراد.

اولاً: عرض النتائج وتفسيرها:

النتائج المتعلقة بسؤال البحث:

- ما نسب تضمين المهارات العقلية في محتوى كتابي الرياضيات للصفين (الاول، الثاني) المتوسط في ضوء أنموذج مارزانو؟

وذلك عن طريق:

1. عرض نتائج تحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف الاول المتوسط:

بلغ عدد الفقرات المحللة ((725 فقرة في هذا الكتاب المقرر بجزأيه الأول والثاني، ومن خلال جدول (6) يتضح نسب تضمين المهارات العقلية:

### جدول (6)

نسب تضمين المهارات العقلية في محتوى كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط

ت	المهارات الرئيسية	المهارة الفرعية	التكرار	المجموع	النسبة المئوية	الترتيب
1	مهارات التنظيم	المقارنة	20	271	%37.4	1
		التصنيف	51			
		الترتيب	126			
		التمثيل	74			
2	مهارات التذكر	الترميز	74	130	%18	2
		الاسترجاع	56			
3	مهارات التحليل	تحديد المكونات	27	110	%15.2	3
		تحديد العلاقات	72			
		تحديد الأفكار الرئيسية	0			
		تحديد الخطأ	11			
4	مهارات التوليد	الاستدلال	28	95	%13.1	4
		التنبؤ	42			
		التوسع	25			
5	مهارات التركيز	تحديد المشكلات	1	45	%6.2	5
		صياغة الاهداف	44			
6	مهارات جمع المعلومات	الملاحظة	30	30	%4.1	6
		صياغة الاسئلة	0			
7	مهارات التكامل	التلخيص	12	25	%3.4	7
		اعادة البناء	13			
8	مهارات التقويم	بناء المعايير	6	19	%2.6	8
		التحقق	13			
		المجموع	725	%100		

من خلال النتائج الموضحة في جدول (6) يتضح ما يأتي:

- احتلت مهارات التنظيم المرتبة الأولى في نسب التضمين بالنسبة لكتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط المستهدف من التحليل , إذ بلغت نسبتها (%37.4) بواقع (271) تكرارا , وان مهارة الترتيب الفرعية هي الأعلى من حيث التضمين بنسبة (%17.3) بواقع (126) تكرارا، وان مهارة المقارنة الفرعية هي الأقل تضمينا بنسبة (%2.7) بواقع (20) تكرارا فقط.

- حصلت مهارات التذكر على المرتبة الثانية في نسب التضمين إذ بلغت نسبتها (%18) بواقع (130) تكرارا، وان مهارة الترميز الفرعية هي الأعلى من حيث التضمين بنسبة (%10.2) بواقع (74) تكرارا، ومهارة الاسترجاع الفرعية جاءت بالمرتبة الأخيرة بنسبة (%7.7) وعلى (56) تكرارا.

- جاءت مهارات التحليل بالمرتبة الثالثة في نسب التضمين إذ بلغت نسبتها (%15.2) بواقع (110) تكرارا إذ تضمنت أربع مهارات فرعية , حيث حصلت مهارة تحديد العلاقات الفرعية على المرتبة الأولى بنسبة (%9.9) بواقع (72) تكرارا، ومهارة تحديد الأفكار الرئيسية على المرتبة الأخيرة بنسبة (%0) وبدون تكرارات تذكر.

-حصلت مهارات التوليد على المرتبة الرابعة في نسبة التضمين اذ بلغت نسبتها 13.1%) بواقع 95)) تكرارا، وكان الاعلى فيها من نصيب مهارة التنبؤ الفرعية بنسبة (5.7%) بواقع 42)) تكرارا وجاءت مهارة التوسع الفرعية في المرتبة الاخيرة بنسبة (3.4%) بواقع 25)) تكرارا. حصلت مهارات التركيز على المرتبة الخامسة في نسب التضمين للكتاب المستهدف من التحليل , اذ بلغت نسبتها 6.2%) بواقع 45)) تكرارا , وكانت مهارة صياغة الاهداف الفرعية الاكثر تضمينا بنسبة (6%) بواقع 44)) تكرارا, وكانت مهارة تحديد المشكلات الفرعية الاقل تضمينا بنسبة (0.1%) بواقع 1)) تكرارا فقط.

