تحليل محتوى كتاب الفيزياء للصف الاول المتوسط وفق مهارات التفكير البصري "

م.م. فلاح غازي علي

مكان العمل / المديرية العامة لتربية القادسية

Email : falah2019gaz@gmail.com

مستخلص البحث

هدف البحث الى :

١.بناء اداة التحليل في ضوء مهارات التفكير البصري .

٢.الكشف عن مدى تضمين مهارات التفكير البصري في محتوى كتاب الفيزياء للصف الأول المتوسط .

ولتحقيق اهداف البحث اتبع الباحث المنهج الوصفي من خلال الأتي

الهدف الأول : أعد الباحث اداة التحليل في ضوء مهارات التفكر البصري وتم التحقق من صدقها عن طريق عرضها على مجموعة من الخبراء والمحكمين في مجال الفيزياء وطرائف تدريسها وتكونت بشكل نهائي من خمس مهارات (مهارة القدرة على التعرف على الشكل البصري ووصفه وقراءته ، مهارة تحليل الشكل البصري ، مهارة ربط العلاقات في الشكل البصري ، مهارة ادارك وتفسير الغموض في الشكل البصري ، مهارة استخلاص المعاني من الشكل البصري).

الهدف الثاني : فقد حلل الباحث محتوى كتاب الفيزياء للصف الأول المتوسط المقرر للعام الدراسي 2023 – 2024 في ضوء مهارات التفكير البصري اذا بلغ عدد الصفحات المحللة (88) صفحه.

اعتمد الباحث لحساب الوسائل الاحصائية باستخدام الحقيقة الاحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS وبرنامج MicrosoPtecel الى جانب التكرارات والنسب المئوية والنتائج .

وظهرت النتائج أن مدى توفر مهارات التفكير البصري في كتاب الفيزياء للصف الاول متوسط جاء متباينا وذلك بواقع 293 تكراراً لجميع المهارات الرئيسية ككل وقد اظهرت نتائج الدراسة ايضا انخفاضا في معظم مهارات التفكير البصري حيث وقعت ثلاث من المهارات الرئيسية للتفكير البصري في المدى المقبول وهي مهارة ربط العلاقات في الشكل وعدد تكراراتها 123 تكراراً وبنسبة مئوية 35.97 ، و مهات تحليل الشكل وعدد تكراراتها 72 تكراراً وبنسبة مئوية 28.82 ، و مهارة التعرف على الشكل ووصفه وعدد تكراراتها 64 تكراراً وبنسبة مئوية 26.67، وكما ظهرت اثنين من المهارات في المدى الضعيف ، مهارة ادراك وتفسير الغموض من الشكل البصري بواقع 23 تكراراً وبنسبة مئوية 5.76، ومهاة استخلاص المعاني من الشكل البصري بواقع 11 تكراراً وبنبة مئوية 2.78 .

وفي ضوء النتائج التي توصل اليها البحث الحالي يوصي الباحث :

١.ضرورة تضمين كتاب الفيزياء للصف الاول المتوسط لمؤشرات مهارات التفكير البصري.

٢.عقد ندوات تعليمية وكذلك دورات تدريبية في المديريات العامة للتربية لمدرسي الفيزياء حول مهارات التفكير البصري لدى طلبة.

٣.الاهتمام بالصور المضمنة في كتاب الفيزياء للصف الاول المتوسط من حيث الاخراج والطباعة والجودة .

وكذلك وضع بعض المقترحات :

١. بناء تصميم تعليمي مقترح في ضوء مهارات التفكير البصري .

٢. إجراء دراسة مماثله للدراسة الحالية حول مدى تضمين مهارات التفكير البصري في كتب الفيزياء للمرحلة المتوسطة.

الكلمات المفتاحية : مهارات التفكير البصري ، التفكير البصري ، تحليل المحتوى .

Summary of the research

The research goal is to:

1. Building an analysis tool in light of visual thinking skills.
2. Revealing the extent to which visual thinking skills are included in the content of the physics textbook for the first intermediate grade.

To achieve the research objectives, the researcher followed the descriptive approach through the following

The first goal: The researcher prepared the analysis tool in light of visual thinking skills, and its validity was verified by presenting it to a group of experts and arbitrators in the field of physics and methods of teaching it. It ultimately consisted of five skills (the skill of being able to recognize, describe, and read visual form, the skill of analyzing visual form The skill of linking relationships in the visual form, the skill of perceiving and interpreting ambiguity in the visual form, the skill of extracting meanings from the visual form.

The second goal: The researcher analyzed the content of the physics book for the first intermediate grade scheduled for the academic year 2023-2024 in light of visual thinking skills, if the number of analyzed pages reached (88) pages.

The researcher relied on calculating the statistical means using the Statistical Truth for Social Sciences (SPSS) and the MicrosoPtecel program, in addition to frequencies, percentages, and results.

