The Islamic University of Gaza
Deanship of Research and graduate Studies
Faculty of Education
Master of Curricula and teaching methods

الجامعـــــــة الإســـلاميـة بغـــزة
عمادة البحث العلمي والدراسات العليا
كليـــــــــــة التـــــــــــربية
ماجستير مناهـــج وطـــرق تـــدريس

تقويم محتوى كتب الكيمياء للصفين العاشر والحادي عشر في فلسطين ودعمهم لعملية التدريس في ضوء معايير (AAAS)

Content Assessment of Chemistry Books for Tenth and Eleventh Grades in Palestine, and their Support of Learning Process in light of AAAS Standards

اعداد الباحثة

فايدة عبد الكريم الإسي

اشراف

الاستاذ الدكتور

صلاح أحمد الناقة

قدم هذا البحث استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في كلية التربية–قسم مناهج وطرق تدريس بالجامعة الإسلامية بغزة

ربيع أول/1440هـ–نوفمبر/ 2018م

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

اقـــــرار

أنا الموقع ادناه مقدم الرسالة والتي تحمل عنوان:

تقويم محتوى كتب الكيمياء للصفين العاشر والحادي عشر في فلسطين ودعمهم لعملية التدريس في ضوء معايير الاتحاد الامريكي لتقدم العلوم (AAAS) .

Content Assessment of Chemistry Books for Tenth and Eleventh Grades in Palestine, and their Support of Learning Process in light of AAAS Standards

أقر بأن ما اشتملت عليه هذه الرسالة انما هو نتاج جهدي الخاص، باستثناء ما تمت الاشارة اليه حيثما ورد، وأن هذه الرسالة ككل أو أي جزء منها لم يقدم من قبل الاخرين لنيل درجة أو لقب علمي أو بحثي لدى أي مؤسسة تعليمية أو بحثية أخرى.

Declaration

I understand the nature of plagiarism, and I am aware of university's policy on this. The work provided this thesis, unless otherwise referenced is the researcher's own work, and has not been submitted by others elsewhere for any other degree or qualification.

Student's name	فايدة عبد الكريم محمد الاسي	اسم الطالب
Signature		التوقيع
Date		التاريخ

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

بسم الله الرحمن الرحيم

الجامعة الإسلامية بغزة
The Islamic University of Gaza
عمادة البحث العلمي والدراسات العليا
هاتف داخلي: 1150

الرقم Ref ج س غ/35/
التاريخ Date 2018/11/19م

نتيجة الحكم على أطروحة ماجستير

بناءً على موافقة عمادة البحث العلمي والدراسات العليا بالجامعة الإسلامية بغزة على تشكيل لجنة الحكم على أطروحة الباحثة/ **فايدة عبدالكريم محمد الاسي** لنيل درجة الماجستير في كلية **التربية**/ برنامج **مناهج وطرق تدريس** وموضوعها:

تقويم محتوى كتاب الكيمياء للصفين العاشر والحادي عشر في فلسطين ودعمه لعملية التدريس في ضوء معايير (AAAS)

Content Assessment of Chemistry Books for Tenth and Eleventh Grades in Palestine, and their Support of Learning Process in light of AAAS Standards

وبعد المناقشة التي تمت اليوم **الاثنين** 10 **ربيع الأول** 1440هـ الموافق 2018/11/19م الساعة **الواحدة مساءً**، في قاعة مبنى **اللحيدان** اجتمعت لجنة الحكم على الأطروحة والمكونة من:

أ. د. صلاح أحمد الناقة	**مشرفاً ورئيساً**	.....
أ. د. عادل محمد عوض الله	**مناقشاً داخلياً**	.....
د. عطا حسن درويش	**مناقشاً خارجياً**	.....

وبعد المداولة أوصت اللجنة بمنح الباحثة درجة الماجستير في **كلية التربية/برنامج مناهج وطرق تدريس**.

واللجنة إذ تمنحها هذه الدرجة فإنها توصيها بتقوى الله تعالى ولزوم طاعته وأن تسخر علمها في خدمة دينها ووطنها.

والله ولي التوفيق،،،

عميد البحث العلمي والدراسات العليا

أ. د. مازن إسماعيل هنية

عمادة البحث العلمي والدراسات العليا
Deanship of Research and Graduate Studies

الرقم العام للنسخة	3106950	اللغة	ع

التاريخ: 20/8/12/5

الموضوع/ استلام النسخة الإلكترونية لرسالة علمية

قامت إدارة المكتبات بالجامعة الإسلامية باستلام **النسخة الإلكترونية** من رسالة

الطالب/ فادية عبد الكريم محمد الرسي

رقم جامعي: 220162861 قسم: مناهج وطرق تدريس كلية: التربية

وتم الاطلاع عليها، ومطابقتها بالنسخة الورقية للرسالة نفسها، ضمن المحددات المبينة أدناه:

406

- تم إجراء جميع التعديلات التي طلبتها لجنة المناقشة.
- تم توقيع المشرف/المشرفين على النسخة الورقية لاعتمادها كنسخة معدلة ونهائية.
- تم وضع ختم "عمادة الدراسات العليا" على النسخة الورقية لاعتماد توقيع المشرف/المشرفين.
- وجود جميع فصول الرسالة مجمَّعة في ملف (WORD) وآخر (PDF).
- وجود فهرس الرسالة، والملخصين باللغتين العربية والإنجليزية بملفات منفصلة (PDF +WORD)
- تطابق النص في كل صفحة ورقية مع النص في كل صفحة تقابلها في الصفحات الإلكترونية.
- تطابق التنسيق في جميع الصفحات (نوع وحجم الخط) بين النسخة الورقية والإلكترونية.

ملاحظة: ستقوم إدارة المكتبات بنشر هذه الرسالة كاملة بصيغة (PDF) على موقع المكتبة الإلكتروني.

والله ولي التوفيق،

توقيع الطالب

.....

إدارة المكتبة المركزية

.....

ملخص الدراسة

هدفت الدراسة إلى تقويم محتوى كتب الكيمياء للصفين العاشر والحادي عشر في فلسطين ودعمهم لعملية التدريس في ضوء معايير الاتحاد الأمريكي لتقدم العلوم (AAAS)، حيث استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي المناسب لهذه الدراسة. وتمثلت عينة الدراسة بكتاب الكيمياء للصف العاشر وكتابي الكيمياء للصف الحادي عشر والذين قررت وزارة التربية والتعليم في دولة فلسطين تدريس هذه الكتب بدءا من العام الدراسي 2018/2017م، وتكونت قائمة المعايير بصورتها النهائية من ثلاثين معيارا فرعيا موزعة على اثني عشر معياراً رئيسا انبثقوا من مجموعتين أساسيتين. وقد أظهرت النتائج أن متوسط تقديرات معايير (AAAS) في كتاب الصف العاشر كانت أعلى من مقبول (2.29) بنسبة مئوية 76.3% وكتابي الكيمياء للصف الحادي عشر للفصل الأول وللفصل الثاني كان متوسط تقديرهما أعلى من مقبول وكان متوسطهما على التوالي (2.4) بنسبة مئوية 80%، (2.37) وبنسبة مئوية 79%. وحازت المجموعة الأولى من المعايير والخاصة بتحليل المحتوى على متوسط تقدير أعلى من المجموعة الثانية والخاصة بدعم الكتاب لعملية التدريس حيث جاء متوسط تقديرات المجموعة الاولى لكتاب كيمياء الصف العاشر (2.61) وبنسبة مئوية 87% ولكتاب كيمياء الصف الحادي عشر للفصل الأول (2.63) وبنسبة مئوية 87.6% ولكتاب كيمياء الصف الحادي عشر للفصل الثاني (2.75) ونسبتها المئوية 91.6%. بينما تقديرات المجموعة الثانية كانت كالتالي: للصف العاشر (2.1) وبنسبة مئوية 70%وللصف الحادي عشر للفصلين الاول والثاني (2.16) وبنسبة مئوية 72%. وقد أوصت الباحثة بأهمية تطوير وتعديل المناهج الحالية وفق معايير الاتحاد الأمريكي لتقدم العلوم وإعداد دليل معلم لكتب الكيمياء بحيث يمكّن المعلم من تنفيذ عملية التدريس بكفاءة عالية، وإعداد دليل للأنشطة والتجارب، كما أوصت الباحثة بأهمية تنفيذ ورش عمل لمؤلفي الكتب المدرسية عامة ولكتب الكيمياء بصفة خاصة لاطلاعهم على أهم المعايير العالمية وخاصة معايير الاتحاد الأمريكي لتقدم العلوم (AAAS)، و تعديل كتب الكيمياء الحالية آخذة بعين الاعتبار أفكار الطلبة ودمجهم بعملية التعليم بالإضافة الى تضمينها لأنشطة تتلاءم مع ذوى الاحتياجات الخاصة و تعزيز دور الأهل في عملية التعلم .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

Abstract

This study aimed at assessing the content of Chemistry books for tenth and eleventh grades in Palestine and finding out the extent to which they support the learning process in light of the standards of American Association for all Advancement of Science (AAAS). The researcher adopted the descriptive analytical approach in conducting the study. The study sample was represented in the Chemistry book for tenth grade and the two Chemistry books for eleventh grade, which all were prescribed by the Ministry of Education in Palestine for the school year 2017/2018. The final list of the standards consisted of thirty sub-items derived from twelve major items which consisting two basic groups of standards. The study results revealed that the mean scores of (AAAS) standards in tenth grade' Chemistry book were above average by (2.29) representing (76.3%). Also, the two Chemistry books prescribed for eleventh grade in the first and second school terms achieved mean scores above average by (2.4) with (80%) for the first book and by (2.37) with (79%) for the second book.

The first group of standards relevant to content analysis obtained a mean score higher than the second group of standards relevant to the books' extent of support to the learning process. In this regard, the mean scores of the first group were as follows: by (2.61) with (87.6%) for the Chemistry book for tenth grade - by (2.63) with (87.6%) for the Chemistry book for eleventh grade in the first school term – by (2.75) with (91.6%) for the Chemistry book for eleventh grade in the second school term. However, the mean scores of the second group of standards were as follows: by (2.1) with (70%) for the tenth grade and by (2.16) with (72%) for the eleventh grade in both the first and second school terms.

The researcher recommended the following: developing and modifying the current school curricula according to AAAS standards, preparing a teacher's guide for Chemistry books in order to increase teachers' efficiency while teaching, and preparing a guidebook for activities and experiments. Furthermore, it is important to carry out workshops for schoolbooks' authors in general and for Chemistry books' authors in particular to inform them with the most important international standards specially the AAAS one. This is in addition to modifying the current Chemistry books in light of students' feedback who should be involved in the learning process. The Chemistry books should include activities that meet the needs of people with disabilities. Also families' role in learning process should be enhanced

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

بسم الله الرحمن الرحيم

قال تعالى:

﴿لَقَدْ أَرْسَلْنَا رُسُلَنَا بِالْبَيِّنَاتِ وَأَنْزَلْنَا مَعَهُمُ الْكِتَابَ وَالْمِيزَانَ لِيَقُومَ النَّاسُ بِالْقِسْطِ وَأَنْزَلْنَا الْحَدِيدَ فِيهِ بَأْسٌ شَدِيدٌ وَمَنَافِعُ لِلنَّاسِ وَلِيَعْلَمَ اللَّهُ مَنْ يَنْصُرُهُ وَرُسُلَهُ بِالْغَيْبِ إِنَّ اللَّهَ قَوِيٌّ عَزِيزٌ﴾

[الحديد: 25]

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الإهداء

أقدم هذا العمل خالصا لوجه الله "واتقوا الله ويعلمكم الله"

كما أهدى ثمرة جهدي المتواضع الى روح والدي الطاهرة، القمر الذي أضاء لي الحياة بنور حكمته ورجاحة عقله، من زرع الإصرار والطموح في نفسي بثقته اللامحدودة بقدراتي، إلى من أفنى حياته من أجلنا، يعجز قلمي عن ذكر مناقبك والدي العزيز فالصمت في محراب الوفاء وفاء، فجزاك الله عنا كل خير وأسكنك الفردوس الأعلى.

الى جنتي الدنيوية والأخروية، إلى شمس حياتي، من حملتني في أحشائها قبل ذراعيها، من تفتح لي أبواب السماء بدعائها لي بالسر والعلن، من أركن إليها في فرحي وحزني، من تسمعني بقلبها قبل أذنيها، إليك سيدتي أعيد جزءا يسيرا من دينك، فجزاك الله عنا كل خير ورزقك الله طول العمر وبركته.

الى توأم روحي، شريك عمري، رفيق دربي، سندي وعوني، إليك زوجي الغالي، يا من تحملت انشغالي بعملي ودراستي دون تأفف بل كنت تهيئ لي الظروف لأداء مهامي دون تقصير، أمد الله بعمرك وجزاك الله عنى كل خير.

الى من أعلو وأسمو بوجودهم حولي، إلى الكواكب المضيئة بحياتي، من يجري حبهم في عروقي، من شاركوني لحظات حياتي بكل تفاصيلها، من قال عنهم عز وجل "سنشد عضدك بأخيك"،

(محمد "أبو العبد"، د. خميس "أبو محمد، فايز "أبو أحمد"، أحمد "أبو أنس"، وزوجاتهم وأبنائهم)

إلى من أحببتهم من الأعماق الى رفقاء العمل والحياة الى كل من علمني حرفا أصبح سنا برقه يضيء الطريق أمامي.

لكم جميعا أهدي هذا البحث المتواضع.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

شكر وتقدير

الحمد لله حمدا كثيرا مباركا كما ينبغي لجلال وجهه وعظيم سلطانه. أحمدك ربي على ما مننته عليّ من إنجاز هذه الدراسة المتواضعة.

أتقدم بالشكر الجزيل إلى أستاذي ومشرفي الأستاذ الدكتور /صلاح الناقة على ما بذله من وقت غالٍ وتوجيه سديد وتعامل حسن ونصح صادق لإتمام هذه الرسالة، فله مني الدعاء بموفور الصحة والعافية والعطاء الدائم المستمر.

كما وأشكر عضوي لجنة المناقشة:

الأستاذ الدكتور/عطا درويش حفظه الله،،

الأستاذ الدكتور/عادل عوض الله حفظه الله،،

لتفضلهما بقبول مناقشة هذه الرسالة بصدر رحب.

كما وأشكر السادة المحكمين لمنحهم لي جزء من وقتهم الثمين.

والشكر والتقدير لأمي مهجة قلبي، وزوجي منارة حياتي، وأخواني وأخواتي تواءم روحي لمساندتهم ودعمهم لي بالدعاء والتشجيع.

وأخيرا أتقدم بالشكر والعرفان لكل من كان له دور من قريب أو بعيد في إيصال هذه الدراسة الى ما وصلت إليه من نتائج متواضعة لعلها تكون مفيدة لمن يرجع إليها.

والله ولي التوفيق

الباحثة

فايدة عبد الكريم الإسي

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

فهرس المحتويات

اقــرار ..... أ

نتيجة الحكم على أطروحة الماجستير ..... ب

ملخص الدراسة ..... ت

Abstract ..... ث

الإهداء ..... ح

شكر وتقدير ..... خ

فهرس المحتويات ..... د

فهرس الجداول ..... ز

فهرس الملاحق ..... س

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة 1

المقدمة 1

الإحساس بالمشكلة: 4

مشكلة الدراسة 5

أهداف الدراسة: 5

أهمية الدراسة: 6

حدود الدراسة: 6

مصطلحات الدراسة: 6

الفصل الثاني: الإطار النظري للدراسة 9

المحور الأول: تقويم كتب العلوم المدرسية 9

المعايير والتقويم: 12

مواصفات محتوى كتب العلوم: 12

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

المحور الثاني: مشروع 2061 14
تسمية المشروع 2061 14
ماهية مشروع 2061 15
مراحل مشروع 2061 17
مجالات مشروع 2061 18
المحور الثالث: الكيمياء كعلم 20
مفهوم علم الكيمياء: 20
مراحل تطوّر علم الكيمياء 21
خصائص علم الكيمياء 22
أقسام الكيمياء الأساسية: 23
أهمية علم الكيمياء 24
أهداف علم الكيمياء: 24
تطوّر طرق تدريس الكيمياء: 25
الكيمياء والمجتمع: 26
الفصل الثالث: الدراسات السابقة 29
المحور الأول: دراسات تناولت تقويم وتحليل كتب الكيمياء والعلوم وفق معايير عالمية متنوعة 29
التعليق على دراسات المحور الأول: 35
المحور الثاني: رسائل تناولت تحليل وتقويم كتب لمباحث مختلفة وفق معايير متنوعة 39
التعقيب على دراسات المحور الثاني: 41
التعقيب العام على الدراسات السابقة: 43
الفصل الرابع: الطريقة والإجراءات 45
منهج الدراسة 45

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مجتمع الدراسة وعينتها:.....45
أداة الدراسة.....46
مكونات أداة التحليل: 46
المعالجة الإحصائية: 47
ثبات التحليل: 47
خطوات الدراسة: 54
الفصل الخامس: نتائج الدراسة وتفسيرها 56
أولا: إجابة السؤال الأول ومناقشته: 56
ثانيا: إجابة السؤال الثاني ومناقشته: 57
ثالثاً: الإجابة على السؤال الثالث ومناقشته: 60
ثالثاً: إجابة السؤال الرابع ومناقشته: 69
خامساً: الإجابة على السؤال الخامس ومناقشته: 73
التوصيات: 89
المقترحات: 89
المصادر والمراجع 91
أولاً: المراجع العربية 91
ثانياً: المراجع الاجنبية 97
الملاحق 99

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

فهرس الجداول

جدول (4.1): مواصفات كتب الكيمياء 45

جدول (4.2): التحليل عبر الزمن للصف العاشر 48

جدول (4.3): التحليل عبر الزمن للصف الحادي عشر ج1 50

جدول (4.4): التحليل عبر الزمن لكتاب الصف الحادي عشر ج2.....52

جدول (5.1) تحليل كتاب كيمياء الصف العاشر وفق معايير المجموعة الاولى AAAS.....57

جدول (5.2): تحليل كتاب كيمياء الصف العاشر وفق معايير المجموعة الثانية AAAS 61

جدول (5.3): تحليل محتوى كتاب الحادي عشر للفصل الاول وفق معايير المجموعة الأولى AAAS 69.

جدول (5.4): تحليل كتاب الصف الحادي عشر للفصل الثاني وفق معايير المجموعة الأولى AAAS 70.

جدول (5.5): تحليل محتوي الكيمياء للصف الحادي عشر للفصل الثاني وفق المجموعة الأولى لمعايير AAAS.....74

جدول (5.6) تحليل كتاب الكيمياء للصف الحادي عشر للفصل الثاني وفق معايير المجموعة الثانية من معايير AAAS.....76

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

فهرس الملاحق

ملحق رقم (1): أسماء المحكمين 100

ملحق رقم (2): قائمة معايير الاتحاد الأمريكي لتقدم العلوم (AAAS) 101

ملحق رقم (3): تحليل كتاب الكيمياء للصف العاشر في فلسطين وفقا لمعايير الاتحاد الأمريكي لتقدم العلوم (AAAS) 108

ملحق رقم (4): تحليل كتاب الكيمياء للصف الحادي عشر الفصل الأول في فلسطين وفقا لمعايير الاتحاد الأمريكي لتقدم العلوم (AAAS)..... 117

ملحق رقم (5): تحليل كتاب الكيمياء للصف الحادي عشر الفصل الثاني في فلسطين وفقا لمعايير الاتحاد الأمريكي لتقدم العلوم (AAAS)..... 125

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الأول

الإطار العام للدراسة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الأول

الإطار العام للدراسة

المقدمة

في غمرة المتغيرات المتسارعة في العلم والمعرفة العلمية والثورة المعلوماتية والتكنولوجية التي تجتاح العالم والانفتاح الثقافي والمعرفي كان لا بد من إخضاع المناهج لعملية تطوير بصفة مستمرة, لأن المناهج هي العامل الرئيس في أحداث التغير وبناء الجيل القادر على فهم متطلبات عصره, ولأنها أيضا تتحمل الجزء الأكبر في تحقيق أهداف المجتمع.

ويرى بلطيه ومتولى (2000م، ص4) أن المناهج الدراسية تعد من أكثر عناصر العملية التعليمية تأثرا بتغيرات العصر, حيث يعتمد عليها تنمية القوى البشرية اللازمة لتحقيق التنمية الشاملة في مواجهة هذه المتغيرات, وبمقدار ما يتوفر فيها من عناصر قوة ومراعاة مطالب الطلاب, بمقدار ما يتحقق الهدف منها.

ومناهج العلوم تعد من المناهج الخصبة في إثراء معلومات المتعلمين بما يفيدهم في حياتهم وحل ما يواجههم من مشكلات. كما أنها تعد مجال تنافس بين الدول, وتمثل مقياسا لمدى تقدم أو تخلف الدول, لهذا يعد منهج العلوم عنصرا أساسيا في المنهاج المدرسي (السحيمي ومشاعل، 2015م، ص15). وكما يرى (الطناوى وعفت، 2005م، ص10) أن المنهاج يفقد قوته وفعاليته إذا كان المحتوى يفتقر في تنظيم خبراته إلى التنظيم المنهجي والتسلسل المنطقي.

وترى (سعيد، 2012م، ص4) أن مناهج العلوم من أكثر المناهج حاجة الى المراجعة والتحليل والتقويم والتطوير وإعادة النظر إليها, كونها حظيت بنصيب وافر من تلك التطورات والتغيرات والاكتشافات العلمية, بالإضافة الى دورها في تنمية الإبداع والقدرات العقلية لدى المتعلم.

ومما سبق يتضح أهمية تطوير وتحديث المناهج بصفة عامة, والعلوم بصفة خاصة, لمواكبة التطور الحاصل على المستوى العالمي على اعتبار أن تعليم العلوم يعتبر عملية إنتاجية، تنتج متعلما مثقفا مميزا, وتقدم خدمة مميزة للمجتمع.

يعتبر الكتاب المدرسي هو الوثيقة الرسمية التي تتبلور فيها جميع مكونات وعناصر المنهاج, والعمود الفقري للمنهج والمترجم لأهدافه (عسيلان، 2011م، ص6).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويمثل الكتاب المدرسي الرابط الأساسي بين من يخططون المنهاج, وبين من ينفذونه, والتلاميذ في الفصل المدرسي. ويرى مرعى، محمد (2010م، ص20) أن الكتاب المدرسي ليس مجرد وسيلة عادية للتعلم, بل أصبح من أهم الأدوات الأساسية في العملية التعليمية التعلمية فهو نظام كلي يتناول عنصر المحتوى في المنهج, ويهدف إلى مساعدة المعلمين والمتعلمين على تحقيق الأهداف المتوخاة كما حددها المنهاج، الأمر الذي جعل الكتاب بشكل عام والكتاب المدرسي بشكل خاص ركيزة من ركائز التقدم والتطور في أي مجتمع.

ويمكن تصنيف العلوم الى علوم نظرية وتطبيقية, وتعتبر الكيمياء من العلوم التطبيقية التي تعنى بدراسة المادة والتغيرات التي تطرأ عليها, ودراسة خواص المواد. الكيمياء علم ديناميكي يتطور يوميا بالإضافة إلى أنه علم تكاملي يرتبط بفروع العلوم الأخرى كالفيزياء والأحياء والجيولوجيا. ولكن نلاحظ أن هناك عزوفاً أحيانا من قبل الطلاب عن دراسة الكيمياء، وقد عزى (طه، 2008م، ص74) معيقات تعلم وتعليم الكيمياء والتي تتعلق بالكتاب المدرسي إلى: وجود فجوة بين المادة النظرية والتطبيقات العملية، حجم المادة الكبيرة في الكتاب المدرسي، عدم حداثة المعلومات في الكتب المقررة, واعتماد المناهج على مشاريع طورت ببلدان أجنبية, بالإضافة إلى ضعف استخدام المختبر. وفى دراسة لأيوب (1999م، ص45) أوضح أن الأفكار التي تتعلق في تعليم وتعلم مبحثي الفيزياء والكيمياء خلال المناهج غير كاملة, وقليلا ما تغطى المواضيع المطروحة، كما أوضح Price (2012, p.10) أن المصطلحات في الكتب المدرسية معرفة بطريقة فلسفية غير واضحة.

ولكي نتمكن من تطوير المناهج عامة، ومناهج العلوم خاصة، لا بد من إجراء عملية تقويم للمنهاج، حيث إنه لا تطوير بدون تقويم يسبقه (ياسين، صلاح، 2009م، ص135)، فهما عمليتان متلازمتان. ولهذا وجب على من يعمل في مجال تقويم وتطوير المناهج الاطلاع على ما هو جديد في مجال التقويم, والبحث عن مرجعية مناسبة تمتاز بالموثوقية والحداثة يجرى التقويم بناءً عليها, بحيث يتحقق الهدف من عملية التقويم. ومن أهم المستحدثات التربوية في مجال التقويم هو ما عرف باسم المعايير حيث أطلق على هذا العصر "عقد المعايير" (زيتون، 2010م، 10ص)

قد أكد المختصون على أهمية المعايير في إصلاح المناهج الدراسية، مما يجعلها تساير التطور العلمي والتكنولوجي, وتحقق أهداف العملية التعليمية وضمان جودتها (النجدي وأخرون، 2005م، ص70). وقد بدأت الحركات الإصلاحية في الظهور, وكان هدفها إعادة صوغ مناهج

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

العلوم وإصلاحها بما يساير هذا التطور توطئة لتحقيق الثقافة العلمية كهدف أساسي للتربية العملية وقد حرصت العديد من الدول المتقدمة تربويا مثل أمريكا، كندا، أستراليا، بريطانيا، هولندا والسويد على تبني النظم الإصلاحية لمناهجها (Dinucci,1998, p.40). وأوضح Leslie(, 2004p.15) أن أهم مشروعات تطوير وإصلاح مناهج العلوم هو مشروع المعايير الوطنية لتدريس العلوم في الولايات المتحدة الأمريكية, والذى ظهر عام 1995 (AAAS,1995), وقد ذكر سعيد (2010م، ص20) ست حركات إصلاحية لمناهج العلوم في بداية التسعينات وما بعدها وهي حركة العلم والتكنولوجيا (STS)، العلم لكل الأمريكيين مشروع 2061 (AAAS)، مشروع المجال والتتابع والتناسق(SS&C)، حركة المعايير القومية للتربية العملية (NSES)، معايير التربية العملية الدولية للعلوم والرياضيات (TIMSS). ويتضح من هذه المعايير أن مناهج العلوم كان لها الحظ الأوفر من الجهود الإصلاحية والتي جعلتها تساير التطورات الحديثة (الشعيلى، 2010م، ص10)، كما وبيّن عبد السلام (2009م، ص401) أن أهم نتائج تلك الحركات الإصلاحية أنها إفرازات لمجموعة من المفاهيم والاتجاهات التي فرضت نفسها على مناهج العلوم وعلى تقويمها, وطرحت فكرا تربويا جديدا في تعليم العلوم وتعلمها, مما أدى الى ظهور أهداف حديثة لتدريس العلوم, وجمع كل من سلامة (2009م، ص90), وزيتون (2010م، ص15) مجموعة من أهداف الحركات الإصلاحية ومنها مساعدة الطلبة على كسب معلومات مناسبة بصورة وظيفية, وتقدير قدرتهم على اكتشاف الحقائق العلمية وتكوين المفاهيم العلمية بأنفسهم من خلال استخدام الاستقصاء والاكتشاف. بالإضافة إلى كسب مهارات مناسبة لا تقتصر على المهارات اليدوية فقط وإنما مهارات أكاديمية. وتدريب الطلبة على الأسلوب العلمي في التفكير من خلال إثارة التفكير والبحث لديهم، مما يساعد الطلبة على كسب الاتجاهات العلمية المناسبة بصورة وظيفية, ومن أهم الاتجاهات التي يسعى منهاج العلوم لإكسابها، حب الاستطلاع، الموضوعية، الأمانة العلمية، تكوين العادات الصحية، والإيمان بالطريقة العلمية في البحث. وهذا بدوره يكسب الطالب صفة تذوق العلم وتقدير جهود العلماء, والإيمان بالقيم الإنسانية, ويعد هذا الهدف أهم وظيفة اجتماعية لتعليم العلوم. وترى الباحثة أهمية ربط مناهج العلوم عامة, والكيمياء خاصة بالمعايير العالمية لتعليم العلوم. ومن أهم هذه المعايير العالمية التي تناولت مناهج العلوم هي معايير AAAS, والتي وضعها الاتحاد الأمريكي لتقدم العلوم ويعرف باسم مشروع 2061.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وقد تم تطوير إجراء تحليل المواد الدراسية لمشروع 2061 على مدار عدة سنوات بتمويل من مؤسسة العلوم الوطنية وبالتشاور مع مئات المعلمين ومطوري المناهج والعلماء والمشرفين الباحثين في جميع أنحاء العالم, وتستند معايير AAAS على الأبحاث التي تتمركز حول تعلم الطلاب (Kesidou & Roseman, 2000, p.34), وهذا يؤكد على موثقيه المشروع (kulma&Grier,1998, p.115).

ولذلك تكمن أهمية هذا البحث بأنه يسلط الضوء على مدى توفر معايير AAAS في كتب الكيمياء للصف العاشر والحادي عشر, وكذلك مساعدة واضعي الكتب في الإلمام بها من أجل مراعاتها عند بناء الكتب الدراسية, وذلك استجابة للتوجهات العالمية التي تدعو للتحليل والتقويم المستمر للمناهج الدراسية بهدف مواكبة التطور العلمي.

وفى هذا الإطار كان هناك العديد من الدراسات والأبحاث العالمية والإقليمية التي تحدثت عن المعايير العالمية من أجل تحليل وتقويم المناهج مثل دراسة الوهر وأبو السمن (2016م)، دراسة زيتون (2012م)، دهمان (2014م)، الزهراني (2010م)، دراسة نور، زهرة (2013م)، حمودي (2013م).

الإحساس بالمشكلة:

كون المحتوى ركيزة أساسية في المنهج الدراسي، وبشكل خاص في العلوم؛ فقد حظي باهتمام كبير لدى المعنيين بتدريس العلوم، وسعوا إلى التأكد من دقة ما يوضع منه في الكتب المدرسية، ومواكبته للتطورات العلمية والتكنولوجية المتسارعة، والتطورات التربوية في الوقت نفسه، وإلى ضمان عرضه فيها بطرق تجعله قابلا للفهم من الطالب (بعارة، 2010م، ص22)، وتشعره بصلة هذا العلم بحياته، وجعله ذا معنى بالنسبة له. وعليه فقد اهتمت جهات تربوية عديدة بتقويم الكتاب المدرسي، والتحقق من جودته، ومطابقته للمواصفات العالمية؛ لأداء دوره في تعليم الطالب، ومساعدته على أن يكون متعلما مستقلا، وقادرا على أن يتعلم كيف يتعلم.

وبما أن الباحثة تعمل في الوسط التعليمي, فقد عملت على استطلاع لبعض آراء معلمي الكيمياء ومشرفيها حول المنهج الجديد, وقد لمست العديد من التناقضات والتباين في الآراء, فمنهم من يرى أن المنهاج حديث يواكب التطور العلمي ويبعد عن التلقين والحفظ وينمى التفكير, ومنهم من يجده صعبا وفوق مستوى الطلاب ولا يراعى الفروق الفردية. ولكن تبقى هذه الآراء في إطار

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الانطباعات العامة, والتي تحتاج إلى دراسة علمية للمنهاج لنضع النقاط على الحروف. فمناهجنا الفلسطينية المعدة حديثا, التي وضعت لتواكب العصر وتلاءم الطالب الفلسطيني, يجب علينا تقويمها وتحليلها حتى نصل بها إلى مستوى الجودة العالمية بالإضافة الى قلة الدراسات بل ندرتها التي تناولت معايير AAAS للمنهاج الجديد 2017م، ترى الباحثة أن منهاج الكيمياء للصف العاشر والحادي عشر تم دفعه للتطبيق المباشر في المدارس دون أي مستوى من التجريب المبدئي, ومن هنا تظهر الحاجة الملحة لإخضاع منهاج الكيمياء لمعايير AAAS ليتم ضبطه نوعيا.

مشكلة الدراسة

تتمثل مشكلة الدراسة في التساؤلات الاتية:

1- ما المعايير العالمية لكتب العلوم كما حددها الاتحاد الأمريكي لتقدم العلوم (AAAS)؟
2- ما مدى توافق محتوى كتاب الكيمياء للصف العاشر في فلسطين مع المعايير العالمية لكتب العلوم، كما حددها الاتحاد الأمريكي لتقدم العلوم (AAAS)؟
3- هل يدعم محتوى كتاب الكيمياء للصف العاشر في فلسطين عملية تدريس الكيمياء؟
4- ما مدى توافق محتوى كتاب الكيمياء للصف الحادي عشر بجزأيه في فلسطين مع المعايير العالمية لكتب العلوم، كما حددها الاتحاد الأمريكي لتقدم العلوم (AAAS)؟
5- هل يدعم محتوى كتاب الكيمياء للصف الحادي عشر بجزأيه في فلسطين عملية تدريس الكيمياء؟

أهداف الدراسة:

تسعى الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

1- تقويم محتوى كتب الكيمياء للصف العاشر والحادي عشر وفق معايير AAAS.
2- توضيح درجة توافق محتوى كتب الكيمياء للصفين العاشر والحادي عشر مع معايير AAAS.
3- مدى دعم محتوى كتب الكيمياء للصفين العاشر والحادي عشر لعملية التدريس وفق معايير AAAS.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة في النقاط التالية:

1- توفر أداة باللغة العربية مناسبة لتحليل كتب الكيمياء من جهة، وأي كتب أخرى للمباحث الدراسية المختلفة.
2- تظهر هذه الأداة درجة توافق محتوى كتاب الكيمياء للمرحلة الثانوية مع أحدث المعايير العالمية المطلوب تحققها في كتب العلوم؛ كي تقدم المحتوى المناسب للطلبة، وتعينهم على التعلم والفهم عند دراستها.
3- لعملية التقويم أهمية في تطوير المناهج وتحسينها وتقليل الفجوة في المناهج التعليمية بين الدول المتقدمة والدول النامية للاطلاع على نقاط القوة وتدعيمها, والقضاء على نقاط الضعف أو تعديلها.
4- تحديد جوانب القوة والضعف في الكتب المدرسية الحالية للعلوم يمكن أن يساعد الباحثين وخبراء المناهج ومؤلفي الكتب المدرسية في تطوير المناهج نفسها، وعملية تأليف الكتب المنبثقة عنها.

حدود الدراسة:

تقتصر حدود الدراسة على محتوى كتاب الكيمياء للصف العاشر ومحتوى كتاب الكيمياء للصف الحادي عشر علوم للفصلين الأول والثاني, واللذين أقرتهما وزارة التربية والتعليم الفلسطينية لعام 2017.

مصطلحات الدراسة:

- **محتوى كتاب الكيمياء:** مجموعة الأفكار والمهارات والنشاطات والتمارين والأسئلة والأشكال والرسومات التي يتضمنها كتاب الكيمياء للصف العاشر والصف الحادي عشر للفصلين الأول والثاني، والتي يمكن الحكم على مناسبتها في هذه الدراسة من خلال: التوافق بين الأفكار الرئيسة (الأهداف) والمحتوى، وبناء القضايا، وتماسك الأفكار، وما وراء الثقافة العلمية، والدقة.
- **دعم محتوى كتاب الكيمياء المدرسي لعملية التدريس:** قدرة كتاب الكيمياء المدرسي للصفين العاشر والحادي عشر على تمكين الطالب من التعلم الذاتي من الكتاب من خلال: إثارة الحس بالهدف لديه، وأخذ أفكاره بعين الاعتبار، ودمجه في ظواهر ذات صلة ومشاركته فيها، وتطوير

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الأفكار العلمية واستخدامها، وتشجيعه على التفكير في الظواهر والخبرات والمعرفة، وتقويم تعلمه، وتعزيز بيئة تعلمه ودعمها.

