

مدى تضمين كتاب الفيزياء للصف الرابع  
علمي لمهارات القرن الواحد والعشرين

أ. م . د عادل كامل شبيب

قسم الفيزياء / جامعة بغداد / كلية التربية للعلوم الصرفة ابن الهيثم –  
العراق

Email : [aadd1970cell@gmail.com](mailto:aadd1970cell@gmail.com)

محمد رياض جبار

Email : [mohammadriyadh167@gmail.com](mailto:mohammadriyadh167@gmail.com)



مدى تضمين كتاب الفيزياء للصف الرابع علمي لمهارات القرن الواحد والعشرين

أ. م. د عادل كامل شبيب  
محمد رياض جبار

### ملخص البحث

يهدف البحث الحالي الى التعرف على مهارات القرن الواحد والعشرين المتضمنة في كتاب الفيزياء للصف الرابع العلمي للعام الدراسي 2020-2021 من خلال الاجابة على اسئلة البحث :

- 1- ما مهارات القرن الواحد والعشرين التي ينبغي تضمينها في كتاب الفيزياء للصف الرابع العلمي؟ وما نسبتها؟
- 2- ما مهارات القرن الواحد والعشرين المتضمنة في كتاب الفيزياء للصف الرابع العلمي؟ وما نسبتها؟

حيث اعتمد المنهج الوصفي اسلوب تحليل المحتوى وذلك لملائمة هدف البحث ولتحقيق هدف البحث تم اعدادها قائمة بمهارات القرن الواحد والعشرين والتي تكونت من 6 مهارات رئيسة و50 مؤشرا فرعيا.

اظهرت نتائج التحليل تضمين كتاب الفيزياء للصف الرابع العلمي لجميع مهارات القرن الواحد والعشرين الرئيسية ولكن بنسب متفاوتة حيث جاءت مهارة الاتصال بالمرتبة الاولى بنسبة (29.8%) فيما احتلت مهارة تكنولوجيا المعلومات في المرتبة الاخيرة بنسبة (7.4%) في ضوء النتائج يوصي الباحث بـ  
- مراعاة تضمين المؤشرات الفرعية التي لم يتم تضمينها في الكتاب .  
فيما قدم البحث الحالي مقترحات :

- اجراء دراسة مشابهة لمعرفة مدى تضمين كتب الفيزياء للمرحلة المتوسطة لمهارات القرن الواحد والعشرين .

الكلمات المفتاحية ( تضمين - كتاب الفيزياء للصف الرابع العلمي - مهارات القرن الواحد والعشرين ).

### Abstract

The current research aims to identify the twenty-first century skills included in the fourth-grade physics textbook for the 2020-2021 academic year by answering the research questions:

- 1- What are the twenty-first century skills that should be included in the fourth-grade physics textbook? What is its percentage?
- 2- What are the twenty-first century skills included in the fourth-grade physics textbook? What is its percentage?

Where the descriptive approach, the method of content analysis in order to suit the research goal and to achieve the research goal, a

list of twenty-first century skills was prepared, consisting of 6 main skills and 50 sub-indicators. The results of the analysis showed that a physics textbook for the fourth grade of science included all the main skills of the twenty-first century, but in varying proportions, as communication skill came in first place with a rate (29.8%), while information technology skill ranked last with a rate of (7.4%). In light of the results, the researcher recommends

- Take into account the inclusion of sub-indicators that are not included in the book.

While the current research made proposals:

- Conducting a similar study to see the extent to which physics textbooks include middle school skills for the 21st century

### مشكلة البحث

لابد من الاهتمام بعملية تطوير المناهج التربوية ومدى مواكبتها لتسارع الاحداث في القرون المتقدمة من خلال الاطلاع على ما تحتويه من مهارات في المجالات المختلفة ومدى اهتمامها في تنمية الفرد تنمية سليمة تساعده على الاندماج مع مجتمعة واطهار الجودة في استخدام تلك المهارات .

تسعى وزارة التربية بين فترة واخرى الى ادخال كل ما هو جديد على محتوى المناهج الدراسية بهدف مواكبة الحداثة في مجال التعليم ومن ضمن هذا المناهج منهج وكتب مادة الفيزياء للمرحلة الاعدادية الذي تم تغييره قبل مدة من الزمن. اذ يسعى الباحث الى معرفة فيما اذا كان المنهج قد واكب التطورات الحاصلة ام لا ؟ ومن خلال ذلك يسعى الباحث لإيجاد اجابة لسؤال الاتي :

- ما مدى تضمين كتاب الفيزياء للصف الرابع علمي لمهارات القرن الواحد والعشرين ؟

### اهمية البحث

وتسعى التربية دائما الى توفير مستلزمات العيش الكريم والحياة الحرة للشعوب ولمكونات المجتمعات عامة من خلال المجالات والنظم والبرامج المتنوعة التي تقم بها, حيث أصبحت التربية المكان الابرز الذي تتنافس فيه الدول من اجل النهوض بأفراد مجتمعا ومواكبه التقدم والتطور المعلوماتي الهائل في القرن الحالي , لقد اثرت وتأثرت التربية في مجمل التطورات الحاصلة في نواحي الحياة المختلفة , مما دعا الى العمل على ادخال التطورات الجديدة والحديثة في العملية التربوية في المؤسسات التربوية كافة وفي جميع المستويات والصعد(سرايا , 2007 : 11).

وتعد مناهج العلوم ذات اهمية بالغة وتلعب دورا اساسي في تقدم المجتمع ومن خلالها يتم تعليم العلوم بهدف ايجاد مواطن مثقف علميا وعلى درجة عالية من الكفاءة والاداء ويتم هذا عن طريق تعليم العلوم المتمركزة على ما يفعله المتعلم بنفسه تحت

اشراف وتوجيه المعلم حيث ينظر الى تعليم العلوم بأنه عملية تجعل الاستقصاء العلمي محور التعلم والتعليم (خطاييه، 2011 : 15).