-حصلت مهارات جمع المعلومات على المرتبة السادسة في نسب التضمين اذ بلغت نسبتها 4.1%) بواقع 30)) تكرارا حيث سجلت فيها مهارة الملاحظة الفرعية المرتبة الاولى بنسبة (4.1%) بواقع 30)) تكرارا وجاءت مهارة صياغة الاسئلة الفرعية بالمرتبة الاخيرة بنسبة (0%) وبدون تكرار يذكر.

-حصلت مهارات التكامل على المرتبة قبل الاخيرة في الترتيب السابع في نسب التضمين اذ بلغت نسبتها 3.4%) بواقع 25)) تكرارا وجاءت مهارة اعادة البناء الفرعية بالمرتبة الاولى بنسبة (1.7%) بواقع 13)) تكرارا وكانت مهارة التلخيص الفرعية في المرتبة الاخيرة تضمينا بنسبة (1.6%) بواقع 12)) تكرارا فقط.

-في المرتبة الثامنة والاخيرة جاءت مهارات التقويم في نسب التضمين اذ بلغت نسبتها 2.6%) بواقع 19)) تكرارا وهي الاقل بين نسب تضمين باقي المهارات حيث كانت مهارة التحقق الفرعية الاعلى تضمينا بنسبة (1.7%) بواقع 13)) تكرارا ومهارة بناء المعايير الفرعية الاقل تضمينا بنسبة (0.8%) بواقع 6)) تكرارات فقط.

1. عرض نتائج تحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف الثاني المتوسط:

بلغ عدد الفقرات المحللة (785) فقرة في هذا الكتاب المقرر للصف الثاني المتوسط بجزأيه الاول والثاني ومن خلال جدول (7) يتضح نسب تضمين المهارات العقلية:

### جدول (7)

#### نسب تضمين المهارات العقلية في محتوى كتاب الرياضيات للصف الثاني المتوسط

الترتيب	النسبة المئوية	المجموع	التكرار	المهارة الفرعية	المهارات الرئيسية	ت
1	%40.6	319	26	المقارنة	مهارات التنظيم	1
			36	التصنيف		
			175	الترتيب		
			82	التمثيل		
2	%14	110	29	تحديد المكونات	مهارات التحليل	2
			55	تحديد العلاقات		
			0	تحديد الافكار الرئيسية		
			26	تحديد الخطأ		
3	%14	108	39	الاستدلال	مهارات التوليد	3
			47	التنبؤ		
			22	التوسع		
4	%13	103	36	الترميز	مهارات التذكر	

الترتيب	النسبة المئوية (%)	عدد التضمين	عدد التكرار	المعيار	المهارة	الترتيب
4		67		الاسترجاع	مهارات التقويم	4
5	6.2%	49	20	بناء المعايير		5
			29	التحقق		
6	5.7%	45	2	تحديد المشكلات	مهارات التركيز	6
			43	صياغة الاهداف		
7	5%	39	12	التلخيص	مهارات التكامل	7
			27	اعادة البناء		
8	1.5%	12	12	الملاحظة	مهارات جمع المعلومات	8
			0	صياغة الاسئلة		
%100			785	المجموع		

من خلال النتائج الموضحة في جدول (7)) يتضح ما يأتي:

-احتلت مهارات التنظيم المرتبة الاولى في نسبة التضمين بالنسبة لكتاب الرياضيات للصف الثاني المتوسط اذ بلغت نسبتها (40.6%) , وواقع (319)) تكرر وان مهارة الترتيب الفرعية هي الاعلى من حيث التضمين بنسبة (22.2%) وواقع (175)) تكرر وان مهارة المقارنة الفرعية هي الاقل تضمينا بنسبة (3.3%) وواقع (26)) تكرر.

-حصلت مهارات التحليل على المرتبة الثانية بنسبة تضمين بلغت (14%) وواقع (110)) تكرر وان مهارة تحديد العلاقات الفرعية هي الاعلى تضمينا بنسبة (7%) وواقع (55)) تكرر وحصلت مهارة تحديد الافكار الرئيسة الفرعية على اقل تضمينا بنسبة (0%) وواقع (0)) من التكرارات.

-حصلت مهارات التوليد على المرتبة الثالثة في نسبة التضمين اذ بلغت نسبتها (14%) وواقع (108)) تكرر اذ كان الاعلى فيها من نصيب مهارة التنبؤ الفرعية بنسبة (5.9%) وواقع (47)) تكرر ومهارة التوسع الفرعية هي الاقل تضمينا بنسبة (2.8%) وواقع (22)) تكرر فقط.

