DOI: 10.33193/JALHSS.58.2020.266
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (58) September 2020
العدد (58) سبتمبر 2020

مهارات التفكير المحوري المتضمنة في كتاب الرياضيات للصف الثالث المتوسط

سهاد مهدي فرحان
قسم الرياضيات – كلية التربية للعلوم الصرفة / ابن الهيثم - جامعة بغداد – العراق
الايميل: asalshmary@gmail.com

أ.م. د. حسن كامل رسن
قسم الرياضيات – كلية التربية للعلوم الصرفة / ابن الهيثم - جامعة بغداد – العراق

الملخص

هدف البحث الحالي الى معرفة مدى تضمين مهارات التفكير المحوري في كتاب الرياضيات المقرر للصف الثالث المتوسط للعام الدراسي (2019-2020) من خلال الاجابة عن سؤال البحث الرئيس:

ما مهارات التفكير المتضمنة في كتاب الرياضيات للصف الثالث المتوسط؟

تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي ، ولتحقيق هدف البحث تم اعداد قائمة بمهارات التفكير المحوري الرئيسة والمهارات الفرعية منها ، وبعد تحليل محتوى الكتاب ، تم التحقق من ثبات التحليل من خلال التحليل عبر الزمن وعبر الافرد وقد حصل على نسبة ثبات اكبر من 86% باستخدام معادلة هولستي ، وقد توصل البحث الى تضمين مهارات التفكير المحوري الرئيسة جميها في الكتاب وبنسبة مئوية بلغت (25.4%) لمهارات التنظيم في المرتبة الاولى ثم مهارات التوليد بنسبة مئوية بلغت (20.5%) في المرتبة الثانية ثم مهارات التحليل بنسبة مئوية بلغت (16.8%) في المرتبة الثالثة ، ثم مهارات التذكر بنسبة مئوية بلغت (11.5%) في المرتبة الرابعة ثم مهارات التقويم بنسبة مئوية بلغت(8.6%) في المرتبة الخامسة ومهارات التكامل بنسبة مئوية بلغت (7.6%) في المرتبة السادسة وبعدها مهارات التركيز بنسبة مئوية بلغت (6.7%) في المرتبة السابعة وفي المرتبة الثامنة والاخير كانت مهارات جمع المعلومات بنسبة مئوية بلغت(2.5%) وهذا يدل الى توافر مهارات التفكير المحوري في محتوى كتاب الرياضيات للمرحلة للصف الثالث المتوسط وبنسب متفاوتة، وفي ضوء هذه النتائج تم تقديم عدد من النتائج والتوصيات منها:

1) ضرورة تضمين مهارات التفكير المحوري في كتب الرياضيات للمرحلة المتوسطة وبشكل متوازن
2) اجراء دراسات تجريبية لمعرفة مدى امتلاك الطلبة لمهارات التفكير المحوري.

الكلمات المفتاحية: مهارات التفكير المحوري، كتاب الرياضيات، الصف الثالث المتوسط.

DOI: 10.33193/JALHSS.58.2020.266
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (58) September 2020
العدد (58) سبتمبر 2020

Core Thinking Skills Included in The Mathematics Textbook for The Intermediate Third Grade

Suhad Mahdi Farhan
Department of Mathematics - College of Education for Pure Sciences- Ibn al-Haitham, Baghdad University - Iraq
Email: asalshmary@gmail.com

Assist. Prof. Dr. Hassan Kamel Rasan
Department of Mathematics- College of Education for Pure Sciences- Ibn al-Haitham, Baghdad University - Iraq

ABSTRACT

The current research aimed to determine the extent to which core thinking skills are included in the mathematics textbook for the intermediate third grade of the academic year (2019-2020) by answering the main research question:

What thinking skills are included in the mathematics textbook for the intermediate third grade?

The descriptive analytical method was used in this study. To achieve research objective, a list of the main core thinking skills and their sub-skills was prepared, and then the textbook was analyzed according to these skills. The reliability of results was verified through applying test-retest and inter-rater methods. The reliability value was greater than 86 % using Holsti equation. The research found the inclusion of all of the main core thinking skills in the textbook. The sequence of these skills was as follows: first, organizing skills by (25.4%); second, generation skills by (20.5%); third, analyzing skills by (16.8%); followed by remembering skills by (11.5%); then evaluating skills by (8.6%); integration skills by (7.6%); focusing skills by (6.7%); and finally, information gathering skills by (2.5%). This indicates the availability of pivotal thinking skills in the content of the mathematics textbook for the intermediate third grade with varying percentages, According to these results, a number of recommendations and proposals have been adopted including:

1) The necessity to include core thinking skills in intermediate school mathematics books in a balanced way

2) Conducting experimental studies to find out the volume to which students possess core thinking skills.

Keywords: Core thinking skills, Mathematics book, third intermediate grade.

DOI: 10.33193/JALHSS.58.2020.266
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (58) September 2020
العدد (58) سبتمبر 2020

المقدمة:

تعد الرياضيات من العلوم التي لها اهمية في الحياة بمختلف مجالات تطبيقها ، اذ حظيت المناهج الخاصة بالرياضيات في اغلب دول العالم بنصيب جيد من التطوير بما يتناسب مع كافة التغييرات والتطورات التي يشهدها العالم وفي كافة المجالات .

فقد أصبحت الرياضيات تعيش مع الفرد لتساعده على تنظيم امور حياته ، لذا كان من الضرورة ان يتم متابعة هذا التطور والتحديث واعادة بناء منهج الرياضيات بما يتوافق مع النظرة الحديثة للمناهج من اجل اعداد الفرد لمواجهة حياته العصرية (ابو زينة ، 43:2011).

ونظراً لهذه الاهمية فقد اولت العديد من المؤسسات التربوية في العالم اهتماما خاصا ومتزايداً بهذه المادة والمحتوى الدراسي لها في كافة المراحل الدراسية ، سعياً منهم لتحقيق اهداف التربية بما يتناسب مع الامكانات المتاحة لتنفيذها في تطوير تعلم الفرد واثارة تفكيره ، اذ تحتل مسألة التفكير في العلوم كافة والرياضيات بصورة خاصة مكانة مهمة لأن مهمة التفكير تكمن في ايجاد الحلول المناسبة للمشكلات النظرية والعملية التي تواجه المتعلم .