(. بالرغم من ان الاجماع العالمي يؤيد على حاجات المتعلمين مهارات مثل التفكير الناقد والتفكير الابداعي ومهارة حل المشكلات والقدرة على الاتصال الفعال مع الاخرين وغيرها من المهارات الاخرى الا ان البيداغوجيا نادرا ما تنطرق الى تناول هذه التحديات مما اوجب اعادة النظر في بيداغوجيا القرن الواحد والعشرين وتحت جودة التعلم (1 : 2015 , Scot ).

#### ❖ هدف البحث

يهدف البحث الحالي الى التعرف على مهارات القرن الواحد والعشرين المتضمنة في كتاب الفيزياء للصف الرابع العلمي ولتحقيق هدف البحث يتطلب الاجابة عن السؤالين التاليين:

- 1- ما مهارات القرن الواحد والعشرين التي ينبغي تضمينها في كتاب الفيزياء للصف الرابع العلمي؟ وما نسبتها؟
- 2- ما مهارات القرن الواحد والعشرين المتضمنة في كتاب الفيزياء للصف الرابع العلمي؟ وما نسبتها؟

#### ❖ حدود البحث

يتحدد البحث الحالي بـ:

- 1- محتوى كتاب الفيزياء للصف الرابع علمي في العراق المعتمد للعام الدراسي 2020-2021.
- 2- مهارات القرن الواحد والعشرين المتمثلة بـ(التفكير الابداعي ، التفكير الناقد ، حل المشكلات ، الاتصال ، تكنولوجيا المعلومات ، مهارات عمليات العلم)

#### ❖ تحديد المصطلحات

##### 1- تحليل المحتوى عرفة كل من :

- (عبد الرحمن وعدنان ، 2007) : احد وسائل البحث وتصنيف المحتوى الظاهر للاتصال بأسلوب منهجي و موضوعي وتكميمي (عبد الرحمن و عدنان ، 2007 ، 191) .
- عليان ( 2010 ) : بأنه "اسلوب يتم من خلالها تفكيك المادة المكتوبة (المحتوى) إلى مكوناتها، وتوضيح العلاقة بين هذه المكونات" (عليان ، 2010: 195) .

ويتفق الباحث نظريا مع تعريف عليان .

ويعرفه الباحث اجرائيا :بانه عملية تفكيك و تجزأة المحتوى العلمي لكتب الفيزياء للمرحلة الاعدادية الى الافكار التي تنتمي مهارات القرن الواحد والعشرين التي تم تحديدها في هذا البحث وتصنيف ومقارنة هذه المهارات بالنسب المحكية الخاصة بتضمين مهارات القرن الواحد والعشرين في كتب الفيزياء للمرحلة الاعدادية .

## 2- مهارات القرن الواحد والعشرين

- روفائيل ويوسف (2001) : بأنها المهارات التي تمكن المتعلم من التعامل والتفاعل مع تطورات القرن الواحد والعشرين مثل مهارات التفكير بأنماطها المتعددة وتحمل المسؤولية والقدرة على حل المشكلات والتكيف مع المتغيرات ومهارات تنمية القيم والاتجاهات وواجه التقدير

(روفائيل ويوسف ، 2001 :77).

- منظمة الشراكة من اجل مهارات القرن الواحد والعشرين ( Partnership for 21<sup>st</sup> Century Skills ) : هي المهارات الضرورية التي يحتاجها الطلاب للنجاح في المدرسة والعمل والحياة

( P21, 2009a , p1).

- ويعرفها الباحث اجرائيا : بأنها المهارات الضرورية التي يحتاج الطلاب تعلمها في القرن الواحد والعشرين في محتوى كتب الفيزياء للمرحلة الاعدادية والمتمثلة بمهارات التفكير الابداعي ، والتفكير الناقد ، وحل المشكلات ، والاتصال ، وتكنولوجيا المعلومات، وعمليات العلم .

### خلفية نظرية ودراسات سابقة

#### أولا : نشأة مهارات القرن الواحد والعشرين

يعتبر العصر الحالي هو عصر الاقتصاد المعرفي والتنافس الحقيقي بين دول العالم بما يمتلكه مجتمعها من مهارات ومع وجود فجوة بما يتعلمه الطلاب في المدرسة وما بين المهارات التي يحتاجونها في حياتهم وعمر اليومي في عصرنا هذا لذلك اصبح من الضروري امتلاك الافراد مهارات تمكنهم من الحياة والعمل في عصر الاقتصاد المعرفي ولذلك يجب على المؤسسة التعليمية تزويد المتعلمين بالمهارات التي تلزمهم للنجاح في مجتمعاتهم وعملهم ومن هذا المبدأ سعت المؤسسات التعليمية لصياغة اطر لتحديد وتعريف مهارات القرن الواحد والعشرين

(حفني، 2015، 7) نقلا عن شلبي (2014).

#### اهمية مهارات القرن الواحد والعشرين

ان المهارات الحياتية التي تمثل احدى المهارات الاساسية في القرن الواحد والعشرين من متطلبات الفرد الضرورية لتكيفه ومسايرته التغيرات السريعة فهو بحاجة لهذه المهارات لواجه المشكلات بطرق اكثر ايجابية والاعتماد على نفسه في عملية اتخاذ القرار وليتمكن من استيعاب التطور التكنولوجي وادارة حياته بطريقة ناجحة في ظل المسؤوليات الكثيرة لديه كما توفر له النمو الصحي الجيد لشخصيته ( ابراهيم ، 2010 : 24).

