

المهارات العقلية المتضمنة في كتاب الرياضيات للصف الثاني المتوسط

في ضوء إنموذج مارزانو

ا.د. غالب خزعل محمد

رسول رشيد احمد

المهارات العقلية المتضمنة في كتاب الرياضيات للصف الثاني المتوسط

في ضوء إنموذج مارزانو

ا.د. غالب خزعل محمد

الجامعة المستنصرية /كلية التربية الاساسية

Dr.Ghalib.m@gmail.com

07707363595

رسول رشيد احمد

مديرية تربية ميسان

rasoolrubaiy@gmail.com

07709222875

مستخلص البحث:

يهدف البحث الحالي للتعرف على تضمين المهارات العقلية في محتوى كتاب الرياضيات للصف الثاني المتوسط ضمن انموذج مارزانو في جمهورية العراق للعام الدراسي (2021/2022)م من خلال الاجابة عن سؤال البحث:

السؤال الاول: 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 كتاب الرياضيات المقرر للصف الثاني المتوسط وتم اعتماد وحدة الفكرة التي قد تكون صريحة او ضمنية كوحدة للتسجيل والتكرار كوحدة للعد، ولتحقيق هدف البحث اعد الباحث قائمه أولية بـ (المهارات العقلية الرئيسة 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 كتاب الرياضيات للصف الثاني المتوسط وفقا للمهارات العقلية الرئيسة 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 والثانية الباحث مع محلل آخر بعد مضي فترة زمنية محدده (أربعة أسابيع) وحصلت على نسبة اتفاق تراوحت بين (89% - 91%) أذ تمت معالجة البيانات ونسب الثبات باستخدام معادلة هولستي (Holsti). وتم التوصل إلى النتائج الآتية:

حصول كتاب الرياضيات للصف الثاني المتوسط على التكرارات للمهارات العقلية إذ حصل (على785)) تكرارا وبنسبه مئوية (100%)

اما بالنسبة للمهارات الرئيسة:

حيث جاءت فئة مهارات التنظيم بالمرتبة الأولى في الكتب كافة بعد ان حصلت على (319) تكرارا وبنسبة (40,6%). تليها فئة مهارات التحليل بالمرتبة الثانية بعد ان حصلت على(110) تكرارا وبنسبة (14%). ثم جاءت بقية الفئات بنسب متفاوتة.

اما بالنسبة للمهارات الفرعية:

فقد جاءت مهارة الترتيب بالمرتبة الأولى للكتب الثلاثة على (175) تكرارا وبنسبة (22%). تليها مهارة التمثيل بالمرتبة الثانية بعد ان جمعت (82) تكرارا وبنسبة (10%). وجاءت المهارات الفرعية الأخرى بنسب متفاوتة في الاهتمام من الكتاب المقرر بينما اهتمت مهارتي صياغة الاسئلة ومهارة تحديد الأفكار الرئيسة.

وفي ضوء ذلك أوصى الباحث بضرورة التوازن في نسب تضمين المهارات العقلية في كتاب الرياضيات للصف الثاني المتوسط وخرج بعدد من التوصيات والمقترحات.

المهارات العقلية المتضمنة في كتاب الرياضيات للصف الثاني المتوسط

في ضوء إنموذج مارزانو

د.د. غالب خزعل محمد

رسول رشيد احمد

أولاً: مشكلة البحث:

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)

ومن خلال خبرة الباحث* واطلاعه على كتاب الرياضيات المقررة على الصف الثاني المتوسط، لاحظ أن تطور الكتاب لهذا الصف جاء بناء على الإرشادات والتوجيهات العالمية التي تدعو إلى جعل المتعلم يفكر وان يكون المحور الفعال في العملية التعليمية، إذ أن مهارات التفكير تمثل الأداة الأساس للتفكير فعلى المتعلم أن يكتسب مهارات معرفية مثل المهارات العقلية حتى يكون أكثر نضجاً في العملية التعليمية. وهذا ما أكدته دراسة كلا من (الشامي، 2009)، (حمزة، 2011) بان اكتساب واستخدام المهارات العقلية تمكن المتعلم من الوصول إلى مستوى عال من التفاعل وإنجاز الواجبات والمعالجة للمعلومات. وبذلك تحدد مشكلة البحث في السؤال الآتي:

