مدى توفر مهارة الاستنتاج في كتاب الرياضيات للصف السادس الاعدادي (الفرع العلمي)

م.م. سيف محمد جاســـــم المالكي
Saif.jassim@uobasrah.edu.iq
جامعة البصرة/ كلية التربية

الملخص

يهدف البحث إلى معرفة نسبة مهارة الاستنتاج المتوفرة في كتاب الرياضات للصف السادس العلمي؛ وهي احد انواع التفكير الناقد .

تمثل مجتمع البحث بمحتوى كتاب الرياضات للصف السادس الاعدادي (العلمي) الذي أقرته وزارة التربية للعام الدراسي (٢٠١٩م) الطبعة العاشرة؛ شمل مقدمة الكتاب وست فصول بلغ العدد الكلي لصفحات الكتاب (٢٢٠) صفحة واشتملت عينة الدراســـــة على (٢١٥) صفحة بعد استبعاد المقدمة وواجهة فصل واستخـــــــدم المنهج الوصفي التحليلي ؛ اطلع الباحث على مجموعة من ادبيات ذات العلاقـــــة بمهاره الاستنتاج وتم جمع البيانات والمعلومات وتفسيرها حول محتوى كتاب الرياضيات للصف السادس؛ وجرى بناء استبانة لقياس نسبة مهـــــــــارة الاستنتاج التي هي احد انواع مهارات التفكير الناقد ولقياس مؤشرات او مهارات الاستنتاج الفرعية , كأداة للبحث لتحليل محتــوى كتاب الرياضيات للصف الســــــادس العلمي. جرى عـــرض اداة البحث على مجمـــوعة من المحكمين مـــن الخبـــراء والمختصين في مجال طرائق التدريس والمنـــاهج و الاحصاء بلغ عددهم ٢٠ خبيرا لإيجاد صدق التحليل ثم عرض عليهم أنموذج التحليل . وتــم التحقق من ثباتها بثلاث طرائــق (طـريقة التحليل عبر الزمن , التحليل مع محكـــم خارجي, التحليل مع محلل خــارجـــــي) لمعالجة بيانات البحث استخدم الباحث التكـــــرارات ، والنسب المئوية و معادلة هولستي , وتم القيام بتحليل محتـــــوى كتاب الرياضيات للصف الســــــــادس العلمي كاملا حيث بلغ عدد تكـــرارات مهـــارة الاستنتاج (١٩٩) مهارة. نتائج البحث : المحتـــــوى يمكن التلميذ مـــــن التوصل إلى استنتاجات معينة بنسبة (٢٤.١ %) ؛؛ تقدم المحتوى حكما على صحة الاستنتاج بنسبة (٢٠,١ %) ؛ تقدم المحتوى الخاص بمادة الرياضيات والمعلومات والمعـــارف من الخاص إلى العام بنسبة (١٩.٥ %)، تنظم المحتوى والأفكار وتصنفها في مجالات متنوعة بنسبة (١٨.٥%)، تنظم المحتـــوى الخبرات السابقة للتلاميذ للتوصل إلى الاستنتاجات بنسبة (١٧.٥%).

الكلمات المفتاحية: الاستنتاج، مهارات، الرياضيات، التحليل.

The availability of the deduction skill in the mathematics book for the sixth grade of middle school (scientific branch)

Assistant Lecturer : Saif Muhammad Jassim Al-Maliki

University of Basra / College of Education / Qurna / Department of Chemistry

Abstract

The research aims to know the percentage of deduction skills available in the mathematics book for the sixth scientific grade. It is one of the types of critical thinking.

The research community is represented by the content of the mathematics book for the sixth grade of middle school (scientific), approved by the Ministry of Education for the academic year (2019), tenth edition; The book included an introduction and six chapters. The total number of pages in the book reached (220) pages, and the study sample included (215) pages after excluding the introduction, chapter interface, and user interface. Descriptive analytical approach; The researcher reviewed a group of literature related to the skill of deduction, and data and information were collected and interpreted about the content of the mathematics textbook for the sixth grade. A questionnaire is constructed to measure the percentage of deduction skill, which is one of the types of critical thinking skills, and to measure the sub-indicators or deduction skills, as a research tool to analyze the content of the mathematics book for the first grade. The research tool is presented to a group of 20 arbitrators, experts and specialists in the field of teaching methods, curricula and statistics to find the validity of the analysis and then presented them with the analysis model. Its stability is verified using three methods (the method of analysis over time, analysis with an external arbitrator, and analysis with an external analyst) to process the research data. The researcher used frequencies, percentages and the Holsti equation, and the content of the entire mathematics book for the sixth scientific grade is analyzed, as the

number of repetitions of the skill Inference (199) skills. Research results: The content enables the student to reach specific conclusions by (24.1%) ;; The content provided a ruling on the validity of the conclusion by (20.1%); It provides content related to mathematics, information and knowledge from specific to general at a rate of (19.5%), organizes content and ideas and classifies them into various fields at a rate of (18.5%). The content is organized by students' previous experiences to reach conclusions (17.5%).

Keywords: deduction, skills, mathematics, analysis.

الفصل الاول :

مشكلة البحث :

نظراً للغموض الذي يكتنف كتاب الرياضات للصف السادس الاحيائي من حيث ضعف مراعاته لمهارات التفكير الناقد وعدم وجود دراسة بخصوص مهارات التفكير الناقـــد في كتب الرياضيات للمرحلة الاعدادية عامة وكتاب الرياضات للصف الســـــادس الاحيائي خاصة (على حد علم الباحث) ، وقد استشـــار الباحث عـــــددا من مدرسي الرياضيات الاختصاصين والمشرفين للصف الســـادس العلمي وباءا على عـــدم وجود توضيحات لكتاب الرياضات للصف الســـــادس الاحيائي وضعف مراعاته لمهارة الاستنتاج حينها شعره الباحث بضرورة تحليل كتاب الرياضات للصف الســـــادس الاحيائـــي من حيث مدى مراعاتها مهارات التفكير الناقد بوجه عام ومهارة الاستنتاج بشكل خاص , فقام الباحث بصياغة مشكلة بحثه في السؤال الآتي بناءً على تعين مشكلة البحث:

هل يراعي كتاب الرياضات للصف السادس الاحيائي مهارة الاستنتاج بمؤشراتها الفرعية والتي هي احد انواع مهارات التفكير الناقد ؟

اهمية البحث :