- **معايير الاتحاد الأمريكي لتقدم العلوم (AAAS)**

American Association for The Advancement of Science (AAAS)

المعايير التي وضعها الاتحاد الأمريكي لتقدم العلوم، لتعزيز التعليم في مجال العلوم والتي يرى أنها يجب أن تتوافر في أي كتاب مدرسي، تتضمن مجموعتين من المعايير إحداهما تتعلق بمحتوى الكتاب المدرسي، والثانية تتعلق بمقدار دعم محتوى الكتاب المدرسي لعملية التدريس بحيث يتم من خلالها تحديد المعرفة والمهارات والاتجاهات التي ينبغي لكل الطلاب اكتسابها من ممارستهم في المراحل التعليمية ما قبل الجامعة, ليتمكن المتعلم من فهم المفاهيم والمبادئ العلمية ويستخدم المعلومات والطرق العلمية للتفكير من أجل خير الفرد والمجتمع، و ينمي قدراته على التفكير باستخدام الطرق العلمية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الثاني

الإطار النظري للدراسة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الثاني

الإطار النظري للدراسة

يشهد هذا العصر تطوراً علمياً وتكنولوجياً وتقنياً وثقافياً هائلاً مما وضع التربية – والتي من خلالها يحقق المجتمع آماله وأهدافه التي ينشدها– أمام تحديات هائلة، أرغمتها على إعادة النظر في كافة عناصرها ومكوناتها، وحيث أن المناهج التعليمية بشكل عام, والعلمية منها بشكل خاص, تعتبر من أهم هذه المكونات, وهي الوسيلة لبناء جيل قادر على مواكبة هذا التطور والتغيير، كان لا بد من توجيه الاهتمام لمراجعتها وتقويمها, ومن هنا ظهرت حركة المعايير العالمية. وبناء على ذلك سعت هذه الدراسة الى تقويم كتب الكيمياء للصف العاشر والحادي عشر وفق معايير الاتحاد الأمريكي لتقدم العلوم AAAS. ولذلك قامت الباحثة بمراجع ما جاء بالأدب التربوي وله صلة بموضوع الدراسة، فتناولت الباحثة في هذا الإطار النظري للدراسة المحاور الآتية:

- **المحور الأول: تقويم كتب العلوم الدراسية**
- **المحور الثاني: مشروع 2061**
- **المحور الثالث: الكيمياء كعلم**

المحور الأول: تقويم كتب العلوم المدرسية

التقويم هو قلب أي نظام تربوي أو تعليمي ,حيث يتوقف تحديد مدى نجاح أو فشل هذا النظام على عملية التقويم، ويذهب بعض التربويين إلى القول بأن التقويم هو النظام التربوي نفسه، ولا عجب في ذلك ما دام هناك اتفاق على أن تطوير مثل هذه النظم لا يتم إلا من خلال تقويمها بشكل شامل ومستمر. والتقويم التربوي ليس مقصورا على الاختبارات فقط, فمفهومه أوسع وأشمل من ذلك.

ويقوم الكتاب المدرسي على مجموعة من المعايير التي تجعله قادرا على تقديم خبرات تعلم نشطة ومن أهمها أن الكتاب المدرسي يقدم محتوى متماسكاً ذا صلة بمهمة التعلم, وقدرته أيضا على تقديم مجموعة من الأنشطة والوسائل التي تمكن الطلبة من استخدام وتطبيق المعارف المكتسبة في سياقات التعلم المختلفة (حمدى، 2000م، ص85).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويعتبر كوهين (Cohen,2005) أن الكتاب المدرسي أحد المكونات الرئيسة للمنهاج والتي تعمل على تعزيز التعليم, ويمكن تطويره من خلال تقييمه. وتظهر نتائج دراسة(Cohen,2005,p.1407) أن الكتاب المدرسي لا يزال أداة التدريس الرئيسة التي يستخدمها المعلم داخل الغرف الصفية وأن معلمي المدارس يستخدمون الكتب المقررة في بناء وتنظيم مادة التدريس بنسبة (50%) ولهذا كان من أهم المهمات المنوطة بمطوري المناهج هو اختيار الكتاب المقرر القادر على تحقيق الأهداف التعليمية.

كما ركزت الجهود بشكل أساسي على تحليل مستوى الكتب المدرسية من أجل العمل على تقييمها للكشف عن مدى فعاليتها في تحقيق الأهداف وكانت عمليات تطوير وتصميم الكتب العلمية تركز على ثلاثة مجالات وهي: استخدام طرق التدريس المناسبة للمحتوى، مدى ملائمة محتوى الكتاب المدرسي لعمليات ونظريات التعلم، تصورات المعلمين حول الكتب المدرسية المقررة

(Chen & Chen, 2013, p.43)

وتأتي عملية اختيار وتقييم محتوى الكتب المدرسية نتيجة لعدة دعوات أطلقها التربويون من أجل تقديم مادة تعلم تتناسب وتطورات العصر (Davari, Irnmehr& Erfani ,2013,P.813). عملية تقويم الكتاب المدرسي تقوم على بعدين كما يراها الوكيل والمفتي (2005م، ص263), وهما:

1. **التقويم الداخلي ويتضمن تقويم عناصر أو مكونات المنهاج.**

وهو أول إجراء في عملية تقويم المنهج, وتتم بعد الانتهاء من بناء المنهج مباشرة أو بعد تنفيذه لفترة من الزمن, ويركز على تقويم المنهج كنظام في ضوء أسس بناء المنهج، وغالبا ما تظهر عملية التقويم الداخلي جوانب القوة بالمنهج والتي ينبغي تدعيمها، وأنواع القصور التي يجب إعادة النظر فيها وإصلاحها, ويتم فيها عملية تقويم لعناصر المنهاج الخمس وهي الأهداف، المحتوى، استراتيجيات التدريس، الوسائل التعليمية، وأساليب التقويم.

2. **التقويم الخارجي:** وهو ما يتضمن مقارنة المستوى الذي وصل إليه المتعلم بالمستوى الذي ينبغي أن يصل إليه. ويتناول أربعة جوانب وهي:

- التجريب الميداني: ويجرب في هذه المرحلة صورة المنهج التي تم الحصول عليها من مرحلة التجريب الاستطلاعي

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- فاعلية المنهج: حيث أن المنهج أساسا وضع لمساعدة المتعلمين على تحقيق أهداف معينة سبق تحديدها، فمن المنطقي أن يكون تقويم المنهج في ضوء ما تحقق من هذه الأهداف.
- كفاءة المنهج: الكفاءة بصفة عامة إنتاج مخرجات تتناسب مع المدخلات والتي تتضمن الجهد المبذول، الإمكانات، والمصادر المتاحة.
- تقبل المنهج: وتعني تقبل المنهج من المستفيد الأول منه وهو المتعلم, وبالتالي من الضروري أن يصمم بما يتناسب مع هذا المتعلم من حيث استعداداته وقدراته.

وقد عرفت عملية تقييم الكتاب المدرسي بأنها (عملية تحديد قيمة أهمية عناصر المنهج لغرض تحديد مسار تصميمه (تخطيطه) وتنفيذه وتطويره وتوجيه عناصره وأسسه نحو تحقيق أهدافه وفق معايير محددة) (Davari, etal, 2013).

وقد عرف عفانة واللولو (2004، ص36) تقويم الكتاب المدرسي بأنها عملية دراسة وتشخيص مستمر تستهدف التعرف على نواحي القوة والضعف في المنهاج بقصد تحسينه وتطويره في ضوء أهداف تربوية مقبولة متعارف عليها مسبقا.

وعليه ترى الباحثة أن عملية تقويم الكتاب المدرسي لا بد من أن تتم في ضوء معايير موضوعية محكمة, وأن التقويم ليس مقصورا على الحكم على مدى تعلم الطلاب فقط ,ولكن هناك معايير تتخذ في ضوئها قرارات تتعلق بعناصر المنهاج وأسسه وتنظيمه.

ويرى الخطايبة (2005م، ص186) أنه لا بد من اتباع بعض الأمور عند بناء الكتب المدرسية وهي:

1- مراعاة أن تكون النشاطات التي يتضمنها الكتاب المدرسي وظيفية ومرتبطة ببيئة المتعلم.
2- الإفادة من تجارب البلدان الأخرى في تطوير الكتب المدرسية.
3- ربط محتوى الكتب المدرسية بالتكنولوجيا والبيئة.
4- التركيز على الاتجاهات والقيم الإيجابية المستمدة من عقيدتنا وتراثنا وإبراز المفاهيم والمصطلحات وتفسيرها.
5- تقديم العلم من خلال مشكلات وأحداث وقضايا اجتماعية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المعايير والتقويم:

الغاية النهائية من عملية التقويم هي نجاح المناهج في تحقيق الأهداف المرجوة, ويعتبر هذا النجاح قياساً لفعالية محتوى تلك المناهج.

ويشير العمرية (2005م، ص35) أنه طالما أن وظيفة التقويم هو تحقيق الأهداف المرجوة, فلا بد وأن يكون هناك أساس نبني عليه أحكامنا, وأن يتم وضع الأهداف بما يجعلها معبرة عن رؤية وتوقعات مشتركة حول ما يمكن أن يمتلكه المتعلم وحتى يتم قياس ذلك لا بد من معايير.

ويشير المغربي وعبد المجيد (2005م، ص262) إلى أن كلا من المعايير والأهداف يمثل وصفا لما يجب أن يعرفه المتعلم ويكون قادرا على أدائه, ومحل الاختلاف هنا أن الأهداف توضع لتعبر عن رؤى مشتركة لا لقياسها أما المعايير فهي ملازمة لعملية التقويم.

ومن خلال ما سبق تستنتج الباحثة أن التقويم المعتمد في إصدار حكمه على المعايير يعتبر أكثر دقة ويحتل مكانة مهمة في العملية التعليمية بكافة جوانبها, وترى الباحثة ضرورة تقويم كتب الكيمياء من خلال توظيف الاتجاهات العالمية الحديثة لتواكب متطلبات العصر والقضايا العالمية من أجل العمل على تعزيز نقاط القوة وعلاج نقاط الضعف وتوجيه نظر المختصين والخبراء من أجل تطوير وإثراء كتب العلوم بشكل عام, وكتب الكيمياء بشكل خاص للصفين العاشر والحادي عشر.

مواصفات محتوى كتب العلوم:

حتى تكون عملية التقويم للكتاب المدرسي ذات قيمة تربوية فلا بد أن يأخذ المؤلفون والقائمون على إعداد المناهج بعين الاعتبار مواصفات الكتاب المدرسي (الشهري، 2010م، ص113).

1- أن يكون المحتوى مسايرا للمستحدث في مجال العلوم وأن يواكب كل جديد.
2- أن تكون العلاقة واضحة بين محتوى الكتاب وتنظيمه من ناحية وبين أهداف المنهاج من ناحية أخرى.
3- تسلسل المحتوى تسلسلا نفسيا من المعلوم الى المجهول ومن البسيط الى المركب ومن المحسوس الى المجرد.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

4- تنظيم المادة العلمية في كل صف حول عدد من المفاهيم المترابطة للحصول على تعليم أعلى ومزيد من الاستيعاب.

5- تدريس العلاقة بين الموضوعات العلمية المتشابهة في الوقت المناسب.

6- أن يحتوي الكتاب على مراجعة شاملة في نهاية كل فصل لتوضيح النواتج العلمية التي يتوقع من الطلاب تعلمها.

7- لا بد من تقديم الأفكار الجديدة مدعومة بأمثلة وممارسات تعليمية في جميع الموضوعات.

8- أن يشتمل محتوى الكتاب على مصادر تعلم مختلفة للعرض كالصور والمخططات والجداول والتمثيلات والأفلام التعليمية.

تضيف الباحثة لمواصفات الكتاب المدرسي:

1- أن تكون المصطلحات التي يتضمنها المحتوى ملائمة لمستوى الطلاب, وأن يتضمن قوائم بالمصطلحات غير المألوفة.

2- أن يأخذ أفكار الطلبة بعين الاعتبار من حيث التنبيه للأفكار الشائعة الخاطئة والعمل على تعديلها.

3- أن يقدم ظواهر متنوعة ترتبط ببيئة الطلبة بما يساعد على دمج الطلبة في عملية التعلم ومشاركتهم بها.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المحور الثاني: مشروع 2061

شهدت التربية العملية ومناهج العلوم وتدريسها في الولايات المتحدة الأمريكية حركات إصلاحية أصبحت ذات اهتمام واسع النطاق عالميا, وكان أوسعها انتشارا وتأثيرا عالميا هو المشروع 2061 بوثائقه ومنشوراته المتمثلة بالعلم للجميع, حيث بدأت الهيئة الأمريكية لتقدم العلوم American Association for the Advancement of Science (AAAS) في حزيران 1985 مشروعا لتطوير مناهج العلوم والتكنولوجيا والرياضيات أطلقت عليه اسم 2061. ويهدف المشروع بالدرجة الأولى لنشر العلم لكل المواطنين (أبو عاذرة، 2012م، ص49), ويعد أداة لتمكين المعلمين lkتصميم الخبرات التعليمية لمتعلميهم, بحيث يؤخذ بعين الاعتبار خلفياتهم ونوعياتهم واستعداداتهم واهتماماتهم والبيئات المحلية، فضلاً عن أن إصلاح المناهج ينبغي أن يكون شاملاً ويتمركز حول All Children جميع الأطفال, All Grades جميع الصفوف All Subjects وجميع المواضيع, وهذا يعني تفاعل مع المناهج, وإعداد المعلمين وطرائق التدريس والتقويم والسياسات التربوية والنظام التربوي والتكنولوجيا.

وضمن هذا المنظور وكحركة إصلاحية وفي مناهج العلوم وتدريسها يمثل المشروع 2061 رؤية نقدية بعيدة المدى للإصلاح التربوي في مناهج العلوم, حيث تمثل الثقافة العلمية والتكنولوجية والاجتماعية الأساس في إعادة بناء أهداف التربية العلمية بدءاً من رياض الأطفال وحتى نهاية المرحلة الثانوية، وبهذا فإن المشروع يعمل على تنمية الثقافة العلمية والتكنلوجية والرياضية باعتبارها هي عوامل التغيير (طالب،2009م، ص157).

وصدر عن هذا المشروع تقريران هما العلم للجميع SFAA)(Science for All (Americans) والثقافة العلمية Benchmarks for Science Literacy(BFSL) .

تسمية المشروع 2061

مشروع 2061 والذي يتبع الرابطة الأمريكية للتقدم العلمي ويحمل شعار «العلم لكل الأمريكيين»، وتم إطلاقه في العام 1985م تزامناً مع ظهور مذنب هالي ومشاهدته من على الأرض، ويصادف العام 2061م ظهور مذنب هالي مرةً أخرى ومن هنا كانت التسمية، ويعتبر المشروع أحد أهم التحركات والمحاولات لتطوير مناهج العلوم في أمريكا، بعد أن لاحظ التربويون في نهاية السبعينات أن هذه المناهج كانت تناسب فئة معينة من الطلاب والذين لهم توجهات علمية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أو هندسية بحتة أكثر من غيرهم، كما أن هذه المناهج كانت لا تراعي الجوانب الشخصية والاجتماعية للطلاب. فنظر مؤسسوا مشروع 2061 في التغيرات العلمية والتكنولوجية التي سيشهدها الطفل الذي سيدخل المدرسة قبيل عودة المذنب هالي 2061 (AAAS,1993,P.4). يعتبر مشروع 2061 مبادرة رئيسة طويلة الأجل لرسم مسار للعلوم والرياضيات والتكنولوجيا في القرن الواحد والعشرين آخذا في اعتباره جميع التغيرات العلمية والتكنولوجية. ليزدهر هذا العالم، يجب على جميع المواطنين أن يكونوا ملمين بالقراءة والكتابة في مجالات العلوم والرياضيات والتكنولوجيا رافعا شعار العلم لجميع الأميركيين. فكانت الخطوة الأولى للمشروع 2061 هي تحديد النتيجة المرجوة من التعليم في مرحلة التعليم الأساسي ومحو أمية الكبار في العلوم والرياضيات والتكنولوجيا. تم نشر العلوم من أجل جميع الأميركيين من قبل AAAS في عام 1989، وهو ما يمثل أكثر من ثلاث سنوات من العمل من قبل خمس لجان من الخبراء في مجالات العلوم البيولوجية والصحية والرياضيات والعلوم الفيزيائية والإعلامية والهندسية والعلوم الاجتماعية والسلوكية والتكنولوجيا. كان القصد الرئيس للمشروع هو تقديم نظرة جديدة ناقدة لما كان العلم يستحق التعلم، والمواضيع المشتركة التي تتقاطع مع التخصصات، وعادات العقل ذات الصلة بالعلوم والتكنولوجيا وتطوير المعلم لتحسين تحصيل الطلاب في العلوم والرياضيات وهذا يعني إعداد معلمين جيدين لديهم أسس قوية في المحتوى الذي يدرسونه وفهم كيفية مساعدة الطلاب على اختلاف ميولهم واستعداداتهم على التعلم (DeBoer, 2014, p.555)

ماهية مشروع 2061

بدأ مشروع 2061 كمبادرة لإصلاح التعليم العلمي طويل الأجل. فقد قامت الرابطة الأمريكية بالعمل على عملية تحليل محتوى المناهج الدراسية في عام 1995م بتمويل من مؤسسة العلوم الوطنية ومنذ ذلك الوقت ازداد دعم تقييم الكتب المدرسية. ومعايير AAAS ليست منهجا دراسيا، أو إطارا للمناهج الدراسية، أو خطة لمنهج دراسي فهي توفر للمربين سلسلة من أهداف التعلم المحددة التي يمكن استخدامها لتصميم المناهج الدراسية الأساسية التي تساعد الطلاب على تحقيق الأهداف الأساسية وهي محو الأمية للعلوم المنصوص عليها في وثيقة العلم لجميع الأميركيين. إن المعايير المرجعية لا تدعو إلى أي أساليب تدريس معينة أو تصميم المناهج الدراسية، كما أنها لا تحدد أهداف الأداء المتقدم، في الواقع، فإن مشروع 2061 يشجع على تنوع المناهج أكبر مما هو شائع اليوم ومساعدة المعلمين على إعادة النظر في المناهج الدراسية لتصف مستويات الفهم والقدرة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التي من المتوقع أن يصل جميع الطلاب إليها. يركز على جوهر التعلم المشترك الذي يسهم في محو الأمية العلمية لجميع الطلاب مع الاعتراف بأن معظم الطلاب لديهم مصالح وقدرات تتجاوز تلك الأساسية المشتركة، وبعضهم لديه صعوبات التعلم التي يجب النظر فيها.

يعتبر مشروع 2061 فريد من نوعه لأنه يكشف عن مدى قدرة الكتاب المدرسي على دعم المعلمين في جهودهم لمساعدة الطلاب على تعلم أفكار ومهارات محددة كما أنه نتيجة لتعليم الكتاب المدرسي يعطى للمعنيين المعلومات الدقيقة التي يحتاجون إليها لاتخاذ قرارات مفيدة حول الكتب الدراسية التي تساعد الطلاب على تحسين معرفتهم ومهاراتهم في العلوم والرياضيات.

ويستند مشروع 2061 على افتراض أن الفحص المتعمق لعدد قليل من الأهداف يعطي دلالة أفضل من النظرة السطحية على العديد من أهداف التعلم, حيث يمكن من خلال ذلك تحديد نقاط الضعف والقوة في المحتوى وكذلك الدعم المادي. كما ويستند الحكم على ما إذا كان المحتوى في الواقع يعالج هذه الأهداف التعليمية على فكرتين رئيستين وهما الجوهر والتطور (AAAS,1992,p3)

أولا: الجوهر

حيث يضع المقيمون الأهداف في الاعتبار عند تصميمهم للمادة. فهم يرون ما إذا كانت الأنشطة تتناول المحتوى المحدد لهذا التعلم, أو إن كان تطابقا في الموضوع فقط. فقد يظهر في الكتب الدراسية أنها تعطى نفس عنوان الموضوع ولكن قد نجد اختلاف كبير في الأهداف التي تغطيها وهذا يتطلب دراسة متأنية للأهداف الواردة في المحتوى الدراسي.

ثانيا: التطور

كما ويتابع المقيمون فيما إذا كانت الأنشطة مناسبة من الناحية التطويرية بمعنى هل تعكس مستوى تطور الهدف التعليمي أو هي تستهدف هدفا للتعلم على مستوى الصفوف السابقة

ومشروع 2061 قائم على خطوتين وهما:

- **أولا: تحليل المحتوى**

حيث يفترض أن الخطوة الأولى في تصميم أي كتاب مدرسي هو تحديد الأهداف التعليمية التي ينبغي أن تتحقق من خلال الكتب المدرسية وهذا الإجراء يمكن تطبيقه على أي موضوع

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

دراسي من المرحلة الأساسية وحتى الثاني عشر، وهناك شرطان يجب أن يتوافرا في أهداف التعليم (kulm,1999):

1- يجب أن تعكس توافق الأوراق حول ما يجب أن يعرفه جميع الطلاب وأن يكونوا قادرين على التعلم به.

2- يجب أن تكون مقاصد الأهداف واضحة ومحددة وغير غامضة

- **ثانيا: تحليل تعليمي (دعم محتوى عملية التدريس)**

لا يتوقف تحليل مشروع 2061 عن فحص المحتوى من حيث الأهداف فقط وإنما يتعداه الى أبعد من ذلك, إلى تقييم جودة الدعم التعليمي للمحتوى المتضمن والهدف من ذلك هو تقدير مدى نجاح كل نشاط في التعامل مع هدف التعليم المستهدف لتحقيق التعلم الفعال بدلا من النظر الى التصميم التعليمي للكتاب المدرسي ككل.

فالمقومون ينظرون ما إذا كانت الاستراتيجيات التعليمية المرتبطة بكل نشاط ستساعد الطلاب على تعلم المفاهيم والمهارات المحددة الواردة في أهداف التعلم المستهدف في التقييم

مراحل مشروع 2061

هذا المشروع يطلق عليه العلم لكل الأمريكيين (Science for all Americans), ويقدم المشروع رؤية بعيدة المدى للإصلاح التربوي في تعليم العلوم من رياض الأطفال حتى نهاية الثانوية العامة بهدف إعداد مواطنين مثقفين متنورين علميا وقد شارك في إعداده عدد كبير من العلماء المتخصصين وخبراء التنمية ويقسم المشروع الى ثلاث مراحل:

1- المرحلة الأولى

وفيها تم تحديد المعرفة والمهارات والاتجاهات التي ينبغي لكل طلاب التعليم العام اكتسابها من خلال ممارستهم للعلم في المدرسة (مرحلة ما قبل الجامعة). ويؤكد معدو المشروع الحاجة إلى اختزال كمية المحتوى في مقررات العلوم والحاجة الى تأكيد واضح للترابط بين العلوم والرياضيات والتكنولوجيا وفى الوقت نفسه تقليل الحدود الفاصلة بين المجالات المعرفية المختلفة، كما يؤكدون على الحاجة إلى تقديم وتشجيع مهارات التفكير العليا والحاجة إلى تقديم العلم كمؤثر متأثر

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

بالمجتمع، وقد انتهت المرحلة الأولى عام 1989 بنشر تقرير ملخص بعنوان (العلم لكل الأمريكيين).

2- المرحلة الثانية

وفيها تولى فريق من العلماء والمربيين العلميين ترجمة هذا التقرير الى خطط عمل ووضع نماذج عديدة للمنهج، ونفذت هذه المناهج في مدارس مختارة في الولايات الأمريكية وذلك في محاولة لتنفيذ المقترحات الواردة في المرحلة الأولى لإصلاح تدريس العلوم والرياضيات والتكنولوجيا، ولقد تمت هذه المرحلة عام 1992م ونشر التقرير الخاص بتلك المرحلة تحت اسم "المقاصد النوعية لثقافة التنور العلمي" "Benchmarks for Science Litracy"

ونتيجة لهذا التقرير تم حذف موضوعات كانت في مناهج العلوم مثل (قانون أوم، وزن التفاعلات الكيميائية، البصريات، فسيولوجيا النبات وغيرها من الموضوعات)

3- المرحلة الثالثة

وهي مرحلة وضع المناهج المطورة في المرحلة الثانية موضع التنفيذ على نطاق واسع خلال الفترة الأولى من القرن الواحد والعشرين (الغولة، عبد العزيز، 2009م). وقد ارتكز المشروع على عدة مسلمات:

1- الطفل يحتاج الى تعليم أساسي في العلوم والرياضيات والتكنولوجيا ليكون منتجا في حياته.
2- العصر الحالي يحتاج إلى تربية أساسية يمكنها أن تواكب النمو المتزايد في المعرفة العلمية والقوة التكنولوجية.
3- نقطة الانطلاق الحتمية للوصول الى تربية في العلوم والرياضيات والتكنولوجيا هي الفهم الواضح لمكونات وعناصر الثقافة العلمية والتنور العلمي.

مجالات مشروع 2061

تم في المرحلة الأولى طرح أربعة كتب بأربعة مجالات تمثل مادة الثقافة والتنور العلمي, ويشمل كل منها إطارا مفاهيميا مقترحا لكل مجال إلى جانب خبرات التعليم والمواد والأدوات اللازمة بالإضافة إلى نماذج التقويم والمجالات. ومن المجالات الخاصة بمشروع 2061، مجال الفيزياء

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

والمعلومات الهندسية، ومجالات علوم الأحياء والصحة ومجال التكنولوجيا بالإضافة الى مجال العلوم السلوكية والاجتماعية.

هل مشروع 2061 خاص ببيئة الولايات المتحدة الأمريكية أو يمكن أن يعمم؟

مشروع 2061 سعى الى تحديد الأهداف والموضوعات والتي تميزت بصبغتها العالمية Global بينما تنفيذ هذه الأهداف من خلال المناهج يمكن تحقيقه والوصول إليه باستخدام الأنشطة والظواهر والتجارب على المستوى المحلى Localism بحيث يراعى عند التنفيذ الوسط والبيئة التي يعيش فيها المتعلم. وبحيث تدور محتويات المناهج وموضوعاتها حول كل ما يحدث في هذا الوسط ثم الانطلاق من هذا المستوى الى مستوى أخر للثقافة العلمية على المستوى القومي Nationalism, وبالتالي فإن المناهج يجب أن تركز على القضايا والموضوعات والظواهر التي تدور عند هذا المستوى وبالتالي يمكن تحقيق الأهداف في مستوى ثالث وهو المستوى العالمي Internationalism, ومن ثم تتحقق الثقافة العلمية للمواطن بكافة مستوياته (الحذيفى، 2002م، ص26).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المحور الثالث: الكيمياء كعلم

الكيمياء هي الحياة لأنها تعنى بدراسة الجسيمات الأولية والذرات والجزيئات والمواد الكيميائية والبلورات، الكيمياء هي في الأصل كلمة عربية مثل السيمياء، مأخوذة من (الكَمِيّ) وهو الشجاع، و(المُتَكَمِّي) في سلاحه أي المتغطي المتسترِّ بالدرع والبيضة، وسُمِيت كذلك لأن الكيميائيين القدماء كانوا يحتفظون بمعلوماتهم سرية عن الآخرين، يدخل علم الكيمياء في جميع نشاطات الكائنات الحية ويسهم في كافة مجالات الحياة بواسطة علم الكيمياء تم تحويل المواد الطبيعية الخام إلى مواد تلبي احتياجات الإنسان، فاستطاع الكيميائي أن ينتج من الفحم والنفط بعض المواد الجديدة كالأصباغ والعقاقير والعطور واللدائن (البلاستيك) والمطاط الصناعي, كما ساهمت الكيمياء في المجال الزراعي بواسطة الأسمدة الكيميائية والمبيدات الحشرية, وأمكن بواسطة علم الكيمياء إنتاج الألياف الصناعية فساهمت في مجال الكساء والمنسوجات وغير ذلك من المجالات الكثيرة التي تساهم بها الكيمياء. والكيمياء كعلم يستخدم عمليات العلم جميعها من ملاحظة، تجريب، وصف وتدوين معلومات، تفسير، استنتاج. ونظرا لأهمية الكيمياء كعلم فسوف نتناول في هذا الفصل مفهوم وخصائص وأقسام وأهمية وأهداف علم الكيمياء.

مفهوم علم الكيمياء:

يعرف الباز علم الكيمياء (2008م، ص2) أن الكيمياء في محتواها هي مجموعة من المفاهيم العلمية بينها علاقات متداخلة, ومن خلال مجموعة من العمليات والأنشطة العقلية واليدوية. يتم استخدام تلك المفاهيم للتوصل الى معرفة جديدة أو حل مشكلات تواجه المتعلم في حياته اليومية. ويعرفه النجدي وآخرون (2003م، ص91) بأنه العلم الذي يتعامل مع كيفية تكوين المواد وعناصرها وكيفية اتحادها مع بعضها البعض وكيفية تفاعلها تحت مختلف الظروف.

وتعرف الباحثة علم الكيمياء " بأنه العلم الذي يهتم بالدراسة التفصيليّة للعنصر والمادة الكيميائيّة، والتطرّق إلى خواصها وسلوكها والتفاعلات التي تطرأ عليها، وبنيتها، وتركيبها، وكل ما يتعلق بالمادة من تغيّرات، ويُطلق عليه أيضاً اسم العلم المركزيّ؛ نظراً لجمعه أكثر من نوع لأنواع العلوم كالفيزياء وربطها مع العلوم الطبيعيّة، و كعلم الأحياء وعلم الفلك والجيولوجيا".

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مراحل تطوّر علم الكيمياء

تقسم مراحل تطوّر هذا العلم إلى عدد من المراحل، تم تلخيصها على النحو التالي:

- **قبل الميلاد:** حيث ارتبط هذا العلم بصناعة بعض الأدوات، على وجه الخصوص بعد اكتشاف المعادن، وما تظهره الشواهد الأثريّة بأنّ الإنسان القديم قد مارس هذا العلم بالعديد من الطرق، خاصّةً بعد اكتشافه النار، والعمل على استخدامها لطهو الطعام، فكانت بذلك أول عمليّة كيميائيّة أجراها الإنسان تشير الدلائل أيضاً إلى أن الإنسان القديم قد مارس الطب بطرقٍ بدائيّة، وهذا دليل على تحضيره لبعض الأدوية والمراهم التي قام باستخلاصها من الأعشاب. من العمليات الكيميائيّة الأولى التي أجراها الإنسان، صناعته للأدوات الفخاريّة والتي تتخذ شكلها النهائيّ بعد تعريض مادّة الصلصال للشمس، وتعدّ هذه العمليّة كيميائيّة.
- **في الألفية السادسة قبل الميلاد** تمّت صناعة الأدوات النحاسيّة، كالحراب، والأدوات الزراعيّة، وتمكّن الإنسان لاحقاً من اكتشاف المزيد من العناصر كالفضة والذهب، حيث أدخل تلك العناصر في صناعة أدوات الزينة.
- **في الألفية الثالثة قبل الميلاد:** اكتسب صنّاع الفلزات خبرات ومهارات واسعة ساعدتهم على تمييز الخامات أثناء تعريض تلك الفلزّات للحرارة، وتمكّن السومريّون من خلط معدن النحاس بالقصدير ليتشكل البرونز، والذي يتميز بصلابته، واستخدم البرونز في صناعة أدوات الزراعة والأسلحة التي تدوم لفتراتٍ طويلة، ولهذا تم إطلاق اسم العصر البرونزيّ على عصرهم. وفي الفترة ذاتها تمّ اكتشاف الحديد من قبل المصريّين القدماء، وأطلق عليه فلز السماء، وتعود التسميّة لأنّ أوّل عيّنات تمّ الحصول عليها من هذه المادّة أخذت من نيزك، وتمكّن العلماء الهندوس في تلك الفترة من تحضير الحديد الصلب أو المكربن، وأيضا خلال تلك الفترة تمّ اكتشاف الصباغ، والتي استخدمت في صناعة الملابس.
- تمكن المصريّون القدماء من اكتشاف الزجاج. أمّا الإغريق فهم أوّل من بدأوا بفكرة وحدة بناء المادة عام 600 ق.م، حيث اعتقد طاليس أحد فلاسفة الإغريق، بأنّ الماء هو المادّة الأساسيّة الخام لكلّ ما هو متواجد في الطبيعة، ومن ثم ظهرت نظريّة العناصر الأربعة وهي التراب، والماء، والنار، والهواء، على يد فلاسفة أثينا، والذين توصلّوا إلى الاعتقاد بأنّ تلك العناصر هي أساس كلّ شيء، وسادت تلك الفكرة حتّى نهاية القرن الثامن عشر للميلاد. لكن الإغريق قد طرحوا فكرة تكون المادة من وحدات صغيرة للغاية أطلقوا عليها اسم ذرات، وهي غير قابلة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

للفناء. في هذه المرحلة ارتبط علم الكيمياء بالطبّ، وذلك من خلال استخدام هذا العلم في تحضير الأدوية والعقاقير الطبيّة، حيث كان الطبّ هو الحافز لتطور هذا العلم،

- برز دور المسلمين في الكيمياء بظهور المنهج التجريبيّ على يد العرب والمسلمين، وأشار عددٌ كبيرٌ من المؤرخين إلا أنّ القرن التاسع يعدّ العصر الذهبيّ للحضارة الإسلاميّة، وذلك لفضل علماء المسلمين في وضع أسس الكثير من العلوم، وعلى رأسها علم الكيمياء، وذلك عن طريق ترجمة علوم الأمم السابقة وتصحيحها والإضافة عليها، ويعود الفضل لهم في استخدام الملاحظة الدقيقة، وإجراء التجارب للوصول لتفسيرات ترتكز على أسس ومبادئ علميّة. يعود الفضل في تأسيس علم الكيمياء بطريقة منهجية إلى العالم المسلم جابر بن حيان بن عبد الله الأزدي، وينسب إلى قبائل بارق، وهو عربي الأصل، ويعتبر أول الروّاد في التاريخ في استخدام الكيمياء بطريقة عملية، وبرز في عدد من المجالات العلمية كالطب، والصيدلة، والفلسفة، وعلم المعادن، والهندسة، والفلك، والكيمياء.

ومن الانجازات التي تحسب لابن حيان اكتشاف القطرون أو ما يسمى بالصودا الكاوية. استحضار ماء الذهب، وأوجد سبل الفصل بين الذهب والفضة بالاعتماد على الأحماض. اكتشاف حمض النتريك. أوجد التولد الذاتي. ايجاد حمض الكبريتيك وإطلاق مسمى زيت الزاج. ادخل تحسينات جديدة على طرق التبلور والتقطير والانصهار وغيرها، كما استطاع إعداد أكسيد الأرسين وسلفيد الزئبق.

خصائص علم الكيمياء

وضع Helmenstine (2018) مجموعة من خصائص علم الكيمياء وهي:

- وصف الظواهر العلمية المرتبطة بالكيمياء لا تقتصر على الوصف الكيفي بل تعتمد على استخدام التقدير الكمي (Helmenstine, 2018, p.9)
- يتصف بالموضوعية لا تتدخل فيه الأهواء والنزعات الشخصية، فالتفاعل الكيميائي لا يحدث إلا بتوافر الظروف المناسبة (عطاالله،2001م، ص12)
- المعرفة العلمية في مجال علم الكيمياء ليست مطلقة وإنما نسبية فهي من صنع البشر والذين يمكن أن يخطئوا، ولذلك فإن ما توصل إليه العلماء في مجال الكيمياء قابل للتعديل والتغير، وخير شاهد على ذلك تطور النظريات الذرية على مر التاريخ.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- علم ديناميكي يتطور يوما بعد يوم وفقا لتطور وسائل البحث.
- علم تراكمي البناء فكل معرفة جديدة تستند على معلومة سابقة.
- علم إنساني عالمي غير مقتصر على أمة من الأمم أو فئة من العلماء.
- له أدواته الخاصة التي يطورها ويتطور بها.
- تكاملي فهو يرتبط بفروع العلوم الأخرى مثل الفيزياء والأحياء والجيولوجيا والرياضيات.
- يصحح نفسه بنفسه، حيث يلاحظ من خلال دراسة التطور التاريخي لعلم الكيمياء كيف أثبت خطأ بعض النظريات القديمة وظهرت نظريات جديدة تصحح ذلك الخطأ.

وترى الباحثة أنه كلما كان هناك ربط بين مجموعة من الظواهر والأحداث وبين بيئة المتعلم كلما زادت دافعية المتعلمين واهتمامهم بالكيمياء خاصة, والمواد العلمية عامة ,لأن ذلك سيثير انتباه الطلبة للبيئة المحيطة, ويزيد من قدرتهم على استخدام المعلومات وحل المشكلات باستخدام عمليات العلم المختلفة من استقصاء ووصف واستنتاج.