ويذكر الخليلي 2009 ان منظمة اليونسكو وضعت تصورا للتربية في المستقبل من خلال اربع استراتيجيات ينبغي على الطلبة اكتسابها من اجل مواكبة القرن الواحد والعشرين

- 1- تعلم لتعرف : استراتيجية يتم تزويد الطلبة من خلالها بالمعارف والمهارات التي تشكل بنيتهم المعرفية.
  - 2- تعلم لتعمل : استراتيجية يتم اعداد الطلبة في ضوءها ليعمل مع الاخرين في فرق ومجموعات تعاونية لتنمية مهارات العمل الجماعي .
  - 3- تعلم لتكون : استراتيجية تركز على شخصية الطلبة من جميع جوانبها
  - 4- تعلم لتعيش : استراتيجية تركز على تعليم الطلبة للتعايش في المجتمع بشكل سليم مما يدعوا الى احترام اراء الاخرين واحترام الثقافات المتعددة.
- وتسمى هذه الاستراتيجيات ايضا بأعمدة الحياة في المستقبل ( الخليي ، 2009 : 103).

### دراسات سابقة

#### - دراسة وتوت (2018)

- مكان الدراسة : العراق / جامعة بابل / كلية التربية الاساسية.
- هدف الدراسة :هدفت الدراسة الى : تحليل محتوى كتب الفيزياء للمرحلة الاعدادية على وفق معايير المؤسسة البريطانية (CFBT)
- منهج الدراسة : استخدم الباحث منهج البحث الوصفي اسلوب تحليل المحتوى.
- عينة الدراسة : كتب الفيزياء المقررة للمرحلة الإعدادية في العراق البالغ عددها خمسة كتب وبواقع كتاب للصف الرابع العلمي وكتابين لكل مرحلة دراسية للصفين الخامس والسادس العلمي الإعدادي بفرعيه (الأحيائي والتطبيقي) المعتمدة للعام الدراسي (2017-2018) .
- اداة الدراسة : قام الباحث باعتماد قائمة معايير (CFBT) بعد ترجمتها والتحقق من صدقها وثباتها .
- الوسائل الاحصائية المستخدمة : استخدم الباحث الوسائل الاحصائية التالية (التكرارات والنسب المئوية)
- نتائج الدراسة : اظهرت نتائج الدراسة ان كتب الفيزياء للمرحلة الاعدادية تتضمن المعايير المذكورة في محتواها بنسب متدنية جدا.

#### دراسة النبيه 2020

- مكان الدراسة : فلسطين / الجامعة الاسلامية / كلية التربية/ غزة.
- هدف الدراسة : هدفت الدراسة الى تحليل محتوى كتب العلوم والحياة للمرحلة الاساسية الدنيا في فلسطين وتقديم تصور مقترح لأثرائها في ضوء مهارات القرن الواحد والعشرين اللازمة لاندماج الفرد في العمل والحياة
- منهج الدراسة : استخدمت الباحثة منهج البحث الوصفي اسلوب تحليل المحتوى.
- عينة الدراسة : شملت عينة الدراسة على كتب العلوم والحياة للمرحلة الاساسية الدنيا للصفوف الثالث والرابع للعام الدراسي 2019 / 2020 والبالغ عددهم 4 كتب والتي تدرس في فصلين.

- .....
- اداة الدراسة : قام الباحث ببناء اداة التحليل الخاصة بمهارات القرن الواحد والعشرين بعد اطلاعه على الادب التربوي والدراسات السابقة وتكونت من 9 مهارات.
- الوسائل الاحصائية المستخدمة : استخدمت الباحثة الوسائل الاحصائية التالية (التكرارات، والنسب المئوية، معادلة هولستي لحساب الثبات)
- نتائج الدراسة : اظهرت نتائج الدراسة وجود تفاوت واضح في نسب تضمين كتب العلوم والحياة لمهارات القرن الواحد والعشرين.

### ❖ الافادة من الدراسات السابقة

- 1- اعداد قائمة بمهارات القرن الواحد والعشرين التي يفترض ان تتوفر في كتب الفيزياء للمرحلة الاعدادية
- 2- الرجوع الى المصادر المستخدمة والاطلاع عليها بغرض اثناء الجانب النظري
- 3- اشتقاق مشكلة البحث وبلورتها
- 4- الاطلاع على منهجية البحث واختيار انسبها لملائمة الدراسة
- 5- المساعدة في استخدام الوسائل الاحصائية المناسبة

### ❖ منهجية البحث واجراءاته

#### اولا : منهج البحث

تم اعتماد منهج البحث الوصفي بأسلوب تحليل المحتوى لملائمته في تحقيق هدف البحث المتمثل في الكشف عن مدى تضمين كتب الفيزياء للمرحلة الاعدادية لمهارات القرن الواحد والعشرين . ويعتبر منهج البحث الوصفي التحليلي هو احد اساليب البحث العلمي الذي يسعى الى تشخيص ظاهرة معينة بشكل علمي والتبصر بها برموز رياضية لغوية ، ولا يتوقف عند هذا الحد من التشخيص بل يتعدى الى التحليل والتفسير والتقويم بغرض الوصول الى التعميمات

( عبد الرحمن وعدنان ، 2006 ، 191).

