دراسة تحليلية تقويمية لكتب الفيزياء للمرحلة الثانوية وفقاً لمهارات الاستقصاء العلمي

أ.م. د. محسن طاهر مسلم

Email : muhsen.muslem@qu.edu.iq

تأريخ الطلب: ٩/١١/ ٢٠٢٠

قبول النشر: ١٨/ ١١/ ٢٠٢٠

- **ملخص البحث**

يهدف البحث الحالي إلى تحليل و تقويم كتب الفيزياء للمرحلة الثانوية في ضوء مهارات الاستقصاء العلمي ، ولتحقيق هدفا البحث قام الباحث ببناء أداة البحث وهي معياراً لتحليل كتب الفيزياء للمرحلة الثانوية وفقاً لمهارات الاستقصاء العلمي حيث تألف المعيار بصيغته النهائية من (١١) مهارة رئيسية هي (الملاحظة ، التصنيف ، الاستنتاج ، الاتصال ، القياس ، التنبؤ ، فرض الفروض ، تفسير النتائج ، التعريف الاجرائي ، ضبط المتغيرات ، التجريب) وانبثق منها (١١٠) مؤشراً فرعياً لكل مهارة رئيسية (10) مؤشرات فرعية ، حيث تم التحقق من صدق اداة التحليل عن طريق عرضها على السادة الخبراء والمختصين ، وقام الباحث بالتحقق من صدق التحليل عن طريق تقديم عينة عشوائية من المادة التي تم تحليلها سابقاً مع معيار التحليل الى خبيرين بالاختصاص وبهذا اعدت عملية التحليل صادقة ، ثم التحقق من ثبات اداة التحليل اعتمد الباحث نوعين من الثبات (الاتفاق عبر الزمن وكانت النتيجة (0.88) والنوع الثاني من الثبات هو الاستعانة بخبيرين من تخصص طرائق تدريس الفيزياء كمحللين خارجيين حيث كانت نتائج الثبات بين الباحث والمحلل الاول (0.82) ، وبين الباحث والمحلل الثاني (0.86) ، وبين المحلل الاول والمحلل الثاني (0.84) وبعدها قام الباحث باجراء عملية التحليل والتقويم لكتب الفيزياء للمرحلة الثانوية وفقا

لمهارات الاستقصاء العلمي حيث توصل الباحث إلى النتائج الآتية :-

١- كتب الفيزياء للمرحلة الثانوية تضمنت مهارات الاستقصاء العلمي مقارنة مع النسبة المحكية البالغة (0.70).

٢- كتاب الفيزياء للصف السادس العلمي / الفرع التطبيقي هو الأكثر تحقيقاً لمهارات الاستقصاء العلمي وبنسبة (0.91) وهي اعلى نسبة .

٣- كتاب الفيزياء للصف الأول المتوسط الجزء الاول (الفيزياء) حقق اقل نسبة لمهارات الاستقصاء العلمي حيث حقق نسبة (0.78) وهي نسبة مقبولة مقارنة بالنسبة المحكية البالغة (0.70).

٤- من مهارات الاستقصاء العلمي التي اهملت نهائياً او ضمنت بنسبة قليلة جدا في كتب المرحلة الثانوية هي مهارة (الاتصال ، فرض الفروض ، التعريف الاجرائي ، ضبط المتغيرات).

٥- ان مهارات الاستقصاء العلمي التي تضمنت في كتب الفيزياء للمرحلة الثانوية بنسب عالية هي (الملاحظة، التصنيف ، الاستنتاج ، القياس، التنبؤ، تفسير النتائج، التجريب) .

وفي ضوء نتائج البحث خرج الباحث بعدد من التوصيات وعدد من المقترحات .

ABSTRACT

This research aims to analyze and evaluate physics books for the secondary stage in the light of scientific investigation skills, and to achieve the research goal, the researcher built the research tool, which is a criterion for analyzing physics books for the secondary stage according to the skills of scientific investigation, where the criterion in its final form consists of (11) major skills, which are (observation) , Classification, conclusion, communication, measurement, prediction, imposing hypotheses, interpretation of results, procedural definition, adjusting variables, experimentation) and (110) sub-indicators for each major

for books Physics for the secondary stage in accordance with the skills of scientific investigation, where the researcher reached the following results: –

1– Physics books for the secondary stage included scientific inquiry skills compared to the ratio of (0.70).

2– The physics textbook for the sixth grade scientific / applied branch is the most achieving scientific inquiry skills with a ratio of (0.91), which is the highest percentage.

3– The physics book for the first intermediate grade, the first part (physics), achieved the lowest percentage of scientific inquiry skills, as it achieved a ratio of (0.78), which is an acceptable percentage compared to the spoken ratio of (0.70).

4– The scientific inquiry skills that were completely neglected or guaranteed to a very small percentage in the secondary school textbooks is a skill (communication, skill (10) sub–indicators, where the validity of the analysis tool was verified through Present it to the experts and specialists, The researcher verified the validity of the analysis by presenting a random sample of the material that had been previously analyzed with the standard of analysis to two experts in the specialty, and thus the analysis process was prepared honest, then verifying the reliability of the analysis tool, the researcher adopted two types of stability (agreement over time and the result was (0.88) and type the second of consistency is the use of two experts from the specialization of methods of teaching physics as external analysts, where the results of consistency between the researcher and the first analyst were (0.82), and between the researcher and the second analyst (0.86), and between the first analyst and the second analyst (0.84)) and after that the researcher conducted the analysis and evaluation process

imposing hypotheses, procedural definition, controlling variables).

5- The scientific inquiry skills that were included in the physics textbooks for the secondary stage at high rates are (**observation, classification, conclusion, measurement, prediction, interpretation of results, experimentation**).

In light of the results of this research, the researcher came up with a number of recommendations and a number of proposals.

مشكلة البحث : (The Problem Of Research)

ان المناهج الدراسية بشكل عام هي أكثر عناصر العملية التعليمية التي تتأثر في التحديات والتغيرات السريعة التي تحدث في العالم وأصبحت الركيزة الأساسية في تنميه المتعلمين لكي يكونوا قادرين على مواجهه هذه التحديات والتغيرات التي شكلت ضغوطا على المسؤولين والمختصين لإعادة النظر في تخطيط المناهج الدراسية بأن يضعوا تطور المناهج وتخطيطها وتقويمها في مقدمه أولوياتهم واهتماماتهم ، من تحديث ومراجعة مستمرة لأنظمتها وتأكيد ضرورة الارتقاء بها لضمان مواكبتها للاتجاهات العالمية المعاصرة.

لذلك يرى الباحث اصبح من الضروري مراجعة شاملة لمحتويات الكتب الدراسية المنهجية من أجل تحليلها وتقويمها ، ويعتقد الباحث ان كتب الفيزياء للمرحلة الثانوية من أكثر الكتب حاجة للتحليل والتقويم والتطوير ذلك لان المعارف والمعلومات والمهارات التي تحويها تتغير باستمرار في فترات زمنية ليست بالطويلة فمحتوى كتب الفيزياء يشهد نمو مستمر في مفاهيمه ويعتبر المنهج الأساسي الذي يلعب الدور الكبير والهام في بناء العقل الإنساني وفكره نحو آفاق المستقبل من خلال منهج سليم يستند إلى الشمولية والتوازن والحكمة ويكون منسجما مع المعايير العالمية لمهارات الاستقصاء العلمي المختلفة وبذلك يكون المنهج قادرا على إعداد عقول تتمكن من مواكبة التطور الحاصل في حقل المعرفة العلمية .

تأتي هذه الدراسة الحالية للإجابة عن السؤال الاتي :- (ما مدى تضمين كتب الفيزياء للمرحلة الثانوية لمهارات الاستقصاء العلمي) .

- **اهمية البحث :-**

Importance of the research

ان مراكز تطوير المناهج اعطت أهمية كبيرة في إعداد الكتب المدرسية باعتبارها احدى عناصر المنهج ، وتعد مناهج العلوم بصورة عامة وكتب الفيزياء بصورة خاصة من المواد الدراسية الاساسية التي تساعد على النمو المتكامل والشامل للطالب ، كونها تعتبر مادة تنمي التفكير والتقصي والبحث.

(شبر :٢٠٠٥، ١٥٠)

ويرى (السعدني ، ٢٠٠٩ : ١٢٩) إن أهمية الكتاب المدرسي تكمن في انه متوفر في أيدي جميع الطلاب أكثر من غيره من المصادر ، ولذا أولت الدول المتقدمة الكتاب المدرسي وأهميته واضحة من حيث أسلوب إعداده وإخراجه بالرغم من توفر المصادر المتعددة التي يمكن الرجوع عليها مثل المتاحف والمعارض والمراجع والدوريات والمجلات والأفلام والنماذج والاسطوانات المبرمجة وغيرها من التقنيات الحديثة.

ان التحليل والتقويم هما عمليتان من الصعب الاستغناء عن أحداهما ، فتحليل وتقويم الكتب المدرسية عملية تشخيصية علاجية تؤدي الى تطوير المناهج الدراسية ، وتحسين محتوى الكتب بصورة عامة والفيزياء بصورة خاصة من خلال التعديل والحذف والإضافة ، للكتاب المدرسي دور مهم في العملية التعليمية ، ويعتبر احد الأركان الأساسية التي يقوم عليها المنهج حيث يشكل الوثيقة الرسمية المكتوبة للمنهج بكافة مكوناتهِ ، والوعاء الذي يحوي المادة العلمية في شكل مكتوب ، والخبرات التي يسعى المنهج من خلالهِ إلى إكسابها للمتعلمين .

يعد التقويم أكثر عناصر النظام التعليمي أهمية ؛ لما يترتب عليه من قرارات وإجراءات لتطوير هذا النظام أو ذاك، فأن لم تكن عمليات التقويم على درجة عالية من الدقة والإتقان والموضوعية جاءت النتائج مضللة وغير صحيحة ، مما يترتب علية اتخاذ قرارات وإجراءات خاطئة تضر النظام التعليمي أكثر مما تفيده. (Carrick ,L.T, ***A***:1997)

أن مهارات الاستقصاء العلمي وان تعددت وتنوعت تعريفاتها وتصنيفاتها إلا أنها تتفق جميعها على الدور الايجابي للمتعلم وان يكون محور العملية التعليمية كما تؤكد على أن اكتساب واستخدام

التلاميذ لهذه المهارات يسهم بشكل كبير في تنمية العديد من الاتجاهات العلمية ومهارات التفكير العليا الأمر الذي يحقق كثيرا من أهداف تعليم وتعلم العلوم .

ويرى الباحث ان اهمية مهارات الاستقصاء العلمي تكمن في العديد من الكتب والمؤلفات والدراسات والبحوث التجريبية والوصفية التي تناولتها حيث اكدت على ضرورة اكتسابها من قبل المتعلمين والمعلمين على حد سواء وان ذلك يتم من خلال تضمينها في كتب العلوم عامة وكتب الفيزياء خاصة ونظراً لاهمية متغيرات العنوان فانها كانت محظ اهتمام ودراسة من قبل عدد من الباحثين كل بحسب اهداف بحثه ومن هذه الدراسات

دراسة عايدة عبد الحميد سرور (١٩٩٤، ٧١) ، ودرا سة محمد نجيب مصطفى (٢٠٠٦، ٣٩-٤٣) ، ودراسة هشام محمد ابراهيم (١٩٩٧) ، ودراسة عبد محمد عبد العزيز (٢٠٠٧) ودراسة حنان رجاء عبد السلام (٢٠١٠) ، حيث اختلفت هذه الدراسات مع الدراسة الحالية من حيث الهدف منها ، والعينة ، ومنهج البحث ، والوسائل الاحصائية ، والنتائج).