ويعد التفكير أحد المفاهيم المهمة والواسعة الاهتمام في الدول الغربية والعربية على اختلاف لغاتها وجنسياتها ومتطلبات معيشتها لما للتفكير وما يشتمل عليه من مهارات كثيرة لها دور في تحقيق التطور والرقي لتلك الدول في مختلف قطاعاتها التربوية والسياسية والثقافية والاجتماعية والحضارية والدينية , كما يعد الكتاب المدرسي أحد أهم عناصر العملية التعليمية بمفهومها الحديث المتكونة من عناصر متمثلة ب (الأهداف والمحتوى (الكتاب المدرسي) والوسائل التعليمية وطرائق التدريس والأنشطة المدرسية ، وأخيرا التقويم) ومن خلال ترابط وتلاحم هذه

العناصر مع بعضها البعض نصل إلى تحقيق تعليم متكامل الأطراف ونتمكن من تحقيق التنمية الشاملة لذلك الإنسان . (عزيز, ٩ , ٢٠١٥)

والبحث والتقصي وجد الباحث إن من أكثر الأمور ارتباطاً بتربية الإنسان وتعليمه هما المنهج بعناصره المهمة والتفكير بمهاراته وأنواعه المميزة , حيث يسعى مختصو المناهـــــج إلى إدخال القضايا المعاصرة والمهارات ضمن الكتب المدرسة لتقوم بدورها المهم في تحقيق التنمية البشرية وتعد مهارات التفكير من المهارات الأساسية التي تسعى التربية المعاصرة إلى تنميتها عند التلميذ فالاتجاهات التربوية الحديثة . (الجيني، ٣ : ٢٠١٣)

علاوة على ذلك فأن لدراسة التفكير أهمية بالغة وذلك لان مفهوم التفكير في طبيعته عبارة عن سلسلة من النشاطات العقلية التي يقوم بها الدماغ عندما يتعرض لبعض المواقف والأحداث التي تنتقل إليه عن طريق الحواس الخمس ممثلا ذلك بالبصر والسمع والشم واللمس والذوق التي بدورها تعد بمنزلة القنوات التي تنقل المعلومات إلى الدماغ وبناء على ذلك فأن التفكير حتى يتم يستند إلى ركائز عدة ممثلة بمجموعة المعلومات المرتبطة بالظروف ثم بالحواس ثم يرتبط ذلك بوحدة معالجة المعلومات ممثلا بالذاكرة قصيرة الأمد وطويلة الأمد ثم الإدراك المعرفي ثم الاستنتاج والاستدعاء والتذكر . (جمل وآخرون، ١٧٠-١٧١ :٢٠٠٢)

– ويمكن تعين أهميـــة البحث بالآتـــي : دعوة مخططي و واضعي كتب الرياضيات في مراحل التعليم الاعدادي عموما و في مرحلة الصف الســـــادس العلمي (الفرع الاحيائي)

خصوصا الى زيادة الاهتمام بمهارة الاستنتاج عند تصميم الكتب المدرسية وتزويد القائمين على وضع كتب الرياضيات ببعض المؤشـــــــــرات والمهارات الفرعية لمهارة الاستنتاج

لمراعاتها في محتوى كتاب الرياضيات في الصف السادس العلمي والعمل على اكتسابها .

هدف البحث :

يهدف البحث الحالي التعرف الى مدى توفر مهارة الاستنتاج في محتوى كتاب الرياضيات للصف السادس العلمي (الفرع الاحيائي) .

حدود البحث :

- كتاب الراضيـــات للصف السادس العلمي (الفـــرع الاحيائـــــي) للعـــام الدراســي ٢٠٢٢-٢٠٢٣الطبعة العاشرة لسنة ٢٠١٩م.

تحديد المصطلحات

اولاً : مهارة : **Skill**

– جمل و سحر (٢٠٠٤) : هي تحويل المعرفة إلى سلوك قابل للتطبيق ، وهذا لا يتم إلا إذا تدرب التلميذ على عملية التحويل نفسها ، وكذلك تعزيز هذا التدريب مرات ومرات ومناقشة النصوص المعدة للتدريب وتحليلها ، وجعلها خاضعة للفهم والاستيعاب ، ثم محاكاتها والنسج على منوالها . (جمل وسحر , ٢٠٠٤: ١٤)

ثانياً : الاستنتاج : **The conclusion**

يتمثل في القدرة على التمييز بين صحة أو خطأ او درجات قبول او عدم قبول النتائج تبعا لمدى ارتباطها بالوقائع ذات العلاقة بالموقف . (الزغلول ,٢٠١٢ : ٢٨٣).

ثالثاً: الصف السادس العلمي :هو الصف الأخير من المرحلة الاعدادية المكونة من ثلاث صفوف والتي تعد التلميذ الى المرحلة الجامعية بعد تخرجه في الصف الثالث المتوسط. (وزارة التربية ، ١٩٧٨ : ٦)

رابعاً: مهارة الاستنتاج:

هي مهارة تجعل التفكير والقدرة على الاستنتاج أكثر فعالية في حل المشكلات الرياضية بشكل خاص والعلوم الإنسانية بشكل عام (حمزة، ٢٠١٦، ص٣٦٠).

خامساً: التفكير: يمثل مجموعة عمليات وأنشطة عقلية تحدث ضمن عقل التلميذ تهدف لربط المفاهيم والمعلومات والبيانات والمبادئ والأساسيات واستخدامها في حل المشكلات التي تعترضه أو في الإجابة على الاسئلة التي تواجهه مع البيئة التي تحيط به (ريان، ٢٠١٠، ص٢٩)

سادساً: مهارات التفكير الناقد: جملة من المهارات التي تجعل الفرد قادر على فحص وتدقيق كافة الادعاءات المعرفية وتقويمها للتحقق من دقة وصدق هذا الادعاء من خلال تحليل محتواه والتعرف على المشكلات ذات العلاقة بشكل منطقي وواضح (الأحمد، ٢٠٢١، ص ٥٣).