The results showed that the availability of visual thinking skills in the physics textbook for the first intermediate grade varied, with 293 repetitions of all the main skills as a whole. The results of the study also showed a decline in most of the visual thinking skills, as three of the main skills of visual thinking fell within the acceptable range, which is the skill of linking relationships. In the shape and its number of repetitions is 123 repetitions and a percentage of 35.97, and the shape analysis skills and its number of repetitions is 72 repetitions and a percentage of 28.82, and the skill of recognizing and describing shape and its number of repetitions is 64 repetitions and a percentage of 26.67, and two skills also appeared in the weak range, the skill of perceiving and interpreting ambiguity from The visual form had 23 repetitions and a percentage of 5.76, and the task of extracting meanings from the visual form had 11 repetitions and a percentage of 2.78.

In light of the results reached by the current research, the researcher recommends:

1. It is necessary to include indicators of visual thinking skills in the physics book for the first intermediate grade.
2. Holding educational seminars as well as training courses in the General Directorates of Education for physics teachers on students' visual thinking skills.
3. Paying attention to the pictures included in the physics book for the first intermediate grade in terms of production, printing and quality.

He also made some suggestions:

1. Building a proposed educational design in light of visual thinking skills.

2. Conduct a study similar to the current study on the extent to which visual thinking skills are included in physics textbooks for the intermediate stage.

أولاً : مشكلة البحث

يواجه العالم اليوم ثورة معلوماتية علمية - تتطلب معرفه عالية تؤهل الفرد لمواجهة التحديات ومواكبتها في ظل التراكم المعرفي وتوظيف المعرفة من اجل مستقبل متطور .

وتعد المناهج العلمية وسيله لتحقيق اهداف المجتمع في ضوء التقدم العلمي والتكنولوجي المتسارع والذي ادى الى الانفجار المعرفي بشكل أوسع والذي انعكس على ميادين الحياة جميعها.

اذ فرض ذلك الى ضرورة ملحه لتطوير المناهج الدراسية لما لها من تأثير على الطلبة في خلال دراسة محتوى الكتب الدراسية بشكل عام وكتاب الفيزياء للصف الاول المتوسط بشكل خاص .

من خلال خبرة الباحث التي تتجاوز (١٧ سنه) بتدريس الفيزياء لاحظ وجود ضعف بمهارات التفكير البصري لمحتوى كتاب الفيزياء للصف الاول المتوسط فضلاً عن اطلاع الباحث على بعض الدراسات السابقة التي تضمنت تحليل محتوى كتب الفيزياء.

مما دفع الباحث الى توجيه استبانة استطلاعيه لتحديد مشكله البحث (ملحق -١) لعدد من مدرسي الفيزياء والبالغ عددهم ٢٠ مدرس و مدرسه بطريقه قصدية لغرض الاجابة عن الاسئلة الأتية

س١/ هل ترى ان كتاب الفيزياء للصف الاول المتوسط متضمن لمهارات التفكير البصري ؟

س٢/ من خلال تدريسك مادة الفيزياء هل ترى من الضروري تناول محتوى كتاب الفيزياء للصف الاول المتوسط لمهارات التفكير البصري ؟

- ٦٠ ٪ منهم يرون ان مهارات التفكير البصري غير متضمنه في كتاب الفيزياء للصف الاول المتوسط .
- ٨٠ ٪ يرون ضرورة تناول كتاب الفيزياء للصف الاول المتوسط مهارات التفكير البصري

و مما سبق يمكن تحديد مشكلة البحث بالسؤال الآتي

(ما مدى تضمين كتاب الفيزياء لمهارات التفكير البصري)

ثانياً : أهمية البحث

يشهد العالم اليوم تطور سريع في جميع مجالات الحياة في ظل التطور العلمي والتكنولوجي وإنتاج المعرفة وما يسمى بثروة المعلومات والطرائق والوسائل المساعدة والذهاب نحو اتجاهات تربوية اكثر حداثه من اجل المساهمة في تطوير العملية التعليمية ومسايرة التطورات المعاصرة وسقل المواهب وتفجير الطاقات واثراء الافكار ونظراً لذلك اصبح العلم الطريق الاساس للحصول على المعرفة العلمية وإعداد جيل شامل متوازن في جميع الجوانب العقلية والجسدية ومن هنا يفرض علينا وجود اساس علمي راسخ يؤهلنا لمواجهة التراكم المعرفي والتربوي والمساهمة في توظيف المعرفة من اجل حياة افضل . (القرارعة وحكم ، ٢٠١٣، ٥٦٨)

ان التربية هي اداة المجتمع الفعالة والعمود الفقري له في جميع جوانب الحياة وهي تشمل جميع جوانب الحياة بل تتسع لتشمل نمو الانسان نمواً كاملاً متوازياً ، فالأنسان هو الهدف الاسمى الذي تسعى اليه التربية ، وهي اداة الفرد والمجتمع وهي الساعد الايمن لمواجهة متطلبات الحياة والعيش بكرامة . (البداينة ، ٢٠١٠ ، ١٩)

ويعد التعليم عصب الحياة وبهذا بدأ الاهتمام به والتخطيط له ، و لعل سبب الاهتمام به هو التوسع العالي الذي حدث في قاعة التعليم ومن اركانه المنهج الذي لابد من الاهتمام به كونه الركن الاساسي في العملية التعليمية ، ومن هنا يتتبع اهتمام المسؤولين ورعايتهم على اعداد منهج متكامل من جميع الجوانب لأنه المدخل الاساس من مدخلات العملية التعليمة (الحسون واخرون ،١٩٩٧، ١)

