المجلة العراقية للبحوث الانسانية والاجتماعية والعلمية
Iraqi Journal of Humanitarian, Social and Scientific Research
Print ISSN 2710-0952-Electronic ISSN 2790-1254
العدد 10 لسنة 2023
No 10 August 2023

تحليل محتوى كتابي العلوم وكتاب الفيزياء للمرحلة المتوسطة وفقاً لمستويات عمق المعرفة الفيزيائية

م. د ماجد صريف مسير
وزارة التربية / المديرية العامة لتربية القادسية
Majidsreef5@gmail.com

ملخص البحث

هدف البحث الحالي الى التعرف على توافر محتوى كتب العلوم للصف الاول والثاني وكتاب الفيزياء للصف الثالث المتوسط لمستويات عمق المعرفة الفيزيائية ، استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي لملائمته لطبيعة اهداف الدراسة اذ تم اجراء تحليل محتوى الكتب الثلاث وفقا لمستويات عمق المعرفة الفيزيائية والتي تضم اربعة مستويات : المستوى الاول (التذكر واعادة الانتاج) المستوى الثاني (تطبيق المفاهيم والمهارات) المستوى الثالث (التفكير الاستراتيجي) المستوى الرابع (التفكير الممتد) وانبثق من هذه المستويات (40) فقرة موزعة على هذه المستويات ، اعتمدت الفكرة الصريحة والضمنية وحدة للتسجيل والتكرار وحدة للتعداد وباستخدام التكرار والنسب المئوية ومعادلة (هولستي) لحساب ثبات التحليل بين الباحث ونفسه عبر الزمن وبينه وبين باحث اخر توصل البحث الى :

1- توافر مستويات العمق المعرفي في كتاب المرحلة المتوسطة بنسب متباينة
2- ارتفاع مؤشر مستوى (التذكر واعادة الانتاج) بشكل كبير في الكتب الثلاث بشكل كبير مقارنة بالنسبة المحكية .
3- انخفاض مؤشر مستوى كل من (تطبيق المفاهيم والمهارات) في الكتب الثلاث مقارنة بالنسبة المحكية
4- ارتفاع مستوى (التفكير الاستراتيجي) في كتابي العلوم للصف الاول والثاني متوسط وانخفاض هذا المستوى في كتاب الفيزياء للصف الثالث عند مقارنتها بالنسبة المحكية .
5- ارتفاع مستوى (التفكير الممتد) في كتاب العلوم للصف الاول المتوسط وانخفاض هذا المستوى في كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط وكتاب الفيزياء للصف الثالث المتوسط عند مقارنتها بالنسبة المحكية .

كلمات مفتاحية : تحليل ، علوم ، فيزياء ، عمق المعرفة

Analysis Of The Content Of The Science Textbooks And The Physics Textbook For The Intermediate Stage According To The Levels Of Depth Of Physical Knowledge

Dr. Majid Sraif Mesir
Ministry of Education / General Directorate of Qadisiyah Education
Majidsreef5@gmail.com

Abstract

The aim of the current research is to identify the availability of the content of science books for the first and second grades and the physics book for the third intermediate grade for levels of depth of physical knowledge. The first (remembering and reproducing), the second level (application of concepts and skills), the third level (strategic thinking), the fourth level (extended thinking), and from these levels (40) paragraphs emerged distributed over these levels. Percentage and (Holsti) equation to calculate the stability of the analysis between the researcher and himself over time and between him and another researcher. The research found:

-1Availability of levels of cognitive depth in the middle school book in varying proportions

-2The indicator of the level of (remembering and reproducing) was significantly increased in the three books compared to the spoken ratio.

-3Low level indicator of (application of concepts and skills) in the three books compared to the reported ratio

-4The level of (strategic thinking) increased in the science books for the first and second grades, and this level decreased in the physics textbook for the third grade when compared to the standard ratio.

-5The level of (extended thinking) increased in the science book for the first intermediate grade and this level decreased in the science book for the second intermediate grade and the physics book for the third intermediate grade when compared to the spoken ratio.

Keywords: analysis, science, physics / depth of knowledge

اولا : مشكلة البحث:

المتتبع لاي باحث متمرس في اختصاصه ان محتوى كتب العلوم في المرحلة المتوسطة قد تم تغييرها بشكل كبير في ضوء بعض المتغيرات العلمية الحديثة في السنوات الأخيرة لكن هذا لا يتعارض من اجراء مراجعه شامله لها في ضوء بعض المتغيرات العلمية الدولية او معايير ومواصفات المحتوى وامتد هذا التطور وانتقل من ثقافة التقييم القائم على المحتوى الى التقييم القائم على المعايير وكانتقاد على تقسيم بلوم السداسي للمستويات العقلية المعرفية والتي تفترض من المتعلم اداؤها لتحقيق اهداف تعليميه محددة من مستويات المعرفة الفيزيائية ، وعدم الاهتمام ببقية مستويات عمق المعرفة الاخرى ، كما اكدته ودراسة الفيل (2018) ودراسة (عبد الرضا ، 2022) التي اوصت بضرورة اعادة النظر بالمناهج التعليمية ومن خبرة عمل الباحث في مجال التدريس (عشرون عاما) وجد ان هناك حاجة لاعادة تحليل محتوى كتب العلوم للمرحلة المتوسطة في ضوء مستويات عمق المعرفة الفيزيائية ، حيث قام بأعداد استبانة استطلاعية مكونة من سؤالين وعرضها على(4) من المشرفين الاختصاص و (20) مدرسا / مدرسة لمادة الفيزياء الذين لا تقل خبرتهم عن (6 سنوات) في التدريس الفعلي للمرحلة المتوسطة في المديرية العامة لتربية القادسية ، وسؤالهم عن مدى معرفتهم بمستويات عمق المعرفة الفيزيائية وتوافر هذه المستويات في كتب العلوم للمرحلة المتوسطة وكتاب الفيزياء للصف الثالث المتوسط اظهرت النتائج ما يلي :-

1. اكد (80%) من مدرسي ومدرسات الفيزياء عدم معرفتهم بمستويات العمق المعرفة الفيزيائية .
2. اشار (60%) منهم ان هذه الكتب لا تتضمن مستويات العمق المعرفة الفيزيائية للمرحلة المتوسطة

ومن مراجعة الاديبات والدراسات السابقة لم يجد الباحث اي دراسة تحليله لكتب العلوم للمرحلة المتوسطة في ضوء مستويات عمق المعرفة الفيزيائية كدراسة محليه بحسب اطلاعه وتأتي هذه الدراسة في هذا الاطار لإظهار اي المستويات متضمنها المحتوى باستفاضة كبيرة او عكس ذلك ، ما أستدعى الباحث للقيام بهذه الدراسة، وبهذا حدد الباحث مشكلة البحث بالتساؤل الاتي :-

- **ما مستويات عمق المعرفة الفيزيائية اللازم تضمينها في كتابي العلوم للصف الاول والثاني المتوسط وكتاب الفيزياء للصف الثالث المتوسط ؟**

ثانيا :أهمية البحث:

بالرغم من التطور المعرفي الذي يشهده العالم المعاصر، أصبح من الضروري الاهتمام بعمق المعرفة الفيزيائية والبعد عن السطحية . فمن خلال المعرفة العميقة يطور الطالب فهم ومعنى لما يتعلمه، ويصبح

قادرا على طرح الأسئلة وتحليل ما يحدث بشكل صحيح ، ويكتشف العلاقات والأنماط، ويصبح أكثر قدرة على حل المشكلات . (Bennet, 2008, 409)

يرى (Matthew ، 2013) ان مستويات عمق المعرفة الفيزيائية احد انواع مستويات التفكير التي توائم بين المعايير والمحتوى لتقييم الطالب كما انه لا يعتمد على الافعال مباشره وانما يعتمد على الهدف في تلك الافعال ويشير الى ان مستويات عمق المعرفة مجموعه من القدرات العقلية المتشابكة. التي يحدث بينها تفاعل من خلال الاستقصاء والمناقشة على المشكلات. (Matthew ,et ,al:2013)

