

جامعة النجاح الوطنية  
كلية الدراسات العليا

تحليل وتقويم محتوى كتاب العلوم العامة للصف الخامس  
الأساسي في ضوء المعايير ومن وجهة نظر معلمي العلوم  
للمرحلة الأساسية العليا في فلسطين

إعداد

زهرة محمد عبد الله نور

إشراف

أ. د. علم الدين عبد الرحمن الخطيب

قدمت هذه الأطروحة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في أساليب  
تدريس العلوم بكلية الدراسات العليا في جامعة النجاح الوطنية بنابلس، فلسطين.

2013م

تحليل وتقويم محتوى كتاب العلوم العامة للصف الخامس  
الأساسي في ضوء المعايير ومن وجهة نظر معلمي العلوم  
للمرحلة الأساسية العليا في فلسطين

إعداد

زهرة محمد عبد الله نور

نوقشت هذه الأطروحة بتاريخ 2013/6/13م، وأجيزت.

أعضاء لجنة المناقشة

التوقيع

أ. د. علم الدين الخطيب / مشرفاً ورئيساً

.....

د. محسن عدس / ممتحناً خارجياً

.....

د. عبد الغني الصيفي / ممتحناً داخلياً

.....

# الإهداء

إلى المعلم الأول وأستاذ البشرية سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم

إلى من كانوا وما زالوا سبباً في تقدمي ونجاحي؛

أساتذتي الأجلاء الذين أسبغوا علي من علمهم وفضلهم

والذي العزيز الذي أفنى زهرة شبابه في تنشئتي وتعليمي وتربيتي منذ طفولتي،  
وسطر في معنى الإباء والطموح، وأفادني بحكمته وآرائه السديدة، فكان المثل  
الأعلى والقذوة الحسنة

أمي الحبيبة التي تعجز أي كلمة عن شكرها وتقدير جهدها معي

إخوتي وأختي الحبيبة نغم الذين أفخر بوجودهم إلى جانبي، والذين ساندوني في  
كل عمل أعمله.

إلى من سعدت برفقتها في دروب الحياة المرشدة سهي الرزي

**إليكم جميعاً أهدي عملي هذا.**

# الشكر والتقدير

قال تعالى: "لَبَّيْنُ شَكَرْتُمْ لَأَزِيدَنَّكُمْ" "ابراهيم: 7"

أتوجه بالشكر والثناء لله تعالى على عظيم فضله وجزيل كرمه أن وفقني إلى إنجاز هذا العمل، فله الحمد كما ينبغي لجلال وجهه وعظيم سلطانه. ثم أتوجه بخالص الشكر وعظيم الامتنان والتقدير للأستاذ الدكتور علم الدين الخطيب الذي سعدت وشرفت بإشرافه على هذه الدراسة؛ لما أزرني وتحملني بسعة صدره، وأعطاني من جهده ووقته وخبرته الشيء الكثير، فكان خير معين لي ومثالاً للمربي الفاضل، وإنني لا اتعمد مدحه في هذا المقام لكنني أذكر أن رجلاً مدح هشام بن عبد الملك فقال له: يا هذا إنه قد نهي عن مدح الرجل في وجهه، فقال له: ما مدحتك، وإنما أذكرك نعم الله عليك لتجدد له شكراً.

وأتوجه بالشكر والتقدير للسادة أعضاء لجنة المناقشة الدكتور محسن عدس والدكتور عبد الغني الصيفي، لتفضلهم بمناقشة هذه الرسالة.

كما أتوجه أيضاً بالشكر الجزيل والثناء الحسن إلى من أضاء بعلمه عقل غيره، وهدى بالجواب الصحيح حيرة سائله، فآظهر بسماحته تواضع العلماء، وبرحابته سماحة العارفين، الدكتور صلاح ياسين والدكتور عبد الكريم أيوب.

ولزاماً علي أن أذكر الفضل والصنيع الحسن للدكتور علي الشكعة، فكم له علي من الجمائل والأفضال، وكم كساني من كريم السجايا والخصال.

وأقدم أيضاً بعظيم الشكر والامتنان إلى محكمي أدوات الدراسة من أعضاء هيئة التدريس في جامعتي النجاح الوطنية والقدس المفتوحة، والمشرفين التربويين في مديرية تربية وتعليم جنين، وأخص بالذكر الدكتور محمود الشمالي.

وأخيراً إلى الذين بذلوا كل جهدٍ وعطاءٍ لكي أصل إلى هذه اللحظة وأخص بالذكر الأستاذ ياسر أبو حماد.

