تحليل كتاب العلوم للصف الثاني متوسط وفقا لمهارات التفكير المنظومي

م.م. علاء ثامر تركي الغنامي
alaathamer190@gmail.com
وزارة التربية/ مديرية تربية القادسية

الملخص

يطمح هذا البحث إلى تقديم تحليل لمحتوى كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء، في ضوء مهارات التفكير المنظومي، للتعرف على درجة حضورها وتمثّلها في الموضوعات الدراسية.،ولتحقيق هدف البحث استخدم الباحث منهج التحليل الوصفي التحليلي،استنادا إلى مراجعة الأدبيات والبحوث والدراسات السابقة ذات الصلة، توصل الباحث إلى استخلاص أربع مهارات للتفكير المنظومي، توزعت على (٢٤) مؤشرا. وتم عرض هذه المهارات على عدد من المحكّمين والمختصين في المناهج وطرائق التدريس، بغية التأكد من صدقها الظاهري ومدى ملاءمتها لمجال الدراسة.

لغرض التأكد من صلاحيتها، وبذلك تكونت المهارات بصورتها النهائية وهي (ادراك العلاقات داخل محتوى المنظومة،تحليل المنظومات، تركيب المنظومات، تقويم المنظومات)، ثم حلل الباحث كتاب العلوم للصف الثاني متوسط لمعرفة مدى تضمينها لمهارات التفكير المنظومي، واعتمد الباحث الفكرة الصريحة والضمنية وحدة للعد والتسجيل،وقد تم التحقق من صدق مقياس التحليل عن طريق عرضه على محكمين من ذوي الاختصاص، وقد اجمعوا على صحة التحليل وباستعمال معادلة هولستي (Holsti)،تم حساب ثبات التحليل وذلك بالاتفاق مع محللين خارجيين، ومع الباحث نفسه، ومن اهم النتائج التي توصل اليها الباحث وجود مهارات للتفكيرالمنظومي في كتاب العلوم للصف الثاني متوسط اكثر تضمينا،وذلك بواقع (١٠٥٦) تكرارا للمهارات في كتاب علوم الصف الثاني متوسط . أوصى الباحث بضرورة توسيع نطاق تضمين مهارات التفكير المنظومي في محتوى كتاب العلوم المقرر للصف الثاني المتوسط، بما يعزز حضورها بصورة أكثر شمولاً وفاعلية.

الكلمات المفتاحية: التحليل، التفكير المنظومي، مهارات التفكير المنظومي.

Analysis of the science book for the second grade average according to the skills of systemic thinking

Alaa Thamer Turki Al-Ghanami

Iraqi Ministry of Education/Directorate of Education of Al-Qadisiyah

Abstract

This study sought to examine the degree to which systemic thinking skills are embedded in the Physics content of the second intermediate grade science textbook. To accomplish this purpose, a content analysis methodology grounded in the descriptive research approach was employed.

Drawing upon theoretical literature and prior empirical studies, the researcher constructed an analytical framework consisting of four core systemic thinking skills represented through twenty-four performance indicators. The proposed framework was submitted to a panel of experts in curriculum and instruction for review and validation. After incorporating their feedback, the final set of skills included: identifying relationships within systems, system analysis, system construction, and system evaluation.

The textbook content was analyzed using both explicit and implicit ideas as units of analysis. The instrument's validity was confirmed through expert judgment, while reliability was established by applying Holsti's coefficient. Additional reliability measures were obtained through inter-rater agreement with independent analysts and through reanalysis conducted by the researcher at a different time.

Keywords: analysis, systemic thinking, systemic thinking skills.

المقدمة :

مشكلة البحث:

تبلورت مشكلة هذا البحث من خلال الاطلاع على الدراسات والادبيات التربوية والنفسية السابقة المتعلقة بموضوع التفكير المنظومي،وبما ان الذكاء يعد احد الاشكال الراقية للنشاط الانساني،فقد اصبح مشكلة من مشكلات البحث في العديد من الدول المتقدمة بوصفه هدفا رئيسا

من اهداف التعليم، ع تزايد حجم المعرفة العلمية وتسارع تطوراتها في السنوات الأخيرة، أصبح من الصعب الإلمام بكل جوانب المعرفة بشكل دقيق وشامل. وفي ظل السياسات التعليمية الحديثة التي تهدف إلى التطوير المستمر، يواجه القائمون على إصلاح المناهج تحديا رئيسيا يتمثل في إيجاد توازن مناسب بين وضوح أهداف التعليم وضرورة تضمين المحتوى العلمي لمواكبة التغيرات والتطورات الحالية والمستقبلية.

ومن هنا تنشأ الحاجة إلى إعادة تقييم المعرفة وظهور مجالات تعليمية جديدة، بما في ذلك مجال التفكير بشكل عام والتفكير المنظومي بشكل خاص. ويعد تحليل الكتب المدرسية خطوة أساسية في هذه العملية، إذ يساهم في تحديد مدى ملاءمة الكتاب وقدرته على تحقيق أهداف التعليم، ويشكل أساسا لتطوير المناهج بناء على نتائج هذا التحليل.