الفصل الثاني

الاطار النظري والدراسات السابقة

الاطار النظري :

يعبر التفكير عن عملية معالجة الشخص لبيانات ومعلومات معينة من خلال تذكرها ومعالجتها واستخراج بعض الأحكام في ظلها وبالتالي فهو عبارة عن أنشطة عقلية تهدف إلى فهم المواقف من خلال الهبرات والمعلومات السابقة بالإضافة إلى المعارف الجديدة التي بفرضها الموقف فعند ظهور مشكلات معينة أو مسائل محددة للشخص يصعب عليه إيجاد حل لها باستخدام معارفه وخبراته السابقة فإنه يمارس أنشطة فكرية للوصول إلى الحلول الملائمة لهذه المشكلة وتتسم هذه الأنشطة بقدرة الفراد على إدراكه العلاقات الرئيسية في الموقف الحالي والقدرة على انتقاء بديل

من مجموعة كبيرة من البدائل المتوافرة وقدرة الفرد على الاستبصار وأن ينظم خبراته السابقة بالإضافة إلى قدرته على إعادة تنظيمه للأفكار المتوافرة من أجل وصوله لأفكار جديدة. ويعد التفكير الإنساني أحد أكبر الأنشطة المعرفية وأكثرها تعقيداً حيث يقوم الشخص بمعالجة الرموز ويوظفها بأساليب مختلفة تجعله قادر على حل المشكلات التي تواجهه في مختلف المواقف(زهران، ٢٠١٨، ص ١٦٦).

يعتبر التفكير الناقد أحد أشكال التفكير الهامة التي يتم اللجوء إليها من قبل التلاميذ في تعاملاتهم مع العديد من المواقف الصعبة ونجد هذا التفكير في العديد من مجالات الفكر والعلم والأدب والتربية واختلف الباحثون في تحديد مفهوم واضح وموحد للتفكير الناقد ويعود ذلك لتباين توجهات الباحثين واهتماماتهم العلمية من ناحية وإلى الجوانب المتعددة لهذه الظاهرة وتعقيدها من جهة ثانية (جميل، ٢٠١٢: ص١٩٥).

أهمية التفكير الناقد:

تتجلى أهمية التفكير الناقد وفق (مرعي، ٢٠٠٧، ص٢٩٥) بما يلي:

- تحسين قدرة المدرسين والحصول على منجزات علمية ذات قيمة.
- تسهيل إمكانية إنتاج المدرسين لأنشطة تتيح الفرصة للطلبة بممارسة مهارات التفكير في غرفة الصف.
- تطوير التربية المثالية لدى التلاميذ وحس عال بالبيئة المحيطة والسعي للارتقاء والتقدم.
- تحسين تحصل التلاميذ في المقررات والمناهج الدراسية المتنوعة
- تشجيع التلاميذ على مزاولة جملة كبيرة من مهارات التفكير ومن بينها الاستنتاج
- ينمي القدرة على التعلم الذاتي.

يضم التفكير الناقد الكثير من المهارات كتنظيم الذات والشرح، والاستدلال، والتقويم، والتحليل والتفسير والاستنتاج وفي بحثنا هذا سوف نركز على الاستنتاج كأحد مهارات التفكير الناقد.

لوحظ ان مهارة الاستنتاج عرفت بطرق متعددة تبعا لتصنيف مهارات التفكير الناقد وعليه تعددت الاطر النظرية المفسرة لها من هذه التعريفات تعريف بشارة (٢٠٠٣) الذي يعد أشهر هذه التعريفات وفقا لتصنيف واطسن وجليسر

- الاستنتاج :

-عرفه (الذبحاني، ٢٠٢٢، ص١٠٧) بأنه قدرة الطالب العقلية التي من خلالها يمتلك القدرة على التمييز بينن صحة نتيجة ما وخطأها وفقاً لما ترتبط به من معلومات.

عرفه (أيو النصر، ٢٠٠٧، ١٩٢) بأنه نشاط عقلي يقوم فيه العقل بالانتقال من المبادئ أو القوانين أو القواعد لاستخلاص جزئية معينة متضمنة به أي من الكلية إلى الجزئية ويتم تمثيله

بصيغة (تعميم، مثال). ولا يستغرق الاستنتاج وقتاً طويلاً بالمقارنة مع مهارات أخرى كالاستقراء كون الحقيقة والقانون تعطى بطريقة مباشرة. إن الاستنتاج يتكون من العناصر الآتية:

١. المقدمة الأولية: القاعدة الأكبر/قاعدة إجمالية صادقة

٢. المقدمة الثانوية: القاعدة الأصغر / حالة إفرادية من القاعدة الإجمالية.

٣. النتيجة: الوصول للقدرة على مطابقة القاعدة الإجمالية على حالات التعليم مثال:

مجموع الزوايا في مثلث مساوية لـ ١٨٠ درجة وهذا يعتبر تعميماً (القاعدة الأكبر) وإذا كان المثلث قائماً ومتساوي في ساقيه (القاعدة الأصغر)فإن زاويتيه غير القائمتين قياسهما ٤٥ درجة وهذا يعد (استنتاجاً)(حمزة،٢٠١٦، ص ٣٦١).

يشير الاستنتاج الى قدرة التلميذ على استخلاص نتيجة من حقائق معينة مفترضة او ملاحظة ويكون لديه القدرة على إدراك صحة النتيجة أو خطئها في ضوء الحقائق المعطاة . (بشارة , ٢٠٠٣ : ٧٧)

تعمل مهارة الاستنتاج على زيادة المعلومات لدى الطالب حول الموضوع المدروس وتزوده بالقدرة على تحليل العلاقات بين الأشياء وتجعل الفرد يتجه من الكلية إلى الجزئية والاستنتاج يعكس قدرة الفرد على تحليل البيانات المتوافرة لديه وتستخدم هذه المهارة ما يملكه الفرد من معرفة ومعلومات للوصول إلى نتائج تكون غير واضحة. يستخدم الفرد مهارات الاستنتاج للتأكد من صدق المعارف الجديدة بفرض صحة السابقة.

مراحل التدريس وفق مهارة الاستنتاج:

أثناء تدريس الرياضيات من الضروري مراعاة النقاط التالية أثناء الاعتماد على مهارات الاستنتاج(الأحمد، ٢٠٢١، ص٥٤):

١.الاهتمام بما يتوافر من معلومات عن الموضوع أو المسألة المدروسة.

٢.مقارنة المعارف والخبرات السابقة للتلاميذ مع ما يتوافر من خبرات ومعارف جديدة.

٣.الأخذ بالاعتبار العلاقات المتشابكة والمتنوعة للموضوعات المدروسة.

٤.العمل على النظر في إمكانية تعميم الخبرات والمعارف الماضية على الموقف الحالي.

٥.تطبيق مهارات الاستنتاج بطريقة دقيقة.

٦.الحكم على فاعلية وكفاءة مهارة الاستنتاج عقب تطبيقها أكثر من مرة من خلال الإجابة عن الاسئلة الآتية:

-ما الذي أنجز فعلياً بالنسبة لمهارات الاستنتاج في المواقف المدروسة.

-ما الذي لم ينجز حتى الآن؟

-ماذا يمكن أن نفعل في المواقف التالية بطريقة جديدة ومختلفة .

