

تحليل كتاب رياضيات الصف الأول المتوسط وفقاً لمهارات التفكير المنتج

أ.م.د غسان رشيد الصيداوي

07740622236

الجامعة المستنصرية / كلية التربية الأساسية

Ghassanmhaned07@gmail.com

نسرين عبد العباس علي

07718202871

قسم الرياضيات

AbdalllAbbas312@uomustansiriyah.edu.iq

مستخلص البحث:

يهدف البحث الحالي الى تحليل كتاب رياضيات الصف الأول المتوسط وفقاً لمهارات التفكير المنتج، حيث تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، وتكون مجتمع البحث وعينته من كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط المقرر من قبل وزارة التربية العراقية المديرية العامة للمناهج للعام الدراسي (2021- 2022 م)، أعد لهذا الغرض أداة تحليل تتمثل بقائمة مهارات التفكير المنتج ، تم التحقق من صدقها من خلال عرضها على مجموعة من المتخصصين في المناهج وطرائق التدريس، أُعتمدت وحدة الفكرة (الفكرة الضمنية والفكرة الصريحة) كوحدة للتسجيل، والتكرار كوحدة للتعداد، حيث تم التحقق من صدق التحليل بعرض عينة من التحليل على مجموعة من المحكمين، كما تم استخدام التكرارات والنسب المئوية لحساب ثبات التحليل بين الباحثة ونفسها عبر الزمن وبينها وبين محللين آخرين، وأظهرت Holist ومعادلة

النتائج الى ان مهارات التفكير المنتج موزعة بشكل غير متوازن وبنسب متفاوتة واضحة حيث جاءت مهارة التنبؤ بالأفراضات بالمرتبة الأولى وبنسبة (29.5%)، ومهارة التفسير بالمرتبة الثانية وبنسبة (18.1%)، ومهارة الاستنتاج بالمرتبة الثالثة وبنسبة (17.5%)، وأما المرتبة الرابعة فقد حصلت عليها مهارة الطلاقة وبنسبة (11.6%) بصورة متدرجة.

في حين النسب الضئيلة كانت من نصيب مهاراتي التفكير الأبداعي (مهارة الأصالة حصلت على المرتبة الأخيرة وبنسبة مقدارها (4.6 %)، ومهارة المرونة حصلت على المرتبة السادسة وبنسبة (8.3%)، وفي ضوء هذه النتائج تم تقديم عدد من التوصيات ومنها ضرورة تضمين مهارات التفكير المنتج في كتاب رياضيات الصف الأول المتوسط بشكل متوازن ومنظم بمراعاة المهارات الفرعية للتفكير المنتج وخاصة التي جاءت بنسب ضئيلة، كما وتم اقتراح إجراء المزيد من الدراسات للتعرف على مدى توافر بقية الكتب المدرسية لمهارات التفكير المنتج ليست خاصة بمادة معينة بل يجب تطويرها في كافة المناهج.

الكلمات المفتاحية : تحليل المحتوى ، كتاب الرياضيات ، مهارات التفكير المنتج

مشكلة البحث: Research problem

يعد الكتاب المدرسي أحد عناصر المنهج التي لها دور فعال في اكساب الطالب للمعارف والمهارات، إذ يمثل المصدر الأساس للتعلم، وعليه فإن عملية مراجعته وتحليله عملية مستمرة غير منتهية خاصة ونحن اليوم في ظل تطورات هائلة ومتعاقبة يشهدها عصرنا اليوم، والكتب المدرسية ما هي إلا فرص لحدوث التعلم عند الطلبة لأنها اللبنة الأساسية لهم للتعامل مع المستجدات الحديثة. انطلاقاً من ضرورة تحليل الكتب المدرسية وتماشياً مع الاهتمامات العربية والعالمية بتعليم التفكير وتنمية مهاراته وأكسابها للطلبة، وأنطلاقاً مما يؤكد عليه المتخصصون في المؤتمرات والندوات

وحلقات النقاش وهم يتحدثون عن أهداف تدريس الرياضيات في المراحل التعليمية المختلفة، بأن من الأهداف الرئيسة لتدريس الرياضيات هو تعليم وأكساب الطلبة مهارات تفكير متنوعة والتأكيد على أهمية تضمينها في الكتب المدرسية باعتباره هدفاً رئيساً من أهداف تعليم الرياضيات. (العبيسي ، 2009)

أذ ان عملية تحليل كتب رياضيات وفق مهارات التفكير عملية ضرورية لتحديد مدى صلاحيتها والقيام بمراجعتها في ضوء النتائج التي سيتم التوصل اليها، بما يضمن الوصول الى الأهداف التي وضعت من أجل تحقيقها وأُسست من أجل أكسابها للطلبة، ومن خلال اطلاع الباحثة على كتب رياضيات المرحلة المتوسطة بجزأها الأول والثاني لاحظت ان تطور هذه الكتب جاء بناءً الى التوجهات العالمية التي تدعو تعزيز كفايات التفكير وان يكون الطالب هو محور العملية التعليمية، وانطلاقاً مما تقدم، و من الاهتمامات المحلية والعالمية بتضمين التفكير ومهاراته في الكتب المدرسية جاء هذا البحث ليسلط الضوء على التفكير المنتج بوصفه أحد أنواع التفكير التي بدأت تلقى حديثاً اهتماماً كبيراً من التربويين والباحثين ، فقد اشارات العديد من الدراسات المحلية ومنها دراسة (كاظم، 2021) الى ضرورة تضمين مهارات التفكير المنتج في محتوى كتب الرياضيات المرحلة المتوسطة، وبذلك تبلورت فكرة مشكلة البحث الحالي وشكلت دافعاً قوياً لدى الباحثة لتحليل كتب رياضيات المرحلة المتوسطة للتعرف على نسب مهارات التفكير المنتج فيها، لا سيما أن هذه الكتب تم وضعها حديثاً ولم يتم تحليلها مسبقاً وفق هذه المهارات (على حسب علم الباحثة)، ولذلك تحددت مشكلة البحث الحالي بالإجابة عن السؤال الآتي: ما نسبة مهارات التفكير المنتج في كتب رياضيات الصف الاول المتوسط ؟