ان الكتاب المدرسي هو الجزء المهم في المنهج بالمفهوم الواسع وهو العنصر المهم وذلك لدورة في تحقيق الاهداف المرغوبة ، والكتاب المدرسي هو ترجمه للمنهج والمصدر المهم والرئيس في مصادر التعلم في جميع المراحل الدراسية. (الجبر واخرون، ٢٠١٧ ، ٢٨٢)

ويعد علم الفيزياء نشاطاً فكرياً للبحث عن قوانين الطبيعية المهمة، لا توجد ظاهره في الكون الا وكان للفيزياء فيها اثر ، ولهذا فأن كتب الفيزياء نحتاج الى تطور متواصل، وان هذا التطور لابد ان يعتمد الى دراسات متواصلة الى محتوى الكتاب ، وما يتضمنه من معارف لذلك لابد للتحليل ان يكون جزءاً من العمل التربوي وخطه بناء. (نور ، ٢٠٢١ ، ١٠)

وان الهدف الاساس من تحليل الكتاب المدرسي هو تطويره وتحسين نوع الكتاب ، اذ يتجلى الاهتمام في تحليل الكتاب المدرسي بشكل عام ولاسيما كتاب الفيزياء بصورة خاصة ، لرفع مستوى التفكير ، لما يؤديه من دور بارز في نجاح الأفراد داخل المؤسسات التعليمية وخارجها. (العفون ، ٢٠١٢،٩٦)

ويعد التفكير مهم في العملية التعليمية وتطويرها لدى الطلاب ولما له من الأثر في تنشيط عقولهم وتدريبهم على حل المشكلات التي تواجههم في الحياة ومسايرة التطور و يعد التفكير البصري ، احد انواع ومستويات التفكير العالية وكما له من دور كبير وبارز في الابتكار والابداع والذي له دور في تنمية القدرة على الخيال ، تغيير رؤيه الاشياء وتخيلها مصدر مهم للتفكير وتعتبر رؤية الاشياء وتخيلها الجزء الكبير من المعرفة التي يكتسبها الانسان بصرياً. (تيمور ،٢٠٢٠،٢٥)

ان الاهتمام بالصورة المتضمنة في الكتاب المدرسي تجعل من عمليتي التعلم والتعليم اكثر فاعليه ووضوح ، وتغير كتب الفيزياء المطورة من ادوات تنمية التفكير البصري التي تجمع بين اللغة اللفظية والبصرية . (رزوقي وعبدالكريم، ٢٠١٥، ٤٧)

يعد التفكير البصري من النشاطات والمهارات والعقلية التي تساعد الطالب في الحصول على المعلومات وتمثيلها وتفسيرها وادراكها وحفظها ، ثم التعبير عنها وعن افكاره الخاصة بصريا ولفظيا ، ولهذا فان التفكير البصري يخبر بشكل تام عندما تندمج الرؤية والتخيل والرسم في تفاعل نشط .
(Armstrong, Thomas , 2003 ,43)

ان التمثيل بالأشكال البصرية يدعم التفكير البصري دونا عن انواع التفكير الأخرى في تنمية القدرة على رؤية العلاقات الداخلية للشكل المعروض فضلا عن قدرة الكشف عن العلاقات النسبية ضمن الشكل وتنمية مهارات الاستدلال ، اذ ان التفكير البصري قدرة عقلية مرتبطة بالجوانب الحسية البصرية حيث يحدث عندما يكون هنالك تناسق متبادل بين ما يراه المتعلم من اشكال ورسومات وعلاقات وما يحدث من ربط ونتاج عقلي معتمد على رؤية الرسم المعروض. (Furth Hans,1974,43)

ثالثاً : اهداف البحث

١.بناء اداة تحليل محتوى كتاب الفيزياء للصف الاول المتوسط وفق مهارات التفكير البصري.
٢.التعرف على مدى تضمين كتاب الفيزياء للصف الأول المتوسط لمهارات التفكير البصري.

رابعا: حدود البحث

- كتاب الفيزياء للصف الاول المتوسط الطبعة السادسة المنقحة لسنة ٢٠٢٣ .

خامساً تحديد المصطلحات

١.تحليل المحتوى

عرفه كل من

- (عليان ،٢٠١٠)

"عملية منظمة يتم من خلالها تفكيك المادة المكتوبة الى مكوناتها او عناصرها مع توضيح العلاقة بين هذه المكونات " . (عليان ،٢٠١٠، ١٩٥)

- (وادي ،٢٠٢١)

" هو ذلك القدر من المعارف والمهارات والقيم والاتجاهات التي يقع عليها الاختيار والتي يتم تنظيمها على نحو معين ، وبها يمكن أن تحقق الاغراض التربوية ". (وادي ،٢٠٢١، ٢٦٥)

٢.الكتاب المدرسي

عرفه كل من

- (محمد ،٢٠١٦)

"هو الذي قررته الجهة المختصة في توجيه التعليم توجيها يتفق مع فلسفتها واهدافها ؛ إذ يتناول مادة دراسية محددة على وفق نسق خاص لغرض الانتفاع بها في مستوى تعليمي محدد تستعمل فيه مصدراً أساسيا للمعلومات" . (محمد ، ٢٠١٦،٦٧)

٣.التفكير البصري

- **(Zaydah,Zaydah 2014)** بانه : ما يتم في العقل من تحليل المحتوى شكل معين تراه العين او يتخيله الفرد في ذهنه والتعبير عن هذا التحليل بلغة مفهومة.