توظيف مهارة الاستنتاج بالمحتوى الدراسي:

من الضروري أن يربط المعلمين الناجحين مهارة الاستنتاج بالمنهاج التعليمي عن طريق تشجيع الطلاب على الاستنتاج ويمكنهم ربطها من خلال تشجيعهم على التوصل إلى استنتاجات حول ما تم إنجازه من قبل(زهران، ٢٠١٨، ص ١٦٤).

أهمية مهارة الاستنتاج:

تتجلى أهمية مهارة الاستنتاج بما يلي(المطيري، ٢٠٢١، ص٤٩):

١.تطوير قدرة التلميذ على التنبؤ بوجود الأدلة المتوافرة.

٢.قدرة التلميذ على مواجهة مختلف المواقف والتعامل معها في ظل توافر أدلة مساعدة في حل المشكلات وأخذ القرارات.

٣.القدرة تمييز الاحتمالات الهامة للموضوع المدروس

٤.القدرة على تفسير المعلومات غير المتكاملة أو تكملتها .

الدراسات السابقة:

(المطيري، ٢٠٢١، ص٤٧) درس مهارات التفكير رياضياً وطبق دراسته على طلاب الصف الثامن واستخدم الطريقة الوصفية وشمل عددهم ٢٥ واستخدم اختبار "التفكير الرياضي" كأداة لتنفيذ دراسته واحتوى هذا الاختبار على ٤٠ سؤالاً ووزعها على ١٠ مهارات منها الاستنتاج وتوصل إلى وجود فروقات لها دلالة بين متوسط درجات الطلبة في الاختبار بالنسبة لتصنيف المهارة ويوجد فروقات بين الطلبة في مهارة الاستنتاج.

(جاسم، ٢٠٢٠، ص٣٧٤) درس درجة تضمين مهارات التفكير البصرية في مقرر الرياضيات وطبق البحث على طلاب الصف الرابع الابتدائية وحلل مضمون الكتاب وتحقق من أن التحليل ثابت زمنياً وعبر الطلاب وكانت نسبة ثباته تتجاوز ٨٠% واستخدم معادلة خوليستي وتوصل إلى أن المقرر بتضمن كافة المهارات في المقرر بنسبة مساوية لـ٤٤.٠٤% لمهارة الطلاب في تفسير المعلومات وبنسبة ٣١.٣٥ % لمهارة تحليل الاشكال، ومهارة قراءتها بنسبة ١٢.٧١% أما مهارة الاستنتاج فكانت متوافرة بنسبة ضئيلة بمقدار ١١.٨٦%.

(فرحان، ٢٠٢٠، ص ٥٣٩)درس مقدار احتواء منهاج الرياضيات لمهارات التفكير المحوري للصف الثالث في المرحلة المتوسطة صمم استمارة مهارات التفكير وحلل محتوى المنهاج وتحقق من ثباته باستخدام معادلة خوليستي وكان معدل الثبات مساوياً لـ ٨٦% وجاءت مهارة التنظيم بنسبة ٢٥.٤% تليها مهارة التوليد ٢٠.٥% وبعدها التحليل ١٦.٨% ثم التذكر ١١.٥%، والتقويم ٨.٦% وبعدها التكامل ٧.٦%.

(الذبحاني، ٢٠٢١، ص١٠١) حدد مهارات التفكير المنتج في كتب الرياضيات في المرحلة الثانوية الصف الأول وللتعرف على مدى احتواء المنهاج لهذه المهارات وأعد استمارة مهارات مكونة من ٨ مهارات واستخدم اسلوب تحليل المحتوى وتوصل إلى أن مهارة الاستنتاج تتوافر

بنسبة ٣٨.٦٤% والتنبؤ ١٩.٤٦% والتفسير ١٤.٣٨% والاستنباط ٣٣.٣٣%والأصالة ٠% والطلاقة ٣٣.٣٣% والمرونة ١٤.٦٩% والإجمالي ١٩.١٩%.

(الشعيبي، ٢٠٢٠، ص ١٢٤) تهدف للتعرف على مهارات التفكير الموجودة في منهاج الرياضيات وطبقها على طلاب الصف الأول بناء على نموذج مارزاتو وصمم استمارة مهارات شملت ٨ مهارات أساسية و٢١ مهارات فرعية و٤٢ مؤشرات وتوصل إلى أن المنهاج يتضمن ٤٨% مهارات استدلال أما مهارات التوسع وتحديد الأخطاء وإعادة التكوين بلغت ٠.٢% – ١.٢% أما التحقق والإثبات والترميز والتمثيل بلغت ٤-١٤%.

(زين، ٢٠٢٢، ج) هدفت للتعرف على مهارات التفكير المنتج في منهاج الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي في فلسطين وتكونت استمارة تحليل المحتوى من ٣٠ فقرة وحلل مضمون ٨ كتب وتوصل إلى توافر مهارات الاستنتاج بدرجة منخفضة ٨%. وأوصى بضرورة الاهتمام بمهارة الاستنتاج بالإضافة إلى مهارات المرونة والتفكير بطريقة تحليلية وإجراء تحليل لمناهج الرياضيات متعلقة بصفوف التعليم العالي.

(الأحمد، ٢٠٢١، ص٥١) هدفت للتعرف على مدى تواجد مهارات التفكير الناقد في كتب الرياضيات وذلك لطلاب الصف الخامس في التعليم الاساسي في الأردن وتم تحليل مضمون الكتاب للتقصي عن مهارات التفكير الناقد المحتواة فيه وقامت بحساب التكرارات وكونت أداة الدراسة بشكلها النهائي وشملت أربعة مهارات أساسية و٨ فرعية وتبين أن الكتاب يتضمن مهارات الاستنتاج وبلغ عددها ٢٣٦، ومهارات الخيال بعدد ٢٠٧ ومهارات التقويم بعدد ١٧٠.