اما (ابراهيم ، 2017) فيعرفها بانها درجات تحقيق التفكير التي يتفاعل من خلالها الطلاب مع المعارف العلمية وتشمل ثلاثة مستويات هي استدعاء المعرفة العلمية وتطبيق المفاهيم المهارات العلمية. والتفكير الاستراتيجي والتفكير الممتد. (ابراهيم ، 2017: 3)

فقد واجه تصنيف بلوم السداسي للمعرفة بعض الانتقادات وخاصه انه حدد التقويم كأعلى مستوى للمعرفة ، ولذا ابتكر نورمان ويب عام (Web,2002) ، تصنيف لعمق المعرفة Depth of knowledge (DOK) ، يقوم على المواءمة بين كل من المعايير المحتوى التعليمي والتقييم ويتدرج هذا التصنيف وفق لمستويات عمق لمعرفه ، وقد عرفها بانه عملية تعليمية تتطلب من المعلمين شرح العمق الذي يتم فيه التعلم ، ويجب ان يعكس المعلمون هذا العمق ويحددون الغرض من تعليمهم للطلاب ويقيمونهم على المعلومات التي يجب الاحتفاظ بها للتعلم مدى الحياة . (Webb,2002,p88) ، وقد حدد (Webb,2002) اربعة مستويات للعمق المعرفي حيث ينتهي المستوى الذي يسبقه ، ويمهد للمستوى الذي يليه وهذه المستويات هي المستوى الاول : (التذكر واعادة الانتاج : Recall/ Reproduction)، (المستوى الثاني : تطبيق المفاهيم والمهارات : Basic Application of Skill Concepts) ، (المستوى الثالث : التفكير الاستراتيجي : Strategic Thinking) ، (المستوى الرابع : التفكير الممتد : "Extend Thinking)

ومن هنا تتضح اهمية البحث في الاتي :

1. يعد هذا البحث على حد علم الباحث من البحوث الحديثة التي ستتناول مستويات عمق المعرفة الفيزيائية في كتب المرحلة المتوسطة في العراق .
2. من الممكن ان تسهم نتائج البحث في توجيه انظار المعنيين بتطوير المناهج الدراسية الى تصنيف جديد لمستويات المعرفة وهو تصنيف نورمان ويب (1997/ 1999) .
3. يقدم البحث مؤشرات لمستويات عمق المعرفة الفيزيائية .

ثالثا :هدف البحث: يهدف البحث الحالي إلى : تحليل محتوى كتابي العلوم للصف الاول (الجزء الاول) وكتاب الصف الثاني المتوسط (الجزء الثاني) وكتاب الفيزياء للصف الثالث لمستويات عمق المعرفة الفيزيائية .

رابعا : حدود البحث: اقتصر البحث على :

1. الحدود المكانية : المديرية العامة لتربية القادسية
2. الحدود الزمانية : العام الدراسي (2022 – 2023)
3. الحدود الموضوعية : كتب العلوم للمرحلة المتوسطة ويشمل الكتب الآتية :

- كتاب العلوم للصف الاول متوسط (ج1) والمتضمن فيه مادة الفيزياء الوحدة الاولى (الفصل الاول) والوحدة الثالثة (الفصل الخامس والسادس) سنة (2018 م) الطبعة الثالثة .
- كتاب العلوم للصف الثاني متوسط (الجزء الثاني) والمتضمن ثلاث وحدات هي الاولى والثانية والثالثة الوحدة الثالثة (2019 م) الطبعة الثالثة .
- كتاب الفيزياء للصف الثالث المتوسط المتضمن تسعة فصول لسنة (2021 م) طبعة الطبعة الحادية عشر .

خامسا :تحديد المصطلحات:

1- **مستويات العمق المعرفي: Depth of knowledge** :

- ويب(Webb, 2002) : هي مستويات عقلية لتنظيم المعارف والمهارات التي يجب أن يتمكن منها الطالب في الرياضيات، حيث يتم تنظيم المعارف والمهارات وفقا لدرجة عمقها وقوتها في أربعة مستويات تبدأ باقلها عمقا وتنتهي بأكثرها عمقا، وتشمل الاستدعاء، المعارف والمهارات، التفكير الاستراتيجي، التفكير الممتد . (Webb, 2002,88)
- (Holmes, 2011) : "مستويات من التفكير التي يجب على المتعلمين اتقانها عند معالجة المعرفة "

2- الكتاب المدرسي : text book :

- (دروزه ،2000) : " المعلومات والمعارف التي تتضمنها خبرات ونشاطات الكتاب وتهدف الى تحقيق اهداف تعليمية تربوية منشودة ". (دروزه ، 2000 : 87)

3- المرحلة المتوسطة : intermediate stage :

- عرفتها (وزارة التربية،1984) : بأنها " مرحلة دراسية تأتي بعد مرحلة الابتدائية وتكون بينها وبين المرحلة الإعدادية مدة الدراسة فيها ثلاث سنوات، تعنى باكتشاف قابليات الطلبة وميولهم وتوجهاتهم، من اجل مواصلة الاهتمام بأسس المعرفة والمهارات والاتجاهات، والعمل على تحقيق تكاملها ومتابعة تطبيقاتها تمهيداً للمرحلة التالية أو للحياة العملية " (وزارة التربية، 1984، 4) .

الفصل الثاني

الخلفية النظرية والدراسات السابقة

اولا : تحليل المحتوى:

- **خصائص تحليل المحتوى**

1- يجب أن يكون تحليل المحتوى موضوعياً ومنتظماً .
2- اتصال تحليل المحتوى بمشكلة البحث وفروضه وأهدافه .
3- دارسة الاحتمالات والفروض ومعرفة مدى ملائمتها للحقائق الموضوعية المطروحة في مشكلة البحث.
4- يجب ان تكون الفروض والاحتمالات متنوعة في البحوث بقدر الإمكان .
5- التحقق من صدق التحليل عن طريق تطابق النتائج في حالة إعادة الدراسة التحليلية.
6- الوصول إلى التفسيرات التي لا تتلاءم مع الأنماط الواقعية التي يدرسها الباحث.

(ابو زايدة ، 2018: 105)

ثانيا : العمق المعرفي الفيزيائية

يعرف (Webb) العمق المعرفي الفيزيائي نقلاً عن(Jackson) بأنَّهُ مستوى التعقيد العقلي الذي يتعلق بالمعلومات التي يمكن أنْ يعرفها الطلبة وكيفية الاستفادة من المعارف في سياقات مختلفة وكيفية وصولهم الى التعميمات وكم ،المعرفة السابقة التي يمتلكونها لفهم الأفكار (Jackson,2010:3) وعرفها (Holmes) مستويات التفكير التي ينبغي على الطلبة إتقانها في معالجة المعرفة (Holmes,2011:18) ، فمستويات عمق المعرفي الفيزيائية هي تنظيم منطقي محكم للمعارف والمهارات التي يجب أنْ يتمكن منها الطلبة في أيَّ مجال دراسي وفقاً لدرجة عمقها (الفيل،2019 :238).

مستويات العمق المعرفي Depth of Knowledge Levels

تتمثل مستويات العمق المعرفي عند نورمان ويب (Norman Webb) بالمستويات الأربعة الآتية :-

المستوى الأول :التذكر وإعادة الإنتاج Recall & Reproduction

تتضمن عناصر المنهج الدراسي التي تندرج ضمن هذا المستوى المهام الأساسية التي تتطلب من الطلبة تذكرها ، وإعادة إنتاجها وعادة ما يتضمن هذا المستوى من العمق المعرفي الحقائق والمصطلحات ، بالإضافة الى استرجاع المبادئ والمفاهيم التي تعلمها سابقاً ، ويتطلب هذا المستوى أنْ يتذكر الطلبة متى وأين وماذا ومن؟ ، ويتطلب من الطلبة التعرف على المعلومات في الخرائط والجداول والمخططات والرسوم البيانية .