ونظرا لأهمية مهارات التفكير المنظومي في تعزيز قدرة المتعلمين على التعامل مع مختلف مواقف التعليم، يصبح من الضروري العمل على إدماج هذه المهارات بشكل واضح في كتب العلوم لضمان إعداد الطلاب لمواجهة التحديات المعرفية المعاصرة.

مما دفع الباحث الى إجراء دراسة تحليله لكتاب العلوم الثاني متوسط للكشف عن أهمية التفكير المنظومي وفوائده وتضمين مهاراته وكيفية الاستفادة منها،،ومن هنا يمكن تلخيص مشكلة الدراسة الحالية بالسؤال الآتي:

ما مدى توفر مهارات التفكير المنظومي في كتاب العلوم الثاني متوسط لمادة الفيزياء؟

اهمية البحث: Importance of the research

يشهد العالم تقدما علميا ومعرفيا متزايدا ولقد حقق في بعض سنين ما حققه العلم في مئات مضت من السنين. ان ثورة التكنولوجيا، والأقمار الصناعية جعلت إمكانية نقل المعلومات والأحداث بشكل فوري خلال ثوانٍ معدودة، مما ساهم في اطلاع المجتمعات على كل ما هو مألوف وغير مألوف. ولم يقتصر أثر هذا التطور على نقل المعلومات فقط، بل ترافق مع تغييرات ملموسة في النظم التربوية والاقتصادية والمهنية، مما استدعى إعادة النظر في أساليب التعليم والتخطيط المهني لتواكب هذه التحولات المتسارعة. (الدوري،٢٠٠٩،ص٤٧)

ولقد أدت الثورة العلمية و التطورات الكثيرة والتي شملت كل فروع العلم والمعرفة ومنها مجال التكنولوجيا المعلومات والاتصالات الالكترونية، لذا كان من الضروري الاستجابة لهذه التغيرات والتطورات بتطوير مؤسسات المجتمع كافة،وتوظيف المعرفة والوسائل التكنولوجية لمواكبة طبيعة العصر والاستجابة للتحولات التي شملت كل مجالات الحياة المختلفة.(القرارعة وجمعة،٢٠١٣،ص٥٦٨)

أدت الثورة العلمية والتكنولوجية الى جعل العالم أكثر اندماجا كما سهلت وسرعت حركة الأفراد و رأس المال والمعلومات والخدمات، ومن جانب أخر سهلت نقل المفاهيم والمفردات فيما بين

الثقافات والحضارات ويجمع الكثير على ان الثورة ستكون الطاقة المولدة والمحركة للقرن الحادي والعشرين في كل سياقاته الاقتصادية والسياسية والاجتماعية والتربوية.(رفاعي،٢٠٠٨، ص٢١).

ان التطورات السريعة والمتزايدة قد ألقت على التربية والتعليم مسؤولية كبيرة ومهمة وهي أعداد الملاكات البشرية القادرة على مواكبة التقدم العلمي والتكنولوجي المتواصل الذي ساد العصر ومسايرته.(الحيلة،٢٠٠٣، ص١٩)

تواجه التربية بوجه عام والتربية العلمية بوجه خاص تحديات كبيرة ومؤثرة في هذا العصر وذلك نتيجة لتطورات الكبيرة والشاملة في جميع جوانب حياة الفرد،الاقتصادية والثقافية والاجتماعية، ويرجع السبب في ذلك إلى التطور الهائل في استخدام التكنولوجيا وفي جميع جوانب حياة الإنسان . إن هذا التطور في استخدام التكنولوجيا يكاد يكون السبب الرئيس فيما نرى من تغيرات.

يرى (عفانه ونشوان،٢٠٠٤) ان يمكن اعتبار التفكير المنظومي شكلا من اشكال المستويات النفكير العليا،من خلال هذا النوع من التفكير يكون المتعلم قادرا على الرؤية الشاملة المستقبلية لاي موضوع بحيث يحافظ الموضوع على جزيئاته،اي انتقال المتعلم من التفكير المجرد الى التفكير الشامل الذي يجعله ينظر الى الكثير من العناصر التي كان يتعاطى معها على اعتبارها موضوعات متباعدة فيراها متشابكة ومشتركة في الكثير من الجوانب،بمعنى اني يرى الموضوعات بمنظار منظومي (عفانة ونشوان،٢٠١٩ :٢١٩).

ويشير (الكبيسي،٢٠٠٧) الى ان تعليم التفكير وتنميته يتم من خلال دروس وبرامج خاصة ومحددة منها برامج القبعات الست لديبونو ودروس اخرى في الرياضيات والفيزياء فيما يرى بعض منهمان تنمية هذه المهارات يمكن ان يتم خلال الحصص اليومية للمواد الدراسية (الكبيسي،٢٠٠٧: ٢٣).لذلك يرى الباحث من خلال هذا ضرورة تحليل كتاب العلوم للصف الثاني متوسط لمعرفة مدى تضمينها للتفكير المنظومي، والوقوف على مدى تحقيق أهداف تدريس العلوم

إذ إن تحليل المحتوى عملية منهجية علمية لها أهميتها في مجالات شتى منها :

(المنهاج، المعلم، عملية التدريس،الكتاب المدرسي، المتعلم) .