هدفا البحث : The Objectives Of The Research

يهدف البحث الحالي إلى :-

١-تحليل محتوى كتب الفيزياء للمرحلة الثانوية في ضوء مهارات الاستقصاء العلمي .

٢-تقويم محتوى كتب الفيزياء للمرحلة الثانوية في ضوء مهارات الاستقصاء العلمي .

- **حدود البحث : Limitation The Research**

يقتصر البحث الحالي على تحليل وتقويم محتوى كتب الفيزياء للمرحلة الثانوية في جمهورية العراق للعام الدراسي (٢٠١٩-٢٠٢٠) وهي كما موضح بالجدول رقم (١) : -

ت	عنوان الكتاب	الطبعة	السنة	عدد الفصول	عدد الصفحات	عدد الصفحات المستبعدة
١	العلوم للصف الاول المتوسط الجزء الاول الفيزياء	٣	٢٠١٨	٤	٧٢	٤
٢	العلوم للصف الثاني المتوسط الجزء الثاني الفيزياء	٣	٢٠١٩	٦	٧٦	٦
٣	الفيزياء للصف الثالث المتوسط	١٠	٢٠١٩	٩	١٨٠	٨
٤	الفيزياء للصف الرابع العلمي	١٠	٢٠١٩	٩	١٧٨	٩
٥	الفيزياء للصف الخامس العلمي / الفرع التطبيقي	٨	٢٠١٨	١٠	٢٤٠	٨
٦	الفيزياء للصف السادس العلمي / الفرع التطبيقي	٨	٢٠١٩	٩	٢٠٤	١١
المجموع				٤٧	١٠٥٠	٤٦

- **تحديد المصطلحات : Definition Of The Terms**

- **تحليل المحتوى : عرفه (العدوان و الحوامدة ، 2011) بأنه :** تجزئة وتفكيك المحتوى الى مكوناته و عناصره ، واستخراج ما فيه من مفاهيم وحقائق ومبادئ ونظريات و افكار .

(العدوان و الحوامدة ، ٢٠١١ ، ص ٩١)

- **التقويم** : عرفه (المسعودي ، واخرون ٢٠١٥) : هو اصدار حكم على مدى تحقيق الاهداف المنشودة على النحو الذي تحددهُ تلك الأهداف بغرض التحسين والتقدير. (المسعودي ، واخرون،٢٠١٥: ١٣١).

وعرفه الباحث اجرائياً بأنه عملية منظمة تهدف إلى جمع وتحليل محتوى كتب الفيزياء للمرحلة الثانوية وإصدار الحكم عليها (التقويم) للتحقق من مدى تضمينها لمها را ت الاستقصاء العلمي وفقاً لمعيار اداة التحليل التي اعدها الباحث لهذا الغرض.

- **مفهوم مهارات الاستقصاء العلمي Science Inquiry Process**

يعرف الاستقصاء العلمي بأنه " الطرق المتشعبة التي من خلالها يقوم العلماء بدراسة العالم الطبيعي، واقتراح التفسيرات المشتقة من أعمالهم ". (على محي الدين راشد، ٢٠٠٣، ٣٦٠).

وان مهارات الاستقصاء العلمي هي مجموعة من المهارات العقلية تتمثل فيما يلي :

١- الملاحظة Observation : يقصد بالملاحظة بأنها العملية التي يستخدم فيها الفرد حواسه لجمع المعلومات ويبدأ العلم بالملاحظة المباشرة وينتهي بالملاحظة المباشرة، وتتم الملاحظة المباشرة باستخدام الحواس، مثل: اللمس، الشم، التذوق، والرؤية، أو باستخدام وسائل ملاحظة غير مباشرة، مثل: استخدام أجهزة مساعدة للحواس. وتتطلب الملاحظة الدقة والأمانة في التسجيل وهما معنى الموضوعية العلمية .(عامر عبد الله الشهرانى، سعيد محمد السعيد،١٩٩٧، ٢٥).

٢- التصنيف Classifying : أحد الأهداف الرئيسية للعلم هو التوصل إلى نماذج تقسيمية يمكن استخدامها لدراسة الظواهر الطبيعية بهدف التقسيم ، والتنبؤ بخصائص الهدف المنتمى لهذا التقسيم من جهة أخرى، وتبنى النماذج التقسيمية على التحليل والتباين في مجموعة من الصفات المختارة، ويجدر بالذكر أن بداية عملية التصنيف هي عملية الملاحظة. (كمال عبد الحميد زيتون، ٢٠٠٠، ١١٢-١١٤)

٣- (الاستنتاج) Inferring : يعتبر الاستنتاج من الطرق العلمية الأساسية في تطور العلوم على مر الأزمنة ، فقد تم الاستدلال من الحفريات المختلفة على خصائص العلوم الجيولوجية السابقة، وقد يبدأ الاستنتاج بالملاحظة ولكنه يتطلب بالإضافة إلى الملاحظة إجراء عملية تقويم، وبالتالي إصدار حكم معه، وقد يؤدى الاستنتاج القائم على الملاحظة إلى الحاجة إلى إجراء عدد آخر من الملاحظات والتي تؤدى بدورها إلى تعديل الاستنتاج الأصلي. (رفعت محمود بهجات،١٩٩٦، ١٣٢-١٣٣)

٤– الاتصال Communication : تتفق المجتمعات العلمية مع غيرها من المجتمعات على ضرورة وجود لغة مشتركة بين أفرادها، وهذه اللغة ضرورية لعملية التواصل بين الأفراد، وبما أن مجال العلوم هو الظواهر الطبيعية المختلفة فإن الاتصال في المجتمعات العلمية يتطلب تسجيلاً مسبقاً للأحداث ييسر المقارنة والاختيار بواسطة الفرد نفسه أو آخرين من جهة ونقل لأفكار الآخرين من جهة أخرى، والتواصل يتضمن عمليتين أساسيتين: إدراك وفهم فرد ما لرموز وأفكار الآخرين، عرض رموز وأفكار هذا الفرد بطريقة مفهومه للآخرين ، ويأخذ الاتصال صوراً متعددة، مثل الكتابة، الحوار، الرسوم البيانية ، والتوصيفية والتخطيطية. (عامر عبد الله الشهراني، سعيد محمد السعيد،١٩٩٧، ٢٦ –٢٧).

٥– القياس Measurement : يعمل القياس على الحصول على بيانات رقمية تخص الأشياء وتساعد على عقد عديد من المقارنات بينها ، لذا فالمقارنة هي أساس لكل قياس ويمكن تلخيص الأنماط المختلفة من المقارنات التي يهتم بها القياس كما أوردها رفعت محمود بهجات (١٩٩٦ ، ١٢٤) فيما يلي :

– مقارنة حجوم الأشياء .

– مقارنة الأوقات الخاصة بأحداث معينة.

– مقارنة المساحات، السرعات، الأوزان، درجة الحرارة.

٦– التنبؤ Predicting : التنبؤ هو محاولة تحديد ما سيحدث مستقبلاً على أساس البيانات المجمعة، أي أنه استقراء للمستقبل من المشاهدات الحالية، وتختلف عملية التوقع عن التخمين، فالتوقع يعتمد على البيانات أو الخبرة السابقة، بينما التخمين لا أساس له من البيانات أو الخبرة السابقة (كمال عبد الحميد زيتون، ٢٠٠٠، ١٢١)

٧– فرض الفروض Hypothesis : الفرض هو حل أو تفسير محتمل للمشكلة موضع البحث، ويعتمد الوصول إليه على قدرة الفرد على اكتشاف العلاقات والربط بين الأحداث وإخضاعها للتنظيم العقلي والمنطقي، وتعتمد قيمة الفرض وأهميته على مدى قابليته للاختبار، وعلى ما يمده من توقعات حول نتائج معينة. (كمال عبد الحميد زيتون، ٢٠٠٠، ١٢٥).

٨- تفسير البيانات Inferring:
التفسير هو العثور على الأسباب التي من أجلها وقعت الأحداث، أو هو البحث عن الشروط أو الظروف المحددة التي تعين وقوع تلك الأحداث ، فالتفسير يبحث عن سؤال كيف حدث ؟ أو لماذا حدث على هذا النحو، ويُعد التفسير هو أحد أهداف العلم، كما أنه ييسر التنبؤ والتحكم، ويعتمد على الملاحظة والتقسيم، والاستدلال، والتواصل(عامر عبد الله الشهراني، سعيد محمد السعيد، ١٩٩٧،٣٠) .

٩- التعريف الإجرائي Defining Operationally : هو عملية وصف جسم أو شيء أو حدث أو نظام بأوصاف يمكن أن تلاحظ أو تقاس أو تفعل (سلام سيد سلام، صفية محمد سلام، ١٩٩٢، ٤٢).

١٠- ضبط المتغيرات Controlling variables:
تعرف المتغيرات بأنها كل العوامل التي تدخل في نطاق التجربة، والتي قد يغيرها المجرب، وهناك ثلاثة أنماط من المتغيرات هي : المتغير المستقل، المتغير التابع، المتغير الثابت (رفعت محمود بهجات،١٩٩٦، ١٣٢-١٣٣) .

١١- التجريب Experimenting : التجربة العلمية هي تصميم لظروف اصطناعية محددة تسهل دراسة استجابة نظام ما بقيود تعرض بطريقة تحكمية وبشكل ما كان يحدث في الطبيعة بدون تدخل القائم بالتجربة، ويُعد التجريب جزءاً أساسياً من المسعى العلمي إذ أن معيار صدق الفكرة التي يحملها الفرض هو إمكانية التحقق منها عن طريق التجربة وهو ما يعنى أن الفرض لا يدخل ضمن نسيج العلم إلا إذا ساندته أدلة تجريبية (كمال عبد الحميد زيتون، ٢٠٠٠ ، ١٢٧).

- **إجراءات البحث :**

يتم إعطاء وصف للخطوات الإجرائية التي اتبعها الباحث لتحقيق أهداف بحث فيما يتعلق بتحليل وتقويم محتوى كتب الفيزياء للمرحلة الثانوية في ضوء مهارات الاستقصاء العلمي من حيث تحديد منهج البحث المستخدم ، وخطوات بناء أداة البحث ، والأساليب الإحصائية التي استخدمت لتحليل البيانات ومعالجتها .

- **منهج البحث** :

تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي القائم على الوصف الكمي للظاهرة المدروسة ، حيث أشار (العساف ، ٢٠٠٦) إن المنهج الوصفي التحليلي يستخدم لتحليل محتوى الكتاب المدرسي لمعرفة مدى تكرار عدد من المفاهيم الواردة فيه وهل يتناسب ذلك مع أهميتها أم لا . (العساف ، ٢٠٠٦ : ٢٣٦)

- **مجتمع البحث**

تحدد مجتمع البحث الحالي بجميع كتب الفيزياء للمرحلة الثانوية المؤلفة حديثا في جمهورية العراق للعام الدراسي ٢٠١١ – ٢٠١٢ كما في جدول (١) .