أقسام الكيمياء الأساسية:

للكيمياء أنواع متعددة تبعا للمجال الذي تنتمي إليه ومن أنواعها:

- **الكيمياء التحليليّة:** يهتم هذا النوع الكيمياء بدراسة التحليل الكيفي والكمي للمادة من خلال أخذ عيّنات من هذه المادة وتحليلها، والتعرف على محتوياتها الكيميائية ونسب هذه المحتويات.
- **الكيمياء الحيويّة:** يركز هذا النوع على المادة الكيميائية الحيوية ودراستها عن قرب، وكما يسلّط الضوء على دراسة ما يحدث في الكائنات الحية من تفاعلات كيميائيّة.
- **الكيمياء الفيزيائيّة:** تشكل حالات الطاقة الموجودة في عمليات التفاعل الكيميائي الهدف الرئيس لهذا النوع من الكيمياء، دراسة ما يطرأ على حالات الطاقة من تغيّرات، ومن أهم أنواعها: الكيمياء الحراريّة، وعلم الأطياف، وكيمياء الكم، والميكانيكا الإحصائيّة.
- **الكيمياء العضويّة:** وتهتم بدراسة المركّبات العضوية التي تحتوى بشكل أساسي على الكربون وما يطرأ عليها من تفاعلات، والتعرف على تركيبها وخواصها بشكل مفصل.
- **الكيمياء الغير عضوية:** يتداخل هذا النوع من علوم الكيمياء بشكل كبير مع الكيمياء العضوية، إلا أنّ هذا النوع يهتم بدراسة المركبات غير العضوية التي تحتوي على الفلزات المعدنية وخواصها وتفاعلاتها.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أهمية علم الكيمياء

1- يساعد على فهم واستيعاب ما يحيط بنا من المواد.
2- يعتبر أحد مكونات نشاطات الكائنات الحية جميعها.
3- يساعد الإنسان على استغلال ما يحيط به من مواد خام، وكيفية تحويلها إلى مواد ذات فائدة.
4- يدخل في المجالات الصناعية كالألبسة والمنسوجات.
5- يمنح الإنسان القدرة على تجنّب المواد ذات الخطورة العالية والتي تهدّد حياته.
6- يلعب دوراً أساسياً في تحقيق الرقي والرفاهية للإنسان
7- يمكن للكيمياء أن تساعد الشخص على اتخاذ قرارات مستنيرة، لأنّه سيمتلك المعرفة الكافية لتحديد جودة منتج ما، وما إذا كان هذا المنتج يتمتع حقاً بالخصائص التي تم الترويج لها، أم أنها مجرد دعاية.
8- تفيد الكيمياء في تعلّم المهارات المفيدة، لحياة الإنسان مثل الموضوعيّة، وطرق حل المشاكل.

أهداف علم الكيمياء:

1- مساعدة المتعلمين على استيعاب البناء المفاهيمي لعلم الكيمياء.
2- تنمية مهارات المتعلمين على استخدام الأسلوب العلمي في التفكير وحل المشكلات.
3- تنمية المهارات اليدوية الضرورية لاستخدام الأجهزة والأدوات استخداما صحيحا وأمنا.
4- تنمية الرغبة لدى المتعلمين لاكتساب المعرفة العلمية ذاتيا من خلال البحث والاستقصاء.
5- تنمية قدرة المتعلمين على تحمل المسؤولية أثناء دراسة الكيمياء سواء فرادى أو ضمن فريق.

المشروعات العلمية التي طورت علم الكيمياء (محجز، 2012، 67)

- بدأ تدريس الكيمياء في المدرسة العليا عام 1800م في أكاديمية البنات، وطورت الكتب العلمية وكانت تتضمن تجارب تعتمد على الملاحظة للتفاعلات الكيميائية الحادثة. وفي عام 1975م عقد مؤتمر علمي للكيمياء في كلية ريد في بورتلاند وأرجون، وضعت خلاله خطة لنوع جديد من مقررات الكيمياء، وعرف بمشروع الرابطة CAB، وتبع ذلك مؤتمرات وندوات اهتمت بتدريس هذه النماذج في المدارس، حيث تم إصدار أول كتاب في الكيمياء عام 1863 على يد الرابطة الكيميائية. ثم تلى ذلك مشروع قامت به كلية هارفي أسمته تدريس المواد الكيميائية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

حيث تم تطوير مقرر يعتمد في الأساس على التجربة وكان يشمل الكتاب ودليل المعمل ودليل المعلم وقائمة من الأفلام وسلسلة من رسومات الحائط.

- قامت جامعة ميرلاند بإعداد مقررات جديدة في الكيمياء عام 1972م سميت باسم المداخل البيئية للكيمياء (IAC) وكانت موضوعاتها تشتمل على (التفاعلات والسبب، الدورية والتنوع، الشكل والوظيفة، الميزان الدقيق، التجمعات الجزئية) وكان هدف المشروع هو التأكد من أن اتجاهات ومشاعر الطلاب لها نفس أهمية اكتساب المفاهيم الكيميائية لدى الطالب على المدى الطويل. ومن خلال هذا المشروع بدأ يتطور اتجاه بأن الكيمياء ليست علما جافا وغير حقيقي بل هو علم متغير يرتبط بحياة الإنسان ونشاطه. خلال هذا المشروع تم إعداد القرارات على شكل موديلات بدلا من كتاب واحد مركب، وقد خصص كل موديل لموضوع مختلف في الكيمياء ويتكون من محتوى كيميائي وتجارب. وبعد ذلك بدأ الانطلاق في تطوير تدريس علم الكيمياء بناء على تطور المجتمع علميا وتكنولوجيا.

تطوّر طرق تدريس الكيمياء:

يعتمد تدريس الكيمياء على طُرقٍ تُؤدّي إلى فهم الطالب للمُحاضرات النظرية، وكذلك التّجارب العلمية التي تجري في المختبرات، وقد حصل تطور كبير في طرق التعليم في وقتنا الحاضر، وتحولت الدول العربية _بشكل خاص_ الخروج عن النمط المتعارف عليه في التعليم منذ القِدم، واللجوء إلى طرق مبتكرة تبتعد عن أسلوب التلقين؛ وذلك للحصول على نسبة نجاح أعلى بين صفوفِ الطلاب. ومن المعروف أنّ لكل مادة أُسلوباً في التدريس يَختلف عن الأسلوب المتبع لمادة غيرها، فالمواد العلمية تَعتمد على التفكير والحصول على حلول للمسائل، والكيمياء من العلوم التطبيقية؛ ولهذا فإنّ أفضل طريقة لتدريسها تكون مبنية على النشاط العلمي، والتسلسل في إقناع الطالب بالمعلومة، فيشعر وكأنّه هو من اكتشف هذه الطريقة في التجربة التي يقوم بها. من الأساليب الناجحة في تدريس الكيمياء(Clayden, Greeves & Warren, 2012)

أسلوب المحاضرة: ولإتباع هذا الأسلوب يَجب على المعلم أنْ يحضر نفسه تحضيراً جيداً، ويرتب أفكاره والجمل التي سيستخدمها، وأنْ يوزع أفكار الدرس توزيعاً عادلاً على زمن الحصة المقرر، وهذا كله بالطبع بعد اطلاعه العميق على المادة العلمية للدّرس، ولا بد لأسلوب المحاضرة أنْ يحتوي على أسئلة غير مباشرة تثير تفكير الطالب.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أسلوب المناقشة والحوار: وهي طريقة لا غنى عنها في تدريس العلوم كافة، وتتمثل في قيام المعلم بطرحِ مجموعة من الأسئلة القصيرة عادة ولها إجابات قصيرة، ولعل هذه الطريقة تناسب جميع الطلاب على مختلف مستوياتهم.

العرض العلمي: هو أسلوب يَتضمّن عرضَ وسائل تعليمية يغلب فيها دور المعلم على الطالب، وتَهدف إلى إيصال أغراض تعليمية مُعينة للطالب، ويمكن أنْ تَتم داخل الصف أو خارجه، وتتميّز بالتأثير على ذاكرة الطالب السمعية والبصرية معا؛ فبعض الطلاب يستوعبون ويفهمون بالنظر أفضل من الاستماع، والبعض الآخر يحتاج إلى الحاستين ليفهم الدرس بشكل أوضح.

الاستقصاء: هذه الطريقة تعطي المتلقي فرصة أكبر للبحث في قضيّة معينة، وتعتمد هذه الطريقة على العلوم والمهارات الموجودة لدى المتلقي في استنباط المعلومات والنتائج المراد التوصل لها، مع تقديم الأمثلة التي مكّنته من التوصل للحل.

البنائيّة: وهذا الأسلوب يشبه البناء بحدّ ذاته؛ حيث يعتمد على قاعدة المعلومات الراسخة لدى المُتلقي وإضافة المعلومات الجديدة إليها بالاعتماد على كميّة ونوعيّة المعلومات الموجودة لديه، مع استخدام أسلوب الإقناعِ العلميّ لإعطاء المُتلقي العلوم والنظريات الجديدة بناءً على معارفه السابقة.

الاستقراء: يُعنى هذا الأسلوب بفحص وتحليل الأفكارِ الجزئيّة للموضوعِ المطروحِ ومقارنتها مع بعضها البعض؛ للتوصل إلى أوجه التشابه والاختلاف بينها، والهدف الأساسيّ من ذلك هو التوصّل إلى الفكرة العامّة للمفاهيم والنظريات والقواعد للعلوم.

إنّ هذه الطُرق تَهدف لتدريس الطلاب مادة الكيمياء مع مراعاة وجود مستويات مختلفة للطلاب؛ لِهذا فقد كانت كل طريقة تحتوي على عدد من الأفكار التي تتناسب مع جميع الطلاب سواء كانوا متفوقين أو أقل من ذلك.

الكيمياء والمجتمع:

علم الكيمياء له دور كبير في المجتمع حيث يتم الاستعانة بعلم الكيمياء في عالم الأغذية والصناعة والصحة والاقتصاد بشكل يعمل على رفع المستوى المعيشي للمجتمع. ويرى الوسيمي (2000م، ص1) على أن المجتمع يؤثر في العلم تأثيرا كبيرا, حيث أن العلم لا يزدهر في مجتمع يسوده الجهل, وإنما يكتسب قوته في المجتمع الذي يهتم بالعلم والعلماء، فعلم الكيمياء يعمل على

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مساعدة المتعلمين على توظيف المفاهيم الكيميائية في حل المشكلات اليومية واتخاذ القرارات المناسبة في مواجهة الحياة ومشاكلها. وترى الباحثة أن العلاقة بين المجتمع والكيمياء تبادلية فلا بد أن تتوفر البيئة المجتمعية المناسبة لينمو ويترعرع فيها علم الكيمياء والذى بدوره يساعد على نمو المجتمع وازدهاره.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الثالث

الدراسات السابقة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الثالث

الدراسات السابقة

تناولت الباحثة في هذ الفصل عرض الدراسات السابقة التي تتعلق بموضوع الدراسة الحالية للوقوف على أهم المواضيع التي تناولتها هذ الدراسات وأهم الإجراءات والأساليب التي اتبعتها والنتائج التي توصلت إليها هذه الدراسات. وقد قامت الباحثة بتصنيف الدراسات إلى محورين:

- **المحور الأول:** دراسات تناولت تقويم وتحليل كتب الكيمياء والعلوم وفق معايير عالمية متنوعة.
- **المحور الثاني:** دراسات تناولت تقويم وتحليل كتب لمباحث متنوعة وفق معايير عالمية متنوعة.

المحور الأول: دراسات تناولت تقويم وتحليل كتب الكيمياء والعلوم وفق معايير عالمية متنوعة

1- دراسة الوهر، وأبو السمن (2016م):

هدفت الدراسة إلى تقويم محتوى كتاب الكيمياء للصف التاسع الأساسي في الأردن في ضوء المعايير التي وضعها الاتحاد الأمريكي لتقدم العلوم (AAAS) وقد اتبع الباحثان المنهج الوصفي التحليلي, ولهذا الغرض قام الباحثان بترجمة أداة معايير الاتحاد الأمريكي وتتكون المعايير من مجموعتين احداهما تتعلق بمحتوى الكتاب المدرسي, والثانية تتعلق بمدى دعم الكتاب المدرسي لعملية التدريس واثنا عشر معيارا رئيسا, وتوصل الباحثان إلى تفوق الوحدات الأربع في مجالات توافق المحتوى مع الأهداف, وتوافق الأنشطة مع الخبرات والنشاطات, والأشكال والرسومات والتمثيلات مع الأهداف, ووضوح الأفكار وتسلسلها، في حين أظهرت النتائج وجود ضعف في جميع الوحدات في تنبيه المعلمين الى الأفكار الشائعة لدى الطلبة ومعالجة هذه الأفكار وتوفير دعم المحتوى للتعليم لجميع الطلبة.

2- دراسة المشكور والركابي (2016م):

هدفت الدراسة الى تحليل محتوى كتابي الكيمياء والفيزياء للصف الثاني المتوسط في ضوء متطلبات اختبار Timss حيث اتبع الباحثان المنهج الوصفي. قام الباحثان بتصميم أداة تحليل خاصة تتكون من مجالين رئيسين تفرع منهما 94 قضية فرعية طبقها على عينة الدراسة وهي كتابي الكيمياء والفيزياء للصف الثاني المتوسط. وقد أظهرت النتائج تفوق نسبة التحليل لمجال متطلبات

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

العلوم لكتابي الكيمياء والفيزياء عن النسبة المحددة لاختبار Timss لعام 2011، وكذلك أظهرت النتائج تفوق نسبة التحليل لمجال متطلبات المعرفة وتساوى نسبة التحليل لمجال متطلبات الطبيعة مع النسبة المحددة لاختبار Timss لعام 2011.

3- دراسة عيد (2016م):

هدفت الدراسة الى تقويم محتوى كتاب مبادئ العلوم للصف الرابع الابتدائي الطبعة السابعة في العراق لعام 2014م, حيث اتبعت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي .قامت الباحثة ببناء قائمة من معايير دراسة التوجهات الحديثة Timss الواجب توافرها في كتاب مبادئ العلوم للصف الرابع, وتألفت الأداة من بعدين وهما بعد العلوم ويشتمل على الأحياء والفيزياء وعلوم الأرض, والبعد الثاني بعد العمليات المعرفية ويشتمل على المعرفة والتطبيق والاستدلال، حيث أظهرت النتائج أن متطلبات الأحياء حصلت على أعلى عدد من التكرارات بنسبة 58.76 % ويليه الفيزياء بنسبة 25.08 % ثم علوم الأرض بنسبة 16.15 % بينما فيما يتعلق بالعمليات المعرفية فمجال المعرفة جاء بالمركز الأول بنسبة 71.92% ويليه الاستدلال بنسبة 16.95% ثم التطبيق بنسبة 11.11%

4- دراسة عبد الرضا (2016م):

هدفت الدراسة الى تحليل كتاب الكيمياء للصف الثالث المتوسط في العراق على وفق قضايا العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة STSE. واتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي، أعد الباحث لهذا الغرض قائمة لقضايا العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة، حيث تكونت من 9 قضايا رئيسة وانبثقت عنها 70 قضية فرعية وكانت عينة الدراسة عبارة عن كتاب الكيمياء للصف الثالث المتوسط. حيث أظهرت النتائج أن كتاب الكيمياء يتضمن 12 قضية فرعية بنسبة 17.14%

5- دراسة الناقة (2016م):

هدفت الدراسة الى تقويم أسئلة اختبارات الكيمياء للصف الثاني عشر في فلسطين خلال السنوات 2007-2015، حيث اتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي وأعد لذلك أداة لتقويم الأسئلة في ضوء المعايير التالية (الشمولية –المطابقة –النواحي الفنية –المستويات المعرفية). أظهرت النتائج أن مجال الناحية الفنية حصل على أعلى نسبة وحصلت المطابقة على أقل نسبة، كما وأظهرت النتائج أن مستوى التذكر حصل على أعلى نسبة بينما حصلت أسئلة التقويم على أقل نسبة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

6- دراسة أبو السمن والوهر (2015م):

هدفت الدراسة إلى معرفة درجة تضمين عادات العقل في كتب العلوم للمرحلة الأساسية العليا في الأردن، كما هدفت الدراسة إلى البحث في درجة وعي مؤلفي كتب العلوم المعنية بعادات العقل. استخدم الباحثان أداة لتحليل الكتب اعتمادا على عادات العقل التي أوصى بها الاتحاد الأمريكي لتقدم العلوم AAAS وهي القيم والاتجاهات والحسابات والتقدير والمعالجة والملاحظة ومهارات الاتصال والاستجابة الناقدة، كما وأعد الباحثان أداة للمقابلة ضمت 8 أسئلة. استخدم الباحثان المنهج الوصفي والكمي. أظهرت النتائج أن عادة القيم والاتجاهات كانت متضمنة في جميع الكتب المدرسية, أما عادة الحسابات والتقدير فنادرا ما تضمنتها الكتب، بينما هناك تركيز على عادة المعالجة والملاحظة في كتابي الفيزياء والكيمياء أكثر من كتاب الأحياء. كما وأظهرت النتائج أن 25% من المؤلفين لديهم معرفة بعادات العقل وأن العادات المدرجة في الكتب جاءت مصادفة وليس عن ادراك وتخطيط مسبق.

7- دراسة مجيد (2015م):

هدفت الدراسة إلى تقويم كتاب الكيمياء للصف السادس العلمي وفق معايير الجودة الشاملة من وجهة نظر المدرسين والمدرسات والمشرفين الاختصاصيين، اتبع الباحث المنهج الوصفي، وأعد الباحث لهذا الغرض استبانة اشتملت على 129 فقرة وتكونت من 7 مجالات (جودة مقدمة الكتاب، جودة الأهداف، جودة محتوى المادة التعليمية، جودة الأنشطة، جودة الأشكال والرسومات والمخططات، جودة أساليب التقويم، وجودة الإخراج والطباعة)، وتوصل الباحث الى توافر جميع المجالات بصورة جيدة ما عدا الإخراج الفني حصل على جيد جدا، وكذلك توصلت الدراسة إلى أن حجم الكتاب لا يتناسب مع عدد الحصص المقررة في الخطة السنوية .

8- دراسة (Calado,Scharfenberg &Bonger, 2015):

هدفت الدراسة الى تحديد مدى احتواء كتب العلوم في ألمانيا لقضايا العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة STSE , ومدى اسهامها في تنمية الثقافة العلمية للطلبة. وقد اتبع الباحثون المنهج الوصفي التحليلي حيث أعد الباحثون أداة لتحليل هذه الكتب تتكون من 6 معايير رئيسة تم استنباطها من الأدب التربوي، تفرع منها 26 معيارا فرعيا وقد قام الباحثون باختيار كتابي الأحياء في ألمانيا. وقد أظهرت النتائج أن الكتابين احتويا 718 عبارة تتعلق ب STSE، كما وأشارت

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

النتائج الى أن كلا الكتابين تعرضا الى أهداف العلم والتكنولوجيا، وكذلك اتضح من النتائج أن هناك تركيزاً على الانجازات العلمية والتكنولوجية دون وصف العمليات التي قادت إلى ذلك، وكذلك فشل الكتابين في عرض العلوم والتكنولوجيا كوسائل لحل المشكلات الاجتماعية.

9- دراسة عبد الناصر (2014م):

هدفت الدراسة الى التعرف على مدى تحقق معايير محتوى مناهج الكيمياء المعدة بواسطة الهيئة القومية لضمان الجودة في محتوى مناهج الكيمياء في المرحلة الثانوية بمصر بالنسبة (المحتوى الأكاديمي- العلم كاستقصاء – العلم والتكنولوجيا). وقد أعد الباحث قائمة لمعايير محتوى مناهج الكيمياء في المرحلة الثانوية في ضوء المعايير العالمية. استخدم الباحث لهذا الغرض المنهج الوصفي التحليلي، حيث أظهرت النتائج أن مجال محتوى كتب الكيمياء الأكاديمي حصل على أعلى نسبة (78.4%) وتدنى نسبة مجالي العلم كاستقصاء والعلم والتكنولوجيا حيث بلغت النسب 38%، 33% على التوالي.

10- دراسة (Okechukwu, 2014):

هدفت الدراسة الى تحديد مدى كفاية محتوى كتب الكيمياء المستخدمة بالمرحلة الثانوية في نيجيريا, ومدى كفاية الأنشطة التعليمية ومدى ملاءمة الأسئلة والرسومات، واتبع الباحث المنهج الوصفي الذي يتفق مع هدف الدراسة، استخدم الباحث النموذج الكمي ذا الثمانية نقاط لتقييم الكتب. وأظهرت النتائج أن جميع الكتب المدرسية الخمس يقع تقيمها ضمن نطاق المقبول, حيث أن الأسئلة والرسوم التوضيحية كافية جدا، كما وأظهرت النتائج عدداً من أوجه القصور في الكتب في مجال التغطية الموضوعية وأنشطة التعليم والكفاءة في تقديم التعليم.

11- دراسة نشوان (2014م):

هدفت الدراسة إلى اقتراح تصور لتطوير محتوى كتب الكيمياء للمرحلة الثانوية بفلسطين وفق بعض أبعاد التفكير في العلوم. اتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي الذي يلائم هذه الدراسة، وقام الباحث بإعداد أداة التحليل وهي عبارة عن 6 أبعاد للتفكير (فوق المعرفي – الناقد – الابتكاري – العلمي – المنظومي – البصري)، وقام الباحث بتحليل جميع كتب الكيمياء للمرحلة الثانوية. وأظهرت النتائج أن التفكير العلمي حصل على أعلى نسبة 40.59% وجاء التفكير المنظومي بأقل نسبة 76.%. وقد وضع التصور المقترح لإثراء محتوى كتب الكيمياء للمرحلة الثانوية في ضوئها.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

12- دراسة دهمان (2014م):

هدفت الدراسة إلى تحليل محتوى كتب العلوم للصفوف (5 – 8) الأساسي بفلسطين في ضوء اختبار Timss, واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي حيث قامت الباحثة بإعداد قائمة لمتطلبات Timss لمحتوى كتب العلوم للصفوف (5 – 8) الأساسي، وأسفرت النتائج عن تفاوت نسب عدد المتطلبات Timss حيث بلغت النسبة في الصف الخامس 19%، وفى الصف السادس 19%، وفى الصف السابع 29%، والصف الثامن 21%. وقد توصلت الدراسة إلى وجود ضعف في تحقيق المعايير في الكتب في المجالين (محتوى الكتب، العمليات المعرفية).

13- دراسة الغامدي (2012م):

هدفت الدراسة إلى تقويم محتوى كتب العلوم المطورة بالصفوف الدنيا من المرحلة الابتدائية بالسعودية في ضوء معايير مختارة، حيث قام الباحث إلى إعداد قائمة بالمعايير التي يمكن في ضوئها تقويم كتب العلوم المطورة للصفوف الدنيا والتي تكونت من 68 مؤشرا مصنفة تحت 20 معيارا في 7 مجالات رئيسة, وتم التحقق من صدقها وثباتها. استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي. توصلت الدراسة الى ان الكتب تركز على مجال العلم كطريقة استقصاء بنسبة 67.4% ,كما وأظهرت النتائج أيضا وجود تدني في نسبة مجال العلم والتكنولوجيا, ومجال العلم من منظور شخصي واجتماعي ومجال علوم الأرض والفضاء, 5.2%، 4.2%، 3.5% على التوالي.

14- دراسة زيتون (2012م):

هدفت الدراسة إلى تقصي فهم طبيعة المسعى العلمي لدى معلمي العلوم في ضوء مشروع 2061 الإصلاحي العالمي في التربية العلمية وتدريس العلوم, وعلاقة ذلك الفهم ببعض المتغيرات الديمغرافية مثل الجنس والخبرة ونوع المدرسة التي يعلم فيها والمؤهل والتخصص. وتألفت العينة من 87 معلما ومعلمة ممن يعلمون في المرحلتين الأساسية والثانوية في مديريات التعليم العام والخاص في محافظة عمان, واستخدم الباحث اختبار فهم المسلك العلمي المؤلف من 32 فقرة، وتوصلت النتائج إلى أن مستوى فهم طبيعة المسعى العلمي لدى معلمي العلوم في ضوء معايير AAAS كان فهما ضعيفا, ويختلف بفرق ذي دلالة عن مستوى المعيار المعتمد تربويا (80%) وفقا لمعايير 2061 . كما وأظهرت النتائج أن فهم طبيعة المسعى العلمي لدى المعلمين لا يختلف جوهريا باختلاف الجنس، الخبرة، نوع المدرسة، المؤهل العلمي، والتخصص.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

15- دراسة حمودي (2011م):

هدفت الدراسة الى تقويم كتاب الكيمياء للصف الخامس العلمي ببغداد وفق معايير محددة. اتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي، حيث قامت الباحثة بإعداد استبانة تكونت من 30 فقرة وطبقت على 110 معلما ومعلمة، و10 اختصاصين تربويين. وتوصلت الباحثة الى وجود ضعف في مرونة المادة العلمية في استيعاب كل ما هو جديد في مجال المعلومة العلمية، وضعف في استخدام التقنيات الحديثة التي تساهم في تيسير فهم المادة العلمية.

16- دراسة الزهراني (2010م):

هدفت الدراسة إلى تقويم محتوى مقررات العلوم في المرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية في ضوء متطلبات دراسة التوجهات الدولية للرياضيات والعلوم في مجال محتوى علوم الأحياء والفيزياء والكيمياء وعلم الأرض, والمجال المعرفي والاستقصاء العلمي الواجب توافرها في محتوي مقررات علوم المرحلة المتوسطة. اتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وتوصل الباحث الى وجود قصور في محتوى العلوم عند مقارنتها بمتطلبات دراسة التوجهات الدولية للرياضيات والعلوم.

17- دراسة (JUNG-CHIH & WANG- TING, 2009):

هدفت الدراسة الى مقارنة التحصيل الدراسي بين الطلبة للصفوف من (8-1) في ثلاث دول وهي: سنغافورة، تايوان، اليابان التي حصلت على أعلى مراتب في اختبارات مشروع (TIMSS,2007) مع الطلبة الأمريكان، وقد تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، وتم استخدام بطاقة تحليل محتوى، حيث تكونت عينة الدراسة من جميع الموضوعات الواردة في كتب العلوم للصفوف (8-1)، و توصلت الدراسة الى أن محتوى المناهج الأمريكية تختلف تماما عنه في هذه الدول الأسيوية, وكذلك أظهرت النتائج أن هناك اختلافاً او فروقاً في توقعات التعلم, واستمدوا ذلك من الوثائق التي تم الحصول عليها.

18- دراسة (Curtis Pyke and others, 2003):

هدفت الدراسة إلى تحليل المناهج الدراسية للعلوم في المدارس المتوسطة في أمريكا، اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واستخدم الباحثون أداة تحليل المنهاج وفق معايير مشروع 2061

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

(AAAS) وكانت عينة الدراسة عبارة عن جميع كتب علوم المرحلة المتوسطة في أمريكا. أظهرت نتائج الدراسة أنه لا يوجد توافق مباشر بين الأهداف والمحتوى وكذلك لا يبرر سبب تسلسل الدروس، يتم توفير عدد من الفرص لمراقبة الظواهر المتنوعة إلا أنه لا يربطها ببيئة الطلاب، كما أظهرت النتائج عدم احتواء على عدد كبير من الأخطاء الشائعة، كما أنه يوفر مجموعة من الخبرات الحية المتنوعة ويساعد المعلم على تحديد أفكار الطلاب وتطوير الأفكار العلمية ويشجع الطلاب على شرح أفكارهم وتوجيه تفكير الطلاب وأخذ أفكار الطلاب بعين الاعتبار.

19- دراسة (Kesidou, Roseman, 2001):

هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى دعم برامج المرحلة الإعدادية لبرنامج تحقيق الأفكار العلمية الرئيسة المحددة في المعايير العلمية الوطنية، وتحديد نقاط القوة النموذجية ونقاط الضعف في هذه البرامج باستخدام معايير قائمة على الأبحاث، فاتبع الباحثان المنهج الوصفي التحليلي لهذا الغرض. حيث أعد الباحثان أداة لتحليل تسعة برامج تستخدم على نطاق واسع من قبل فرق من المعلمين والمتخصصين في البحث عن التعليم والتعلم. وجد الباحثان أن هناك توافق بين الأهداف والأفكار الرئيسة وبين المحتوى. كما أظهرت النتائج أن البرامج نادرا ما تزود الطلاب بالشعور اتجاه الهدف من الوحدات الدراسة، ولا تأخذ في الاعتبار معتقدات الطلاب التي تتداخل مع التعلم، ولا تشارك الطلاب مع الظواهر ذات الصلة لجعل مجردة أفكار علمية معقولة، على غرار استخدام المعرفة العلمية بحيث يمكن للطلاب تطبيق ما تعلمت في مواقف الحياة اليومية، أو الجهود التي يبذلها الطلاب لجعل معنى الظواهر والأفكار الرئيسة المقدمة في برامج الطلاب. وأوصى الباحثان على عدم كفاية المناهج القائمة ولا بد من أخذ نتائج الدراسة عند إعداد مناهج جديدة.

التعليق على دراسات المحور الأول:

- **أولا: من حيث الأهداف**

تنوعت أهداف الدراسات السابقة من حيث الأهداف التي تناولتها. حيث تناولت بعض الدراسات إلى تقويم كتب الكيمياء مثل الوهر وأبو السمن (2016م) في ضوء معايير AAAS، ودراسة زيتون (2012م) هدفت الدراسة الى تقصي فهم طبيعة المسعى العلمي لدى معلمي العلوم في ضوء مشروع 2061 الإصلاحي العالمي في التربية العلمية، بينما تناولت مدى دعم برامج المرحلة الإعدادية للبرنامج تحقيق الأفكار العلمية الرئيسة المحددة في المعايير العلمية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الوطنية AAAS، كما تناولت دراسة مجيد (2015م) تقويم كتب الكيمياء مثل وفق معايير الجودة الشاملة، و دراسة Okechukwu (2014م) وفق النموذج الكمي ذي الثمانية نقاط لتقييم الكتب المدرسية، دراسة عبد الناصر (2014م) وفق المعايير القومية لتعليم الكيمياء، دراسة حمودي (2011م) وفق معايير محددة، دراسة الناقة (2016م) هدفت إلى تقويم أسئلة اختبارات الكيمياء للثانوية العامة وفق معايير الجودة، دراسة نشوان (2014م) هدفت إلى وضع تصور لتطوير محتوى كتب الكيمياء للمرحلة الثانوية، دراسة عبد الرضا (2016م) قومت كتب الكيمياء وفق معايير STSE، دراسة المشكور والركابي (2016م) وفق معايير اختبار Timss و دراسة عيد (2016م) هدفت الى تقويم محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الابتدائي 2014، ودراسة Calada&Bonger (2015م) هدفت الدراسة إلى تحديد مدى احتواء كتب العلوم في ألمانيا لقضايا العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة STSE ومدى اسهامها في تنمية الثقافة العلمية للطلبة، ودراسة دهمان (2014م) هدفت الدراسة إلى تحليل محتوى كتب العلوم للصفوف (5 – 8) الأساسي بفلسطين في ضوء اختبار Timss، أما دراسة الغامدي (2015م) هدفت الدراسة إلى تقويم محتوى كتب العلوم المطورة بالصفوف الدنيا من المرحلة الابتدائية في ضوء معايير مختارة، بينما دراسة أبو السمن والوهر(2015م) هدفت الدراسة إلى معرفة درجة تضمين عادات العقل في كتب العلوم للمرحلة الأساسية العليا في الأردن، كما هدفت الدراسة إلى البحث في درجة وعي مؤلفي كتب العلوم المعنية بعادات العقل، ودراسة الزهراني (2010م) هدفت الدراسة الى تقويم محتوى مقررات العلوم في المرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية في ضوء متطلبات دراسة التوجهات الدولية للرياضيات والعلوم. ودراسة JUNG-CHIH & WANG- TING (2009م) هدفت الدراسة إلى مقارنة التحصيل الدراسي بين الطلبة للصفوف من (8–1) في ثلاث دول وهي: سنغافورة، تايوان، اليابان التي حصلت على أعلى مراتب في اختبارات مشروع (TIMSS,2007) مع الطلبة الأمريكان.

- **ثانيا: من حيث المنهج**

اشتركت جميع الدراسات السابقة باتباع المنهج الوصفي التحليلي فيما عدا دراسة نشوان (2014م) اتبعت المنهج الوصفي والبنائي.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- **ثالثا: من حيث المجتمع والعينة**

تنوعت مجتمعات وعينات الدراسات السابقة في المحور الأول فمنها من اقتصر على الكتاب المدرسي مثل دراسة أبو السمن والوهر (2016م) حيث اعتمد على كتاب الكيمياء للصف التاسع، وأخرى اتخذ مجتمع المعلمين والمعلمات لإجراء دراسته كدراسة زيتون (2012م) وتكونت عينته من 87 معلما ومعلمة ومنها اعتمد على البرامج التي يتم تدريسها كدراسة Kesidou, Roseman (2001م) حيث قامت بتحليل 9 برامج تعليمية و منها من اقتصر على مجتمع المدرسين والمدرسات والمشرفين المختصين مثل دراسة مجيد (2015م)، ودراسة حمودي (2011م)، ودراسات اقتصرت مجتمعاتها على محتوى كتب الكيمياء سواء للمرحلة الثانوي كدراسة Okechukwu (2014م)، دراسة عبد الناصر(2014م)، دراسة نشوان (2014م)، أو المرحلة المتوسطة مثل دراسة عبد الرضا(2016م) ودراسة المشكور والركابي (2016م)، و دراسة عيد (2016م) اعتمد على كتاب مبادئ العلوم للصف الرابع الابتدائي ودراسة Calada&Bonger (2015م) كانت عينتها كتابي الأحياء في ألمانيا للمرحلة الثانوية، وعينة دراسة دهمان(2014م) محتوى كتب العلوم للصفوف (8-5) الأساسي بفلسطين، كانت عينة دراسة الغامدي (2015م) محتوى كتب العلوم المطورة بالصفوف الدنيا من المرحلة الابتدائية، وفى دراسة أبو السمن (2015م) كانت العينة عبارة عن كتب العلوم للمرحلة الأساسية العليا بالأردن ومؤلفي كتب العلوم المعنية، ودراسة الزهراني (2010م) تمثلت عينته في محتوى مقررات العلوم في المرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية. دراسة JUNG-CHIH & WANG- TING (2009م) حيث تكونت عينة الدراسة من جميع الموضوعات الواردة في كتب العلوم للصفوف (8-1).

- **رابعاً: من حيث الأدوات**

تنوعت أدوات الدراسات السابقة فكانت في دراسة الوهر وأبو السمن (2016م) على شكل أداة معايير الاتحاد الأمريكي وتتكون المعايير من مجموعتين احداهما تتعلق بمحتوى الكتاب المدرسي والثانية تتعلق بمدى دعم الكتاب المدرسي لعملية التدريس واثني عشر معيارا، وفي دراسة زيتون (2012م) واستخدم الباحث اختبار فهم المسلك العلمي المؤلف من 32 فقرة، واستخدمت دراسة Kesidou, Roseman (2001م) أداة تحليل لبرامج تعليمية وفق معايير AAAS، ودراسة Curtis Pyke and others (2003مم) أيضا استخدم أداة تحليل وفق معايير 2061، استبانة كما دراسة مجيد (2015م)، ودراسة حمودي (2011م)، أو على شكل قائمة معايير كدراسة عبد

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الناصر (2014م)، دراسة الناقة(2016م)، ودراسة عبد الرضا (2016م)، أما دراسة Okechukwu (2014م) فاتخذت النموذج الكمي ذا الثمانية نقاط، ونشوان (2014م)، ودراسة المشكور والركابي (2016م) صمما أداة تحليل، استخدمت دراسة عيد (2016م) قائمة من معايير Timss، ودراسة Calada&Bonger (2015م) قام الباحثان بتصميم أداة لتحليل كتب العلوم وفق معايير محددة، بينما دراسة دهمان (2014م) استخدمت قائمة لمتطلبات Timss ودراسة الغامدي (2015م) استخدمت قائمة من المعايير تكونت من 68مؤشر وسبع مجالات، في دراسة الوهر وأبو السمن (2015م) تم استخدام أداة لتحليل الكتب اعتمادا على عادات العقل التي أوصى بها الاتحاد الأمريكي لتقدم العلوم AAAS، ودراسة الزهراني (2010م) استخدمت أداة تحليل وفق المجال المعرفي والاستقصاء العلمي و **دراسة** JUNG-CHIH & WANG- TING (2009م) تم استخدام بطاقة تحليل محتوى.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المحور الثاني: رسائل تناولت تحليل وتقويم كتب لمباحث مختلفة وفق معايير متنوعة

1- دراسة أبو العون (2018م):

هدفت الدراسة إلى تقويم محتوى منهاج التكنولوجيا للمرحلة الأساسية في فلسطين في ضوء المعايير العالمية ISTE وذلك من خلال الكشف عن مدى توافر المعايير في منهاج التكنولوجيا للمرحلة الأساسية، استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي. تمثلت عينة الدراسة في كتب التكنولوجيا للمرحلة الأساسية لصفوف التاسع والعاشر، كما استخدمت الباحثة أداة تحليل محتوى من المعايير الدولية ISTE واستبانة لمعرفة درجة ممارسة معلمي التكنولوجيا لمعايير ISTE. وبعد تحليل نتائج الدراسة بعد تحليل كتاب الصف التاسع توصلت الدراسة إلى أن محور العمليات والمفاهيم التكنولوجية حصل على نسبة توافر 29.22% ويليه محور البحوث والطلاقة المعلوماتية وحصل على 19.89%، ومحور المواطنة الرقمية حصل على النسبة الأقل 6.86%. وبالنسبة لكتاب الصف العاشر فقد جاءت النتائج كالآتي، محور البحوث والطلاقة المعلوماتية حصل على أعلى نسبة توافر 29.52% يلم محور العمليات والمفاهيم التكنولوجية 26.46%، أما محور المواطنة الرقمية فقد حصل على أدنى نسبة 8.35%.