وتبدو أهمية تحليل محتوى الكتاب المدرسي من خلال :-

- الكشف عن مواطن القوة والضعف فيه.

بما ان واضعي المحتوى بشر كغيرهم من البشر، يعتريهم ما يعتري غيرهم من التغير في القوة والأحوال، وبالتالي قد يسهو أحد المسؤولين عن فكرة أو حقيقة علمية، وقد تستجد معرفة جديدة لم تصل إلى المؤلف، وتحليل المحتوى يكشف عن مواطن القوة والضعف فيه، فإذا زود بها

المؤلفون أو الهيئات التربوية ذات العلاقة، أمكن معالجة الضعف، بإزالتها أو إعادة تنظيمه وصوغه، مما يزيد المحتوى صدقاً وثباتاً وقوة)

وانطلاقا مما سبق تظهر أهمية البحث الحالي بالآتي :

١- يمكن ان يستفيد منها الموجهون و واضعو المناهج في تطوير كتاب الفيزياء للصف الثاني متوسط و ذلك بتضمينها مهارات التفكير المنظومي.

٢- تقليل الفجوة بين الدول المتقدمة و الدول النامية في التعليم من حيث تحسين مخرجات العلمية التعليمية

٣- القيمة العلمية لأسلوب تحليل المحتوى، حيث يتيح هذا النوع من الدراسات الفرصة لتنمية المنهاج، و الكشف عن مواطن القوة و الضعف فيه .

٤- يمكن ان يعد البحث دراسة تحليلية لما تقوم به وزارة التربية و التعليم في العراق من تطوير لمنهاج مادة الفيزياء بالنسبة للتفكير المنظومي.

٥- إسهامه في رفد المكتبة العلمية،وإثارة انتباه الباحثين لإجراء مزيد من البحوث في هذا المجال.

هدف البحث

يهدف البحث الحالي الى مدى تضمين كتاب العلوم للصف الثاني متوسط لمهارات التفكير المنظومي.

حدود البحث : The Limitation of Research

يقتصر البحث الحالي على دراسة تحليل كتاب العلوم لمادة الفيزياء للصف الثاني متوسط وفق مهارات التفكير المنظومي للعام الدراسي (٢٠٢٢-٢٠٢٣) م .

تحديد المصطلحات: The Terms of Definition

١- تحليل المحتوى : Analyzing The Content

عرفه كل من :

- **(عبد الرحمن و عدنان، 2007)** بأنه : هو وسيلة من وسائل البحث و تصنيف المحتوى الظاهر للاتصال بأسلوب موضوعي و منهجي و تكميلي .

(عبد الرحمن و عدنان، 2007، ص191)

- **(عدس،1992)** :هو أسلوب منظم وصفي كمي للكيفية التي تكون عليها المفردة، موضوع الدراسة .

(عدس، 1992، ص1)

- **(الهاشمي وآخرون، 2010)** : هو الإجراءات التي يقوم بها المحلل لتجزئة مادة المحتوى إلى العناصر التي يتكون منه. (الهاشمي وآخرون، 2010، ص318)

ويتفق الباحث نظريا مع تعريف (العدوان و الحوامدة،2011) ويعرفه إجرائيا بأنّه : هو تجزئة أو تفكيك محتوى كتاب العلوم للصف الثاني متوسط المادة الفيزياءالى عناصره و مكوناته الأولية لمعرفة مدى تضمين هذا المحتوى لمهارات التفكير المنظومي التي اعتمد عليها البحث الحالي .

التفكير المنظومي: Systemic Thinking

يعرفه **باتستا (Battista, 1998)** بانه: قدرة الطالب على تكوين الابنية العقلية بصورة محددة الى الفكر الشامل الذي يجعله ينظر الى العديد من العناصر التي كان يتعامل معها باعتبارها موضوعات متباعدة فيراها مشتركة في العديد من الجوانب،اي انه ينظر الى الاشياء بمنظور بنيوي او منظور متطور(Battista, 1998:503) .

- **(السعيد ومحمد،٢٠٠٦) بانه:** مجموعة من العمليات العقلية المعقدة تكسب المتعلم الخبرة على تحليل المواضيع وادراك العلاقات بين المفاهيم المكونة لها ثم اعادة تركيبها بمرونة وتقويمها (السعيد ومحمد،٢٠٠٦ :١٢٤).

ويعرفه الباحث إجرائيا: هو مقدار ما يتضمنه محتوى كتابي العلوم لمادة الفيزياء للصف الثاني متوسط من افكار تقع ضمن المهارات التفكير المنظومي في اداة البحث المعدة لهذا الدراسة .

مهارات التفكير المنظومي:

تبنى الباحث مهارات (السعيد ومحمد،٢٠٠٦) في بناء اختبار التفكير المنظومي، وان التفكير المنظومي يتكون من اربع مهارات أساسية تحتوي على ١٢ مهارة فرعية وهي كالتالي:

اولا: ادراك العلاقات داخل محتوى المنظومة الواحدة وبين المنظومات الاخرى وتتضمن ثلاث منظومات فرعيه هي:

١- ادراك العلاقات بين اجزاء المنظومة الفرعية .

٢- ادراك العلاقات بين منظومة ومنظومة اخرى .