## الإقرار

أقر أنا الموقعة أدناه، مقدمة الرسالة التي تحمل العنوان:

# تحليل وتقويم محتوى كتاب العلوم العامة للصف الخامس الأساسي في ضوء المعايير ومن وجهة نظر معلمي العلوم للمرحلة الأساسية العليا في فلسطين

بأن ما اشتملت عليه هذه الرسالة إنما هو نتاج جهدي الخاص، باستثناء ما تمت الإشارة إليه حيثما ورد، وأن هذه الرسالة كاملة، أو أي جزء منها لم يقدم من قبل لنيل أي درجة أو لقب علمي أو بحثي لدى أي مؤسسة تعليمية أو بحثية أخرى.

## Declaration

The work provided in this thesis, unless otherwise referenced, is the researcher's own work, and has not been submitted elsewhere for any other degree or qualification.

Student's name:

اسم الطالبة:

Signature:

التوقيع:

Date:

التاريخ:

## فهرس المحتويات

الصفحة	الموضوع	الرقم
ج	الإهداء	
د	الشكر والتقدير	
هـ	الإقرار	
و	فهرس المحتويات	
ط	فهرس الجداول	
ك	فهرس الملاحق	
ل	الملخص	
<b>1</b>	<b>الفصل الأول: مشكلة الدراسة: خلفيتها وأهميتها</b>	
2	المقدمة	1:1
5	مشكلة الدراسة	2:1
6	أسئلة الدراسة	3:1
7	فرضيات الدراسة	4:1
7	مبررات وأهمية الدراسة	5:1
8	أهداف الدراسة	6:1
9	حدود الدراسة	7:1
9	مصطلحات الدراسة	8:1
<b>12</b>	<b>الفصل الثاني: الإطار النظري</b>	
13	الأدب التربوي النظري	1:2
13	مقدمة	1:1:2
15	محتوى كتب العلوم	2:1:2
15	اختيار محتوى كتب العلوم	1:2:1:2
17	تنظيم المحتوى الدراسي	2:2:1:2
18	تقويم الكتاب المدرسي	3:1:2
19	الكتاب المدرسي والتقويم	1:3:1:2
19	من يجري عملية التقويم	2:3:1:2
19	أهداف التقويم ووظائفه	3:3:1:2
20	تحليل محتوى الكتب المدرسية	4:1:2

الصفحة	الموضوع	الرقم
21	مفهوم تحليل المحتوى	1:4:1:2
21	أهمية تحليل محتوى الكتب المدرسية	2:4:1:2
21	طرق تحليل المحتوى	3:4:1:2
22	حركة المعايير الوطنية للتربية العلمية	5:1:2
23	نشأة المعايير الوطنية للتربية العلمية	1:5:1:2
24	مبادئ المعايير الوطنية للتربية العلمية	2:5:1:2
26	أهداف العلوم المدرسية في ظل هذه المعايير	3:5:1:2
26	تنظيم المعايير القومية للتربية العلمية	4:5:1:2
28	الدراسات السابقة	2:2
29	الدراسات العربية التي تناولت تحليل المحتوى في ضوء المعايير العالمية	1:2:2
35	الدراسات العربية التي تناولت تحليل وتقويم المحتوى في ضوء معايير أخرى غير المعايير العالمية	2:2:2
45	الدراسات الأجنبية التي تناولت تحليل المحتوى في ضوء المعايير العالمية	3:2:2
47	الدراسات الأجنبية التي تناولت تحليل وتقويم المحتوى في ضوء معايير أخرى غير المعايير العالمية	4:2:2
49	التعليق على الدراسات السابقة	5:2:2
<b>55</b>	<b>الفصل الثالث: الطريقة والإجراءات</b>	
56	منهج الدراسة	1:3
56	مجتمع الدراسة	2:3
57	عينة الدراسة	3:3
58	أدوات الدراسة	4:3
63	متغيرات الدراسة	5:3
63	إجراءات الدراسة وجمع المعلومات	6:3
65	المعالجات الإحصائية	7:3
<b>66</b>	<b>الفصل الرابع: نتائج الدراسة</b>	
67	النتائج المتعلقة بالسؤال الأول	1:4