2- دراسة البقمي والأحمد (2017م):

هدفت الدراسة إلى تحليل محتوى كتب الفيزياء في المملكة العربية السعودية في ضوء معايير العلوم للجيل القادم NGSS، واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، أظهرت النتائج أن تحقق المرتكزات الرئيسة في كتب الفيزياء للمرحلة الثانوية بنسبة تضمين منخفضة 33.3% ويمثل مجال الأفكار الرئيسة الأكثر توفرا في المحتوى بنسبة 51.9%، وكان مرتكز الممارسات العلمية الأقل توفرا في المحتوى 16.35%.

3- دراسة الربيعي (2016م):

هدفت الدراسة الى تقويم محتوى كتاب مبادئ الجغرافيا العامة للصف الأول والمتوسط في ضوء معايير ضمان جودة التعلم الأمريكية، حيث اتبعت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، واعتمدت الباحثة معايير الجودة لولاية اوهايو الصادرة عام 2013 المتخصصة بمادة الجغرافيا وقد تكونت من أربع مجالات تضم 48 معيارا، وأظهرت النتائج أن هناك 160 فكرة تتوفر فيها المعايير

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وهناك 27 معيارا تضمنها محتوى الكتاب، 480 فكرة لا تتوفر فيها المعايير و21 معيارا لم يتضمنها المحتوى.

4- دراسة عليات والدويري (2015م):

هدفت هذه الدِّراسة إلى تحليل محتوى الهندسة بكتب الرياضيات المدرسية للمرحلة الأساسية العليا في المملكة الأردنية الهاشمية في ضوء معايير المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات في الولايات المتحدة الأمريكية (NCTM, 2000) حيث قام الباحثان بتطوير أنموذج للتحليل مشتق من وثيقة معايير المحتوى الأمريكية الصادرة عن المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات (NCTM, 2000). استخدم الباحثان المنهج الوصفي التحليلي، أظهرت نتائج الدِّراسة مدى التوافق بين المحتوى والمعايير كما يأتي: بالنسبة لمعيار الهندسة بمجالاته الأربعة لوحظ وجود تمثيل متباين من معيار فرعي لآخر في كتابي الرياضيات المدرسيين للصفين التاسع والعاشر الأساسيين حيث تراوحت النسب المئوية لتحقق معيار الهندسة في المجالات المذكورة ما بين (5.05 % - 64.21 %) للصف التاسع الأساسي، وبين (0.47% - 69.68%) للصف العاشر الأساسي. كما أظهرت النتائج دلالة إحصائية لمدى توفر معيار محتوى الهندسة لصالح كتاب الرياضيات المدرسي للصف التاسع في المجالات الأربعة.

5- دراسة فرج الله (2011م):

هدفت الدراسة تقويم كتاب الرياضيات للصف الثاني عشر للعلوم الإنسانية بمحافظات غزة من وجهة نظر المعلمين في ضوء معايير الجودة. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، ووزعت الاستبانة على عينة ممثلة للمجتمع الأصلي قوامها (80) معلماً ومعلمة، وأظهرت نتائج الدراسة أن قيمة التقدير التقويمي لكتاب الرياضيات بمعاييره المختلفة كانت كبيرة حيث حصل على (70.89%). كما لم تظهر الدراسة أي فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات أفراد العينة وفقا للجنس، كما أظهرت الدراسة فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات أفراد العينة وفقا لمتغير سنوات الخدمة لصالح ذوي سنوات الخدمة عشر سنوات فأكثر.

6- دراسة العمري (2008م):

هدفت الدراسة الى تقويم مقرر اللغة الانجليزية للصف السادس الابتدائي في المملكة العربية السعودية، واستخدم المنهج الوصفي التحليلي، استخدمت الدراسة استبانة تكونت من (12) محوراً

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

(المظهر العام للكتاب، والتصميم والعرض، والمواد المصاحبة، وتحقيق أهداف المنهج، واختيار موضوعات الكتاب الملائمة للطلبة، والعناصر اللغوية ومحتويات السياق الاجتماعي والثقافي، ومهارات تعليم اللغة، ومناسبة الكتاب للتدريس، ومرونته، والطرق التدريسية والاختبارات والأنشطة)، لاستقراء آراء (93) معلماً، و(11) مشرفاً بمنطقة الرياض التعليمية، أظهرت نتائج الدراسة: قبول المعلمين والمشرفين للكتاب المدرسي بدرجة متوسطة، تحقق جميع المحاور في المنهج باستثناء محور الطرق التدريسية، المحور الذي حصل على أعلى متوسط محور مواد التعلم، عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات عينتي الدراسة (المعلمين والمشرفين) حول محاور الدراسة باستثناء محور مرونة الكتاب.

التعقيب على دراسات المحور الثاني:

1- من حيث الأهداف:

دراسة أبو العون (2018م) هدفت الدراسة إلى تقويم محتوى منهاج التكنولوجيا للمرحلة الأساسية في فلسطين في ضوء المعايير العالمية ISTE و دراسة البقمي والأحمد (2017م) هدفت الدراسة إلى تحليل محتوى كتب الفيزياء في المملكة العربية السعودية في ضوء معايير العلوم للجيل القادم NGSS، دراسة الربيعي (2016م) هدفت الدراسة الى تقويم محتوى كتاب مبادئ الجغرافيا العامة للصف الأول والمتوسط في ضوء معايير ضمان جودة التعلم الأمريكية، دراسة عليات والدويري (2015م) هدفت هذه الدِّراسة إلى تحليل محتوى الهندسة بكتب الرياضيات المدرسية للمرحلة الأساسية العليا في المملكة الأردنية الهاشمية في ضوء معايير المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات في الولايات المتحدة الأمريكية (NCTM, 2000)، دراسة العمري (2008م) هدفت الدراسة الى تقويم مقرر اللغة الانجليزية للصف السادس الابتدائي في المملكة العربية السعودية، دراسة فرج الله (2011م) هدفت الدراسة إلى تقويم كتاب الرياضيات للصف الثاني عشر للعلوم الإنسانية بمحافظات غزة من وجهة نظر المعلمين في ضوء معايير الجودة.

2- من حيث المنهج:

جميع دراسات هذا المحور اتبعت المنهج الوصفي التحليلي

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

3- من حيث الأدوات:

دراسة أبو العون (2018م) استخدمت الباحثة أداة تحليل محتوى من المعايير الدولية ISTE واستبانة لمعرفة درجة ممارسة معلمي التكنولوجيا لمعايير ISTE ، ودراسة البقمي والأحمد (2017م) قام الباحثان بإعداد أداة NGSS في بعد الطاقة التابع لمعايير العلوم الفيزيائية وتضمنت بطاقة التحليل ثلاث محاور وهي: الأفكار الرئيسة، الممارسات العلمية والهندسية، والمفاهيم الشاملة ويندرج تحتها عدد من المعايير الفرعية وبلغ عددها 14 معيارا، وأما دراسة الربيعي (2018م) اعتمدت الباحثة معايير الجودة لولاية اوهايو الصادرة عام 2013م المتخصصة بمادة الجغرافيا وقد تكونت من أربع مجالات تضم 48 معيارا، بينما دراسة عليات والدويري(2013م) قام الباحثان بتطوير أنموذج للتحليل مشتق من وثيقة معايير المحتوى الأمريكية الصادرة عن المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات (NCTM, 2000)، ودراسة العمرى (2008م) استخدمت الدراسة استبانة تكونت من (12) محوراً (المظهر العام للكتاب، والتصميم والعرض، والمواد المصاحبة، وتحقيق أهداف المنهج، واختيار موضوعات الكتاب الملائمة للطلبة، والعناصر اللغوية ومحتويات السياق الاجتماعي والثقافي، ومهارات تعليم اللغة، ومناسبة الكتاب للتدريس، ومرونته، والطرق التدريسية والاختبارات والأنشطة)، ودراسة فرج الله (2011م) استخدمت هذه الدراسة استبانة مكونة من(48) فقرة، موزعة على خمسة معايير هي على النحو التالي: (الإخراج الفني للكتاب، والأهداف، والمحتوى، والوسائل الإيضاحية والأنشطة، وتقويم أنشطة التقويم الواردة في الكتاب).

4- من حيث المجتمع والعينة:

تمثلت العينة في دراسة أبو العون (2018م) عينة الدراسة في كتب التكنولوجيا للمرحلة الأساسية لصفوف التاسع والعاشر، وفي دراسة البقمي والأحمد (2017م) في محتوى كتب الفيزياء للمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية، ودراسة الربيعي (2016م) محتوى كتب الجغرافيا العامة للصف الأول المتوسط، و دراسة عليات والديري (2013م) كتب الرياضيات المدرسية للمرحلة الأساسية العليا في المملكة العربية السعودية، ودراسة العمرى (2008م) تكونت العينة من (93) معلماً، و(11) مشرفاً بمنطقة الرياض التعليمة، ودراسة فرج الله (2011م) استخدمت عينة ممثلة للمجتمع الأصلي قوامها (80) معلماً ومعلمة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التعقيب العام على الدراسات السابقة:

أولا: أوجه الاتفاق بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة

- **من حيث الأهداف**

اتفقت الدراسة الحالية مع دراسة الوهر وأبو السمن (2016م) في تحليل وتقييم كتب الكيمياء وفق معايير AAAS واتفقت مع دراسة مجيد (2015م)، دراسة Okechukwu (2014)، ودراسة عبد الناصر (2014م)، ودراسة حمودي (2011م)، دراسة عبد الرضا (2016م)، ودراسة المشكور والركابي(2016م) في تقويم كتب الكيمياء وتحليلها.

- **من حيث المنهج:**

اتفقت الدراسة الحالية مع جميع الدراسات السابقة للمحاور الأربعة في المنهج حيث استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي وهو المنهج الذي يناسب مثل هذه الدراسات.

- **من حيث الأدوات:**

اتفقت الدراسة الحالية مع دراسة الوهر وأبو السمن باستخدام قائمة معايير الاتحاد الأمريكي لتقدم العلوم AAAS.

ثانيا: أوجه الاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة

- **من حيث المعايير المستخدمة**

لم تشتمل أي من الدراسات السابقة معايير AAAS فيما عدا دراسة الوهر وأبو السمن (2016) وهذا يدل على أصالة موضوع الدراسة وحداثته وندرة الدراسات التي تناولت هذه المعايير.

- **أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة**
  - اختيار منهج الدراسة.
  - الاستفادة من الدراسات السابقة في الإطار النظري.
  - الاستفادة في الإجراءات المناسبة للدراسة الحالية.
  - الاستفادة من آلية عرض النتائج وتفسيرها.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الرابع

الطريقة والإجراءات

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الرابع

الطريقة والإجراءات

يهدف هذا الفصل الى توضيح الإجراءات التي اتبعتها الباحثة في هذه الدراسة والتي تضمنت: منهج الدراسة, وعينة الدراسة, ومجتمع الدراسة, وأدوات الدراسة, وصدقها وثباتها, وإجراءات تنفيذ الدراسة, والأساليب الإحصائية التي تم استخدامها للوصول إلى النتائج والاستنتاجات.

منهج الدراسة

استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي وذلك لملاءمته لأهداف الدراسة كما عرفه عبيدات وآخرون (1999م، ص247) بأنه المنهج الذي يعتمد على دراسة الظاهرة كما هي موجودة في الواقع، ويهتم بوصفها، وصفا دقيقا ويعبر عنها تعبيرا كيفيا أو تعبيرا كميا وذلك من خلال تحليل كتب الكيمياء للصفين العاشر والحادي عشر في ضوء معايير الاتحاد الأمريكي لتقدم العلوم (AAAS).

مجتمع الدراسة وعينتها:

مجتمع الدراسة هو نفس عينتها وهو عبارة عن كتاب الكيمياء للصف العاشر الطبعة التجريبية للعام 2017 وكتابي الكيمياء للصف الحادي عشر الطبعة التجريبية للعام 2017 والذين قررت وزارة التربية والتعليم في دولة فلسطين تدريسها بدءا من العام الدراسي 2018/2017

جدول (4.1): مواصفات كتب الكيمياء

الكتاب / المواصفات	كتاب الكيمياء للصف العاشر	كتاب الكيمياء للصف الحادي عشر ج1	كتاب الكيمياء للصف الحادي عشر ج2
جهة التأليف	وزارة التربية والتعليم العالي	وزارة التربية والتعليم العالي	وزارة التربية والتعليم العالي
طبعة	2017	2017	2017
عدد الوحدات	5	4	3
عدد الصفحات	123	131	124

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أداة الدراسة

لإجراء هذه الدراسة قامت الباحثة بالرجوع الى الأدب التربوي المتعلق بتقويم كتب الكيمياء وفق معايير الاتحاد الأمريكي لتقدم العلوم (AAAS) واعتمدت الباحثة الأداة التي تم استخدامها من قبل أبو السمن والوهر (2016م), وقد تم إعدادها وتطويرها في ضوء مراجعة الأدبيات في التربية العلمية والدراسات السابقة ذات الصلة, وبخاصة المشروع (2061) ومعاييره, ووثيقة العلم للجميع، ومعالم الثقافة (AAAS ,1993) وقد قامت الباحثة بإدخال بعض التعديلات عليها حيث أن الوهر وأبو السمن استخدموا المؤشرات ضمن سياق التحليل فقامت الباحثة بعمل فصل للمؤشرات وأدرجتها ضمن الأداة.

- **وصف الأداة:**

تتكون الأداة من مجموعتين من المعايير:

المجموعة الأولى تحليل المحتوى: وتشمل خمسة من المعايير الرئيسة و8 معايير فرعية و31 مؤشرا.

المجموعة الثانية دعم كتب الكيمياء لعملية التدريس وتضم سبعة معايير رئيسة واثني عشر معيارا فرعيا و97 مؤشرا.

وتتضمن سلما تقديريا يعتمد على درجة وجود المؤشرات ويأخذ أرقام (1: ضعيف، 2: مقبول، 3: ممتاز) (Kesidou&Roseman,2002)

- **صدق الأداة:**

قامت الباحثة بعرض الأداة متكاملة على مجموعة من المحكمين المتخصصين في المناهج وطرق التدريس لإبداء آرائهم في بنود الأداة من ناحية اللغة والتركيب، وفي ضوء الآراء المقدمة تم إجراء تعديلات الصياغة اللغوية لبعض الفقرات حتى أصبحت الأداة جاهزة بصورتها النهائية.

مكونات أداة التحليل:

تم اعتماد قائمة معايير (AAAS) التي أقرها الاتحاد الأمريكي لتقدم العلوم لتحليل محتوى كتب الكيمياء للصفين العاشر والحادي عشر وذلك باتباع الخطوات الآتية:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

1- **الهدف من التحليل:** يهدف تحليل كتب الكيمياء للصفين العاشر والحادي عشر الى معرفة مدى توافق محتوى هذه الكتب مع المعايير العالمية كما حددها الاتحاد الأمريكي لتقدم العلوم (AAAS)

2- **عينة التحليل:** وهي عبارة عن كتاب الكيمياء للصف العاشر الطبعة التجريبية للعام 2017 وكتابي الكيمياء للصف الحادي عشر الطبعة التجريبية للعام 2017 والذي قررت وزارة التربية والتعليم في دولة فلسطين تدريس هذه الكتب بدءا من العام الدراسي 2018/2017م

3- **وحدة التحليل:** تم اعتماد الفقرة كوحدة تحليل من قبل الباحثة، حيث يتم التحليل وفق معايير (AAAS) في كل فقرة من فقرات الكتاب.

4- **فئات التحليل:** تم التحليل وفق معايير الاتحاد الأمريكي لتقدم العلوم (AAAS).

5- **ضوابط التحليل:** تم التحليل وفق معايير (AAAS) لكتب الكيمياء الصفين العاشر والحادي عشر بجزأيه. وقد اشتمل التحليل على:

أ. أهداف كل وحدة وكل فصل في الكتب الثلاثة.

ب. المحتوى العلمي والمعرفي للكتب الثلاثة.

ت. جميع النشاطات والخبرات التي تضمنتها الكتب الثلاثة.

ث. الرسومات والأشكال والتمثيلات التي تضمنتها الكتب الثلاثة.

ج. الجداول والصناديق الجانبية.

ح. أسئلة التقويم الواردة في نهاية كل فصل أو وحدة.

المعالجة الإحصائية:

لتحقيق أهداف البحث وتحليل البيانات التي تم تجميعها، فقد تم استخدام المتوسطات الحسابية حيث أن معايير الاتحاد الأمريكي لتقدم العلوم AAAS قائمة على المتوسطات والتقديرات حيث تم إعطاء تقدير لقيمة المتوسطات (3: ممتاز، 2: مقبول، 1: ضعيف).

ثبات التحليل:

المقصود بثبات التحليل " إمكانية وصول عدد من الفاحصين إلى نفس النتائج عند معاودتهم تحليل المحتوى" (طعيمة، 2004م، ص224)، حيث تم التأكد من ثبات التحليل عبر الزمن فقد

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

قامت الباحثة بعمل تحليلين للمحتوى بفارق زمني 20 يوما بين التحليلين، ثم قامت بحساب الثبات بين التحليلين باستخدام معادلة هوليستى:

$$R = 2(C_{1,2}) \quad /C1 + C2$$

C_1 =عدد فئات التحليل الأول

C_2 = عدد فئات التحليل الثاني

$C_{1,2}$ =عدد فئات التحليل الأول والثاني

والجداول التالية توضح نتائج التحليل:

جدول (4.2): التحليل عبر الزمن للصف العاشر

المعيار الرئيس	المعيار الفرعي	ت1	ت2	نقاط الاتفاق	نقاط الاختلاف	نسبة الثبات%
التوافق بين الأفكار الرئيسة (الأهداف) والمحتوى	توافق المحتوى المعرفي مع الأهداف.	40	40	40	0	100
	توافق الخبرات والنشاطات مع الأهداف.	40	38	38	2	97.4
	توافق الأشكال والرسومات والتمثيلات مع الأهداف	16	15	15	1	96.7
بناء قضية	توفير حجج قائمة على الدليل	16	14	14	2	93.3
	وضوح الأفكار وتسلسلها	24	23	23	1	97.8
التماسك بين الأفكار	إبراز الروابط بين الأفكار الرئيسة، وبينها وبين المتطلبات السابقة، والأفكار ذات الصلة	32	30	30	2	96.7
ما وراء الثقافة العلمية	وجود معلومات تزيد على المطلوب لتحقيق الهدف	32	31	31	1	98.4
الدقة	توافر الدقة العلمية وعدم توليد مفاهيم خطأ عند الطلبة	48	43	43	5	94.5

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المعيار الرئيس	المعيار الفرعي	ت1	ت2	نقاط الاتفاق	نقاط الاختلاف	نسبة الثبات%
إثارة الحس بالهدف	توصيل هدف الوحدة.	40	39	39	1	98.7
	توصيل هدف الدرس أو النشاط.	56	52	52	4	96.2
	تبرير تسلسل الدروس والنشاطات.	16	16	16	0	100
أخذ أفكار الطلبة بعين الاعتبار	الاهتمام بالمعرفة والمهارات السابقة.	24	22	22	2	95.6
	ينبه المعلمين إلى الأفكار الشائعة لدى الطلبة.	32	30	30	2	96.7
	يساعد المعلمين في تحديد أفكار طلبتهم.	24	23	23	1	97.8
	يعالج الأفكار الشائعة لدى الطلبة.	16	15	15	1	96.7
دمج الطلبة ومشاركتهم في ظواهر ذات صلة	يوفر ظواهر متنوعة.	48	46	46	2	97.8
	يوفر خبرات حيوية	24	23	23	1	97.8
تطوير الأفكار العلمية واستخدامها	يقدم المصطلحات بطريقة ذات معنى.	24	23	23	1	97.8
	يمثل الأفكار بفاعلية.	16	16	16	0	100
	يبرز استخدام المعرفة.	16	16	16	0	100
	يوفر تطبيقات عملية.	24	23	23	1	97.8
تشجع الطلبة على التفكير في الظواهر، والخبرات، والمعرفة	يشجع الطلبة على شرح أفكارهم.	24	22	22	2	95.6
	يوجه تفسيرات الطلبة وتبريراتهم.	24	21	21	3	95.4
	يشجع الطلبة على التفكير	16	15	15	1	96.7

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المعيار الرئيس	المعيار الفرعي	ت1	ت2	نقاط الاتفاق	نقاط الاختلاف	نسبة الثبات%
	فيما تعلموه.					
. تقويم تعلم الطلبة	يتلاءم التقويم مع الأهداف.	16	16	16	0	100
	يستخدم الاختبارات لقياس الفهم.	16	15	15	1	96.7
	يستخدم التقويم لتطوير التدريس.	16	16	16	0	100
تعزيز ودعم بيئة التعلم	يوفر دعما لمحتوي التعلم	16	14	14	2	93.3
	يشجع على التساؤل والفضول وحب الاستطلاع.	16	13	13	3	89.9
	يوفر الدعم لجميع الطلبة.	24	24	24	0	100
	المجموع	**776**	**734**	**734**	**42**	**97.2**

جدول (4.3): التحليل عبر الزمن للصف الحادي عشر ج1

المعيار الرئيس	المعيار الفرعي	ت1	ت2	نقاط الاتفاق	نقاط الاختلاف	نسبة الثبات %
التوافق بين الأفكار الرئيسة (الأهداف) والمحتوى	توافق المحتوى المعرفي مع الأهداف.	25	25	25	0	100
	توافق الخبرات والنشاطات مع الأهداف.	25	23	23	2	92
	توافق الأشكال والرسومات والتمثيلات مع الأهداف	10	9	9	1	90
بناء قضية	توفير حجج قائمة على الدليل	10	9	9	1	90
	وضوح الأفكار وتسلسلها	15	13	13	2	86.6
التماسك بين الأفكار	إبراز الروابط بين الأفكار الرئيسة، وبينها وبين المتطلبات السابقة، والأفكار ذات الصلة	20	17	17	3	85

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المعيار الرئيس	المعيار الفرعي	ت1	ت2	نقاط الاتفاق	نقاط الاختلاف	نسبة الثبات %
ما وراء الثقافة العلمية	وجود معلومات تزيد على المطلوب لتحقيق الهدف	20	18	18	2	90
الدقة	توافر الدقة العلمية وعدم توليد مفاهيم خطأ عند الطلبة	30	27	27	3	90
اثارة الحس بالهدف	توصيل هدف الوحدة.	25	25	25	0	100
	توصيل هدف الدرس أو النشاط.	35	32	32	3	91.4
	تبرير تسلسل الدروس والنشاطات.	10	9	9	1	90
أخذ أفكار الطلبة بعين الاعتبار	الاهتمام بالمعرفة والمهارات السابقة.	15	12	12	3	80
	ينبه المعلمين إلى الأفكار الشائعة لدى الطلبة.	20	18	18	2	90
	يساعد المعلمين في تحديد أفكار طلبتهم.	15	12	12	3	80
	يعالج الأفكار الشائعة لدى الطلبة.	10	9	9	1	90
دمج الطلبة ومشاركتهم في ظواهر ذات صلة	يوفر ظواهر متنوعة.	30	27	27	3	90
	يوفر خبرات حيوية	15	13	13	2	86.6
تطوير الأفكار العلمية واستخدامها	يقدم المصطلحات بطريقة ذات معنى.	15	14	14	1	93.3
	يمثل الأفكار بفاعلية.	10	10	10	0	100
	يبرز استخدام المعرفة.	10	9	9	1	90
	يوفر تطبيقات عملية.	15	12	12	3	80
تشجع الطلبة على التفكير في الظواهر، والخبرات، والمعرفة	يشجع الطلبة على شرح أفكارهم.	15	12	12	3	80
	يوجه تفسيرات الطلبة وتبريراتهم.	15	12	12	3	80
	يشجع الطلبة على التفكير فيما	10	8	8	2	80

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المعيار الرئيس	المعيار الفرعي	ت1	ت2	نقاط الاتفاق	نقاط الاختلاف	نسبة الثبات %
	تعلموه.					
تقويم تعلم الطلبة	يتلاءم التقويم مع الأهداف.	10	10	10	0	100
	يستخدم الاختبارات لقياس الفهم.	10	10	10	0	100%
	يستخدم التقويم لتطوير التدريس.	10	10	10	0	100%
تعزيز ودعم بيئة التعلم	يوفر دعما لمحتوي التعلم	10	8	8	2	80
	يشجع على التساؤل والفضول وحب الاستطلاع.	15	12	12	3	80
	يوفر الدعم لجميع الطلبة.	15	15	15	0	100
	المجموع	**490**	**452**	**452**	**38**	**95.9**

جدول (4.4): التحليل عبر الزمن لكتاب الصف الحادي عشر ج2

المعيار الرئيس	المعيار الفرعي	ت1	ت2	نقاط الاتفاق	نقاط الاختلاف	نسبة الثبات
التوافق بين الأفكار الرئيسة (الأهداف) والمحتوى	توافق المحتوى المعرفي مع الأهداف.	25	25	25	0	100%
	توافق الخبرات والنشاطات مع الأهداف.	25	23	23	2	%95.8
	توافق الأشكال والرسومات والتمثيلات مع الأهداف	10	10	10	0	100
بناء قضية	توفير حجج قائمة على الدليل	10	8	8	2	80
	وضوح الأفكار وتسلسلها	15	12	12	3	80
التماسك بين الأفكار	إبراز الروابط بين الأفكار الرئيسة، وبينها وبين المتطلبات السابقة، والأفكار ذات الصلة	20	17	17	3	85
ما وراء الثقافة العلمية	وجود معلومات تزيد على المطلوب لتحقيق الهدف	20	18	18	2	90
الدقة	توافر الدقة العلمية وعدم توليد مفاهيم	30	26	26	4	86.6

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المعيار الرئيس	المعيار الفرعي	ت1	ت2	نقاط الاتفاق	نقاط الاختلاف	نسبة الثبات
	خطأ عند الطلبة					
إثارة الحس بالهدف	توصيل هدف الوحدة.	25	23	23	2	92
	توصيل هدف الدرس أو النشاط.	35	31	31	4	88.5
	تبرير تسلسل الدروس والنشاطات.	10	8	8	2	80
أخذ أفكار الطلبة بعين الاعتبار	الاهتمام بالمعرفة والمهارات السابقة.	15	14	14	1	93.3
	ينبه المعلمين إلى الأفكار الشائعة لدى الطلبة.	20	17	17	3	85
	يساعد المعلمين في تحديد أفكار طلبتهم.	15	12	12	3	80
	يعالج الأفكار الشائعة لدى الطلبة.	10	10	10	0	100
دمج الطلبة ومشاركتهم في ظواهر ذات صلة	يوفر ظواهر متنوعة.	30	27	27	3	90
	يوفر خبرات حيوية	15	12	12	3	80
تطوير الأفكار العلمية واستخدامها	يقدم المصطلحات بطريقة ذات معنى.	15	14	14	1	93.3
	يمثل الأفكار بفاعلية.	10	10	10	0	100%
	يبرز استخدام المعرفة.	10	9	9	1	90%
	يوفر تطبيقات عملية.	15	13	13	2	86.6
تشجع الطلبة على التفكير في الظواهر، والخبرات، والمعرفة	يشجع الطلبة على شرح أفكارهم.	15	12	12	3	80
	يوجه تفسيرات الطلبة وتبريراتهم.	15	11	11	4	73.3
	يشجع الطلبة على التفكير فيما تعلموه.	10	8	8	2	80
تقويم تعلم الطلبة	يتلاءم التقويم مع الأهداف.	10	10	10	0	100%
	يستخدم الاختبارات لقياس الفهم.	10	9	9	1	90
	يستخدم التقويم لتطوير التدريس.	10	10	10	0	100%
تعزيز ودعم بيئة	يوفر دعما لمحتوي التعلم	10	8	8	2	80

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المعيار الرئيس	المعيار الفرعي	ت1	ت2	نقاط الاتفاق	نقاط الاختلاف	نسبة الثبات
التعلم	يشجع على التساؤل والفضول وحب الاستطلاع.	15	12	12	3	80
	يوفر الدعم لجميع الطلبة.	15	15	15	0	100%
	المجموع	**490**	**434**	**434**	**56**	**93.3**

خطوات الدراسة:

1- الاطلاع على الأدب التربوي المتعلق بموضوع الدراسة.

2- اعتماد قائمة المعايير الصادرة عن الاتحاد الأمريكي لتقدم العلوم (AAAS) (أبو السمن، الوهر، 2016م).

3- تحليل المحتوى وفق معايير (AAAS) لكتب الكيمياء للصفين العاشر والحادي عشر بجزأيه مرتين من قبل الباحثة بفارق زمني 20 يوما.

4- حساب ثبات التحليل باستخدام معادلة هوليستي.

5- تحليل البيانات واستخلاص النتائج ومناقشتها.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الخامس

نتائج الدراسة وتفسيرها

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الخامس

نتائج الدراسة وتفسيرها

يتناول هذا الفصل عرضا للنتائج التي تم التوصل إليها والتي هدفت إلى تقويم كتب الكيمياء للصفين العاشر والحادي عشر بجزأيه وفق معايير الاتحاد الأمريكي لتقدم العلوم (AAAS)ومناقشتها. ولهذا الغرض قامت الباحثة بتحليل محتوى الكتب الثلاثة وفق المعايير المذكورة، كما ويتناول هذا الفصل تفسير وتحليل نتائج الأسئلة وفى نهاية الفصل تم وضع عدد من التوصيات وبعض المقترحات.

أولا: إجابة السؤال الأول ومناقشته:

ما المعايير العالمية لكتب العلوم كما حددها الاتحاد الأمريكي لتقدم العلوم (AAAS)؟

وللإجابة على هذا السؤال قامت الباحثة بالاعتماد على الأداة التي تم استخدامها من قبل أبو السمن والوهر (2016م) وقد تم إعدادها وتطويرها في ضوء مراجعة الأدبيات في التربية العلمية والدراسات السابقة ذات الصلة وبخاصة المشروع (2061) ومعاييره ووثيقة العلم للجميع، ومعالم الثقافة (AAAS ,1993) وحيث أن الوهر وأبو السمن استخدموا المؤشرات ضمن سياق التحليل فقامت الباحثة بعمل فصل للمؤشرات وأدرجتها ضمن الأداة.

تتكون الأداة من مجموعتين من المعايير:

- **المجموعة الأولى تحليل المحتوى:** وتشمل خمسة من المعايير الرئيسة وهي التوافق بين الأفكار الرئيسة (الأهداف) والمحتوى، بناء قضية، التماسك بين الأفكار، ما وراء الثقافة، والدقة وبالإضافة الى 8 معايير فرعية و31 مؤشرا.
- **المجموعة الثانية:** دعم كتب الكيمياء لعملية التدريس وتضم سبعة معايير رئيسة وهي إثارة الحس بالهدف، أخذ أفكار الطلبة بعين الاعتبار، دمج الطلبة ومشاركتهم في ظواهر ذات صلة، تطوير الأفكار العلمية واستخدامها، تشجيع الطلبة على التفكير في الظواهر والخبرات والمعرفة، تقويم تعلم الطلبة، وتعزيز ودعم بيئة التعلم بالإضافة الى اثني عشر معيارا فرعيا و97 مؤشرا.

وتتضمن سلما تقديريا يعتمد على درجة وجود المؤشرات ويأخذ أرقام (1: ضعيف، 2: مقبول، 3: ممتاز) (Kesidou&Roseman,2002)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ثانيا: إجابة السؤال الثاني ومناقشته:

نص السؤال الثاني: ما مدى توافق محتوى كتاب الكيمياء للصف العاشر في فلسطين مع المعايير العالمية لكتب العلوم، كما حددها الاتحاد الأمريكي لتقدم العلوم؟

وللإجابة على هذا السؤال قامت الباحثة بتحليل محتوى كتاب الكيمياء للصف العاشر وفق المعايير الخمسة الرئيسة المتعلقة بهذا المجال كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (5.1) تحليل كتاب كيمياء الصف العاشر وفق معايير المجموعة الاولى AAAS

المجموعة	المعيار الرئيس	المعيار	التقدير					متوسط المعيار الفرعي	متوسط المعيار الرئيس
			و1	و2	و3	و4	و5		
تحليل المحتوى	1. التوافق بين الأفكار الرئيسة (الأهداف) والمحتوى (Alignment)	أ. توافق المحتوى المعرفي مع الأهداف.	3	3	3	3	3	3	2.96
		ب. توافق الخبرات والنشاطات مع الأهداف.	3	3	3	2.6	3	2.9	
		ج. توافق الأشكال والرسومات والتمثيلات مع الأهداف.	3	3	3	3	3	3	
	2. بناء قضية (Building a Case)	أ. توفير حجج قائمة على الدليل	3	3	3	2.5	2.5	2.6	2.45
		ب. وضوح الأفكار وتسلسلها.	2.3	2.3	2.6	2.2	2.3	2.3	
	3. التماسك بين الأفكار (Coherence)	أ. إبراز الروابط بين الأفكار الرئيسة، وبينها وبين المتطلبات السابقة، والأفكار ذات الصلة	2	2.7	2.7	2.5	3	2.6	2.6

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المجموعة	المعيار الرئيس	المعيار	التقدير					متوسط	متوسط
	4. ما وراء الثقافة العلمية (Beyond Literacy)	أ. وجود معلومات تزيد على المطلوب لتحقيق الهدف	2.7	3	3	2.7	3	2.9	2.9
	5. الدقة (Accuracy	أ. توافر الدقة العلمية وعدم توليد مفاهيم خطأ عند الطلبة.	2	2.2	2.2	2.3	2.5	2.2	2.2

1- المعيار الأول: التوافق بين الافكار الرئيسية (الاهداف) والمحتوى وكان متوسط تقديراته أقل من ممتاز (2.9) وهو يتضمن ثلاث معايير فرعية وهي:

أ. توافق المحتوى المعرفي مع الأهداف حيث توفرت جميع مؤشراته بشكل واضح في جميع وحدات الكتاب الخمس, وكان متوسط تقديراته ممتاز (3) فقد كان المحتوى يتفق تماما مع الأهداف التي وضعت في بداية كل وحدة حيث قدم الكتاب معلومات كافية تتعلق بكل هدف ,وراعى التسلسل المنطقي للمعلومات الخاصة لكل هدف, وكانت المعلومات تتوسع تدريجيا عند طرحها دون تكرار, بالإضافة لعدم احتواء الكتاب على معلومات غير ضرورية, وكان يخلو من الحشو. فكل معلومة وضعت في سياقها المناسب.

ب. توافق النشاطات والخبرات مع الأهداف فقد كان متوسط تقديراته أقل من ممتاز (2.9) وهذا يعود إلى أن الوحدة الرابعة في الكتاب كان متوسط تقديراتها (2.6)، بخلاف الوحدات الأخرى التي كان متوسط تقديراتها ممتاز (3) حيث أن الفصل الأول والثاني للوحدة الرابعة لم يختما بأنشطة إثرائية وبالتالي كان تقدير هذا المؤشر ضعيف (1), بينما الوحدات الأربع الأخرى فقد توافرت جميع المؤشرات فيها من حيث توفر الأنشطة وإعطاء الطالب فرصة للاستقصاء من خلال أدائه للأنشطة وإجابته على الأسئلة التي تطرح بعد كل نشاط, وتوفر نشاط إثرائي في نهاية كل وحدة.

ج. توافق الأشكال والرسومات والتمثيلات مع الأهداف فقد كان متوسط تقديراته ممتاز (3) لجميع الوحدات بلا استثناء حيث كانت الرسومات كافية وتتعلق بالأهداف.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

د. وترى الباحثة أن تقدير المعيار الرئيس الأول: التوافق بين الأفكار الرئيسة (الأهداف) والمحتوى يقترب من ممتاز (2.9) لأن واضعي المنهاج أكثر ما يركزون على الأهداف المتوقع تحقيقها نهاية كل وحدة وبالتالي فيعتبر التقدير منطقياً.