ما المهارات العقلية المتضمنة في كتاب رياضيات للصف الثاني المتوسط في ضوء إنموذج مارزانو؟

ثانياً: أهمية البحث:

تُعد التربية العامل الأساسي في تطوير العملية التعليمية وإن غايتها بوجه عام هو تكوين اتجاهات ووجهات نظر صحيحة نحو الحياة وليس ملاً أذهان المتعلمين بالمعارف والعلوم المختلفة، لذلك أن عملية التربية والتعليم تشهد اهتماماً واسعاً وتطوراً سريعاً ومستمرًا لمواكبة خصائص العصر العلمي والتقني الحالي واحتياجاته التطور العلمي وتحدياته المستقبلية الصعبة فهي حركة تطويرية متسلسلة نحو تحقيق مستوى أفضل لتحسين نوعية التعليم في مختلف المراحل الدراسية لرفع مستوى التعليم ومخرجاته (زيتون، 2005: 12) لذلك لم تعد العملية التعليمية أمراً سهلاً يمكن لأي معلم أو مدرس يمتلك كما محدوداً من المعرفة ان يدخل للصف الدراسي ويلقيها على طلبته، أصبحت العملية التعليمية في الوقت الراهن عملية معقدة تحتاج من المعلم الإعداد والتخطيط ولم يُعد الهدف الرئيس للمعلمين هو زيادة كمية المعلومات لدى الطلبة، بل أصبح هدفهم إتاحة الفرصة لطلبتهم لإكتشاف تلك المعارف كلا بحسب قدراتهم العقلية، وعلى المعلمين أن يفهموا أن العمليات العقلية التي يستطيع طلابهم أن يؤديها قبل أن يقوموا بتعليمهم أية مادة جديدة لذلك على المعلمين أن يهيئوا لطلابهم الفرص التعليمية التي تنسجم مع تفكيرهم (الخليلي وآخرون، 1996: 143) يُعد المنهج أحد أهم عناصر العملية التعليمية المتكونة من (المنهج، المعلم، المتعلم) والذي يتكون بمفهومه الحديث عن عناصر مهمة متمثلة ب (الأهداف والمحتوى والوسائل التعليمية وطرائق التدريس والأنشطة المدرسية وأخيراً التقويم) ومن خلال تلاحم وترابط هذه العناصر مع بعضها البعض نصل إلى تحقيق تعليم متكامل الأطراف، ونتمكن من تحقيق التنمية الشاملة لذلك الإنسان. (عزيز، 2015: 9)

ونظراً لإهمية المرحلة المتوسطة في إعداد وتهيئة الطلبة بما يحقق احتياجاتهم الضرورية مع متطلبات المجتمع ومواصلة تعليمهم الثانوي والجامعي، فهي مرحلة أساسية في تشكيل القدرات العقلية

المهارات العقلية المتضمنة في كتاب الرياضيات للصف الثاني المتوسط في ضوء إنموذج مارزانو

د.د. غالب خزعل محمد

رسول رشيد احمد

الخاصة بهم، لاسيما الخصائص العلمية والخصائص المعرفية والخبرات، لذلك ينبغي توجيه الطلبة إلى ما يتناسب وقدراتهم العقلية في هذه المرحلة الدراسية. (إبراهيم وأحمد , 169: 2019)
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 القائمين على إعداد مناهج الرياضيات إلى أهمية المهارات العقلية وضرورة تضمينها في محتوى مقررات الرياضيات.
3- يعد هذا البحث أول بحث يتناول محتوى مقرر الرياضيات للصف الثاني المتوسط للتحليل والتضمين في ضوء المهارات العقلية (على حد علم الباحث واطلاعه).
4- سيوفر البحث الحالي تحليلاً بالأرقام والنسب المئوية عن مدى تضمين المهارات العقلية التي يحتويها كتاب الرياضيات للصف الثاني المتوسط.

ثالثاً: هدف البحث:

يهدف البحث الحالي للتعرف على:
نسبة تضمين المهارات العقلية في كتاب الرياضيات المقررة للصف الثاني المتوسط في ضوء إنموذج مارزانو.