- **عينة البحث** : عينة البحث هي " مجموعة جزئية من مجتمع البحث ، وممثلة لعناصر المجتمع أفضل تمثيل ، اذ يمكن تمثيل نتائج تلك العينة على المجتمع كله وعمل الاستدلالات حول معالم المجتمع (التميمي ، ٢٠١٨ ، ٩٦)

وقد تم تحديد عينة البحث والممثلة بكتب الفيزياء للمرحلة الثانوية (المتوسطة – الاعدادية) وشملت ستة كتب منهجية للعام الدراسي (٢٠١٩-٢٠٢٠) كما في الجدول (١)

- **أداة البحث** : لتحقيق هدف البحث قام الباحث ببناء أداة البحث التي يتم بموجبها تقويم كتب الفيزياء للمرحلة الثانوية المتمثلة بقائمة من معايير مهارات الاستقصاء العلمي الواجب توفرها في كتب الفيزياء للمرحلة الثانوية ، حيث تم إعدادها بعد الاطلاع والمراجعة للدراسات والادبيات التي تناولت خطوات بناء المعايير والدراسات التي تناولت تقويم مناهج العلوم ، والاتجاهات الحديثة لتقويم مقررات العلوم وتطويرها ، وبعض الكتب التي تناولت موضوع مهارات الاستقصاء العلمي ،والاستعانة بالخبراء من ذوي الاختصاص ، تم بناء معيار لمهارات الاستقصاء العلمي البالغ عددها (١١) مهارة رئيسية ، ثم تم صياغة المؤشرات الفرعية المنبثقة من هذه المهارات بالاعتماد على التعريف النظري والاساس الفلسفي لكل منها والتي بلغ عددها (١١٨) مهارة فرعيةً بصيغته الاولية موزعة على المهارات الرئيسية ، وبذلك أصبحت الأداة جاهزة بصورتها الاولية .

- **صدق الأداة** : تُوصف الأداة بالصدق إذا ثبتت قدرتها على قياس ما وضعت من اجله ، وللتحقق من صدق المحتوى لأداة الدراسة تم عرض الصورة الأولية للأداة على مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص في تدريس الفيزياء وعلم النفس والمشرفين التربويين وبعض المدرسين لمادة الفيزياء في المرحلة الثانوية ملحق (١) ، وذلك للتأكد من وضوح صياغتهُ ، وسلامة لغتها ، ومدى ملائمتها لاهداف لدراسة ، وقدم المحكمين بعض المقترحات والملاحظات عن الأداة منها حذف بعض المؤشرات الفرعية بسبب تكرارها وهي (٨) مؤشرات ، وإعادة صياغة بعض المؤشرات . اخذ الباحث بجميع الملاحظات والمقترحات التي طرحها المحكمين وبذلك أصبحت الأداة جاهزة بصورتها النهائية للاستخدام وهي تتكون من (١١) مهارة رئيسية للاستقصاء العلمي ولكل مهارة رئيسية عدد من المؤشرات الفرعية عددها (١٠) مؤشرات ملحق (٢) . (1992 Gibbs, G:)

- **تحليل محتوى كتب الفيزياء للمرحلة الثانوية على وفق مهارات الاستقصاء العلمي**

لتحليل محتوى كتب الفيزياء للمرحلة الثانوية على وفق مهارات الاستقصاء العلمي قام الباحث بالاعتماد على مجموعة من الخطوات وهي كالاتي :

- **الهدف من التحليل** :

وهدف التحليل في بحثنا الحالي هو للتعرف على مدى تضمين مهارات الاستقصاء العلمي في محتوى كتب الفيزياء للمرحلة الثانوية في ضوء المعيار المعد لهذا الغرض .

- **وحدات التحليل** :

ونعني بها وحدات تحليل المحتوى التي يمكن اخضاعها للعد والقياس بغية الوصول الى القراءة او الدلالة التي تساعد في تفسير النتائج. (الجادري ويعقوب ، ٢٠٠٩ ، ٧٥) ، وتتكون وحدات التحليل من الوحدات الاتية :

١–وحدة التسجيل :

وتمثل اصغر جزء من المحتوى المحلل يتم من خلالها عرض ما يراد تشخيصه من ذلك المحتوى وممكن ان تكون عبارة او كلمة او جملة.

(عبد الرحمن وعدنان ، ٢٠٠٧ ، ٢١٣)

وتتكون وحدات التسجيل من وحدات اساسية تستخدم من قبل الباحثين في عملية تحليل المحتوى ومنها :

*- الكلمة Word : وتعد من اصغر وحدات التسجيل ، وممكن ان تكون مصطلحاً او رمزاً او حدثاً .

*- الفكرة Theme : وتعتبر من اهم وحدات التسجيل فهي قد تكون جملة بسيطة او مركبة تدور ضمن موضوع معين او قضية محددة ، وتمتلك الفكرة من السعة ما يكفي لإعطاء معنى معين وكذلك من الصغر ما يؤدي الى التقليل من احتمالية تضمنها لمجموعة من القيم ، والفكرة تكون على نوعين فكرة صريحة وفكرة ضمنية :

- الفكرة الصريحة : وهي عبارة عن جملة بسيطة ومركبة يشير ظاهرها بشكل مباشر الى هدف معين .

- الفكرة الضمنية : ونعني بها الفكرة التي ترد في سياق الموضوع ، والتي تشير الى وجود حالة او موقف غير ظاهر بصورة مباشرة في النص بل يكون ضمناً في المعنى او بين ثنايا القصة . (التميمي ، ٢٠١١ : ٤٣)

الشخصية : تعد واحدة من وحدات التسجيل الهامة عند التطرق لدراسة القصص الواقعية او التاريخية الهدف منها التعرف على سمات تلك الشخصية او الاحداث التي وقعت ووردت في تلك النصوص .

الموضوع : يتناول في دراسته الكتاب بصورة شاملة وكلية ثم الكشف عن الاتجاهات والآراء الرئيسة الواردة في المادة العلمية .

وحدة المساحة و الزمن : ونعني بها المساحة التي يمثلها الموضوع المطلوب تحليله والمدة الزمنية التي يجب ان تخصص لعملية التحليل كما انه يستعمل لحساب عدد السطور والصفحات والزمن المستغرق . (كاظم عبد ، ٢٠١٦ ، ٣١٧)

وقد اعتمد الباحث على الفكرة Themeفي تحليل كتب الفيزياء اي الفكرة الصريحة والضمنية .

٢- وحدة السياق : وهي الاطار العام المحيط او الهيكل لوحدة التسجيل الذي يجب فحصه بهدف الوصول الى التشخيص المناسب لوحدة التسجيل ، وهي في هذا البحث تتمثل بالفقرة التي تحتوي على الفكرة

(عبد الرحمن وعدنان ، ٢٠٠٧ ، ٢١٤-٢١٥)

٣- وحدة التعداد : قام الباحث بالاعتماد على التكرار بوصفه وحدة لحساب عدد الافكار الواردة في محتوى كتب الفيزياء الخاضعة لعملية التحليل على وفق المعيار الذي تم بناءه في هذا البحث .

(الهاشمي وعطية ، ٢٠٠٩ ، ١٩٣)

- **خطوات عملية التحليل** : قام الباحث بالخطوات الاتية في عملية تحليل كتب الفيزياء للمرحلة الثانوية :

١- حرص الباحث على الحصول على احدث طبعة لكتب الفيزياء للمرحلة الثانوية وللعام الدراسي ٢٠١٩-٢٠٢٠ .

٢- قام الباحث بقراءة المواضيع الواردة في كتب الفيزياء قراءة دقيقة ومركزة لتكوين صورة واضحة عنها

٣- تحديد العبارات التي تتضمن على فكرة سواء كانت صريحة او ضمنية بمعنى تطبيق وحدة التسجيل .

٤- اجراء مقارنة للأفكار مع فقرات المعيار لتحديد الفكرة والفقرة المتضمنة في المعيار .

٥- تفريغ النتائج المتحصلة في جدول التحليل من خلال اعطاء تكرار واحد لكل فكرة تطابق مؤشر من مؤشرات اداة التحليل .

- **صدق التحليل** : ونعني بصدق التحليل : " مدى تحقيق الاداة للغرض الذي اعدت من اجله فتقيس ما وضعت لقياسه ويعتمد مدى تمثيل بنود المقياس تمثيلاً سليماً للمجال الذي يراد قياسه". (الاغا ، ١٩٩٧، ٦١)

حيث قام الباحث باختبار صدق التحليل وذلك من خلال الاستعانة (بخبيرين١) من خبراء طرائق تدريس الفيزياء من خلال اجراء عملية تحليل لعينة عشوائية من عينة التحليل الكلية لغرض معرفة مدى صلاحيتها للتحليل .

حيث عمد الباحث القيام بتحليل عينة عشوائية من محتوى كتب الفيزياء للمرحلة الثانوية والمتمثلة بستة فصول (فصل واحد من كل كتاب للفيزياء

من المراحل الدراسية الست) وكما يأتي:

في ضوء المعيار الذي اعده الباحث وقد استخدم الباحث وحدة الفكرة (الصريحة والضمنية) مع اتباعه لخطوات عملية التحليل بدقة عالية والالتزام بالمعيار المعد وبعد اكتمال عملية التحليل

قدم الباحث المادة التي قام بتحليلها اضافة الى معيار مهارات الاستقصاء العلمي الى الخبيرين وقد اكدا على صلاحية عملية التحليل التي اجراها الباحث وبهذا فأن عملية التحليل اعدت صادقة .

- ثبات التحليل : يقصد بالثبات هنا "الحكم على أن الاختبار، الوسيلة أو الأداة تعطي نتائج متسقة عبر طائفة من الإجراءات، وإذا ما استخدمت من قبل مجموعة من الباحثين". (Windes chit, M.) (2001)

تعد عملية ثبات التحليل من اهم ما يحرص عليه الباحث في دراساته حتى لا يتم اتهام تحليلاته بالتحيز او القصور او تغليب الذاتية، وتعني بالثبات هنا هو الحصول على النتائج نفسها اذا ما تم تحليل المحتوى عدة مرات باتباع القواعد والاجراءات نفسها سواء قياس الثبات بين الباحث ومحلل خارجي او عن اعادة التحليل بفارق زمني. (طعيمة،٢٠٠٤، ٢٢١)

ومن أجل أن يكون التحليل موضوعياً مع الحصول على ثبات مقبول اعتمد الباحث على نوعين من الثبات وهما :-

١- الاتفاق عبر الزمن : لحساب معامل الثبات بهذه الطريقة أعاد الباحث التحليل بعد ثلاثين يوماً إذ كانت قيمة معامل الثبات المحسوبة (٠،٨٨) باستخدام معادلة هولستي وهي قيمة مرتفعة جداً وتعكس درجة عالية من الثبات.

٢-الاتفاق بين المحللين : أستعان الباحث بمحللين خارجيين في تحليل المحتوى* ، وتم ذلك باختيار عينة عشوائية من المحتوى المحلل الكلي البالغ (١٠٥٠) صفحة ، إذ كانت نسبة عينة الثبات تمثل (٢٠%) تقريباً أي بواقع (٢١٠) صفحة حيث شمل كتب الفيزياء للمرحلة الثانوية

وبواقع فصل من كل كتاب من الكتب الست .