2-المعيار الرئيسي الثاني: بناء قضية وهو يتضمن معيارين فرعيين وكان متوسط تقديراته أعلى من مقبول (2.45) وكان معياره

أ. توفير حجج قائمة على الدليل حيث كان تقدير هذا المعيار في الوحدة الأولى مقبول والثانية والثالثة ممتاز بينما الوحدتين الرابعة والخامسة أعلى من مقبول، وبالتالي كان تقدير هذا المعيار الفرعي أعلى من مقبول (2.6) حيث كانت الأدلة كافية, وعرض الأمثلة الواقعية متوفرة بتقدير ممتاز في الوحدتين الثانية والثالثة بينما في الوحدة الأولى كان تقدير تقديم الأدلة الكافية وعرض الأمثلة المرتبطة بالواقع مقبول.

ب. وضوح الأفكار الرئيسة وتسلسلها:

فقد كان متوسط تقديراته أعلى من مقبول (2.3), ففي الوحدة الأولى والثانية لم يتم تقديم التعريفات للمفاهيم الرئيسة بشكل مباشر. وجاءت تقديرات الوحدات الخمس أعلى من مقبول وكانت متوسطاتها على التوالي 2.3 – 2.3 – 2.6 -2.2 – 2.3

3-المعيار الرئيس الثالث: التماسك بين الأفكار

وهو يتضمن معيار فرعى واحد وكان متوسط تقديره أعلى من مقبول (2.6).

وكان المعيار الفرعي إبراز الروابط بين الافكار الرئيسة وبين المتطلبات السابقة والأفكار ذات الصلة: حيث تم عرض الأفكار بطريقة تعمل على ترابط المادة العلمية ببعضها وكان تقدير هذا المؤشر ممتاز لمعظم الوحدات, بينما كانت الجداول بغرض المقارنة بين الافكار تقديرها ضعيف للوحدة الأولى بينما كان تقديرها ممتاز لباقي الوحدات. وكان مؤشر عرض الأعمدة والصناديق الجانبية لجميع الوحدات ممتازا نظرا لتوفرهم في الكتاب المدرسي, ولم يكن هناك ربط كافٍ بين الخبرات والأنشطة التي قدمت لتوضيح الأفكار. وبالعموم كان تقدير الوحدة الخامسة ممتازا ومقبول بالنسبة للوحدة الأولى وباقي الوحدات كان تقديرهم أعلى من مقبول.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

4-المعيار الرابع الرئيس: ما وراء الثقافة

ويشتمل على معيار فرعى واحد, وكان متوسط تقديره يقترب من ممتاز (2.9)، فقد تبين من خلال تحليل المحتوى أن المحتوى التزم بالأهداف, وكانت المصطلحات التي استخدمها سهلة وبسيطة والنشاطات مألوفة لدى الطلاب, وكذلك وجد أن المحتوى يطلق العنان لفكر الطلاب باستخدام أسلوب الاستقصاء وحل المشكلات.

5-المعيار الرئيس الخامس: الدقة

وهو يتضمن معيارا فرعيا واحدا وكان تقديره العام تقريبا مقبولا (2.2)

وكان المعيار الفرعي هو توافر الدقة العلمية وعدم توليد مفاهيم خاطئة عند الطلبة: فقد تبين أن المعلومات قدمت بصورة تتسم بالدقة العلمية والشمول, بالإضافة إلى وضوح الأشكال والرسومات, كما أنه لا يتضمن أخطاءً علمية, والمعلومات واضحة. ولكنه في المقابل لم يظهر اهتمام بالمفاهيم الخاصة سواء بالتذكر أو معالجتها, إلا أنه لا يساعد على تكوينها . ويبين محتوى الكتاب أنه نوعا ما يواكب التطور والتقدم العلمي فهو لم يتطرق الى المستجدات العالمية سواء في عالم الذرة أو البتروكيماويات وإنما هي معلومات تقليدية.

ثالثاُ: الإجابة على السؤال الثالث ومناقشته:

هل يدعم محتوى كتاب الكيمياء للصف العاشر في فلسطين عملية تدريس الكيمياء؟

وللإجابة على هذا السؤال تم تحليل الكتاب وفق معايير رئيسة سبعة خاصة بعملية دعم الكتاب لعملية التدريس كما هو موضح بالجدول التالي:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (5.2): تحليل كتاب كيمياء الصف العاشر وفق معايير المجموعة الثانية AAAS

المجموعة	المعيار الرئيس	المعيار	التقدير					متوسط المعيار الفرعي	متوسط المعيار الرئيس
			و1	و2	و3	و4	و5		
دعم الكتاب لعملية التدريس	1- إثارة الحس بالهدف	أ. توصيل هدف الوحدة.	2.6	2.4	2.4	2.4	2.6	2.5	2.2
		ب. توصيل هدف الدرس أو النشاط.	2	2	2	2	2.5	2.1	
		ج. تبرير تسلسل الدروس والنشاطات.	2	2	2	2	2	2	
	2- أخذ أفكار الطلبة بعين الاعتبار	أ. الاهتمام بالمعرفة والمهارات السابقة.	2	1.3	1.3	2.2	2	1.8	1.6
		ب. ينبه المعلمين إلى الأفكار الشائعة لدى الطلبة.	1.5	1.5	1.5	1.5	1.7	1.5	
		ج. يساعد المعلمين في تحديد أفكار طلبتهم.	1.6	1.3	1.3	1.6	2.3	1.6	
		د. يعالج الأفكار الشائعة لدى الطلبة.	2	1.5	1.5	2	1.5	1.7	
	3. دمج الطلبة ومشاركتهم في ظواهر ذات صلة	أ. يوفر ظواهر متنوعة.	2.3	1	2.5	1.7	2.3	2	2.4
		ب. يوفر خبرات حيوية.	3	3	3	2	3	2.8	
	4. تطوير الأفكار العلمية واستخدامها	أ. يقدم المصطلحات بطريقة ذات معنى.	2.6	2	3	2.4	3	2.6	2.1
		ب. يمثل الأفكار بفاعلية.	3	2.5	2.5	2.5	3	2.7	
		ج. يبرز استخدام المعرفة.	1.3	1.3	1.3	13	1.3	1.3	
		د. يوفر تطبيقات عملية.	1.6	1.6	1.6	1.8	2.3	1.6	

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المجموعة	المعيار	المعيار	التقدير					متوسط	متوسط
	5. تشجع الطلبة على التفكير في الظواهر، والخبرات، والمعرفة	أ. يشجع الطلبة على شرح أفكارهم.	2.6	2.6	2.6	2.6	3	2.7	2
		ب. يوجه تفسيرات الطلبة وتبريراتهم	1.6	2	1.6	1.8	2.6	1.9	
		ج. يشجع الطلبة على التفكير فيما تعلموه.	1.5	1	1	2	2.5	1.6	
	6. تقويم تعلم الطلبة	أ. يتلاءم التقويم مع الأهداف	3	3	3	3	3	3	2.5
		ب. يستخدم الاختبارات لقياس الفهم.	2.5	2.5	2.5	2.5	3	2.6	
		ج. يستخدم التقويم لتطوير التدريس	2	2	2	2	2	2	
	7. تعزيز ودعم بيئة التعلم	أ. يوفر دعما لمحتوي التعلم	1.7	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.7
		ب. يشجع على التساؤل والفضول وحب الاستطلاع.	2	2	2	2	2	2	
		ج. يوفر الدعم لجميع الطلبة.	1.8	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	
	مجموع التقديرات		**66.2**	**64.2**	**66.2**	**65.2**	**72.7**		

1- المعيار الرئيس الأول: إثارة الحس بالهدف

وهو يضم ثلاثة معايير فرعية وكان متوسط تقديره تقريبا مقبولا (2.2) والمعايير هي:

أ. توصيل هدف الوحدة وكان تقديره أعلى من مقبول, فقد عرض في الوحدة الأولى والثانية والخامسة مسائل متنوعة وشاملة وبأفكار مختلفة وكان مقبولا بالنسبة للوحدة الثالثة والرابعة، وكان هناك توافق بين المسائل المطروحة والتمثيلات والأفكار, وكان تقديره ممتازا وتعدد

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

صياغة الأسئلة تزيد من دافعية الطالب للتعلم, وتتوافر أسئلة تقويمية نهاية كل فصل, ونهاية كل وحدة, ولكن محتوى الكتاب لم يتطرق إلى وضع مراجعة لما تم طرحه خلال الوحدة أو الفصل

ب. توصيل هدف الدرس أو النشاط: حيث كان تقديره مقبولا (2) في الوحدات الخمس، فقد تم إيصال الهدف بطريقة شاملة في جميع الوحدات, ولكنه لم يقدم الدعم الكافي للمعلم لتوصيل أهداف النشاطات, كما أنه لم يعطِ الطلبة فرصة ليفكروا فيما تعلموه أو ما يجب أن يتعلموه, بينما يتوافر في محتوى الكتاب مهام موكلة للطالب بخلاف التجارب, كالبحث عن أهمية مادة ما أو كتابة تقرير عن موضوع ما. وهدف التجارب هو تدريب الطالب على بعض عمليات العلم وإتقان عملية الحساب

ج. تبرير تسلسل الدروس : فقد جاء تقديره مقبولاً (2) حيث تحقق المؤشر الأول وهو تضمن المحتوى لأنشطة متسلسلة بشكل منطقي واستراتيجي, ولكنه لا يقدم مبرراً لتسلسل هذه الأنشطة

2-المعيار الرئيس الثاني: أخذ أفكار الطلبة بعين الاعتبار وهو يشتمل على أربعة معايير فرعية وكان متوسط تقديراتهم أقل من مقبول (1.6) والمعايير الفرعية هي:

أ. الاهتمام بالمعرفة السابقة وكان تقديره العام أقل من مقبول (1.8), حيث كان تقدير المعيار في الوحدة الأولى والرابعة والخامسة مقبولا (2) بينما كان في الوحدتين الثانية والثالثة أقل من مقبول. فالمحتوى لا ينبه المعلم بشكل مباشر إلى المتطلبات السابقة, وكذلك أحيانا كان يذكره بما درس سابقا في مجال الموضوع الذى يتناوله, حيث كان تقدير هذا المؤشر ضعيفا في الوحدة الثالثة, ومقبولا في باقي الوحدات، كما أنه كان يثير تفكير الطلبة عن طريق طرح أسئلة تمهيدية بداية كل درس, وكان تقدير هذا المؤشر مقبولا (2)

ب. ينبه المعلمين إلى الأفكار الشائعة لدى الطلبة: وكان تقدير هذا المعيار الفرعي أعلى من ضعيف (1.5) لجميع وحدات الكتاب, حيث يسأل الكتاب أسئلة تتحدى أفكار الطلبة أحيانا ولكنه لا يشجعهم على التمييز بين أفكارهم الخاطئة والأفكار العلمية الصحيحة. أحيانا يسأل عن المعرفة السابقة ويطرح أسئلة تمهيدية عن الموضوع.

ج. يساعد المعلمين في تحديد أفكار طلبتهم حيث كان تقدير هذا المعيار أعلى من ضعيف في جميع الوحدات ما عدا الوحدة الخامسة كان تقديرها أعلى من مقبول (2.3). حيث قليلا ما

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تضمن المحتوى تكليف الطلبة بعمل مقارنات بين الظواهر وتنبؤاتهم حولها وما يحدث فعلا، ولكنه لم يشجع الطلاب على التمييز بين الأفكار التي يحملونها والأفكار الصحيحة وتحديد الفروق بينهم, ولكن أحيانا كان يعمل على توسيع ما لدى الطلبة من أفكار صحيحة وتعميقها والبناء عليها.

د. يعالج الأفكار الشائعة لدى الطلبة حيث كان تقديره العام أقل من مقبول (1.7) وهو ما ينطبق على الوحدات الثانية والثالثة والخامسة, بينما الوحدتين الأولى والرابعة مقبول, حيث يمكن أحيانا استغلال الأسئلة الموجودة في الكتاب تساعد على التعرف على المفاهيم الخاطئة, ولكنها لا تساعد الطلبة على التنبؤ بها وتغييرها، كما أنها تدعم المعلم أحيانا في سبر استجابات الطلبة الأولية عن الأسئلة وتفسيرها, ولكنها لا تقترح عليهم طرق لعمل ذلك فهي تأتى في سياق النشاط.

3-المعيار الرئيس الثالث: دمج الطلبة ومشاركتهم في ظواهر ذات صلة: حيث كان تقديره العام أعلى من مقبول (2.4) ويشمل معياريين فرعيين وهما:

أ. يوفر ظواهر متنوعة: وجاء تقديره مقبولا (2) حيث تناول العديد من الظواهر وقد تراوحت تقديرات الوحدات ما بين مقبول وأعلى من مقبول, ولكن من جهة أخرى لا يوفر المحتوى للمعلمين اقتراحات لكيفية أخذ أفكار الطلاب بعين الاعتبار, ولكنه في نفس الوقت يراعى عند تفسير الظاهرة المرحلة العمرية وطريقة التفكير لدى الطلبة وأحيانا يوضح الظاهرة بصور توضيحية.

ب. يوفر خبرات حيوية: وجاء متوسط تقديره أقل من ممتاز (2.8)، فنجد المحتوى يوفر خبرات مباشرة من خلال الأنشطة العلمية والإثرائية وقضايا البحث, وكذلك يوفر عدداً من التجارب العلمية ويعرض عدداً من الخبرات غير المباشرة مثل الصور التوضيحية والرسومات.

4-المعيار الرئيس الرابع: تطوير الأفكار العلمية واستخدامها: وكان متوسط تقديره مقبولا (2), ويتضمن أربعة معايير فرعية وهي كالآتي:

أ. يقدم المصطلحات العلمية بطريقة ذات معنى وكان متوسط تقديره أعلى من مقبول (2.6)، فقد وظف الكتاب المصطلحات العلمية في توضيح المحتوى إذ نجد أن الوحدة الثالثة والخامسة كان تقديرها ممتازا (3) والوحدة الأولى والرابعة أعلى من مقبول بينما الوحد الثانية جاء تقديرها

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مقبولا، كذلك كانت درجة ارتباط المصطلحات بالأنشطة والخبرات الواردة في الكتاب ممتازة لجميع الوحدات وكانت تستخدم المصطلحات أحيانا في تفسير بعض الظواهر الواردة في الكتاب.

ب. يمثل الأفكار بفاعلية: وكان متوسط تقديره أعلى من مقبول (2.7)، فقد تراوح تقديره ما بين ممتاز كما الوحدة الأولى والخامسة وأعلى من مقبول في باقي الوحدات. فقد عرض الكتاب الأفكار بوضوح وعمق وتسلسل وجاء تمثيل الأفكار بشكل واضح وربطها بأشياء حقيقية لتقريب المعنى.

ج. يبرز استخدام المعرفة: كان متوسط تقديره أعلى من ضعيف حيث قدم المادة العلمية بطريقة تعكس التوجهات الحديثة في تدريس الكيمياء من حيث استخدام عمليات من استقصاء واستدلال وحل المشكلات ولكن لا يتوفر دليل المعلم ليرشد المعلم إلى توظيف المعرفة الواردة فيه. وتعزو الباحثة عدم توفر دليل المعلم لحداثة الكتب حيث أنها بمجرد الانتهاء من تأليفها تم طرحها لتدرس من قبل المعلمين مباشرة.

د. يوفر تطبيقات عملية: وكان متوسط تقديره أقل من مقبول (1.8)، فقد تضمن تدريب الطلاب على أداء المهارات العلمية المختلفة وبالذات المخبرية فيما عدا الوحدة الرابعة فقد كانت فقيرة بالتجارب وكانت تميل الى السرد أكثر من إجراء التجارب وكان أحيانا يربط بين ما يدرسه الطلاب وواقع الحياة ولكن لم يهتم المحتوى بما يسمى بالتدريب الموجه وذلك بإعطاء تغذية راجعة بعد أداء التجربة العلمية أو النشاط المطلوب.

5-المعيار الرئيسي الخامس: تشجيع الطلاب على التفكير في الظواهر والخبرات والمعرفة، وكان متوسط تقديره مقبولا (2) ويتضمن ثلاثة معايير فرعية وهي:

أ. يشجع الطلبة على شرح أفكارهم وكان تقديره ممتازا في الوحدة الخامسة, وأعلى من مقبول في باقي الوحدات الأربع، حيث تبين أن محتوى الكتاب يشجع الطلاب على التعبير عن أفكارهم كما ويشجعهم على تبرير طريقة تفكيرهم بتشجيعهم على البحث وأحيانا يطلب منهم تمثيل أفكارهم بكتابة تقرير أو وصفا لظاهرة ما.

ب. يوجه تفسيرات الطلبة وتبريراتهم: كان متوسط تقديره أقل من مقبول (1.9) حيث تضمن المحتوى أحيانا أسئلة ومهمات بحثية ذات صلة بخبرات الطلبة السابقة أو الحياتية حيث يقوم أحيانا على ربط المحتوى بواقع حياة الطلبة ولكن في الوحدة الأولى والثانية كانت عملية الربط

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

بواقع حياة الطلبة ضعيفة. كما لوحظ أن المحتوى يعمل على تحفيز تفكير الطلبة بعمل روابط بين تفكيرهم الخاص بالأفكار العلمية الحديثة كالمحاكاة وحل المشكلات والاستقصاء.

ج. يشجع الطلبة على التفكير فيما تعلموه: وبحساب متوسط وجد أن تقديره أعلى من ضعيف حيث وجد أن هناك ضعفا في مجال تشجيع الطلبة مراقبة آلية تغيير أفكارهم وكذلك لا يمنحون فرصة حقيقية للتأمل فيما تعلموه ومراجعته وتعديله.

6-المعيار الرئيس السادس: تقويم تعلم الطلبة: وكان تقديره أقل من ممتاز (2.8)، ويتكون من ثلاثة معايير فرعية وهي:

أ. ملاءمة التقويم مع الأهداف: وحصل هذا المعيار على تقدير ممتاز حيث يتلاءم التقويم والأهداف بشكل كبير, كما أنه تم توظيف جميع أنواع التقويم سواء أكان قبلي بطرح أسئلة مرتبطة بما درسه الطالب في السابق, أو تكويني بطرح أسئلة تتعلق بنفس الدرس, أو ختامي كما في أسئلة الفصل أو الوحدة.

ب. يستخدم الاختبارات لقياس الفهم وكان تقديره أعلى من مقبول، فقد لوحظ أن أسئلة الكتاب سواء أكانت تكوينية تأتي في سياق شرح الدرس, أو الختامية كأسئلة نهاية الوحدة تركز على الأفكار الرئيسة والفرعية, ولكن بالمقابل كانت الأسئلة التي تتحدى تفكير الطلبة عددها محدود.

ت. يستخدم التقويم لتطوير التدريس: وحصل على تقدير مقبول (2), حيث كما ذكرنا سابقا أن هناك تنوعاً في أنواع التقويم, وأن كان في الغالب يقيس أهدافاً معرفيةً, وقليلا منها يعالج الجانب التطبيقي, ولكنه لم يركز على تقويم الجانب العملي, ومهارة قراءة الصور, وإن كان أحيانا يطلب تفسير بيانات جداول, ولكن ليس من باب التقويم.

7-المعيار الرئيس السابع: تعزيز ودعم بيئة التعلم: وحصل على تقدير أقل من مقبول (1.7) وهو يتضمن ثلاثة معايير فرعية وهي:

- يوفر دعما لمحتوى التعلم: وكان متوسط تقديره أعلى من ضعيف (1.5), حيث أنه لا يوجد دليل معلم ليرشد المعلم إلى آلية تنفيذ الدروس، كما لم ينوه الكتاب إلى وجود مواد مساعدة, فيما عدا ذكر الكتاب لموقع إلكتروني يمكن أن يستفيد منه الطالب, وعندما قامت الباحثة بفحص الرابط وجدته لا يعمل. ولكنه في ذات الوقت يعرض موضوعات الكتاب بصورة سهلة ميسرة تسهل على المعلم توضيح الأفكار الرئيسة والفرعية مما يساعد الطلبة على استيعابها.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- يشجع على التساؤل والفضول وحب الاستطلاع: وجاء تقديره مقبولا (2)، فهو يحاول في بعض الأحيان أن يستثير تفكير الطلبة بأسئلة مثل (صف- تأمل – مثل – نظم عرض تقديمي ....), وهذا يؤدى بشكل غير مباشر إلى تشجيع الطلبة إلى التساؤل والفضول وحب الاستطلاع, ولكن لا يتبع الأسلوب المباشر في ذلك.
- يوفر الدعم لجميع الطلبة, وقد حصل هذا المعيار على تقدير أعلى من ضعيف (1.6)، حيث أن محتوى الكتاب لا يشير إلى حقيقة التمييز بين الذكور والإناث أو بين فئات المجتمع بشكل عام. ولكن بالمقابل فإنه لا يتضمن ما يحفز الأهل على المشاركة في عملية التعلم، ولا يعرض أنشطة تتلاءم مع ذوي الاحتياجات الخاصة.

أما بالنسبة لمقارنة الوحدات بعضها ببعض حسب التقديرات, فإننا نجد أن جميع الوحدات تقع ضمن تقدير أعلى من مقبول, ولكن مجموع متوسطات الوحدة الخامسة أعلى من باقي الوحدات (72.7), ثم تليها الوحدة الأولى والثالثة حيث تساوت تقديراتهم (66.2)، ثم الوحدة الرابعة (65.2) ثم الوحدة الثانية (64.2). كما ونلاحظ أن جميع الوحدات كان تقديرها ممتازا في المعيار الرئيس الأول وهو التوافق بين الأفكار الرئيسة (الأهداف) والمحتوى.

وكذلك نلاحظ أن جميع الوحدات حصلت على تقدير أعلى من ضعيف في معياريين, وهما, أخذ أفكار الطلبة بعين الاعتبار, وتعزيز ودعم بيئة التعلم.

كذلك نلاحظ من خلال النتائج أن تقدير المجموعة الأولى من معايير تحليل المحتوى أعلى من مقبول (2.6), بينما تقديرات المجموعة الثانية الخاصة بدعم الكتاب لعملية التدريس كان مقبولا.

كما ويظهر من خلال النتائج أن أعلى تقدير للمعايير الفرعية وهو ممتاز.

المعايير الفرعية التالية: توافق المحتوى المعرفي مع الأهداف وتوافق الأشكال والرسومات والتمثيلات مع الأهداف ويتلاءم التقويم مع الأهداف.

وفى المقابل كان أدنى تقدير من نصيب المعيار الفرعي يبرز استخدام المعرفة, حيث حصل على (1.3).

كذلك نلاحظ أن الوحدة الأولى تفوقت في المعايير الفرعية التالية؛ توافق المحتوى المعرفي مع الأهداف، توافق الخبرات والنشاطات مع الأهداف، توافق الأشكال والرسومات والتمثيلات مع الأهداف، يوفر خبرات حيوية، يمثل الأفكار بفاعلية، يتلاءم التقويم مع الأهداف.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

بينما تفوقت الوحدة الثانية في المعايير الفرعية التالية. توافق المحتوى المعرفي مع الأهداف، توافق الخبرات والنشاطات مع الأهداف، توافق الأشكال والرسومات والتمثيلات مع الأهداف، توفير حجج قائمة على الدليل، وجود معلومات تزيد عن المطلوب لتحقيق الهدف، يوفر خبرات حيوية، يمثل الأفكار بفاعلية، يتلاءم التقويم مع الأهداف.

بينما تفوقت الوحدة الثالثة في المعايير الفرعية التالية: توافق المحتوى المعرفي مع الأهداف، توافق الخبرات والنشاطات مع الأهداف، توافق الأشكال والرسومات والتمثيلات مع الأهداف، توفير حجج قائمة على الدليل، وجود معلومات تزيد عن المطلوب لتحقيق الهدف، يوفر خبرات حيوية، يقدم المصطلحات بطريقة ذات معنى، يتلاءم التقويم مع الأهداف.

وتميزت الوحدة الرابعة بتوافق المحتوى المعرفي مع الأهداف، توافق الخبرات والنشاطات مع الأهداف، توافق الأشكال والرسومات والتمثيلات مع الأهداف، ابراز الروابط بين الأفكار الرئيسة وبين المتطلبات السابقة والأفكار ذات الصلة، يتلاءم التقويم مع الأهداف.

أما الوحدة الخامسة فتميزت بالمعايير الفرعية التالية. توافق المحتوى المعرفي مع الأهداف، توافق الخبرات والنشاطات مع الأهداف، توافق الأشكال والرسومات والتمثيلات مع الأهداف، توفير حجج قائمة على الدليل، وجود معلومات تزيد عن المطلوب لتحقيق الهدف، يوفر خبرات حيوية، يقدم المصطلحات بطريقة ذات معنى، يمثل الأفكار بفاعلية، يتلاءم التقويم مع الأهداف، يستخدم الاختبارات لقياس الفهم.

وهذه النتائج لمحتوى كتاب الصف العاشر الخاصة بمجموعة تحليل المحتوى تتوافق مع نتائج دراسة مجيد (2005م) والتي أظهرت جودة النتائج، الأنشطة، وجودة الأشكال والرسومات وجودة التقويم، وكذلك تتوافق ونتائج دراسة عبد الناصر (2014م) والتي أظهرت أن

محتوى كتاب الكيمياء حصل على نسبة 78.4%، وكذلك مع رسالة المشكور والركابي والتي أظهرت تفوق الجانب المعرفي لكتابي الكيمياء والفيزياء.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ثالثاً: إجابة السؤال الرابع ومناقشته:

ما مدى توافق محتوى كتاب الكيمياء للصف الحادي عشر بجزأيه في فلسطين مع المعايير العالمية لكتب العلوم كما حددها الاتحاد الأمريكي لتقدم العلوم؟

وللإجابة عن هذا السؤال قامت الباحثة بتحليل كتاب الكيمياء للصف الحادي عشر بجزأيه وفق المعايير الخمسة الرئيسة المتعلقة بهذا المجال كما هو موضح بالجدولين التاليين

جدول (5.3): تحليل محتوى كتاب الحادي عشر للفصل الاول وفق معايير المجموعة الأولى AAAS

المجموعة	المعيار الرئيس	المعيار	التقدير				متوسط المعيار الفرعي	متوسط المعيار الرئيس
			و1	و2	و3	و4		
تحليل المحتوى	1. التوافق بين الأفكار الرئيسة (الأهداف) والمحتوى Alignment)	أ. توافق المحتوى المعرفي مع الأهداف.	3	3	3	3	3	2.9
		ب. توافق الخبرات والنشاطات مع الأهداف.	2.6	2.6	2.8	2.8	2.7	
		ج. توافق الأشكال والرسومات والتمثيلات مع الأهداف.	3	3	3	3	3	
	2. بناء قضية Building a Case)	أ. توفير حجج قائمة على الدليل	2	2.5	2.7	3	2.5	2.55
		ب. وضوح الأفكار وتسلسلها.	2.3	2.3	2.8	3	2.6	
	3. التماسك بين الأفكار (Coherence	أ. إبراز الروابط بين الأفكار الرئيسية، وبينها وبين المتطلبات السابقة، والأفكار ذات الصلة	2.5	2.7	2.7	3	2.7	2.7
	4. ما وراء الثقافة العلمية (Beyond Literacy)	أ. وجود معلومات تزيد على المطلوب لتحقيق الهدف	3	3	2.7	3	2.9	2.9
	5. الدقة (Accuracy	أ. توافر الدقة العلمية وعدم توليد مفاهيم خطأ عند الطلبة.	2	2	2.16	2.3	2.1	2.1

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (5.4): تحليل كتاب الصف الحادي عشر للفصل الثاني وفق معايير المجموعة الأولى AAAS

المجموعة	المعيار الرئيس	المعيار	التقدير			متوسط المعيار الفرعي	متوسط المعيار الرئيس
			و5	و6	و7		
تحليل المحتوى	1. التوافق بين الأفكار الرئيسة (الأهداف) والمحتوى (Alignment)	أ. توافق المحتوى المعرفي مع الأهداف.	3	3	3	3	2.9
		ب. توافق الخبرات والنشاطات مع الأهداف.	2.7	2.8	2.8	2.76	
		ج. توافق الأشكال والرسومات والتمثيلات مع الأهداف.	3	3	3	3	
	2. بناء قضية (Building a Case)	أ. توفير حجج قائمة على الدليل	2.7	2.5	3	2.7	2.85
		ب. وضوح الأفكار وتسلسلها.	3	3	3	3	
	3. التماسك بين الأفكار (Coherence)	أ. إبراز الروابط بين الأفكار الرئيسة، وبينها وبين المتطلبات السابقة، والأفكار ذات الصلة	3	2.9	3	2.9	2.9
	4. ما وراء الثقافة العلمية (Beyond Literacy)	أ. وجود معلومات تزيد على المطلوب لتحقيق الهدف	2.7	3	3	2.9	2.9
	5- الدقة (Accuracy)	أ. توافر الدقة العلمية وعدم توليد مفاهيم خطأ عند الطلبة.	2.16	2.25	2.3	2.2	2.2

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أ -**المعيار الرئيس الأول:** التوافق بين الأفكار الرئيسة والأهداف والمحتوى وكان متوسط تقديره أقل من ممتاز 2.9, حيث كان تقدير هذا المعيار في كتاب الكيمياء الجزء الاول ممتازا (2.9) وتقدير كتاب الكيمياء الجزء الثاني (2.9), ويتكون هذا المعيار من 3 معايير فرعية وهي

1- توافق المحتوى المعرفي مع الأهداف:

حيث توافرت جميع مؤشراته في جميع الوحدات السبع لكتاب الكيمياء الجزء الأول والثاني حيث أظهرت النتائج أن المحتوى يتفق تماماً مع الأهداف حيث قدم الكتاب معلومات كافية تتعلق بكل هدف متسلسل منطقي, وكانت المعلومات تتوزع تدريجياً عند طرحها دون تكرار, فكل معلومة كانت تخدم الهدف الذي وضعت لأجله.

2- توافق النشاطات والخبرات مع الأهداف:

كان متوسط تقدير الكتاب الأول والثاني أعلى من مقبول (2.7), حيث كان تقدير الوحدات يتراوح ما بين (2.6) و(2.8), حيث أظهرت النتائج أن المحتوى يوفر خبرات ونشاطات مناسبة للأهداف بشكل عام, وقد تم عرض مقدمة بسيطة عن الموضوع. يوفر المحتوى للطالب عن طريق طرح أنشطة ذات صلة بالأهداف, وتشجيع الطالب على الاستقصاء بطرح أسئلة ذات صلة بالموضوع, ولكن غالبا لا يختم الدرس بنشاط إثرائي.

3- توافق الأشكال والرسومات والتمثيلات مع الأهداف:

وجاء تقديره ممتازا (3) في جميع الوحدات السبع, فقد جاءت الأشكال والرسومات لتوضح ما يتم ذكره في المحتوى, فقد وفر الكتابان الأشكال والرسومات والتمثيلات والتي كانت مرتبطة بالأهداف بشكل واضح.

ب -المعيار الرئيس الثاني: بناء قضية وجاء تقديره أعلى من مقبول (2.7), ويشتمل على معياريين وهما:

1- درجة توفير حجج قائمة على الدليل:

حيث كان تقديره في الكتاب الأول (2.55) أعلى من مقبول, وكذلك تقديره في الكتاب الثاني أعلى من مقبول (2.85), ولقد لاحظت الباحثة أن تقدير هذا المعيار في الوحدتين الرابعة والسابعة كان ممتازا (3)، أما في الوحدة الأولى فقد كان تقديره مقبولا (2), وفي باقي الوحدات كان أعلى من مقبول, وبالمجمل فقد تضمن المحتوى أمثلة واقعية من الحياة, ويعطي أدلة كافية تؤيد صحة الأفكار الواردة في المحتوى.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2- وضوح الأفكار وتسلسلها:

وقد أظهرت النتائج أن تقدير هذا المعيار في الكتاب الأول أعلى من مقبول (2.6), والكتاب الثاني كان تقديره ممتازا (3), حيث توفرت معظم المؤشرات بشكل ممتاز في الجزء الثاني من كتاب الكيمياء الصف الحادي عشر حيث تم عرض الأفكار بشكل متدرج وقدمت التعريفات بشكل مباشر، وتم توضيح الفقرة الجديدة طرق مختلفة منها الاستقصاء والتجريب, أما في الكتاب الأول فقد كان تقدير الوحدة الرابعة ممتازا بينما الوحدات الثلاث الأخرى كان تقديرها أعلى من مقبول، حيث كان يعرض أحياناً أمثلة واقعية, وجاء عرض التعريفات والمفاهيم في الوحدة الأولى مقبولا, أما الوحدة الثانية فقد كان ضعيفا, حيث لم يتم عرض التعريفات بشكل مباشر .

ج-المعيار الرئيس الثالث التماسك بين الأفكار:

وأظهرت البيانات أن تقديره للكتابين الأول والثاني أقل من ممتاز (2.8) , ويشتمل هذا المعيار على معيار فرعي واحد وهو:

1- إبراز الروابط بين الأفكار الرئيسة وبين المتطلبات السابقة والأفكار ذات الصلة:

وكان تقديره ممتازا للوحدات الرابعة والخامسة والسابعة, أما باقي الوحدات فقد جاء تقديرها أعلى من مقبول, حيث عرضت الأفكار في الكتابين بطريقة تبرز بنية المادة وترابطها والعلاقات بين مكوناتها وتضمن محتوى الكتابين أعمدة وصناديق توضيحية جانبية بشكل مناسب، وكان الربط بين الخبرات والنشاطات التي قدمت خلال الوحدات السبع كاف, ومناسب ولكن لم يتوفر جداول تقارن بين الأفكار بشكل مناسب.

د-المعيار الرابع الرئيس: ما وراء الثقافة:

وكان تقديره أقل من ممتاز (2.9), وهو نفس التقدير للكتاب الأول والكتاب الثاني وهو يتكون من معيار فرعي واحد وهو:

1- وجود معلومات تزيد عن المطلوب لتحقيق الهدف:

وأظهرت النتائج أن تقديره لمعظم الوحدات السبع ممتاز (3) فيما عدا الوحدتين الثالثة والرابعة والمؤشر الذي سبب هذا الاختلاف هو أنه في معظم الوحدات كانت النشاطات التي يعرضها المحتوى مألوفة ومعروفة للطلاب بشكل ممتاز إلا في الوحدتين الثالثة والرابعة فقد كان مقبولا بينما

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

باقي المؤشرات فقد توافرت بشكل ممتاز لجميع الوحدات, حيث أن المحتوى كان ينتمي للأهداف والوحدات، والمصطلحات الواردة في الكتاب كانت سهلة، وتضمن المحتوى في أنشطته عمليات العلم المتنوعة وتطلق العنان لفكر الطلاب.

هـ-المعيار الرئيس الخامس الدقة:

وجاء تقديره أعلى من مقبول قليلا (2.2) للكتابين, فقد أظهرت النتائج أن تقدير المعيار في الكتاب الأول (2.1) والكتاب الثاني (2.2) ويشمل على معيار واحد وهو:

1- **توافر الدقة العلمية وعدم توليد مفاهيم خاطئة عند الطلبة:**

لاحظت الباحثة لأن تقدير الوحدتين الأولى والثانية كان مقبولا, أما باقي الوحدات فقد كان تقديرها أعلى من مقبول، وقد تبين من خلال التحليل أن المعلومات تصف الدقة والشمول, وكذلك الأشكال والرسومات فهي لا تتضمن أخطاء علمية بل تضيف معلومات مساندة موضحة للمحتوى، ولكن في المقابل نجد المحتوى لم يظهر اهتماماً بالمفاهيم الخاطئة عند الطلبة سواء من حيث التذكير بها أو كيفية معالجتها, إلا أنه لا يساعد على حدوثها, كما أن المحتوى لا يواكب التقدم العلمي في جميع مجالات الأهداف التي يسعى لتحقيقها, فهو لم يتضمن إشارات توضح ما استجد من تطورات علمية تتعلق بمحتوى الوحدات السبع.