٣- ادراك العلاقات التركيبية (كل يجزء).

ثانيا: تحليل المنظومات الرئيسية الى منظومات فرعية أي القدرة على تجزئة محتوى المادة المتعلمة وادراك العلاقات بين هذه الاجزاء وتتضمن:

١- اشتقاق منظومات فرعية من منظومة رئيسية.

٢- استنباط استنتاجات من منظومة.

٣- اكتشاف الاجزاء الخطأ في منظومة.

ثالثا: تركيب المنظومات

تركيب المنظومات من مكوناتها وتعني القدرة على القيام بتجميع الاجزاء المختلفة من محتوى المادة في بنية موحدة،تجميع هذه الاجزاء المختلفة تتضمن:

١- بناء منظومة من عدة مفاهيم

٢- اشتقاق تعميمات من المنظومة

٣- كتابه تقرقر من منظومة

رابعا: تقويم المنظومات وتعني الرؤية الشاملة لاي موضوع دون ان يفقد هذا الموضوع جزيئاته وتتضمن

١- الحكم على صحة العلاقة بين المنظومات

٢- تطوير منظومات (تقديم طرق بديلة لبناء منظومة)

٣- الرؤية الشاملة من خلال المنظومة (السعيد ومحمد،٢٠٠٦)

الدراسات السابقة

اعتمد الباحث في بناء أداة البحث على مجموعة من الدراسات والأدبيات العلمية التي تناولت التفكير المنظومي وأساليب قياس مهاراته، وذلك بهدف الاستفادة من مناهجها ونتائجها في تطوير أداة تحليل دقيقة. من ابرز هذه الدراسات:

- **دراسة (الزبيدي،٢٠١١)**

(بعض الذكاءات وعلاقتها بمهارات التفكير المنظومي لدى طلاب الصف الثاني متوسط في مادة الرياضيات)

اجريت هذه الدراسة في العراق،وقد هدفت هذه الدراسة الى الاجابة عن الاسئلة الاتية :

١ .هل ان طلاب الصف الثاني متوسط يمتلكون الذكاءات (رياضي،مكاني)؟

٢.هل ان طلاب الصف الثاني متوسط يمتلكون مهارات التفكير المنظومي؟

٣.هل توجد علاقة بين متوسط درجات الطلاب على مقياس الذكاء الرياضي ومتوسط درجاتهم في اختبار مهارات التفكير المنظومي؟

٤.هل توجد علاقة بين متوسط درجات الطلاب في مقياس الذكاء المكاني ومتوسط درجاتهم في اختبار مهارات التفكير المنظومي؟

استعمل الباحث في هذا البحث المنهج الوصفي بسبب ملائمته لطبيعة اهداف البحث،وقام الباحث ببناء اداتي البحث،الاول مقياس لقياس بعض الذكاءات،وتكونت من (٢٤) فقرة بمقياس ثلاثي (موافق،غير متاكد،غير موافق)

- **درسة (الشون والعمراني عبد الكريم،٢٠١٥)**

(التفكير المنظومي لدى طلاب المرحلتين المتوسطة والاعدادية في مادة الفيزياء)

اجريت هذه الدراسة في العراق،وقد هدفت البحث الى التعرف على التفكير المنظومي لدى طلاب المرحلتين المتوسطة والاعدادية، وقد تكون المجتمع من جميع الطلبة للمرحلتين المتوسطة والاعدادية في المدارس الحكومية النهارية في محافظة القادسية،وعينة البحث اختيرت عشوائيا

وتكونت من ٢٤٠ طالبا ١٢٠ منهم من المرحلة المتوسطة (الثالث متوسط) و١٢٠ طالب من المرحلة الاعدادية (السادس العلمي) اداتا البحث هما اختبارا التفكير المنظومي (٢٠) فقرة لكل اختبار من اعداد الباحثين وبعد التاكد من صدقهما زثباتهما تم تطبيقهما على عينة البحث واشارت النتائج الى ان طلاب المرحلتين يمتلكون مستوى من التفكير المنظومي والمقارنة بين طلاب المرحلتين دلت على تفوق طلاب المرحلة الاعدادية،اما الوسائل الاحصائية المستخدمة من قبل الباحثان فكانت الوسط الحسابي والوسط الفرضي و t-test ومعامل الصعوبة ومعامل التمييز وفاعلية البدائل الخاطئة ومعامل الثبات الفا كرونباخ .(الشون والعمراني،٢٠١٥)

تعليق على الدراسات:

١-الزبيدي،(٢٠١١) هدفت الى الاجابة عن الاسئلة الاتية:

أ- هل ان طلاب الصف الثاني متوسط يمتلكون بعض الذكاءات ؟وهل يمتلكون مهارات التفكير المنطقي ؟وهل يوجد علاقة بين متوسط على وفق مقياس كل من (الذكاء الرياضي والذكاء المنطقي)ومتوسط دراتهم في اختبار مهارات التفكير المنظومي .

ب-هدفت دراسة الشون والعمراني(٢٠١٥) التعرف على التفكير المنظومي لدى طلاب المرحلتين المتوسطة والاعدادية.