(الباز ، 2018 : 33) (Mississippi State University ,2009: 7)

المستوى الثاني: تطبيق المفاهيم والمهارات Basic Application of Skill/Concepts

يتطلب هذا المستوى من الطلبة القدرة على إبراز الفروق أو الموازنات بين الأماكن والأشخاص والمفاهيم والأحداث ، وإعادة صياغة المعلومات بشكل جديد كما يتطلب فرز أو تصنيف الأشياء الى فئات ذات معنى، وشرح أو وصف الأشياء والقضايا والمشاكل والانماط وتوضيح العلاقة بين السبب والنتيجة والتأثير والاهمية ، وتتجاوز مطالب هذا المستوى مطالب المستوى الأول ،إذ يتطلب من الطلبة أنْ يذهبوا الى أبعد من استدعاء المعلومات الى شرحها أو وصفها والاجابة على الأسئلة مثل لماذا أو كيف ، وتشمل العناصر الموجودة في المناهج التي تقع ضمن هذه الفئة على العمل مع تطبيق المفاهيم والمهارات ، و أنَّ هذا المستوى يتمثل في قدرة الطلبة على التلخيص والتنظيم والتقدير والتصنيف والاستنتاج ، وإبراز العلاقة بين السبب والنتيجة والجزء والكل .

(سلام ، 2019 : 23) ، (الفيل ،2019: 243)

المستوى الثالث : التفكير الاستراتيجي Strategic Thinking

ويتصف بالعمليات المعرفية التي تتطلب استخدام عمليات تفكير عليا مثل التحليل والتقويم وتوقع النتائج واستخلاصها مع الأدلة والابتكار والتعميم لذا فهذا المستوى يتضمن درجة من التعقيد أعلى مقارنة مع المستوى الأول ، والثاني ، ويتمثل مستوى التفكير الاستراتيجي بدمج الطلبة في عمليات منطقية تتسم بدرجة من التعقيد والتخطيط والتحليل والتقويم والابتكار معتمداً على مهارات التفكير العليا ، ومن ثم المتطلبات المعرفية في مستوى التفكير الاستراتيجي من العمق المعرفي تتصف بنوع من التعقيد والتجريد يمكن أن تؤدي الى أكثر من مخرج تعليمي متوقع ، ولا ينتج التعقيد عن وجود عدد من الإجابات ولكن لاشتمال المهمة على عمليات منطقية أكثر تعقيداً . (شاهين ،2020: 423) (تمساح ، 2020 : 1241)

المستوى الرابع : مستوى التفكير الممتد Extended Thinking

ويسمى أيضاً هذا المستوى التفكير الاستراتيجي الممتد Extended Strategic Thinking ، ويتطلب العناصر المنهجية المخصصة هذا المستوى من الطلبة القدرة على استعمال عمليات التفكير العليا كالتأمل والتركيب والتقييم، وتعديل الخطط مع مرور الوقت حيث يشارك الطلبة في عمل استقصاءات لحل مشاكل العالم الحقيقي مع وجوب توصلهم لنتائج غير متوقعة ،ويعدُّ توظيف عمليات التفكير الاستراتيجي ، والحفاظ عليها لمدة زمنية أطول صفة أساسية لأهداف المناهج الدراسية المخصصة لهذا المستوى وتشمل عمليات التفكير الممتد التي تدل على هذا المستوى التركيب والتأمل والقيادة والإدارة(Mississipi Department of Education ,2009: 13) ، ويتضمن مهام هذا المستوى متطلبات معرفية بالغة التعقيد مثل الاستقصاء ومعالجة المشكلات فيطلب من الطلبة عمل عديد من الارتباطات بين الأفكار الموجودة داخل المحتوى الدراسي . (محمود ،2020: 1072) (هاني و محمد ، 2015 : 55)

مقارنة بين تصنيف بلوم وتصنيف ويب لمستويات العمق المعرفي

في ظل الانتقادات التي وجهت الى تصنيف بلوم السداسي ابتكر ويب Webb (1999م) تصنيفاً جديداً لعمق المعرفة للمواءمة بين المعايير والمحتوى والتقييم ، وتوجد العديد من الفروق الجوهرية بين التصنيفين كما موضح في جدول (1) :-

جدول (1) مقارنة بين تصنيف بلوم للمعرفة وتصنيف ويب للعمق المعرفي

تصنيف بلوم للمعرفية Bloom Taxonomy (1956)	تصنيف ويب لمستويات العمق المعرفي Webb (1997-1999)
لم يشر بوضوح الى أهمية تمكين الطلبة من تطبيق المعرفة على مواقف جديدة	يتضمن بوضوح أهمية تمكين الطلبة من تطبيق المعرفة على مواقف حياتية جديدة
لم يشر بوضوح الى الأنشطة التي ينبغي على المعلم القيام بها لتحقيق الأهداف	تضمن بوضوح الأنشطة التي ينبغي على المعلم القيام بها لتحقيق الأهداف
يركز على المعرفة الخاملة Inert Knowledge ويقصد بها المعرفة التي لا يستطيع الطلبة نقلها الى مواقف جديدة نتيجة حفظ هذه المعارف دون فهمها	يركز على المعرفة النشطة Active Knowledge التي تعني المعرفة التي يستطيع الطلبة نقلها الى مواقف جديدة
يركز على المعرفة السطحية والضحلة وقليل من المعرفة العميقة بشكل غير مباشر	يركز على المعرفة السطحية والضحلة والعميقة بشكل مباشر
يتناسب على الأخص مع الطلبة المبتدئين	يتناسب مع الطلبة المبتدئين والطلبة الخبراء
قد تكفي الأسئلة الموضوعية فقط لقياس مدى تحقيق الأهداف المعرفية في تصنيف بلوم	لا تكفي الأسئلة الموضوعية فقط لقياس مدى تحقيق الطلبة للأهداف المعرفية في تصنيف ويب ويجب استخدام الأسئلة المقالية

(الفيل، 2019: 247-248)

ثالثا : الكتاب المدرسي : text book :

الكتاب احد الوسائل المتبعة في تنفيذ المفردات التفصيلية للمحتوى الدراسي وحري بنا ان نعطي لعملية تأليفه مايستحقه من عنايه كونه المحور الرئيس والوحيد للنشاط العلمي ويعرف المتعلمين بما ينبغي تعلمه ، والمعلم بما ينبغي تعلمه ، فهو اداة تعليميه غنية بالمعارف والحقائق والمفاهيم والمبادئ والرسوم والصور والاشكال والانشطة التي تسهل عمليتي التعليم والتعلم في المراحل الدراسية المختلفة . (الشبلي ، 2000 ، 93) .

ومن اساليب العناية بالكتاب المدرسي اسلوب تحليل محتواه التعليمي ، لمعرفه مواطن القوة والضعف فيه ، على وفق المعايير والمواصفات التي وضعت للكتاب المدرسي الجيد بما يتلأئم مع حاجات المتعلمين في اطار سياسية التعليم العليا . (خطابية ، 2005 ، 885) .

دراسات سابقة: سيتم اعتماد بعض الدراسات السابقة التي لها علاقة بمتغيرات البحث وسيعرض الباحث في هذا الجزء عدداً من الدراسات السابقة ذات العلاقة ، وقام بعرض هذه الدراسات حسب تسلسلها الزمني، وكما موضح في جدول (2):

جدول (2) الدراسات السابقة

ت	اسم الباحث والسنة والبلد	هدف الدراسة	منهج الدراسة	عينة الدراسة	أداة الدراسة	الوسائل الاحصائية

1	حسين صادق جاسم كاظم (2021) العراق	تحليل كتب العلوم المتضمنة لمادة الكيمياء للصف الاول والثاني وكتاب الكيمياء للصف الثالث للمرحلة المتوسطة في ضوء مستويات العمق المعرفي	المنهج لوصفي التحليلي	كتب العلوم وكتاب الكيمياء للمرحلة المتوسطة	قائمة مؤشرات لمستويات العمق المعرفي	1-التكرار والنسبة المئوية 2-معادلة هولستي 3- معادلة كوبر 4- اختبار ومربع كاي
2	عبد الرضا بيداء عبد الامير (2022) العراق	مستويات العمق المعرفي في كتب العلوم وعلم الاحياء للمرحلة المتوسطة واكتساب الطلبة لها	المنهج الوصفي التحليلي	كتابي العلوم وكتاب علم الاحياء للمرحلة المتوسطة	قائمة مؤشرات لمستويات العمق المعرفي	1-التكرار والنسبة المئوية 2-معادلة هولستي 3- معادلة كوبر 4- اختبار ومربع كاي

اوجه افادة الباحث من الدراسات السابقة

1- الاستفادة من نتائج الدراسات السابقة في ابراز مشكلة البحث واهميته .
2- التعرف على الاساليب الاحصائية المستخدمة والافادة منها .
3- زيادة الفهم والمعرفة للعمق المعرفي .
4- الافادة من معرفة المصادر للازمة لكتابة الاطار النظري.
5- التعرف على خطوات بناء اداة البحث (معيار التحليل) .