رابعاً: سؤال البحث:

السؤال الأول:

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

خامساً: حدود البحث:

يتحدد البحث الحالي بـ:

1- محتوى كتب الرياضيات للصف الثاني المتوسط في جمهورية العراق للعام الدراسي 2022- (2021 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:

تحليل المحتوى Content Analysis: عرفه كل من:

- (اللقاني وعلي , 2003) بأنه:
"أسلوب يستخدم إلى جانب أساليب أخرى تقويم المناهج من أجل تطويرها وهو يعتمد على أهداف التحليل ووحدة التحليل للتوصل إلى مدى شيوع ظاهرة أو أحد المفاهيم أو فكرة أو أكثر". (اللقاني وعلي , 86: 2003)
- (سمارة وعبد السلام , 2008) بأنه:
"أسلوب من أساليب البحث العلمي الذي يستهدف الوصف الموضوعي والمنظم والكمي للمضمون الظاهرة لمادة الاتصال أو نقص المعلومات في محتوى مواد الاتصال المطبوعة". (سمارة وعبد السلام , 53: 2008)
- (عطية , 2010) بأنه:

المهارات العقلية المتضمنة في كتاب الرياضيات للصف الثاني المتوسط

في ضوء إنموذج مارزانو

د.د. غالب خزل محمد

رسول رشيد احمد

"أسلوب أو أداة للبحث العلمي يمكن أن يستخدمها الباحث في مجالات بحث متنوعة لوصف المحتوى الظاهر والمضمون الصريح للمادة التي يراد تحليلها من حيث شكلها ومحتواها وتلبية تساؤلات البحث أو فروضه الأساسية" (عطية، 2010:143)

التعريف النظري لتحليل المحتوى:

أسلوب من أساليب البحث العلمي يستخدم لوصف مضمون مادة ما وفق معيار معين.

أما التعريف الإجرائي فهو:

نسبة توافر المهارات العقلية في كتب رياضيات المرحلة المتوسطة من خلال تحليل محتواه.

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 كتابًا 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 دوليًا 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. (Marzano 1993:2)

يستند إنموذج مارزانو إلى المدرسة البنائية التي تشدد على أن قيمة المعرفة تكمن في كون المتعلم هو الذي يبنينا 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 إطار 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:

المهارات العقلية المتضمنة في كتاب الرياضيات للصف الثاني المتوسط

في ضوء إنموذج مارزانو

د.د. غالب خزعل محمد

رسول رشيد احمد

- 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 وهدي، 2005:189)

دراسات سابقة

جدول رقم (1)

دراسات محلية تناولت المهارات العقلية لمارزانو

اسم الباحث السنة	هدف البحث	العينة المستوى العلمي	أداة البحث	الوسائل الإحصائية	أهم النتائج
الشامي (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 المنوية	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 الا 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	كتب علم الأحياء للمرحلة المتوسطة	قائمة لمهارات التفكير الأساسية لمارزانو	التكرارات والنسبة المنوية	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 ونالت 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 أعلى تكرار بواقع (75) تكرار بنسبة مئوية

المهارات العقلية المتضمنة في كتاب الرياضيات للصف الثاني المتوسط في ضوء إنموذج مارزانو

د. غالب خزعل محمد

رسول رشيد احمد

<p>(48,33) وحصلت مهارة التنظيم على أقل تكرار بواقع (11) تكرار ونسبة مئوية (4، 91%) بينما أهملت مهارات التركيز ومهارات التفويم وقد حصلت مهارة تحديد الأنماط والعلاقات على أعلى تكرار بواقع (69) تكراراً بنسبة مئوية (30، 80%) في حين نالت مهارتا التصنيف والتمثيل الفرعية على أقل تكرار بواقع (2) تكرار ونسبة مئوية (89%) في أنشطة الكتب كافة وحصلت أسئلة كتاب الصف الثالث على أعلى تكرارات بالمهارات العقلية فقد تضمنت (232) تكراراً وبنسبة (47، 83%) في حين احتلت أسئلة كتاب الصف الأول الترتيب الأخير بواقع (118) تكرار وبنسبة مئوية (24، 32%) وهي بهذا نالت الاهتمام الأكبر بالمهارات العقلية وقد نالت مهارات التحليل أعلى تكرار بواقع (248) تكرار وبنسبة مئوية (1، 13%) ونالت مهارات جمع المعلومات أقل تكرار بواقع (8) تكراراً وبنسبة مئوية (1، 64%) وأهملت مهارات التركيز بينما حصلت مهارة تحديد العلاقات والأنماط على أعلى تكرار بواقع (175) تكراراً ونسبة مئوية (36، 8%) وحصلت مهارتا الترتيب والتدقيق على أقل تكرار بواقع (1) تكرار ونسبة مئوية (20%).</p>				<p>ضوء إنموذج مارزانو</p>	
<p>حصول أسئلة وأنشطة كتاب الصف الأول متوسط على أعلى التكرارات للمهارات العقلية بواقع (183) تكراراً وبنسبة مئوية (09، 36%) في حين حصلت مهارة الاستدلال في جميع الكتب على أعلى تكرار بواقع (167) تكراراً وبنسبة مئوية بلغت (94، 32%) في أسئلة وأنشطة الكتب كافة.</p>	<p>التكرارات والنسبة المئوية</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 (الجبوري، 2014: 179)