اجراءات البحث :

منهج الدراسة:

استخدم الباحث اجراءات تتعلق بمنهج البحث مجتمعه وعينته و ادواته و الاساليب الاحصائية المستخدمة المناسبة لها وكما يأتي.

مجتمع الدراسة :

استخدم الباحث أسلوب تحليل المحتوى لكتاب العلوم للصف الثاني متوسط وهو أحد الأساليب المسحية في المنهج الوصفي لما له من أهمية في الكشف عن مدى الاهتمام في المحتوى .

حيث انه بأنه :طريقة موضوعية ومنتظمة تصف بشكل كمي منتظم ودقيق شكل ومحتوى المواد المكتوبة أو المسموعة لأي مجتمع. (ملحم،١٠٢،٢٠٠٢)

مجتمع البحث :

يتكون مجتمع البحث الحالي من:

كتاب العلوم للصف الثاني متوسط للعام الدراسي(٢٠٢٣ -2202) وهي كما موضحة في الجدول أدناه :

جدول (١)يوضح كتابي العلوم/ فيزياء المقررة للصف الثاني متوسط

عنوان الكتاب	الطبعة والسنة	عدد الصفحات الكلية	عدد فصول الكتاب	عدد فصول الفيزياء وعدد صفحاته المحللة
العلوم للصف الثاني متوسط	ط٤ لسنة ٢٠20	١٨٥ صفحة	٦ فصول	٦ فصول عدد صفحاته ٨٨ صفحة

يتضح من الجدول أعلاه رقم (١) ان عدد الصفحات المحللة هو (٨٨) صفحة بعد ان أستبعد الباحث عدد من الصفحات الذي يشمل مقدمة الكتاب والخاتمة وصفحات الأغراض السلوكية والمصطلحات العلمية والفهرس الكتاب من كل فصل التي ليس لها علاقة بالتحليل والفهارس .

عينة البحث:

تكونت عينة البحث الحالي من :

فصول مادة الفيزياء في كتاب العلوم للصف الثاني متوسط المقررة من قبل وزارة التربية في جمهورية العراق) .2022202- للعام الدراسي

اداة البحث:

قام الباحث ببناء اداة تحليل للمحتوى كتاب العلوم لمادة الفيزياء للصف الثاني متوسط (معيار التحليل)،وقد تضمن عددا من الفقرات للمهارات التي ينبغي توافرها في العينة لكتابي العلوم الثاني متوسط .

خطوات التحليل :

اتبع الباحث الخطوات الاتية لتحليل محتوى كتاب العلوم للصف الثاني متوسط:

١. قراءة الموضوع المراد تحليله بشكل دقيق قراءة وافية لتكوين صورة واضحة عنه .

٢. تحديد العبارات التي تحتوي على فكرة اي تطبيق وحدة التسجيل

٣. تحديد نوع الفكرة من العبارات في ضوء الاداة التي وصفها الباحث .

٤. تفريغ النتائج في جدول التحليل وذلك بإعطاء تكرار واحد لكل فكرة تحمل مؤشر من مؤشرات أداة التحليل .

صدق أداة التحليل

تم التحقق من صدق أداة التحليل من خلال عرض عناصرها وفقراتها على مجموعة من المختصين والمحكمين في مجال المناهج وطرق التدريس، وذلك لتقييم مدى قدرتها على قياس المهارات والصفات المستهدفة بدقة. واستندت عملية التقييم إلى ملاحظاتهم واقتراحاتهم، والتي ساهمت في تعديل بعض الفقرات وصياغتها بما يضمن ملاءمتها للأهداف البحثية ووضوحها في قياس المهارات المنظومية لدى الطلاب.

(Allen&Yan,1997,p:96)

صدق التحليل:

لتأكد من صدق عملية التحليل، قام الباحث بعرض نتائج تحليل محتوى الكتاب على مجموعة من المختصين في تدريس مادة الفيزياء وطرق التدريس. وقد أجمع هؤلاء الخبراء على مدى صلاحية التحليل وقدرته على قياس المهارات المستهدفة،

ثبات التحليل :(Reliability of the analyze)

لكي يكون التحليل موضوعياً والحد من ذاتية المحلل والحصول على ثبات مقبول قام الباحث باستخدام نوعين من الثبات وهما :

١- **الاتفاق عبر الزمن** : لحساب معامل الثبات بهذه الطريقة قام الباحث بإعادة التحليل بعد مدة زمنية قدرها (30 يوما) حيث كانت قيمة معاملات الثبات المحسوبة (٩٦.٥٦ %) للصف الثاني متوسط، باستخدام معادلة " كوبر" وهي قيم مرتفعة تعكس درجة عالية من الثقة بنتائج التحليل وثباته اذ ان الثبات الذي نسبته اكثر من (70%) يعد جيدا .(بحري, ٢٠١٢:

٢- **الثبات بين محللين مختلفين** : استعان الباحث بمحلل خارجي من ذوي الخبرة في تحليل المحتوى وقد اتفق على اسس و اجراءات التحليل، ثم حلل كل منهما محتوى كتاب العلوم للصف(الثاني متوسط) . ثم حسبت نسب الاتفاق التي توصل إليها الباحث والمحلل الاخر وذلك بتطبيق معادله كوبر.