اهمية البحث: research importance

يمكن تلخيص أهمية البحث بما يأتي :-

- 1-يتماشى هذا البحث مع التوجهات الحديثة في التعليم والتعلم التي اكدت على اهمية مهارات التفكير المنتج في الكتب المدرسية واهميتها بالنسبة لطلبة المرحلة المتوسطة .
- 2- أهمية المرحلة الدراسية وما تتضمنه من معارف وخبرات وأنشطة تعمل على تنمية شخصية الطلبة وتحسين قدراتهم العقلية ومهاراتهم المعرفية .
- 3- توجيه أنظار المهتمين بالصف الأول متوسط الى ضرورة الاهتمام بتحليل محتوى كتاب الرياضيات لمعرفة نقاط القوة والضعف .
- 4- تستجيب للتوصيات الدولية والاتجاهات العالمية الحديثة التي تنادي بتحليل المناهج المدرسية بشكل مستمر لغرض تحسينها وتطويرها.

أهداف البحث: Research aims

يهدف البحث الحالي الى تحليل كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط وفقاً لمهارات التفكير المنتج

حدود البحث: Research limits

يقتصر البحث الحالي على :-

- 1-كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط، (ج1-ج2) ، ط4 ، للعام الدراسي (2021م).
- 2- مهارات التفكير المنتج وتتضمن مهارتين رئيسيتين هما (مهارات التفكير الناقد ، مهارات التفكير الابداعي) ، تنفرع منهما سبع مهارات فرعية وهي (مهارة الاستنتاج ، مهارة التفسير، مهارة التنبؤ بالأفتراضات ، مهارة تقويم المناقشات ، مهارة الأصالة ، مهارة الطلاقة ، مهارة المرونة) .

مصطلحات البحث: Research Terms

تحليل المحتوى: يُعرف بأنه " أحد أساليب البحث العلمي الذي يهدف إلى الوصف الكمي والموضوعي للمضمون الظاهري لمعرفة ما يتضمنه من معارف ومهارات وقيم". (Macnamara,2005:3)

التعريف النظري لتحليل المحتوى : تتبنى الباحثة تعريف (الهاشمي وعطية ، 2014) لكونه يتفق مع هدف البحث واجراءته اذ يُعرف بأنه : أسلوب من أساليب البحث العلمي يندرج تحت منهج البحث الوصفي لغرض معرفة خصائص الكتب المدرسية ووصف هذه الخصائص وصفاً كمياً معبراً عنه برموز كمية إلى جانب ما يتم الحصول عليه من نتائج بأساليب أخرى تكون مؤشرات تحدد اتجاه التطوير المطلوب . (الهاشمي وعطية ، 2014 : 175)

التعريف الإجرائي لتحليل المحتوى : هو الأسلوب البحثي الذي اتبعته الباحثة لرصد التكرارات الواردة في كتب رياضيات المرحلة المتوسطة للوصول إلى نسب تضمين مهارات التفكير المنتج بأعتماد وحدة الفكرة ووحدة التكرار.

الكتاب المدرسي المدرسي : يُعرف بأنه " المصدر الموثوق الذي نستقي منه المعرفة بصورة سهلة حيث يساعد على تنمية القدرات العقلية للمتعلمين كالفهم والتأمل والموازنة والنقد وتنمية المهارات القرائية " . (العفون وفاطمة ، 2011 : 233)

المهارات : تُعرف بأنها " الأداء الذي يؤديه الفرد بسرعة وسهولة ودقة سواء كان ذلك الأداء جسمياً أم عقلياً مع توفير الوقت والجهد " . (الهاشمي والدليمي ، 2008 : 17)

التفكير: يُعرف بأنه "سلسلة النشاطات العقلية التي يقوم بها الدماغ عند تعرضه لمثير ما بعد أستقباله عن (Barell,1991:19) طريق إحدى الحواس الخمسة فهو عملية بحث عن المعنى في الموقف أو الخبرة. (

مهارات التفكير المنتج : تُعرف بأنها " عملية ذهنية يتفاعل فيها الإدراك الحسي مع الخبرة ويتطلب مجموعة من القدرات أو المهارات ويسعى إلى اكتشاف علاقات جديدة أو طرائق غير مألوفة لتحقيق هدف معين بدوافع داخلية أو خارجية أو كلاهما". (عبد السميع ولاشين ، 2012 : 24)

التعريف النظري لمهارات التفكير المنتج : تبنت الباحثة تعريف (عطية ، 2015) لكونه يتفق مع هدف البحث واجراءته اذ يُعرف بأنه : تفكير توليدي أبداعى يتسم بالخروج عن المألوف والبراعة في التوصل الى نتائج من خلال أدراك الواقع وتحليله وتشخيصه على أساس العلاقات السببية بين متغيراته متغيراته (عطية ، 2015 : 131)

خلفية نظرية theoretical background

❖ الرياضيات Mathematics

تُعد الرياضيات من أعظم مآحقته البشرية لأن قضاياها مهمة ويقينية يقيناً لا يمكننا حياله الا أن نُسلم به وعلى هذا الأساس أتفق المتخصصين والعامه على حد سواء بالتسليم بأنها العلم الدقيق وأم العلوم والمثال الذي ينبغي الأهتمام به في كل تفكير يقيني (أبراهيم، 2006 : 113).