(Zaydah,Zaydah, 2014, 7) - **(تجور، ٢٠٢٠)**

"التفكير البصري بأنه عبارة عن منظومة لها مدخلات تتمثل في الشكل البصري، وعمليات تتمثل في معالجة الشكل من خلال مهارات التفكير البصري، ومخرجات تتمثل في ترجمة الشكل إلى لغة مكتوبة أو منطوقة". (تجور، ٢٠٢٠، ٧٥)

٤. **مهارات التفكير البصري**

ويعرفه كل من

- (عامر والمصري ،٢٠١٦)

" مهارات التفكير البصري بأنها مجموعة من المهارات التي تشجع المتعلم على التمييز البصري للمعلومات العلمية من خلال دمج تصوراته البصرية مع خبراته المعرفية للوصول إلى لغة".

(عامر والمصري ،٢٠١٦، ٣٦)

ويعرف الباحث مهارات التفكير البصري اجرائيا بانها مجموعة من الكفايات والعمليات في عقل المتعلم تساعده على فهم وقراءة الاشكال البصرية المضمنة في كتاب الفيزياء للصف الاول المتوسط لغرض استخلاص المعلومات منها وترجمتها إلى لغة منطوقه او مكتوبه .

خلفيه نظريه ودراسات سابقه

- تحليل المحتوى

- **المحتوى**
- **التفكير البصري**
- **تحليل المحتوى Content Analysis**

أن تحليل المحتوى اسلوب من اساليب منهج البحث العلمي الوصفي والهدف منة معرفه خصائص الكتاب المدرسي ، ووصف هذه الخصائص للكتاب وصف كمي يعبر عنة برموز كمية ، أضافه الى ما يتم معرفته من نتائج واساليب أخرى ، وان الغرض من التحليل للكتاب المدرسي هو التحقق من مدى الملائمة والفعالية لتحقيق الأهداف المنشودة . (محمود ، ٢٠٠٦ ، ٢٧٢)

وتعد عملية تحليل محتوى الكتاب الدراسي جزءاً مهم من اجزاء البحث التحليلي ، لغرض معرفة الارتباط بوثيقه المنهاج ، ومعرفة مواضع الضعف والقوة للكتاب المدرسي بهدف تحسينه وتطويره، وكذلك لغرض استفادة المدرس في التخطيط للدرس وتحديد الأهداف السلوكية لاختيار الطريقة الملائمة لتدريس المادة بما يتلائم مع مستوى الطلبة. (عليان، ٢٠١٠،١٩٥)

خصائص تحليل المحتوى

١- **الأسلوب الكمي :** هو اسلوب يتناول التقدير الكمي أساس للدراسة ومؤشر لدقه البحث.

٢- **الأسلوب الموضوعي :** هو اسلوب يعتمد فيه على كل خطوة من خطوات التحليل لمحتوى الكتاب على قواعد واسس محددة بشكل موضوعي دقيق حيث يمكن لعدة اشخاص أن يحصلوا على نفس النتائج عند تحليل نفس الكتاب.

٣- **الشكل والمضمون :** هو اسلوب يهتم بدراسة مضمون المادة الظاهرة وشكلها ويشمل المفاهيم والحقائق والشكل. (وادي،٢٠٢١، ١٣)

٤- **الاسلوب العلمي :** المقصود به توافر شرط الموضوعية في اسلوب التحليل ، وأن التحليل للكتاب المدرسي يقوم على الموضوعية والصدق والثبات في ادائه وكذلك وصف السمات التي يحتوي عليها الكتاب المدرسي. (الهاشمي ومحسن،٢٠٠٩، ١٨٥)

خطوات تحليل المحتوى

١. تحديد مجتمع البحث.
٢. اختيار العينة.
٣. تحديد وحدات التحليل.
٤. تصميم أداة التحليل.
٥. صدق وثبات التحليل.
٦. أجراء التحليل ومعالجة البيانات احصائياً .
٧. تفسير النتائج.

(الهاشمي و محسن، ٢٠١٤، ١٩٦-٢٣١)

الكتاب المدرسي

يعد الكتاب المدرسي الركيزة الاساسية للمنهج والعملية التربوية ، وهو المحور الأساس للتربية ، فهو اهم مصدر تعليمي في المؤسسة التعليمة ، ويعد اداة مهمة للتعليم وتحقيق فلسفه المجتمع ، ويعرف الكتاب المدرسي بأنه مجموعه وحدات منهجية ومعرفيه يتناول عناصر المحتوى في المنهاج يحقق نمو شامل للطالب عقلياً وجسمياً وروحياً واجتماعياً لمسايرة المجتمع المعاصر. (التميمي، ٢٠٠٩، ٢٤٤)

مفهوم التفكير البصري

يعد التفكير البصري من النشاطات والمهارات والعقلية التي تساعد الطالب في الحصول على المعلومات وتمثيلها وتفسيرها وادراكها وحفظها ، ثم التعبير عنها وعن افكاره الخاصة بصريا ولفظيا ، ولهذا فان التفكير البصري يخبر بشكل تام عندما تندمج الرؤية والتخيل والرسم في تفاعل نشط.