اجراءات البحث : Method of the Research

أولا : منهج البحث : Curriculum of the Research

اعتمد الباحث على المنهج الوصفي التحليلي ، لتحليل كتب العلوم المتضمنة لمادة الفيزياء للصف الاول والصف الثاني المتوسط وكتاب الفيزياء للصف الثالث المتوسط ، حيث ان هذا المنهج يعبر عن مدى الاهتمام بمحتوى مادة الفيزياء للمرحلة المتوسطة . ان الهدف الاساس من تحليل المحتوى هو تحويل البيانات المكتوبة الى بيانات رقمية قابلة للقياس . (العساف واخرون ، 2015 ، 227)

ثانيا : مجتمع البحث : Population of Research

مجتمع البحث هو مصطلح علمي منهجي يقصد به كل من يمكن ان تعمم عليه نتائج البحث ، فقد يكون مجموعة افراد او كتب مدرسية . (العساف ، 2006 ، 91) .

حيث تكون مجتمع البحث الحالي من جزئيين هما :

1- كتابي العلوم للصف الاول (ج1) والصف الثاني (ج2) للمرحلة المتوسطة (2022-2023)
2- كتاب الفيزياء للصف الثالث بفصوله التسعة للعام الدراسي (2022 – 2023)

جدول (3) يبين الفصول المحللة الكتب العلوم للمرحلة المتوسطة

ت	عنوان الكتاب	عدد الوحدات او الفصول للكتاب	عدد الفصول الكلي	الصفحات الكلية	الصفحات المستبعدة	الصفحات المحللة
1	كتاب العلوم للصف	الوحدة الاولى	3	60	3	60

	الاول المتوسط (الجزء الاول) الطبعة الثالثة 2018 م	تتضمن ف1 ، الوحدة الثالثة : تتضمن ف5 ، ف6				
2	كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط (الجزء الاول) الطبعة الثالثة لسنة 2019 م	الوحدة الاولى : تتضمن ف1 ، ف2 الوحدة الثانية : تتضمن ف3 ، ف4 الوحدة الثالثة : تتضمن : ف4 ، ف5	6	88	8	80
3	كتاب الفيزياء للصف الثالث المتوسط	المتضمن تسعة فصول	9	192	12	180
المجموع				340	23	317

يتضح من الجدول اعلاه ان عدد الصفحات الكلية التي تم تحليلها هي (340) فبعد الاطلاع على محتوى المقررات الدراسية للمراحل المذكورة في الجدول اعلاه استبعد الباحث الأغلفة ، المقدمات ، والفهارس ، ومحتويات الفصول والمصادر ، وتم الابقاء على الانشطة والرسوم والصور والاشكال التوضيحية والمخططات والاهداف السلوكية واسئلة الفصول ، لأنها قد تتضمن افكارا تشير الى احد مستويات العمق المعرفي الذي تألف منه معيار التحليل (اداة البحث) الكتاب ومقدمته .

ثالثا : عينة البحث : Sample of Research

عينة البحث هي عدد محدد من المفردات التي يتعامل معها الباحث منهجيا ويشترط فيها ان تكون ممثلة لمجتمع البحث في الخصائص والسمات فالعينة هي جزء من المعين او نسبة معينة من افراد مجتمع البحث . (العامري والماجدي ، 2019 ، 84) . تضمنت عينة البحث الحالي كتب المرحلة المتوسطة المقررة من وزارة التربية في جمهورية العراق للعام الدراسي (2022 – 2023) ، اذ بلغت الصفحات التي خضعت للتحليل (340) صفحه كما موضح في جدول (3) .

رابعا : اداة البحث : Toolof the Research

لتحقيق هدف البحث قام الباحث ببناء أداة للبحث هي :

رابعا ـ أ ـ أداة تحليل محتوى كتابين العلوم للمرحلة المتوسطة (معيار التحليل)

يعد تصميم اداة البحث من الاجراءات المهمة في عملية تحليل المحتوى ، لكونها تمكن الباحث من معرفة عناصر التحليل جميعها ، وتسجيل التكرارات واختصار الوقت والجهد في عملية التحليل وتؤدي الى تكميم البيانات (عطية ، 2010، 135) .

رابعا :- ب ـ خطوات بناء اداة التحليل (معيار مستويات عمق المعرفة الفيزيائية)

قام الباحث ببناء أداة التحليل التي حلل بموجبها محتوى مادة العلوم والفيزياء للمرحلة المتوسطة ، وقد تضمنت عددا من المؤشرات لمهارات مستويات عمق المعرفة الفيزيائية التي ينبغي توافرها في تلك الكتب وفقا للخطوات الاتية :

1- مراجعة بعض الدراسات السابقة التي تناولت العمق المعرفي والاستفادة منها (دراسة كاظم ، 2021، ودراسة عبد الرضا ، 2022)

2- الاطلاع على بعض الكتب والمصادر والمجلات العلمية التي تناولت العمق المعرفي

3- في ضوء ذلك تم التوصل الى اعداد قائمة بمؤشرات مستويات عمق المعرفة الفيزيائية لمحتوى الكتب الثلاث المذكورة انفا وهي (التذكر واعادة الانتاج ، تطبيق المفاهيم والمهارات ، التفكير الاستراتيجي ، التفكير الممتد)

رابعا – ج- صدق اداة التحليل : يقصد بالصدق قدرة القياس على قياس ماوضعت من اجله ، وان الغرض من الصدق هو لتحقيق الثقة في اداة التحليل بفئاتها ووحداتها التحليلية وذلك بقياس ما وضعت من اجله . (الجادري وابو حلو ، 2009 ، 217)

ويعرف (Deng and Dart , 1994) قدرة الاداة على قياس الموضوع الذي وضعت من اجله الصفه او السمه المراد قياسها . (Deng and Dart , 1994 ,p : 725)

ولكي يتم التاكد من صدق اداة البحث قام الباحث بعد اطلاعه على دراسات سابقة و ادبيات اذا قام بتنظيم معيار التحليل (مؤشرات لمستويات عمق المعرفه الفيزيائية) في صورتها الأولية ، وقد تم عرضها على مجموعة من السادة المحكمون والمختصين في مجال طرائق تدريس الفيزياء ومشرفي ومدرسي مادة الفيزياء لبيان ارائهم في هذه المؤشرات وحذف وتعديل او اضافة مايرونه مناسبا ومهما من خلال عبارات ووضوح الصياغة اللغوية وصلاحية الفقرة من عدمها واجراء التعديلات عليها) ، وبعد ان تم اجراء التعديلات اللازمة على مستويات عمق المعرفة الفيزيائية التي اشار اليها الخبراء باستخدام مربع كاي للاستقلالية عند مستوى دلالة (0.05) جدول (4) وبذلك اصبح معيار التحليل جاهز بصورته النهائية اذ تكون من (4) مستويات رئيسة و (40) مؤشر ، كما موضح في جدول (6) .

رابعا- د - تحليل محتوى كتابي العلوم للمرحلة المتوسطة : تم الاعتماد على المحددات الاتية :

رابعا – د-1- الهدف من التحليل : يهدف البحث الحالي الى تضمين كتابي العلوم للمرحلة المتوسطة وكتاب الفيزياء لمستويات عمق المعرفة الفزيائية في ضوء القائمة المعده لهذا الغرض.