عُرفت بأنها " ذات طبيعة تركيبية أذ أنها تبدأ من البسيط إلى المركب ضمن مجموعة من المسلمات تشتق النتائج والنظريات عن طريق السير بخطوات أستدلالية تحكمها قوانين المنطق".(عفانة وزملائه، 2012 : 113)، كما وأن تدريس مادة الرياضيات لا يقتصر على حشو أذهان المتعلمين بالمعلومات والحقائق الرياضية فقط بل يجب الأهتمام بأكتشاف تلك الحقائق وطريقة الوصول إليها وكيفية أستخدامها في علاقات أخرى مع متغيرات جديدة.

أهمية الرياضيات : تنبع أهمية الرياضيات في مناهج التعليم المختلفة من خلال نظريتين هما :-

النظرية الأولى: تنظر إلى الرياضيات كأداة للاستخدام والتطبيق تعين الفرد على قضاء حاجاته وتسيير أموره في الحياة.

النظرية الثانية: تنظر إلى الرياضيات بأنها نظام معرفي له بنيته وتنظيمه المستقبلي.

(أبو زينة ، 1994 : 14)

تحليل المحتوى Content Analysis

يُعد تحليل المحتوى "مجموعة الأساليب والأجراءات التي صُممت لتفسير وتصنيف المادة الدراسية بما فيها من النصوص المكتوبة والرسومات وغيرها (الزويني وآخرون، 2014 : 106)، وأن عملية تحليل المحتوى "عملية تشخيصية علاجية تقود إلى تطوير الكتاب وتحسينه وأن المنهج المتبع في عملية تحليل المحتوى المحتوى يعد أحد أساليب البحث الوصفي الذي يقوم بوصف الظاهرة ومعالجتها (التميمي ، 2011 : 274 – 275) ، وأن الهدف منها هو وصف المحتوى التعليمي وصفاً موضوعياً منهجياً الأمر الذي يؤدي إلى تحديد العناصر الأساسية للتعلم (الحسني ، 2011 : 351) .

أننا إذ ما أردنا لمناهجنا أن تؤدي دورها المنوط بها فلا بد من تحليل محتوى موضوعات الرياضيات المدرسية وتقويمها ومن الضروري الأخذ برؤية المتخصصين وذوي الخبرة والكفاءة عند التقييم . (الوالي ، 2006 : 8)

أيجابيات تحليل المحتوى وسلبياته

أولاً : الايجابيات

- 1) في عملية التحليل تتوفر المادة المراد دراستها ولا توجد هناك حاجة لأتصال الباحث بالمبحوثين لأجراء مقابلات وذلك لأن المادة متوفرة في الكتب أو الملفات .
- 2) المعلومات التي يحللها الباحث تبقى ثابتة ولا تتغير قبل أجراء الدراسة أو بعدها .
- 3) إمكانية إعادة أجراء عملية التحليل مرة أخرى ومقارنة النتائج مع عملية التحليل في المرة الأولى لنفس الظاهرة أو مع نتائج دراسة طواهر أخرى . (العكش ، 1986 : 326)

ثانياً : السلبيات

- 1) لا يمتاز هذا الأسلوب بالحرية والمرونة بالنسبة للباحث حيث يبقى فيه مقيداً بالمادة ومصادرهما المحددة .
- 2) يحتاج الى اوقات وجهود مكتبية كبيرة لبحث وتقصي المصادر والمراجع .
- 3) نتائج ذات طابع وصفي لمحتوى وشكل المادة المدروسة حيث أنه لايبين الأسباب التي أدت إلى ظهور المادة بهذا الشكل والمضمون . (عليان وعثمان ، 2010 : 72)

التفكير Thinking

التفكير عملية تشبه عملية التنفس للإنسان فكما أن التنفس عملية ضرورية للحياة كذلك فإن التفكير أشبه ما يكون بنشاط طبيعي لاغنى عنه في حياة الإنسان الطبيعية (حميدومحمد، 2019: 47)، فهو صفة من الصفات التي ميز الله (عز وجل) بها الإنسان عن سائر الكائنات الحية فمن خلاله يتمكن الإنسان من التعامل مع ما يعترضه من مشكلات أو أسئلة تحتاج إلى حل إذ أن هناك علاقة متداخلة مترابطة بين التفكير والمشكلات حيث أنه لا يوجد تفكير ما لم توجد مشكلة تحتاج إلى حل. (العبيدي والبرزنجي، 2019: 11)

التفكير المنتج Productive thinking

رغم ندرة الأدب التربوي الذي تناول التفكير المنتج إلا أن هناك بعض التعريفات التي أشارت فقد عُرف بأنه " أداة منهجية تجمع بين التفكير الناقد والتفكير الإبداعي لمواجهة المشكلات العلمية والحياتية بأقصى درجة ممكنة وبجودة وأتقان عالٍ. (Tishman, 2000 : 3).

والتفكير المنتج من أنماط التفكير المرتبطة بمادة الرياضيات، حيث تسمح بأطلاق العنان للعقل نحو أنتاج وتوليد الأفكار الغير مألوفة، والمهارات ما هي الأ " أجراء عمل ما بسرعة ودقة وأتقان وقد تكون حركية أو عقلية أو كلاهما معاً. (الحسني، 2011 : 139)

خطوات التفكير المنتج

- 1-تحديد المشكلة والمعلومات المرتبطة بها.
- 2-وضع تصور مقترح للحل وما يحتاجه للتنفيذ وما الاستراتيجيات الواجب أتباعها للوصول الى الحل .
- 3- وضع المشكلة على صيغة سؤال موضح ومحدد وواقعي .
- 4-استخدام المعلومات المخزونة في الذاكرة لتوليد أكبر عدد ممكن من الأفكار التي تصلح ان تكون حلاً.
- 5-تطوير الحل الذي تم أختياره من خلال توضيح أبرز النقاط المرتبطة به وحذف ما هو غير مطلوب.
- 6- تحديد النقاط التي تحتاج الى المزيد من العمل على تطويرها. (Hurson,2008:92)

مكونات التفكير المنتج Components of Productive Thinking

أولاً /التفكير الناقد Critical Thinking:

يحتل التفكير الناقد حيزاً كبيراً من أهتمام الباحثين والتربويين والمتخصصين في المجال التربوي على حد سواء، نظراً لأهميته في عصرنا الحالي وخصوصاً في الميدان التربوي، أذ يعمل على بناء شخصية قادرة على النقد البناء لكل ما تقدمه الثروة المعلوماتية ، وعليه يمكن تعريفه بأنه " محاولة مستمرة لأختبار الحقائق والأراء في ضوء الأدلة التي تسندها بدلاً من القفز الى النتائج ويتضمن معرفة طرق البحث المنطقي التي تساعد في تحديد قيمة مختلف الأدلة والوصول الى نتائج سليمة وأختبار صحة النتائج (Watson&Glaser, 1980 : 81) وتقييم المناقشات.