#### ثانيا : مجتمع البحث

يشتمل مجتمع البحث الحالي على جميع كتاب الفيزياء للصف الرابع العلمي المقرر من قبل وزارة التربية العراقية للعام الدراسي 2020-2021 وكما مبين في الجدول (1)

جدول (1) مجتمع البحث

ت	الصف	السنة والطبعة	عدد الفصول	عدد صفحات الكتاب
1	الرابع العلمي	2018- ط9	9	188

#### عينة البحث



تمثل العينة مجموعة جزئية من مجتمع الدراسة والتي يتم اختيارها بطريقة ملائمة وإجراء الدراسة عليها وبعدها ذلك استخدام النتائج وتعميمها على المجتمع بأكمله (المحمودي ، 2019 : 160). ومن خلال ما تقدم فإن عينة البحث هذا تمثلت بمحتوى كتاب الفيزياء للصف الرابع العلمي بعد استبعاد صفحات البدايات والفهارس واسئلة الفصول ويبين الجدول (2) وصف لعينة البحث

جدول ( 2 ) وصف عينة البحث

ت	الصف	عدد الصفحات الكلي	عدد الصفحات المحللة	عدد الصفحة المستبعدة	النسبة المئوية للصفحات المحللة
1	الرابع العلمي	188	148	40	78.7%

### أداة البحث

قام الباحث بعدة خطوات لأعداد أداة البحث الخاصة بالتحليل وكما يلي :

1- بعد الاطلاع على الادبيات والدراسات السابقة قام الباحث بأعداد قائمة من التصنيفات الخاصة بمهارات القرن الواحد والعشرين وعرضها على مجموعة من الخبراء والمختصين وعدد من المدرسين لاختيار المهارات الملائمة لهذا البحث او اضافة ما يروونه مناسباً.

2- تم تحديد مهارات القرن الواحد والعشرين والتي تضمنت (6) مهارات رئيسة (5) مهارات من التصنيفات ومهارة واحدة تم اضافتها من قبل الخبراء بعد الحصول على نسبة اتفاق اكثر من (80%) وهي :

❖ التفكير الابداعي : " قدرة الفرد على الإنتاج ، والذي يتميز بأكثر قدر من الطلاقة الفكرية والمرونة والأصالة والتداعيات البعيدة كاستجابة الفرد لمشكلة أو لموقف مثير والتفكير الإبداعي هو التفكير فيما وراء الأشياء المألوفة أو الواضحة وينتج عنه إضافة أفكار وحلول جديدة تؤدي إلى إنتاج جديد" (الشريف، 2000: 96) .

❖ التفكير الناقد : وهو نوع يتم من خلال استخدام مهارات التفكير الأساسية لتحليل القضايا ( الوصول الى الحجج ) والوصول الى استبصارات حول معاني وتفسيرات معينة والتوصل الى انماط من الاستدلال المنطقي المتماسك وفهم الافتراضات ووجهات النظر وراء مواقف معينة بالإضافة لتقويم الحجج.

❖ حل المشكلات : ويعني التدريب من خلال المنهج المدرسي على استخدام مهارات التفكير الصفي لحل صعوبة او مشكلة وذلك باستخدام البيانات والمعلومات المرتبطة بتلك الصعوبة او المشكلة او استنتاج الحلول البديلة او اختيارها لمعرفة مدى ملائمتها والارتقاء بتلك الحلول للمستوى الابتكاري في حل المشكلة (عرفة، 2006 : 140) .

- ❖ الاتصال : هو الخبرة الانسانية والاتصال يعني تبادل الافكار والمعلومات التي تتضمن الكلمات والصور والرسوم والرموز المختلفة (الشمالية و اخرون ، 2015 : 65) .
- ❖ تكنولوجيا المعلومات : تكنولوجيا المعلومات : تعرف على انها مختلف انواع الاكتشافات والمستجدات والاختراعات التي تعاملت وتتعامل مع شتى انواع المعلومات من حيث جمعها وتحليلها وتنظيمها وتوثيقها و تخزينها واسترجاعها في الوقت المناسب والطريقة المناسبة والمتاحة وقد تأثرت تكنولوجيا المعلومات كثيرا بظهور تكنولوجيا الحواسيب والاتصالات الحديثة (قنديلجي والسامرائي ، 2009 : 38) .
- ❖ عمليات العلم : مجموعة من القدرات العقلية التي تمثل سلوك العلماء وتناسب جميع فروع العلم وهي قابلة للانتقال من موقف إلى آخر وغالباً ما يمكن تعلمها بأي محتوى علمي

(martin, 1997, 79).

3- صدق الاداة : يعد الصدق من احد الشروط الضرورية والمهمة التي ينبغي توفرها في الاداة المعدة لجمع المعلومات وان الصدق يعني ان تقيس الاداة الشيء التي وضعت لأجله

( نوفل وفريال محمد ، 2010 : 269).

ومن اجل التأكد من صدق اداة التحليل عرضت قائمة التحليل المتكونة من (6) مهارات رئيسة و (50) مؤشر فرعي للدلالة على هذه المهارات بصيغتها الاولية ، على عدد من الخبراء والمحكمين وذوي الاختصاص وقد ابدوا آرائهم وملاحظاتهم عليها وحصلت القائمة على نسبة توافق بلغت اكثر من 80% وتعد هذا النسبة جيدة لاستخدام الاداة لتحقيق الهدف التي وضعت من اجله بالاستناد على ما ذكره بلوم ( 1983 ) ان مقبولية الفقرة تعتمد في حصولها على نسبة اتقاق (75%) فاكثر من رأي الخبراء والمحكمين ذوي الاختصاص (بلوم وآخرون، 1983 ، 126) . بعد ذلك اختار الباحث فصول عشوائية من الكتاب المستهدف بالبحث وتحليله فأظهرت الفصول شموليتها لمهارات القرن الواحد والعشرين وبذلك عدت الاداة ملائمة لعملية التحليل .

4- ثبات الاداة : بعد عرض اداة التحليل على مجموعة الخبراء والمحكمين للتأكد من صدقها حيث ابدوا الخبراء ملاحظاتهم وآرائهم حول بعض الفقرات واعادة صياغتها ، لتخرج القائمة بصيغتها النهائية والمتكونة من (6) مهارات رئيسة و(50) مؤشر فرعي.