رابعا – د -2 وحدات التحليل : ولتحديد وحدات التحليل يجب استعمال وحدة التحليل المناسبة لمتطلبات البحث والتي يمكن حصرها بثلاث وحدات اساسية هي :

رابعا - د– 2- 1 وحدة التسجيل : وقد استخدم الباحث في البحث الحالي الفكرة كوحدة للتسجيل وتعرف بأنها جملة او عبارة تشير الى الفكرة التي يدور حولها الموضوع المراد تحليلة (الخوالدة وعيد ، 2006، 287). ويعود السبب في اختيار وحدة التسجيل من قبل الباحث الى سعتها في استيعاب اكبر عدد من الافكار التي من المحتمل تكون متضمنة في المحتوى المحلل وترتبط بمتغير الدراسة وتقسم الافكار الى نوعين :

1-الفكرة الصريحة : وهي جملة يتم فيها الاشارة الصريحة والمباشرة الى الرغبة في شيء ما .

2-الفكرة الضمنية : استجابة الفرد داخليا وخارجيا ونتائج ذلك السلوك سواء اكان ماديا او اجتماعيا

رابعا – د-2-2- وحدة المضمون : نطاق يحيط بوحدات التسجيل وتقع ضمنها الفكرة ويجب الكشف عنها وتشخيصها في البحث ، وتكون اما صريحة او ضمنية . (بحري ، 2012، 200)

رابعا – د – 2- 3 – وحدة العد : استخدام التكرار كوحدة للتعداد في حالة ظهور الفكرة التي تعبر عن فقرة من فقرات المعيار المستخدم ويعطى لكل فكرة في المحتوى وزن متساو .

رابعا – د – 3- خطوات وقواعد التحليل : اتبع الباحث الخطوات الاتية لتحليل محتوى كتابي العلوم للمرحلة المتوسطة وفق مستويات عمق المعرفة الفيزيائية :

1- قراءة الموضوع جيدا للتعرف على الفكرة التي يتضمنها بشكل عام .

2- قراءة الموضوع قراءة ثانية بتأني من اجل تحديد الفكرة المتضمنة فيها وحدات التحليل .

3- تحديد نوع الفكرة في العبارات في ضوء المعيار المعد ادراج نتائج التحليل في جدول التحليل المعدة لهذا الغرض من اجل معالجتها احصائيا .(Kerrppendroff,1980, p:91-92)

4- **رابعا – د – 4- صدق التحليل :** قام الباحث بعرض نموذج من المادة المحللة لكتابي العلوم للمرحلة المتوسط على خبيرين في طرائق تدريس الفيزياء ، وقد اجمع كليهما على صلاحية التحليل ، مما اعده الباحث صدقا للتحليل الذي قام به ، وجدول (4) يبين عملية التحليل .

جدول (4) انموذج تحليل لموضوعات الفصل الاول من كتاب العلوم الصف الثاني (الجزء الثاني)

ت	الفكرة	المستوى	المؤشر	تعريف المؤشر

1	حساب مقدار السرعة	1	8	تبرز العناوين الرئيسة والفرعية بكلمات واضحه والوان مميزه
2	حساب مقدار السرعة	4	1	يتضمن المحتوى انشطة ملائمة لكل موضوع
3	صورة توضح شريط القياس وساعة توقيت وقطع طباشير	1	4	يحتوي على الصور والاشكال والرسوم
4	صورة لحركة شخص مع ساعة توقيت	1	4	يحتوي على الصور والاشكال والرسوم
5	نشاط استلالي بخطواته السبعة	2	8	يشجع على الاستعانة بالانشطة الفيزيائية لاكتساب مهارات محدده
6	اقوم بقياس مسافة 50 متر باستخدام شريط القياس	4	9	يرشد الطلبة الى توظيف مهاراتهم البحثية للتوصل الى معلومات جديدة
7	احدد نقطة البداية ونقطة النهاية للمسافة المقاسة باستخدام قطعة طباشير	4	9	يرشد الطلبة الى توظيف مهاراتهم البحثية للتوصل الى معلومات جديدة
8	ابدأ بالركض واطلب من زميلي تسجيل الوقت اللازم لقطع هذه المسافة	4	9	يرشد الطلبة الى توظيف مهاراتهم البحثية للتوصل الى معلومات جديدة
9	اكرر الخطوة 3. واجد معدل الزمن المقاس	2	7	يتضمن مقارنة للخطوات لتبيان اهمية كل خطوة
10	اقسم مقدار المسافة على الزمن المقاس	3	7	يربط الافكار العلمية المتنوعة
11	ما مقدار سرعتي ؟	3	4	يقدم مجموعة من الاسئلة في نهاية الدرس
12	ما شكل مسار حركتي ؟	3	6	يركز المحتوى على الاسئلة المثيرة للتفكير

رابعا – د – 5 – ثبات التحليل

يقصد بالثبات ان تكون النتائج نفسها اذا ماأعيد التحليل مرة اخرى وان اختلف المحلل والزمن ، (القيسي ، 2008، 118) . ولكي يكون التحليل موضوعيا ومن اجل الحد من ذاتية المحلل والحصول على ثبات مقبول ، فقد استخدم الباحث نوعين من الثبات هما :

1-الاتفاق عبر الزمن : ويقصد به التوصل الى نفس النتائج من قبل المحلل عند اعادة التحليل بعد مرور مدة من الزمن (الهاشمي وعطية ، 2014، 181) . لقد قام الباحث باعادة عملية تحليل محتوى كتب العلوم وعلم الفيزياء للمرحلة المتوسطة بعد مرور فترة من الزمن مقدراها (30) يوم من اجراء التحليل الاول ، اذ كانت قيمة معامل الثبات المحسوبة باستعمال معادلة هولستي (90%).

2-الاتفاق مع المحللين : ويعني التوصل الى نفس نتائج تحليل المحتوى عند قيام باحثين اخرين بعملية التحليل وتطبيقهم نفس الاداة (الجاسمي ، 2020، 65) . وبناء على ذلك تم اختيار عينة من المادة المحللة التي تمثلت بفصل واحد من فصول مادة العلوم / الجزء الاول / للصف الاول المتوسط و الفصل الاول / الجزء الثاني للصف الثاني المتوسط و الفصل الاول لمادة الفيزياء للصف الثالث المتوسط . اذ تم الاتفاق مع محللين خارجيين * لاعادة عملية التحليل بعد اعطائهم نسخة من الكتب المذكورة في اعلاه وارفاق اداة البحث (معيار مستويات العمق المعرفي) وبعد ذلك تم حساب ثبات التحليل بين المحللين باستخدام معادلة هولتسي . (طعيمة ، 2004، 226) كما موضح في جدول (5) .**جدول (5) معاملات الاتفاق التي توصلت اليها الباحث ونفسها والمحللين الاخرين**

الاتفاق عبر الزمن	القائم بالتحليل	قيمة معامل الثبات

الاتفاق بين المحللين	الباحث ونفسه بعد 30 يوما	%90
	الباحث والمحلل الاول	%85
	الباحث والمحلل الثاني	%89
	المحلل الاول والمحلل الثاني	%92

رابعا – د – 6- تحديد النسبة المحكية لمقارنة نتائج التحليل

اعتمد الباحث نسبة (70%) كنسبة افتراضية لمقارنة نتائج التحليل بعد اتفاق الخبراء والمحكمين على هذه النسبة ، اذ عرضت الباحث استبانة لمعرفة النسبة المحكية ، وكان اتفاق الخبراء والمحكمين عليها (65%) .

سادسا- الوسائل الإحصائية

استخدم الباحث وسائل إحصائية بواسطة الحقيبة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS-26) وبرنامج (Microsoft Excel) في معالجة البيانات : النسب المئوية ، معادلة هولستي ، معادلة مربع كآي . (عطية وعبد الرحمن ،2009،ص204)

عرض النتائج وتفسيرها View Results : التعرف على توافر كتابي العلوم وكتاب الفيزياء للمرحلة المتوسطة لمستويات عمق المعرفة الفيزيائية وكما موضح في جدول (6) .