يعود الأهتمام بمهارات التفكير الناقد الى المهارت العديدة التي يتضمنه بطريقة موضوعية خالصة، حيث أن توظيفها في التعليم يؤدي الى تحويل عملية أكتساب المعرفة من عملية خاملة الى نشاط عقلي مما يؤدي الى أتقان أفضل للمحتوى وربط عناصره البعض البعض الأخر.

(الامام وأسماعيل، 2010 : 83)

مهارات التفكير الناقد

تعددت مهارات التفكير الناقد بتعدد التربويين وأختلاف أفكارهم وأهتماماتهم وطبيعة دراستهم والأطر النظرية التي أستندوا عليها حيث بين (السليتي ،2006 : 31) أن هناك أختلاف في وجهات نظر التربويين وخبراء المناهج والتدريس فيما يتعلق بمهارات التفكير الناقد حيث وضعت قوائم عدة لتصنيف مهارات التفكير الناقد وصلت الى خمس وثلاثين منهم من أتفق على بعضها وأختلف في البعض الأخر ومن خلال الأطلاع على الأدبيات التربوية والدراسات السابقة تم تبني تصنيف (عفانة،1998) لملائمة لطبيعة مادة الرياضيات وكذلك لعينة البحث وهذه المهارات توضح كما يأتي :

هي القدرة على أستخلاص نتيجة من حقائق معينة وبيان صحة النتائج من عدمها في:

–مهارة الاستنتاج

ضوء الحقائق المعطاة.

هي القدرة على التمييز بين صدق المعلومات وعدمها . **–مهارة التنبؤ بالافتراضات**

–مهارة التفسير: قدرة الفرد على أستخلاص نتيجة معينة من حقائق مقترحة بدرجة معقولة.

–مهارة تقويم المناقشات: هي المهمة التي تتصل مباشرة بموضوع معين وتميز نواحي القوة والضعف فيها.

ثانياً /التفكير الأبداعي Creative Thinking

أن قدرة الإنسان على الأبداع هي غريزة موجودة في الإنسان وحتى يصل إلى أعلى مراحل قدرته على الأبداع لا بد له من أسلوب مبدع في التفكير وسلوك ينمي نشاطه ولا يجمد فكره عند حد معين (أبو زيد ، 2015 : 109)، ويُعرف بأنه " نشاط عقلي مركب هادف توجهه رغبة قوية في البحث عن حلول أو التوصل إلى نواتج أصيلة لم تكن معروفة مسبقاً" (جروان ، 2008 : 90)، أما مهاراته فقد تختلف باختلاف الباحثين ومن خلال الأطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة لوحظ اتفاقهم على ثلاث مهارات والتي تم تناولها كما يأتي :

–مهارة الأبداع على أنتاج أكبر عدد ممكن من الأفكار الغير شائعة Originality- مهارة الأصالة ومألوفة أو ذات الارتباطات البعيدة بالموقف الذي يتعرض له وملائمه لطبيعة المشكلة المعروضة.

–مهارة القدرة على أنتاج أفكار عديدة لفظية وأدائية لمشكلة نهايتها حرة ومفتوحة Fluency

، وهي على أنواع: طلاقة (الألفاظ، الأفكار، التداعي، الكلمات وطلاقة التعبير).

–مهارة المرونة Flexibility

هي القدرة على توليد أفكار غير متوقعة عن طريق الشرح أوأبداء الرأي وتقديم الحلول والقدرة على التغيير وتنقسم الى قسمين (المرونة التلقائية، المرونة التكيفية). (ابوزيد، 2015: 132)

المحور الثاني/ دراسات سابقة previous studies**1-دراسة (الرمانة، وأبو لوم ، الحياصات والكريمين / 2015)**

(تحليل محتوى القياس في كتب رياضيات المرحلة الأساسية من الصف الأول الى الصف الرابع في) أجريت في الأردن ، تم أستخدام NCTMالأردن في ضوء معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات

المنهج الوصفي ، تكونت العينة من كتب الرياضيات المدرسية المقررة للصفوف (1 – 4) الأساسي وقد أشتملت العينة على محور القياس في الكتب ، وتم أستخدام أداة تحليل المحتوى أستناداً على ، وأستخدم الباحثون الوسائل الإحصائية المناسبة (النسب المئوية والتكرارات ، معادلة NCTM قائمةمعايير ،متوسطات نظام ليكارت الخماسي)، وتوصلت النتائج الى درجة توافر في كتب الصفوف الأربعة Holist الأولى كانت لمعيار العلاقات والروابط بينما كانت أدنى درجة توافر معيار الأتصال وجاءت درجة توافر معايير حل المشكلات والتفكير المنطقي والبرهان والتمثيل والنمذجة بين هاتين الدرجتين.