ان التمثيل بالأشكال البصرية يدعم التفكير البصري دونا عن انواع التفكير الأخرى في تنمية القدرة على رؤية العلاقات الداخلية للشكل المعروض فضلا عن قدرة الكشف عن العلاقات النسبية ضمن الشكل وتنمية مهارات الاستدلال ، اذ ان التفكير البصري قدرة عقلية مرتبطة بالجوانب الحسية البصرية حيث يحدث عندما يكون هنالك تناسق متبادل بين ما يراه المتعلم من اشكال ورسومات وعلاقات وما يحدث من ربط ونتاج عقلي معتمد على رؤية الرسم المعروض . (Furth Hans,1974,43)

" تتضمن مهارات التفكير البصري المهارات الآتية - التعرف على الشكل ووصفه - تحليل الشكل - ربط العلاقات في الشكل - إدراك وتفسير الغموض - استخلاص المعاني " . (مهدي ، ٢٠٠٦ ،٢٥)

التفكير البصري

التفكير البصري سلسلة متواصلة للعمليات العقلية للدماغ البشري عندما يتعرض لعدد من المثيرات عن طريق حاسة البصر وبالتالي يستطيع المتعلم الوصول الى المعنى الذي يجمله هذا المثير والاستجابة له وحفظه في الذاكرة ، واسترجاعه عندما يحتاج الية .(ابو زايدة ،٢٠١٣، ٥٨)

ويعد التفكير البصري نشاط أو مهارة عقلية تساعد الأنسان في الحصول على المعلومات باستخدام الصور والرسوم وتحويل اللغة البصرية إلى لغة مكتوبه و استخلاص المعلومات منة. (Farth and wachs, 1979, 16)

ان أهم وظيفه للعقل البشري هي التفكير ، ويعد التفكير نشاط عقلي يستخدم الرموز مثل الارقام والالفاظ والصور والاشارات والأحداث المختلفة التي يفكر بها الأفراد ،وان التفكير البصري هو نوع هو نوع من انواع التفكير يثير عقل المتعلم بما يراه في عينه من مثيرات للبصر مهما كانت اشكالاً أو صور لغرض استخلاص المعلومات منة وان عملية اتقان مهارات التفكير البصري ضرورية لمواجهة مشكلات الحياة واستخلاص المعلومات. (زيتون ، ٢٠٠٨ ،٢٦٥)

أهمية استخدام التفكير البصري

استخدام التفكير البصري داخل غرفه الصف ذو فائدة مهمه للمتعلم ، اذا يساعد المتعلمين على التعلم بشكل أفضل من خلال فهم المثيرات البصرية المحيطة بالمتعلم الذي تزداد يوماً بعد يوم نتيجة للتطور العلمي والتطور التكنولوجي، وكذلك زيادة القدرة الفعلية للتعلم في غرفه الصيف كونه مصدر جيد لممارسة الانواع المختلقة من التفكير كالتفكير الناقد والابتكاري.

يعد التفكير البصري من المهارات والنشاطات العقلية التي تساعد المتعلم في الحصول على المعلومات لغرض ادراكها وحفظها وتكوين الصورة الجديدة عن طريق تزوير و استخدام الخبرات الماضية والتخيلات العقلية. (الكحلوت، ٢٠١٢ ، ٣٩)

اذ أن للتفكير البصري أهمية في زيادة قدرة المتعلمين على تذكر الموضوعات بدقه من خلال تذكر مواضيعها التي يحتفظون بها في عقولهم وما يسهم في الاحتفاظ بها لوقت طويل واكتساب مهارة التفكير مثل التحليل والمقارنة والاستنتاج. (Farth and wachs, 1979, 22)

ادوات التفكير البصرى

يعد التفكير البصري من النشاطات والمهارات العقلية التي ساعد المتعلم بالحصول على المعلومات وحفظها وتمثيلها وادراكها ثم التعبير عنها بصرياً ولفظياً، لذا فان للتفكير البصري عدد من الأدوات، والتي يمكن اعتبار كل شيء يمكن رؤيته بالعين المجردة ويكون له معنى ودلالة و من أدوات التفكير البصري مثل الصور والتي تعتبر من اهم ادوات التفكير البصري، وكذلك الرموز والاشارات فالرموز الرياضية واللغوية و الاشارات المختلفة تمثل ادواتاً للتفكير البصري.

(الكحلوت، ٢٠١٢ ، ٤٧)

وتعد الرسومات البيانية والتخطيطية من أهم الطرق لإيصال المعلومات الكمية والتعبير عنها ، كذلك الاشكال الهندسية والمجسمات ثلاثية الابعاد. (ابو زايدة،٢٠١٢ ،٦١)

وتصنف الرسوم التخطيطية الى رسوم متعلقة بالمفهوم ، ورسوم متعلقة بالصور ورسوم اعتباطية. (مهدي،٢٠٠٦ ،٢٧)

اجراءات البحث : Method of Research

اولاً : منهج البحث :

اتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي لانسجامه مع طبيعة هذا البحث واستخدم طريقة تحليل المحتوى (Content Analysis) في تحليل محتوى كتاب الفيزياء للمرحلة المتوسطة ، وهو أحد الأساليب المسحية في المنهج الوصفي لما له من أهمية للكشف عن مدى الاهتمام والعناية بمحتوى مادة الفيزياء للمرحلة المتوسطة .