جدول (6) التكرارات والنسب المئوية لمستويات عمق المعرفة الفيزيائية (الرئيسية) في الكتب الثلاث

مستويات عمق المعرفة الفيزيائية (الرئيسية)	كتاب العلوم الاول ج1		كتاب العلوم الثاني ج2		كتاب الفيزياء الصف الثالث		النسبة المحكية للكتب الثلاث		
	التكرار	النسبة المئوية	التكرار	النسبة المئوية	التكرار	النسبة المئوية	الاول متوسط	الثاني متوسط	الثالث المتوسط
المستوى الاول : التذكر واعادة الانتاج	330	34.9	487	36.6	685	33.3	%40	%30	%20
المستوى الثاني : تطبيق المفاهيم والمهارات	244	25.8	285	21.4	339	16.4	%30	%30	%20
المستوى الثالث : التفكير الاستراتيجي	219	23.1	309	23.2	553	26.9	%20	%20	%30
المستوى الرابع : التفكير الممتد	201	21.2	248	18.6	478	23.2	%10	%20	%30
المجموع	944	%100	1329	%100	2055	100 %	100 %	100 %	100 %

اولا- 1- كتاب العلوم للصف الاول متوسط / الجزء الاول : بينت النتائج الخاصة بتحليل محتوى كتاب العلوم للصف الاول متوسط (الجزء الاول) قد حقق (944) تكرارا موزعة على اربعة مستويات ، حيث جاء مستوى (التذكر واعادة الانتاج) في الترتيب الاول ب (330) تكرارا وبنسبة (34.9%) ، حيث ان هذا المستوى قد حصل على اعلى نسبة بالتكرارات فيما جاءت بعده باقي المستويات بفارق اقل منه ، وهذا يعكس تدنيا في النسب قياسا الى النسب المحكية التي تم تحديدها من قبل المحكمين كما موضح في جدول (5)

ثانيا – 2- كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط / الجزء الثاني : بينت النتائج الخاصة بتحليل محتوى كتاب العلوم للصف الثاني متوسط (الجزء الثاني) قد حقق (1329) تكرارا موزعة على اربعة مستويات ، حيث جاء مستوى (التذكر واعادة الانتاج) في الترتيب الاول ب (487) تكرارا وبنسبة (36.6%) ، حيث ان هذا المستوى قد حصل على اعلى نسبة بالتكرارات فيما جاءت بعده باقي المستويات بفارق اقل منه ، وهذا يعكس تدنيا في النسب قياسا الى النسب المحكية التي تم تحديدها من قبل المحكمين . وكما موضح في جدول (5) .

ثالثا – 3- كتاب الفيزياء للصف الثالث المتوسط : بينت النتائج الخاصة بتحليل محتوى كتاب الفيزياء للصف الثالث المتوسط ، قد حقق (2055) تكرارا موزعة على اربعة مستويات ، حيث جاء مستوى (التذكر واعادة الانتاج) في الترتيب الاول ب (685) تكرارا وبنسبة (33.3%) ، حيث ان هذا المستوى قد حصل على اعلى نسبة بالتكرارات فيما جاءت بعده باقي المستويات بفارق اقل منه ، وهذا يعكس تدنيا في النسب قياسا الى النسب المحكية التي تم تحديدها من قبل المحكمين لمستويات عمق المعرفة الفيزيائية في كتاب المذكور . كما موضح في جدول (7) .

جدول (7) التكرارات والنسب المئوية لمستويات عمق المعرفة الفيزيائية في الكتب الثلاث (استمارة المؤشرات) (الفرعية)

ت المستويا	المؤشرات	الاول متوسط ج1		الصف الثاني ج2		الصف الثالث	
		التكرار	النسبة المئوية	التكرار	النسبة المئوية	التكرار	النسبة المئوية
المستوى الاول : التذكر واعادة الانتاج	1-يتضمن المحتوى تعريف المصطلحات والمفاهيم العلمية.	58	17.5	72	14.7	97	14.1
	2-يتضمن المحتوى مهارات الاتصال الشفهي والمكتوب بما يتيح توضيح الافكار	12	3.6	18	3.6	24	3.5
	3-التنظيم المنطقي للمادة العلمية وضمن تسلسلها علمياً.	17	5.1	31	6.3	52	7.5
	4-يحتوي على الصور والاشكال والرسوم	110	33.3	194	39.8	299	43.6
	5-الاستثمار الفعال للتغذية الراجعة	17	5.1	22	4.5	37	5.4
	6-تضمن الحقائق العلمية كنقطة انطلاق لحدوث التعلم في علم الفيزياء .	19	5.7	24	4.9	30	4.3
	7-يتيح المحتوى تكوين خرائط مفاهيمية بشكل واضح .	1	0.3	3	0.6	5	0.7
	8-تبرز العناوين الرئيسة والفرعية بكلمات واضحة وألوان مميزة.	72	21.8	86	17.6	133	19.4
	9-يدرج المحتوى ملخصاً في نهاية كل درس	20	6	25	5.1	2	0.2
	10-يمكن من قراءة الاشكال والمخططات الموجودة ومعرفة تفاصيلها	4	1.2	12	2.4	6	0.8
المجموع		**330**	**%100**	**487**	**%100**	**685**	**%100**
المستوى الثاني :	1-تقديم المبادئ الفيزيائية والأفكار العلمية التي تبين محتوى الكتاب بالتفصيل.	32	13.1	43	15	54	15.9
	2-يتضمن اشكال ومقاطع صماء لضمان	16	6.5	17	5.9	15	4.4

	ابسط الطرق لاستيعاب المحتوى.						
	3-يتضمن معلومات عامة تمكن الطلبة على تطبيق المهارات الفيزيائية العلمية.	22	9	31	10.8	43	12.6
	4-صياغة امثلة اقرب الى الواقع الحياتي .	28	11.4	39	13.6	49	14.4
	5-يوضح اسماء المواد والادوات وطرق استعمالها في الدرس .	13	5.3	20	7	11	3.2
	6-يساعد على فهم المفاهيم الفيزيائية ومن ثم تطبيقها من خلال تفسير النتائج .	30	12.2	34	11.9	52	15.3
	7-يتضمن مقارنة بين المفاهيم والمصطلحات الفيزيائية واهمية كل منها .	23	9.4	33	11.5	39	11.5
	8-يشجع على الاستعانة بالأنشطة لاكتساب مهارات فيزيائية محددة	19	7.7	20	7	22	6.4
	9-يفسر المحتوى السبب والنتيجة في تطبيق المفاهيم الفيزيائية	25	10.2	29	10.1	32	9.4
	10-يستخدم المخططات والنماذج لإظهار معرفتهم للمادة العلمية	16	6.5	19	6.6	22	6.4
المجموع		**244**	**%100**	**285**	**%100**	**339**	**%100**
المستوى الثالث : التفكير الاستراتيجي	1-المادة العلمية تقدم بأسلوب يثير التفكير ويشجع على الاستنتاج الفيزيائي .	40	18.2	57	18.4	92	16.6
	2-يثير المحتوى عمليات التفكير العليا من تحليل واستنتاج واصدار الاحكام.	36	16.4	46	14.8	85	15.3
	3-تقدم مادة الكتاب بطريقة تجعل الطالب يشعر بالمشكلات الفيزيائية ويحددها.	25	11.4	37	11.9	79	14.2
	4-يقدم مجموعة من الاسئلة تلخص المواضيع نهاية كل حصة.	32	14.6	46	14.8	66	11.9
	5-يتضمن المحتوى انواع مختلفة من الاسئلة البسيطة والمركبة لكل موضوع دراسي.	22	10	44	14.2	73	13.2
	6-يركز المحتوى على الاسئلة المثيرة للتفكير.	19	8.6	26	8.4	82	14.8
	7-يربط الأفكار العلمية المتنوعة من خلال الاسئلة.	16	7.3	19	6.1	34	6.1
	8-يفسح المجال لوضع مقترحات بديلة لبعض المشكلات العلمية.	17	7.7	20	6.4	22	3.9
	9-يشجع المحتوى على الاستعانة بالمصادر الخارجية	12	5.4	14	4.5	20	3.6
المجموع		**219**	**%100**	**309**	**%100**	**553**	**%100**
ب –	1- يتضمن المحتوى انشطة فيزيائية	18	8.9	22	8.8	68	14.2