(بادخن، ٢٠٢١، ص ١٩٠) قام بالتعرف على مستوى تواجد مهارات التفكير الناقد في الرياضيات وطبقت دراستها على تلاميذ الصف الأول الثانوي وقام بقياس مهارات التفكير لديهم وشملت عينتها ٩٦ تلميذ وتلميذة ووجد أن التلاميذ لديهم مهارة معرفة الافتراض بنسبة ٤٦% والتفسير ٣٥% والاستنتاج ٤٠%

(**Suhad,2020,13**)هدف إلى تحديد مدى تضمين مهارات التفكير الأساسية في كتاب الرياضيات للصف الثالث المتوسط للعام الدراسي (٢٠١٩-٢٠٢٠) وتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي في هذه الدراسة. تكونت عينة البحث من كتاب الرياضيات للصف الثالث المتوسط. ولتحقيق هدف البحث تم إعداد قائمة بمهارات التفكير الأساسية ومهاراتها الفرعية، ومن ثم تم تحليل الكتاب المدرسي على ضوء هذه المهارات. تم التحقق من ثبات النتائج من خلال تطبيق أساليب الاختبار وإعادة الاختبار والمقيمين. وكانت قيمة الثبات أكبر من ٨٦% باستخدام معادلة هولستي. وتوصل البحث إلى تضمين جميع مهارات التفكير الأساسية في الكتاب المدرسي. وجاء تسلسل هذه المهارات على النحو التالي: أولاً، تنظيم المهارات بنسبة (٢٥.٤%)؛ ثانياً مهارات الجيل بنسبة (٢٠.٥%). ثالثاً: مهارات التحليل بنسبة (١٦.٨%).

تليها مهارات التذكر بنسبة (١١.٥%)؛ ثم تقييم المهارات بنسبة (٨.٦%). مهارات التكامل بنسبة (٧.٦%). مهارات التركيز بنسبة (٦.٧%). وأخيراً مهارات جمع المعلومات بنسبة (٢.٥%). مما يدل على توفر مهارات التفكير المحوري في محتوى كتاب الرياضيات للصف الثالث المتوسط بنسب متفاوتة

مما سبق نجد أن جميع الدراسات السابقة اشتركت من حيث الهدف في السعي للتعرف على مدى تضمين مهارات التفكير في كتب الرياضيات ولكنها تباينت في أنواع المهارات المدروسة وتباينت أيضاً من حيث الصفوف التي تم تحليل كتب الرياضيات الخاصة بها واشتركت جميعها باستخدام تحليل المحتوى كأداة للدراسة ماعدا (بادخن، ٢٠٢١) التي استخدمت اسلوب الاستبانة لقياس مهارات التفكير لدى التلاميذ.

الفصل الثالث :

اجراءات البحث :

"يتضمن عرضه للإجراءات التي أتبعت من أجل تحقيق أهداف البحث , بدءًا من المنهج المتبع وتحديد المجتمع وعينته ؛ فضلا عن مستلزمات البحث وأدواته واجراءات تطبيق التحليل وانتهاء بالوسائل الإحصائية ؛ تم استخدام المنهج الوصفي من خلال وصف المتغيرات وتحديد مهارة الاستنتاج واستخدام اسلوب تحليل المحتوى الذي يقوم على الوصف الموضوعي والمنظم والكمي لمهارة الاستنتاج وتحديد دراجة توافراها في كتاب الرياضيات للصف السادس الاعدادي"

منهج البحث:

اعتمد المنهج الوصفي–التحليلي لوصف كتاب الرياضيات من أجل الحكم على صلاحيته من حيث مهارة الاستنتاج ويعرف تحليل المحتوى بأنه طريقة تهدف لوصف المحتوى بشكل موضوعي ومنهجي من أجل أن يحدد العناصر الرئيسية للتعلم، وتم تحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف السادس الاعدادي (الفرع العلمي) من خلال طريقة تحليل المحتوى وتوظيف أداة التكرارات لاستخلاص مهارات الاستنتاج المتضمنة في الكتب المدروسة.

مجتمع البحث وعينته :

تكون مجتمع البحث من عينة البحث ذاتها وهي مقرر كتاب الرياضيات للصف السادس العلمي (الفرع الاحيائي) بعد ازاحة المقدمات و اسئلة الفصول , الكتاب مطبوع عام ٢٠١٩م الطبعة العاشرة من قبل المديرية العامة للمناهج / وزارة التربية / جمهورية العراق ,وذلك لقلة الدراسات التي تناولت مقرر كتاب الرياضيات للصف السادس العلمي (الفرع الاحيائي) بالدراسة والتحليل والدراسة الاستطلاعية , فقام الباحث بتحليل ٢٠ % من كل فصل في كتاب الرياضيات للصف السادس العلمي (الفرع الاحيائي) لذا قام الباحث بتاريخ ٢٠٢٣/٨/١

م بتحليل ثمان صفحات من كل فصل مع اهمال اسئلة الفصول غير المشمولة في التحليل وهو التحليل الجزئي الاولي .

اداة البحث :

قام الباحث ببناء قائمة مهارة الاستنتاج اللازمة لكتاب الرياضيات للصف السادس العلمي (الفرع الاحيائي) وهي عبارة عن استبانة بصيغتها الاولية والهدف من اعداد القائمة هو تحديد درجة توافر مهارة الاستنتاج في محتوى الرياضيات للصف السادس العلمي (الفرع الاحيائي) فقام الباحث ببناء استبانة لرصد تكرارات مهارة الاستنتاج ونسبها المئوية ؛ وقام بعرضها على الخبراء والمحكمين وعددهم ٢٠ محكم وخبير في مجال طرائق التدريس والمناهج والقياس والتقويم , بعد اجراء التعديلات من خلال الأخذ بنظر الاعتبار اراء الخبراء والمحكمين حيث كان لهم اثر ايجابي من حيث الصياغة العلمية لمهارة الاستنتاج الرئيسة ومؤشراتها الفرعية واسفرت عملية التحكيم عن تعديل بعض المهارات لذا تم ضبط القائمة حيث توصل الباحث الى الاستبانة بصيغتها النهائية , اشتملت على خمسة مؤشرات فرعية تندرج تحت المهارة الرئيسة (الزغلول, ٢٠١٢ : ٢٨٣)

الجدول (١): الاستبانة المستخدمة في تحليل محتوى كتاب الرياضيات

المهارة الرئيسية	المؤشرات الفرعية
مهارة الاستنتاج	١-يُمكن المحتوى, التلميذ من التوصل إلى استنتاجات معينة
	٢-يُقدم المحتوى الخاص بمادة الرياضيات , المعلومات والمعارف من الخاص إلى العام
	٣-يُقدم المحتوى حكما على صحة الاستنتاج
	٤-يُنظم المحتوى, الخبرات السابقة للتلاميذ للتوصل إلى الاستنتاجات
	٥-يُنظم المحتوى الأفكار ويصنفها في مجالات متنوعة

التحليل وضوابط التحليل :

- تم الحصول على نسخة من كتاب الرياضيات للصف السادس العلمي (الفرع الاحيائي) المطبوع عام ٢٠١٩ م من قبل المديرية العامة للمناهج / وزارة التربية / جمهورية العراق , الطبعة العاشرة .