اعتمد الباحث على المنهج الوصفي التحليلي، وهو اسلوب البحث الذي يهدف الى تحليل المحتوى ووصفه وصفاً موضوعياً وكمياً ومنهجياً بالأرقام . (المحمودي، ٢٠١٩،٦٠)

❖ **ثانياً: مجتمع البحث Population of the Research**

ويتكون من محتوى كتاب الفيزياء للصف الأول المتوسط المقرر من وزارة التربية في جمهوريه العراق للعام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٤ ط السادسة لسنة ٢٠٢٣ والذي عدد صفحاته الكلية (٨٨) صفحه .

❖ **ثالثاً: عينة البحث Sample of the Research**

محتوى كتب الفيزياء للمرحلة المتوسطة المقررة من قبل وزارة التربية في جمهورية العراق ، للعام الدراسي (٢٠٢٣-٢٠٢٤) والذي عدد صوره المحللة (١٦٥) .

❖ **رابعاً: اداتا البحث**

لتحقيق أهداف البحث قام الباحث ببناء اداة تحليل محتوى كتاب الفيزياء للصف الأول المتوسط وفق مهارات التفكير البصري . حيث اتبع الخطوات الاتية

١. تحديد المهارات الرئيسية للأداة

- من أجل تحديد المهارات الرئيسية للأداة قام الباحث بالأتي

أ. مراجعة الدراسات السابقة التي تناولت تحليل كتب الفيزياء بصورة خاصة مثل دراسته الذروي ٢٠٢١ .

ب. اطلع الباحث على مجموعه من الادبيات التي اختصت بمهارات التفكير بصورة عامة والتفكير البصري بصورة خاصة.

٢. صياغة فقرات اداة التحليل قام الباحث ببناء قائمه بفقرات فرعية دالة على كل مهارة من مهارات التفكير البصري

- مهارة التعرف على الشكل ووصفه .
- مهات تحليل الشكل .
- مهارة ربط العلاقات في الشكل.
- مهارة تفسير و إدراك الغموض في الشكل .
- مهارة استخلاص المعنى من الشكل .

٣. **الصدق الظاهري** : الصدق هو شرط للأداة الجيدة ، ويعني مدى صلاح الأداة لقياس ما وضعت من أجل قياسه وصدقه في قياس السمة أو السمات التي يريد الباحث معرفة قياسها فعندما يكون الغرض قياس التحصيل في لمادة معينة فإن صدق الأداة يعني الأداة صالحة لقياس التحصيل في تلك المادة وتوفر البيانات اللازمة للتحصيل ، فالصدق يعني أن يكون المقياس صالحاً لقياس الظاهرة أو السمة او الظاهرة التي يراد معرفة قياسها. (عطيه،٢٠٠٩، ١٠٨)

للتحقق من الصدق الظاهري للأداة عرض الباحث الاداة البالغة (١٨) فقرة على عدد من المتخصصين في طرائق تدريس الفيزياء والقياس والتقويم لاستطلاع آرائهم لبيان ملاءمة كل فقرة للمستوى الذي وضعت لقياسه وسلامة صياغتها، اذ اعتمد الباحث نسبة اتفاق (٨٠%) من اراء الخبراء أساسا لقبول فقرات الاختبار، اذ عدلت بعض الفقرات وحذف البعض الآخر في ضوء آرائهم وملاحظاتهم .

٤. **تحديد وحدات التحليل :** والتي تشمل الاتي :

أ- **وحدة التسجيل** : هي اصغر جزء في المحتوى الذي تم تحليله يتم من خلالها حساب ما يراد معرفته وتشخيصه في ذلك المحتوى ولها عدة انواع منها الكلمة والموضوع والشخصية والفقرة والمسافة والزمن والفكرة والتي تتضمن نوعين (الصريحة والضمنية). (عبد الرحمن وزنكنة، ٢٠٠٧، ٢١٣)

ب- **وحدة السياق :**

وهي الهيكل المحيط الذي يجب فحصه لغرض التوصل الى تشخيص وحدة التسجيل. وتتمثل في هذا البحث الفقرة التي تقع فيها الفكرة ، أو الموضوع الذي يحوي الفكرة.(Stone,1966:p.41)

ت- **وحدة التحليل :**

اعتمد الباحث على الصورة كوحده للتحليل وتم تحديد وحدة التحليل في كافة الصور لكتاب الفيزياء للصف الاول متوسط للطبعة السادسة للعام ٢٠٢٣ .

٥. **تحديد درجة التضمين.**

حيث قام الباحث بتحديد النسب المحكية لمقارنة نتائج التحليل باستخدام التكرارات والنسب المئوية ، جدول (١) يوضح ذلك للحكم على درجة تضمين مهارات التفكير البصري لمحتوى كتاب الفيزياء للصف الاول متوسط ، وفقاً لنسبة اتفاق المحكمين والخبراء .