ثانياً: مجتمع البحث وعينته:

أ-مجتمع البحث:

يتمثل مجتمع البحث الحالي بكتاب الرياضيات للصف الثاني المتوسط والمقررة من قبل وزارة التربية العراقية / المديرية العامة للمناهج للعام الدراسي (2021-2022م)، الذي يتكون من (7) فصول ومن (256) صفحة.

المهارات العقلية المتضمنة في كتاب الرياضيات للصف الثاني المتوسط في ضوء إنموذج مارزانو

د.د. غالب خزعل محمد

رسول رشيد احمد

ب- عينة البحث:

ولقد تمثلت عينة البحث الحالي بالمادة العلمية في كتاب الرياضيات للصف الثاني المتوسط الذي يتألف من جزأين، كما موضح بالجدول الآتي:

جدول (2)

عينة البحث لكتاب الرياضيات للصف الثاني المتوسط

ت	اسم الكتاب	الصف الدراسي	عدد الفصول	الطبعة	سنة الطبع	عدد الصفحات	عدد الصفحات المستبعدة	عدد الصفحات المحللة
1	الرياضيات	الثاني المتوسط	7	5	2022-2021	256	52	204

تم استبعاد ما يأتي:

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

ثالثاً: أداة البحث:

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

أ- تحديد أداة تحليل المحتوى:

ولتحديد أداة البحث أعتمد الباحث تصنيف مارزانو للمهارات العقلية، إذ تم بموجبها تحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف 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 رئيسية و21 مهارة فرعية كما وردت في ملحق 5) إذ تم عرضها على مجموعة من السادة المحكمين المختصين في المناهج وطرائق تدريس الرياضيات وعلم النفس التربوي ملحق (3) من أجل بيان رأيهم في مدى ملائمة هذه المهارات لتحليل كتاب الرياضيات للصف الثاني المتوسط وتوضيح آلية التحليل.

المهارات العقلية المتضمنة في كتاب الرياضيات للصف الثاني المتوسط في ضوء إنموذج مارزانو

د. غالب خزعل محمد

رسول رشيد احمد

ب- صدق أداة التحليل:

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 اجله، ويعد صدق الأداة جيداً إذ بلغت نسبة الاتفاق على فقراته (80%) فأكثر. (الهاشمي وعطية، 2014: 227)

ثم قام الباحث بتحديد وحدة عشوائية من الكتاب المقرر 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).

رابعاً: إجراءات عملية تحليل كتاب الرياضيات للصف الثاني المتوسط:

أ- إجراءات التحليل: أتبع الباحث عدداً من الإجراءات قبل البدء بعملية التحليل وهي كالاتي:

1- تحديد الهدف من التحليل:

يتحدد الهدف من التحليل عن طريق تشخيص المهارات العقلية المتضمنة في محتوى كتاب الرياضيات للصف الثاني المتوسط والمقررة تدريسها للطلبة في العام الدراسي (2021-2022) م.

2- تحديد عينة التحليل:

تمثلت عينة التحليل في محتوى كتاب الرياضيات للصف الثاني المتوسط إذ تم الاعتماد على عدد من الإجراءات لتحديد المادة التي تم شمولها بالتحليل.

أتمثلت عينة التحليل لمحتوى كل فصل المتمثلة بـ(فكرة الدرس، تعلم، تأكد من فهمك، الأمثلة، تدرّب على التمرينات، المسائل الحياتية).

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

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

1- تحديد وحدة التحليل:

أعتمد الباحث وحدة الفكرة كونها ملائمة لطبيعة تحليل المحتوى لكتاب الرياضيات، المقررة للصف الثاني المتوسط، 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)

2- تحديد فئات التحليل:

وتتضمن المهارات العقلية الرئيسة والفرعية منها ملحق (6).