الفصل الاول/ التعريف بالبحث

مشكلة البحث:

تحتل مسألة تضمين مهارات التفكير مكانة مهمة عند تطوير المناهج الدراسية وخاصة منهج الرياضيات ، أذ دعا المجلس القومي لمعلمي الرياضيات*NCTM بضرورة الاهتمام بتنمية التفكير لدى المتعلمين من خلال اختيار الامثل للمهام والانشطة التعليمية في مناهج الرياضيات و التي تساعد على تحفيزهم لاكتساب المهارات وتركيز اجراءات التدريس باستمرار على قيام المتعلمين بالتفكير والنقد اكثر من مجرد اكتساب المعلومات ، لذلك اهتمت المؤسسات التربوية بتجدد الافكار في بناء مناهج حديثة للرياضيات في كافة المراحل الدراسية وخاصة المرحلة المتوسطة لتخرج عن المفهوم القديم للمنهج لتجعل المتعلم هو المحور الاهم فيها .

ومن خلال الاطلاع على كتاب الرياضيات المقرر للصف الثالث المتوسط بجزأيه الاول والثاني لوُحظ ان تطويره جاء بناء على التوجيهات العالمية التي تدعو الى جعل المتعلم يفكر وان يكون المحور الفعال في العملية التعليمية ، وبما ان مهارات التفكير تمثل الادوات الاساس للتفكير الفعال فيجب ان يكتسب المتعلم مهارات معرفية مثل مهارات التفكير المحوري حتى يكون ناضجاً وفعالاً في عملية التعليم (سعادة ، 87:2009) ، وهذا ما أكدته دراسة كل من (الخفاجي ، 2016) و (عمر ،2019) بأن اكتساب واستخدام مهارات التفكير المحوري تمكن المتعلم من الوصول الى حد جيد من التفاعل والانجاز والمعالجة للمعلومات ، وحيث انه لم يسبق ان تم التعرف على مدى تضمين هذه المهارات في كتب الرياضيات في العراق على حد علم الباحثان ، وانطلاقاً من اهمية كتاب الرياضيات ودوره في العملية التعليمية وخاصة في المرحلة المتوسطة جاء هذا البحث ليسلط الضوء على مهارات التفكير المحوري ومدى تضمينها في الكتاب المقرر للصف الثالث المتوسط تحديداً . وبذلك تحددت مشكلة البحث في الاجابة عن السؤال الاتي :

ما مهارات التفكير المحوري المتضمنة في كتاب الرياضيات المقرر للصف الثالث المتوسط؟

اهمية البحث :

تتجلى اهمية البحث في النقاط الاتية:

1) الحاجة الى متابعة كتب الرياضيات المطورة لما لهذه المادة من أهمية في حياتنا اليومية.
2) استجابة للاتجاهات العالمية في التربية الحديثة الداعية الى تقويم المناهج وتطويرها.
3) تزايد الاهتمام بأنماط التفكير المختلفة ويكون هذا الاهتمام نابعاً من اهميته في كيفية التعامل عقلياً مع المعلومات و كيفية معالجتها.
5) قد تلبي احتياجات الباحثين والمهتمين في الدراسات التي تهتم بمهارات التفكير المحوري.

اهداف البحث :

يهدف البحث الحالي الى:

1) تحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف الثالث المتوسط في ضوء القائمة المعدة لمهارات التفكير المحوري
2) التعرف على نسب تضمين مهارات التفكير المحوري في كتاب الرياضيات المقرر للصف الثالث المتوسط.

DOI: 10.33193/JALHSS.58.2020.266
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (58) September 2020
العدد (58) سبتمبر 2020

حدود البحث:

يتحدد البحث الحالي بـــــ :

1) مهارات التفكير المحوري والمهارات الفرعية منها وهي ثمان مهارات رئيسة (التركيز ، جمع المعلومات ، التذكر ، التنظيم ، التحليل ، التوليد ، التكامل ، التقويم) و احدى وعشرين مهارة فرعية منها.

2) محتوى كتاب الرياضيات المقرر للصف الثالث المتوسط (الجزء الاول ، الجزء الثاني) الطبعة الثانية لسنة 2019م ، في العراق

تحديد مصطلحات البحث

1) مهارات التفكير المحوري عرفها (العبسي ، 2009) بأنها:

"عمليات معرفية وادراكية تُعد بمنزلة اللبنات الاساسية في بنية التفكير وقد تم تحديدها من قبل مارزانو وزملائه وهي احدى وعشرين مهارة تم جمعها في ثمان فئات" (العبسي ،2009: 219).

2) محتوى كتاب الرياضيات المقرر للصف الثالث المتوسط:

المادة العلمية المقررة للصف الثالث المتوسط من منهج الرياضيات وكل ماتحتويه من اهدف الدرس والامثلة وكافة الانشطة التعليمية من تمرينات وتدريبات ومسائل حياتية والتي اقرتها وزارة التربية / المديرية العامة للمناهج و تم اعتمادها للعام الدراسي (2019-2020).

3) تحليل المحتوى عرفه (عطية ،2010) بأنه:

" اسلوب او اداة للبحث العلمي يمكن ان يستخدمها الباحث في مجلات بحث متنوعة لوصف المحتوى الظاهر والمضمون الصريح للمادة التي يراد تحليلها من حيث شكلها ، ومحتواها وتلبية تساؤلات البحث او فروضه الاساسية " (عطية ،143:2010).

الفصل الثاني /خلفية نظرية ودراسات سابقة

اولاً: الرياضيات

تُعد الرياضيات واحدة من الانجازات العظيمة التي حققتها البشرية ، لكونها ذات قضايا مهمة وضرورية ، اذ ان هذه القضايا تكون صادقة صدقاً بصورة تجعلنا لا يمكن الا ان نسلّم بها، وهذا ما دفع المهتمين في علم الرياضيات والمتخصصين في دراستها على اعتبارها علم دقيق جداً (ابراهيم ، 2006: 113) .

والرياضيات من وجهة نظر الكثير من المربين والمختصين بتدريسها اداة مهمة لتنظيم الافكار وكذلك الفهم الصحيح للمحيط الذي نعيش فيه ، اضافةً الى كونها موضوع يساعد المتعلم على فهم الطبيعة المحيطة به والسيطرة عليها ، وبدلاً من ان يكون الرياضيات موضوع مولداً لنفسه ، اصبحت تنمو وتزداد وتتطور من خلال الخبرة الحسية التي نكتسبها في الواقع ومن خلال الاحتياجات والدوافع المادية لنا لحل مشكلاتنا وزيادة فهمنا لهذا الواقع (ابو زينة ،24:2010) كما دخلت في جميع الميادين في الحياة ، اذ امتدت لتشمل استخدامها في كثير من المجالات التطبيقية في العلوم الانسانية والسياسة والاقتصاد والطيران والاقمار الصناعية وكافة مجالات الحاسوب ...الخ ، كما ان تطور العلوم يعتمد على الرياضيات وذلك بسبب تزايد الاعتماد على الطرق والاساليب الرياضية (البكري، امل والكسواني ،105:2002).