الصفحة	الموضوع	الرقم
81	النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني	2:4
87	النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث	3:4
87	النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى	4:4
88	النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية	5:4
90	النتائج المتعلقة بالفرضية الثالثة	6:4
91	النتائج المتعلقة بالفرضية الرابعة	7:4
96	النتائج المتعلقة بالفرضية الخامسة	8:4
99	ملخص النتائج	9:4
<b>101</b>	<b>الفصل الخامس: مناقشة النتائج والتوصيات</b>	
102	مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول	1:5
105	مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني	2:5
109	مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى	3:5
110	مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية	4:5
111	مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الثالثة	5:5
112	مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الرابعة	6:5
114	مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الخامسة	7:5
115	التوصيات	8:5
<b>116</b>	<b>قائمة المصادر والمراجع</b>	
<b>125</b>	<b>الملاحق</b>	
<b>b</b>	<b>Abstract</b>	

## فهرس الجداول

الصفحة	الجدول	الرقم
27	معيار العلوم الفيزيائية	جدول (1)
28	معيار علوم الحياة	جدول (2)
28	معيار علوم الأرض والفضاء	جدول (3)
57	الوحدات الدراسية لعينة التحليل	جدول (4)
58	توزيع عينة الدراسة حسب متغيرات الدراسة المستقلة (الجنس، المديرية، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، التخصص)	جدول (5)
60	المحاور والمعايير الرئيسية والفرعية في قائمة المعايير	جدول (6)
62	معامل ثبات التحليل عبر الزمن	جدول (7)
62	معامل ثبات التحليل عبر الأفراد	جدول (8)
68	درجات توفر معايير مجال العلوم الفيزيائية في وحدات الفيزياء في كتاب علوم الصف الخامس الأساسي	جدول (9)
70	درجات توفر معايير مجال علوم الحياة في وحدات علوم الحياة في كتاب علوم الصف الخامس الأساسي	جدول (10)
75	درجات توفر معايير مجال علوم الأرض والفضاء في وحدات علوم الأرض والفضاء في كتاب علوم الصف الخامس الأساسي	جدول (11)
78	نتائج تحليل محتوى كتاب العلوم للصف الخامس الأساسي للمعايير الرئيسية والفرعية لمجالات العلوم الفيزيائية وعلوم الحياة وعلوم الأرض والفضاء	جدول (12)
80	نتائج تحليل محتوى كتاب العلوم للصف الخامس الأساسي في ضوء المعايير القومية للتربية العلمية الخاصة بالمحتوى	جدول (13)
82	متوسط استجابات العينة المدروسة على الاستبانة ككل وعلى كل مجال من المجالات	جدول (14)
83	المتوسطات الحسابية والنسب المئوية لدرجة تقويم كتاب العلوم لمجال المحتوى العلمي لكتاب العلوم	جدول (15)
85	المتوسطات الحسابية والنسب المئوية لدرجة تقويم كتاب العلوم لمجال تنظيم المحتوى وطريقة عرضه	جدول (16)

الصفحة	الجدول	الرقم
86	المتوسّطات الحسابية والنسب المئوية لدرجة تقويم كتاب العلوم لمجال الصور والأشكال والرسومات التوضيحية	جدول (17)
88	نتائج اختبار "ت" تبعاً لمتغير الجنس	جدول (18)
89	نتائج اختبار "ت" تبعاً لمتغير المديرية	جدول (19)
90	المتوسّطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجالات تقويم المحتوى تبعاً لمتغير سنوات الخبرة	جدول (20)
91	نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي تبعاً لمتغير سنوات الخبرة	جدول (21)
92	المتوسّطات الحسابية والانحرافات المعيارية للدرجة الكلية تبعاً لمتغير المؤهل العلمي	جدول (22)
93	نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي تبعاً لمتغير المؤهل العلمي	جدول (23)
94	نتائج اختبار شيفيه للمقارنة البعدية بين متوسطات متغير المؤهل العلمي في مجال المحتوى العلمي لكتاب العلوم	جدول (24)
94	نتائج اختبار شيفيه للمقارنة البعدية بين متوسطات متغير المؤهل العلمي في مجال تنظيم المحتوى وطريقة عرضه	جدول (25)
95	نتائج اختبار شيفيه (Scheffe) للمقارنات المتعددة لمستويات متغير المؤهل العلمي على الدرجة الكلية	جدول (26)
96	المتوسّطات الحسابية والانحرافات المعيارية للدرجة الكلية تبعاً لمتغير التخصص	جدول (27)
97	نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي تبعاً لمتغير التخصص	جدول (28)
98	نتائج اختبار شيفيه للمقارنة البعدية بين متوسطات متغير التخصص في مجال المحتوى العلمي لكتاب العلوم	جدول (29)
98	نتائج اختبار شيفيه (Scheffe) للمقارنات المتعددة لمستويات متغير التخصص على الدرجة الكلية	جدول (30)