الوسائل الاحصائية:

اعتمد الباحث في تحليل محتوى الكتاب على التكرارات والنسب المئوية لتحديد مدى تواتر ظهور مهارات التفكير المنظومي داخل محتوى كتاب العلوم (قسم الفيزياء) للصف الثاني المتوسط.

الفصل الرابع :عرض النتائج وتفسيرها :

بعد الحصول على نتائج التحليل قام الباحث بترتيبها في جدول رقم (٢)الاتي :

عد الانتهاء من عملية التحليل، قام الباحث بتنظيم النتائج في جداول لتسهيل عرضها ومقارنتها. ويوضح الجدول رقم (٢) توزيع المهارات المنظومية، مع عرض التكرارات والنسب المئوية لكل مهارة ضمن محتوى كتاب العلوم (الفيزياء) للصف الثاني المتوسط.

جدول رقم (٢): يوضح توزيع مهارات التفكير المنظومي والتكرارات والنسب المئوية لها في الكتاب

ت	المهارات	الصف الثاني متوسط	
		التكرارات	النسبة المئوية
١-	ادراك العلاقات	٢٦٤	%٢٥
٢-	تحليل المنظومات	١٧٦	%١٧
٣-	تركيب المنظومات	٣٥٢	%٣٣
٤-	تقويم المنظومات	٢٦٤	%٢٥
المجموع		١٠٥٦	%١٠٠

يتضح من الجدول اعلاه جدول رقم (٢) ان مهارات التفكير المنظومي الاربعة متضمنه جميعها في كتاب العلوم للصف الثاني متوسط،اذ جاءت مهارة تركيب المنظومات في المرتبة الاولى ومن ثم مهارتي ادراك العلاقات وتقويم المنظومات وقد احتلت مهارة ترتيب المنظومات المرتبة الثانية من حيث عدد التكرارات، تلتها مهارة تحليل المنظومات في المرتبة الثالثة. ومن الملاحظ أن جميع مهارات التفكير المنظومي متضمنة في محتوى كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط، حيث بلغ إجمالي عدد التكرارات في كتاب كتاب العلوم للصف الثاني متوسط (١٠٥٦) تمثل كرارا وبنسبة ١٠٠% كما كانت جميع المهارات متضمنة في مادة الفيزياء لكتاب العلوم للصف الثاني متوسط،حيث كانت مهارات تركيب المنظومات متضمنة اكثر من بقية المهارات الاخرى وهذا يدل على ان محتوى كتاب العلوم للصف الثاني متوسط ينمي مفاهيم فيزيائية حديثة ويطور القديمة منها مثل طرق حل المسائل الفيزيائية ثم تليها مهارة ادراك العلاقات داخل محتوى المنظومة،حيث تساعد المتعلمين على تنمية وعيهم وتشجيع التعامل الايجابي وادراك المواقف ومن ثم مهارة تقويم المنظومات والتي تساعد على طرق بديلة لحل المسائل الفيزيائية، مما يعزز قدرة الطلاب على التفكير المرن واختيار الاستراتيجية الأنسب لكل مشكلة. كما يوفر رؤية شاملة للمواضيع الفيزيائية المطروحة، ويشجع الطلاب على إعداد تقارير ومشاريع تطبيقية تعكس فهمهم للمفاهيم العلمية وقدرتهم على تطبيقها في مواقف متنوعة و شاملة عن موضوع علمي معين،ثم جاءت مهارات تحليل المنظومات الرئيسية الى منظومات فرعية والمتضمنة في كتاب العلوم للصف الثاني متوسط وهذا يدل على ان محتوى الكتاب يساعد على يساهم الكتاب في تمكين الطلاب من اشتقاق القوانين الفيزيائية، مما ينمي لديهم القدرة على التفكير التحليلي والمنهجي ويشجع على اكتساب مفاهيم علمية محددة بعمق. وبناء على نتائج التحليل، يتضح أن مادة الفيزياء في كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط تتضمن جميع مهارات التفكير المنظومي، مع تكرارات ونسب متقاربة لكل مهارة. وهذا يشير إلى أن الكتاب يوفر تغطية شاملة لمهارات التفكير المنظومي، رغم وجود اختلافات بسيطة في نسب ظهور كل مهارة، إلا أن جميعها متحققة بشكل يضمن تطوير قدرات الطلاب على التفكير المنظومي بشكل متوازن.

يتضح من نتائج التحليل أن مهارتي إدراك المنظومات وتقويم المنظومات سجلتا نسبا متساوية وعدد تكرارات مماثل داخل محتوى كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط. ويشير ذلك إلى أن الكتاب قد ضمن هاتين المهارتين بشكل متوازن ضمن وحداته الدراسية، مما يسهم في تنمية التفكير المنظومي لدى الطلاب من خلال تعريفهم بالعلاقات بين عناصر النظام، وتحليلها، وتقييمها ضمن سياقات تعليمية متنوعة.والمجتمع الذي يعيشون فيه وجاءت هذه المهارتين بنسبة ٢٥% وبعدد تكرارات (٢٦٤) لكل مهرة، وجاءت تركيب المنظومات بنسبة ٣٣% وبعد تكرارات

(٣٥٢) تكرارا ثم جاءت مهارة تحليل المنظومات بنسبة ١٧% وبعدد تكرارات (١٧٦) وهذا يدل على كتاب العلوم للصف الثاني متوسط قد تضمن مهارات التفكير المنظومي ولكنها متضمنة بنسب متفاوتة.