ثانياً: الكتاب المدرسي

يمثل الكتاب المدرسي الوعاء الذي يحتوي المادة التعليمية على اعتبار انها من الوسائل المهمة الخاصة لتحقيق اهداف المنهج التعليمي ، اذ ان اهميته يمكن ان تتضح من خلال دوره الفاعل في انجاح العملية التعليمية وتحقيق الاهداف المنشودة منها ، كونه يحتوي على جميع اساسيات المقرر الدراسي ، كما انه يعلم الطلبة ما ينبغي عليهم تعلمه والمدرس ما ينبغي عليه تعليمه ،كما انه اداة غنية بكافة المعلومات والحقائق والرسومات والصور والانشطة التعليمية ، وهذا لا يعني ان نجعل منه المصدر الوحيد للمعرفة بل يجب اعتباره المحرض الاساس للتفكير والداعم له ، وكذلك الاطار الذي ينطلق منه الطلبة للتعلم ، لذلك ينبغي على مصممي الكتب المدرسية والخبراء المختصين بذلك مراعاة ميول الطلبة واهتماماتهم من خلال الانشطة المتنوعة وتنمية قدراتهم على التفكير والابداع (عطية ،313:2009-314) .

DOI: 10.33193/JALHSS.58.2020.266
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (58) September 2020
العدد (58) سبتمبر 2020

❖ **تحليل محتوى الكتاب المدرسي**

يتمثل تحليل محتوى الكتاب المدرسي بمجموعة من الاجراءات والاساليب الفنية المنضمة لتفسير وتصنيف محتوى المادة الدراسية بما فيها من رسومات ونصوص مكتوبة وصور اضافة الى الافكار المتضمنة في الكتاب وتتصف مهارات تحليل المحتوى بخاصيتين هما:

1) التركيز على تحليل النصوص والموضوعات وترابطها معاً دون التطرق للنوايا الخفية للمؤلف وما يقصد اي تتخذ منحى الوصف والابتعاد عن اصدار الاحكام.

2) استخدام المنحى العلمي والاسلوب المنظم في التحليل بحيث يصف الموضوع المحلل بموضوعية كما جاءت في الكتاب (الزويني ، واخرون ،106:2013).

❖ **اهداف تحليل المحتوى :**

لتحليل المحتوى اهداف ذكرها كل منها:

1) معرفة ما يتضمنه المحتوى من افكار ومفاهيم ومبادئ واتجاهات و مهارات.

2) اكتشاف اوجه القوة والضعف بقصد تعديلها وتحسينها.

3) تزويد القائمين على تأليف المناهج الدراسية بالموضوعات والافكار التي ينبغي تضمينها في المحتوى المعرفي للكتاب. (stern&Ahigren,2002:891)

ثالثاً: التفكير المحوري و مهاراته

يعد التفكير المحوري نوع من انواع التفكير الذي ينبغي تنميته في السنوات المبكرة لدى المتعلمين وذلك لجعلهم متمكنين من الوصول للمعلومات بشكل افضل من حصولها عن طريق الخبرات التي يمرون بها ، فضلاً عن المعارف التي من الممكن ان يحصلون عليها من المحيطين بهم ، يتكون هذه النوع من التفكير من مجموعة من المهارات والتي بدورها تتضمن مهارات فرعية مترابطة مع بعضها ولا يمكن الفصل بينها (Oxman&michell,2005:123)، ويرى مارزانو ان التفكير المحوري احد العمليات العقلية التي نستخدمها قصداً بهدف معالجة المعلومات (Marzano & others, 1988,69) وقد حدد المهارات الخاصة بالتفكير المحوري بثمان مهارات رئيسة واحدى وعشرون مهارة فرعية وهي:

اولا: مهارات التركيز Focusing Skills

تشير هذه المهارات الى توجيه انتباه المتعلمين الى مثيرات معينة من البيئة دون مثيرات اخرى ، وتتضح مهارات التركيز لدي اي متعلم عندما يشعر بأن هنالك مشكلة او موقف تعليمي معين قد يثير الحيرة في داخله ، او وجود نقص في بعض المعلومات لديه ، ويمكن ان تستخدم هذه المهارات في نهاية حل المشكلة ، او اثناء العمليات التي تتطلب الانتقال الى خطوات اخرى في الحل وتتضمن هذه المهارات مهارتين فرعيتين هما:

1) مهارة تعريف المشكلات Defining Problems Skill

تعني القدرة على توضيح المواقف المثيرة للتساؤل من قبل المتعلم ، وعادة تتضمن الاجابة عن التساؤلات الاتية:

- ما المشكلة ؟
- متى يمكن ايجاد حلول لهذه المشكلة ؟
- هل من الضروري حل هذه المشكلة ؟

2) مهارة وضع الاهداف Setting Goals Skill

وتتمثل بتحديد جميع الاهداف المنشودة و النتاجات التعليمية التي يتوقع من المتعلم بلوغها بعد مروره بالخبرة التعليمية وتعرضه لموقف علمي محير ويمكن للمعلم ان يدرّب طلبته على وضع اهداف من خلال تمكينهم من العمل على وضع اهداف محددة وقصيرة المدى. (العبسي، 221:2012).

ثانياً: مهارات جمع المعلومات Information Gathering Skill

وتتصل هذه المهارات بالموضوع او المشكلة وتتمثل بقدرة المتعلم على الوصول الى المحتوى المعرفي للمشكلة (عطية ،79:2015) وتتضمن كل من:

1) مهارة الملاحظة Observing Skill

DOI: 10.33193/JALHSS.58.2020.266
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (58) September 2020
العدد (58) سبتمبر 2020

وتتمثل هذه المهارة بقدرة المتعلم على التوصل للمعلومات من البيئة عن طريق توظيف حاسة او اكثر من حواس الانسان ، أذ ان حواس الانسان تعد النوافذ على العالم الخارجي عن طريق الملاحظة المنظمة والمتكررة لظاهرة ما(عطيفة والسرور ،78:2011)

2) مهارة صياغة الاسئلة Formulating Questions Skill

تعني القدرة على توضيح وتحديد القضايا والمعاني عن طريق الاستقصاء فالأسئلة الجيدة توجه الاهتمام نحو المعلومات الهامة ويمكن تدريب الطلبة على هذه المهارة من خلال:

أ- تحويل عناوين الدروس الى اسئلة.

ب- اشتقاق اسئلة فرعية من الاسئلة الرئيسة

ج-صوغ اسئلة من الافكار الرئيسة (العبسي،223:2012).