وباستخدام معادلة (هولستي Holsti) تم استخراج معاملات الثبات المحسوبة بهذه الطريقة وكانت مساوية (٠،٨٢) بالنسبة للباحث مع المحلل الأول*و(٠،٨٦) بالنسبة للباحث مع المحلل الثاني * (٠،٨٤) بين المحلل الأول والثاني ، وبذلك يعد معامل الثبات مقبولاً،

- **تحديد النسبة المحكية لمقارنة نتائج التحليل** : حيث قام الباحث بتقديم استبيانا الى السادة الخبراء والمحكمين من ذوي اختصاص طرائق تدريس الفيزياء وعدد من المشرفين الاختصاص وعدد من المدرسين لمادة الفيزياء للمرحلة الثانوية ملحق (١) لتحديد النسبة المحكية التي يعتمدها الباحث في المقارنة لاصدار حكم عن مدى تضمين محتوى الكتب لمهارات الاستقصاء العلمي اعتمد الباحث نسبة اتفاق (٨٠%) من الخبراء على اعتماد ان تكون النسبة المحكية هي (٧٠%) لتمثل نسبة افتراضية لمقارنة نتائج التحليل معها .

- **خطوات عملية التقويم** : **اعتمد الباحث الخطوات الاتية لعملية التقويم**

١- تحديد اهداف التقويم : قام الباحث بتحديد الهدف من عملية التقويم وهو تقويم محتوى كتب الفيزياء للمرحلة الثانوية في ضوء مهارات الاستقصاء العلمي.

٢- تحديد ادوات التقويم وبنائها وضبطها : قام الباحث بتحديد اداة التقويم والمتمثلة بمعيار مهارات الاستقصاء العلمي حيث قام ببناء هذه الاداة وتتكون من (١١) مهارة رئيسية يندرج تحت كل مهارة منها (١٠) مؤشرات دالة عليها ، ملحق (٢) ، ثم قام الباحث بعرض الاداة على مجموعة من الخبراء والمحكمين ملحق (١) . للتعرف على صدقها وثباتها حيث استخدم

❖ أ.م.د. عباس جواد الركابي / طرائق تدريس الفيزياء / مديرية تربية الديوانية .

❖ باقر عبد زيد جب / مشرف اختصاصي فيزياء / الإشراف التربوي

الباحث هذه الاداة في تحليل كتب الفيزياء للمرحلة الثانوية ومعرفة مدى تضمينها لمهارات الاستقصاء العلمي وعلى اساس النتائج التي سيتم التوصل اليها سيقوم الباحث بتقويم كتب الفيزياء للمرحلة الثانوية .

٣- تطبيق اداة التقويم : بعد ان قام الباحث بأعداد اداة التقويم والتأكد من صدقها وثباتها اصبحت الاداة جاهزة للتطبيق قام الباحث بتحليل كتب الفيزياء للمرحلة الثانوية في ضوء مهارات الاستقصاء العلمي للتعرف على مدى تضمينها ومراعاتها لهذه المهارات من خلال عدد التكرارات التي حصل عليها الباحث لكل مهارة وفقاً للمؤشرات التي تم تسجيلها .

٤- معالجة نتائج التقويم وتفسيرها : بعد ان قام الباحث بأجراء عملية التحليل لكتب الفيزياء للمرحلة الثانوية وحصل على البيانات المستخرجة من عملية التحليل والتعرف على مدى مراعاة كل كتاب من كتب الفيزياء لمهارات الاستقصاء العلمي ، فضلاً عن مراعاة كل موضوع او فصل دراسي او وحدة دراسية وعمل مقارنة بينها من حيث اعلى الكتب تحقيقاً للمعيار وادناها وكذلك على مستوى الكتاب الواحد من حيث الموضوع او الفصل الاعلى تحقيقاً والادنى ، وفي ضوء نتائج التقويم المستخرجة يعطي الباحث تفسيرات لهذه النتائج .

٥- اتخاذ القرار : في ضوء النتائج المتحصلة من عملية تقويم كتب الفيزياء للمرحلة الثانوية في ضوء مهارات الاستقصاء العلمي

الوسائل الإحصائية Statistical Means

استخدم الباحث الحقيبة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS-17) وبرنامج (Microsoft Excel) في معالجة البيانات التي تم التوصل اليها :

- **معادلة هولستي لحساب ثبات التحليل :** $R=\frac{2(c1+2)}{c1+c2}$

اذ أن :R = معامل ثبات التحليل ، C1+2: عدد الإجابات المتفق عليها من قبل المحللين .

C1 : عدد إجابات المحلل الأول ، C2 : عدد إجابات المحلل الثاني.

(Brown, 2001: 15)

- **عرض النتائج وتفسيرها :–**

اولاً : نتائج تحليل محتوى كتاب العلوم للصف الاول متوسط (الجزء الاول ، الفيزياء) في ضوء مهارات الاستقصاء العلمي .

جدول (٥) يوضح التكرارات والنسب المئوية لمهارات الاستقصاء العلمي في كتاب العلوم للصف الاول متوسط الجزء الاول (الفيزياء)

ت	المؤشرات / المهارة	تكرارات المؤشرات										مجموع التكرارات	النسبة المئوية لتكرارات كل مهارة%
		المؤشر (١)	المؤشر (٢)	المؤشر (٣)	المؤشر (٤)	المؤشر (٥)	المؤشر (٦)	المؤشر (٧)	المؤشر (٨)	المؤشر (٩)	المؤشر (١٠)		
1.	الملاحظة	13	15	6	0	8	0	11	11	8	6	78	0.11
2.	التصنيف	11	0	8	6	0	10	7	9	8	0	59	0.08
3.	الاستنتاج	12	8	10	11	13	8	13	9	6	0	90	0.13
4.	الاتصال	9	10	0	10	4	12	0	0	6	0	51	0.07
5.	القياس	10	12	8	7	11	0	12	0	9	8	77	0.11
6.	التنبؤ	10	8	11	10	7	0	7	6	10	0	69	0.09
7.	فرض الفروض	4	0	0	7	0	9	0	9	0	10	39	0.05
8.	تفسير النتائج	12	7	0	10	10	10	12	0	11	0	72	0.10
9.	التعريف الاجرائي	0	9	12	11	9	0	0	8	11	0	60	0.08
10.	ضبط المتغيرات	11	0	10	8	0	0	8	9	9	0	55	0.08
11.	التجريب	6	10	10	11	11	0	9	10	0	9	76	0.10
	المجموع											726	100%

يتضح من الجدول رقم (٥) ان كتاب العلوم للصف الاول متوسط (الجزء الاول الفيزياء) قد حقق (726) تكراراً موزعاً على احدى عشرة مهارة ، حيث اتضح ان مهارة الاستنتاج قد حصلت على اعلى عدد من التكرارات وبواقع (90) تكراراً وبنسبة مئوية (0.13) تلتها مهارة الملاحظة بواقع (78) تكراراً وبنسبة مئوية (0,11)

وبعدها مهارة القياس بواقع (77) تكراراً وبنسبة مئوية (0,11) ، وبعدها مهارة التجريب بواقع (76) تكراراً وبنسبة مئوية (0,10) ، وبعدها مهارة تفسير النتائج بواقع (72) تكراراً وبنسبة مئوية (0,10) ، وبعدها مهارة التنبؤ بواقع (69) تكراراً وبنسبة مئوية (0,09) ، وبعدها مهارة التعريف الاجرائي بواقع (60) تكراراً وبنسبة مئوية (0,08) ، وبعدها مهارة التصنيف بواقع (59) تكراراً وبنسبة مئوية (0,08) ، وبعدها مهارة ضبط المتغيرات بواقع (55) تكراراً وبنسبة مئوية (0,08) ، وبعدها مهارة الاتصال بواقع (51) تكراراً وبنسبة مئوية (0,07) ، وكانت مهارة فرض الفروض حصلت على اقل تكرارات بواقع (39) تكراراً وبنسبة مئوية (0,05) ، وفي ضوء تكرارات المؤشرات لكل مهارة من مهارات الاستقصاء العلمي والنسبة المئوية تم تحديد المؤشرات المتحققة لكل مهارة ونسبها المئوية التي يتم في ضوئها تقويم الكتاب كما في جدول رقم (٦) .

جدول (٦) يبين المؤشرات المتحققة لكل مهارة ونسبها المئوية مقارنة بالنسبة المحكية في كتاب العلوم للصف الاول متوسط الجزء الاول(الفيزياء)

ت	المؤشرات / المهارات	عدد المؤشرات الفرعية	عدد المؤشرات المتحققة	النسبة المئوية للمؤشرات المتحققة	النسبة المحكية
1.	الملاحظة	10	8	80%	70%
2.	التصنيف	10	7	70%	
3.	الاستنتاج	10	9	90%	
4.	الاتصال	10	6	60%	
5.	القياس	10	8	80%	
6.	التنبؤ	10	8	80%	
7.	فرض الفروض	10	5	50%	
8.	تفسير النتائج	10	7	70%	
9.	التعريف الاجرائي	10	6	60%	
10	ضبط المتغيرات	10	6	60%	
11	التجريب	10	8	80%	
المجموع		110	78	78%	

نلاحظ من الجدول (٦) ان المؤشرات المتحققة لمهارات الاستقصاء العلمي في كتاب الصف الاول المتوسط الجزء الاول (الفيزياء) هي (55) مؤشر من بين (110) مؤشر موزعة على (7) مهارة رئيسية ، وبهذا نجد ان المؤشرات الغير متحققة هي (23) مؤشر ، وهذا يعني ان كتاب الصف الاول المتوسط قد تضمن بعض من مهارات الاستقصاء العلمي واهمل البعض الاخر منها وكما يلي (قد تضمن مهارة الاستنتاج 0.90 ، ومهارة الملاحظة بنسبة 0.80 ، ومهارة القياس بنسبة 0.80 ، ومهارة التنبؤ بنسبة 0.80 ، ومهارة التجريب بنسبة 0.80 ، ومهارة التصنيف بنسبة 0.70 ، ومهارة تفسير النتائج بنسبة 0.70 ،) وهذه المهارات تعد متضمنة في كتاب الصف الاول بسبب تحقق مؤشراتها ذلك مقارنة مع النسبة المحكية التي حددها الخبراء والمحكمين وهي 0.70) ، (اما المهارات التي لم تحقق النسبة المحكية 0.70 هي (مهارة الاتصال بنسبة 0.60 ، ومهارة فرض الفروض بنسبة 0.50 ، ومهارة التعريف الاجرائي بنسبة 0.60 ، ومهارة ضبط المتغيرات بنسبة 0.60) وهذه المهارات تعد غير متحققة في كتاب الصف الاول المتوسط الجزء الاول الفيزياء مقارنة مع النسبة المحكية 0.70 ، وعلى الرغم من ان هناك مهارات متحققة واخرى غير متحققة الا انه يمكن اصدار الحكم على ان كتاب الصف الاول المتوسط قد تضمن (7) مهارات للاستقصاء العلمي واهمل (4) مهارات مقارنة مع النسبة المحكية المعتمدة 0.70 .

وبهذا ممكن اصدار الحكم على كتاب الصف الاول المتوسط الجزء الاول (الفيزياء) كان متضمناً لمهارات الاستقصاء العلمي بنسبة (0.78) مقارنة مع النسبة المحكية (0.70).

ثانياً : نتائج تحليل محتوى كتاب العلوم للصف الثاني متوسط (الجزء الثاني الفيزياء) في ضوء مهارات الاستقصاء العلمي .