الاستنتاجات Conclusion

توصل الباحث من خلال نتائج البحث إلى الاستنتاجات الآتية :

١- ضعف في تناول كتاب العلوم/ فيزياء الصف الثاني متوسط لمهارات التفكير المنظومي.

٢- لا يوجد توازن لمهارات الذكاء المنظومي في كتاب العلوم / فيزياء للصف الثاني متوسط.

التوصيات:

استنادا إلى النتائج التي أسفر عنها هذا البحث، يقدم الباحث مجموعة من التوصيات التي تهدف إلى تعزيز مهارات التفكير المنظومي لدى طلاب الصف الثاني المتوسط وتحسين محتوى كتب العلوم، وهي كالتالي::

١- تضمين كتاب العلوم/ فيزياء للصف الثاني متوسط بمهارات التفكير المنظومي غير المتوافرة.

٢- ضمان التكامل والتناسق بين كتب الفيزياء في تضمين مهارات التفكير المنظومي، من خلال مراعاة حجم المادة العلمية ونوعها بما يتناسب مع القدرات العقلية والمعرفية للطلاب، لضمان تحقيق التعلم الفعال وتنمية التفكير المنهجي لديهم.

٣- ضرورة إجراء تعديلات مهمة في محتوى كتاب العلوم/ فيزياء للصف الثاني متوسط بما يضمن توافر العديد من مهارات التفكير المنظومي ذات الأهمية التي تواكب مستجدات العصر وتتناسب مع مرحلة النمو لطلاب المرحلة المتوسطة .

المقترحات: Propositions

استكمالا لهذه الدراسة يقترح الباحث ما يأتي :

1. إجراء دراسة مماثلة لمحتوى كتب الفيزياء للمرحلة الإعدادية و في ضوء مهارات التفكير المنظومي.

2. إجراء دراسة مقارنة لكتب العلوم التي يتم تدريسها للصف الأول والثاني متوسط في العراق و كتب العلوم المقرر تدريسها في الدول العربية أو غير العربية في ضوء مهارات التفكير المنظومي.

المصادر:

- القرارعة، احمد عودة وحكم رمضان جمعة (٢٠١٣) : **فاعلية برنامج قائم على التعليم المبرمج في تدريس العلوم في تحصيل طلبة الصف التاسع الاساسي وتنمية مهارات التفكير ما وراء المعرفي**، بحث منشور، مجلة العلوم التربوية والنفسية، البحرين، المجلد ١٩، العدد ٢.

- الزبيدي، احمد محمد الزبيدي(٢٠١١): **بعض الذكاءات وعلاقتها بمهارات التفكير المنظومي لدى طلاب الصف الثاني متوسط في مادة الرياضيات**،مديرية تربية القادسية،مجلة القادسية في الآداب والعلوم التربوية،مجلد (١٠)العددان (٣-٤)،٢٠١١.

- الفيل، حلمي محمد حلمي عبد العزيز(٢٠١٥)،الذكاء المنظومي في نظرية العبئ المعرفي. القاهرة . مكتبة انجلو المصرية

- الجنابي، سعد (٢٠١١) : الذكاء والذكاء المنظومي << موقع مركز المنشاوي للدراسات والبحوث>>،ساعة الدخول،١١م ٤/٩/ ١٤٣٨ هـ .

-السعيد،رضا مسعد،محمد عبد القادرالنمر(٢٠٠٦):**تطوير المناهج الدراسية تطبيقات ونماذج المنظومة**،ط١،دار الفكر العربي،القاهرة،مصر.

- الهاشمي، عبد الرحمن ومحسن علي عطية (٢٠١٠) : **تحليل محتوى مناهج اللغة العربية رؤية نظرية تطبيقية**، ط ١، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن .

- الإمام، مصطفى محمود وآخرون (١٩٩٠) :**التقويم والقياس**، ط١، مطبعة دار الحكمة، بغداد .

- عبد الرحمن، أنور حسين وعدنان حقي شهاب زنكنة (٢٠٠٧)، **الأنماط المنهجية وتطبيقاتها في العلوم الإنسانية والتطبيقية**، مطابع شركة الوفاق للطباعة، بغداد .

- عبد المجيد، عاطف (٢٠١٧) : المهارات، جوانبها وكيفية قياسها، مجلة تنمية المراحل للأمانة العامة للمنظمة الكشفية العربية، العدد ١٠١.

- عبد اللطيف، محمد احمد (٢٠١٠):تصميم اختبار تحصيلي وتجريبه في ضوء مستويات التفكير المنظومي كاطار بديل لتصنيف بلوم،المجلة المصرية للدراسات النفسية،المجلد العشرون،العدد ٦٨،يوليو، ص٥٨٣-٥٢٤.

- Abdelwahab, K , (2010) Systems intelligence and Brain Functions, Egypian Journal for Psycholgical Studies.