**خامسا : اجراءات تحليل محتوى كتاب الفيزياء للصف الرابع العلمي**

لتحليل الكتاب المستهدف نحدد الاتي :

**أ - الهدف من التحليل**

ان الهدف من تحليل الكتب الفيزياء للصف الرابع العلمي هو الكشف عن مدى تضمين كتب الفيزياء لمهارات القرن الواحد والعشرين .

**ب- وحدة التحليل**

وهي تجزئة محتوى المادة الى وحدات او فئات معينة، لتمكين الباحث من دراسة الوحدات بإحصاء التكرارات الخاصة بها (عبد الرحمن وعدنان ، 2007 : 215) ، وتختلف من بحث الى اخر حسب طبيعة ومشكلة البحث واهدافه (زيتون ، 2010 : 554).

وتنقسم على نوعين :-

### 1- وحدة التسجيل

وهي اصغر جزء في المحتوى يختاره الباحث ويخضعه للعد والقياس ويعبر ظهوره او غيابه او تكراره عن دلالة معينة في رسم نتائج التحليل مثل الكلمة او الجملة او الفقرة

(عطيفة، 2002 : 384).

وقد اعتمد الباحث الفكرة وحدةً لتحليل المحتوى لان لها من السعة ما يكفي لإعطاء المعنى ومن الصغر ما يقلل من احتمال تصنيفها إلى عدة مفاهيم (السلمان وخلف، 19، 1987). وايضا لملائمتها لطبيعة المحتوى او المضمون الذي يقوم بتحليله وقد تكون الفكرة صريحة او ضمنية.

### 2- وحدة السياق

تعتبر الهيكل المحيط بوحدة التسجيل الذي يجب فحصه بهدف التوصل إلى تشخيص وحدة التسجيل وهي عادة الفقرة أو الموضوع الذي توجد فيه الفكرة (عبد الرحمن وعدنان ، 2007 : 214-215) .

### ج- وحدة التعداد

استخدم الباحث التكرار كوحدة للعد، والتكرار " هو عدد المرات التي تكرر فيها قيمة معينة في الموضوع الذي تم تحليله" (التميمي ، 2011، 25).

### د- فئات التحليل

اعتمد الباحث جميع العناصر التي يتم تحليل محتوى كتاب الفيزياء على اساسها

### هـ- خطوات عملية التحليل:-

اتبع الباحث الخطوات الآتية:

- 1- قراءة محتوى المادة بشكل دقيق ومفصل وتحديد العبارات التي تحتوي على مهارات القرن الواحد والعشرين .
- 2- استثناء المقدمات والفهارس وأسئلة الفصول من عملية التحليل .
- 3- استخدام قوائم التحليل المعدة لهذا الغرض .
- 4- اعتماد الفكرة كوحدة للتحليل سواء كانت فكرة صريحة او ضمنية .

### ي - أسس و قواعد عملية التحليل

اتبع الباحث اسس وقواعد عملية تحليل المحتوى التي ذكرها (التميمي، 2009) وهي

- 1- اذا احتوت الفكرة الرئيسية على فكرة فرعية تعامل الفكرة فرعية على انها فكرة مستقلة وقائمة بذاتها اثناء عملية التحليل .

- 2- عند ظهور عبارة او جملة تحوي فكرتين او اكثر، وكانت إحداها وسيلة والاخرى غاية تعامل كل منهما بشكل مستقل عن الاخرى
- 3- اذا كانت الفكرة غامضة فان الباحث يقرأ ما قبلها وما بعدها حتى تتضح لديه الفكرة بشكل اكثر وضوحا ويزول الغموض لديه
- 4- اذا تضمنت العبارة حرفا او حروف عطف ، فان كل جملة فيها سواء كانت معطوفة او معطوفاً عليها ، تعامل على انها فكرة مستقلة بذاتها مهما تعددت مرات العطف ، الا اذا كانت استمراراً للفكرة الاساسية
- 5- في حالة ظهور نوع من اللبس في تحديد الفكرة يتم استشارة واخذ بعض اراء المختصين لتوضيحها وتصنيفها او تحديد المجال الذي تنتمي اليه (التميمي، 2009 : 250).

### سادسا : صدق التحليل

يقصد بالصدق صلاحية الاسلوب او الاداة في تحقيق اهداف الدراسة وبالتالي ارتفاع الثقة فيما توصل اليه الباحث من نتائج (عطيفة، 2002: 391).  
بعد قيام الباحث بعملية تحليل المحتوى تم عرض نموذج من عينة التحليل على مجموعة من المحكمين والمختصين<sup>(1)</sup> وكانت آرائهم متوافقة مع عينة التحليل مما يدل على صدق التحليل.

### سابعا : ثبات التحليل

يُقصد بالثبات عملية الحصول على النتائج نفسها عند اعادة تطبيق اداة التحليل على العينة نفسها عدة مرات ( الهاشمي وعطية ، 2009: 50) .  
وهناك طريقتان لإيجاد معامل الثبات اما ان يكون حساب الثبات من خلال الاتفاق بين الباحث ونفسه عند اعادة عملية التحليل بعد مرور فترة زمنية محددة ، او ان يكون بين الباحث وافراد اخرين ، وعلى هذا الاساس تم اختيار فصلين من محتوى كتاب الفيزياء للصف الرابع العلمي بصورة عشوائية .

- **الثبات عبر الزمن** : إذ قام الباحث بالتحليل و إعادة التحليل للفصل ( الاول والثاني) من كتاب الفيزياء للصف الرابع العلمي بفواصل زمني (30) يوما. وتم استخراج نسبة الاتفاق والاختلاف بين نتائج التحليل الاول والتحليل الثاني ومن ثم حساب معامل الثبات وفق معادلة كوبر ، واطهرت النتائج ان نسبة الاتفاق بين التحليلين كانت (0.96) وهي نسبة جيدة كما في الجدول (4).