3- وحدة التعداد:

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

المهارات العقلية المتضمنة في كتاب الرياضيات للصف الثاني المتوسط

في ضوء إنموذج مارزانو

د.د. غالب خزعل محمد

رسول رشيد احمد

إعداد بطاقة التحليل:

وذلك لغرض رصد نتائج تحليل موضوعات محتوى الكتاب 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 كتاب الرياضيات للصف 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:

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:

يقصد بالثبات " عملية الحصول على النتائج نفسها عند إعادة تطبيق أداة التحليل وباتباع القواعد نفسها والإجراءات ". (طعيمة، 1987:177)، ويتأثر الثبات في تحليل المحتوى بعدة عوامل منها:

- 1- نوع وحدة التحليل.
 - 2- خبرة المحلل ومهارته بعملية التحليل.
 - 3- دقة في التصنيف ونوع البيانات المحللة ووضوح القواعد والخطوات.
 - 4- رغبة المحلل وحياديته في عملية التحليل وانتظام عمل المحلل.
 - 5- التدريب الذي يتلقاه المحلل الخارجي. (العزاوي، 96: 2008)
- ولغرض الحد من ذاتية الباحث ولتحقيق موضوعية في عملية التحليل أعتد 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 كتاب الرياضيات للصف 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 نسبة الاتفاق بين التحليلين (91%) وهي نسبة جيدة إذ يعد معامل الثبات جيد إذا بلغت نسبته (70%) أو أكثر. (الدليمي، 120: 2015)

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.

المهارات العقلية المتضمنة في كتاب الرياضيات للصف الثاني المتوسط في ضوء إنموذج مارزانو

د.د. غالب خزعل محمد

رسول رشيد احمد

ب- الثبات عبر الأفراد:

أعتمد الباحث محلل خارجي من ذوي الخبرة والاختصاص في مجال الرياضيات حيث عملا وفق الأسس المتفق عليها للتحليل واستعماله للعينه 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.

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:

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 (3) يتضح نسب تضمين المهارات العقلية:

(جدول 3)

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 الأفكار الرئيسية		
			26	تحديد الخطأ		
3	%14	108	39	الاستدلال	مهارات التوليد	3
			47	التنبؤ		
			22	التوسع		
4	%13	103	36	الترميز	مهارات التذكر	4
			67	الاسترجاع		
5	%6.2	49	20	بناء المعايير	مهارات التقويم	5
			29	التحقق		
6	%5.7	45	2	تحديد المشكلات	مهارات التركيز	6
			43	صياغة الأهداف		
7	%5	39	12	التلخيص	مهارات التكامل	7
			27	اعادة البناء		
8	%1.5	12	12	الملاحظة	مهارات جمع المعلومات	8
			0	صياغة الاسئلة		

المهارات العقلية المتضمنة في كتاب الرياضيات للصف الثاني المتوسط في ضوء إنموذج مارزانو

د.د. غالب خزعل محمد

رسول رشيد احمد

المجموع	785	100 %
---------	-----	-------

من خلال النتائج الموضحة في جدول (3) يتضح ما يأتي:

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

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

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

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

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

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

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

-في المرتبة الثامنة والاخيرة جاءت مهارات جمع المعلومات بنسبة تضمين (1.5%) (بواقع 12) تكرارا حيث تتكون هذه المهارة من مهارتين فرعيتين وهما كلا من مهارة الملاحظة التي حصلت على اعلى تضمينا بنسبة (1.5%) (بواقع 12) تكرارا ومهارة صياغة الاسئلة بالمرتبة الاخيرة بنسبة (0%) وبدون تكرار يذكر.

ثالثا: التوصيات:

في ضوء نتائج البحث يوصي الباحث بما يأتي:-

- 1-الاهتمام بالمهارات الفرعية التي يفتقر اليها كتاب الرياضيات للصف الثاني المتوسط، وهي مهارتي صياغة الاسئلة، ومهارة تحديد الافكار الرئيسية، من قبل المديرية العامة للمناهج .
- 2-اعداد دورات تدريبية لمدرسي ومدرسات الرياضيات , لزيادة وعيهم بأهمية المهارات العقلية، ثم تدريبهم على كيفية تنميتها لدى طلبتهم، من قبل قسم الاعداد والتدريب بالمديريات.