- Cobb,S.&Rose,R.M.(1973);Hypertension pticulcer and Diabetes in air traffic controllers, journal of American medical association. • Cronbach , L. (1970). Essentials of Psychological Testing, Harper and Row Publisher , New York.

- Ranne, R.(2007).Manifestation of the Implit .Matlnde-ness of systems intelligence in leadership. Matinde- pendent Research projet in Applied mathematics. Helsinki University of Technology.

- Rauthmann , J.(2010) Measuring Trait Systems intelligence . First steps towards a Trait – SI scale (TSIS). Ln . Hamalaninen , R ; Saarinen, E (eds). Essays on systemsintelligence. Aalto University, School of Science and Technology. Systems Analysis Laboratory Espoo, Finland.

- Hämäläinen, Raimo P. and Esa Saarinen. 2006. Systems intelligence. A key competence for organizational life. Reflections. The SoL Journal, vol. 7, No. 4, pp. 17–28.

- Hamalaninen, Raimo P. and Esa Saarinen. 2007. Systems Intelligence in Leadership and Everyday Life. Systems Analysis Laboratory, Helsinki University of Technology, Espoo.

- Hamalaninen, Raimo P. and Esa Saarinen. 2007a. Systems intelligent leadership. In Systems intelligence in leadership and everyday life, R.P. Hamalaninen & E. Saarinen, eds., Helsinki University of Technology.

- Hamalaninen, Raimo P. and Esa Saarinen. 2007b. The way forward with systems intelligence. In Systems intelligence in leadership and everyday life, Raimo P. Hämäläinen and Esa Saarinen, eds., Helsinki University of Technology.

- Jones, R& Corner, J (2011) Stages And Dimensions Of Systems Intelligence, Journal Of Systms Researh And Behovioral Science, Wiley On Line Library.

الملحق رقم (١)

أداة تحليل محتوى الكتاب وفق مهارات التفكير المنظومي

ت	المهارات الاساسية	المهارات الفرعية	الفقرات
١.	**ادراك العلاقات داخل محتوى المنظومة الواحدة وبين المنظومات الاخرى**	١.ادراك العلاقات بين اجزاء المنظومة الفرعية. ٢.ادراك العلاقة بين منظومة ومنظومة اخرى. ٣.ادراك العلاقة التركيبية لكل جزء.	١- ينمي المحتوى العلاقة بين المتغيرات الفيزيائية. ٢- يساعد المتعلمين على تنمية وعيهم. ٣ _يقارن بين مفهوم الضعف والقوة . ٤-يهيء تجارب فيزياوية. ٥-ينمي الفكرة الفيزيائية لدى المتعلمين . ٦-يطور المفاهيم الحركية لدى المتعلمين

٢.	**تحليل المنظومات الرئيسية الى منظومات فرعية** :اي القدرة على تجزئة محتوى المادة المتعلمة وادراك العلاقات بين هذه الاجزاء	١-اشتقاق منظومات فرعية من منظومة رئيسية ٢-استنباط استنتاجات من منظومة ٣-اكتشاف الاجزاء الخطا في المنظومة	٧-يساعد على اشتقاق القوانين الفيزيائية ٨-ينمي قدرة المتعلمين على الاشتقاق ٩-يساعد على استنتاجات من المسائل الفيزيائية ١٠-يشجع على استنباط الفكرة من بين السطور ١١-يشجع المتعلمين على اكتشاف علمي معين ١٢- ينمي المستوى العلمي والفكرة الفيزيائية.
٣.	**تركيب المنظومات من مكوناتها:** وتعني القدرة على القيام في تجميع الاجزاء المختلفة من محتوى المادة في بنية موحدة تجمع هذه الاجزاء المختلفة	١-بناء منظومة من عدة مفاهيم. ٢-اشتقاق تعميما من المنظومة. ٣-كتابة تقارير من منظومة.	١٣-يتبنى مفاهيم فيزيائية حديثة ١٤-يطور المفاهيم الفيزيائية القديمة ١٥-يشتق قوانين جزئية من قوانين فيزيائية كلية ١٦-ينمي مفهوم صغير من مفهوم كبير اعم واشمل. ١٧-يكتب تقرير عن المنظومات التجريبية الفيزيائية ١٨-يشجع على عمل تجارب ناجحة.
٤.	**تقويم المنظومات** :وتعني الرؤية الشاملة لاي موضوع دون ان يفقد هذا الموضوع جزيئاته	١-الحكم على صحة العلاقة بين اجزاء المنظومة . ٢-تطوير المنظومات (تقديم طرق بديلة لبناء منظومة) ٣-الرؤية الشاملة من خلال المنظومة.	١٩-يهيئ المعطيات بين المسائل الفيزيائية . ٢٠- ينمي العلاقات بين المعلوم والمجهول في المفاهيم والمسائل الفيزيائية. ٢١-يطور من طرق حل المسائل الفيزيائية. ٢٢- يساعد على تضمين طرائق حل بديلة للمسائل الفيزيائية. ٢٣-يقدم رؤية كاملة عن موضوع فيزيائي محدد . ٢٤- يشجع على اعطاء تقارير علمية شاملة عن موضوع علمي معين.