2- دراسة (الأسمر / 2016)

(مهارات التفكير المنتج المتضمنة في محتوى مناهج الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا، ومدى أكتساب طلبة الصف العاشر لها) أجريت هذه الدراسة في فلسطين ، وتم أستخدام المنهج الوصفي التحليلي ، وأشتملت العينة على الأمثلة والأنشطة والتمارين والمسائل والتعميمات الواردة في محتوى

منهاج الرياضيات للصفوف الثامن والتاسع والعاشر الأساسية كما وأشتملت على 110 طالباً من الصف العاشر الأساسي بمدينة رفح ، حيث تم استخدام أداة تحليل محتوى من أعداد الباحثة ، كما وأستخدمت وسائل أحصائية).Holist، معادلة T للاستعانة بها في إيجاد النتائج وهي (النسب المئوية والتكرارات، اختبار وتوصلت الدراسة إلى أن نسبة التفكير الناقد بلغت (95.45%) بينما مسبة التفكير الأبداعي بلغت (54.4%) من أجمالي المحتوى، أما فيما يتعلق بأختبار مهارات التفكير المنتج فقد دلت النتائج على ان أداء أفراد العينة في الصف العاشر جاء بمستوى ضعيف ودون المستوى المقبول حيث بلغ (28.5%).

1 منهجية البحث واجراءاته Research Methodology & Method:

-منهج البحث Research Methodology

أعتمدت الباحثة المنهج الوصفي بأسلوب تحليل المحتوى وهو "أحد أشكال التحليل والتفسير العلمي المنظم لوصف ظاهرة أو مشكلة محددة وتصويرها كميًا عن طريق جمع بيانات عنها .

- مجتمع البحث وعينته Research community and sample

تألفت عينة البحث من مجتمع البحث نفسه والتي أشتملت على كتاب الرياضيات المقرر من قبل المديرية العامة للمناهج العراقية للصف الأول متوسط بجزأيه الأول والثاني للعام الدراسي (2021-2022م)، ط4، والبالغ عددهم كتابين لكل فصل كتاب في السنة الدراسية، وقد تم أستبعاد مايتي من التحليل (مقدمة الكتاب، واجهة الفصول، الفهرس، المصطلحات العلمية، تمرينات الفصول، الأهداف الخاصة لكل فصل)

-أداة البحث Research Tool:

لتحقيق هدف البحث الحالي وللأجابة عن سؤاله ، تم بناء أداة تحليل متمثلة بقائمة لمهارات التفكير المنتج من خلال الأطلاع على الأدبيات السابقة والدراسات ،حيث شتملت على مهارتين رئيسيتين وسبع مهارات فرعية مشتقة منها تتضمن (27) مؤشراً، وللتحقق من صدق الأداة ومناسبتها للتحليل تم عرضها بصورتها الأولية على مجموعة من المحكمين والمتخصصين في المناهج المدرسية وطرائق التدريس لبيان أرائهم في هذه المؤشرات ومدى أهمية توافرها في كتب رياضيات المرحلة المتوسطة لأجراء حذف أو تعديل ومعرفة مدى مناسبة المؤشرات بالنسبة للمهارات حيث تم الحصول على مجموعة من الملاحظات والمقترحات حول أهمية الفقرات ومدى ارتباطها ومناسبتها وفي ضوء ذلك تم إجراء التعديلات اللازمة (G_Cooper) للصورة النهائية، بعد الأخذ بنسبة 80% من الاتفاق بين المحكمين بأستخدام معادلة

لتوفير الصدق للأداة حيث يُفضل أن يكون مستوى الاتفاق (80 %) وصعوداً.(الزامي وآخرون ، 2009 : 243)

أداة التحليل بصورتها النهائية : بعد إجراء التعديلات اللازمة والتي تطرق لها المحكمين تم تحديد قائمة بمهارات التفكير المنتج بصورتها النهائية .

أجراءات عملية التحليل: قبل البدء بعملية التحليل قامت الباحثة بتحديد بعض الإجراءات الآتية:

1-**هدف البحث:** الكشف عن نسبة مهارات التفكير المنتج في كتاب رياضيات الصف الأول المتوسط والمقرر للعام الدراسي (2021 -2022 م).

2-**عينة التحليل :** شملت على تحليل كتاب رياضيات الصف الأول المتوسط المقرر للعام (2021-2022م) باستثناء ما ذكر أعلاه .

3- وحدات التحليل: أختيرت (الفكرة الصريحة والفكرة الضمنية) كوحدة تحليل، وذلك لملائمتها لطبيعة بحثنا.

4- وحدة التعداد: أعتمدت الباحثة على وحدة التكرار كوحدة لظهور الفكرة لكل مؤشر من المؤشرات صدق التحليل: للتحقق من صدق التحليل تم عرض أنموذج من المادة المحللة على عدد من المختصين التربويين في المناهج وطرائق التدريس وقد أجمعوا على صلاح عملية التحليل.

ثبات التحليل: ويقصد به " مدى تطابق آراء المحللين عن طريق إعادة التحليل مرة أخرى من قبل الباحث نفسه أو الأستعانة بمحللين آخرين على نفس العينة " (طعيمة ، 2004 : 221)، تم حساب معامل الثبات مع الباحثة ونفسها عبر الزمن (بعد 20 يوما من التحليل الأول)، فكان معامل الثبات (95%) ، ومعامل الثبات مع المحللين الآخرين (92%) ، وبين الباحثة والمحلل الأول (97%) حيث تعتبر معاملات جيدة ومقبولة (Holist) ، وبين الباحثة والمحلل الثاني (96%) بأستخدام معادلة هولستي وبهذه الإجراءات أصبحت (10 : 1972 Stmbiy&Knneth) إذا بلغت نسبته (75%) أو أكثر الأداة مناسبة لتحليل كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط وفقاً لمهارات التفكير المنتج بعد الأطمئنان على صدق الأداة وثباتها .