جدول (7) يوضح التكرارات والنسب المئوية لمهارات الاستقصاء العلمي في كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط الجزء الثاني الفيزياء)

ت	المؤشرات / المهارة	تكرارات المؤشرات										مجموع التكرارات	النسبة المئوية لتكرارات كل مهارة%
		المؤشر (١)	المؤشر (٢)	المؤشر (٣)	المؤشر (٤)	المؤشر (٥)	المؤشر (٦)	المؤشر (٧)	المؤشر (٨)	المؤشر (٩)	المؤشر (١٠)		
1.	الملاحظة	12	13	12	10	11	8	0	0	6	0	72	0.10
2.	التصنيف	14	11	10	8	8	8	7	0	8	0	74	0.10
3.	الاستنتاج	10	8	10	11	13	8	8	9	0	7	84	0.11
4.	الاتصال	10	7	8	0	4	4	0	0	6	8	47	0.06
5.	القياس	15	12	8	8	10	7	11	0	9	6	86	0.12
6.	التنبؤ	8	7	10	8	8	8	10	8	0	0	69	0.09
7.	فرض الفروض	7	5	4	0	6	6	8	0	0	0	36	0.05
8.	تفسير النتائج	10	12	12	10	10	10	11	10	7	0	92	0.12
9.	التعريف الاجرائي	7	7	10	0	9	11	0	8	0	0	52	0.07
10.	ضبط المتغيرات	7	7	8	0	4	9	8	0	0	0	43	0.06
11.	التجريب	14	11	10	10	10	8	9	10	7	0	88	0.12
المجموع												743	100%

يتضح من الجدول رقم (7) ان كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط (الجزء الثاني الفيزياء) قد حقق (743) تكراراً موزعاً على (احدى عشرة مهارة رئيسية) ، حيث اتضح ان مهارة تفسير النتائج قد حصلت على اعلى عدد من التكرارات وبواقع (92) تكراراً وبنسبة مئوية (0.12) ، ثم تلتها مهارة التجريب بواقع (88) تكراراً وبنسبة مئوية (0,12) ، وبعدها مهارة القياس بواقع (86) تكراراً وبنسبة مئوية (0,12) ، وبعدها مهارة الاستنتاج بواقع (84) تكراراً وبنسبة مئوية (0,11) ، وبعدها مهارة التصنيف بواقع (74) تكراراً وبنسبة مئوية (0,10) ، وبعدها مهارة الملاحظة بواقع (72) تكراراً وبنسبة مئوية (0,10) ، وبعدها مهارة التنبؤ بواقع (69) تكراراً وبنسبة مئوية (

0,09) ، وبعدها مهارة التعريف الاجرائي بواقع (52) تكراراً وبنسبة مئوية (0,07) ، وبعدها مهارة الاتصال بواقع (47) تكراراً وبنسبة مئوية (0,06) ، وبعدها مهارة ضبط المتغيرات بواقع (43) تكراراً وبنسبة مئوية (0,06) ، وكانت مهارة فرض الفروض حصلت على اقل تكرارات بواقع (36) تكراراً وبنسبة مئوية (0,05) ، وفي ضوء تكرارات المؤشرات لكل مهارة من مهارات الاستقصاء العلمي والنسبة المئوية تم تحديد المؤشرات المتحققة لكل مهارة ونسبها المئوية التي يتم في ضوئها تقويم الكتاب كما في جدول رقم (8) .

جدول (8) يبين المؤشرات المتحققة لكل مهارة ونسبها المئوية مقارنة بالنسبة المحكية في كتاب العلوم للصف الثاني المتوسط (الجزء الثاني الفيزياء)

ت	المؤشرات / المهارات	عدد المؤشرات الفرعية	عدد المؤشرات المتحققة	النسبة المئوية للمؤشرات المتحققة	النسبة المحكية
1.	الملاحظة	10	7	70%	70%
2.	التصنيف	10	8	80%	
3.	الاستنتاج	10	9	90%	
4.	الاتصال	10	7	70%	
5.	القياس	10	9	90%	
6.	التنبؤ	10	8	80%	
7.	فرض الفروض	10	6	60%	
8.	تفسير النتائج	10	9	90%	
9.	التعريف الاجرائي	10	6	60%	
10.	ضبط المتغيرات	10	6	60%	
11.	التجريب	10	9	90%	
المجموع		110	84	84%	

نلاحظ من الجدول (8) ان المؤشرات المتحققة لمهارات الاستقصاء العلمي في كتاب الصف الثاني المتوسط الجزء الثاني (الفيزياء) هي (66) مؤشر من بين (110) مؤشر موزعة على (8) مهارات رئيسية وهي وكما يلي مهارة (

الاستنتاج ، القياس ، ، تفسير النتائج ، التجريب بنسبة 0.90 ، ومهارة التصنيف ومهارة التنبؤ بنسبة 0.80 ، ومهارة الملاحظة ومهارة الاتصال بنسبة 0.70) وبهذا يمكن الحكم على هذه المهارات بانها متحققة ومتضمنة في الكتاب مقارنة مع النسبة المحكية 0.70 التي حددها الخبراء والمحكمين ، اما المؤشرات الغير متحققة هي (18) مؤشر موزعة على (٣) مهارات وهي كما يلي (مهارة فرض الفروض بنسبة 0.60 ، ومهارة التعريف الاجرائي بنسبة 0.60 ، ومهارة ضبط المتغيرات بنسبة 0.60) وبهذا يمكن الحكم على هذه المهارات غير متضمنة في كتاب الصف الثاني المتوسط مقارنة مع النسبة المحكية 0.70 التي حددها الخبراء والمحكمين ،

وبهذا ممكن اصدار الحكم على ان كتاب الصف الثاني المتوسط الجزء الثاني (الفيزياء) كان متضمناً لمهارات الاستقصاء العلمي بنسبة (0.84) مقارنة مع النسبة المحكية (0.70).

ثالثاً : نتائج تحليل محتوى كتاب الفيزياء للصف الثالث المتوسط في ضوء مهارات الاستقصاء العلمي .

جدول (9) يوضح التكرارات والنسب المئوية لمهارات الاستقصاء العلمي في كتاب الفيزياء للصف الثالث المتوسط

ت	المؤشرات / المهارة	تكرارات المؤشرات										مجموع التكرارات	النسبة المئوية لتكرارات كل مهارة%
		المؤشر (١)	المؤشر (٢)	المؤشر (٣)	المؤشر (٤)	المؤشر (٥)	المؤشر (٦)	المؤشر (٧)	المؤشر (٨)	المؤشر (٩)	المؤشر (١٠)		
1.	الملاحظة	6	14	12	12	10	8	10	10	8	6	96	0.13
2.	التصنيف	17	9	11	10	8	7	10	12	8	6	98	0.14
3.	الاستنتاج	11	10	7	8	8	8	10	5	6	8	81	0.11
4.	الاتصال	7	6	0	5	7	0	0	4	0	0	29	0.04
5.	القياس	12	12	9	8	7	7	7	8	8	6	84	0.12
6.	التنبؤ	10	10	8	9	7	7	5	5	0	0	61	0.08
7.	فرض الفروض	9	7	7	5	0	0	0	4	0	0	33	0.05
8.	تفسير النتائج	7	13	10	11	12	12	13	6	6	6	96	0.13
9.	التعريف الاجرائي	7	7	5	0	9	0	7	0	0	0	35	0.05
10.	ضبط المتغيرات	0	0	6	0	4	0	5	3	0	0	18	0.02
11.	التجريب	8	8	10	11	14	12	11	8	10	9	91	0.13
المجموع												722	100%

يتضح من الجدول رقم (9) ان كتاب الفيزياء للصف الثالث المتوسط قد حقق (722) تكراراً موزعاً على (١١) مهارة رئيسية ، حيث اتضح ان (مهارة التصنيف قد حصلت على اعلى عدد من التكرارات وبواقع (98) تكراراً وبنسبة مئوية (0.14) ، ثم تلتها مهارة كل من مهارة الملاحظة ومهارة تفسير النتائج بنفس عدد التكرارات بواقع (96) تكراراً وبنسبة مئوية (0,13) لكل منهما ، وبعدها مهارة التجريب بواقع (91) تكراراً وبنسبة مئوية (0,13) ، وبعدها مهارة القياس بواقع (84) تكراراً وبنسبة مئوية (0,12) ، وبعدها مهارة الاستنتاج بواقع (81) تكراراً وبنسبة مئوية (0,11) ، وبعدها

مهارة التنبؤ بواقع (61) تكراراً وبنسبة مئوية (0,08) ، وبعدها مهارة التعريف الاجرائي بواقع (35) تكراراً وبنسبة مئوية (0,05) ، وبعدها مهارة فرض الفروض بواقع (33) تكراراً وبنسبة مئوية (0,05) ، واخيرا مهارة الاتصال بواقع (29) تكراراً وبنسبة مئوية (0,04) ، وفي ضوء تكرارات المؤشرات لكل مهارة من مهارات الاستقصاء العلمي والنسبة المئوية للتكرارات تم تحديد المؤشرات المتحققة لكل مهارة ونسبها المئوية التي يتم في ضوئها تقويم كتاب الفيزياء الصف الثالث المتوسط كما في جدول رقم (10) .

جدول (10) يبين المؤشرات المتحققة لكل مهارة ونسبها المئوية مقارنة بالنسبة المحكية في كتاب الفيزياء للصف الثالث المتوسط

ت	المؤشرات / المهارات	عدد المؤشرات الفرعية	عدد المؤشرات المتحققة	النسبة المئوية للمؤشرات المتحققة	النسبة المحكية
1.	الملاحظة	10	10	100%	70%
2.	التصنيف	10	10	100%	
3.	الاستنتاج	10	10	100%	
4.	الاتصال	10	5	50%	
5.	القياس	10	10	100%	
6.	التنبؤ	10	8	80%	
7.	فرض الفروض	10	5	50%	
8.	تفسير النتائج	10	10	100%	
9.	التعريف الاجرائي	10	5	50%	
10.	ضبط المتغيرات	10	4	40%	
11.	التجريب	10	10	100%	
المجموع		110	87	87%	

نلاحظ من الجدول (10) ان المؤشرات المتحققة التي دلت على ان مهارات الاستقصاء العلمي متضمنة في كتاب الفيزياء الصف الثالث المتوسط هي (

68) مؤشر من بين (110) مؤشر ، موزعة على (7) مهارات رئيسية متضمنة في الكتاب وهي وكما يلي مهارة (الملاحظة ، التصنيف ، الاستنتاج ، القياس ، تفسير النتائج ، التجريب بواقع (10) مؤشر لكل منهما و بنسبة مؤية 100% ، ومهارة التنبؤ بواقع (8) وبنسبة 0.80 ، وبهذا يمكن اصدار الحكم على ان هذه المهارات تعتبر متضمنة في كتاب الصف الثالث المتوسط مقارنة مع النسبة المحكية 0.70 التي حددها الخبراء والمحكمين ، اما المؤشرات الغير متحققة هي (4) وكما يلي (مهارة الاتصال ومهارة فرض الفروض ومهارة التعريف الاجرائي بواقع (5) مؤشرات وبنسبة 0.50 ، ومهارة ضبط المتغيرات بواقع (4) مؤشرات وبنسبة 0.40 ، وبهذا يمكن اصدار الحكم على هذه المهارات غير متضمنة في كتاب الصف الثالث المتوسط مقارنة مع النسبة المحكية 0.70 التي حددها الخبراء والمحكمين ،

وبهذا ممكن اصدار الحكم على ان كتاب الفيزياء الصف الثالث المتوسط كان متضمناً لمهارات الاستقصاء العلمي بنسبة (0.87) مقارنة مع النسبة المحكية (0.70).

رابعاً : نتائج تحليل محتوى كتاب الفيزياء للصف الرابع الاعدادي في ضوء مهارات الاستقصاء العلمي .