- تم تحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف السادس العلمي والحصول على مدى تكرار البنود في شكل تحليل وصفي كمي .

– شمل التحليل عينة البحث محتوى كتاب الرياضيات للصف السادس العلمي واستبعاد المقدمات واسئلة الفصول .

– تم التحليل في ضوء الاستبانة التي قام الباحث ببنائها .

– استخدم الباحث استبانة اعدها من اجل رصد النتائج وتكرار كل مهارة ونسبتها المئوية .

صدق التحليل :

وللاستدلال على صدق اداة التحليل قام الباحث بعرض استبانة التحليل على ٢٠ شخصا من الخبراء والمحكمين في مجال طرائق تدريس الرياضيات والمناهج والاحصاء وطلبت منهم تحديد صلاحية الفقرات أو عدمها وإذا كان بالإمكان إضافة أو حذف او تعديل بعض الفقرات وبما يرونه ضرورياً ومناسباً للتأكد من الصدق الظاهري, وبعد اجراء التعديلات على الاداة واخراجها بالصورة النهائية, قام الباحث بتحليل انموذج من محتوى الرياضيات للصف السادس العلمي ثم عرضها على نفس المجموعة من الخبراء و المحكمين وذلك للتأكد من الصدق الظاهري في تمثيل الفقرات للصفة المراد قياسها ولان ذلك تُعد أفضل طريقة للتأكد من الصدق الظاهري ؛ ويبدو ان معظم استبانات التحليل اعتمدت بالدرجة الاساس على تحقيق الصدق الظاهري . (Brown , ١٩٨١ : ٦٧٧)

الثبـــات

وقـد تم استخراج الثبات لأداة البحث الحالي بثلاث طرائق حيثُ ان الدراسات جميعها استخرجت

الثبات بطريقتين فقط , وفيمْا يأتي عرض لهذهِ الطرق الثلاثة:

(١) الاتفاق بين الباحث و نفسه عبر الزمن : وذلك عن طريق إعادة التحليل مرة ثانيـة لكتاب الرياضيات للصف السادس العملي, تفصل بينهم فتـــرة زمنية (٥٠) يوماً, واُستخرج معامل الاتفـاق بعد تطبيق معادلة هولستي((Holsti وقد بلغَ معامل الاتفاق على توفر مهارات الاستنتاج (١٠٠%) .

(ب) الاتفاق بين الباحث والمحكمين: وذلك بعرض مهـارات الاستنتـاج التي قـام الباحـث بتحليلها باستبانـة على محكمين شملت مهارات الاستنتاج جميعها الـواردة في كتـاب الرياضيات

حيثُ بلغَ معامل الاتفاق على تحديـد المهارات بين الباحث والمحكم الاول(٨٩,٤٥ %) وبين

البـاحث والمحكم الثاني (٩٢%).

(٣) الاتفاق بين الباحث ومحللين خارجيين: وذلك من خـلال تعليم المحلليـن الخارجييـن خطوات وقواعد التحليل التي اتبعها الباحث في طريقة تحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف

السادس العملي (الفرع الاحيائي) وتحقيقًا لذلك فقد اختيرت عينة من موضوعات كتب " كتاب الرياضيات للصف السادس العلمي " بالطـريقة العشوائيـة الطبقيـة وكـانت نسبتها (٢٠%) وقد بلغت نسبة الاتفـاق بيـن البـاحث والمحلل الاول(٩٠,٣٣%)
وبين الباحث والمحلل الثاني (٨٦,١٢%). وبهذا تعـد معاملات الثبـات جميعها التي استخلصها الباحث عالية وتفي بأغراض البحث.

جدول رقم (٢) معاملات الاتفاق (ثبات الاداة)

ت	انواع الثبات	نسبة الاتفاق
1	بين محاولتي الباحث عبر الزمن	100%
2	بين الباحث والمحكم الاول .	89,45 %
3	بين الباحث والمحكم الثاني .	92%
4	بين الباحث والمحلل الاول .	90,33%
5	بين الباحث والمحلل الثاني .	86,12%

ثم قام الباحث بأجراء تحليل لكامل لمحتوى كتاب للصف السـادس العلمي (الفرع الاحيائي) وبلغ عدد مهارات الاستنتاج (١٩٩) مهارة .

الوسائل الاحصائية :

استخدم الباحث الوسائل الاحصائية المناسبة في معالجة البيانات الخاصة بالبحث وبناء اداة البحث واستخراج نتائجه حيث استخدم حساب التكرارات والنسب المئوية معادلة (هولستي holsti) لحساب نسبة الثبات .

تنص معادلة (هولستي holsti) على الآتي :

$$R = \frac{2C}{C_1 + C_2}$$

R = معامل الثبات .

C= عدد الفئات التي اتفق عليها المحللان.

C١= عدد الفئات التي توصل اليها المحلل الاول.

C٢= عدد الفئات التي توصل اليها المحلل الثاني.(Holsti ,1969,p٦٨)

الفصل الرابع

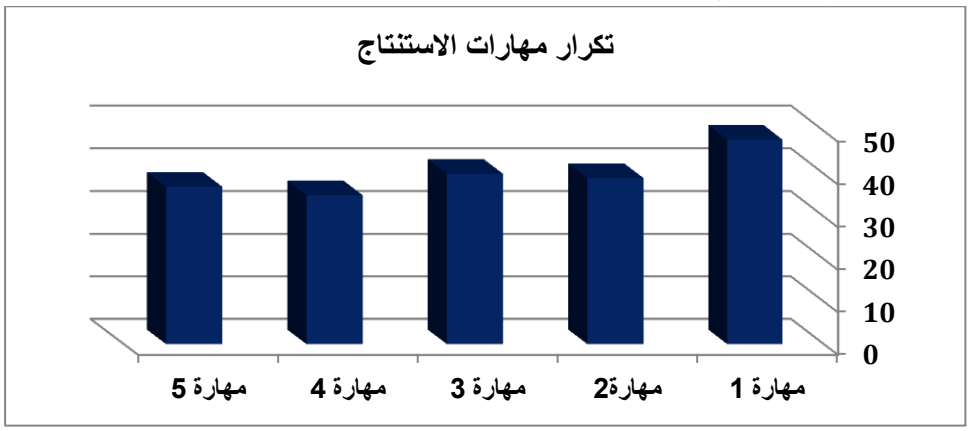
عرض النتائج وتفسيرها

جدول (٣) مهارة الاستنتاج في محتوى كتاب الرياضيات الســـادس العلمي (الفرع الاحيائي)