الوسائل الإحصائية Statistical means

✓ النسب المئوية والتكرارات

$$R = \frac{2M}{M1+M2} \quad \text{✓ معادلة Holist}$$

الفقرات التي تم الاتفاق عليها . M :: نسبة الاتفاق . R

(140 : 1969 Holist) . مجموع الفقرات التي تم التوصل إليها من قبل المحللين : M1+M2

عرض النتائج وتفسيرها Presentation and interpretation of results

يتناول هذا الفصل عرض النتائج وتفسيرها من خلال الأجوبة عن سؤال البحث الذي ينص على (ما مهارات التفكير المنتج في كتاب رياضيات الصف الأول المتوسط)، وللأجابة على هذا السؤال تم أعداد قائمة بمهارات التفكير المنتج في ضوء أداة التحليل التي أعدت لهذا الغرض بعد التأكد من صدقها وثباتها، حيث تم حساب التكرارات والنسب المئوية والترتيب اعتماداً على النسب المئوية للكتاب الذي تم الحصول عليه ، حيث تم التوصل الى ان أعلى نسبة تضمين للمهارات كانت من نصيب أغلب مهارات التفكير الناقد وبالتسلسل الآتي (التنبؤ بالأفتراضات 29.5% حازت على المرتبة الأولى، التفسير 18.1% حازت على المرتبة الثانية، الأستنتاج 17.6% حازت على المرتبة الثالثة)، أما بالنسبة لمهارات الأبداع فقد حصلت إحدى مهاراتها على نسبة (11.6%) وحازت على المرتبة الرابعة أي من نصيب مهارة الطلاقة) في حين لم تحصل المهارات الأخرى التفكير الأبداعي ألا على نسب ضئيلة مقارنة بالمهارات الأخرى ، وعليه فقد حصلت مهارات التفكير الناقد على نسبة (75.6%) ، أما مهارات التفكير الأبداعي فقد حصلت على (24.4%) في كتاب رياضيات الصف الأول المتوسط وهذا يدل على التفاوت الواضح وعدم التوازن في توزيع مهارات التفكير المنتج في كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط، وكما موضح في الجدول الآتي :

الترتيب	النسب النسبية	التكرار	المهارات الفرعية	المهارات الرئيسية
3	17.5%	116	الاستنتاج	مهارات التفكير الناقد
2	18.1%	120	التفسير	
1	29.5%	195	التنبؤ بالافتراضات	
5	10.4%	69	تقويم المناقشات	
7	4.6%	31	الأصالة	مهارات التفكير الأبداعي
4	11.6%	75	الطلاقة	
6	8.3%	55	المرونة	
	100%	661		المجموع

وتعزو الباحثة الحصول على هذه النسب المتفاوتة بين هاتين المهارتين هو أن التركيز والأهتمام يتمركز على توظيف الحواس في كتاب رياضيات الصف الأول المتوسط، من خلال تعزيز الكتاب بالصور والأشكال الهندسية والرسومات والمخططات المتناسقة في الألوان والأحجام، وكذلك الاعتماد على الربط بين المعلومات والخبرات السابقة للطلبة وتزويدهم بالملاحظات وهذا يدل على أن من قام بتحرير وتنسيق الكتاب مهتم بجعل الكتاب يتناسب مع بيئة الطلبة وأعمارهم ومستوى تفكيرهم في هذه المرحلة العمرية .

الاستنتاجات :

في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها أستنتجت الباحثة الى ان توزيع مهارات التفكير المنتج جاء بشكل غير متوازن وبتفاوت واضح، حيث أن التركيز كان على مهارات التفكير الناقد في كتاب رياضيات الصف الأول المتوسط بنسبة أكبر مما كانت عليه مهارات التفكير الأبداعي، حيث ركز على مهارة (التنبؤ بالافتراضات والتفسير والاستنتاج والطلاقة) بصورة متدرجة، في حين أهملت بقية المهارات وجاء تضمينها بشكل ضئيل جداً كمهارة (الأصالة والمرونة)، أي لم يتم بناء كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط وفقاً للمهارات وكيفية توزيعها كما جاء في وثيقة المنهاج العراقية في (2013) .

التوصيات

- 1) ضرورة تضمين مهارات التفكير المنتج في كتاب رياضيات الصف الأول المتوسط بشكل متوازن ومنتظم بمراعاة المهارات الفرعية للتفكير المنتج وخاصة تلك التي كانت بنسب ضئيلة.
- 2) أهمية آراء وتطوير الكتب بأمثلة وأنشطة ومواقف تعلم تشجع الطلبة على الأبداع.
- 3) اعادة النظر في تخطيط وتأليف كتب الرياضيات وجعلها أكثر توافقاً مع التوجهات الحديثة.

4) دعوة المختصين بأعداد المناهج المدرسية وخاصة لمادة الرياضيات في المديرية العامة للمناهج في وزارة التربية العراقية البى الأفادة من النتائج التي تم التوصل إليها والعمل على تحقيق التوازن في توزيع مهارات التفكير المنتج في كتب رياضيات المرحلة المتوسطة .
المقترحات:

1. إجراء دراسة تقييمية لكتب الرياضيات للمرحلة الإعدادية .
2. إجراء المزيد من الدراسات للتعرف على مدى توافر بقية الكتب المدرسية لمهارات التفكير المنتج ليست خاصة بمادة معينة بل يجب تطويرها في كافة المناهج .
3. إجراء دراسة مقارنة بين كتب رياضيات المرحلة الإعدادية في العراق وأحدى الدول العربية في ضوء مهارات التفكير المنتج .
4. إجراء دراسة وصفية لمعرفة مستوى امتلاك مدرسي رياضيات المرحلة المتوسطة لمهارات التفكير المنتج وعلاقتها بميول طلبتهم نحو مادة الرياضيات .