جدول (11) يوضح التكرارات والنسب المئوية لمهارات الاستقصاء العلمي في كتاب الفيزياء للصف الرابع الاعدادي

ت	المؤشرات / المهارة	تكرارات المؤشرات										مجموع التكرارات	النسبة المئوية لتكرارات كل مهارة%
		المؤشر (١)	المؤشر (٢)	المؤشر (٣)	المؤشر (٤)	المؤشر (٥)	المؤشر (٦)	المؤشر (٧)	المؤشر (٨)	المؤشر (٩)	المؤشر (١٠)		
1.	الملاحظة	12	8	8	9	12	12	0	0	8	7	76	0.09
2.	التصنيف	15	12	11	12	12	10	10	13	11	12	118	0.15
3.	الاستنتاج	17	15	15	12	11	10	10	9	6	6	121	0.15
4.	الاتصال	9	9	9	5	3	0	0	0	0	0	35	0.04
5.	القياس	16	12	12	12	10	8	8	8	8	6	100	0.12
6.	التنبؤ	12	9	9	9	7	7	6	8	6	0	73	0.09
7.	فرض الفروض	6	7	6	5	0	0	0	0	0	0	24	0.03
8.	تفسير النتائج	16	16	13	15	16	12	13	7	8	8	101	0.12
9.	التعريف الاجرائي	10	7	7	9	4	4	4	0	6	0	47	0.06
10.	ضبط المتغيرات	5	7	8	6	4	0	0	0	0	0	30	0.04
11.	التجريب	6	12	11	10	11	8	8	6	7	5	84	0.11
المجموع												809	100%

يتضح من الجدول رقم (11) ان كتاب الفيزياء للصف الرابع الاعدادي قد حقق (809) تكراراً موزعاً على (11) مهارة رئيسية ، حيث اتضح ان (مهارة الاستنتاج قد حصلت على اعلى عدد من التكرارات وبواقع (121) تكراراً وبنسبة مئوية (0.15) ، ثم تلتها مهارة التصنيف بواقع (118) تكرار وبنسبة مؤية (0.15) ، ثم تلتها مهارة تفسير النتائج بواقع (101) تكراراً وبنسبة مئوية (0,12) ، وبعدها مهارة القياس بواقع (100) تكراراً وبنسبة مئوية (0.12) ، وبعدها مهارة التجريب بواقع (84) تكراراً وبنسبة مئوية (0,11)، وبعدها مهارة الملاحظة بواقع (76) وبنسبة مئوية (0.09) ،

ثم مهارة التنبؤ واقع (0.09) ثم مهارة التعريف الاجرائي بواقع (47) تكراراً وبنسبة مئوية (0,06) ، وبعدها مهارة الاتصال بواقع (35) تكرار وبنسبة (0.04) ، ومهارة ضبط المتغيرات بواقع (30) تكرار وبنسبة (0.04) ، واخيرا تسلسل مهارة فرض الفروض بواقع (24) تكراراً وبنسبة مئوية (0,03) ، وفي ضوء تكرارات المؤشرات لكل مهارة من مهارات الاستقصاء العلمي والنسبة المئوية للتكرارات تم تحديد المؤشرات المتحققة لكل مهارة ونسبها المئوية التي يتم في ضوئها يتم تقويم كتاب الفيزياء للصف الرابع الاعدادي ، كما في جدول رقم (12) .

جدول (12) يبين المؤشرات المتحققة لكل مهارة ونسبها المئوية مقارنة بالنسبة المحكية في كتاب الفيزياء للصف الرابع الاعدادي

ت	المؤشرات / المهارات	عدد المؤشرات الفرعية	عدد المؤشرات المتحققة	النسبة المئوية للمؤشرات المتحققة	النسبة المحكية
1.	الملاحظة	10	8	80%	70%
2.	التصنيف	10	10	100%	
3.	الاستنتاج	10	10	100%	
4.	الاتصال	10	5	50%	
5.	القياس	10	10	100%	
6.	التنبؤ	10	9	90%	
7.	فرض الفروض	10	4	40%	
8.	تفسير النتائج	10	10	100%	
9.	التعريف الاجرائي	10	8	80%	
10.	ضبط المتغيرات	10	5	50%	
11.	التجريب	10	10	100%	
المجموع		110	89	89%	

نلاحظ من الجدول (12) ان المؤشرات المتحققة التي دلت على ان مهارات الاستقصاء العلمي متضمنة في كتاب الصف الرابع الاعدادي هي (75) مؤشر من بين (110) مؤشر ، موزعة على (8) مهارات رئيسية متضمنة في الكتاب وهي وكما يلي مهارة (التصنيف ، الاستنتاج ، القياس ، تفسير النتائج ، التجريب بواقع (10) مؤشرات لكل منهما و بنسبة مؤية 100%، ومهارة الملاحظة بواقع (8) مؤشرات وبنسبة (0.80) ، ومهارة التنبؤ بواقع (9) مؤشرات وبنسبة 0.90 ، ومهارة التعريف الاجرائي بواقع (8) مؤشرات وبنسبة (0.80)، وبهذا يمكن اصدار الحكم على هذه المهارات بانها متضمنة في كتاب الفيزياء الصف الرابع العلمي مقارنة مع النسبة المحكية 0.70 التي حددها الخبراء والمحكمين ، اما المؤشرات الغير متحققة هي (14) مؤشر موزعة على (3) مهارات وهي وكما يلي مهارة (الاتصال وكذلك مهارة ضبط المتغيرات بواقع (5) مؤشرات لكل منها وبنسبة (0.50) ، ومهارة فرض الفروض بواقع (4) مؤشرات بنسبة 0.40 ، وبهذا يمكن اصدار الحكم على هذه المهارات بانها غير متضمنة في كتاب الفيزياء الصف الرابع الاعدادي مقارنة مع النسبة المحكية 0.70 التي حددها الخبراء والمحكمين ،

وبهذا ممكن اصدار الحكم على ان كتاب الفيزياء الصف الرابع الاعدادي كان متضمناً لمهارات الاستقصاء العلمي بنسبة (0.89) مقارنة مع النسبة المحكية (0.70).

خامساً : نتائج تحليل محتوى كتاب الفيزياء للصف الخامس العلمي / الفرع التطبيقي في ضوء مهارات الاستقصاء العلمي .

جدول (13) يوضح التكرارات والنسب المئوية لمهارات الاستقصاء العلمي في كتاب الفيزياء للصف الخامس العلمي / الفرع التطبيقي

ت	المؤشرات / المهارة	تكرارات المؤشرات										مجموع التكرارات	النسبة المئوية لتكرارات كل مهارة%
		المؤشر (١)	المؤشر (٢)	المؤشر (٣)	المؤشر (٤)	المؤشر (٥)	المؤشر (٦)	المؤشر (٧)	المؤشر (٨)	المؤشر (٩)	المؤشر (١٠)		
1	الملاحظة	18	15	11	18	16	14	12	10	12	8	134	0.13
2	التصنيف	15	14	12	12	13	15	15	16	16	17	145	0.14
3	الاستنتاج	19	18	17	18	18	14	14	12	8	8	146	0.14
4	الاتصال	7	5	9	5	0	0	0	4	0	0	30	0.03
5	القياس	17	18	18	17	16	17	12	17	11	8	151	0.16
6	التنبؤ	13	11	7	7	5	8	0	0	3	0	54	0.05
7	فرض الفروض	8	7	0	4	0	0	0	0	0	0	19	0.02
8	تفسير النتائج	19	17	15	15	15	13	12	11	11	11	139	0.14
9	التعريف الاجرائي	7	7	7	5	3	2	0	0	0	0	31	0.03
10	ضبط المتغيرات	6	3	3	5	0	0	0	0	0	0	17	0.02
11	التجريب	19	17	17	13	13	14	12	12	14	11	142	0.13
المجموع												1008	100%

يتضح من الجدول رقم (13) ان كتاب الفيزياء للصف الخامس العلمي / الفرع التطبيقي قد حقق (1008) تكراراً موزعاً على (11) مهارة رئيسية ، حيث اتضح ان (مهارة القياس قد حصلت على اعلى عدد من التكرارات وبواقع (151) تكراراً وبنسبة مئوية (0.14) ، ثم تلتها مهارة الاستنتاج بواقع (146) تكرار وبنسبة 0.14 مهارة التصنيف بواقع (145) تكراراً وبنسبة مئوية (0,14) ، وبعدها مهارة التجريب بواقع (142) تكراراً وبنسبة مئوية (0,13) وبعدها مهارة تفسير التنائج بواقع (139) تكراراً وبنسبة مئوية (0,13) ، وبعدها

مهارة التنبؤ بواقع (54) تكراراً وبعدها مهارة التعريف الاجرائي وبنسبة مئوية (0,03) ، وبعدها مهارة الاتصال بواقع (30) تكراراً وبنسبة مئوية (0.03) ، وبعدها مهارة فرض الفروض بواقع (19) تكراراً وبنسبة مئوية (0,02) ، واخيرا ضبط المتغيرات بواقع (17) تكراراً وبنسبة مئوية (0,02) ، وفي ضوء تكرارات المؤشرات لكل مهارة من مهارات الاستقصاء العلمي والنسبة المئوية للتكرارات تم تحديد المؤشرات المتحققة لكل مهارة ونسبها المئوية التي يتم في ضوئها تقويم كتاب الفيزياء للصف الخامس العلمي / الفرع التطبيقي ، كما في جدول رقم (14) .

جدول (14) يبين المؤشرات المتحققة لكل مهارة ونسبها المئوية مقارنة بالنسبة المحكية في

كتاب الفيزياء للصف الخامس العلمي / الفرع التطبيقي

ت	المؤشرات / المهارات	عدد المؤشرات الفرعية	عدد المؤشرات المتحققة	النسبة المئوية للمؤشرات المتحققة	النسبة المحكية
1	الملاحظة	10	10	100%	70%
2	التصنيف	10	10	100%	
3	الاستنتاج	10	10	100%	
4	الاتصال	10	5	50%	
5	القياس	10	10	100%	
6	التنبؤ	10	7	70%	
7	فرض الفروض	10	3	30%	
8	تفسير النتائج	10	10	100%	
9	التعريف الاجرائي	10	6	60%	
10	ضبط المتغيرات	10	4	40%	
11	التجريب	10	10	100%	
المجموع		110	85	85%	

نلاحظ من الجدول (14) ان المؤشرات المتحققة التي دلت على ان مهارات الاستقصاء العلمي متضمنة في كتاب الصف الخامس العلمي / الفرع التطبيقي هي (67) مؤشر من بين (110) مؤشر ، موزعة على (7) مهارات رئيسية متضمنة في الكتاب وهي وكما يلي مهارة (الملاحظة ، التصنيف ، الاستنتاج ، القياس ، تفسير النتائج ، التجريب بواقع (10) مؤشرات لكل منهما و بنسبة مؤية 100% ، ومهارة التنبؤ بواقع (7) مؤشرات وبنسبة 0.70 ، وبهذا يمكن اصدار الحكم على هذه المهارات بانها متضمنة في كتاب الفيزياء الصف الخامس العلمي / الفرع الاحيائي مقارنة مع النسبة المحكية 0.70 التي حددها الخبراء والمحكمين ، اما المؤشرات الغير متحققة هي (18) مؤشر موزعة على (4) مهارات وهي وكما يلي مهارة (الاتصال بواقع (5) مؤشرات لكل منها وبنسبة (0.50) ومهارة فرض الفروض بواقع (3) مؤشرات وبنسبة (0.30) ، ومهارة التعريف الاجرائي بواقع (6) مؤشرات بنسبة 0.60 ، ومهارة ضبط المتغيرات بواقع (4) وبنسبة (0.40) ، وبهذا يمكن اصدار الحكم على هذه المهارات بانها غير متضمنة في كتاب الفيزياء الصف الخامس العلمي / الفرع التطبيقي مقارنة مع النسبة المحكية 0.70 التي حددها الخبراء والمحكمين ،

وبهذا ممكن اصدار الحكم على ان كتاب الفيزياء الصف الخامس العلمي / الفرع التطبيقي كان متضمناً لمهارات الاستقصاء العلمي بنسبة (0.85) مقارنة مع النسبة المحكية (0.70).