## فهرس الملاحق

الصفحة	الملحق	الرقم
126	كتاب الجامعة الموجه إلى مدير عام التعليم العام	ملحق (1)
127	أعضاء لجنة تحكيم الاستبانة	ملحق (2)
128	أعضاء لجنة تحكيم أداة التحليل	ملحق (3)
129	الاستبانة	ملحق (4)
134	أداة الدراسة للمعايير العالمية (NSES) لمحتوى العلوم	ملحق (5)
141	النص الانجليزي للمعايير العالمية لمحتوى العلوم (NSES)	ملحق (6)
150	موضوعات العلوم الفيزيائية بكتب العلوم من الصف الخامس إلى الثامن الأساسي	ملحق (7)
151	موضوعات علوم الحياة بكتب العلوم من الصف الخامس إلى الثامن الأساسي	ملحق (8)
152	موضوعات علوم الأرض والفضاء بكتب العلوم من الصف الخامس إلى الثامن الأساسي	ملحق (9)
153	مقياس درجات توافر المعايير العالمية (NSES) في محتوى كتاب العلوم	ملحق (10)
154	طرق تأليف الكتاب المدرسي	ملحق (11)

تحليل محتوى كتاب العلوم الفلسطيني للصف الخامس الأساسي في ضوء المعايير العالمية  
لمحتوى العلوم وتقويمه من وجهة نظر معلمي العلوم للمرحلة الأساسية العليا

إعداد

زهرة محمد عبد الله نور

إشراف

أ. د. علم الدين عبد الرحمن الخطيب

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة مدى توافر المعايير العالمية لمحتوى العلوم بمشروع المعايير القومية للتربية العلمية (NSES)، لمجالات العلوم الفيزيائية، وعلوم الحياة، وعلوم الأرض والفضاء، في محتوى كتاب علوم الصف الخامس الأساسي في فلسطين، و تقويم محتوى الكتاب من وجهة نظر معلمي علوم الصف الخامس الأساسي في فلسطين.

ولتحقيق ذلك تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، حيث قامت الباحثة بترجمة المعايير القومية للتربية العلمية (NSES) الخاصة بالمحتوى للمرحلة (5-8)، لمجالات العلوم الفيزيائية، وعلوم الحياة، وعلوم الأرض والفضاء، وتحكيم ترجمتها، ووضعها في أداة تحليل، للتعرف على مدى توافر هذه المعايير في محتوى الكتاب، كما تم إعداد استبانة لمعايير المحتوى، والتأكد من صدقها وثباتها، لتقويم محتوى كتاب العلوم من وجهة نظر عينة الدراسة.

تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي العلوم للصف الخامس الأساسي في محافظة جنين والبالغ عددهم (153) معلماً ومعلمة، وتكونت عينة الدراسة من (105) معلماً ومعلمة. وقد توصلت الدراسة إلى:

توفر نسبة (41.2%) من معايير المحتوى في مشروع (NSES) الخاصة بمجالات العلوم الفيزيائية، وعلوم الحياة، وعلوم الأرض والفضاء، بدرجة كبيرة، وتوفر ما نسبته (29.4%) من المعايير بدرجة متوسطة، ولم يتوفر منها ما نسبته (29.4%) في محتوى كتاب العلوم للصف الخامس الأساسي.

وكانت الدرجة الكلية لتقويم المعلمين لكتاب العلوم للصف الخامس الأساسي عالية حيث كان المتوسط الحسابي (3.68)، وبلغ متوسط استجابة المعلمين على كل مجال من مجالات المحتوى كما يلي: حصل مجال الصور والأشكال والرسومات التوضيحية على أعلى التقديرات بمتوسط (3.81)، يليه مجال تنظيم المحتوى وطريقة عرضه بمتوسط (3.65)، وأخيراً مجال المحتوى العلمي لكتاب العلوم بمتوسط (3.59).

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) في درجة تقويم محتوى كتاب العلوم من وجهة نظر معلمي العلوم للصف الخامس الأساسي، تعزى لمتغير الجنس، والمديرية، وسنوات الخبرة، بينما وجدت فروق تعزى لمتغير المؤهل العلمي، والتخصص.