	ملائمة لكل موضوع دراسي .						
	2-يتيح المحتوى اثارة اذهان الطلبة للقيام بعمليات عقلية عليا من تأمل وتعديل الافكار	12	5.9	16	6.4	54	11.2
	3-يتضمن المحتوى مجموعة من الاسئلة تتيح للطلبة فرصة التقويم الذاتي	20	9.9	24	9.6	44	9.2
	4-يحلل المحتوى المشكلات العلمية الفيزيائية مما يفسح المجال لاكتساب مهارات التفكير العليا	26	12.9	29	11.6	42	8.7
	5-يظهر بعض الاقتراحات لحل المشكلات الدراسية	10	4.9	13	5.2	26	5.4
	6-يوجه الطلبة الى ربط المبادئ والافكار لتلبية المطالب المعرفية	19	9.4	22	8.8	30	6.2
	7-يفسح المحتوى المجال للطلبة لاكتساب مهارات اتخاذ القرار	21	10.4	28	11.2	47	9.8
	8-يرشد الطلبة الى توظيف مهاراتهم البحثية للتوصل الى معلومات فيزيائية جديدة .	15	7.4	28	11.2	46	9.6
	9- يوجه الطلبة على اصدار القرارات الاستراتيجية وتقديم معلومات جديدة اثناء الدرس	23	11.4	25	10	43	8.9
	10-يتيح المحتوى التعليمي للطلبة المجال لإبداء آرائهم حول المشكلات العلمية الفيزيائية .	17	8.4	19	7.6	34	7.1
	11-يشمل المحتوى حل المشكلات عن طريق المفاهيم الفيزيائية التي يعرضها المحتوى	20	9.9	22	8.8	44	9.2
المجموع		**201**	**%100**	**248**	**%100**	**478**	**%100**

في ما يلي تفسير نتائج تحليل الكتب الثلاث وفقا لمستويات عمق المعرفة الفيزيائية (المؤشرات الفرعية) وكما موضحا اعلاه بالجدول (7) .

1-المستوى الاول (التذكر واعادة الانتاج) : في هذا المستوى وجد ان اعلى التكرارات للمؤشر رقم (4) هو(يحتوي على الصور والاشكال والرسوم) حيث حصل على (110) تكرار وبنسبة (3 ، 33) لكتاب الصف الاول (ج1) ، (194) تكرار وبنسبة (39,8) لكتاب الصف الثاني (ج2) و (299) تكرار وبنسبة (43,6) لكتاب الفيزياء للصف الثالث المتوسط ، وان اقل المؤشرات تكرارا هو المؤشر رقم (7) وهو (يتيح المحتوى تكوين خرائط مفاهيم بشكل واضح) حيث حصل على (1) تكرار وبنسبة (0,3) لكتاب العلوم الصف الاول ج1 ، و (3) تكرار وبنسبة (0.6) لكتاب الصف الثاني ج2 ، اما في كتاب الفيزياء للصف الثالث المتوسط نجد ان المؤشر رقم (9) هو (يدرج المحتوى ملخصا مناسبا في نهاية كل درس) قد حصل على اقل تكرارا وهو (2) وبنسبة (0.2) .

2-المستوى الثاني (تطبيق المفاهيم والمهارات) : في هذا المستوى وجد ان اعلى التكرارات للمؤشر رقم (1) هو(تقديم المبادئ الفيزيائية والافكار العلمية التي تبين محتوى الكتاب بالتفصيل) حيث حصل على (32) تكرار وبنسبة (1 ، 13) لكتاب الصف الاول (ج1) ، و (43) تكرار وبنسبة (15,0) لكتاب الصف الثاني (ج2) و (54) تكرار وبنسبة (15,9) لكتاب الفيزياء للصف الثالث المتوسط ، وان اقل المؤشرات تكرارا هو المؤشر رقم (5) وهو (يوضح اسماء المواد والادوات وطرق استعمالها في الدرس) حيث حصل على (13) تكرار وبنسبة (5,3) لكتاب العلوم الصف الاول ج1 ، واما المؤشر رقم (10) وهو (يستخدم المخططات والنماذج لاظهار معرفتهم للمادة العلمية) فهو الاقل تكرار حيث حصل على (19) تكرارا وبنسبة (6.6) لكتاب الصف الثاني ج2 ، اما في كتاب الفيزياء للصف الثالث المتوسط نجد ان المؤشر رقم (5) هو (يوضح اسماء المواد والادوات وطرق استعمالها في الدرس) قد حصل على اقل تكرارا وهو (11) وبنسبة (3.2) .

3-المستوى الثالث (التفكير الاستراتيجي) : في هذا المستوى وجد ان اعلى التكرارات للمؤشر رقم (1) هو(المادة العلمية تقدم باسلوب ويشجع على الاستنتاج الفيزيائي) حيث حصل على (40) تكرار وبنسبة (2 ، 18) لكتاب الصف الاول (ج1) ، و (57) تكرار وبنسبة (18,4) لكتاب الصف الثاني (ج2) و (92) تكرار وبنسبة (16,6) لكتاب الفيزياء للصف الثالث المتوسط ، وان اقل المؤشرات تكرارا هو المؤشر رقم (9) وهو (يشجع المحتوى على الاستعانة بالمصادر الخارجية) حيث حصل على (12) تكرار وبنسبة (5.4) لكتاب العلوم الصف الاول ج1 ، اما كتاب العلوم الصف الثاني ج2 قد حصل (14) تكرارا وبنسبة (4.5) في حين حصل كتاب الفيزياء للصف الثالث المتوسط قد حصل على (20) تكرار وبنسبة (3.6) .

4-المستوى الرابع (التفكير الممتد) : في هذا المستوى وجد ان اعلى التكرارات للمؤشر رقم (4) هو(يحلل المحتوى المشكلات العلمية الفيزيائية مما يفسح المجال لاكتساب مهارات التفكير العليا) حيث حصل على (26) تكرار وبنسبة (9 ، 12) لكتاب الصف الاول (ج1) ، و (29) تكرار وبنسبة (11,6) لكتاب الصف الثاني (ج2) وان المؤشر رقم (1) وهو (يتضمن المحتوى انشطة فيزيائية ملائمة لكل موضوع دراسي) حصل على اعلى التكرارات حيث حصل على (68) تكرار وبنسبة (14.2) وان اقل المؤشرات تكرارا هو المؤشر رقم (2) وهو (يتيح المحتوى اثارة اذهان الطلبة للقيام بعمليات عقلية عليا من تأمل وتعديل الافكار) حيث حصل على (12) تكرار وبنسبة (5,9) لكتاب العلوم الصف الاول ج1 ، واما المؤشر رقم (5) وهو (يظهر بعض الاقتراحات لحل المشكلات الدراسية) فهو الاقل تكرار حيث حصل على (13) تكرارا وبنسبة (5.2) لكتاب الصف الثاني ج2 ، اما في كتاب الفيزياء للصف الثالث المتوسط نجد ان المؤشر رقم (5) قد حصل على اقل تكرار حيث حصل على (26) تكرارا وبنسبة (5.4) .

الاستنتاجات Conclusions

1. مستويات العمق المعرفي متوافرة في الكتاب بنسب متباينة .
2. هناك مؤشرات فرعية ضمن مستويات العمق المعرفي لم يتضمنها الكتاب إلا بشكل قليل جداً
3. يحتاج تضمين مستويات العمق المعرفي في كتب العلوم وعلم الفيزياء للمرحلة المتوسطة الى أشخاص ذي خبرة وإطلاع على هذه المستويات ، وكيفية توظيفها في الكتب المدرسية بشكل صريح باعتبارها أهداف تربوية معاصرة .

ثالثا : التوصيات Recommendations

من النتائج التي توصل اليها البحث الحالي يوصي الباحث بما يأتي :

1. التأكيد على تضمين كتب العلوم وعلم الفيزياء للمرحلة المتوسطة لمستويات العمق المعرفي الاربعة بنسب متقاربه فيما بينها مع تحقيق معايير التتابع والتكامل والتوازن.