المهارات العقلية المتضمنة في كتاب الرياضيات للصف الثاني المتوسط في ضوء إنموذج مارزانو

ا.د. غالب خزعل محمد

رسول رشيد احمد

3-رفع مستوى تفكير الطلبة من خلال دمج المهارات العقلية بتصنيفاتها المتعددة في محتوى المناهج الدراسية من قبل المديرية العامة للمناهج .

4-ضرورة الاهتمام بالوسائل التعليمية من قبل المدرسين لما لها من اهمية عظيمة حيث انها تقدم العون والمساعدة للشخص المتعلم على جذب واثارة اهتمامه لموضوع الدرس، وتعزيز مهارة الملاحظة لديهم من خلال المشاهدة وتفسير الافكار.

رابعاً: المقترحات:

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

1-اجراء دراسات وصفية للتعرف على مدى امتلاك الطلبة للمهارات العقلية.

2-تطوير منهج الرياضيات للمرحلة المتوسطة وفقاً للمهارات العقلية.

اولاً: المصادر العربية:

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

2. ابو زينة ، فريد كامل (2011م): مناهج الرياضيات المدرسية، وتربيتها، ط 3، مكتبة الفلاح للتوزيع، عمان، الاردن.

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

4. الخليلي , خليل يوسف وآخرون , (1996م): "تدريس العلوم في مراحل التعليم العام " , ط 1 , دار القلم , دبي.

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

6. زيتون , عايش محمود (2005م): أساليب تدريس العلوم , ط 1 , دار الشروق للنشر والتوزيع , عمان، الأردن.

7. سمارة , نواف أحمد وعبد السلام موسى (2008م): مفاهيم ومصطلحات في العلوم التربوية , ط 1 , دار المسيرة للنشر والتوزيع , عمان – الأردن.

8. صالح , ماجدة محمد وهدى إبراهيم بشير (2005م) : استخدام نموذج أبعاد التعلم في تنمية المهارات والمفاهيم المرتبطة ببعض الخبرات التعليمية المتطلبة لطفل الروضة , مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس , العدد (107) , القاهرة .

9. طعيمة ,رشدي أحمد (2004م): تحليل المحتوى في العلوم الإنسانية: مفهومه , أسسه , استخداماته , دار الفكر العربي , القاهرة.

10. العزاوي , يونس رحيم كرو (2008م): القياس والتقويم في العملية التدريسية , ط 1 , دار دجلة , عمان، الأردن.

11. عزيز , حاتم جاسم (2015م): المنهج والتفكير , ط 1 , دار الرضوان للنشر والتوزيع , عمان، الأردن.

12. عطية , محسن علي (2010م): البحث العلمي في التربية – مناهجه , أدواته , وسائله الإحصائية , دار المناهج للنشر , عمان – الأردن.

13. اللقاني , أحمد حسين وعلي أحمد الجمل (2003م): معجم المصطلحات التربوية المعرفية في المناهج وطرق التدريس , ط 3, علم الكتب للنشر والتوزيع , القاهرة، مصر.

14. النبهان , موسى (2004م): أساسيات القياس في العلوم السلوكية , دار الشروق , عمان، الاردن.

المهارات العقلية المتضمنة في كتاب الرياضيات للصف الثاني المتوسط في ضوء إنموذج مارزانو

د.د. غالب خزعل محمد

رسول رشيد احمد

15. الهاشمي , عبد الرحمن ومحسن علي عطية (2014م): تحليل مضمون المناهج الدراسية , ط2, دار صفاء للنشر والتوزيع , عمان، الأردن.
المصادر العربية مترجمة للإنكليزية:

.1Abu Jadu, Saleh Muhammad and Muhammad Bakr Nofal (2007 AD): Teaching Thinking (Theory and Application), 2nd Edition, Dar Al Masirah for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.

.2Abu Zina, Farid Kamel (2011 AD): School Mathematics Curricula and Teaching, 3rd Edition, Al Falah Library for Distribution, Amman, Jordan.

.3Al-Tamimi, Awwad Jassim Muhammad (2009): The Curriculum and Book Analysis, 1st Edition, Dar Al-Hawra Press, Baghdad.

.4Al-Khalili, Khalil Youssef and others, (1996 AD): “Teaching Science in the Stages of General Education”, Edition 1, Dar Al-Qalam, Dubai.