جدول (١)

النسب المئوية المحكية لدرجة تضمين مهارات التفكير البصري

النسب المئوية	درجة التضمين
0% - 20%	ضعيف
20.1% - 40%	مقبول
40.1% - 60%	متوسط
60.1% - 80%	عالي
80.1% - 100%	عالي جدا

٦. **ثبات التحليل :**

يهدف الثبات الى الاستقرار في الدرجة المتحققة لأداة التحليل مع الزمن ، اي أن يحصل الباحث على النتائج نفسها للتحليل نفسه وإن أختلف الزمن والمحلل ، ويتأثر الثبات في تحليل المحتوى بخبرة المحلل ومهارته في التحليل ووضوح البيانات المحللة ، وجوانب التصنيف و يتأثر أيضاً بنوع وحدة التحليل ووضوح قواعده. ولكي يكون التحليل أقرب للموضوعية والحد من ذاتية المحلل، ولكي يكون الثبات مقبول

ثبات التحليل عبر الزمن :

وهو وصول المحلل نفسه إلى النتائج نفسها عند تطبيق إجراءات عملية التحليل نفسها بعد فتره زمنية معينة. إذ قام الباحِث بإعادة عملية تحليل محتوى كتب الفيزياء للصف الاول متوسط بعد فترة (٣٠) يوماً من التحليل الأول ثم حَسَبَ نسب الاتفاق بين النتائج التي توصل إليها الباحث في كلا التحليلين وكانت نسبة معامل الاتفاق ٩٠ %.

خامساً : الوسائل الإحصائية Statistical Means

استخدم الباحث وسائل إحصائية مختلفة بوساطة الحقيبة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) ، وبرنامج (Microsoft excel2010) في معالجة البيانات ماعدا النسب المئوية والتكرارات المستخدمة لنتائج تحليل المحتوى .

عرض النتائج وتفسيرها

يعرض الباحث النتائج التي تم التوصل اليها في هذا البحث والتي تحقق هدفه والمتمثلة في " **تحليل محتوى كتاب الفيزياء للصف الاول المتوسط وفق مهارات التفكير البصري** " التي حددت في اجراءات هذا البحث .

١- المجالات الرئيسة: للتحقق من هدف البحث فقد قام الباحث بتحليل كتاب الفيزياء للصف الاول المتوسط والبالغ عدد صفحاته المحللة (٨٨) وعدد الصور (١٦٥) فكانت النتائج كما في الجدول ادناه يوضح ذلك.

جدول (٢) التكرارات والنسب المئوية لمهارات التفكير البصري لكتاب الفيزياء للصف الاول المتوسط

	المهارات الرئيسة	مجموع التكرارات	النسبة المئوية %	درجة التضمين
	مهارة ربط العلاقات في الشكل	**123**	**35.97**	مقبول
	مهات تحليل الشكل	**72**	**28.82**	مقبول
	مهارة التعرف على الشكل ووصفه	**64**	**26.67**	مقبول
	مهارة تفسير و إدراك الغموض في الشكل	**23**	**5.76**	ضعيف
	مهارة استخلاص المعنى من الشكل	**11**	**2.78**	ضعيف
	المجموع	**293**	**100**	

٢- المؤشرات الفرعية : ان نتائج تحليل كتاب الفيزياء للصف الاول المتوسط للمؤشرات الفرعية لمؤشرات التفكير البصري جاءت بعدد من التكرارات والنسب المئوية كما في الجدول (٣)

جدول(٣)التكرارات والنسب المئوية للمؤشرات الفرعية لمؤشرات التفكير البصري في كتاب الفيزياء للصف الاول المتوسط

المؤشرات الفرعية		الفقرات	التكرارات	النسبة المئوية
-1		**يستطيع الطالب معرفه الشكل البصري من خلال مظهرة العام**	64	18.1
-2		**يمكن تقسيم الشكل البصري الى مكوناته الاساسية**	55	15.4
-3		**يمكن فهم التأشيرات الدقيقة في الشكل البصري**	2	0.6
-4		**يوجد عنوان للشكل البصري**	39	.7

-5	يمكن من خلال الشكل البصري الوصول إلى معرفة العوامل التي يعتمد عليه المفهوم العلمي	33	.9
-6	يمكن من خلال الشكل البصري الوصول الى العلاقة الرياضية لحساب مقدار المفهوم رياضيا	28	.4
-7	يمكن من خلال الشكل البصري تنميه مهارات الاستدلال	26	.8
-8	يمكن من خلال الشكل البصري رؤية العلاقات الداخلية للشكل المعروض	23	.9
-9	يمكن من خلال الشكل البصري الكشف عن العلاقات النسبية من ضمن الشكل	22	.6
-10	يمكن من خلال الشكل البصري تحويل اللغة البصرية الى لغة لفظية	16	.5
-11	يمكن من خلال الشكل البصري فهم المثيرات البصرية المحيطة بالمتعلم	16	.5
-12	يوفر الشكل البصري دلالات لصور يمكن ملاحظتها في الواقع الذي يعيشه المتعلم	14	.2
-13	ينمي التفكير البصري التعداد لمحتوى الموضوعات الفيزيائية		.3
	المجموع	85	00.