ثالثاً: مهارات التذكر Remembering Skills

هي عبارة عن مجموعة من الاستراتيجيات والانشطة التي يقوم بها المتعلمون لتخزين المعلومات في الذاكرة بعيد المدى والاحتفاظ بها وتتضمن كل من :

1) مهارة الترميز Encoding Skill

الترميز هي عملية ربط اجزاء صغيرة من المعلومات مع بعضها البعض للاحتفاظ بها في الذاكرة بعيدة المدى.

2) مهارة الاسترجاع Recovery Skill

وهي عملية منظمة وواعية لتخزين المعلومات بحيث يسهل استرجاعها ومن الاستراتيجيات التي تساعد على تطبيق هذه المهارة استراتيجية تنشيط المعلومات السابقة من اجل استخدمها في حل او تفسير موقف جديد.(العبسي ،220:2009)

رابعاً: مهارات التنظيم Organizing Skills

تتمثل هذه المهارات بمجموعة من الاجراءات لترتيب المعلومات بهدف فهمها ، اذ تصبح هذه المعلومات اكثر فاعلية في عملية التنظيم ، تتضمن هذه المهارات اربع مهارات فرعية وهي :

1) مهارة المقارنة Comparison Skill

تعني قدرة الفرد على تنظيم المعلومات وتحديد اوجه الشبه او الاختلاف بين المعلومات من خلال تفحص العلاقة بينهما في وجه اخر او اكثر (البهدل ،23:2019)

2) مهارة التصنيف Classification Skill

تعني قدرة المتعلم على تنظيم المعلومات او الاشياء ووضعها بمجموعة بناءً على خصائص او اتجاهات مشتركة ، اي يتطلب من المتعلم وضع المعلومات والمفاهيم التي ترتبط معاً بطريقة متسلسلة ومن اشكال هذه المهارة (الترتيب التصاعدي والتنازلي ، التوالي ، التتابع وغيرها من اوجه التسلسل (البهدل ،22:2019)

3) مهارة الترتيب arranging Skill

تعني قدرة المتعلم على اخضاع المعلومات او العناصر الى تنظيم تبعا لمعيار معين او هي عبارة عن تسلسل للمفردات وفقا لمعيار معين .(مصطفى،47:2013)

4) مهارة التمثيل Representation Skill

وهي المهارة التي يقوم المتعلم عن طريقها بتغيير شكل المعلومات الواردة اليه من البيئة الخارجية عن طريق اقامة علاقات بين العناصر المحددة بحيث يسهل تمثيلها بشكل بياني او تخطيطي او ع شكل جدول كما ان التمثيل يأخذ اشكال اخرى مثل التمثيل الرمزي او اللفظي او البصري (العبسي، 2012: 231).

خامساً: مهارات التحليل Analyzing Skills

تعني القدرة على فحص الاجزاء المتوافرة في المعلومات والعلاقات فيما بينها اي البحث في الخصائص الداخلية للأفكار وتتضمن كل من:

1) مهارة تحديد السمات و المكونات Identifying attributes and components

تعني قدرة المتعلم على تحديد خصائص او اجزاء شيء ما ، عن طريق قواعد المعرفة المخزنة لديه ومن ثم توضيح الاجزاء التي تكون الحل .

2) مهارة تحديد الانماط والعلاقات Identifying relationships and patterns Skill

تعني قدرة المتعلم على تحديد العلاقات الداخلية التي تحدد الانماط والعلاقات ، وقد تكون هذه العلاقة سبب ونتيجة او علاقة رأسية او علاقة زمنية او علاقة جزئية او علاقة الكل بالجزء او علاقة تحويلية

DOI: 10.33193/JALHSS.58.2020.266
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (58) September 2020
العدد (58) سبتمبر 2020

3) تحديد الافكار الرئيسة Identifying main Ideas Skill

تعد هذه المهارة حالة من حالات التعرف على العلاقات والانماط ، ومن الاستراتيجيات الضرورية التي تستخدم في تحسين مهارة الطلبة في تحديد الافكار الرئيسة هي استراتيجية صوغ الاسئلة ، أذ يتم خلالها تدريب الطلبة على صوغ مجموعة من الاسئلة حول فقرات محددة تعطى لهم ، و لا يخفى على احد دور المدرس الماهر في جذب انتباه الطلبة الى اهمية البحث عن الاسباب من وراء العمل بهدف تحديد الاهداف الرئيسة في موضوع ما.

4) مهارة تحديد الاخطاء Identifying Errors Skill

تعني قدرة المتعلم على اكتشاف الاخطاء في اثناء العرض المنطقي لمجموعة من الاجراءات وبالتالي تصحيحها ، ان هذه المهارة تمكن المتعلم من التفكير بالاتجاه الصحيح بهدف تحقيق الفهم المقبول والصحيح (ابو جادو ونوفل ،2007:97-98).

سادساً: مهارات التوليد Generation Skills

وتعني القدرة على توليد افكار جديدة ليست موجودة اصلا وهي قدرة الطالب على تحوير المعلومات للوصول الى حل جديد وتتضمن كل من :

1) مهارة الاستدلال Inference Skill

وهي نوع من انواع البرهان الاستقرائي او الاستنباطي ، أذ ان الاستنباط القدرة على التوصل الى نتيجة عن طريق معالجة المعلومات وفقاً لإجراءات منطقية محددة ، اما الاستقراء فهو تتبع الجزيئات للتوصل الى نتيجة كلية ، تزيد هذه المهارة من عمق الفهم لدى المتعلم وكذلك الوصول الى قواعد عامة و محكات ومعايير سليمة (معمار ،2006:72)

2) مهارة التنبؤ Prediction Skill

تعني قدرة الفرد على توليد معلومات بالتنبؤ في ضوء المعلومات السابقة المتوافرة لديه عن الموقف، وهذا يعني قدرة المتعلم على قراءة البيانات والمعلومات بين السطور والاستدلال على النتيجة المتوقعة (عبد العزيز، 2009:161)

3) مهارة التوسع Expansion Skill

وتعني قدرة المتعلم عن البحث عن المسألة بأكبر قدر ممكن من الافكار والمعلومات اي البحث عن تفاصيل كاملة (حسين،2009:141)

سابعاً: مهارات التكامل Integration Skills

تعني قدرة المتعلم على ربط وتوحيد المعلومات وتتضمن هذه المهارات:

1) مهارة التلخيص Summarizing Skill

تعني قدرة المتعلم على استخلاص المعلومات المتوافرة في النص بفاعلية و تقنين.

2) مهارة اعادة البناء Reconstructing Skill

تعني قدرة المتعلم على تغيير البنية المعرفية المتوافرة و ذلك بهدف دمجها مع المعلومات الجديدة (القواسمة ومحمد احمد،2013:245).