-حصلت مهارات التذكر على المرتبة الرابعة بنسبة تضمين (13%) وواقع (103)) تكرر وكان الاعلى فيها تضمينا من نصيب مهارة الاسترجاع الفرعية بنسبة (8.5%) وواقع (67)) تكرر ومهارة الترميز الفرعية الاقل تضمينا بنسبة (4.5%) وواقع (36)) تكرر فقط.

-حصلت مهارات التقويم على المرتبة الخامسة في نسب التضمين اذ بلغت نسبتها (6.2%) وواقع (49)) تكرر. وان مهارة التحقق الفرعية هي الاعلى تضمينا بنسبة (3.6%) وواقع (29)) تكرر , وان مهارة بناء المعايير الفرعية هي الاقل تضمينا بنسبة (2.5%) وواقع (20)) تكرر.

-حصلت مهارات التركيز على المرتبة السادسة بنسبة تضمين (5.7%) وواقع (45)) تكرر وكانت مهارة صياغة الاهداف الفرعية الاعلى تضمينا بنسبة (5.4%) وواقع (43)) تكرر وكانت مهارة تحديد المشكلات الفرعية الأقل تضمينا بنسبة (0.2%) وواقع (2)) تكرر.

-حصلت مهارات التكامل على المرتبة السابعة في نسب التضمين بالنسبة لكتاب الرياضيات للصف الثاني المتوسط المستهدف من التحليل اذ بلغت نسبتها (5%) وواقع (39)) تكرر. وكانت مهارة اعادة البناء الفرعية الاعلى تضمينا بنسبة (3.4%) وواقع (27)) تكرر ومهارة التلخيص الفرعية الاقل تضمينا بنسبة (1.5%) وواقع (12)) تكرر.

-في المرتبة الثامنة والاخيرة جاءت مهارات جمع المعلومات بنسبة تضمين (1.5%) وواقع (12)) تكرر اذ كانت مهارة الملاحظة التي حصلت على اعلى تضمينا بنسبة (1.5%) وواقع (12)) تكرر ومهارة صياغة الاسئلة بالمرتبة الاخيرة بنسبة (0%) وبدون تكرار يذكر.

-عرض نتائج تحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف الثالث المتوسط:

حيث بلغ عدد الفقرات المحللة (742)) فقرة في هذا الكتاب المقرر للصف الثالث المتوسط بجزأيه الأول والثاني ومن خلال جدول (10)) يتضح نسب تضمين المهارات العقلية.

### ثانياً: الاستنتاجات (Conclusions):

تم التوصل الى استنتاجات في ضوء النتائج التي تم عرضها كما يأتي:  
1. تضمنت كتابي الرياضيات للصفين (الأول، الثاني) المتوسط جميع المهارات العقلية الرئيسة ولكن بصورة متفاوتة.

2. اهتمام محتوى كتابي الرياضيات للصفين (الأول، الثاني) المتوسط بكل من المهارات الرئيسة، التنظيم والتحليل والتوليد أكثر من باقي المهارات الرئيسة الأخرى.

3. عدم اهتمام الكتابين بمهارات جمع المعلومات الرئيسة إذ كانت الأقل تضميناً من المهارات الرئيسة الأخرى.

### ثالثاً: التوصيات (Recommendation):

في ضوء نتائج البحث يوصي الباحث بما يأتي:

1. الاهتمام بالمهارات الفرعية التي تفتقر إليها كتابي الرياضيات للصفين (الأول، الثاني) المتوسط، وهي مهارتي صياغة الأسئلة، ومهارة تحديد الأفكار الرئيسة.

2. ضرورة تضمين المهارات العقلية في محتوى كتب الرياضيات للمرحلة المتوسطة بشكل متوازن وحسب مستوياتها.

### رابعاً: المقترحات (Further studies):

استكمالاً لما تم التوصل اليه في هذا البحث، يقترح الباحث ما يأتي:

1. تحليل كتب الرياضيات للمرحلة المتوسطة وفقاً للمهارات العقلية لمارزانو.

2. إجراء دراسات وصفية للتعرف على مدى امتلاك الطلبة للمهارات العقلية.

3. تطوير منهج الرياضيات للمرحلة المتوسطة وفقاً للمهارات العقلية.