وظهرت النتائج أن مدى توفر مهارات التفكير البصري في كتاب الفيزياء للصف الاول متوسط جاء متباينا وذلك بواقع 293 تكراراً لجميع المهارات الرئيسية ككل وقد اظهرت نتائج الدراسة ايضا انخفاضا في معظم مهارات التفكير البصري حيث وقعت ثلاث من المهارات الرئيسية للتفكير البصري في المدى المقبول وهي مهارة ربط العلاقات في الشكل وعدد تكراراتها 123 تكراراً وبنسبة مئوية 35.97 ، و مهات تحليل الشكل وعدد تكراراتها 72 تكراراً وبنسبة مئوية 28.82 ، و مهارة التعرف على الشكل ووصفه وعدد تكراراتها 64 تكراراً وبنسبة مئوية 26.67، وكما ظهرت اثنين من المهارات في المدى الضعيف ، مهارة ادراك وتفسير الغموض من الشكل البصري بواقع 23 تكراراً وبنسبة مئوية 5.76، ومهاة استخلاص المعاني من الشكل البصري بواقع 11 تكراراً وبنبة مئوية 2.78 .

التوصيات

١. ضرورة تضمين كتاب الفيزياء للصف الاول المتوسط لمؤشرات مهارات التفكير البصري.
٢. عقد ندوات تعليمية وكذلك دورات تدريبية في المديريات العامة للتربية لمدرسي الفيزياء حول مهارات التفكير البصري لدى طلبة.
٣. الاهتمام بالصور المضمنة في كتاب الفيزياء للصف الاول المتوسط من حيث الاخراج والطباعة والجودة

المقترحات :

١. بناء تصميم تعليمي مقترح في ضوء مهارات التفكير البصري .
٢. إجراء دراسة مماثله للدراسة الحالية حول مدى تضمين مهارات التفكير البصري في كتب الفيزياء للمرحلة المتوسطة.

المصادر

١. البداينة ،يحيى مريحل عبد ، **بناء أنموذج لتقويم التربية الأساسية** ـ ط ١ ، دار العقار ـ عمان ـ الأردن ، رسالة دكتوراه منشورة ، ٢٠١٠ م .

٢. التميمي، عواد جاسم محمد (٢٠٠٩): **المنهج وتحليل الكتاب** ، مطبعة دار الحوراء، بغداد.

٣. الجبر جبر محمد والمفتي عبده والشايع فهد (٢٠١٧) مدى تضمين مجالات طبيعة العلم في كتب العلوم بالمرحلة المتوسطة مركز التميز البحثي في تطوير تعليم العلوم والرياضيات بجامعة الملك سعود المملكة العربية السعودية.

٤. الحسون ،عبد الرحمن ،وآخرون ،**طرائق التدريس العامة**،ط ٩ ،جمهورية العراق ، وزارة التربية ،مطبعة الصفدي،١٩٩٧م .

٥. زيتون ، عايش محمود ٢٠١٠ : **الاتجاهات العالمية المعاصرة في مناهج العلوم و تدريسها** ، دار الشروق للنشر و التوزيع ، عمان .

٦. العفون ، نادية حسين يونس (٢٠١٢) : الاتجاهات الحديثة في التدريس وتنمية التفكير ، ط١، دار صفاء للطباعة والنشر والتوزيع ، عمان ، الأردن .

٧. عليان، ربحي مصطفى و عثمان محمد غنيم (٢٠١٣): **أساليب البحث العلمي (النظرية والتطبيق)**، ط١، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان.

٨. الكحلوت ، آمال عبد القادر أحمد ((٢٠١٢) . فاعلية توظيف استراتيجية البيت الدائري في تنمية المفاهيم ومهارات التفكير البصري بالجغرافيا لدى طالبات الصف الحادي عشر بغزة . رسالة ماجستير غير منشورة ، الجامعة الاسلامية ، غزة .

٩. نور محمد شاكر (٢٠٢١) تقويم محتوى كتب الفيزياء لمرحلة الدراسة المتوسطة في ضوء مهارات التفكير الترابطي ومدى الملم الطلبة بها، رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية جامعة القاسية العراق.

١٠.الهاشمي ، عبد الرحمن و محسن علي عطية ٢٠١٤ : **تحليل مضمون المناهج الدراسية** ، دار الصفاء للنشر والتوزيع ، عمان .

١١.وادي، اكرم سعدي (٢٠٢١): **تحليل المناهج رؤية نظرية وتطبيقية** ، مكتبة ومطبعة الصيرفي للطباعة والنشر والتوزيع، غزة.

- Armstrong, Thomas.(2003): The multiple intelligences of reading and writing: making the words come alive, Library of Congress Cataloging-in-Publication Data, the United States of America.
- Stone, p.J&other(1966). A compuyer Approach to Content Analysis, New York. Rathus, Spencer. A. (2004): Psychology Concepts And Connections, U.S.A
- Smith , Charles P., In Harry T. Reis & Charles M. Judd (Eds), (2000): Content analysis and narrative analysis , Cambridge University Press, Cambridge.
- mcaulay ,T.D "the Preparation of Elementary teachers in the social studies "in journal of teacher education,vol
- Furth H.& Wachs H. (1974). Thinking Goes to School: Piaget's Theory

in Practice, Newyork Oxford University Press