ثامناً: مهارات التقويم Evaluating Skills

تعني القدرة على اتخاذ القرار والحكم على صدق المعلومات ثم الكشف عن المغالطات وتحديد اخطاء التعميم وتضم مهارتين(البهدل ،2019:72) هما:

1) وضع المعايير establishing criteria

وتشير هذه المهارة الى القدرة على وضع المحكات واتخاذ مجموعة من المعايير لإصدار القرارات والاحكام على صحة المعلومات.

2) التحقق verification

تعني قدرة المتعلم على تقديم البرهان او الدليل على صحة او دقة المعلومات.

رابعاً : دراسات سابقة

يتناول هذا الجزء الدراسات السابقة التي تناولت تحليل محتوى كتب الرياضيات وفق مهارات التفكير المحوري، وبالنظر لعدم وجود دراسة محلية او عربية تناولت تحليل محتوى الرياضيات وفقاً لمهارات التفكير المحوري ،

DOI: 10.33193/JALHSS.58.2020.266
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (58) September 2020
العدد (58) سبتمبر 2020

تم عرض الدراسات التي استخدمت مهارات التفكير المحوري في تحليل محتوى المواد الدراسية الاخرى وكما يأتي :

الدراسات التي تناولت تحليل المحتوى وفقاً لمهارات التفكير المحوري في المواد الدراسية الاخرى:

1) دراسة (العاتكي ،2011): هدفت الدراسة الى تحديد مهارات التفكير المحوري المتضمنة في كتب الاجتماعيات في المرحلة الاساسية في سوريا ، تكونت عينة البحث فيها من كتب الاجتماعيات للصفوف الاول والثاني والثالث الاساسي، استخدمت الباحثة فيه المنهج الوصفي التحليلي ، واعدت قائمة بمهارات التفكير المحوري ، ثم حللت محتوى الكتب المذكورة وفقاً لهذه المهارات وقد توصلت الدراسة الى تضمين الكتب المذكورة لمهارات التفكير المحوري وبنسب متفاوتة.

2) دراسة (فياض ،2016): هدفت الدراسة الى التعرف على مهارات التفكير المحوري ومهارات التفكير البصري المتضمنة في كتب الفيزياء ومدى اكتساب الطلاب لها في العراق، استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي ، تكونت عينة البحث من كتب الرياضيات للمرحلة الثانوية ، اعدت الباحثة قائمة بمهارات التفكير المحوري وقامت بتحليل محتوى الكتب المذكورة وفقاً لها كما اعدت اختبارين لمعرفة مدى اكتساب طلاب الصف السادس الاعدادي لهذه المهارات فتوصلت الى ضعف وتفاوت في نسب تضمين مهارات التفكير المحوري و ضعف وتفاوت في نسب تضمين مهارات التفكير البصري وجاءت نتائج الاختبارين متوافقة مع نتائج تحليل المحتوى وقد اتفق البحث الحالي مع الدراسات السابقة على:

1) استخدام المنهج الوصفي التحليلي بأسلوب تحليل المحتوى منهجاً للبحث.
2) اداة تحليل المحتوى ، والتي تتضمن قائمة بمهارات التفكير المحوري.
3) في نسب تضمين مهارات التفكير المحوري بنسب متفاوتة

الفصل الثالث/ منهج البحث واجراءاته:

اولاً: منهج البحث

تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي أذ ان المنهج الوصفي يُصمم لتحديد ووصف الحقائق المتعلقة بالموقف الراهن ولتوضيح جوانب الامر الواقع وذلك بمسحها ووصفها وصفاً تفسيرياً بدلالة الحقائق المتوافرة (ملحم ، 112:2005)

ثانياً: مجتمع البحث وعينته

تُمثل عينة البحث نفس مجتمع البحث والمتمثلة بكتاب الرياضيات المقرر من قبل وزارة التربية العراقية للصف الثالث المتوسط للعام الدراسي (2019-2020) الطبعة الثانية.

ثالثاً: اداة البحث :

ومن اجل اعداد اداة التحليل وتحديد فئات التحليل تم اتباع الإجراءات الاتية :

أ) تحديد اداة التحليل

تم تحديد قائمة للتحليل تتضمن فئات التحليل المتمثلة بمهارات التفكير المحوري والمهارات الفرعية منها ، أذ احتوت القائمة على (8) مهارات رئيسة و (21) مهارة فرعية منها كما يأتي:

جدول (2)

قائمة مهارات التفكير المحوري

ت	المهارة الرئيسة	المهارة الفرعية ومؤشراتها
1	التركيز	1- مهارة تعريف المشكلات 2-مهارة وضع الاهداف :
2	جمع المعلومات	3-مهارة الملاحظة: 4-مهارة صوغ الاسئلة
3	التذكر	5-مهارة الترميز 6-مهارة الاستدعاء او الاسترجاع

DOI: 10.33193/JALHSS.58.2020.266
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (58) September 2020
العدد (58) سبتمبر 2020

4	التنظيم	7-مهارة المقارنة : 8-مهارة التصنيف 9-مهارة الترتيب 10- مهارة التمثيل
5	التحليل	11-مهارة تحديد السمات او المكونات 12-مهارة تحديد الانماط والعلاقات 13-مهارة تحديد الافكار الرئيسة 14- مهارة تحديد الاخطاء
6	التوليد	15- مهارة الاستدلال 16-مهارة التنبؤ 17-مهارة التوسع
7	التكامل	18- مهارة التلخيص 19-مهارة اعادة البناء
8	التقويم	20-مهارة بناء المعايير 21-مهارة التحقق

ب) صدق اداة التحليل:

للتأكد من صدق اداة التحليل ، تم عرض قائمة التحليل اعلاه على عدد من المحكمين وقد حصلت على اتفاق اكثر من (80%) من اراء المحكمين ، ثم تم تحليل وحدة عشوائية من الكتاب المستهدف وقد تبين شمولية هذه الوحدة لمهارات التفكير المحوري وبذلك عدت الاداة مناسبة لعملية التحليل ـ

ج) اجراءات التحليل:

1) **تحديد الهدف من التحليل**: وهو الكشف عن مهارات التفكير المحوري المتضمنة في كتاب الرياضيات للصف الثالث المتوسط بجزأيه الاول والثاني المقرر تدريسه للطلبة في العام الدراسي 2019-2020.