المصادر العربية والأجنبية**Arabic sources المصادر العربية**

- 1- ابراهيم ، مجدي (2006) :تدريس الرياضيات للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم الموهوبين والعاديين ، ط1 ، عالم الكتب للنشر والتوزيع ، القاهرة.
- 2- أبوزينة،فريد كامل(1994):**الرياضيات مناهجها وأصول تدريسها**،ط2،دار الفرقان للنشر والتوزيع، عمان.
- 3- الأسمر،ألاء رياض(2016):**مهارات التفكير المنتج المتضمنة في محتوى مناهج الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا ومدى أكتساب طلبة الصف العاشر لها، رسالة ماجستير منشورة ،كلية التربية ، غزة.**
- 4- التميمي ، عواد جاسم محمد (2011) : **المنهج وتحليل الكتب** ، ط2، المكتبة الوطنية للنشر ، بغداد.
- 5-جروان،فتحي(2008):**أساليب الكشف عن الموهوبين**،ط2،دارالفكر للنشر والتوزيع ،عمان ، الأردن.
- 6- الحسني،غازي خميس(2011):**المناهج وطرائق تدريس الرياضيات** ، دار الكتب والوثائق ، بغداد.
- 7- الزامل ، علي عبد جاسم وعبدالله محمد الصارمي وعلي مهدي كاظم (2009) : **مفاهيم وتطبيقات في التقويم والقياس التربوي** ، ط1 ، دار الفلاح ، عمان.
- 8- الزويني ، ابتسام صاحب الزويني وضياء العرنوسي وحيدر حاتم (2014) : **المناهج وتحليل الكتب** ، ط2 ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن.
- 9-السليتي ، فراس (2006) : **التفكير الإبداعي والتفكير الناقد واستراتيجية التعلم التعاوني في تدريس المطالعة والنصوص** ، ط1 ، عالم الكتب الحديثة للنشر والطباعة ، عمان.
- 10- طعيمة،رشدي احمد(2004) : **تحليل المحتوى في العلوم الإنسانية مفهومه – أسسه – استخداماته** ، ط1 ، دار الفكر العربي ، القاهرة.
- 11-عبد السميع ، عزو ولاشين ، سمر (2012) :**فاعلية أنموذج أوريجامي في تنمية التفكير المنتج والأداء الأكاديمي في الرياضيات للتلاميذ ذوي الأعاقة السمعية في المرحلة الإعدادية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ،جامعة القاهرة.**

- 12- العفون ، نادية حسين يونس ، فاطمة عبد الأمير الفتلاوي (2011) : **مناهج وطرائق التدريس لطلبة الصف الثالث ، مكتبة التربية الأساسية ، العراق.**
- 13- عفانة،عزو والسر، خالد وأحمد ، منير والخزندار ، نائلة (2012) : **استراتيجيات تدريس الرياضيات في مراحل التعليم العام ، ط1 ، دار الثقافة للنشر والتوزيع ، عمان.**
- 14- فرمان ، جلال (2012) : **التفكير الناقد والأبداعي دراسات نظرية – ميدانية ، ط1 ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن.**
- 15- الهاشمي ، عبد الرحمن عبد والدليمي ، طه علي حسين (2008) : **استراتيجيات حديثة في فن التدريس ، ط1 ، دار الشروق للنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن.**
- 16-الوالي ، مها (2006) : **مستوى جودة موضوعات الأحصاء المتضمنة في كتب الرياضيات مرحلة التعليم الأساسي بـفلسطين في ضوء معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات،رسالة ماجستير منشورة،كلية التربية ،الجامعة الإسلامية،غزة.**
- 17- الرمامنة ، عصري علي وابو لوم،خالد والكريمين ،رائد احمد والحياصات،محمد(2015):**تحليل محتوى القياس في كتب رياضيات المرحلة الأساسية من الصف الأول الى الصف الرابع في الأردن في ،رسالة ماجستير منشورة ،الجامعة الأردنية، الأردن.NCTM ضوءمعايير**
- 18-ابو زيد ، محمد (2015) : **الأبداع في التفكير ، ط1، دار امجد للنشر والتوزيع ،عمان ، الأردن.**
- المصادر العربية مترجمة**

- 1-abu zayd,muhamadu(2015):**al'abdae fi altafkir**,ta1,dar amjid lilnashr waltawzie,eaman, al'urdunu.
- 2-alamaminat , easri eali wabw lum,khalid walkarimin ,rayid aihmad walhiasati,muhamad(2015):**tahlil muhtawaa alqias fi kutub riadiaat almarhalat al'asasiat min alsafi al'awal alaa alsafu alraabie fi al'urduni fi daw' maeayir , risalat majistir manshurat , aljamieat al'urduniyat , al'urdunu .NCTM almajlis alqawmii limuealimi alriyadiaat**
- 3-alwali , maha (2006) : **mustawaa jawdat mawdueat al'ahsa' almutadaminat fi kutub alriyadiaat marhalat altaelim al'asasii bifilastin fi daw' maeayir almajlis alqawmii limuealimi alriyadiaat , risalat majistir manshurat , kuliyyat altarbiat , aljamieat al'aslamiat , ghaza**
- 4-alhashimii, eabd alrahman eabd waldilimi ,tah eali husayn(2008):**astiratijiaat hadithat fi fani altadris**,ta1,dar alshuruq lilnashr waltawzie, eamaan , al'urduni.
- 5- farman , jalal (2012) : **altafkir alnaaqid wal'abdae dirasat nazariat - maydaniat , ta1 , dar safa' lilnashr waltawzie , eamaan , al'urduni.**
- 6-eifanatu,eazu walsir,khalid wa'ahmad,munir walkhazandar , nayila (2012) : **astiratijiaat tadris alriyadiaat fi marahil altaelim aleami , ta1 , dar althaqafat lilnashr waltawzie , eamaan.**