سادساً : نتائج تحليل محتوى كتاب الفيزياء للصف السادس العلمي / الفرع التطبيقي في ضوء مهارات الاستقصاء العلمي .

جدول (15) يوضح التكرارات والنسب المئوية لمهارات الاستقصاء العلمي في كتاب الفيزياء للصف السادس العلمي / الفرع التطبيقي

ت	المؤشرات / المهارة	تكرارات المؤشرات										مجموع التكرارات	النسبة المئوية لتكرارات كل مهارة%
		المؤشر (١)	المؤشر (٢)	المؤشر (٣)	المؤشر (٤)	المؤشر (٥)	المؤشر (٦)	المؤشر (٧)	المؤشر (٨)	المؤشر (٩)	المؤشر (١٠)		
1	الملاحظة	18	21	16	20	19	15	14	16	12	10	161	0.13
2	التصنيف	25	23	18	19	15	18	15	13	11	9	166	0.13
3	الاستنتاج	24	19	21	21	18	16	16	18	13	10	176	0.14
4	الاتصال	4	7	7	7	0	4	0	3	0	0	32	0.02
5	القياس	22	23	17	15	11	10	13	12	10	9	142	0.11
6	التنبؤ	13	8	11	14	10	13	11	0	8	0	88	0.07
7	فرض الفروض	7	9	10	7	5	3	0	0	0	0	41	0.03
8	تفسير النتائج	25	19	20	22	19	17	19	21	21	22	205	0.16
9	التعريف الاجرائي	5	8	8	0	5	0	0	0	7	0	33	0.03
10	ضبط المتغيرات	7	0	9	9	0	7	4	0	0	3	39	0.03
11	التجريب	22	19	21	19	16	21	18	19	16	17	188	0.15
المجموع												1271	100%

يتضح من الجدول رقم (15) ان كتاب الفيزياء للصف السادس العلمي / الفرع التطبيقي قد حقق (1271) تكراراً موزعاً على (11) مهارة رئيسية ، حيث اتضح ان (مهارة تفسير النتائج قد حصلت على اعلى عدد من التكرارات وبواقع (205) تكراراً وبنسبة مئوية (0.16) ، ثم تلتها مهارة التجريب بواقع (188) تكرار وبنسبة 0.15 مهارة الاستنتاج بواقع (176) تكراراً وبنسبة مئوية (0,14) ، وبعدها مهارة التصنيف بواقع (166) تكراراً وبنسبة مئوية (0,13) وبعدها مهارة الملاحظة بواقع (161) تكراراً وبنسبة مئوية (0,13) ، وبعدها مهارة التنبؤ بواقع (54) تكراراً وبعدها مهارة

التعريف الاجرائي وبنسبة مئوية (0,03) ، وبعدها مهارة القياس بواقع (142) تكراراً وبنسبة مئوية (0.11) ، وبعدها مهارة التنبؤ بواقع (88) تكراراً وبنسبة مئوية (0,07) ، تم مهارة فرض الفروض بواقع (41) تكراراً وبنسبة مئوية (0,03) ، تم مهارة ضبط المتغيرات بواقع (39) تكراراً وبنسبة مئوية (0,03) ، ثم مهارة التعريف الاجرائي بواقع (33) تكراراً وبنسبة مئوية (0,03) ، اخيراً مهارة الاتصال واقع (32) تكراراً وبنسبة مئوية (0,03) ، وفي ضوء تكرارات المؤشرات لكل مهارة من مهارات الاستقصاء العلمي والنسبة المئوية للتكرارات تم تحديد المؤشرات المتحققة لكل مهارة ونسبها المئوية التي يتم في ضوئها تقويم كتاب الفيزياء للصف السادس العلمي / الفرع التطبيقي ، كما في جدول رقم (16) .

جدول (16) يبين المؤشرات المتحققة لكل مهارة ونسبها المئوية مقارنة بالنسبة المحكية في كتاب الفيزياء للصف السادس العلمي / الفرع التطبيقي

ت	المؤشرات / المهارات	عدد المؤشرات الفرعية	عدد المؤشرات المتحققة	النسبة المئوية للمؤشرات المتحققة	النسبة المحكية
1	الملاحظة	10	10	100%	70%
2	التصنيف	10	10	100%	
3	الاستنتاج	10	10	100%	
4	الاتصال	10	6	60%	
5	القياس	10	10	100%	
6	التنبؤ	10	8	80%	
7	فرض الفروض	10	6	60%	
8	تفسير النتائج	10	10	100%	
9	التعريف الاجرائي	10	5	50%	
10	ضبط المتغيرات	10	6	60%	
11	التجريب	10	10	100%	
المجموع		110	91	91%	

يتضح من الجدول (16) ان المؤشرات المتحققة التي دلت على ان مهارات الاستقصاء العلمي متضمنة في كتاب الصف السادس العلمي / الفرع التطبيقي هي (68) مؤشر من بين (110) مؤشر ، موزعة على (7) مهارات رئيسية متضمنة في الكتاب وهي وكما يلي مهارة (الملاحظة ، التصنيف ، الاستنتاج ، القياس ، تفسير النتائج ، التجريب بواقع (10) مؤشرات لكل منهما و بنسبة مؤية 100% ، ومهارة التنبؤ بواقع (8) مؤشرات وبنسبة 0.80 ، وبهذا يمكن اصدار الحكم على هذه المهارات بانها متضمنة في كتاب الفيزياء الصف السادس العلمي / الفرع التطبيقي مقارنة مع النسبة المحكية 0.70 التي حددها الخبراء والمحكمين ، اما المؤشرات الغير متحققة هي (23) مؤشر موزعة على (4) مهارات وهي وكما يلي مهارة (الاتصال ، فرض الفروض ، وضبط المتغيرات) بواقع (6) مؤشرات لكل منها وبنسبة (0.60) واخيراً مهارة التعريف الاجرائي بواقع (5) مؤشرات وبنسبة (0.50) ، وبهذا يمكن اصدار الحكم على هذه المهارات بانها غير متضمنة في كتاب الفيزياء الصف السادس العلمي / الفرع التطبيقي مقارنة مع النسبة المحكية 0.70 التي حددها الخبراء والمحكمين ، وبهذا ممكن اصدار الحكم على ان كتاب الصف السادس العلمي / الفرع التطبيقي كان متضمناً لمهارات الاستقصاء العلمي بنسبة (0.91) مقارنة مع النسبة المحكية (0.70).

- **تفسير النتائج** : ان الجداول ذوات الارقام (5.7.9.11.13.15) توضح نتائج عملية تحليل كتب الفيزياء للمرحلة الثانوية وفقاً لمهارات الاستقصاء العلمي وهي (1) مهارة رئيسية تنبثق منها(110) مؤشر فرعي ، حيث نجد ان نسب التكرارات للمؤشرات الفرعية كانت متضمنة في كتب الفيزياء بنسب متفاوتة للمرحلة الثانوية ، فأن كتاب الفيزياء للصف الأول المتوسط الجزء الاول (الفيزياء) جاء بالمرتبة الأخيرة كونه تضمن اقل تكرار وهو (726) تكراراً للمؤشرات الفرعية ، ثم جاء تسلسل كتاب الفيزياء للصف الثالث المتوسط كونه تضمن (722) تكراراً للمؤشرات الفرعية ، ثم جاء تسلسل كتاب الصف الثاني المتوسط الجزء الثاني (الفيزياء) كونه تضمن (743) تكراراً للمؤشرات الفرعية ، ثم جاء تسلسل كتاب الفيزياء للصف الرابع الاعدادي كونه تضمن (809) تكراراً للمؤشرات الفرعية ، ثم تسلسل كتاب الفيزياء للصف الخامس العلمي / الفرع التطبيقي كونه تضمن (1008) تكراراً

للمؤشرات الفرعية ، ثم جاء التسلسل الاول كتاب الفيزياء للصف السادس العلمي / الفرع التطبيقي كونه تضمن اعلى عدد من التكرارات للمؤشرات الفرعية وهي (1271) تكراراً.

اما الجداول ذوات الارقام (6.8.10.12.14.16.) توضح عملية التقويم لكتب الفيزياء للمرحلة الثانوية وفقاً لمهارات الاستقصاء العلمي حيث كان كتاب الفيزياء للصف الاول المتوسط الجزء الاول (الفيزياء) جاء بالتسلسل الاخير وهو التسلسل السادس حيث تضمن اقل نسبة من المهارات المتحققة وهي (% 78) وهي تعتبر نسبة قليلة على الرغم من انها مقبولة عند مقارنتها مع النسبة المحكية التي حددها الخبراء وهي (70%) ، حيث يرى الباحث ان السبب في ذلك يعود الى ان الموضوعات الفيزيائية قد اهملت معظم مهارات التفكير ومنها مهارات الاستقصاء العلمي وركزت على الجانب النظري الذي يتطلب من المتعلم الحفظ التقليدي وبدون اثارة التفكير وتوظيف المعلومات المتضمنة بالكتاب في مواقف الحياة اليومية وهذا بسبب عدم اعطاء المهارات الرئيسية للاستقصاء العلمي الاهمية الحقيقية التي تلعب دوراً كبيراً مساعدة المتعلم على التفكير الصحيح باتجاه تحقيق الهدف وفهم الغموض المقترن مع بعض الموضوعات الفيزيائية التي تحتاج الى مهارات وقدرات تفكير عالية ، وكذلك السبب هو عدم الاهتمام بضرورة مراعاة تضمينها من قبل المختصين في بناء المناهج الدراسية والموضوعات الفيزيائية خصوصاً على الرغم من التطوير والتحديث المستمر للمنهج الدراسي والمهارات التي اهملها الكتاب كل من مهارة (التصنيف ، والاتصال ، والتنبؤ ، وفرض الفروض ، والتعريف الاجرائي ، وضبط المتغيرات) ، ثم جاء التسلسل الخامس هو كتاب الصف الثاني المتوسط الجزء الثاني (الفيزياء) كونه تضمن نسبة (84%) من المهارات المتحققة . ثم جاء التسلسل الرابع هو كتاب الفيزياء للصف الخامس العلمي / الفرع التطبيقي كونه تضمن نسبة (85%) من المهارات المتحققة ، ثم جاء التسلسل الثالث هو كتاب الفيزياء للصف الثالث المتوسط كونه تضمن نسبة (87%) من المهارات المتحققة ، ثم جاء التسلسل الثاني هو كتاب الفيزياء للصف الرابع الاعدادي كونه تضمن نسبة (89%) من المهارات المتحققة ، ثم جاء التسلسل الاول بالدرجة الاولى كتاب الفيزياء للصف السادس العلمي / الفرع التطبيقي كونه تضمن اعلى نسبة للمؤشرات الفرعية (91%) . حيث