2) **تحديد عينة التحليل**:

تم تحديد عينة التحليل وهي محتوى كتاب الرياضيات للجزأين الاول والثاني بعد استبعاد تمارين الفصول في نهاية كل جزء و الاختبارين القبلي والبعدي ومراجعة الفصل والاختبار في نهاية كل فصل من فصول الكتاب بجزأيه الاول والثاني من عينة التحليل و شمول عينة التحليل لمحتوى كل فصل والمتمثل بـــــــ (فكرة الدرس ، الامثلة ، تأكد من فهمك ، تدرب على التمرينات ، المسائل الحياتية) .

3) **تحديد وحدة التحليل**:

تم استخدام وحدة الفكرة لمناسبتها لطبيعة تحليل محتوى كتاب الرياضيات المقرر للصف الثالث المتوسط ، وقد تكون الفكرة صريحة او ضمنية .

4) تحديد وحدة التعداد:

تم الاعتماد على التكرار كوحدة للعد

5) **اعداد بطاقة تحليل**:

وذلك لرصد نتائج تحليل موضوعات محتوى الكتاب والتي تشمل مهارات التفكير المحوري الرئيسة و الفرعية ووحدة التحليل والصفحة والتكرار والنسب المئوية

6) خطوات عملية التحليل:

تمت عملية التحليل وفق الخطوات الاتية :

- قراءة محتوى كتاب الرياضيات بجزأيه الاول والثاني قراءة تحليلية .

DOI: 10.33193/JALHSS.58.2020.266
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (58) September 2020
العدد (58) سبتمبر 2020

- البدء بتحليل كل مثال ونشاط وسؤال وتمرين واستخلاص المهارة التي تم استخدامها او يتطلب استخدامها في الحل في استمارة التحليل المعدة لذلك
- تم اعتماد التمرين كوحدة تحليل واحدة بغض النظر عن عدد فقراته.
- تفريغ نتائج التحليل وتصنيفها في القائمة المعدة لرصد النتائج
- تحويل النتائج الى تكرارات ونسب مئوية

رابعاً: صدق التحليل

تم اخذ نموذج من عينة التحليل وعرضه على مجموعة من المحكمين ، وكانت الاراء متوافقة مع عملية التحليل وبهذا يتحقق صدق التحليل.

خامساً: ثبات التحليل

يُقصد بالثبات عملية الحصول على النتائج نفسها عند اعادة تطبيق اداة التحليل على العينة نفسها عدة مرات (الهاشمي وعطية ، 50:2009) ، وهناك طريقتان لإيجاد معامل الثبات هما ثبات التحليل عبر الزمن اي اعادة التحليل بعد فترة من الزمن وثبات التحليل بين الافراد اي الاستعانة بباحثّين اثنين لتحليل عينة من محتوى الكتاب وفق التعليمات التي وجهت لهم فيما يخص الية التحليل والطريقة التي اتبعت لرصد نتائج التحليل للمحللين وقد بلغت نسبة الاتفاق في الطريقتين اكثر من (86%) اذ يعد معامل الثبات جيد اذا بلغت نسبته (70%) او اكثر (الدليمي ،120:2015)

سادساً: الوسائل الاحصائية

تم استخدام الوسائل الاحصائية الاتية لمناسبتها في معالجة بيانات البحث :

1) التكرار كوحدة للعد والنسبة المئوية كوسيلة ايضا للحساب
2) معادلة هولستي (Holsti) لإيجاد معامل الثبات من خلال ايجاد نسب الاتفاق بين المحللين المختلفين

$$CR=\frac{2M}{N_1+N_2}$$

أذ ان :

CR: يعني معامل الثبات

M: يعني عدد الفئات التي تم الاتفاق عليها بين الباحث ونفسه او بينه وبين باحث اخر.

N_1: مجموع الفئات التي حللها الباحث الاول ، N_2: مجموع الفئات التي حللها الباحث الاخر

N_1+N_2: مجموع الاجابات التي حللها الباحث الاول والباحث الاخر (الهاشمي و عطية ،229:2014)

الفصل الرابع عرض نتائج البحث وتفسيرها

اولاً: عرض النتائج

بعد تحليل محتوى كتاب الرياضيات وفقاً لمهارات التفكير المحوري ، تم حساب التكرارات والنسبة المئوية وكذلك الترتيب اعتمادا على النسبة المئوية والجدول الاتي يوضح نتائج البحث :

جدول (3)

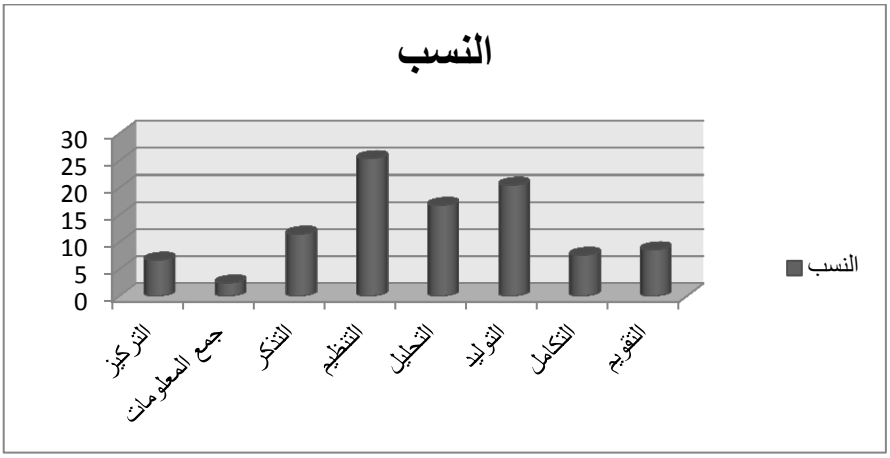
نسب تضمين مهارات التفكير المحوري

ت	المهارة الرئيسة	المهارة الفرعية	التكرار	النسبة المئوية	الترتيب
1	مهارات التركيز	تعريف المشكلات	14	6.7%	7
		وضع الاهداف	40		
2	مهارات جمع المعلومات	الملاحظة	20	2.5%	8
		صوغ الاسئلة	0		
3	مهارات التذكر	الترميز	43	11.5%	4

DOI: 10.33193/JALHSS.58.2020.266
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (58) September 2020
العدد (58) سبتمبر 2020

		الاستدعاء	49		
4	مهارات التنظيم	المقارنة	10	25.4%	1
		التصنيف	25		
		الترتيب	110		
		التمثيل	58		
5	مهارات التحليل	تحديد المكونات	77	16.8%	3
		تحديد العلاقات	29		
		تحديد الافكار الرئيسة	0		
		تحديد الخطأ	28		
6	مهارات التوليد	الاستدلال	98	20.5%	2
		التنبؤ	44		
		التوسع	22		
7	مهارات التكامل	التلخيص	49	7.6%	6
		اعادة البناء	12		
8	مهارات التقويم	وضع المعايير	30	8.6%	5
		التحقق	39		
المجـــــموع			797	99.6%	-