2. اعادة النظر في كتب العلوم وعلم الفيزياء للمرحلة المتوسطة والتأكيد على زيادة المستويين الاخيرين (التفكير الاستراتيجي والتفكير الممتد) ودمجها في الكتب بنسب منطقية ومتوازنة مع المستويين الاوليين من مستويات العمق المعرفي (التذكر واعادة الانتاج ، وتطبيق المفاهيم والمهارات)

3. على وزارة التربية عمل ندوات علمية لمدرسي علم الفيزياء لتعريفهم بمستويات العمق المعرفي وتطوير انفسهم واثراء معلوماتهم من خلال مواصلة الاطلاع على الكتب العلمية المتضمنة مهارات التفكير (كالتفكير الاستراتيجي والتفكير الممتد) .

4. إعادة النظر بمحتوى الكتب المدرسية بشكل يكفل تضمين جميع مستويات العمق المعرفي.

رابعا : المقترحات The Proposals

1- اجراء دارسات تحليلية مماثله تتناول تضمين مستويات عمق المعرفة الفيزيائية في محتوى كتب مادة الفيزياء للمرحلة الاعدادية .

2- اجراء دراسة مماثلة تخص مواد دراسية اخرى في والكيمياء الرياضيات ولمراحل دراسية مختلفة

3- اجراء دراسة تحليليه عن مستويات العمق المعرفي في المقررات الدراسية لاقسام الفيزياء في كلية التربية في الجامعات العراقية .

•ولاً: المصادر العربية Arabic References

•أبو زايدة ،حاتم يوسف ، (2006) : **فعالية برنامج بالوسائط المتعددة لتنمية المفاهيم والوعي الصحي في العلوم لدى طلبة الصف السادس الأساسي ، رسالة ماجستير غير منشورة**، الجامعة الإسلامية ، كلية التربية ، غزة .

•بحري ، منى يونس (2012) : **المنهج التربوي ، اسسه وتحليله** ، ط1، دار صفاء ، عمان .

•الجادري ،عدنان حسين ويعقوب عبد الله أبو حلو (2009) : **الأسس المنهجية والاستخدامات الإحصائية في بحوث العلوم التربوية والنفسية** ، ط1،أثراء للنشر والتوزيع ،عمان .

•الجاسمي ، ولاء هادي (2020) : **تحليل كتب الفيزياء للمرحلة المتوسطة وفق معايير (STEM) ومدى المام المدرسين بها من وجهة نظر المشرفين رسالة ماجستير غير منشورة** ، كلية التربية ، جامعة القادسية .

•خطابية ، عبد الله محمد (2005) : **تعليم العلوم للجميع** ، دار المسيرة ، عمان ، الاردن .

•الخوالدة، ناصر احمد و يحيي اسماعيل عيد (2007): **تحليل المحتوى في مناهج التربية الاسلامية وكتبها**، ط1، دار وائل للنشر.

•داود ، حسين عبد المنعم وآخرون، **العلوم كتاب الطالب الجزء الثاني للصف الثاني المتوسط** ،2019، ط3، وزارة التربية ،المديرية العامة للمناهج ،جمهورية العراق .

•دروزة ، أفنان نظير دروزه (2000): **النظرية في التدريس وترجمتها علمياً** ، عمان : دار الشروق للنشر والتوزيع .

•سلام ، باسم صبري محمد . (2019) : **تأثير التعلم الخبراتي في الجغرافيا على تنمية عمق المعرفة الجغرافية والدافعية العقلية لدى طلاب المرحلة الثانوية** ، مجلة كلية التربية ، جامعة أسيوط - مصر - العدد 5 - المجلد 35 – (189 – 233) .

•الشبلي، ابراهيم مهدي(2000)، **المناهج بناؤها تقويمها تطويرها باستخدام النماذج**، دار الامل للنشر والتوزيع، اربد، الاردن.

•العامري ، ماهر محمد عواد ، والماجدي ، عبدالرزاق الماجدي (2019) : **الوافي في البحث العلمي** ، ط1. بغداد ، دار ومكتبة عدنان .

•عبد الرضا ، بيداء عبد الامير(2022) : **مستويات العمق المعرفي في كتب العلوم وعلم الاحياء للمرحلة المتوسطة واكتساب الطلبة لها** ، **رسالة ماجستير غير منشورة** ، كلية التربية، جامعة القادسية .

●العساف ، صالح محمد (2006) : **المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية** ، ط4 ، مكتبة الرشد ، المملكة العربية السعودية .
●عطية ، محسن علي (2010) **: اسس التربية الحديثة ونظم التعليم** ،ط1، دار المناهج للنشر والتوزيع ، عمان ،الاردن .
●الفيل ، حلمي محمد حلمي. (2019) **: متغيرات تربوية حديثة على البيئة العربية** ، القاهرة : الانجلو.
●الفيل ، حلمي محمد حلمي. (2018). **برنامج مقترح لتوظيف التعلم القائم على السيناريو في التدريس والتأثير في تنمية مستويات عمق المعرفة وخفض التجول العقلي لدى طلاب كلية التربية النوعية جامعة الإسكندرية، مجلة كلية التربية** ، جامعة المنوفية :القاهرة – العدد 2 –(من 1 الى 66) .
●كاظم ، حسين صادق (2021) : **تحليل محتوى كتب الكيمياء للمرحلة المتوسطة على وفق العمق المعرفي ، رسالة ماجستير غير منشورة** ، كلية التربية للعلوم الصرفة ، جامعة بغداد .
●محمد ، قاسم عزيز وآخرون، **العلوم كتاب الطالب الجزء الاول للصف الاول المتوسط** ،2018، ط3، وزارة التربية ،المديرية العامة للمناهج ،جمهورية العراق .
●محمد ، قاسم عزيز وآخرون، **الفيزياء للصف الثالث المتوسط** ،2021، ط11، وزارة التربية ،المديرية العامة للمناهج ،جمهورية العراق .
●محمود ، كريمة عبد اللاه (2020) : **استخدام نموذج نيدهام البنائي في تدريس العلوم لتنمية عمق المعرفة العلمية ومهارات التفكير عالي الرتبة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ، المجلة التربوية** – كلية التربية بالغردقة – جامعة جنوب الوادي – مصر العدد 76 – (1047 - 1125)
●الهاشمي ، عبد الرحمن ، وعطية، محسن علي. (2014) : **تحليل مضمون المناهج المدرسية** (ط. 1). دار صفاء ، عمان.
●وزارة التربية (1984)، **نظام المدارس الثانوية**، رقم (2) لسنة 1977م، مطبعة وزارة التربية، بغداد .

ثانياً : المصادر الأجنبية English References

•Alex & Bennet، A.(2008): The Depth of Knowledge، :Surface ,Shallow ,ordeep ,United States :The Mountain Quest Institute
•Deng, S., & Dart, J. (1994). Measuring Market Orientation: A Multi-Factor, Multi-Item Approach. Journal of Marketing Management, 10, 725-742.
•Holmes، S. R. (2011): Teacher preparedness for teaching and assessing depth of knowledge، (Doctoral Dissertation University of Southern Mississippi، USA).
•Jackson ,T . (2010) . Teacher Depth of Knowledge as a Predictor of Student Achievement in the Middle Grades PhD dissertation University of Southern Mississippi .
•Kerrppendorff, K. (1980). Validity in content analysis. In E. Mochmann (Ed.), Computer strategien kommunikation sanalyse (pp. 69-112). Frankfurt, Germany: Campus. Retrieved from http://repository.upenn.edu/asc_papers/291
•Mississippi State University(2009): Webb's Depth of Knowledge Guide Career and Technical Education Definitions، HTTP://REDESIGN.RCU.MSSTATE.EDU.
•Webb، N. L. (1997): Determining Alignment of Expectations and Assessments in Mathematics and Science Education. Nise Brief، 1(2) n2.
•Webb، N. L. (2002): Depth-of-knowledge levels for four conten areas. Language Arts، 28(March).