خامساً: الإجابة على السؤال الخامس ومناقشته:

ونصه: هل يدعم كتاب الكيمياء للصف الحادي عشر بجزأيه عملية التدريس؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم تحليل محتوى كتاب الكيمياء للصف الحادي عشر للفصل الدراسي الأول والفصل الدراسي الثاني وفق المعايير السبعة الرئيسة المتعلقة بهذا المجال

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (5.5): تحليل محتوي الكيمياء للصف الحادي عشر للفصل الثاني وفق المجموعة الأولى لمعايير AAAS

المجموعة	المعيار الرئيس	المعيار	التقدير				متوسط المعيار الفرعي	متوسط المعيار الرئيس
			و1	و2	و3	و4		
دعم الكتاب لعملية التدريس	1- إثارة الحس بالهدف	أ. توصيل هدف الوحدة	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.2
		ب. توصيل هدف الدرس أو النشاط	1.7	1.7	2	2.7	2	
		ج. تبرير تسلسل الدروس والنشاطات.	2	2	2	2	2	
	2- أخذ أفكار الطلبة بعين الاعتبار	أ. الاهتمام بالمعرفة والمهارات السابقة.	2	2.7	2	2	2.2	1.8
		ب. ينبه المعلمين إلى الأفكار الشائعة لدى الطلبة.	1.3	1.5	1.5	2.3	1.6	
		ج. يساعد المعلمين في تحديد أفكار طلبتهم.	1.7	1.7	1.8	2.3	1.9	
		د. يعالج الأفكار الشائعة لدى الطلبة.	1.5	1.5	1.5	2	1.6	
	3. دمج الطلبة ومشاركتهم في ظواهر ذات صلة	أ. يوفر ظواهر متنوعة.	2.2	2	2.5	3	2.4	2.6
		ب. يوفر خبرات حيوية.	2.7	2.7	2.8	3	2.8	
	4. تطوير الأفكار العلمية واستخدامها	أ. يقدم المصطلحات بطريقة ذات معنى .	3	2	2.8	3	2.7	2.25
		ب. يمثل الأفكار بفاعلية	2	2	2.5	3	2.4	
		ج. يبرز استخدام المعرفة.	2	2	2	2	2	
		د. يوفر تطبيقات عملي	1.6	1.6	1.8	2.6	1.9	

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المجموعة	المعيار	المعيار	التقدير					متوسط	متوسط
	5. تشجع الطلبة على التفكير في الظواهر، والخبرات، والمعرفة	أ. يشجع الطلبة على شرح أفكارهم.	2.3	2.3	2.3	3	2.5	2.1	
		ب. يوجه تفسيرات الطلبة وتبريراتهم	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3		
		ج. يشجع الطلبة على التفكير فيما تعلموه.	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5		
	6. تقويم تعلم الطلبة	أ. يلائم التقويم مع الأهداف	3	3	3	3	3	2.6	
		ب. يستخدم الاختبارات لقياس الفهم.	3	3	3	3	3		
		ج. يستخدم التقويم لتطوير التدريس.	2	2	2	2	2		
	7. تعزيز ودعم بيئة التعلم	أ. يوفر دعما لمحتوي التعلم لبة.	1.5	1.5	1.7	2	1.8	1.76	
		ب. يشجع على التساؤل والفضول وحب الاستطلاع.	1.7	2	1.8	2.3	1.9		
		ج. يوفر الدعم لجميع الطلبة	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6		
مجموع التقديرات			**65.6**	**66.3**	**68.8**	**76.3**			

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (5.6) تحليل كتاب الكيمياء للصف الحادي عشر للفصل الثاني وفق معايير المجموعة الثانية من معايير AAAS

المجموع	المعيار الرئيس	المعيار	التقدير			متوسط المعيار الفرعي	متوسط المعيار الرئيس
			و5	و6	و7		
دعم الكتاب لعملية التدريس	1- اثارة الحس بالهدف	أ. توصيل هدف الوحدة.	2.4	2.6	2.6	2.55	2.2
		ب. توصيل هدف الدرس أو النشاط.	1.6	2.1	2.7	2.1	
		ج. تبرير تسلسل الدروس والنشاطات	2	2	2	2	
	2- أخذ أفكار الطلبة بعين الاعتبار	أ. الاهتمام بالمعرفة والمهارات السابقة.	2.1	2.3	2.3	2.2	1.9
		ب. ينبه المعلمين إلى الأفكار الشائعة لدى الطلبة.	1.6	2.2	2.5	2.1	
		ج. يساعد المعلمين في تحديد أفكار طلبتهم.	1.3	2	2.6	1.9	
		د. يعالج الأفكار الشائعة لدى الطلبة	1	1	2	1.3	
	3. دمج الطلبة ومشاركتهم في ظواهر ذات صلة	أ. يوفر ظواهر متنوعة.	2.2	1.5	3	2.2	2.2
		ب. يوفر خبرات حيوية.	2.3	1.8	2.6	2.2	
	4. تطوير الأفكار العلمية واستخدامها	أ. يقدم المصطلحات بطريقة ذات معنى.	2.8	2.6	3	2.8	2.55
		ب. يمثل الأفكار بفاعلية.	3	3	3	3	

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المجموع	المعيار الرئيس	المعيار	التقدير			متوسط	متوسط
		ج. يبرز استخدام المعرفة.	2	2	2	2	
		د. يوفر تطبيقات عملية.	2.5	2.1	2.6	2.4	
	5. تشجع الطلبة على التفكير في الظواهر، والخبرات، والمعرفة	أ. يشجع الطلبة على شرح أفكارهم.	2.1	2	2	2	1.96
		ب. يوجه تفسيرات الطلبة وتبريراتهم.	1.6	2	2.6	2	
		ج. يشجع الطلبة على التفكير فيما تعلموه.	1.7	2	2	1.9	
	6. تقويم تعلم الطلبة	أ. يتلاءم التقويم مع الأهداف.	3	3	3	3	2.66
		ب. يستخدم الاختبارات لقياس الفهم.	2.5	2.7	3	2.7	
		ج. يستخدم التقويم لتطوير التدريس.	2	2.5	2.5	2.3	
	7. تعزيز ودعم بيئة التعلم	أ. يوفر دعما لمحتوي التعلم	2	2	2	2	1.7
		ب. يشجع على التساؤل والفضول وحب الاستطلاع.	1.6	1.3	1.6	1.5	
		ج. يوفر الدعم لجميع الطلبة.	1.6	1.6	1.6	1.6	
مجموع التقديرات			**67.2**	**68.8**	**76.3**		

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المعيار الرئيس الأول: إثارة الحس بالهدف

وهو يتضمن ثلاثة معايير فرعية وجاء تقديره أعلى من مقبول (2.28)، حيث كان تقديره في الكتاب الأول (2.26)، وفى الكتاب الثاني (2.3). والمعايير الفرعية هي:

1- **توصيل هدف الوحدة:** وكان تقديره في الكتاب الأول (2.5) والكتاب الثاني (2.5)، وقد حصلت معظم مؤشراته على تقدير ممتاز حيث توافر بشكل واضح في جميع وحداته عرض مسائل متنوعة وشاملة مختلفة الأفكار، وتشجع الطلبة على التفكير وبالتالي تزيد من دافعيتهم نتيجة تعدد صيغ الأسئلة، وكل فصل ووحدة ختم بأسئلة تقويمية تنتمي إلى الأهداف ولكن لم تتم مراجعة ما تم طرحه خلال أي وحدة من الوحدات.

2- **المعيار الفرعي الثاني:** توصيل هدف الدرس أو النشاط

وجاء تقديره في الكتاب الأول مقبولاً (2), وفى الكتاب الثاني (2.1), فقد توافرت مؤشراته بدرجات متفاوتة، فمثلا كان تقديره ضعيفا في بعض المؤشرات, كتقديمه دعما للمعلم لتوصيل أهداف الدرس, فقد جاء تقدير هذا المؤشر في جميع وحدات الكتاب الأول الأربع ضعيفا, وكذلك الوحدة الخامسة في الكتاب الثاني. كذلك تقديرات المؤشر(تمكين الطلبة من اقتراح حلول بناءة لمشكلة ما), جاء تقديره ضعيفا إلا من بعض الوحدات كالوحدة السادسة جاء مقبولا والوحدة الثالثة والسابعة كان ممتازا. وبشكل عام أظهرت النتائج توافر مؤشرات هذا المعيار بدرجه مقبولة من حيث إعطاء الطلبة فرصة للتفكير فيما تعلموه أو ما يجب أن يتعلموه, فهو لم يعطهم الفرصة الكافية لذلك, وكذلك تقديمه لأنشطة أخرى غير التجارب كالبحث عن مادة أو مفهوم، والتجارب التي يعرضها الكتاب كانت قابلة للتحقق, والأسئلة المرافقة لها كانت غالبا تساعد وتحفز الطالب على ممارسة عمليات العلم والبحث.

3- تبرير تسلسل الدروس والنشاطات:

حيث كان تقديره في الكتابين مقبولا (2), وهو نفس تقدير جميع وحدات الكتابين السبع. فالمحتوى تضمن أنشطة متسلسلة منطقيا واستراتيجيا, وهذا واضح في جميع أنشطة الكتاب ولكنه لم يقدم تبريرا لهذا التسلسل.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المعيار الرئيس الثاني: أخذ أفكار الطلبة بعين الاعتبار

وهو يتضمن أربع معايير فرعية, وجاءت متوسط تقديراتهم أقل من مقبول (1.8)، والمعايير الفرعية هي: الاهتمام بالمعرفة والمهارات السابقة للطلبة؛

وأظهرت النتائج أن تقديره في الكتابين أعلى من مقبول (2.2), حيث أن المحتوى لا ينبه المعلم بشكل مباشر الى المتطلبات السابقة من الأفكار والمهارات اللازمة لتعلم موضوع ما، ولأنه في نفس الوقت يذكر الطالب أحيانا بما درسه سابقا كما أنه أحيانا يثير تفكير الطلبة عن طريق طرح أسئلة ذات علاقة قبل وبعد وخلال الدرس.

1- تنبيه المعلمين إلى الأفكار الشائعة لدى الطلبة

وجاء تقديره للكتابين أقل من مقبول (1.85)، فقد كان تقديره في الكتاب الأول أعلى من ضعيف (1.6), بينما كان تقديره في الكتاب الثاني تقريبا مقبولا (2.1). فقد ظهر خلال تحليل الكتابين أنه لم يتم توجيه الأسئلة والأنشطة للتعرف على المفاهيم الخاطئة عند الطلبة والعمل على تغيرها, فهذه الأسئلة لم تطلب منهم القيام بتنبؤات تساعدهم على اكتشاف أخطائهم, مع أنه يمكن استغلالها للتعرف على هذه المفاهيم بشكل غير مباشر, كما أن المحتوى لم يقترح على المعلمين أن يسبروا استجابات الطلبة الأولية عن الأسئلة أو تفسيرها. فمحتوى الكتابين لم يتعرض للأفكار الشائعة الخاطئة التي يحملها الطلبة معهم على الرغم من أنها قد تعوق فهمهم للمادة الدراسية أحيانا بسبب كونها تتناقض والأفكار العلمية الصحيحة، **وترى الباحثة** أنه من المهم الانتباه لهذا الأمر, حيث أن هذه الأفكار تكون راسخة في تفكيرهم بحيث يصعب تغييرها حيث أن الطلبة يتعلمون المفهوم الصحيح فقط للاختبار وبمجرد انتهاء الاختبار يعود الطالب الى الأفكار التي كونها بنفسه, وبالتالي يجب تنبيه المعلمين إليها وتوجيههم للعمل على تغييرها.

ومحتوى الكتابين غالبا لا يتحدى أفكار الطلبة ولا يشجعهم على التمييز بينها وبين الأفكار العلمية الصحيحة، فهو يطرح أسئلة تمهيدية حول الموضوع دون التطرق لخبراتهم السابقة.

2- يساعد المعلمين على تحديد أفكار طلبتهم:

وجاء تقديره في الكتابين أقل من مقبول (1.9)، وكان أفضل تقدير خاص بالوحدة السابعة حيث كان تقديرها أعلى من مقبول (2.6), وباقي الوحدات تقديرها يتراوح بين مقبول وأقل من

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مقبول. فالكتاب لا يعمل على علاج الأفكار الخاطئة بشكل مباشر, وكذلك لا يتحدى أفكار الطلبة بعدم تكليفهم بعمل مقارنات بين تنبؤاتهم حول ظاهرة ما، أو من خلال التمييز بين الأفكار التي يحملونها والأفكار العلمية الصحيحة وتحديد الفروق بينها, ولكنه يعمل أحيانا على توسيع الأفكار الصحيحة ويبنى عليها.

3- يعالج الأفكار الشائعة لدى الطلبة:

وجاء تقدير هذا المعيار للكتاب الأول أعلى من ضعيف (1.6), وكذلك للكتاب الثاني جاء تقديره أعلى من ضعيف (1.3). وكان أعلى تقدير من نصيب الوحدتين الرابعة والسابعة, وكان مقبولا, أما الوحدتين الخامسة والسادسة فكان تقديرهما ضعيفا وباقي الوحدات كان تقديرها أعلى من ضعيف.

المعيار الرئيس الثالث: دمج الطلبة ومشاركتهم في ظواهر ذات صلة

ويشتمل على معيارين فرعيين متوسط تقديراتهم في الكتابين أعلى من مقبول (2.4)، حيث كان تقديره للكتاب الأول (2.6), والكتاب الثاني (2.2). والمعياران الفرعيان هما:

1- يوفر ظواهر متنوعة

كان تقدير هذا المعيار ممتازا للوحدتين الرابعة والسابعة, ثم تراوح ما بين أعلى من ضعيف كما الوحدة السادسة (1.5)، ومقبولا كما في الوحدة الثانية, وأعلى من مقبول في الوحدات الأولى والثالثة والخامسة.

حيث توفر عدد من الظواهر المتنوعة, وقد قدم المحتوى تفسيرات مقبولة ومدعمة بالأدلة للظواهر التي عرضها المحتوى. وقد أظهرت النتائج أن المحتوى كان أحيانا يوفر للمعلمين اقتراحات لكيفية أخذ أفكار الطلبة بعين الاعتبار حول ظاهرة ما, وإن كان يتم ذلك بشكل غير مباشر, وأحيانا يقوم بالحديث عن الظاهرة وذكر معلومات عنها دون مشاركة من الطالب . وكذلك أظهرت النتائج أن هذه الظواهر تدعم الأفكار الرئيسة للوحدات الدراسية وترتبط بشكل كبير بها. وترى الباحثة أن محتوى الكتابين كان يركز غالبا على المادة الدراسية, ونادرا ما يركز على الطالب واهتماماته وميوله وقدراته التفكيرية، وإن كان وصف الظاهرة يتناسب ومستوى الطالب العمري والعقلي, وغالبا ما يكون مصحوبا بصورة توضيحية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2- يوفر خبرات حيوية:

وجاء تقدير هذا المعيار للكتاب الأول أقل من ممتاز, وللكتاب الثاني أعلى من مقبول (2.2). وكان أعلى تقدير خاص بالوحدة الرابعة وكان ممتازا (3), وأدنى تقدير كان خاصا بالوحدة الخامسة أقل من مقبول (1.8), وباقي الوحدات يتراوح تقديرها ما بين أقل من ممتاز كما الوحدة الأولى والثانية والثالثة، وأعلى من مقبول كما الوحدة الخامسة.

فمن خلال عملية التحليل تبين أن محتوى الكتابين يوفر عددا من الخبرات المباشرة من خلال الأنشطة العملية والإثرائية وقضايا البحث, وهذا قد توفر في معظم الوحدات السبع, كما ويوفر المحتوى عددا من التجارب العملية, وهي في الغالب تجارب التحقق والاستقصاء التي يتم من خلالها التوصل إلى التعميمات المطلوبة والتي تساعد الطالب في الوصول إلى المعلومات، وهذا يتوفر تقريبا في معظم الوحدات فيما عدا الوحدة السادسة فقد خلت من التجارب، وترى الباحثة أن ذلك يعود إلى طبيعة هذه الوحدة, حيث تناول مفاهيم عامة في الكيمياء العضوية بشكل سردي والقليل من الأنشطة لتفسير جداول أو ظواهر.

كما ويلاحظ أن المحتوى وفر مجموعة من الخبرات غير المباشرة كالرسوم والصور بالإضافة إلى أن المحتوى أشار إلى الاستفادة من مصادر التعلم بما في ذلك شبكه النت.

المعيار الرئيس الرابع: تطوير الأفكار العلمية واستخدامها:

ويشتمل على أربعة معايير فرعية, وجاءت متوسطات تقديراتها أعلى من مقبول (2.4), وكان تقدير هذا المعيار في الكتاب الأول (2.25) ,وفى الكتاب الثاني (2.5) والمعايير الفرعية هي:

1- **يقدم المصطلحات بطريقة ذات معنى:** وكان تقدير هذا المعيار في الكتاب الأول أقل من ممتاز (2.7) والكتاب الثاني أيضا أقل من ممتاز (2.8)، وقد جاء تقدير الوحدات الأولى والرابعة والسابعة ممتازا (3), والوحدة الثانية مقبولا (2), وأقل من ممتاز في باقي الوحدات، حيث أن المحتوى وظف المصطلحات العلمية وربطها بالخبرات والأنشطة الواردة في الكتاب, ووظفها في تطبيقات عملية وظواهر طبيعية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2- يمثل الأفكار بفاعلية:

حيث كان تقديره في الكتاب الأول أعلى من مقبول (2.4), وجاء تقدير الوحدة الرابعة ممتازا. بينما كان تقدير هذا المعيار في الكتاب الثاني ممتازا، وذلك في معظم وحداته الثلاث. حيث عرض المحتوى الأفكار بوضوح وتسلسل وعمق, وإن كان أحيانا اتجه الى السرد في عرضه للأفكار كما ويمثل الأفكار بصورة واضحة ودقيقة وسهلة للفهم.

3- يبرز استخدام المعرفة:

جاء تقدير الكتابين الأول والثاني مقبولا لجميع الوحدات السبع، وقد حصل على تقدير ممتاز في مؤشر عرضه لموضوعات الكتاب بصورة تناسب التوجهات الحديثة لتدريس الكيمياء والذي يقوم على استخدام عمليات العلم المتنوعة. إلا أنه لم يتوفر دليل للمعلم بحيث يجيب على أسئلة الكتاب أو يرشد المعلم لآلية توظيف المعرفة.

4- يوفر تطبيقات عملية

وجاء تقديره للكتاب الأول أقل من مقبول (1.9), والكتاب الثاني أعلى من مقبول (2.4). حيث وفر المحتوى أحيانا إمكانية استخدام المعرفة في مواقف حياتية من خلال الأنشطة المتنوعة ومحتوى الصناديق والذي تنوعت محتوياته. واهتم المحتوى بتدريب الطلبة على المهارات العملية المختلفة وبالذات المخبرية منها, فقد كان يتدرج مع الطالب أثناء التجارب العملية خطوة خطوة بتسلسل منظم, حيث يتم توضيح جميع الخطوات, ولا يحتوي على مهمات غير واضحة، ولكن أظهرت النتائج أن المحتوى لم يقدم تغذية راجعة للطالب بعد أداء التجارب.

المعيار الرئيس الخامس: تشجيع الطلبة على التفكير فى الظواهر والمعرفة

وكان متوسط تقديراته مقبول (2), ويشتمل على ثلاثة معايير فرعية وهي:

1- يشجع الطلبة على شرح أفكارهم:

وجاء تقديره في الكتاب الأول أعلى من مقبول (2.5)، وقد حصلت الوحدة الرابعة على تقدير ممتاز (3)، بينما كان تقديره في الكتاب الثاني مقبولا (2). و لوحظ أن المحتوى يولي بعض الاهتمام بالطلبة للتعبير عن أفكارهم وتوضيحها وتبريرها وتفسيرها بطرق متعددة مثل كتابة تقرير، وصف ظاهرة، البحث والمقارنة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2- يوجه تفسيرات الطلبة وتبريراتهم:

وجاء تقديره في الكتاب الأول أعلى من مقبول (2.3)، وفى الكتاب الثاني كان مقبولا (2), حيث تضمن المحتوى أسئلة ومهمات ذات صلة بخبرات الطلبة, وتربط ما يدرسه الطلبة في الكتاب وواقع حياتهم أحيانا، وتحفزهم على التفكير فيما تعلموه, ولكنه لم يهتم بربط أفكارهم الخاصة بالأفكار العلمية الصحيحة، وكذلك لم يوجه الكتاب اهتماماً للمفاهيم الخاطئة عند الطلبة, ولم يعمل على معالجتها أو ينبه المعلمين إلى وجودها.

3- يشجع الطلبة على التفكير فيما تعلموه:

جاء تقدير هذا المعيار في جميع وحدات الكتاب الأول الأربع أعلى من ضعيف (1.5)، أما في الكتاب الثاني فقد كان تقديره أقل من مقبول (1.9). و لوحظ من خلال النتائج أن هناك ضعفا في مجال تشجيع الطلبة على مراقبة آلية تغيير أفكارهم أثناء الدراسة, وكذلك لا تتوفر لديهم الفرصة في التأمل فيما تعلموه وتعديله عند الضرورة.

المعيار الرئيس السادس: تقويم تعلم الطلبة:

وهو يشتمل على ثلاثة معايير فرعية وجاء متوسط تقديراتهم أعلى من مقبول (2.6)، والمعايير الفرعية هي:

1- يتلاءم التقويم مع الأهداف:

وجاء تقديره ممتازا لجميع الوحدات السبع في الكتابين الأول والثاني، حيث كان معظم التقويم الوارد في الكتاب يتوافق مع الأهداف, يتوافر فيه التقويم التكويني من خلال الأسئلة الواردة خلال الدرس وتقويم ختامي في نهاية كل وحدة أو فصل, ولاحظت الباحثة أن التقويم في مجمله يحقق أهداف معرفية، كما لاحظت أن التقويم أحيانا يستخدم لتقويم الطلبة في عمليات العلم وهذا غالبا يتواجد في التقويم المتواجد في نهاية الأنشطة العلمية.

2- يستخدم الاختبارات لقياس الفهم:

جاء تقديره للكتاب الأول ممتازا (3), وللكتاب الثاني أعلى من مقبول (2.7)، فقد ركز محتوى الكتاب على فهم الأفكار الرئيسة والفرعية معا سواء في الأنشطة أو الأسئلة التكوينية والختامية,

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ولكن يلاحظ أن عدد الأسئلة التي تثير تفكير الطلبة كان متوفرا في الكتاب الأول ولكنه كان محدودا في الكتاب الثاني .

3- يستخدم التقويم لتطوير التدريس:

جاء متوسط تقديره في الكتاب الأول مقبولا (2), وتقديره في الكتاب الثاني أعلى من مقبول (2.3). فقد لاحظت الباحثة أن هناك ما يشير الى اهتمام واضح بتقويم مدى تحقق مؤشرات الأداء بهذا المعيار, وتمثل ذلك بوجود أسئلة نهاية الوحدة أو الفصل, إضافة إلى الأسئلة التي وردت ضمن المحتوى مثل أسئلة نهاية الأنشطة أو قضية البحث.

كما لاحظت الباحثة أن أسئلة الوحدات أو الفصول عملت بشكل رئيسي على قياس الأهداف المعرفية وغطت مهارات عقلية أقل، كما اهتمت أحياناً بقياس قدرة الطالب على أداء مهارات محددة مثل: كتابة المعادلات أو استخدام الجداول أو كتابة التقارير.

كذلك أظهرت النتائج أن الكتاب عمل على تغطية عدة أشكال من التقويم التكويني و الختامي, و لكن أحياناً أغفل التقويم التشخيصي أو القبلي، و إن كان يستخدم أسئلة قبلية فقد جاءت بهدف التمهيد للمادة و ليس لقياس مستوى الطلبة في موضوع معين, و لهذا يمكن أن نستنتج أن التنوع النسبي في أشكال التقويم وفر أداة مناسبة للمعلم لتطوير تدريسه مما يحقق أهداف التعليم.

المعيار الرئيس السابع: تعزيز ودعم المحتوى

ويشتمل على ثلاثة معايير فرعية, و جاءت متوسط تقديراته أقل من مقبول (1.7) , و المعايير الفرعية هي :

1. يوفر دعماً لمحتوى التعليم:

حيث جاء تقديره للكتاب الأول أقل من مقبول (1.8), وللكتاب الثاني مقبولا (2.0), حيث أظهرت نتائج التحليل أنه لا يوجد دليل معلم يحدد له كيفية تنفيذ الدرس بكفاءة, سواء من حيث التهيئة لموضوع الدرس أو تقديمه, أو تقويم تعلمه, أو إثرائه, كما لم يشر إلى وجود مواد مساعدة مثل دليل الأنشطة والتجارب العلمية أو الكتب الإثرائية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وإن كان الكتاب يعرض لموقع إلكتروني, ولكن عندما حاولت الباحثة فتحه لم يستجب البرنامج. وجد أن النمطية التي عرض فيها محتوى الكتابين تسهل على المعلم التعرف على الأفكار الرئيسة والفرعية وتبسيطها بما يساعد الطلبة على استيعابها.

2. يشجع على التساؤل والفضول وحب الاستطلاع

وكان تقديره في الكتابين أقل من مقبول, حيث وجد أن الكتاب أحيانا يشجع على طرح الأسئلة والبحث عن إجابتها وساعد من خلال الأنشطة الطلاب على الوصف وكتابة التقارير ولكن لم يقدم أنشطة تفاعلية صفية كمربعات الحوار ومقاطع الفيديو, أو أنشطة جماعية فهو غالبا ما يميل الى الفردية.

3. الدعم لجميع يوفر الطلبة

وجاء تقديره بالكتابين أقل من مقبول (1.6)، فقد تبين أن محتوى الكتابين لم يقدما دعما لجميع فئات الطلبة و لا يميز بين الذكور والإناث, أو بين فئات المجتمع المختلفة مما يشير إلى مساهمته في تعميق روح المساواة بين فئات المجتمع ومن جهة أخرى فإنه لم يتضمن ما يحفز الأهل على المشاركة في عملية التعلم ولم يعرض لأي نشاطات تلبي حاجات الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة, كما أنه لم يأت على ذكر إسهامات النساء في التقدم العلمي في مجال الكيمياء واظهارهن كنماذج يقتدى بهن.

أما بالنسبة لمقارنة الوحدات بعضها ببعض حسب التقديرات فإننا نجد أن جميع الوحدات تقع ضمن تقدير أعلى من مقبول ولكن عند الأخذ بمجموع تقديرات الوحدات نجد أن الوحدتين الرابعة والسابعة حصلت على أعلى تقديرات 76.3، والوحدتين الثالثة والسادسة حصلتا على مجموع تكرارات 68.8، والوحدة الخامسة 67.2، ثم الوحدة الثانية 66.3، وأقل الوحدات هي الوحدة الأولى 65.6.

كما ويتبين من خلال النتائج أن جميع الوحدات حصلت على تقدير أقل من ممتاز في المعيارين الرئيسين، معيار التوافق بين الأفكار الرئيسة (الأهداف) والمحتوى، ومعيار ما وراء الثقافة العلمية، وهذا يتفق مع دراسة الوهر وأبو السمن (2016م), والتي أظهرت تفوق وحدات الكيمياء للصف التاسع في مجال توافق المحتوى مع الأهداف, كما وتظهر النتائج أن جميع الوحدات السبع حصلت على تقدير أعلى من ضعيف في معيار أخذ أفكار الطلبة بعين الاعتبار ومعيار تعزيز ودعم بيئة التعلم.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

كذلك أظهرت النتائج أن تقدير المجموعة الأولى في المعايير وهي تحليل المحتوى كان أقل من ممتاز (2.7)، وتقدير المجموعة الثانية للكتابين أعلى من مقبول (2.2).

كذلك أظهرت النتائج أن أعلى تقدير للمعايير الفرعية وهو ممتاز حصلت عليها المعايير الفرعية التالية في الكتاب الأول، توافق المحتوى المعرفي مع الأهداف، توافق الأشكال والرسومات والتمثيلات مع الأهداف، تلائم التقويم مع الأهداف، استخدم الاختبار لقياس الفهم.

أما المعايير التي حصلت على تقدير ممتاز في الكتاب الثاني هي توافق المحتوى المعرفي مع الأهداف، توافق الأشكال والرسومات والتمثيلات مع الأهداف، وضوح الأفكار وتسلسلها، يمثل الأفكار بفاعلية، يتلاءم التقويم مع الأهداف.

وفى المقابل كان أدنى تقدير في المعايير الفرعية للكتاب الأول هو أعلى من ضعيف للمعايير الآتية: يشجع الطلبة على التفكير فيما تعلموه (1.5)، ينبه المعلمين إلى الأفكار الشائعة لدى الطلبة، يعالج الأفكار الشائعة لدى الطلبة، يوفر الدعم لجميع الطلبة (1.6).

بالنسبة للكتاب الثاني كان أيضا أدنى تقدير أعلى من ضعيف, مثل معيار يعالج الأفكار الشائعة لدى الطلبة, ومعيار يشجع التساؤل والفضول وحب الاستطلاع (1.5), ومعيار يوفر الدعم لجميع الطلبة (1.6). وهذا يتفق مع نتائج دراسة Kesidou,Roseman (2001) والتي أظهرت أن البرامج التعليمية نادرا ما تزود الطلاب بالشعور اتجاه الهدف من الوحدات الدراسية ولا تأخذ بعين الاعتبار معتقدات الطلبة التي تتداخل مع التعلم، ودراسة عبد الناصر(2014) والتي أظهرت نتائجها تدني مجال العلم كاستقصاء في كتب الكيمياء

كما أظهرت **النتائج أن الوحدة الأولى** حصلت على تقدير ممتاز في المعايير الفرعية الآتية:

توافق المحتوى المعرفي مع الأهداف، توافق الأشكال والرسومات والتمثيلات مع الأهداف، وجود معلومات تزيد عن المطلوب لتحقيق الهدف، يقدم المصطلحات بطريقة ذات معنى، يمثل الأفكار بفاعلية، يتلاءم التقويم مع الأهداف، يستخدم الاختبارات لقياس الفهم.

وبالنسبة **للوحدة الثانية** فقد تفوقت في توافق المحتوى المعرفي مع الأهداف، توافق الأشكال والرسومات والتمثيلات مع الأهداف، وجود معلومات تزيد عن المطلوب لتحقيق الهدف، يتلاءم التقويم مع الأهداف، يستخدم الاختبارات لقياس الفهم.

والوحدة الثالثة حصلت على تقدير ممتاز في المعايير الآتية: توافق المحتوى المعرفي مع الأهداف، توافق الأشكال والرسومات والتمثيلات مع الأهداف، يستخدم الاختبارات لقياس الفهم.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

والوحدة الرابعة تفوقت في توافق المحتوى المعرفي مع الأهداف، توافق الأشكال والرسومات والتمثيلات مع الأهداف، توفير حجج قائمة على الدليل، وضوح الأفكار وتسلسلها، إبراز الروابط بين الأفكار الرئيسة وبين المتطلبات السابقة والأفكار ذات الصلة، يوفر ظواهر متنوعة، وجود معلومات تزيد عن المطلوب لتحقيق الهدف، يوفر خبرات حيوية، يقدم المصطلحات بطريقة ذات معنى، يشجع الطلبة على شرح أفكارهم، يمثل الأفكار بفاعلية، يتلاءم التقويم مع الأهداف، يستخدم الاختبارات لقياس الفهم.

والوحدة الخامسة تميزت في توافق المحتوى المعرفي مع الأهداف، توافق الأشكال والرسومات والتمثيلات مع الأهداف، وضوح الأفكار وتسلسلها، إبراز الروابط بين الأفكار الرئيسة وبين المتطلبات السابقة والأفكار ذات الصلة، يمثل الأفكار بفاعلية، يتلاءم التقويم مع الأهداف، يستخدم الاختبارات لقياس الفهم.

والوحدة السادسة حصلت على ممتاز في المعايير الآتية: توافق المحتوى المعرفي مع الأهداف، توافق الخبرات والنشاطات مع الأهداف، توافق الأشكال والرسومات والتمثيلات مع الأهداف، وضوح الأفكار وتسلسلها، وجود معلومات تزيد عن المطلوب لتحقيق الهدف، يمثل الأفكار بفاعلية، يتلاءم التقويم مع الأهداف.

والوحدة السابعة توافق المحتوى المعرفي مع الأهداف، توافق الخبرات والنشاطات مع الأهداف، توافق الأشكال والرسومات والتمثيلات مع الأهداف، توفير حجج قائمة على الدليل، وضوح الأفكار وتسلسلها، إبراز الروابط بين الأفكار الرئيسة وبين المتطلبات السابقة والأفكار ذات الصلة، وجود معلومات تزيد عن المطلوب لتحقيق الهدف، يوفر ظواهر متنوعة، يقدم المصطلحات بطريقة ذات معنى، يمثل الأفكار بفاعلية، يتلاءم التقويم مع الأهداف، يستخدم الاختبارات لقياس الفهم.

ويتضح من مجمل النتائج أن نسبة توافر معايير AAAS في كتاب الكيمياء للصف العاشر هي 76.6% بينما كتاب الكيمياء للصف الحادي عشر الجزء الأول نسبة التوافر 79% ولكتاب الكيمياء للصف الحادي عشر الجزء الثاني 80%. ويأتي تفصيله كما في الجدول التالي:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المجموعة	الكتاب	نسبة التوافر %
تحليل المحتوى	عاشر	%87
	حادي عشر ج1	%87.6
	حادي عشر ج2	%91.6
دعم الكتاب لعملية التدريس	عاشر	%70
	حادي عشر ج1	%72
	حادي عشر ج2	%72

كما يتضح من الجدول أن كتاب الكيمياء للصف العاشر والحادي عشر بجزأيه أن المجموعة الأولى من المعايير والخاصة بتحليل المحتوى كانت متوفرة بشكل مناسب من حيث ملائمة المحتوى ووضوح الأفكار وتسلسلها وتوافر الدقة العلمية وهذا أمر متوقع أن يلتزم مؤلفو كتب الكيمياء بالأهداف التي وضعوها مع مراعاة تسلسل الأفكار ووضوحها وبالتالي اهتموا بالمحتوى بشكل أساسي لأن الغالب في العملية التعلمية هو التركيز على الجانب المعرفي للطالب لأجل اجتياز الامتحان والانتقال إلى المستوى التالي.

أما بالنسبة للمجموعة الثانية الخاصة بدعم عملية التدريس فنلاحظ من خلال الجدول تدنى نسبته بالنسبة للمجموعة الأولى وهذا يعود من وجهة نظر الباحثة إلى أن واضعي المنهاج قد لا يكون بذهنهم عند وضع المنهاج معايير AAAS, وكذلك لم يوجه المحتوى اهتمامه إلى المفاهيم الخاطئة لدى الطلبة ولا يعمل على التنبيه عليها ولا معالجتها. وكذلك عدم وجود دليل للمعلم يساعد المعلمين على معالجة ذلك. ولم يراع الفروق الفردية عند الطلبة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التوصيات:

في ضوء الإطار النظري, وعملية التحليل لكتب الكيمياء, ومناقشة النتائج, فإن الباحثة تتقدم ببعض التوصيات والتي يمكن أن تساهم بتطوير وإثراء مناهج الكيمياء في فلسطين ومن هذه التوصيات:

1- تطوير وتعديل المناهج الحالية وفق معايير الاتحاد الأمريكي لتقدم العلوم (AAAS)
2- إعداد دليل معلم لكتب الكيمياء بحيث تمكن المعلم من تنفيذ عملية التدريس بكفاءة
3- إعداد دليل للأنشطة والتجارب العلمية
4- تنفيذ ورش عمل لمؤلفي الكتب المدرسية عامة ولكتب الكيمياء خاصة لاطلاعهم على أهم المعايير العالمية عامة, ومعايير الاتحاد الأمريكي لتقدم العلوم AAAS خاصة, للأخذ بها عند وضع المناهج.
5- تعديل كتب الكيمياء الحالية مع الأخذ بعين الاعتبار أفكار الطلبة, والانتباه إلى الأفكار الخاطئة عندهم ودمج الطلبة بعملية التعلم, وتضمين الكتاب لأنشطة تتلاءم مع ذوى الاحتياجات الخاصة بالإضافة إلى تعزيز وتحفيز دور الأهل في المشاركة بعملية التعلم.
6- ضرورة مراجعة محتوى مقررات العلوم وتقويمها بصفة دورية ومن ثم تطويرها لتتوافق مع المعايير العالمية والمستجدات العلمية.

المقترحات:

استكمالا لإجراءات البحث تقترح الباحثة إلى:

1- إجراء دراسة مماثلة يتم فيها تناول محتوى كتاب الكيمياء للصف الثاني عشر
2- إجراء دراسة توضح مدى فهم واضعي المنهاج للمعايير العالمية
3- إجراء دراسة توضح مدى فهم واضعي المنهاج والمشرفين والمعلمين لمعايير AAAS
4- بناء وتجريب وحدات دراسية مبنية وفق معايير AAAS .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المصادر والمراجع

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المصادر والمراجع

- **القرآن الكريم**

أولاً: المراجع العربية

الأحمد، نضال ومها، النقمي. (2017م). تحليل محتوى كتب الفيزياء فى المملكة العربية السعودية في ضوء معايير العلوم للجيل القادم NGSS. *المجلة الاردنية في العلوم التربوية*، *13*(3)، 309-326.