- 7- aleafwn,nadiat husayn yunis,fatimat eabd al'amir alfatilawii(2011): **manahij watarayiq altadris litalabat alsafi althaalith**,maktabat altarbiat al'asasiat , aleiraq.
- 8- eabd alsamie , eazw walashin , samar (2012):faeiliat 'unmudhaj 'uwrijami fi tanmiat altafikir almuntaaj wal'ada' al'akadimii fi alriyadiaat liltalamidh dhawi al'aeaqat alsameiat fi almarhalat al'aedadiat , **risalat majistir ghayr manshurat** , kuliyyat altarbiat ,jamieat alqahira.
- 9- taeimat , rushdi aahmad (2004) : **tahlil almuhtawaa fi aleulum al'ansaniat mfhwmh - assuh - astkhdamath** , ta1 , dar alfikr alearabii , alqahira.
- 10- alsuliti , firas(2006):**altafikir al'abdaeu waltafikir alnaaqid wastiratijiit altaealum altaeawunii fi tadriss almutalaeat walnusus**,ta1,ealam alkutub alhadithat lilmashr waltibaeat eamaan
- 11- alzuwayni , abtisam sahib alzuwayni wadaya' alearnusi wahaydar hatim (2014) : almanahij watahlil alkutub , ta2 , dar safa' lilmashr waltawzie , eamaan , al'urduni.
- 12- alzaamili , eali eabd jasim waeabdallah muhamad alsaarimi waeali mahdi kazim (2009) : mafahim watatbiqat fi altaqwim walqias altarbawii , ta1 , dar alfalah , eamaan.
- 13- alhusni ,ghazi khamis (2011) : **almanahij watarayiq tadriss alriyadiaat** , dar alkutub walwathayiq , baghdad.
- 14- jirwan,fatahi(2008) :'**asalib alkashf ean almawhubina**, ta2,dar alfikr lilmashr waltawzie ,eaman , al'urdunu.
- 15- altamimiu , eawad jasim muhamad (2011) : **almanhaj watahlil alkutub** , ta2, almaktabat alwataniat lilmashr , baghdad.
- 16- al'asmar , 'ala' riad (2016) : maharat altafikir almuntaaj almutadaminat fi muhtawaa manahij alriyadiaat lilmarhalat al'asasiat aleulya wamadaa 'aktisab talabat alsafi aleashir laha , **risalat majistir manshurat** , kuliyyat altarbiat , aljamieat al'aslamiat , ghaza.
- 17- 'abu zaynat , farid kamil (1994) : **alriyadiaat manahijaha wa'usul tadrissiha** , ta2 , dar alfurqan lilmashr waltawzie , eamaan.
- 18- abraham , majdi (2006) :**tadriss alriyadiaat liltalamidh dhawi sueubat altaealum almawhubin waleadiyn** , ta1 , ealam alkutub lilmashr waltawzie , alqahira.

- 1- Barell , J . (1991) . Grating our pathways : **Teaching Students to Think and become self directed** . In N . colangelo & G . A . Davis (Eds), Hand book of gifted educa-needham heights , MA: Allyn and Bacon . tion (pp.256-270) .
- 2- Hurson , T,(2008) **Think Better** (your companyes future depends on it and so dose yours) by the mcgraw – hill companies .
- 3- Tishman,S.(2000).**Why Teach Habits of Mind?** In costa , A & Kellick , B. (Eds) Discovering & Exploring Habits of Mind . Alexandria , Virginia , Association for Supervision and curriculum Development.
- 4- Stmbly , Julian , G.& Kenneth , D. Hopkin , (1972) , **Educational Psychological Measurement and Evaluation** , 5 ,ed , Engle Wood Gliffs Prentice Hall , N , J .
- 5- Macnamara,J,(2005): **Media Content Analysis:Its Uses,Benefits and Best Practice Methodology**,Asia Pacific Public Relations Journal, Vol . (6) , pp.1-34.
- 6- Holist, O,R.,(1969) :**Content Analysis for the Social Science and Humanities** , Addison-Wesley Publishing , New York .
- 7- watson,G.B&Glasser,E.M.(1999):**Critical Thinking Marisal**. The manual , New world book.

Analysis of the first intermediate grade mathematics book according to the skills of productive thinking

Nasreen Abdel-Abbas Ali

07718202871

AbdalllAbbas312@uomustansiriyah.edu.iq

Ghassan Rasheed Al-Saidawi

07740622236

Ghassanmhaned07@gmail.com

Abstract:

The current research aims to analyze the mathematics book of the first intermediate grade according to the skills of productive thinking, The descriptive analytical method was used, and the research community was formed and sampled from the mathematics book for the class The first average set by the Iraqi Ministry of Education / General Directorate of Curricula for the academic year (2021-2022 AD), For this purpose, I have prepared an analysis tool represented in the list of productive thinking skills, which has been validated by During its presentation to a group of specialists in curricula and teaching methods, the idea unit (implicit idea and explicit idea) was adopted as a recording unit. , and frequency as a unit of enumeration, the validity of the analysis was verified by displaying A sample of the analysis on a group of arbitrators, and frequencies, percentages and an equation were used Holist, To calculate the stability of the analysis between the researcher and herself over time and between her and other analysts, and the results showed that Productive thinking skills are distributed unbalancedly and in clear varying proportions, where the skill of predicting assumptions came The first rank, with a rate of (29.5%), and the interpretation skill at the second rank, with a rate of (18.1%)/, and the skill of inference In the third rank, with a rate of (17.5%), and the fourth rank was obtained by the fluency skill, at a rate of (11.6%), in a progressive manner. While the small percentages were for my creative thinking skills (originality got the last seventh rank with a percentage of (4.6%), Flexibility ranked sixth with a rate of(8.3%). In light of these results, a number of recommendations were presented, including the need for the availability of productive thinking skills in the mathematics book of the first intermediate grade in a balanced and regular manner. Taking into account the sub-skills of productive thinking, especially those that came in small percentages, It was also suggested that more studies be conducted to identify the availability of the rest of the textbooks for productive thinking skills that are not specific to a particular subject, but must be developed in all curricula.

Key Words : Content analysis, math book, productive thinking skills .