### - ثبات التحليل بين المحللين

تم التأكد من ثبات التحليل ايضاً من خلال الاستعانة بمحللين اثنين<sup>(2)</sup> من ذوي

(1) - أ.م. د اعتماد ناجي فياض / طرائق تدريس الفيزياء / جامعة الفلوجة  
- أ.م. د عباس جواد الركابي / طرائق تدريس الفيزياء / مديرية تربية القادسية  
- م. د سماح عبد الكريم السيلاوي / مناهج وطرائق تدريس عامة / جامعة القادسية  
(2) - م. عادل عيدان العيسوي / طرائق تدريس الفيزياء / جامعة القادسية  
- م. فراس حازم / طرائق تدريس الفيزياء / مديرية تربية القادسية

الاختصاص والخبرة ، لتحليل الفصل (الاول والثاني ) من كتاب الفيزياء للصف الرابع العلمي بعد اختياره عشوائياً من عينة التحليل ، أذ قام كل باحث بالتحليل وفق التعليمات التي وجهها الباحث لهم فيما يخص الية التحليل والطريقة التي اتبعها لرصد نتائج التحليل للمحللين ، ثم حساب نسبة الاتفاق بين المحللين اذ بلغت (0.81) وتعد هذه النسبة جيدة ، اذ يعد معامل الثبات جيد اذا بلغت نسبته (%)70 او اكثر (الدليمي 2015:120) وكما موضح في الجدول .

جدول يوضح نتائج التحليل ونسبة الاتفاق

نوع الاتفاق من بينهم وبين الباحث	الجدول ان نسبة الاتفاق بين الباحث ونفسه والمحللين على الاثر الثاني في رأي الاتفاق عبر الاختصاصين والباحث يتحقق نفسه البحث في تحليلها شهر	0,96
الآن نسبة المتوقعة من قبل الخبراء	قام الاتفاق بين استبانة لمعرفة نسبة تضمين مهارات القرن الواحد والعشرين في كتاب الفيزياء للصف الرابع العلمي وعرضها على مجموعة من مختصين والخبراء وواضعي المناهج لمقارنتها بنتائج التحليل باستخدام التكرارات والنسب المئوية .	0,87
تم استخدام الوسائل الاحصائية بين المحللين	بين المحلل الاول والمحلل الثاني في معالجة بيانات البحث : 0,81	0,81
بين المحللين المختلفين	1- التكرار كوحدة للعد والنسبة المئوية كوسيلة ايضا للحساب متوسط نسبة الاتفاق لإيجاد معامل الثبات من خلال ايجاد نسب 88% 2- معادلة كوبر ( Cooper ) لإيجاد معامل الثبات من خلال ايجاد نسب 88%	0,88

### عدد مرات الاتفاق

$$\text{الثبات} = \frac{\text{عدد مرات الاتفاق}}{\text{عدد مرات الاتفاق} + \text{عدد مرات عدم الاتفاق}} \times 100\%$$

3 - لإيجاد النسب في عينة البحث:

$$\text{النسبة المئوية} = \frac{\text{العدد الجزئي}}{\text{العدد الكلي}} \times 100\%$$

### ❖ عرض النتائج وتفسيرها

- عرض النتائج المتعلقة بأسئلة البحث :  
- السؤال الثاني المتضمن (( ما مهارات القرن الواحد والعشرين التي ينبغي تضمينها في كتاب الفيزياء للصف الرابع علمي ؟ وما نسبتهما ؟  
وللإجابة عن هذا السؤال قام الباحث بأعداد اداة لتحليل كتاب الفيزياء للصف الرابع العلمي والتي تكونت من 6 مهارات رئيسة ينبثق منها 50 مؤشرا فرعيا للدلالة على هذه المهارات وهي مهارة التفكير الابداعي بواقع (9) مؤشرات ومهارة التفكير

الناقد بواقع (10) مؤشرات ومهارة حل المشكلات بواقع (8) مؤشرات ومهارة الاتصال بواقع (7) مؤشرات ومهارة تكنولوجيا المعلومات بواقع (8) مؤشرات ومهارة عمليات العلم بواقع (8) مؤشرات ، والتي تم في ضوئها اعداد القوائم في عملية تحليل الكتب وتم مقارنة النسب مع النسب المتوقعة من قبل للخبراء والتي حصل عليها الباحث بعد تفريغ اراء الخبراء وحساب المتوسط الحسابي لها.

- السؤال الثاني المتضمن (( ما مهارات القرن الواحد والعشرين المتضمنة في كتاب الفيزياء للصف الرابع العلمي ؟ وما نسبتها ؟

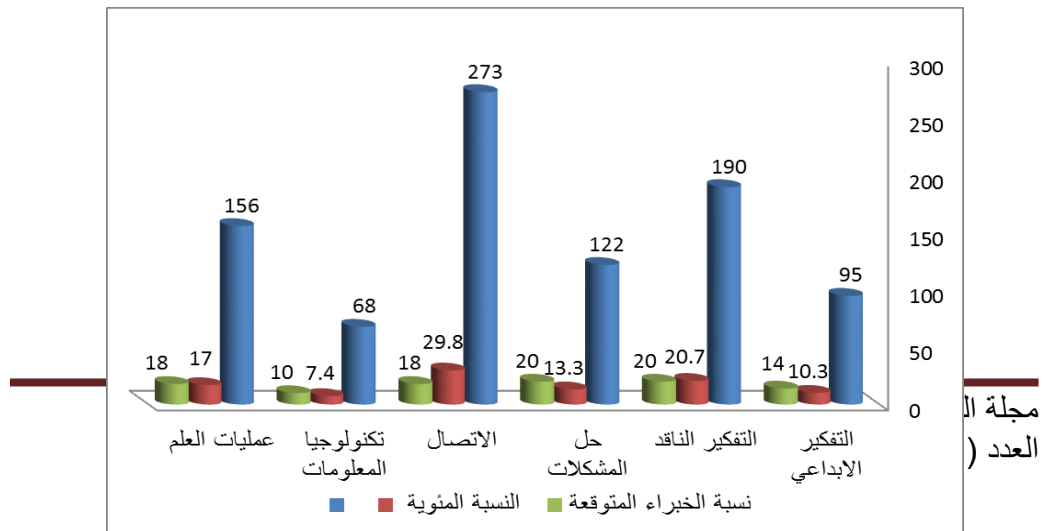
وللإجابة عن هذا السؤال قام الباحث بتحليل الكتب المستهدفة وكما يلي :