أيوب، عبد الكريم محمد. (1999م). *تقويم كتاب الفيزياء للصف الأول الثانوي العلمي من وجهة نظر المشرفين والمعلمين والطلبة في شمال فلسطين*، (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة النجاح، نابلس، فلسطين.

الباز، خالد. (2008م). فعالية استخدام مقاييس الاداء في تدريس الكيمياء بالمرحلة الثانوية على التحصيل والقدرة على حل المشكلات والعمل التعاوني، *مجلة التربية العملية*، *11*(2).

بعارة، حسين عبد اللطيف. (2010م). تقويم كتاب العلوم للصف الثامن فى المدارس الاردنية من حيث درجة تركيزه على مهارات التفكير العلمي (دراسة تحليلية). *مجلة المنهل*، (2)،14-347.

بلطيه، حسن ومتولى، علاء الدين. (2000م). تطوير التدريبات والانشطة المصاحبة لمقررات الرياضيات بمرحلة التعليم الاساسي في ضوء مهارات التفكير العليا، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، *مجلة تربويات الرياضيات*، *2*(1).

الحذيفي، خالد. (2002م). ال*مشروع المتكامل لتضمين الثقافة العلمية فى مناهج التعليم العام بالمملكة العربية السعودية*، خطة مقدمة الى وزارة المعارف، مركز التطوير التربوي، كلية التربية جامعة الملك سعود.

حمدان، محمد. (2000م). *تقييم المنهج معالجة شاملة لمفاهيمه وطرقه*. (د.ط)، عمان: دار التربية الحديثة.

حمودى، ليلى. (2011م). تقويم محتوى كتاب الكيمياء للصف الخامس العلمي على وفق معايير محددة. *مجلة كلية التربية الاساسية*، *جامعة بغداد 3*(72)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الخطايبة، عبد الله. (2005م). *تعليم العلوم للجميع*. ط1، الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

دهمان، مي. (2014م). *تحليل محتوى كتب العلوم للصفوف من (8-5) الاساسي في فلسطين في ضوء متطلبات اختبار TIMSS*. (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة الازهر، غزة.

الربيعي، عذراء باسم (2015م). *تقويم محتوى كتاب مبادئ الجغرافية العامة للصف الأول متوسط في ضوء معايير ضمان جودة التعليم الأمريكية*، (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة بابل، العراق.

الركابي والمشكور. (2016م). تحليل محتوى كتابي الكيمياء والفيزياء للصف الثاني المتوسط في ضوء متطلبات اختبار TIMSS. *مجلة كلية التربية للبنات للعلوم الانسانية*، (18)، 491-518.

الزهراني، غرام الله. (2010م). *تقويم محتوى مقررات العلوم في المرحلة المتوسطة في المرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية في ضوء متطلبات دراسة التوجهات الدولية للرياضيات والعلوم TIMSS* . (رسالة دكتوراه غير منشورة)، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

زيتون، عايش محمود. (2012م). مستوى فهم طبيعة المسعى العلمي في ضوء مشروع 2061 لدى معلمي العلوم في الاردن وعلاقته ببعض التغيرات الديمغرافية: *المجلة الاردنية للعلوم التربوية*، 9(2)، 119-139.

زيتون، عايش. (2010م). *الاتجاهات العالمية المعاصرة في مناهج العلوم وتدريسها*، ط1، عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.

السحيمي، مشاعل مرزوق. (2015م). *تحليل مناهج الاحياء المطورة للمرحلة الثانوية في ضوء المعايير الوطنيى الامريكية (NSES)*، (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة طيبة، السعودية.

سعيد، تهاني. (2012م). *تقويم محتوى مناهج العلوم الفلسطينية للمرحلة الاساسية العليا في ضوء المعايير العالمية*، (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة الازهر، غزة، فلسطين.

سلامة، عادل. (2009م). *طرق تدريس العلوم معالجة تطبيقية معاصرة*. ط1، عمان: دار الثقافة للنشر.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أبو السمن والوهر. (2015م). درجة تضمين عادات العقل في كتب العلوم للمرحلة الاساسية العليا في الاردن. *مجلة جامعة النجاح للأبحاث. 29* (10)، 1905.

الشعيلي، علي. (2010م). *درجة مواكبة محتوى كتب العلوم للصفوف الاساسية في سلطنة عمان للمعايير القومية الامريكية NSES*، تاريخ الاطلاع: 18 أبريل 2018، الرابط: www.mohyssin.com/index.php.7420.html

الشهري، مانع. (2010م). *تحليل محتوى منهج الرياضيات بالمرحلة المتوسطة في ضوء متطلبات الدراسة الدولية الثالثة للعلوم والرياضيات TIMSS*، (رسالة دكتوراه غير منشورة)، جامعة أم القرى، مكة المكرمة، السعودية.

الشهري، محمد صالح أحمد. (2010م). *تقويم محتوى كتاب الاحياء بالمرحلة الثانوية في ضوء مستحدثات علم الاحياء وأخلاقياتها*. (رسالة دكتوراه غير منشورة)، جامعة ام القرى، مكة، السعودية.

طالب، عبد الله. (2009م). تطوير مناهج العلوم في المرحلة الأساسية بالجمهورية اليمنية في ضوء معايير الجودة الشاملة، *مجلة التربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية، 12* (2) 195-151

طعيمة، رشدي أحمد. (2004م) *تحليل المحتوى في العلوم الإنسانية مفهومه واسسه*، ط2، القاهرة: دار الفكر العربي.

الطناوي، عفت. (2005م). *معايير محتوى مناهج العلوم بالمرحلة الاعدادية*، ورقة مقدمة الى المؤتمر العلمي التاسع، معوقات التربية العلمية في الوطن العربي، الجمعية المصرية للتربية العملية، مج1، ص(94-56)، مصر.

طه، حسين تقي. (2008م). معوقات التطبيقات العملية في تدريس الكيمياء في المرحلة المتوسطة من وجهة نظر المدرسين والمدرسات، *مجلة القادسية في الآداب والعلوم التربوية*، *8* (1، 2)، 314.

أبو عاذرة، سناء محمد. (2012م). *الإتجاهات الحديثة في تدريس العلوم*. ط1، عمان: دار الثقافة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

عبد الرضا، موفق. (2016م). تحليل كتاب الكيمياء للصف الثالث المتوسط على وفق قضايا العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة STSE، *مجلة البحوث التربوية والنفسية، جامعة بغداد، العراق*. (51)، 436

عبد السلام، مصطفى. (2009م). *الاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم*، ط1، القاهرة: دار الفكر العربي للنشر والتوزيع.

عبد الناصر، علي حسن. (2014م). *تقويم مناهج الكيمياء للمرحلة الثانوية في ضوء المعايير القومية لتعليم الكيمياء*، (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة المنيا، مصر.

عبد، احسان. (2016م). تقويم كتاب مبادئ العلوم للصف الرابع الابتدائي وفق معايير التوجهات الدولية TIMSS. *مجلة كلية التربية الاساسية للعلوم الانسانية والتربوية، جامعة بابل* (26) 22-44.

عبيدات، دوقات وعدس، عبد الرحمن. (1999). *البحث العلمي مفهومه وأدواته وأساليبه*، ط16، الاردن: دار الفكر للطباعة والنشر.

عسيلان، بندر بن خالد. (2011م). *تقويم كتاب العلوم المطور للصف الاول المتوسط في ضوء معايير الجودة الشاملة*، (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة ام القرى، السعودية.

عفانة، عزو واللولو، فحية. (2004م). *المنهاج المدرسي أساسياته، واقعه، اساليب تطويره*، ط1، الجامعة الاسلامية، غزة، فلسطين

عليات، الدويري. (2013م). تحليل محتوى الهندسة في كتب الرياضيات المدرسية للمرحلة الاساسية العليا في الاردن في ضوء معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات (NCTM). *مجلة المنارة، 21*(2)، 2015.

العمرى، عبد الرحمن بن علي. (2008م). *تقويم مقرر اللغة الانجليزية للصف السادس الابتدائي بمدارس البنين بالمملكة العربية السعودية*. (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية.

العمرية، ابراهيم بسيوني. (2005م). *طرق تدريس العلوم*. (د.ط)، عمان: مكتبة المجتمع العربي.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أبو العون، ياسمين. (2018م). *تقويم محتوى منهاج التكنولوجيا للمرحلة الاساسية في فلسطين في ضوء المعايير العالمية ISTE*. (رسالة ماجستير غير منشورة)، الجامعة الاسلامية، غزة.

عيد، احسان. (2016م). تقويم محتوى كتاب مبادئ العلوم للصف الرابع الابتدائي الطبعة السابعة 2014. *مجلة كلية التربية للعلوم الانسانية والتربوية*، (2) 141-120.

الغامدي، سعيد بن عبد الله. (2010م). *تقويم أداء معلمي العلوم الطبيعة بالمرحلة المتوسطة في ضوء المعايير العالمية للتربية العلمية*، (رسالة دكتوراه غير منشورة)، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

فرج الله، عبد الكريم. (2011م). تقويم كتاب الرياضيات للصف الثاني عشر للعلوم الانسانية لمحافظات غزة من وجهة نظر في ضوء معايير الجودة، *مجلة الجامعة الاسلامية للبحوث الانسانية، 19* (2)، 2410-3160.

مجيد، عباس. (2015م). تقويم كتاب الكيمياء للصف السادس العلمي وفق معايير الجودة الشاملة من وجهة نظر المدرسين والمدرسات والمشرفين الاختصاص، *مجلة كلية التربية الاساسية للعلوم اللغوية والانسانية*، (23)116-91.

محجز، تحرير. (2012م). *تقويم موضوعات الكيمياء بكتب العلوم للمرحلة الاساسية في ضوء متطلبات التنور الكيميائي*. (رسالة ماجستير غير منشورة)، الجامعة الاسلامية، غزة.

مرعي، توفيق أحمد والحيلة، محمد. (2010م). *المناهج التربوية الحديثة مفاهيمها وعناصرها وأسسها وعملياتها*، ط 8، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

المغربي، الشيماء وعبد المجيد، محمد. (2005م). *ضوابط عملية المعلم في ضوء المستويات المعيارية*، ورقة مقدمة الى المؤتمر العلمي السابع عشر لمناهج التعليم والمستويات المعيارية والجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس وجامعة عين شمس، القاهرة، ص ص 276-257.

الناقة، صلاح. (2016م). تقويم أسئلة اختبارات الكيمياء للصف الثاني عشر وفق معايير الجودة خلال السنوات 2007-2015. *مجلة الجامعة الاسلامية للدراسات التربوية والنفسية، 24*(3)، 82-64.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

النجدي، أحمد وسعودى، منى وراشد، علي(2005م) .*اتجاهات حديثة في تعليم العلوم في ضوء المعايير العالمية وتنمية التفكير والنظرية البنائية*. (د.ط)، القاهرة: دار الفكر العربي.

النجدي، احمد، واخرون. (2003م). *طرق وأساليب واستراتيجيات حديثة في تدريس العلوم*، ط1، القاهرة: دار الفكر العربي.

نشوان، تيسير. (2014م). تصور مقترح لتطوير محتوى كتب الكيمياء للمرحلة الثانوية بفلسطين في ضوء أبعاد التفكير في العلوم، *مجلة الاقصى*، *18*(1)، 2070-3147.

الوسيمي، عماد الدين. (2000م). فاعلية مناهج العلوم للمرحلة الثانوية بالسعودية في تنمية اتجاهاتهم نحو العلم والتكنولوجيا، *التربية العملية*، *3*(1).

الوكيل، حلمي والمفتي، محمد. (2005م). *أسس بناء المناهج وتنظيمه*. (د.ط)، دار المسيرة.

ياسين، صلاح. (2009م) .تقويم المناهج مساهمة في النقاش الجاري حول المناهج الفلسطينية. *مجلة رؤى تربوية، رام الله*، (30)، 131-139

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ثانياً: المراجع الاجنبية

American Association for the Advancement of Science. (1992). *Education for a changing future*. American Association for the Advancement of Science, Inc..

American Association for the Advancement of Science. (1995). *Project 2061: science literacy for a changing future: update 1997*. American Association for the Advancement of Science.

American Association for the Advancement of Science. (2010). *Exploring the nature of science literacy and other education*, Resources from AAAS project 2061.

American Association for the Advancement of Science. (2010). *Benchmarks for science literacy*. Oxford University Press. New york: Oxford university press.

Calado, F.; Scharfenberg, F. & Bonger, F. (2015). Analyzing science technology- society environment issues. *Education Sciences, 5*, 255-280.

Chin, J, & Ting, W. (2009). *Exploration of Learning Expectations Related to (1-8) Algebra in some countries*, us china Education Review, (10-11).

Clayden. J, Greeves. N, & Warren, S. (2012). *Organic Chemistry*. (Oxford University Press), pp. 1-15

Cohen, D. J. (2005). By the book: Assessing the place of textbooks in US survey courses. *The Journal of American History*, *91*(4), 1405-1415.

Curtis, P & et.al, (2003). *Using the Project 2061 Curriculum analysis to Rate a middle School Science Curriculum Unit Ariles: Exploring Motion and Forces*. Scal-up Report No .10.

Davari, H., Iranmehr, A., & Erfani, S. M. (2013). A critical evaluation of PNU ESP textbooks. *Journal of Language Teaching and Research*, *4*(4), 813-823.

DeBoer, G. E. (2014). The history of science curriculum reform in the United States. In *Handbook of Research on Science Education*, (2) 573-592.

Helmenstine, M. (2018), *What is the Importance of Chemistry*? Retrieved: 12 Feb 2018, from www.thoughtco.com .

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

Jung, Ch & Wang, T. (2009). Exploration of the learning Expectations related to (1-8) Algebra in some Countries. *US china Education Review*, (3)10 -11.

Kahveci, A. (2010). Quantitative analysis of science and chemistry textbooks for indicators of reform: A complementary perspective. *International journal of science education*, *32*(11), 1495-1519.

Kesidou, S., & Roseman, J. E. (2002). How well do middle school science programs measure up? Findings from Project 2061's curriculum review. *Journal of Research in Science teaching*, *39*(6), 522-549.

Kulm, G., & Grier, L. (1998). *Mathematics curriculum materials reliability study*. Washington, DC: Project, 2061.

Okechukwu, A. (2014). *Evaluation of Chemistry textbooks in use in Nigeria Secondary school, Ebony state University*, Retrieved: 5 May, 2018, from: https://www.researchgate.net/publication/259874299.

Price, J. (2012). *An Evaluation of textbook Quality and Usability in open Educational Resources versus traditionally published textbook*, (Unpublished Master Thesis), Brigham Young University.

www.manaraa.com

الملاحق

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم (1): أسماء المحكمين

م	اسم المحكم	الدرجة العلمية	مكان العمل
1	د. داوود حلس	استاذ دكتور مناهج وطرق تدريس	الجامعة الاسلامية
2	د. محمد عسقول	استاذ دكتور مناهج وطرق تدريس	الجامعة الاسلامية
3	د. محمد أبو عودة	دكتور مناهج وطرق تدريس	الجامعة الاسلامية
4	أ . اياد النبيه	مشرف كيمياء تربوي	وزارة التربية والتعليم
5	أ . ايمان طرخان	معلمة كيمياء	وزارة التربية والتعليم

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم (2): قائمة معايير الاتحاد الأمريكي لتقدم العلوم (AAAS)

المجموعة	المعيار الرئيس	المعيار الفرعي	المؤشرات
تحليل المحتوى	. التوافق بين الأفكار الرئيسية (الأهداف) والمحتوى (Alignment)	أ. توافق المحتوى المعرفي مع الأهداف.	1-يقدم الكتاب معلومات كافية تتعلق بكل هدف فى الكتاب
			2- تسلسل المعلومات المتعلقة بكل هدف
			3- تتوسع المعلومات بشكل تدريجى مناسب
			4- اذا تم العودة الى الفكرة مرة اخرى يتم التوسع بها وليس تكرارها
			5- يخلو الكتاب من الحشو والافكار غير الضرورية
		ب. توافق الخبرات والنشاطات مع الأهداف.	1- توفر خبرات ونشاطات مناسبة للافكار الرئيسية بوجه عام
			2- يبدأ بمقدمة بسيطة عن الموضوع
			3- يعطى الطالب فرصة ليستقصى عن طريق تكليفه بالقيام بنشاط ذى صلة
			4- طرح اسئلة متعلقة بالنشاط
			5- ختم الدرس بنشاط اثرائي
		ج. توافق الأشكال والرسومات والتمثيلات مع الأهداف.	1- يوفر اشكالا ورسومات وتمثيلات كافية
			2- ترتبط الرسومات والاشكال والتمثيلات الاهداف
	. بناء قضية (Building a Case	أ. توفير حجج قائمة على الدليل.	1- تقديم ادلة كافية تؤيد صحة الافكار الرئيسية
			2- يعرض أمثلة واقعية من الحياة بشكل كاف
		ب. وضوح الأفكار وتسلسلها.	1- عرض الافكار بطريقة متدرجة فى الصعوبة
			2- تقديم تعريفات للمفاهيم الرئيسية فى المحتوى
			3- توضيح الافكار الجديدة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المجموعة	المعيار الرئيس	المعيار الفرعي	المؤشرات
	3. التماسك بين الأفكار (Coherence	أ. إبراز الروابط بين الأفكار الرئيسية، وبينها وبين المتطلبات السابقة، والأفكار ذات الصلة	1- يعرض الافكار فى الكتاب بطريقة تبرز بنية المادة وترابطها
			2- يعرض جداول تقارن فيما بين الافكار
			3- يعرض اعمدة وصناديق توضيحية جانبية
			4- يربط بين الخبرات والانشطة التى قدمت لتوضيح الافكار
	4. ما وراء الثقافة العلمية (Beyond Literacy)	أ. وجود معلومات تزيد على المطلوب لتحقيق الهدف	1- التزام المحتوى بالاهداف
			2- مصطلحات الكتاب سهلة
			3- النشاطات التى يعرضها مألوفة ومعروفة للطلاب
			4- يطلق العنان لفكر الطلاب
	. الدقة (Accuracy	أ. توافر الدقة العلمية وعدم توليد مفاهيم خطأ عند الطلبة.	1- يقدم المعلومات والاشكال والرسومات بصورة تتصف بالدقة والشمول
			2- لا يتضمن اخطاء علمية
			3- يقدم معلومات واضحة ومساندة للمجتوى
			4- يظهر اهتمام بالمفاهيم الخاطئة عند الطلبة سواء من حيث التذكير بها او معالجتها
			5- يساعد على تكوين مفاهيم خاطئة عند الطلاب
			6- محتوى الكتاب يواكب التقدم العلمى
دعم الكتاب لعملية التدريس	1. إثارة الحس بالهدف	أ. توصيل هدف الوحدة.	1- يعرض مسائل متنوعة وشاملة وبأفكار مختلفة
			2- يوجد توافق بين المسائل والتمثيلات والافكار الموجودة فيه
			3- يزيد من دافعية الطالب للتعلم من خلال تعدد صيغ الاسئلة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المجموعة	المعيار الرئيس	المعيار الفرعي	المؤشرات
			4- يختم كل فصل بأسئلة تقويمية
			5- يقدم مراجعه لما تم طرحه خلال الفصل او الوحدة فى نهايتهما
		ب. توصيل هدف الدرس أو النشاط.	1- يقدم دعما للمعلم لتوصيل اهداف النشاطات
			2- يعطى فرصة للطلبة ليفكروا فيما تعلموه او ما يجب ان يتعلموه
			3-يقدم الكتاب انشطة اخرى غير التجارب كالمهام الموكولة الى الطالب بالبحث عن اهمية مادة معينة
			4- يساعد الطالب على كتابة تقرير حول موضوع ما
			5- يمكن الطالب من اقتراح حلول بناءة لمشكلة ما
			6-يدرب الطالب على ممارسة بعض عمليات العلم واتقان عملية البحث
			7- يعرض تجارب قابلة للتحقق والاجراء
		ج. تبرير تسلسل الدروس والنشاطات.	1- يتضمن المحتوى انشطة متسلسلة منطقيا او استراتيجيا
			2- يقدم مبرر لتسلسل انشطة المحتوى
	2. أخذ أفكار الطلبة بعين الاعتبار	أ. الاهتمام بالمعرفة والمهارات السابقة.	1- ينبه محتوى الكتاب المعلم بشكل مباشر الى المتطلبات السابقة
			2- يذكر الطالب بما درسه سابقا فى مجال الموضوع الذى يتناوله
			3- يثير تفكير الطالب عن طريق طرح اسئلة ذات علاقة فى بداية كل درس
		ب. ينبه المعلمين إلى الأفكار الشائعة لدى الطلبة.	1- يطرح اسئلة تتحدى افكار الطلبة
			2- يشجعهم على التمييز بين أفكارهم الخاطئة والأفكار العلمية الصحيحة
			3- يسأل عن المعرفة السابقة حول الموضوع الذى سيتم طرحه

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المجموعة	المعيار الرئيس	المعيار الفرعي	المؤشرات
			4- يطرح أسئلة تمهيدية عن الموضوع
		ج. يساعد المعلمين في تحديدأفكار طلبتهم.	1- يكلف الطلاب بعمل مقارنات بين تنبؤاتهم حول ظاهرة ما وما يحدث بالفعل
			2- يشجع الطلاب على التمييز بين الأفكار التى يحملونها والأفكار العلمية الصحيحة وتحديد الفروق بينهم
			3- توسيع الأفكار الصحيحة الموجودة لديهم وتعميقها والبناء عليها
		د. يعالج الأفكار الشائعة لدى الطلبة.	1- الاسئلة والتمرينات الموجودة فى الكتاب تساعد على التعرف على المفاهيم الخاطئة والعمل على تغييرها لدى الطلبة
			2- المحتوى يقترح على المعلمين سبر استجابات الطلبة الاولية عن الاسئلة وتفسيرها
	3. دمج الطلبة ومشاركتهم في ظواهر ذات صلة	أ. يوفر ظواهر متنوعة.	1- يضم الكتاب ظواهر متنوعة
			2- يقدم الكتاب تفسيرات مقبولة ومدعمة بالادلة للظواهر التى يتناولها
			3- المحتوى يوفر للمعلمين افكار لكيفية اخذ أفكار الطلبة بعين الاعتبار حول هذه الظواهر
			4- تقدم الظواهر دعما للأفكار الرئيسية التى يتضمنها المحتوى
			5- يراعى الكتاب عند تفسير الظواهر ووصفها المستوى العمري للطلبة وطريقة تفكيرهم
			6- يدعم الكتاب الظاهرة بصور توضيحية
		ب. يوفر خبرات حيوية.	1- يوفر للطالب خبرات مباشرة من خلال الأنشطة العلمية والأنشطة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المجموعة	المعيار الرئيس	المعيار الفرعي	المؤشرات
			الاثرائية وقضايا البحث
			2- يوفر الكتاب عدد من التجارب العملية
			3- يوفر الكتاب مجموعة من الخبرات الغير مباشرة
	4. تطوير الأفكار العلمية واستخدامها	أ. يقدم المصطلحات بطريقة ذات معنى.	1- يوظف الكتاب المصطلحات العلمية لتوضيح المحتوى
			2- يربط المصطلحات بالانشطة والخبرات الواردة فى الكتاب
			3- يوظف المصطلحات العلمية فى تطبيقات عملية وظواهر طبيعية
		ب. يمثل الأفكار بفاعلية.	1- عرض الكتاب الافكار بوضوح وعمق وتسلسل
			2- يمثل الافكار بصورة واضحة ودقيقة وسهلة الفهم
		ج. يبرز استخدام المعرفة.	1- يعرض موضوعات الكتاب بطريقة تعكس التوجهات الحديثة فى تدريس الكيمياء
			2- يوجد دليل للمعلم يجيب على أسئلة الكتاب أو يرشد المعلم لتوظيف المعرفة الواردة فيه
		د. يوفر تطبيقات عملية.	1- يوفر الكتاب امكانية استخدام المعرفة فى مواقف حياتية جديدة
			2- يدرب الطلبة على اداء المهارات العلمية المختلفة وبخاصة المخبرية
			3- يقدم تغذية راجعه للطالب بعد اداء التدريب
	5. تشجع الطلبة على التفكير في الظواهر، والخبرات، والمعرفة	أ. يشجع الطلبة على شرح أفكارهم.	1- يشجع الطلبة على التعبير عن افكارهم
			2- يشجع الطلبة على توضيح افكارهم وتبريرها

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المجموعة	المعيار الرئيس	المعيار الفرعي	المؤشرات
			3- يشجع الطلبة على تمثيل افكارهم (كتابة تقارير- وصف -تعليق -تمثيل بيانى...)
		ب. يوجه تفسيرات الطلبة وتبريراتهم.	1- يتضمن الكتاب اسئلة ومهمات ذات صلة بخبرات الطلبة
			2- يساعد الطلبة على ربط ما يدرسونه فى الكتاب بواقع حياتهم
			3- يحفز الطلاب على التفكير فيما يتعلموه بربط افكارهم الخاصة بالافكار العلمية الحديثة
		ج. يشجع الطلبة على التفكير فيما تعلموه.	1- يشجع الطلاب على مراقبة كيفية تغيير افكارهم
			2- يمنح الطلبة فرص حقيقية للتأمل فيما تعلموه ومراجعته وتعديله
	6. تقويم تعلم الطلبة	أ. يوائم التقويم مع الأهداف.	1- يتواءم التقويم فى الكتاب مع الاهداف
			2- يوظف الكتاب انواع التقويم المختلفة
		ب. يستخدم الاختبارات لقياس الفهم.	1- تركز اسئلة الكتاب سواء التكوينية او الختامية على فهم الافكار الرئيسية والفرعية
			2- تتوفر اسئلة عديدة تتحدى تفكير الطلبة وفهمهم
		ج. يستخدم التقويم لتطوير التدريس	1- يعرض الكتاب أشكال متنوعة من التقويم
			2- يولى الكتاب اهتمام بتقويم الجانب العملى ومهارات ورسومات وتفسير الجداول
	7. تعزيز ودعم بيئة التعلم	أ. يوفر دعما لمحتوي التعلم	1- يشير الكتاب الى وجود مواد مساعدة كدليل للانشطة أو كتب اثرائية
			2- يعرض موضوعات الكتاب بطريقة تسهل على المعلم تبسيط وتوضيح المعلومة للطالب لتساعده على استيعابها

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المجموعة	المعيار الرئيس	المعيار الفرعي	المؤشرات
		ب. يشجع على التساؤل والفضول وحب الاستطلاع.	1- يشجع الطلبة على طرح الاسئلة والبحث عن اجاباتها
			2- يساعد الطلبة على الوصف والتعليق وكتابة التقارير
		ج. يوفر الدعم لجميع الطلبة.	1 يساهم فى تعميق روح المساواة بين فئات المجتمع(لا يميز بين الذكور والاناث)
			2-يوضح الكتاب مساهمة النساء فى التقدم العلمي ويظهرهن كنماذج يحتذى بها
			3- يحفز مشاركة الاهل فى عملية التعلم
			4- يعرض انشطة تلبى حاجات ذوى الاحتياجات الخاصة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم (3): تحليل كتاب الكيمياء للصف العاشر في فلسطين وفقا لمعايير الاتحاد الأمريكي لتقدم العلوم (AAAS)

المجموعة	المعيار الرئيس	المعيار الفرعي	المؤشرات	التقدير							
				و1		و2	و3	و4			و5
				ف1	ف2			ف1	ف2	ف3	
تحليل المحتوى	. التوافق بين الأفكار الرئيسية (الأهداف) والمحتوى (Alignment)	أ. توافق المحتوى المعرفي مع الأهداف.	1-يقدم الكتاب معلومات كافية تتعلق بكل هدف فى الكتاب	3	2	3	3	3	3	3	3
			2- تسلسل المعلومات المتعلقة بكل هدف	3	3	3	3	3	3	3	3
			3- تتوسع المعلومات بشكل تدريجى مناسب	3	3	3	3	3	3	3	3
			4- اذا تم العودة الى الفكرة مرة اخرى يتم التوسع بها وليس تكرارها	3	3	3	3	3	3	3	3
			5- يخلو الكتاب من الحشو والافكار غير الضرورية	3	3	3	3	3	3	3	3
		ب. توافق الخبرات والنشاطات مع الأهداف.	1- توفر خبرات ونشاطات مناسبة للافكار الرئيسية بوجه عام	3	3	3	3	3	3	3	3
			2- يبدأ بمقدمة بسيطة عن الموضوع	3	3	3	3	3	3	3	3
			3- يعطى الطالب فرصة ليستقصى عن طريق تكليفه بالقيام بنشاط ذى صلة	3	3	3	3	3	3	3	3
			4- طرح اسئلة متعلقة بالنشاط	3	3	3	3	3	3	3	3
			5- ختم الدرس بنشاط اثرائي	3	3	3	3	1	1	2	3

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المجموعة	المعيار الرئيس	المعيار الفرعي	المؤشرات	التقدير							
				و1		و2	و3	و4			و5
		ج. توافق الأشكال والرسومات والتمثيلات مع الأهداف.	1- يوفر اشكالا ورسومات وتمثيلات كافية	3	3	3	3	3	3	3	3
			2- ترتبط الرسومات والاشكال والتمثيلات الاهداف	3	3	3	3	3	3	3	3
	. بناء قضية (Building a Case	أ. توفير حجج قائمة على الدليل.	1- تقديم ادلة كافية تؤيد صحة الافكار الرئيسية	2	2	3	3	3	3	2	2
			2- يعرض أمثلة واقعية من الحياة بشكل كاف	2	2	3	3	1	3	3	3
		ب. وضوح الأفكار وتسلسلها.	1- عرض الافكار بطريقة متدرجة فى الصعوبة	3	3	3	3	3	2	3	3
			2- تقديم تعريفات للمفاهيم الرئيسية فى المحتوى	1	1	1	2	2	1	1	1
			3- توضيح الافكار الجديدة	3	3	3	3	3	2	3	3
	3. التماسك بين الأفكار(Coherence	أ. إبراز الروابط بين الأفكار الرئيسية، وبينها وبين المتطلبات السابقة، والأفكار ذات الصلة	1- يعرض الافكار فى الكتاب بطريقة تبرز بنية المادة وترابطها	3	3	3	3	3	1	3	3
			2- يعرض جداول تقارن فيما بين الافكار	1	1	3	3	3	2	3	3
			3- يعرض اعمدة وصناديق توضيحية جانبية	3	3	3	3	3	3	3	3
			4- يربط بين الخبرات والانشطة التى قدمت لتوضيح الافكار	1	2	2	2	2	1	3	2
	4. ما وراء الثقافة العلمية (Beyond Literacy)	أ. وجود معلومات تزيد على المطلوب لتحقيق الهدف	1- التزام المحتوى بالاهداف	3	3	3	3	3	3	3	3
			2- مصطلحات الكتاب سهلة	3	3	3	3	3	3	3	3
			3- النشاطات التى يعرضها مألوفة ومعروفة	2	2	3	3	2	2	2	3

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المجموعة	المعيار الرئيس	المعيار الفرعي	المؤشرات	التقدير									
				و1		و2	و3	و4			و5		
			للطلاب										
			4- يطلق العنان لفكر الطلاب	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	. الدقة (Accuracy	أ. توافر الدقة العلمية وعدم توليد مفاهيم خطأ عند الطلبة.	1- يقدم المعلومات والاشكال والرسومات بصورة تتصف بالدقة والشمول	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
			2- لا يتضمن اخطاء علمية	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
			3- يقدم معلومات واضحة ومساندة للمجتوى	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1
			4- يظهر اهتمام بالمفاهيم الخاطئة عند الطلبة سواء من حيث التذكير بها او معالجتها	1	1	2	2	2	2	2	3	3	3
			5- يساعد على تكوين مفاهيم خاطئة عند الطلاب	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
			6- محتوى الكتاب يواكب التقدم العلمى	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3
دعم الكتاب لعملية التدريس	2. إثارة الحس بالهدف	أ. توصيل هدف الوحدة.	1- يعرض مسائل متنوعة وشاملة وبأفكار مختلفة	3	3	2	2	2	2	2	3	2	3
			2- يوجد توافق بين المسائل والتمثيلات والافكار الموجودة فيه	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
			3- يزيد من دافعية الطالب للتعلممن خلال تعدد صيغ الاسئلة	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
			4- يختم كل فصل بأسئلة تقويمية	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
			5- يقدم مراجعه لما تم طرحه خلال الفصل او الوحدة فى نهايتهما	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المجموعة	المعيار الرئيس	المعيار الفرعي	المؤشرات	التقدير							
				و1		و2	و3	و4			و5
		ب. توصيل هدف الدرس أو النشاط.	1- يقدم دعما للمعلم لتوصيل اهداف النشاطات	1	2	2	2	1	2	2	2
			2- يعطى فرصة للطلبة ليفكروا فيما تعلموه او ما يجب ان يتعلموه	1	1	1	1	1	1	1	1
			3-يقدم الكتاب انشطة اخرى غير التجارب كالمهام الموكولة الى الطالب بالبحث عن اهمية مادة معينة	2	3	3	3	2	2	3	3
			4- يساعد الطالب على كتابة تقرير حول موضوع ما	2	2	2	2	1	1	1	2
			5- يمكن الطالب من اقتراح حلول بناءة لمشكلة ما	1	3	1	2	1	2	2	2
			6-يدرب الطالب على ممارسة بعض عمليات العلم واتقان عملية البحث	3	3	3	3	2	3	3	3
			7- يعرض تجارب قابلة للتحقق والاجراء	2	3	3	3	1	2	3	3
		ج. تبرير تسلسل الدروس والنشاطات.	1- يتضمن المحتوى انشطة متسلسلة منطقيا او استراتيجيا	3	3	3	3	2	3	3	3
			2- يقدم مبرر لتسلسل انشطة المحتوى	1	1	1	1	1	2	2	1
	2. أخذ أفكار الطلبة بعين الاعتبار	أ. الاهتمام بالمعرفة والمهارات السابقة.	1- ينبه محتوى الكتاب المعلم بشكل مباشر الى المتطلبات السابقة	1	3	1	1	1	2	2	2
			2- يذكر الطالب بما درسه سابقا فى مجال الموضوع الذى يتناوله	2	2	1	1	2	1	2	2

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المجموعة	المعيار الرئيس	المعيار الفرعي	المؤشرات	التقدير							
				و1		و2	و3	و4			و5
			3- يثير تفكير الطالب عن طريق طرح اسئلة ذات علاقة فى بداية كل درس	2	2	2	2	2	2	2	2
		ب. ينبه المعلمين إلى الأفكار الشائعة لدى الطلبة.	1- يطرح اسئلة تتحدى افكار الطلبة	3	3	3	3	3	3	3	3
			2- يشجعهم على التمييز بين أفكارهم الخاطئة والأفكار العلمية الصحيحة	1	1	1	1	2	1	2	2
			3- يسأل عن المعرفة السابقة حول الموضوع الذى سيتم طرحه	1	1	1	1	1	1	1	1
			4- يطرح أسئلة تمهيدية عن الموضوع	1	1	1	1	1	1	1	1
		ج. يساعد المعلمين في تحديدأفكار طلبتهم.	1- يكلف الطلاب بعمل مقارنات بين تنبؤاتهم حول ظاهرة ما وما يحدث بالفعل	2	2	1	1	2	1	2	2
			2- يشجع الطلاب على التمييز بين الأفكار التى يحملونها والأفكار العلمية الصحيحة وتحديد الفروق بينهم	1	1	1	1	2	1	2	2
			3- توسيع الأفكار الصحيحة الموجودة لديهم وتعميقها والبناء عليها	2	2	2	2	2	2	2	3
		د. يعالج الأفكار الشائعة لدى الطلبة.	1- الاسئلة والتمرينات الموجودة فى الكتاب تساعد على التعرف على المفاهيم الخاطئة والعمل على	2	2	1	1	2	2	1	1

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المجموعة	المعيار الرئيس	المعيار الفرعي	المؤشرات	التقدير							
				و1		و2	و3	و4			و5
			تغييرها لدى الطلبة								
			2- المحتوى يقترح على المعلمين سبر استجابات الطلبة الاولية عن الاسئلة وتفسيرها	2	2	2	2	3	2	2	2
	3. دمج الطلبة ومشاركتهم في ظواهر ذات صلة	أ. يوفر ظواهر متنوعة.	1- يضم الكتاب ظواهر متنوعة	3	3	1	3	2	1	2	2
			2- يقدم الكتاب تفسيرات مقبولة ومدعمة بالادلة للظواهر التى يتناولها	3	2	1	3	2	2	2	2
			3- المحتوى يوفر للمعلمين افكار لكيفية اخذ أفكار الطلبة بعين الاعتبار حول هذه الظواهر	2	2	2	2	2	1	2	2
			4- تقدم الظواهر دعما للأفكار الرئيسية التى يتضمنها المحتوى	3	2	1	2	2	1	2	2
			5- يراعى الكتاب عند تفسير الظواهر ووصفها المستوى العمري للطلبة وطريقة تفكيرهم	3	2	1	3	2	1	2	3
			6- يدعم الكتاب الظاهرة بصور توضيحية	1	3	1	2	2	1	2	3
		ب. يوفر خبرات حيوية.	1- يوفر للطالب خبرات مباشرة من خلال الأنشطة العلمية والأنشطة الاثرائية وقضايا البحث	3	3	3	3	3	2	3	3
			2- يوفر الكتاب عدد من التجارب العملية	3	3	3	3	1	1	3	3
			3- يوفر الكتاب مجموعة من الخبرات الغير مباشرة	2	3	3	3	2	2	2	3