### أولاً: المصادر العربية:

1. أبو جادو، صالح محمد ومحمد بكر نوفل (2007م): تعليم التفكير (النظرية والتطبيق)، ط 2، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

2. أبو زينة، فريد كامل (2011م): مناهج الرياضيات المدرسية، وتدرسيها، ط 3، مكتبة الفلاح للتوزيع، عمان، الأردن.

3. آل عامر، حنان سالم (2010م): تعليم التفكير في الرياضيات أنشطة اثرائية، ط 2، دي بونو للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

4. التميمي، عواد جاسم محمد (2009م): المنهج وتحليل الكتاب، ط 1، مطبعة دار الحوراء، بغداد.

5. الجبوري، حسين محمد جواد (2014م): منهجية البحث العلمي مدخل لبناء المهارات البحثية، ط 2، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

6. الدليمي، إحسان عليوي (2015م): الاختبارات والمقاييس التربوية والنفسية، مطبعة باب المعظم، بغداد.

7. الدو يدري، رجاء وحيد (2000م): البحث العلمي أساسياته النظرية وممارساته العلمية، ط 1، دار الفكر، دمشق، سوريا.

8. صالح , ماجدة محمد وهدى إبراهيم بشير (2005م) : استخدام نموذج أبعاد التعلم في تنمية المهارات والمفاهيم المرتبطة ببعض الخبرات التعليمية المتطلبية لطفل الروضة , مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس , العدد (107) , القاهرة .
9. طعيمه , رشدي أحمد (1987م): تحليل المحتوى في العلوم الإنسانية: مفهومه , أسسه , استخداماته , ط 1 , دار الفكر العربي , القاهرة.
10. طعيمه , رشدي أحمد (2004م): تحليل المحتوى في العلوم الإنسانية: مفهومه , أسسه , استخداماته , دار الفكر العربي , القاهرة.
11. العمراني , عبد الغني محمد إسماعيل (2013م) , أساسيات البحث التربوي , ط 1 , صنعاء دار الكتاب الجامعي
12. معمار , صلاح صالح (2006م): علم التفكير , ط 1 , داري دي بونو , للطباعة والنشر والتوزيع , عمان , الأردن.
13. الموسوي وآخرون , (2014م): المهارات العقلية المتضمنة في أسئلة وأنشطة كتب الفيزياء للمرحلة المتوسطة في ضوء إنموذج مارزانو , مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية , جامعة بابل , العدد (18).
14. النبهان , موسى (2004م): أساسيات القياس في العلوم السلوكية , دار الشروق , عمان , الأردن.
15. الهاشمي , عبد الرحمن ومحسن علي عطية (2014م): تحليل مضمون المناهج الدراسية , ط 2 , دار صفاء للنشر والتوزيع , عمان , الأردن.
16. الهويدي , زيد (2005م): الأساليب الحديثة في تدريس العلوم , ط 1 , دار الكتاب الجامعي , العين.

**المصادر العربية مترجمة الى الانكليزية:**

- 1.Abu Jadu, Saleh Muhammad and Muhammad Bakr Nofal (2007 AD): Teaching thinking (theory and application), 2nd edition, Al Masirah House for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
- 2.Abu Zina, Farid Kamel (2011): School Mathematics Curricula and Teaching, 3rd Edition, Al Falah Library for Distribution, Amman, Jordan.
- 3.Al Amer, Hanan Salem (2010 AD): Teaching Thinking in Mathematics, Enrichment Activities, 2nd Edition, De Bono for Printing, Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
- 4.Al-Tamimi, Awwad Jassem Muhammad (2009): Curriculum and Book Analysis, 1st Edition, Dar Al-Hawra Press, Baghdad.
- 5.Al-Jubouri, Hussein Muhammad Jawad (2014): Scientific Research Methodology: An Introduction to Building Research Skills, 2nd Edition, Dar Safaa for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.
- 6.Al-Dulaimi, Ihsan Aliwi 2015 (AD): Educational and psychological tests and standards, Bab Al-Moadham Press, Baghdad.

.7Dou Yadari, Raja Waheed 2000 (AD): Scientific Research, Its Theoretical Basics and Its Scientific Practices, 1st Edition, Dar Al-Fikr, Damascus, Syria.

.8Taima, Rushdi Ahmed (1987): Content analysis in the human sciences: its concept, foundations, and uses, 1st Edition, Dar Al-Fikr Al-Arabi, Cairo.

.9Taima, Rushdi Ahmed 2004 (AD): Content analysis in the human sciences: its concept, foundations, and uses, Arab Thought House, Cairo.