### نتائج تحليل كتاب الفيزياء للصف الرابع العلمي المهارات الرئيسية في كتاب الفيزياء للصف الرابع العلمي

جدول يوضح التكرارات والنسب المئوية لمهارات القرن الواحد والعشرين الرئيسية في كتاب الفيزياء للصف الرابع العلمي

المرتبة	النسبة المتوقعة	النسبة المئوية	التكرارات	المهارة الرئيسية	ت
5	14%	10.3%	95	التفكير الابداعي	1
2	20%	20.7	190	التفكير الناقد	2
4	20%	13.3	122	حل المشكلات	3
1	18%	29.8	273	الاتصال	4
6	10%	7.4	68	تكنولوجيا المعلومات	5
3	18%	17.0	156	عمليات العلم	6
	100%	100%	904	المجموع	

من ملاحظة الجدول (7) نجد ان مجموع تكرارات المهارات الكلي قد بلغ (904) مهارة وجاءت مهارة الاتصال بالمرتبة الاولى بمجموع (273) تكرارا وبنسبة (29.8) ، فيما جاءت مهارة تكنولوجيا المعلومات بالمرتبة الاخيرة بمجموع (68) تكرارا وبنسبة (7.4) ، فيما يوضح الشكل (3) العلاقة بين عدد التكرارات والنسب المئوية



شكل يوضح العلاقة بين عدد التكرارات والنسب المئوية لمهارات القرن الواحد والعشرين الرئيسية في كتاب الفيزياء للصف الرابع العلمي

### تفسير نتائج كتاب الفيزياء للصف الرابع العلمي

- من خلال ملاحظ الجدول (7) والشكل (3) يتضح ان
- المهارة الرابعة الاتصال قد حصلت على المرتبة الاولى من مهارات القرن الواحد والعشرين في محتوى كتاب الفيزياء للصف الرابع العلمي بعدد تكرارات بلغ (273) بنسبة تضمين بلغت (29.8%) وعنده مقارنتها مع النسبة المتوقعة من الخبراء البالغة (18%) نجد انها اعلى من النسبة المتوقعة وهذا يدل على تضمين المهارة بشكل جيد.
  - المهارة الثانية مهارة التفكير الناقد قد حصلت على المرتبة الثانية بعدد تكرارات (190) تكرارا وبنسبة (20.7%) وعند المقارنة مع نسبة الخبراء المتوقعة والبالغة (20%) نجد ان المهارة متضمنه في المحتوى بنسبة متقاربة جدا لما توقع الخبراء .
  - المهارة السادسة مهارة عمليات العلم احتلت المرتبة الثالثة بعدد تكرارات (156) تكرارا وبنسبة (17%) ، وعند العودة الى النسبة المتوقعة من الخبراء المحدد بـ (18%) نجد ان النسب قريبة جدا من بعضها .
  - المهارة الثالثة مهارة حل المشكلات المرتبة الرابعة بعدد تكرارات بلغ (122) بنسبة بلغت (13.3%) وهي نسبة اقل مما متوقع حيث حدد الخبراء نسبة (20%) لمهارة حل المشكلات في المحتوى ، وهنا يمكن القول ان نسبة التضمين ضعيفة .
  - المهارة الاولى مهارة التفكير الابداعي جاءت في المرتبة الخامسة بنسبة ضعيفة وبعدد تكرارات بلغ (95) وبنسبة (10.3%) ، وهي اقل من النسبة المحددة من قبل الخبراء حيث بلغت نسبة الخبراء (14%) اظهرت النتائج تدني في مهارة التفكير الابداعي ضمن محتوى كتاب الفيزياء للصف الرابع العلمي.
  - المهارة الخامسة مهارة تكنولوجيا المعلومات حصلت على اقل نسبة تضمين في المرتبة الاخيرة في ترتيب المهارات الرئيسية بعدد تكرارات (68) تكرارا بنسبة (7.4%) وعند مقارنتها بنسبة الخبراء البالغة (10%) وهي نسبة متضمنه بشكل ضعيف حسب رأي الخبراء .

### ❖ الاستنتاجات

- في ضوء نتائج البحث التي تم عرضها تم التوصل الى الاستنتاجات التالية :
- 1- تضمين كتاب الفيزياء للصف الرابع العلمي لجميع المهارات الرئيسية لكن بنسب متفاوتة .
  - 2- اظهرت النتائج الى حصول مهارة الاتصال على المرتبة الاولى .
  - 3- افتقار كتاب الفيزياء للصف الرابع العلمي لمهارة تكنولوجيا المعلومات لأنها اقل المهارات تكرارا في الكتاب .