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المجموعة	المعيار الرئيس	المعيار الفرعي	المؤشرات	التقدير							
				و1		و2	و3	و4			و5
	4. تطوير الأفكار العلمية واستخدامها	أ. يقدم المصطلحات بطريقة ذات معنى.	1- يوظف الكتاب المصطلحات العلمية لتوضيح المحتوى	2	2	2	3	2	2	2	3
			2- يربط المصطلحات بالانشطة والخبرات الواردة فى الكتاب	3	3	3	3	3	3	3	3
			3- يوظف المصطلحات العلمية فى تطبيقات عملية وظواهر طبيعية	3	3	1	3	2	3	2	3
		ب. يمثل الأفكار بفاعلية.	1- عرض الكتاب الافكار بوضوح وعمق وتسلسل	3	3	3	3	2	3	3	3
			2- يمثل الافكار بصورة واضحة ودقيقة وسهلة الفهم	3	3	2	2	2	3	2	3
		ج. يبرز استخدام المعرفة.	1- يعرض موضوعات الكتاب بطريقة تعكس التوجهات الحديثة فى تدريس الكيمياء	3	3	3	3	3	3	3	3
			2- يوجد دليل للمعلم يجيب على أسئلة الكتاب أو يرشد المعلم لتوظيف المعرفة الواردة فيه	1	1	1	1	1	1	1	1
		د. يوفر تطبيقات عملية.	1- يوفر الكتاب امكانية استخدام المعرفة فى مواقف حياتية جديدة	1	1	2	1	2	2	3	3
			2- يدرب الطلبة على اداء المهارات العلمية المختلفة وبخاصة المخبرية	3	3	3	3	1	1	2	3
			3- يقدم تغذية راجعه للطالب بعد اداء التدريب	1	1	1	1	1	1	1	1

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المجموعة	المعيار الرئيس	المعيار الفرعي	المؤشرات	التقدير							
				و1		و2	و3	و4			و5
	5. تشجع الطلبة على التفكير في الظواهر، والخبرات، والمعرفة	أ. يشجع الطلبة على شرح أفكارهم.	1- يشجع الطلبة على التعبير عن افكارهم	3	3	3	3	3	3	3	3
			2- يشجع الطلبة على توضيح افكارهم وتبريرها	3	3	3	3	3	3	3	3
			3- يشجع الطلبة على تمثيل افكارهم (كتابة تقارير- وصف -تعليق -تمثيل بيانى...)	2	2	2	2	2	2	2	2
		ب. يوجه تفسيرات الطلبة وتبريراتهم.	1- يتضمن الكتاب اسئلة ومهمات ذات صلة بخبرات الطلبة	2	2	2	2	1	2	2	2
			2- يساعد الطلبة على ربط ما يدرسونه فى الكتاب بواقع حياتهم	1	1	2	1	2	2	2	3
			3- يحفز الطلاب على التفكير فيما يتعلموه بربط افكارهم الخاصة بالافكار العلمية الحديثة	2	2	2	2	1	2	2	3
		ج. يشجع الطلبة على التفكير فيما تعلموه.	1- يشجع الطلاب على مراقبة كيفية تغيير افكارهم	2	1	1	1	1	2	2	2
			2- يمنح الطلبة فرص حقيقية للتأمل فيما تعلموه ومراجعته وتعديله	2	1	1	1	2	3	2	
	6. تقويم تعلم الطلبة	أ. يوائم التقويم مع الأهداف.	1- يتواءم التقويم فى الكتاب مع الاهداف	3	3	3	3	3	3	3	3
			2- يوظف الكتاب انواع التقويم المختلفة	3	3	3	3	3	3	3	3
		ب. يستخدم الاختبارات لقياس الفهم.	1- تركز اسئلة الكتاب سواء التكوينية او الختامية على فهم الافكار الرئيسية والفرعية	3	3	3	3	3	3	3	3
			2- تتوفر اسئلة عديدة تتحدى تفكير الطلبة	2	2	2	2	1	2	3	3

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المجموعة	المعيار الرئيس	المعيار الفرعي	المؤشرات	التقدير							
				و1		و2	و3	و4			و5
			وفهمهم								
		ج. يستخدم التقويم لتطوير التدريس	1- يعرض الكتاب أشكال متنوعة من التقويم	3	3	3	3	3	3	3	3
			2- يولى الكتاب اهتمام بتقويم الجانب العملى ومهارات ورسومات وتفسير الجداول	1	1	1	1	1	1	1	1
	7. تعزيز ودعم بيئة التعلم	أ. يوفر دعما لمحتوي التعلم	1- يشير الكتاب الى وجود مواد مساعدة كدليل للانشطة أو كتب اثرائية	2	1	1	1	1	1	1	1
			2- يعرض موضوعات الكتاب بطريقة تسهل على المعلم تبسيط وتوضيح المعلومة للطالب لتساعده على استيعابها	2	2	2	2	2	2	2	2
		ب. يشجع على التساؤل والفضول وحب الاستطلاع.	1- يشجع الطلبة على طرح الاسئلة والبحث عن اجاباتها	2	2	2	2	2	2	2	2
			2- يساعد الطلبة على الوصف والتعليق وكتابة التقارير	2	2	2	2	2	2	2	2
		ج. يوفر الدعم لجميع الطلبة.	1 يساهم فى تعميق روح المساواة بين فئات المجتمع(لا يميز بين الذكور والاناث)	3	3	3	3	3	3	3	3
			2-يوضح الكتاب مساهمة النساء فى التقدم العلمي ويظهرهن كنماذج يحتذى بها	1	1	1	1	1	1	1	1
			3- يحفز مشاركة الاهل فى عملية التعلم	1	1	1	1	1	1	1	1
			4- يعرض انشطة تلبى حاجات ذوى الاحتياجات الخاصة	2	1	1	1	1	1	1	1

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم (4): تحليل كتاب الكيمياء للصف الحادي عشر الفصل الأول في فلسطين وفقا لمعايير الاتحاد الأمريكي لتقدم العلوم (AAAS)

المجموعة	المعيار الرئيس	المعيار الفرعي	المؤشرات	التقدير				
				و1	و2	و3		و4
				ف1	ف1	ف1	ف2	
تحليل المحتوى	. التوافق بين الأفكار الرئيسية (الأهداف) والمحتوى (Alignment)	أ. توافق المحتوى المعرفي مع الأهداف.	1–يقدم الكتاب معلومات كافية تتعلق بكل هدف فى الكتاب	3	3	3	3	3
			2– تسلسل المعلومات المتعلقة بكل هدف	3	3	3	3	3
			3– تتوسع المعلومات بشكل تدريجى مناسب	3	3	3	3	3
			4– اذا تم العودة الى الفكرة مرة اخرى يتم التوسع بها وليس تكرارها	3	3	3	3	3
			5– يخلو الكتاب من الحشو والافكار غير الضرورية	3	3	3	3	3
		ب. توافق الخبرات والنشاطات مع الأهداف.	1– توفر خبرات ونشاطات مناسبة للافكار الرئيسية بوجه عام	2	3	3	3	3
			2– يبدأ بمقدمة بسيطة عن الموضوع	3	2	3	3	3
			3– يعطى الطالب فرصة ليستقصى عن طريق تكليفه بالقيام بنشاط ذى صلة	3	3	3	3	3
			4– طرح اسئلة متعلقة بالنشاط	3	3	3	3	3
			5– ختم الدرس بنشاط اثرائي	2	2	2	2	2
		ج. توافق الأشكال والرسومات والتمثيلات مع الأهداف.	1– يوفر اشكالا ورسومات وتمثيلات كافية	3	3	3	3	3
			2– ترتبط الرسومات والاشكال والتمثيلات الاهداف	3	3	3	3	3
	. بناء قضية Building a Case)	أ. توفير حجج قائمة على الدليل.	1– تقديم ادلة كافية تؤيد صحة الافكار الرئيسية	2	3	3	3	3
			2– يعرض أمثلة واقعية من الحياة بشكل كاف	2	2	2	3	3

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المجموعة	المعيار الرئيس	المعيار الفرعي	المؤشرات	التقدير				
				و1	و2	و3		و4
				ف1	ف1	ف1	ف2	
		ب. وضوح الأفكار وتسلسلها.	1- عرض الافكار بطريقة متدرجة فى الصعوبة	3	3	3	3	3
			2- تقديم تعريفات للمفاهيم الرئيسية فى المحتوى	2	1	3	3	3
			3- توضيح الافكار الجديدة	2	3	2	3	3
	3. التماسك بين الأفكار (Coherence	أ. إبراز الروابط بين الأفكار الرئيسية، وبينها وبين المتطلبات السابقة، والأفكار ذات الصلة	1- يعرض الافكار فى الكتاب بطريقة تبرز بنية المادة وترابطها	3	3	3	3	3
			2- يعرض جداول تقارن فيما بين الافكار	2	2	2	3	3
			3- يعرض اعمدة وصناديق توضيحية جانبية	3	3	3	3	3
			4- يربط بين الخبرات والانشطة التى قدمت لتوضيح الافكار	2	3	2	3	3
	4. ما وراء الثقافة العلمية (Beyond Literacy)	أ. وجود معلومات تزيد على المطلوب لتحقيق الهدف	1- التزام المحتوى بالاهداف	3	3	3	3	3
			2- مصطلحات الكتاب سهلة	3	3	3	3	3
			3- النشاطات التى يعرضها مألوفة ومعروفة للطلاب	3	3	2	2	3
			4- يطلق العنان لفكر الطلاب	3	3	3	3	3
	. الدقة (Accuracy	أ. توافر الدقة العلمية وعدم توليد مفاهيم خطأ عند الطلبة.	1- يقدم المعلومات والاشكال والرسومات بصورة تتصف بالدقة والشمول	3	3	3	3	3
			2- لا يتضمن اخطاء علمية	3	3	3	3	3
			3- يقدم معلومات واضحة ومساندة للمجتوى	2	2	3	3	3

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المجموعة	المعيار الرئيس	المعيار الفرعي	المؤشرات	التقدير				
				و1	و2	و3		و4
				ف1	ف1	ف1	ف2	
			4- يظهر اهتمام بالمفاهيم الخاطئة عند الطلبة سواء من حيث التذكير بها او معالجتها	1	1	1	1	1
			5- يساعد على تكوين مفاهيم خاطئة عند الطلاب	1	1	1	1	1
			6- محتوى الكتاب يواكب التقدم العلمى	2	2	2	2	3
دعم الكتاب لعملية التدريس	3. إثارة الحس بالهدف	أ. توصيل هدف الوحدة.	1- يعرض مسائل متنوعة وشاملة وبأفكار مختلفة	3	3	3	3	3
			2- يوجد توافق بين المسائل والتمثيلات والافكار الموجودة فيه	3	3	3	3	3
			3- يزيد من دافعية الطالب للتعلممن خلال تعدد صيغ الاسئلة	3	3	3	3	3
			4- يختم كل فصل بأسئلة تقويمية	3	3	3	3	3
			5- يقدم مراجعه لما تم طرحه خلال الفصل او الوحدة فى نهايتهما	1	1	1	1	1
		ب. توصيل هدف الدرس أو النشاط.	1- يقدم دعما للمعلم لتوصيل اهداف النشاطات	1	1	1	1	1
			2- يعطى فرصة للطلبة ليفكروا فيما تعلموه او ما يجب ان يتعلموه	2	2	2	2	2
			3-يقدم الكتاب انشطة اخرى غير التجارب كالمهام الموكولة الى الطالب بالبحث عن اهمية مادة معينة	1	1	2	2	3
			4- يساعد الطالب على كتابة تقرير حول موضوع ما	2	2	2	2	3
			5- يمكن الطالب من اقتراح حلول بناءة لمشكلة ما	1	1	1	2	3
			6-يدرب الطالب على ممارسة بعض عمليات العلم واتقان عملية البحث	2	3	2	3	3

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المجموعة	المعيار الرئيس	المعيار الفرعي	المؤشرات	التقدير				
				و1	و2	و3		و4
				ف1	ف1	ف1	ف2	
			7- يعرض تجارب قابلة للتحقق والاجراء	3	3	3	3	3
		ج. تبرير تسلسل الدروس والنشاطات.	1- يتضمن المحتوى انشطة متسلسلة منطقيا او استراتيجيا	3	3	3	3	3
			2- يقدم مبرر لتسلسل انشطة المحتوى	1	1	1	1	1
	2. أخذ أفكار الطلبة بعين الاعتبار	أ. الاهتمام بالمعرفة والمهارات السابقة.	1- ينبه محتوى الكتاب المعلم بشكل مباشر الى المتطلبات السابقة	2	2	2	2	1
			2- يذكر الطالب بما درسه سابقا فى مجال الموضوع الذى يتناوله	2	3	2	2	2
			3- يثير تفكير الطالب عن طريق طرح اسئلة ذات علاقة فى بداية كل درس	2	3	2	2	3
		ب. ينبه المعلمين إلى الأفكار الشائعة لدى الطلبة.	1- يطرح اسئلة تتحدى افكار الطلبة	1	1	2	2	3
			2- يشجعهم على التمييز بين أفكارهم الخاطئة والأفكار العلمية الصحيحة	1	1	1	1	2
			3- يسأل عن المعرفة السابقة حول الموضوع الذى سيتم طرحه	1	2	1	1	1
			4- يطرح أسئلة تمهيدية عن الموضوع	2	2	2	2	3
		ج. يساعد المعلمين في تحديدأفكار طلبتهم.	1- يكلف الطلاب بعمل مقارنات بين تنبؤاتهم حول ظاهرة ما وما يحدث بالفعل	1	1	1	1	1
			2- يشجع الطلاب على التمييز بين الأفكار التى يحملونها والأفكار العلمية الصحيحة وتحديد الفروق بينهم	2	2	2	2	3

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المجموعة	المعيار الرئيس	المعيار الفرعي	المؤشرات	التقدير				
				و1	و2	و3		و4
				ف1	ف1	ف1	ف2	
			3- توسيع الأفكار الصحيحة الموجودة لديهم وتعميقها والبناء عليها	2	2	2	3	2
		د. يعالج الأفكار الشائعة لدى الطلبة.	1- الاسئلة والتمرينات الموجودة فى الكتاب تساعد على التعرف على المفاهيم الخاطئة والعمل على تغييرها لدى الطلبة	2	2	2	2	3
			2- المحتوى يقترح على المعلمين سبر استجابات الطلبة الاولية عن الاسئلة وتفسيرها	1	1	1	1	1
	3. دمج الطلبة ومشاركتهم في ظواهر ذات صلة	أ. يوفر ظواهر متنوعة.	1- يضم الكتاب ظواهر متنوعة	2	2	2	3	3
			2- يقدم الكتاب تفسيرات مقبولة ومدعمة بالادلة للظواهر التى يتناولها	2	2	2	2	3
			3- المحتوى يوفر للمعلمين افكار لكيفية اخذ أفكار الطلبة بعين الاعتبار حول هذه الظواهر	2	2	2	3	3
			4- تقدم الظواهر دعما للأفكار الرئيسية التى يتضمنها المحتوى	3	2	2	3	3
			5- يراعى الكتاب عند تفسير الظواهر ووصفها المستوى العمري للطلبة وطريقة تفكيرهم	2	2	2	3	3
			6- يدعم الكتاب الظاهرة بصور توضيحية	2	2	3	3	3
		ب. يوفر خبرات حيوية.	1- يوفر للطالب خبرات مباشرة من خلال الأنشطة العلمية والأنشطة الاثرائية وقضايا البحث	3	3	3	3	3
			2- يوفر الكتاب عدد من التجارب العملية	3	3	3	3	3

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المجموعة	المعيار الرئيس	المعيار الفرعي	المؤشرات	التقدير				
				و1	و2	و3		و4
				ف1	ف1	ف1	ف2	
			3- يوفر الكتاب مجموعة من الخبرات الغير مباشرة	2	2	2	3	3
	4. تطوير الأفكار العلمية واستخدامها	أ. يقدم المصطلحات بطريقة ذات معنى.	1- يوظف الكتاب المصطلحات العلمية لتوضيح المحتوى	3	2	3	3	3
			2- يربط المصطلحات بالانشطة والخبرات الواردة فى الكتاب	3	2	3	3	3
			3- يوظف المصطلحات العلمية فى تطبيقات عملية وظواهر طبيعية	3	2	2	3	3
		ب. يمثل الأفكار بفاعلية.	1- عرض الكتاب الافكار بوضوح وعمق وتسلسل	2	2	2	3	3
			2- يمثل الافكار بصورة واضحة ودقيقة وسهلة الفهم	2	2	2	3	3
		ج. يبرز استخدام المعرفة.	1- يعرض موضوعات الكتاب بطريقة تعكس التوجهات الحديثة فى تدريس الكيمياء	3	3	3	3	3
			2- يوجد دليل للمعلم يجيب على أسئلة الكتاب أو يرشد المعلم لتوظيف المعرفة الواردة فيه	1	1	1	1	1
		د. يوفر تطبيقات عملية.	1- يوفر الكتاب امكانية استخدام المعرفة فى مواقف حياتية جديدة	1	1	1	2	3
			2- يدرب الطلبة على اداء المهارات العلمية المختلفة وبخاصة المخبرية	3	3	3	3	3
			3- يقدم تغذية راجعه للطالب بعد اداء التدريب	1	1	1	1	2
	5. تشجع الطلبة على التفكير في الظواهر،	أ. يشجع الطلبة على شرح أفكارهم.	1- يشجع الطلبة على التعبير عن افكارهم	2	2	2	2	3
			2- يشجع الطلبة على توضيح افكارهم وتبريرها	2	2	2	2	3

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المجموعة	المعيار الرئيس	المعيار الفرعي	المؤشرات	التقدير				
				و1	و2	و3		و4
				ف1	ف1	ف1	ف2	
	والخبرات، والمعرفة		3- يشجع الطلبة على تمثيل افكارهم (كتابة تقارير- وصف -تعليق -تمثيل بيانى...)	3	3	3	3	3
		ب. يوجه تفسيرات الطلبة وتبريراتهم.	1- يتضمن الكتاب اسئلة ومهمات ذات صلة بخبرات الطلبة	2	2	2	3	3
			2- يساعد الطلبة على ربط ما يدرسونه فى الكتاب بواقع حياتهم	3	3	2	3	3
			3- يحفز الطلاب على التفكير فيما يتعلموه بربط افكارهم الخاصة بالافكار العلمية الحديثة	2	2	2	2	2
		ج. يشجع الطلبة على التفكير فيما تعلموه.	1- يشجع الطلاب على مراقبة كيفية تغيير افكارهم	2	2	2	2	2
			2- يمنح الطلبة فرص حقيقية للتأمل فيما تعلموه ومراجعته وتعديله	1	1	1	1	1
	6. تقويم تعلم الطلبة	أ. يوائم التقويم مع الأهداف.	1- يتواءم التقويم فى الكتاب مع الاهداف	3	3	3	3	3
			2- يوظف الكتاب انواع التقويم المختلفة	3	3	3	3	3
		ب. يستخدم الاختبارات لقياس الفهم.	1- تركز اسئلة الكتاب سواء التكوينية او الختامية على فهم الافكار الرئيسية والفرعية	3	3	3	3	3
			2- تتوفر اسئلة عديدة تتحدى تفكير الطلبة وفهمهم	3	3	3	3	3
		ج. يستخدم التقويم لتطوير التدريس	1- يعرض الكتاب أشكال متنوعة من التقويم	3	3	3	3	3
			2- يولى الكتاب اهتمام بتقويم الجانب العملى ومهارات ورسومات وتفسير الجداول	1	1	1	1	2

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المجموعة	المعيار الرئيس	المعيار الفرعي	المؤشرات	التقدير				
				و1	و2	و3		و4
				ف1	ف1	ف1	ف2	
	7. تعزيز ودعم بيئة التعلم	أ. يوفر دعما لمحتوي التعلم	1- يشير الكتاب الى وجود مواد مساعدة كدليل للانشطة أو كتب اثرائية	1	1	1	1	1
			2- يعرض موضوعات الكتاب بطريقة تسهل على المعلم تبسيط وتوضيح المعلومة للطالب لتساعده على استيعابها	2	2	2	3	3
		ب. يشجع على التساؤل والفضول وحب الاستطلاع.	1- يشجع الطلبة على طرح الاسئلة والبحث عن اجاباتها	2	2	2	2	3
			2- يساعد الطلبة على الوصف والتعليق وكتابة التقارير	2	3	2	3	3
		ج. يوفر الدعم لجميع الطلبة.	1 يساهم فى تعميق روح المساواة بين فئات المجتمع(لا يميز بين الذكور والاناث)	3	3	3	3	3
			2- يوضح الكتاب مساهمة النساء فى التقدم العلمي ويظهرهن كنماذج يحتذى بها	1	1	1	1	1
			3- يحفز مشاركة الاهل فى عملية التعلم	1	1	1	1	1
			4- يعرض انشطة تلبى حاجات ذوى الاحتياجات الخاصة	1	1	1	1	1

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم (5): تحليل كتاب الكيمياء للصف الحادي عشر الفصل الثاني في فلسطين وفقا لمعايير الاتحاد الأمريكي لتقدم العلوم (AAAS)

المجموعة	المعيار الرئيس	المعيار الفرعي	المؤشرات	التقدير				
				و5		و6		و7
				ف1	ف2	ف1	ف2	
تحليل المحتوى	. التوافق بين الأفكار الرئيسية (الأهداف) والمحتوى (Alignment)	أ. توافق المحتوى المعرفي مع الأهداف.	1-يقدم الكتاب معلومات كافية تتعلق بكل هدف فى الكتاب	3	3	3	3	3
			2- تسلسل المعلومات المتعلقة بكل هدف	3	3	3	3	3
			3- تتوسع المعلومات بشكل تدريجى مناسب	3	3	3	3	3
			4- اذا تم العودة الى الفكرة مرة اخرى يتم التوسع بها وليس تكرارها	3	3	3	3	3
			5- يخلو الكتاب من الحشو والافكار غير الضرورية	3	3	3	3	3
		ب. توافق الخبرات والنشاطات مع الأهداف.	1- توفر خبرات ونشاطات مناسبة للافكار الرئيسية بوجه عام	3	3	3	3	3
			2- يبدأ بمقدمة بسيطة عن الموضوع	3	3	3	3	3
			3- يعطى الطالب فرصة ليستقصى عن طريق تكليفه بالقيام بنشاط ذى صلة	3	3	3	3	3
			4- طرح اسئلة متعلقة بالنشاط	3	3	3	3	3
			5- ختم الدرس بنشاط اثرائي	2	1	2	2	2
		ج. توافق الأشكال والرسومات والتمثيلات مع الأهداف.	1- يوفر اشكالا ورسومات وتمثيلات كافية	3	3	3	3	3
			2- ترتبط الرسومات والاشكال والتمثيلات الاهداف	3	3	3	3	3
	. بناء قضية Building a Case)	أ. توفير حجج قائمة على الدليل.	1- تقديم ادلة كافية تؤيد صحة الافكار الرئيسية	3	3	3	3	3
			2- يعرض أمثلة واقعية من الحياة بشكل كاف	3	2	1	3	3

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المجموعة	المعيار الرئيس	المعيار الفرعي	المؤشرات	التقدير				
				و5		و6		و7
				ف1	ف2	ف1	ف2	
		ب. وضوح الأفكار وتسلسلها.	1- عرض الافكار بطريقة متدرجة فى الصعوبة	3	3	3	3	3
			2- تقديم تعريفات للمفاهيم الرئيسية فى المحتوى	3	3	3	3	3
			3- توضيح الافكار الجديدة	3	3	3	3	3
	3. التماسك بين الأفكار (Coherence	أ. إبراز الروابط بين الأفكار الرئيسية، وبينها وبين المتطلبات السابقة، والأفكار ذات الصلة	1- يعرض الافكار فى الكتاب بطريقة تبرز بنية المادة وترابطها	3	3	3	3	3
			2- يعرض جداول تقارن فيما بين الافكار	3	3	3	3	3
			3- يعرض اعمدة وصناديق توضيحية جانبية	3	3	3	3	3
			4- يربط بين الخبرات والانشطة التى قدمت لتوضيح الافكار	3	3	3	3	3
	4. ما وراء الثقافة العلمية (Beyond Literacy)	أ. وجود معلومات تزيد على المطلوب لتحقيق الهدف	1- التزام المحتوى بالاهداف	3	3	3	3	3
			2- مصطلحات الكتاب سهلة	3	3	3	3	3
			3- النشاطات التى يعرضها مألوفة ومعروفة للطلاب	2	2	3	3	3
			4- يطلق العنان لفكر الطلاب	3	3	3	3	3
	. الدقة (Accuracy	أ. توافر الدقة العلمية وعدم توليد مفاهيم خطأ عند الطلبة.	1- يقدم المعلومات والاشكال والرسومات بصورة تتصف بالدقة والشمول	3	3	3	3	3
			2- لا يتضمن اخطاء علمية	3	3	3	3	3
			3- يقدم معلومات واضحة ومساندة للمجتوى	3	3	3	3	3

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المجموعة	المعيار الرئيس	المعيار الفرعي	المؤشرات	التقدير				
				و5		و6		و7
				ف1	ف2	ف1	ف2	
			4- يظهر اهتمام بالمفاهيم الخاطئة عند الطلبة سواء من حيث التذكير بها او معالجتها	1	1	1	1	1
			5- يساعد على تكوين مفاهيم خاطئة عند الطلاب	1	1	1	1	1
			6- محتوى الكتاب يواكب التقدم العلمى	2	2	1	3	3
دعم الكتاب لعملية التدريس	4. إثارة الحس بالهدف	أ. توصيل هدف الوحدة.	1- يعرض مسائل متنوعة وشاملة وبأفكار مختلفة	3	3	3	3	3
			2- يوجد توافق بين المسائل والتمثيلات والافكار الموجودة فيه	3	3	3	3	3
			3- يزيد من دافعية الطالب للتعلم من خلال تعدد صيغ الاسئلة	2	2	3	3	3
			4- يختم كل فصل بأسئلة تقويمية	3	3	3	3	3
			5- يقدم مراجعه لما تم طرحه خلال الفصل او الوحدة فى نهايتهما	1	1	1	1	1
		ب. توصيل هدف الدرس أو النشاط.	1- يقدم دعما للمعلم لتوصيل اهداف النشاطات	1	1	2	3	3
			2- يعطى فرصة للطلبة ليفكروا فيما تعلموه او ما يجب ان يتعلموه	2	2	2	2	3
			3-يقدم الكتاب انشطة اخرى غير التجارب كالمهام الموكولة الى الطالب بالبحث عن اهمية مادة معينة	2	1	2	3	2
			4- يساعد الطالب على كتابة تقرير حول موضوع ما	1	1	2	2	2
			5- يمكن الطالب من اقتراح حلول بناءة لمشكلة ما	1	1	2	2	2
			6-يدرب الطالب على ممارسة بعض عمليات العلم واتقان عملية البحث	2	2	2	3	3
			7- يعرض تجارب قابلة للتحقق والاجراء	3	3	2	1	3

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المجموعة	المعيار الرئيس	المعيار الفرعي	المؤشرات	التقدير				
				و5		و6		و7
				ف1	ف2	ف1	ف2	
		ج. تبرير تسلسل الدروس والنشاطات.	1- يتضمن المحتوى انشطة متسلسلة منطقيا او استراتيجيا	3	3	3	3	3
			2- يقدم مبرر لتسلسل انشطة المحتوى	1	1	1	1	1
	2. أخذ أفكار الطلبة بعين الاعتبار	أ. الاهتمام بالمعرفة والمهارات السابقة.	1- ينبه محتوى الكتاب المعلم بشكل مباشر الى المتطلبات السابقة	2	2	2	2	2
			2- يذكر الطالب بما درسه سابقا فى مجال الموضوع الذى يتناوله	3	3	3	3	3
			3- يثير تفكير الطالب عن طريق طرح اسئلة ذات علاقة فى بداية كل درس	2	1	2	2	2
		ب. ينبه المعلمين إلى الأفكار الشائعة لدى الطلبة.	1- يطرح اسئلة تتحدى افكار الطلبة	2	1	2	3	3
			2- يشجعهم على التمييز بين أفكارهم الخاطئة والأفكار العلمية الصحيحة	1	1	2	2	2
			3- يسأل عن المعرفة السابقة حول الموضوع الذى سيتم طرحه	2	2	2	3	3
			4- يطرح أسئلة تمهيدية عن الموضوع	2	2	2	2	2
		ج. يساعد المعلمين في تحديدأفكار طلبتهم.	1- يكلف الطلاب بعمل مقارنات بين تنبؤاتهم حول ظاهرة ما وما يحدث بالفعل	1	1	1	2	3
			2- يشجع الطلاب على التمييز بين الأفكار التى يحملونها والأفكار العلمية الصحيحة وتحديد الفروق بينهم	1	1	1	2	2
			3- توسيع الأفكار الصحيحة الموجودة لديهم وتعميقها والبناء عليها	2	2	3	3	3

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المجموعة	المعيار الرئيس	المعيار الفرعي	المؤشرات	التقدير				
				و5		و6		و7
				ف1	ف2	ف1	ف2	
		د. يعالج الأفكار الشائعة لدى الطلبة.	1- الاسئلة والتمرينات الموجودة فى الكتاب تساعد على التعرف على المفاهيم الخاطئة والعمل على تغييرها لدى الطلبة	1	1	1	1	2
			2- المحتوى يقترح على المعلمين سبر استجابات الطلبة الاولية عن الاسئلة وتفسيرها	1	1	1	1	2
	3. دمج الطلبة ومشاركتهم في ظواهر ذات صلة	أ. يوفر ظواهر متنوعة.	1- يضم الكتاب ظواهر متنوعة	2	2	1	2	3
			2- يقدم الكتاب تفسيرات مقبولة ومدعمة بالادلة للظواهر التى يتناولها	2	2	2	2	3
			3- المحتوى يوفر للمعلمين افكار لكيفية اخذ أفكار الطلبة بعين الاعتبار حول هذه الظواهر	2	2	1	2	3
			4- تقدم الظواهر دعما للأفكار الرئيسية التى يتضمنها المحتوى	3	3	1	2	3
			5- يراعى الكتاب عند تفسير الظواهر ووصفها المستوى العمري للطلبة وطريقة تفكيرهم	3	3	1	2	3
			6- يدعم الكتاب الظاهرة بصور توضيحية	1	2	1	1	3
		ب. يوفر خبرات حيوية.	1- يوفر للطالب خبرات مباشرة من خلال الأنشطة العلمية والأنشطة الاثرائية وقضايا البحث	3	1	2	3	3
			2- يوفر الكتاب عدد من التجارب العملية	3	3	1	1	3
			3- يوفر الكتاب مجموعة من الخبرات الغير مباشرة	2	2	2	2	2

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المجموعة	المعيار الرئيس	المعيار الفرعي	المؤشرات	التقدير				
				و5		و6		و7
				ف1	ف2	ف1	ف2	
	4. تطوير الأفكار العلمية واستخدامها	أ. يقدم المصطلحات بطريقة ذات معنى.	1- يوظف الكتاب المصطلحات العلمية لتوضيح المحتوى	3	3	2	3	3
			2- يربط المصطلحات بالانشطة والخبرات الواردة فى الكتاب	3	3	3	3	3
			3- يوظف المصطلحات العلمية فى تطبيقات عملية وظواهر طبيعية	2	3	2	3	3
		ب. يمثل الأفكار بفاعلية.	1- عرض الكتاب الافكار بوضوح وعمق وتسلسل	3	3	3	3	3
			2- يمثل الافكار بصورة واضحة ودقيقة وسهلة الفهم	3	3	3	3	3
		ج. يبرز استخدام المعرفة.	1- يعرض موضوعات الكتاب بطريقة تعكس التوجهات الحديثة فى تدريس الكيمياء	3	3	3	3	3
			2- يوجد دليل للمعلم يجيب على أسئلة الكتاب أو يرشد المعلم لتوظيف المعرفة الواردة فيه	1	1	1	1	1
		د. يوفر تطبيقات عملية.	1- يوفر الكتاب امكانية استخدام المعرفة فى مواقف حياتية جديدة	2	3	2	3	3
			2- يدرب الطلبة على اداء المهارات العلمية المختلفة وبخاصة المخبرية	3	3	1	1	3
			3- يقدم تغذية راجعه للطالب بعد اداء التدريب	1	3	3	3	2
	5. تشجع الطلبة على التفكير في الظواهر، والخبرات، والمعرفة	أ. يشجع الطلبة على شرح أفكارهم.	1- يشجع الطلبة على التعبير عن افكارهم	2	2	2	2	2
			2- يشجع الطلبة على توضيح افكارهم وتبريرها	2	3	2	2	2
			3- يشجع الطلبة على تمثيل افكارهم (كتابة تقارير- وصف -	2	2	2	2	2

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المجموعة	المعيار الرئيس	المعيار الفرعي	المؤشرات	التقدير				
				و5		و6		و7
				ف1	ف2	ف1	ف2	
			تعليق –تمثيل بيانى...)					
		ب. يوجه تفسيرات الطلبة وتبريراتهم.	1- يتضمن الكتاب اسئلة ومهمات ذات صلة بخبرات الطلبة	2	2	2	2	3
			2- يساعد الطلبة على ربط ما يدرسونه فى الكتاب بواقع حياتهم	2	2	1	3	3
			3- يحفز الطلاب على التفكير فيما يتعلموه بربط افكارهم الخاصة بالافكار العلمية الحديثة	1	1	2	2	2
		ج. يشجع الطلبة على التفكير فيما تعلموه.	1- يشجع الطلاب على مراقبة كيفية تغيير افكارهم	2	1	2	2	2
			2- يمنح الطلبة فرص حقيقية للتأمل فيما تعلموه ومراجعته وتعديله	2	2	2	2	2
	6. تقويم تعلم الطلبة	أ. يوائم التقويم مع الأهداف.	1- يتواءم التقويم فى الكتاب مع الاهداف	3	3	3	3	3
			2- يوظف الكتاب انواع التقويم المختلفة	3	3	3	3	3
		ب. يستخدم الاختبارات لقياس الفهم.	1- تركز اسئلة الكتاب سواء التكوينية او الختامية على فهم الافكار الرئيسية والفرعية	3	3	3	3	3
			2- تتوفر اسئلة عديدة تتحدى تفكير الطلبة وفهمهم	2	2	2	3	3
		ج. يستخدم التقويم لتطوير التدريس	1- يعرض الكتاب أشكال متنوعة من التقويم	3	3	3	3	3
			2- يولى الكتاب اهتمام بتقويم الجانب العملى ومهارات ورسومات وتفسير الجداول	1	1	2	2	2
	7. تعزيز ودعم بيئة التعلم	أ. يوفر دعما لمحتوي التعلم	1- يشير الكتاب الى وجود مواد مساعدة كدليل للانشطة أو كتب اثرائية	1	1	1	1	1

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المجموعة	المعيار الرئيس	المعيار الفرعي	المؤشرات	التقدير				
				و5		و6		و7
				ف1	ف2	ف1	ف2	
			2- يعرض موضوعات الكتاب بطريقة تسهل على المعلم تبسيط وتوضيح المعلومة للطالب لتساعده على استيعابها					
		ب. يشجع على التساؤل والفضول وحب الاستطلاع.	1- يشجع الطلبة على طرح الاسئلة والبحث عن اجاباتها	1	1	1	1	2
			2- يساعد الطلبة على الوصف والتعليق وكتابة التقارير	2	1	2	2	2
		ج. يوفر الدعم لجميع الطلبة.	1 يساهم فى تعميق روح المساواة بين فئات المجتمع(لا يميز بين الذكور والاناث)	3	3	3	3	3
			2-يوضح الكتاب مساهمة النساء فى التقدم العلمي ويظهرهن كنماذج يحتذى بها	1	1	1	1	1
			3- يحفز مشاركة الاهل فى عملية التعلم	1	1	1	1	1
			4- يعرض انشطة تلبى حاجات ذوى الاحتياجات الخاصة	1	1	1	1	1

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com