والشكل البياني (1) يوضح توزيع مهارات التفكير المحوري في كتاب الرياضيات للصف الثالث المتوسط وفقاً للنتائج المذكورة



الشكل البياني (1)
توزيع مهارات التفكير المحوري اعتمادا على نسب التضمين المئوية

DOI: 10.33193/JALHSS.58.2020.266
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (58) September 2020
العدد (58) سبتمبر 2020

ثانياً: تفسير النتائج

من خلال النتائج الموضحة في الجدول (3) يتضح ان مهارات التنظيم جاءت في المرتبة الاولى وان مهارة الترتيب الفرعية هي الاعلى من حيث التضمين ، وان مهارة المقارنة هي الاقل نسبة تضمين بالنسبة لهذه المهارات ،ان حصول هذه المهارات على المرتبة الاولى كان معقولاً ، اذ ان اغلب محتوى الرياضيات من امثلة وانشطة تعليمية تعتمد على معايير معينة للحل كما ان التمثيل للمسائل الرياضية والامثلة سواء كان تمثيلا بيانيا او تمثيل المعلومات بصورة اخرى من الموضوعات المهمة التي تركز عليها موضوعات الرياضيات اما مهارات التوليد على المرتبة الثانية وتعد مهارات التوليد من المهارات المهمة في توضيح قدرة الطلبة على التنبؤ والبرهان الاستدلالي والتوسع في طرح المعلومات التي لها صلة بالمعرفة السابقة لذلك فأن نسبة تضمينها بالمرتبة الثانية كان جيداً، حصلت مهارات التحليل على المرتبة الثالثة وهذا يعني ان محتوى الكتاب كان يركز على تحديد العلاقات والسمات التي تربط المعلومات ببعضها ، اضافة الى تحديد المكونات بينهم وكذلك توجيه الطلاب دائما على مهارة تحديد الخطأ لما لها من اهمية في اثارة انتباه الطلبة الى الخطأ ثم العمل على تصحيحه ، كما نلاحظ وجود مهارات التذكر وخاصة مهارة الترميز التي تمثل القدرة على تمثيل المعلومات برموز رياضية يسهل حفظها لمدى بعيد

وبما ان التقويم عملية مهمة في عملية التعلم فقد حصلت مهارات التقويم على المرتبة الخامسة والتي تتكون من مهارتين كانت اعلى نسبة تضمين لمهارة التحقق وهذا يعني ان عملية التحقق متوفرة عند حل الامثة والتمارين للتأكد من صحة الحل ، اما مهارات التكامل المتمثلة بمهارة التلخيص المعلومات والنقاط المهمة في اي مسألة واعادة بناء المعرفة فكانت متوافرة لكن بنسبة قليلة ، وكان تضمين مهارات التركيز وجمع المعلومات الاقل في نسب التضمين لقلة توافر المشكلات الرياضية في محتوى الكتاب اضافة الى قلة التركيز على وضع الاهداف كما ان استخدام مهارات جمع المعلومات المتمثلة بالملاحظة وصوغ الاسئلة لم تكن متوافرة بالدرجة المطلوبة و قد تم التوصل الى استنتاجات في ضوء النتائج التي تم عرضها وتفسيرها بأن:

- ❖ كتاب الرياضيات للصف الثالث المتوسط يتضمن جميع مهارات التفكير المحوري الرئيسة لكن بنسب متفاوتة.
- ❖ بعض المهارات الفرعية وهي مهارة تحديد الافكار الرئيسة ومهارة صوغ الاسئلة لم يتم تضمينها في محتوى كتاب الرياضيات .

ثالثاً: التوصيات

في ضوء نتائج البحث تم تقديم عدد من التوصيات منها:

1) مراعاة المهارات التي اهملها كتاب الرياضيات للصف الثالث المتوسط.
2) ضرورة تضمين مهارات التفكير المحوري في محتوى كتب الرياضيات للمرحلة المتوسطة بشكل متوازن

رابعاً: المقترحات

في ضوء نتائج البحث تم اقتراح ما يأتي:

1) تحليل كتب الرياضيات للمرحلة الاعدادية وفقاً لمهارات التفكير المحوري.
2) اجراء دراسات تجريبية لمعرفة مدى امتلاك الطلبة لمهارات التفكير المحوري.

المصادر

1. ابراهيم ، مجدي عزيز(2006): تدريس الرياضيات للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم الموهوبين والعاديين ، ط1 ، عالم الكتب للنشر والتوزيع ، القاهرة.
2. ابو جادو، صالح محمد و محمد بكر نوفل(2007): تعليم التفكير (النظرية والتطبيق)، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان
3. ابو زينة ، فريد(2010): تطوير الرياضيات المدرسية وتعليمها ، ط1، دار وائل للنشر والتوزيع ، عمان.
4. البكري، امل و عفاف الكسواني(2002): اساليب تعليم العلوم والرياضيات ، ط2 ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ، عمان.
5. البهدل، دخيل محمد حمد (2019): مهارات التفكير واساليب التعلم بين النظرية والتطبيق، ط1، مكتبة دار المتنبي للنشر ، الدمام.

DOI: 10.33193/JALHSS.58.2020.266
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (58) September 2020
العدد (58) سبتمبر 2020