المهارة الرئيسية	المؤشرات الفرعية	التكرار	النسبة المئوية
مهارة الاستنتاج	١-يُمكن المحتوى, التلميذ من التوصل إلى استنتاجات معينة	48	24.1%
	٢-يُقدم المحتوى الخاص بمادة الرياضيات , المعلومات والمعارف من الخاص إلى العام	39	19.5%
	٣-يُقدم المحتوى حكما على صحة الاستنتاج	40	20.1%
	٤-يُنظم المحتوى, الخبرات السابقة للتلاميذ للتوصل إلى الاستنتاجات	35	17.5%
	٥-يُنظم المحتوى الأفكار ويصنفها في مجالات متنوعة	37	18.5%
الإجمالي		199	100%

تبين من خلال تحليل محتوى كتاب الرياضيات للتعرف على متى وجود مهارات الاستنتاج وتبين وجود ١٩٩ مهارة موزعة وفق تصنيفات فرعية كما يلي:

تبين أن المهارة (يُمكن المحتوى, التلميذ من التوصل إلى استنتاجات معينة) هي الأكثر تكراراً (٤٨) بنسبة ٢٤.١% وتمثل الحد الأكبر من مجموع مؤشرات الاستنتاج الفرعية المدروسة، يليها (يُقدم المحتوى حكما على صحة الاستنتاج) تكرارها ٤٠ بنسبة ٢٠% ثم (يُقدم المحتوى الخاص بمادة الرياضيات , المعلومات والمعارف من الخاص إلى العام) ووصل عدد تكراراتها إلى ٣٩ بنسبة ١٩.٥% في حين أن (يُنظم المحتوى الأفكار ويصنفها في مجالات متنوعة) بلغ تكرارها ٣٧ بنسبة ١٨.٥% وفي المرتبة الأخيرة (يُنظم المحتوى, الخبرات السابقة للتلاميذ للتوصل إلى الاستنتاجات) حيث بلغ تكرارها ٣٥ بنسبة ١٧.٥%.



والشكل السابق يبين تمثيل المهارات الفرعية بيانياً بالنسبة لقيم التكرارات.

في ضوء نتائج البحث ظهر ان معظم المؤشرات المتضمنة في محتوى كتاب الرياضيات للصف السادس الإعدادي تساعد على تحفيز مهارة الاستنتاج حيث توفرت بعدد تكرارات (١٩٩) مما يشير بأنها قد توفرت بنسبة كافية في مهارات التفكير الناقد المتضمنة في محتوى كتاب الرياضيات للصف السادس الاعدادي .

التوصيات :

في ضوء النتائج توصي الدراسة بالآتي :

١- ضرورة الاهتمام بمهارة الاستنتاج وبمهارات التفكير الناقد لدى التلاميذ بأتباع المعلمين طرائق تدريس حديثة تعتمد على دمج أنواع التفكير والتفكير الناقد

٢- تضمين كتاب الرياضيات بشكل خاص والمنهاج الدراسية بشكل عام بمهارة الاستنتاج ومهارات التفكير الناقد

٣- ضرورة الاخذ بآراء معلمي مادة الرياضيات و المواد الاخرى في تحسين وتطوير المناهج واشراكهم في لجان التأليف و التطوير .

المقترحات :

استكمالا لنتائج البحث تقترح الباحثة الاتي :

١- اجراء دراسات اخرى لمعرفة مهارة الاستنتاج في كتب الرياضيات للمراحل دراسية الاخرى .

٢- اجراء دراسة اخرى لتحليل المحتوى للمراحل الاعدادية في ضوء معاير اخرى لمهارة الاستنتاج عند المعلمين والتلاميذ في المرحلة الابتدائية

٣- اجراء دراسة موازنة بين كتب الرياضيات للمرحلة الاعدادية في العراق و كتب الرياضيات للمرحلة الاعدادية في الدول العربية الاخرى .

٤- اجراء دراسة موازنة لكتاب الرياضيات للصف السادس الاعدادي والصف الرابع الاعدادي او الخامس الاعدادي حول مدى تضمينها لمهارة الاستنتاج.

المراجع:

١- عزيز , حاتم جاسم , (٢٠١٥): المنهج والفكر , كلية التربية الاساسية ,جامعة ديالى , دار الرضوان للنشر والتوزيع , عمان .

٢- الجيني، فدوى ,(٢٠١٣) : فاعلية الألعاب التعميمية في اكتساب مهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف الأول الإعدادي ، رسالة ماجستير (غير منشورة) جامعة أم القرى، مكة .

٣- جمل , محمد جهاد , سحر , روحي الفيصل , (٢٠٠٢): مهارات الاتصال في اللغة العربية , ط١ , دار الكتاب الجامعي , العين .

٤- الزغلول , عماد عبد الرحيم (٢٠٠٣): نظريات التعلم , دار الشروق للنشر والتوزيع , عمان.

٥- وزارة التربية ، (١٩٧٨) : نظام المدارس الاعدادي رقم ٣ لسنة ١٩٧٨ المعدل مديرية ، مطبعة وزارة التربية , بغداد .

٦- بشارة ، موفق , (٢٠٠٣): أثر برنامج تدريبي لمهارات التفكير عالي الرتبة في تنمية التفكير الناقد والإبداعي لدى طلاب الصف العاشر الأساسي ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، جامعة اليرموك , عمان .

٧- الزغلول , عماد عبد الرحيم , (٢٠١٢) : مبادئ علم النفس التربوي , دار الكتاب الجامعي , العين .

٨-هاشم محمد حمزة(٢٠١٦): أثر نموذج CASE في التفكير الاستدلالي في مادة الرياضيات لدى طالبات الصف الرابع العلمي، مجلة كلية التربية، العدد١؟

٩-هيفاء عبد الرحمن على أحمد الذبحاني(٢٠٢٢): مدة تضمين مهارات التفكير المنتج في محتوى كتاب الرياضيات للصف الأول الثانوي في اليمن. مجلة السعيد للعلوم الإنسانية والتطبيقية. المجلد ٥، العدد١.

١٠-مخلد سعد مطلق المطيري (٢٠٢١): مهارات التفكير الرياض لدى طلبة الصف الثامن في دولة الكويت، مجلة جامعة الحسين بن طلال للبحوث، مجلة علمية محكمة دورية، المجلد ٧، الملحق ٥.

١١-شهد ثامر جاسم (٢٠٢٠): مهارات التفكير البصري المتضمنة في كتاب الرياضيات للصف الرابع الابتدائي. مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع. العدد ٥٩.