تعتبر هذه النسب عالية عند مقارنتها مع النسبة المحكية (70%) ،

ويعزو الباحث النتائج الواردة أعلاه والخاصة في (الكتب الخمسة) إلى ما شهد ته السنوات الأخيرة من جهود بذلتها وزارة التربية العراقية للحاق بركب التقدم والدخول بسباق التنافس العالمي في العلوم والرياضيات حيث سعت إلى تطوير كتب العلوم بشكل عام وكتب الفيزياء بشكل خاص ذلك بغرض تحسين مستواها من خلال معالجة الصعوبات التي تعترض عملية تعلمها واكتساب مهاراتها واتجاهاتها الايجابية ذلك من خلال الاهتمام بالجانب الفكري للمتعلم والقائم على تعليم التفكير ومهارات العلم وعملياته ، كذلك يرى الباحث ان السبب في ذلك يعود الى ان معظم الموضوعات الفيزيائية قد تضمنت معظم المهارات الرئيسية للاستقصاء العلمي في كتاب الفيزياء للصف السادس العلمي / الفرع التطبيقي من خلال مراعاتها عند اعداد التجارب العملية وتعريف الادوات اللازمة لتنفيذ هذه التجارب وكذلك المخططات البيانية وتفسيرها والقوانين الفيزيائية وتطبيقها في حل المسائل والرسوم التوضيحية والاشكال مما انعكس بشكل ايجابي على رفع نسبة تضمين مهارات الاستقصاء العلمي في كتب الفيزياء بدرجة عالية وخصوصاً كتاب الفيزياء للصف السادس العلمي / الفرع التطبيقي الذي كان الاهتمام في اعداده وتاليفه بطريقة علمية ودقيقة ومنتظمة كونه تضمن موضوعات علمية شاملة يتم من خلالها اكتساب مهارات الاستقصاء العلمي ضمن محاور مختلفة وبالتالي فانه يساعد على المتعلمين والمعلمين على اكتساب مهارات التفكير المختلفة ومنها مهارات الاستقصاء العلمي عند دراسة كتب الفيزياء للمرحلة الثانوية .

- **الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات**

أولاالاستنتاجات:(Conclusion)

– توصل الباحث إلى الاستنتاجات الآتية

١– كتب الفيزياء للمرحلة الثانوية تضمنت مهارات الاستقصاء العلمي بنسب متفاوتة عند مقارنتها مع النسبة المحكية البالغة (0.70).

٢– كتاب الفيزياء للصف السادس العلمي / الفرع التطبيقي هو الأكثر تحقيقاً لمهارات الاستقصاء العلمي وبنسبة (0.91) وهي اعلى نسبة بين كتب الفيزياء للمرحلة الثانوية .

٣– كتاب الفيزياء للصف الأول المتوسط الجزء الاول (الفيزياء) حقق اقل نسبة لمهارات الاستقصاء العلمي حيث حقق نسبة (0.78) وهي اقل نسبة مقبولة بين النسب التي تضمنتها كتب الفيزياء الاخرى

للمرحلة الثانوية عند مقارنتها بالنسبة المحكية البالغة (0.70).

٤- من مهارات الاستقصاء العلمي التي اهملت نهائياً او ضمنت بنسبة قليلة جدا في كتب المرحلة الثانوية هي مهارة (الاتصال ، فرض الفروض ، التعريف الاجرائي ، ضبط المتغيرات).

٥-ان مهارات الاستقصاء العلمي التي تضمنت في كتب الفيزياء للمرحلة الثانوية بنسب عالية هي (الملاحظة ، التصنيف ، الاستنتاج ، القياس ، التنبؤ ، تفسير النتائج ، التجريب) .

ثانياً– التوصيات : (Recommendations)

في ضوء نتائج البحث يوصي الباحث بما يأتي

إثراء محتوى كتب الفيزياء للمرحلة الثانوية بمهارات الاستقصاء العلمي التي اهملت او تضمنت بنسب قليلة جدا عند مقارنتها مع المهارات التي تضمنت بنسب عالية .

١- يجب الاهتمام بالأنشطة الصفية واللاصفية والتجارب العملية التي تضمنتها كتب الفيزياء للمرحلة الثانوية كونها تتضمن مهارات الاستقصاء العلمي .

٢- ضرورة الاهتمام بالوسائل التعليمية والادوات اللازمة التي تساعد في توضيح المواضيع الفيزيائية المعقدة المتضمنة في كتب المرحلة الثانوية لما لها الاثر الايجابي على مهارات الاستقصاء العلمي .

٣- ضرورة اقامة دورات تدريبية لمدرسي مادة الفيزياء بالمرحلة الثانوية على كيفية اكتساب مهارات الاستقصاء العلمي .

ثالثاً– المقترحات:(Suggestions)

أجراء دراسة مماثلة لتقويم كتب الكيمياء وعلم الإحياء والرياضيات وفقا لمهارات الاستقصاء العلمي .

أجراء دراسة مماثلة لتقويم المواد الدراسية العلمية في قسم الفيزياء للمرحلة الجامعية وفقا لمهارات الاستقصاء العلمي.

اجراء دراسة تحليلية لتحديد مدى امتلاك مدرسي مادة الفيزياء للمرحلة الثانوية لمهارات الاستقصاء العلمي .

أجراء دراسة تحليلية تقويمية لكتب الفيزياء في المرحلة الثانوية من وجهة نظر المدرسين والمشرفين الاختصاص في ضوء مهارات الاستقصاء العلمي .

- **المصادر (References) :–**

اولاً :– المصادر العربية :–

- ابو التمن ، عز الدين : **اسس ومبادئ القياس والتقويم** – منشورات جامعة الفاتح – بيروت – لبنان– ٢٠٠٧ .
- الاغا، احسان عبد المنعم عبد الله : **التربية العملية وطرق التدريس** ، ط٤، الجامعة الاسلامية، غزة، فلسطين (١٩٩٧).

- التميمي ، عواد جاسم : **المنهج وتحليل الكتاب** ، ط٢،دار الحوراء، بغداد. ٢٠١١.
- توق، محي الدين ، عبد الرحمن عدس : **المدخل الى علم النفس**، ط(٣) ، دار الكتب الاردني ، عمان (١٩٩٣).
- الجادري ، عدنان حسين ويعقوب عبد الله ابو حلو : **الاسس المنهجية والاستخدامات الاحصائية في بحوث العلوم التربوية والانسانية** ، مكتبة الجامعة ، اثري للنشر والتوزيع ، عمان، الاردن ، ٢٠٠٩.
- الجبوري، حسين : **منهجية البحث العلمي ومدخل لبناء المهارات البحثية**، دار المسيرة ، عمان، ٢٠٠٩.
- حنان رجاء عبد السلام: **فعالية استخدام المعمل الافتراضي الاستقصائي التوضيحي في تدريس الكيمياء على تنمية التفكير العلمي لدى طالبات كلية التربية** مجلة التربية العلمية، مج١٣، ع٦، نوفمبر، ٢٠١٠ .
- دوجلاص ليويلين :**استراتيجيات الاستقصاء في تعليم وتعلم العلوم تنفيذ معايير العلوم المستندة الى الاستقصاء في الصفوف ٣– ٨ ، ترجمة مدارس الظهران الاهلية** ، المملكة العربية السعودية ، دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع ،الطبعة ٢ ، ٢٠١٢ .
- رفعت محمود بهجت : **تدريس العلوم المعاصرة المفاهيم والتطبيقات**، القاهرة ، عالم الكتب، ١٩٩٦ .
- زيتون، عايش محمود : **اساليب تدريس العلوم** ، دار الشروق ، عمان، ٢٠٠١ .
- شبر ، خليل ابراهيم : **أساسيات التدريس** ، دار المناهج ، عمان ، ٢٠٠٥ .
- طعيمة، رشدي احمد : **لسلسة المراجع في التربية وعلم النفس ، الكتاب التاسع عشر "تحليل المحتوى في العلوم الانسانية"**، دار الفكر العربي ، مصر، ٢٠٠٤.
- عامر عبد الله سليم الشهراني ، سعيد محمد السعيد : **تدريس العلوم في التعليم العام**، الرياض:مطابع جامعة الملك سعود ، ١٩٩٧ .
- عايدة عبد الحميد سرور : **برنامج تدريبي في عمليات البحث والاستعلام العلمي لطلاب كلية التربية شعبة الطبيعة والكيمياء وفعاليته على أدائهم التدريسي وفهم تلاميذهم لعمليات العلم**– دراسة استكشافية تجريبية، مجلة كلية التربية، جامعة المنصورة ، ١٩٩٤ .
- عبد الرحمن، انور حسين وعدنان حقي شهاب زنكنه : **الانماط المنهجية تطبيقاتها في العلوم الانسانية والتطبيقية الكتاب الثاني**، شركة الوفاق للطباعة المحدودة، بغداد ، ٢٠٠٧ .
- العدوان ، زيد سلمان ، محمد فؤاد الحوامدة : **تصميم التدريس بين النظرية والتطبيق** ، ط ١، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، عمان ، الاردن ، ٢٠١١ .

- الكبيسي ، وهيب مجيد : **طرائق البحث العلمي بين التنظير والتطبيق** ، ط١ ، مكتب اليمامة للطباعة والاستنساخ ، بغداد ، ٢٠١١
- كمال عبد الحميد زيتون : **التدريس نماذجه ومهاراته**، القاهرة، عالم الكتب ، ٢٠٠٣ .
- محمد نجيب مصطفي عطيو : **طرق تدريس العلوم بين النظرية والتطبيق**، الرياض، مكتبة الراشد ، ٢٠٠٦ .
- المسعودي، محمد حميد ، واخرون : **المناهج وطرائق التدريس في ميزان التدريس** ،ط١ ، دار الرضوان للنشر والتوزيع ، عمان ، ٢٠١٥ .
- الهاشمي، عبد الرحمن وعطية، محسن علي : **تحليل محتوى مناهج اللغة العربية رؤية نظرية وتطبيقية** ، دار صفاء ، عمان ، ٢٠٠٩ .
- هالة اسماعيل محمد احمد : **تقويم مناهج العلوم للمرحلة الابتدائية في ضوء بعض معايير التربية العلمية** ، رسالة ماجستير ، جامعة المينا ٢٠٠٨ .
- هشام محمد محمد إبراهيم : **درجة اكتساب معلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية لمهارات الاستقصاء العلمي واتجاهاتهم نحو العلوم وتدريسها بإدارة المنيا التعليمية**، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة المنيا ، ١٩٩٧ .
- الوكيل ، حلمي احمد ، ومحمد أمين المفتي : **أسس بناء المناهج وتنظيمها** ، دار الميسرة والتوزيع والطباعة ،عمان ، الطبعة الثالثة ، ٢٠٠٨.

- **ثانياً :– المصادر الأجنبية**

- **Brown, J. D. (2001): Statistics Corner: Questions and answers about language testing statistics: Holsti equation, JLT Testing & Evaluation SIG Newsletter. 5 (3) , (pp. 13– 17).**
- Carrick ,L.T, ***A comparisom of resently published biology text books for first examination***, Journal of Education Biological,1997.
- Gibbs, G: ***Improving The Qualty of student learning*** ,UK,Technical & Education services Ltd, 1992.
- **Windes chit, M. (2001): Inquiry Projects In Science Teacher Education: What Can Investigative Experience Reveal About Teacher Thinking and Eventual Classroom Practice, Journal of Science Teacher Education, Available at: http://www.wily.com.**