6. الخفاجي، ابتسام جعفر (2016): بناء برنامج تدريبي لتعليم مهارات التفكير عند الطلبة- المعلمين وأثره في الاداء التدريسي والتفكير المحوري لتلامذتهم ، اطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية للعلوم الصرفة/ ابن الهيثم ، جامعة بغداد.
7. الدليمي، احسان عليوي (2015): الاختبارات والمقاييس التربوية والنفسية ، مطبعة باب المعظم، بغداد.
8. الزويني ، ابتسام صاحب واخرون (2013): المناهج وتحليل الكتب ، ط1 ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان.
9. سعادة ، جودت احمد (2009): تدريس مهارات التفكير (مع مئات من الامثلة التطبيقية) ، ط1، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان.
10. العاتكي، سندس (2011): مهارات التفكير المتضمنة في كتب الدراسات الاجتماعية للصفوف الثلاثة الاولى من مرحلة التعليم الاساس وادلتها في الجمهورية العربية السورية، مجلة جامعة دمشق ، المجلد (27).
11. عبد العزيز، سعيد (2009): تعليم التفكير ومهاراته (تدريبات وتطبيقات عملية) ، ط1 /الاصدار الثاني، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان
12. العبسي ، محمد مصطفى (2009): الالعاب والتفكير في الرياضيات ، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان.
13. العبسي ، محمد مصطفى (2012): الالعاب والتفكير في الرياضيات ، ط2 ، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
14. عطية ، محسن علي (2009): المناهج الحديثة وطرائق التدريس ، ط2 ، دار المناهج للنشر والتوزيع ، عمان.
15. عطية ، محسن علي (2015): التفكير انواعه ، مهاراته، استراتيجيات تعلمه ،ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان.
16. عطيفة، حمدي ابو الفتوح و عايدة عبد الحميد السرور (2011): تعليم العلوم في ضوء ثقافة الجودة، ط1، دار النشر للجامعات، القاهرة.
17. عمر، بشرى خطاب(2019):اثر برنامج تربوي مبني على نظرية التعلم المسند الى الدماغ في تنمية مهارات التفكير لدى طالبات المرحلة الاعدادية ، مجلة اداب الفراهيدي، المجلد (2) ،العدد(36) ، بغداد
18. فياض، اعتماد ناجي (2016): تحليل كتب الفيزياء على وفق مهارات التفكير المحوري والتفكير البصري للمرحلة الثانوية واكتساب الطلبة لها ، اطروحة دكتوراه، كلية التربية للعلوم الصرفة –ابن الهيثم، جامعة بغداد
19. القواسمة ،احمد حسن ومحمد احمد ابو غزالة (2013): تنمية مهارات التفكير والتعلم والبحث ،ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان.
20. محلم، سامي (2005): مناهج البحث في التربية وعلم النفس، ط3، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان.
21. مصطفى، مصطفى نمر(2013): تنمية مهارات التفكير، ط1، دار البداية للنشر والتوزيع، عمان.
22. معمار ، صلاح صالح (2006): علم التفكير، ط1، د بونو للطباعة والتوزيع، عمان.
23. الهاشمي ، عبد الرحمن ومحسن علي عطية (2014): تحليل مضمون المناهج الدراسية، ط2، دار صفاء للنشر و التوزيع، عمان.
24. الهاشمي، عبد الرحمن ومحسن علي عطية (2009): تحليل محتوى مناهج اللغة العربية، رؤية نظرية و تطبيقية، دار صفاء للنشر و التوزيع، عمان.

DOI: 10.33193/JALHSS.58.2020.266
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (58) September 2020
العدد (58) سبتمبر 2020

References

1. Al-Khafaji, Ibtisam Jaafar (2016): Building a training program to teach thinking skills of students-teachers and its impact on the teaching performance and pivotal thinking of their students, unpublished PhD thesis, College of Education for Pure Sciences / Ibn Al-Haytham, University of Baghdad.
2. Al-Dulaimi, Ihsan Aliwi (2015): Educational and Psychological Tests and Standards, Bab Al-Moazam Press, Baghdad.
3. Al-Zwaini, Ibtisam Sahib and others (2013): Curricula and Book Analysis, 1st Edition, Dar Safa for Publishing and Distribution, Amman.
4. Saadeh, Jawdat Ahmad (2009): Teaching Thinking Skills (with hundreds of practical examples), 1st Edition, Dar Al Shorouk Publishing and Distribution, Amman.
5. Al-Ataki, Sundus (2011): Thinking skills included in social studies textbooks for the first three grades of the basic education stage and their evidence in the Syrian Arab Republic, Damascus University Journal, Volume (27).
6. Abdul Aziz, Saeed (2009): Teaching Thinking and its Skills (Practices and Practical Applications), Edition 1 / Second Edition, House of Culture for Publishing and Distribution, Amman
7. Al-Absi, Muhammad Mustafa (2009): Games and Thinking in Mathematics, 1st Edition, Dar Al Masirah for Publishing and Distribution, Amman.
8. Al-Absi, Muhammad Mustafa (2012): Games and Thinking in Mathematics, 2nd Edition, Dar Al-Masirah for Publishing and Distribution, Amman.
9. Attia, Mohsen Ali (2009): Modern Curricula and Teaching Methods, 2nd Edition, House of Curriculum for Publishing and Distribution, Amman.
10. Attia, Mohsen Ali (2015): Thinking Its Types, Skills, Learning Strategies, 1st Edition, Safaa House for Publishing and Distribution, Amman.
11. Atifa, Hamdi Abul-Fotouh and Aida Abdel-Hamid Al-Sorour (2011): Science Education in the Light of Quality Culture, 1st Edition, University Press, Cairo.
12. Omar, Bushra Khattab (2019): The impact of an educational program based on the theory of brain-based learning on developing thinking skills among middle school students, Adab Al-Farahidi Magazine, Vol. 2, No. 36, Baghdad
13. Fayyad, Itimad Naji (2016): An analysis of physics textbooks based on pivotal thinking skills and visual thinking for the secondary stage and students' acquisition of it, PhD thesis, College of Education for Pure Sciences - Ibn Al Haytham, University of Baghdad
14. Al-Qawasmi, Ahmad Hassan and Muhammad Ahmad Abu Ghazaleh (2013): Developing Thinking, Learning and Research Skills, 1st Edition, Safaa House for Publishing and Distribution, Amman.
15. Mahlem, Sami (2005): Research Methods in Education and Psychology, 3rd Edition, Dar Al Masirah for Publishing and Distribution, Amman.
16. Mustafa, Mustafa Nimer (2013): Development of Thinking Skills, 1st Edition, House of Beginning for Publishing and Distribution, Amman.

DOI: 10.33193/JALHSS.58.2020.266
ISSN online: 2414 - 3383
ISSN print: 2616- 3810
مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع
Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences
www.jalhss.com
Volume (58) September 2020
العدد (58) سبتمبر 2020

17. Meamar, Salah Saleh (2006): The Science of Thinking, 1st Edition, Dr. Bono for Printing and Distribution, Amman.
18. Al-Hashemi, Abdul-Rahman and Mohsen Ali Attia (2014): An Analysis of Curriculum Content, 2nd Edition, Dar Safa for Publishing and Distribution, Amman.
19. Al-Hashemi, Abd al-Rahman and Muhsin Ali Attiyah (2009): Analyzing the content of Arabic language curricula, a theoretical and practical vision, Dar Safa for Publishing and Distribution, Amman.
20. Marzano,R.J&others (1988):Dimensions of thinking A frame work for
21. curriculum and Instruction, ASCD, U.S.A.
22. Oxman, w,Michelli,N(2005): thinking skills teaching and learning paper
23. presented at the manual meeting of American association of colleges for
24. teacher education san autiontx.
25. Stern, L.&Ahlgren, A(2002): "analysis of students assessments in middle school curriculum materials: aiming precisely at benchmarks and standers", Journal of research in science teaching , Vol.28, No.2.