١٢-سهاد مهدي فرحان (٢٠٢٠): مهارات التفكير المحوري المتضمنة في كتاب الرياضيات للصف الثالث المتوسط، مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع.

١٣-نصر مثنى مثنى ناصر الشعيبي(٢٠٢٠): مهارات التفكير في محتوى مقرر الرياضيات للصف الأول الثانوي وفق أنموذج مارزانو، مجلة علمية فصلية محكمة، العدد٨.

١٤-نوال اسماعيل محمود زين (٢٠٢٢): مهارات التفكير المنتج للمعرفة المتضمنة في كتب الرياضيات الفلسطينية للمرحلة الأساسية الدنيا، رسالة ماجستير، جامعة القدس.

١٥-جيهان عبد الحافظ عبيد الأحمد (٢٠٢١): مدى تضمين كتب الرياضيات للصف الخامس للمرحلة الاساسية لمهارات التفكير الناقد في الأردن، مجلة الأثر للدراسات النفسية والتربوية، جامعة الجيلاني بونعامة خميس مليانة. المجلد (٢)، العدد ٤.

١٦-محمد ريان (٢٠١٠): التفكير الناقد والتفكير الابتكاري تعلمها وتعليمها للرقي الحضاري والتقدم العلمي. عمان: دار الفلاح للنشر والتوزيع.

١٧-عصام زكريا جميل(٢٠١٢): المنطق والتفكير الناقد، ط١، عمان: دار المسيرة للنشر والطباعة.

١٨-توفيق مرعي، نوفل محمد بكر(٢٠٠٧): مستوى مهارات التفكير لدى طلبة كلية العلوم التربوية الجامعية الأونروا، المنارة، المجلد ١٣، العدد ٤، ص٢٨٩-٣٤١.

١٩-صالح خميس عوض بادخن(٢٠٢١): مستوى مهارات التفكير الناقد في الرياضيات لدى طلبة الصف الأول الثانوي بمدارس مديرية عرماء محافظة شبوة، مجلة الأندلس للعلوم الانسانية والاجتماعية، العدد ٤٣.

٢٠-محمد زهران العزب (٢٠١٨): تدريس الرياضيات وتنمية مهارات التفكير لدى الطلاب، المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، المجلد(١).

1- Aziz, Hatem Jassim, (2015): Curriculum and Thought, College of Basic Education, University of Diyala, Dar Al-Radwan for Publishing and Distribution, Amman.

2- Al-Jani, Fadwa, (2013): The effectiveness of generalization games in acquiring critical thinking skills among first-year middle school female students, Master's thesis (unpublished), Umm Al-Qura University, Mecca.

3- Jamal, Muhammad Jihad, Sahar, Rawhi Al-Faisal, (2002): Communication Skills in the Arabic Language, 1st edition, University Book House, Al Ain

4-Al-Zaghloul, Imad Abdel-Rahim (2003): Learning Theories, Dar Al-Shorouk for Publishing and Distribution, Amman.

5-Ministry of Education, (1978): Preparatory School System No. 3 of 1978, amended, Directorate, Ministry of Education Press, Baghdad.

- 6- Bishara, Muwafaq, (2003): The effect of a training program for higher-order thinking skills in developing critical and creative thinking among tenth grade students, unpublished doctoral dissertation, Yarmouk University, Amman.

7- Al-Zaghloul, Imad Abdul Rahim, (2012): Principles of Educational Psychology, University Book House, Al-Ain.

8- Hashem Muhammad Hamza (2016): The impact of the CASE model on deductive thinking in mathematics among fourth-year scientific female students, College of Education Journal, Issue 1.

9- Haifa Abdul Rahman Ali Ahmed Al-Dhabhani (2022): The duration of including productive thinking skills in the content of the mathematics textbook for the first year of secondary school in Yemen. Al-Saeed Journal of Humanities and Applied Sciences. Volume 5, Issue 1.

10- Mukhaled Saad Mutlaq Al-Mutairi (2021): Kindergarten thinking skills among eighth-grade students in the State of Kuwait, Al-Hussein Bin Talal University Journal of Research, a peer-reviewed scientific journal, Volume 7, Supplement 5.

11- Shahad Thamer Jassim (2020): Visual thinking skills included in the mathematics book for the fourth grade of primary school. Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences. Issue 59.

12- Suhad Mahdi Farhan (2020): Pivotal thinking skills included in the mathematics book for the third intermediate grade, Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences.

13- Nasr Muthanna Muthanna Nasser Al-Shuaibi (2020): Thinking skills in the content of the mathematics course for the first year of secondary school according to the Marzano model, a peer-reviewed quarterly scientific journal, issue 8.

-14- Nawal Ismail Mahmoud Zein (2022): Knowledge-Producing Thinking Skills Included in Palestinian Mathematics Textbooks for the Lower Basic Stage, Master's Thesis, Al-Quds University.

15- Jihan Abdel Hafez Obaid Al-Ahmad (2021): The extent to which mathematics textbooks for the fifth grade of the basic stage include critical thinking skills in Jordan, Al-Athar Journal for Psychological and Educational Studies, Al-Jilani University Bounaama Khamis Miliana. Volume (2), Issue 4.

16- Muhammad Rayan (2010): Critical thinking and innovative thinking are learned and taught for cultural advancement and scientific progress. Amman: Dar Al Falah for Publishing and Distribution..

17- Issam Zakaria Jamil (2012): Logic and Critical Thinking, 1st edition, Amman: Dar Al Masirah for Publishing and Printing.

18- Tawfiq Marai, Nofal Muhammad Bakr (2007): The level of thinking skills among students at the University College of Educational Sciences, UNRWA, Al-Manara, Volume 13, Issue 4, pp. 289-341.

19- Saleh Khamis Awad Badakhan (2021): The level of critical thinking skills in mathematics among first-year secondary school students in the schools of the Armaa District, Shabwa Governorate, Al-Andalus Journal for Humanities and Social Sciences, No. 43.

20- Mohamed Zahran Al-Azab (2018): Teaching mathematics and developing students' thinking skills, International Journal of Research in Educational Sciences, Volume (1).

21- Brown , Frdrick Gramm ,(1981): Meauring Class – Room Achievement holtren hart, Winston , New york .

22- Holst C.R.(1969) , Content Analysis For the social Science and humanities , New York , Addison, Wesly

23- Suhad Mahdi Farhan,(2020): Core Thinking Skills Included In The Mathematics Textbook For The Intermediate Third Grad, Cosmos An International Journal Of Art & Higher Education A Refereed Research Jou