.5Al-Dulaimi, Ihsan Aliwi 2015 (AD): Educational and psychological tests and standards, Bab Al-Moadham Press, Baghdad.

.6Zaitoun, Ayesah Mahmoud (2005): Methods of Teaching Science, Edition 1, Dar Al-Shorouk for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.

.7Samara, Nawaf Ahmed and Abdel Salam Musa (2008 AD): Concepts and Terminology in Educational Sciences, Edition 1, Dar Al Masirah for Publishing and Distribution, Amman - Jordan.

.8Taima, Rushdi Ahmed 2004 (AD): Content analysis in the human sciences: its concept, foundations, and uses, Arab Thought House, Cairo.

.9Al-Azzawi, Younis Rahim Crowe (2008): Measurement and Evaluation in the Teaching Process, 1st Edition, Dar Dijla, Amman, Jordan.

.10Aziz, Hatem Jassem (2015 AD): Curriculum and Thinking, Edition 1, Dar Al-Radwan for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.

.11Attia, Mohsen Ali (2010 AD): Scientific Research in Education - Methods, Tools, and Statistical Methods, Curriculum House for Publishing, Amman - Jordan.

.12Al-Omrani, Abdel-Ghani Muhammad Ismail (2013), the basics of educational research, 1, 1, Sana’a, University Book House.

.13Al-Laqani, Ahmed Hussein and Ali Ahmed Al-Jamal (2003): A Dictionary of Cognitive Educational Terms in Curricula and Teaching Methods, 3rd Edition, Science of Books for Publishing and Distribution, Cairo, Egypt.

.14Al-Nabhan, Musa 2004 (AD): The basics of measurement in the behavioral sciences, Dar Al-Shorouk, Amman, Jordan.

المهارات العقلية المتضمنة في كتاب الرياضيات للصف الثاني المتوسط
في ضوء إنموذج مارزانو

د.د. غالب خزعل محمد

رسول رشيد احمد

.15Al-Hashemi, Abdel-Rahman and Mohsen Ali Attia (2014): Analyzing the content of the school curricula, 2nd edition, Dar Safaa for Publishing and Distribution, Amman, Jordan.

ثانيا: المصادر الأجنبية:

Krippendorff , k., (1980), content analysis: An introduction to its .16
.Methodology. London , sage
Marzano and other (1993) : Integrating Instructional programs through .17
. (dimensions of learning , Educational Leadership ,V(47) ,N(5)

المهارات العقلية المتضمنة في كتاب الرياضيات للصف الثاني المتوسط
في ضوء إنموذج مارزانو

د. غالب خزعل محمد

رسول رشيد احمد

**The mental skills included in the mathematics book for the second
intermediate grade in the light of the Marzano model**

Rasool Rashid Ahmed AL- Rubaye Prof. Dr.Ghalib Khazea I Muhamad

07709222875

rasoolrubaiy@gmail.com

07707363595

Dr.Ghalib.m@gmail.com

Abstract:

This current university research presents the educational inclusion in the content of the mathematics book for the second intermediate grade within the Marzano model in the Republic of Iraq for the year 2021) / 2022 AD.

By answering the research question:

The first question:

What 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 mathematics textbook for the second intermediate grade, and the idea unit was adopted

Which may be explicit or implicit as a unit for recording and repetition as a unit for counting, and to achieve the goal of the research, the researcher prepared an initial list of (main and sub mental skills) after reviewing the literature and studies that dealt with analyzing the content of textbooks according to mental skills.

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.

The content of the mathematics book for the second intermediate grade 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:

المهارات العقلية المتضمنة في كتاب الرياضيات للصف الثاني المتوسط في ضوء إنموذج مارزانو

د.د. غالب خزعل محمد

رسول رشيد احمد

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

As for the main skills:

Where the category of organization skills ranked first in all books after it obtained (319) recurrences, at a rate of (40.6%).

It is followed by the category of analysis skills in the second place, after it got (110) recurrences and at a rate of (14%).

Then came the rest of the categories in varying proportions.

As for the sub-skills:

The skill of arranging ranked first for the three books on (175) recurrences and at a rate of (22%).

Then the acting skill ranked second after it collected (82) recurrences at a rate of (10%).

The other sub-skills came in varying degrees of interest from the textbook, 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 mathematics book for the second intermediate grade, and came up with a number of recommendations and suggestions.