.10Al-Omrani, Abdul-Ghani Muhammad Ismail (2013) (AD), Basics of Educational Research, 1st Edition, Sana'a, University Book House.

.11Mimar, Salah Saleh (2006 AD): The Science of Thinking, Edition 1, Dari de Bono, for printing, publishing and distribution, Amman, Jordan.

.12Al-Moussawi and others, (2014 AD): Mental skills included in the questions and activities of physics books for the intermediate stage in the light of the Marzano model, Journal of the College of Basic Education for Educational and Human Sciences, Babylon University, No. (18)

.13Al-Nabhan, Musa 2004 (AD): Basics of Measurement in Behavioral Sciences, Dar Al-Shorouk, Amman, Jordan..

.14Al Hashemi, Abdul Rahman and Mohsen Ali Attia (2014 AD): Content Analysis of School Curricula, 2nd Edition, Dar Safaa for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.

.15Al-Huwaidi, Zaid (2005): Modern Methods in Teaching Science, Edition 1, Dar Al-Kitab Al-Jami, Al-Ain.

#### ثانيا: المصادر الأجنبية:

.16Krippendorff , k., (1980), content analysis: An introduction to its Methodology. London , sage.

.17Marzano , J. , Brandt , S. , Hughes , S. , J pnes , f. Presseisen , Z. , Rankin , C. , and Subor , Charles (1988): Dimensions of thinking , A frame work for curriculum and instruction Association for supervision and curriculum development , Virginis , U.S. , Alexandria.

.18Marzano and other (1993) : Integrating Instructional programs through dimensions of learning , Educational Leadersshp , V(47) ,N(5. )



*The mental skills included in the books of the first and second intermediate grades in the light of the Marzano model*

Rasool Rashid Ahmed AL-Rubaye  
rasoolalrubaiy@gmail.com  
07709222875

Prof.Dr. Ghalib Khazeal Muhamad  
Dr.Ghakib.m@gmail.com  
07707363595

**Abstract:**

The current research aims to identify the inclusion of mental skills in the content of the books of the first and second intermediate grades within the Marzano model in the Republic of Iraq for the academic year 2021 (2022 AD) by answering the research question:

-What are the percentages of including mental skills in the content of my mathematics books for grade (first ‘second) intermediate in the light of Marzano's model?

It is by:

-1What is the percentage of including mental skills in the mathematics book for the first intermediate grade?

-2What is the percentage of including mental skills in the mathematics book for the second intermediate grade?

The researcher adopted the descriptive analytical approach, in order to suit the goal of the research, as the current research sample consisted of the scientific material in the two mathematics books prescribed for the (first, second) intermediate grades. The researcher made a preliminary list of (main and sub mental skills) after reviewing the literature and studies that dealt with analyzing the content of school books according to mental skill

Then this list was presented in its initial form to a number of arbitrators with expertise and competence, where the list obtained agreement on more than (93%) of the arbitrators' opinions.

And the content of my mathematics books for grades (first, second) average was analyzed according to the main and sub mental skills. A sample of the analysis sample was presented to a number of arbitrators with expertise and competence and they agreed on the validity of the analysis process, and the confirmation of the stability of the analysis process came in two ways: the first is the researcher with himself and the second is the researcher with another analyst after a specified period of time (four weeks) and I got The percentage of agreement ranged between (89% - 91%), as the data were processed and the reliability rates were used using the Holsti equation.

The following results were obtained:

The mathematics book for the second intermediate grade obtained the highest repetitions of mental skills, as it obtained (785) recurrences and with a percentage of (100% (

While the mathematics book for the first intermediate grade ranked last with (725) recurrences and a percentage (100%) of the mental skills contained in the two books.

As for the main skills:

Where the category of organization skills ranked first in the two analytical books after it got (778) recurrences and at a rate of (34.5% (

It is followed by the category of analysis skills in the second place, after it obtained (359) recurrences and a rate of (16% .((

Then came the rest of the categories in varying proportions.

As for the sub-skills The skill of ranking ranked first for the analyzed writers on (404) recurrences and at a rate of (18% .(

The acting skill came second after it collected (207) recurrences, with a rate of (9.2% .)

The other sub-skills came in varying degrees of interest among the three books, while the skills of formulating questions and the skill of identifying main ideas were neglected

In light of this, the researcher recommended the need for balance in the percentages of including mental skills in the two mathematics books targeted for analysis, and came up with a number of recommendations and suggestions.