## ❖ التوصيات

- في ضوء نتائج البحث الحالي يوصي الباحث بما يلي :
- 1- مراعاة تضمين المؤشرات الفرعية التي لم يتم تضمينها في الكتاب
  - 2- ضرورة تضمين المهارات ذات النسب المتدنية لما لها من أهمية لدى الطلاب
  - 3- ضرورة الاهتمام بمهارة تكنولوجيا المعلومات بشكل خاص لان الوقت الحالي هو وقت التطور التكنولوجي .
  - 4- عمل دورات تدريبية للكوادر التدريسية والتعليمية لبيان كيفية تنمية هذا المهارات لدى الطلاب وبيان اهميتها

## ❖ المقترحات

- في ضوء نتائج البحث الحالي يقترح الباحث ما يأتي :
- 1 - اجراء دراسة مشابهة لمعرفة مدى تضمين كتب الفيزياء للمرحلة المتوسطة لمهارات القرن الواحد والعشرين .
  - 2- اجراء دراسات وصفية لمعرفة مدى امتلاك المدرسين لمهارات القرن الواحد والعشرين
  - 3- اجراء دراسات مماثلة على مناهج مختلفة مثل ( الاحياء – الكيمياء ) للمراحل المختلفة .
  - 4- تطوير مناهج الفيزياء بما يتلاءم ومهارات القرن الواحد والعشرين .
  - 5- تصميم برنامج تدريبي قائم على تنمية مهارات القرن الواحد والعشرين لدى طلاب المرحلة الاعدادية.

## ❖ المصادر والمراجع

المصادر العربية :

القران الكريم

- ابراهيم ، سليمان عبد الواحد يوسف ( 2010 ) : المهارات الحياتية ضرورة حتمية في عصر المعلوماتية ، ط 1 ، ايتراك للطباعة والنشر والتوزيع ، القاهرة .
- التميمي، عواد جاسم محمد، (2011)، المنهج وتحليل الكتاب، ط2، مطبعة دار الحوراء، بغداد.
- \_\_\_\_\_ ، (2009)، المنهج وتحليل الكتاب ، مطبعة دار الحوراء، بغداد.
- حفني ، مها ( 2015 ) : مهارات معلم القرن الواحد والعشرين ، ورقة عمل ، جامعة اسيوط ، مصر
- خطايبه، عبدالله محمد، (2011)، تعليم العلوم للجميع، ط3، دار المسيرة، عمان.
- الخليلي ، خليل يوسف (2009) : الدور المتغير للمعلم في ضوء مستجدات القرن الحادي والعشرين ، مجلة التربية ، 38 ، ( 171 ) ، 102- 119 ، قطر.



- الدليمي ، احسان عليوي (2015) : الاختبارات والمقاييس التربوية والنفسية ، مطبعة باب المعظم ، بغداد ، العراق .
- روفائيل ، عصام وصفي ومحمد احمد يوسف ( 2001 ) : تعليم وتعلم الرياضيات في القرن الحادي والعشرين ، ط1 ، مكتبة الانجلو المصرية .
- زيتون ، عايش محمود (2010) : الاتجاهات العالمية المعاصرة في مناهج العلوم وتدريسها ، ط1 ، دار الشروق للنشر والتوزيع ، عمان – الاردن .
- سرايا ، عادل هابل ، (2007) : التصميم التعليمي والتعلم ذو المعنى، ط2، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان .
- الشريف ،كوثر عبدالرحيم ، (2000): تنمية التفكير ورعاية الموهوبين والمتفوقين ،ورقة بحثية مقدمة للمؤتمر الثاني عشر بعنوان "مناهج التعليم وتنمية التفكير"، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، كلية التربية- جامعة عين شمس، القاهرة، 26-25 يوليو (87-130).
- عبدالرحمن ، أنور حسين، وعدنان حقي شهاب زنكنه ، (2007) : الأنماط المنهجية وتطبيقاتها في العلوم الإنسانية والتطبيقية ، ط 2 ، مطابع شركة الوفاق للطباعة ، بغداد.
- \_\_\_\_\_ ، (2006) : الأنماط المنهجية وتطبيقاتها في العلوم الإنسانية والتطبيقية ، دار الكتب والوثائق ، بغداد.
- عطية، محسن علي، (2009): المناهج الحديثة وطرائق التدريس، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان.
- عليان، شاهر ربحي، (2010): مناهج العلوم الطبيعية وطرق تدريسها النظرية والتطبيق، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
- قنديلجي ، عامر ابراهيم و ايمان فاضل السامرائي (2009) : تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها ، ط1 ، الوراق للنشر والتوزيع ، عمان .
- محمود ، صلاح الدين عرفة ( 2006 ) : مفهومات المنهج الدراسي والتنمية المتكاملة في مجتمع المعرفة ، ط1 ، عالم الكتب للنشر والتوزيع والطباعة ، القاهرة – مصر.
- المحمودي ، محمد سرحان علي ( 2019 ) : مناهج البح العلمي ، ط3 ، دار الكتب ، صنعاء ، اليمن .
- النبيه ، نور الهدى ايد ، ( 2020 ) : مهارات القرن الحادي والعشرين المتضمنة في كتب العلوم والحياة للمرحلة الاساسية الدنيا وتصور مقترح لإثرائها ، رسالة ماجستير منشورة ، الجامعة الاسلامية ، غزة – فلسطين .
- نوفل ، محمد بكر ، وفريال محمد ابو عواد (2010) : التفكير والبحث العلمي ، ط1 ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة ، الاردن .

- 
- وتوت ، علي سليم ككون ، ( 2018 ) : تحليل محتوى كتب الفيزياء للمرحلة الاعدادية على وفق معايير المؤسسة البريطانية (CFBT) ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة بابل ، العراق .

### المصادر الاجنبية

- Luna Scott, C. (2015). The Futures of Learning 2: What kind of learning for the 21st century? UNESCO Education Research and Foresight Working Papers Series, Paris.
- Martin, D.I, (1997) : Elementary science Methods, San Francisco: Delmar publishers.
- Partnership for 21st Century Skills. (2009a). *Framework definitions*.

Retrieved on: 16/3/2021. From [http://www.p21.org/documents/P21\\_Framework\\_Definitions.pdf](http://www.p21.org/documents/P21_Framework_Definitions.pdf)