## الفصل الأول

# مشكلة الدراسة: خلفيتها وأهميتها

1:1 المقدمة

2:1 مشكلة الدراسة

1:3 أسئلة الدراسة

4:1 فرضيات الدراسة

5:1 مبررات وأهمية الدراسة

6:1 أهداف الدراسة

7:1 حدود الدراسة

8:1 مصطلحات الدراسة

## الفصل الأول

### مشكلة الدراسة: خلفيتها وأهميتها

#### 1:1 مقدمة

يحتل الكتاب المدرسي مكانة متميزة في مجال التعليم، باعتباره المرجع الأساس للطالب، وباعتباره الوسيلة الرئيسة التي يتم من خلالها تزويد الطالب بالمعلومات والمعرفة، فهو إحدى طرق تحقيق غايات المنهج.

ويشكل الكتاب الحد الأدنى من المواد المرجعية التي يجب أن يرجع لها المعلم، فهو يقدم له عدة تسهيلات، مثل: تحديد الأهداف للوحدة الدراسية المتوخاة، وإبراز المفاهيم الأساسية، واقتراح الأنشطة والتدريبات، وتقديم الوسائل التعليمية والتقويمية، والحد الأدنى على الأقل من محتوى المنهاج المطلوب (فرحان ومرعي) المشار إليه في (العليمات والسويلمين، 2010). وحيث أن المنهاج يتأثر بالطالب والثقافة والنظريات التربوية والمعايير، كان لا بد له أن يخضع لعمليات التحليل والتقييم لمواكبة كل ما هو جديد حتى لا يتسم بالرجعية والتخلف.

"والمناهج تظل محوراً أساسياً في العمل التربوي الذي غالباً ما تتجه إليه الأنظار باعتباره الرسالة التي تضعها الوزارة، وتحضنها المدرسة، وينفذها المعلم، ويتمثلها الطالب فكراً ومعتقداً وسلوكاً" (ياسين، 2009، ص133).

لذا فالتربية مطالبة بأن تنهض بمستوى الطلبة ليكونوا قادرين على مواكبة علوم المستقبل واستيعاب ما يتوقع من تطورات وأحداث. وعليه فإنه من الأهمية بمكان أن تولي التربية جل اهتمامها لمساعدة الطلبة على كسب المعرفة العلمية وفق أحدث الأفكار والرؤى التربوية؛ بما يؤهلهم للمساهمة الفاعلة في خدمة أنفسهم ومجتمعهم، وذلك بتطوير جميع عناصر المنظومة التربوية، كالمعلم، والمتعلم، والمنهاج التربوي، والكتاب المدرسي، وأساليب التقويم، والبيئة التعليمية (خطابية والشعيلي، 2007).

فالتلاميذ بحاجة إلى أن يفهموا عملية التخطيط - طبيعة اتخاذ القرارات - وكيفية التعامل مع المعلومات بما يجعل التغيير لديهم سهلاً، وتنمية مهارات التفكير لديهم، للتأكد من المعلومات السليمة من غيرها والمنسجمة مع هويتنا ومجتمعنا العربي والإسلامي في ضوء هذا التدفق الهائل من المعلومات؛ ليمكن أبنائنا من العيش في زمان غير زماننا والأخذ بقول علي بن أبي طالب - رضي الله عنه -: "علينا أن نعلم أبنائنا لزمان غير زماننا" (جلس، 2008).

ونظراً لأهمية المنهاج والكتب المدرسية، أقر المجلس التشريعي الفلسطيني خطة المنهاج الفلسطيني في العام 1998م، وبعدها شرعت وزارة التربية والتعليم الفلسطينية بتأليف الكتب المدرسية منذ العام الدراسي (2000/2001)، على مراحل متعاقبة، فكلفت مؤلفين مختلفين بتأليف كتب العلوم لمرحلة التعليم الأساسي، وقد شهد هذا العام (2000/2001) تطبيق أول منهاج فلسطيني، يوحد التعليم في فلسطين، ويحلّ مسألة ازدواجية المنهاج في الضفة وغزة، حيث كان طلبة الضفة الغربية يدرسون المنهاج الأردني، بينما يدرس طلبة قطاع غزة المنهاج المصري (أبو ججوح، 2008).

ولكون مناهج العلوم ذات أهمية كبرى ودور رئيس في التقدم والازدهار في شتى المجالات التي تهتم الأفراد والمجتمعات، حيث أن ازدهار أي أمة من الأمم وتطورها وتقدمها يقوم بالدرجة الأولى على نظامها التعليمي، ولا غرابة أن نجد أن كل بلد من البلدان يتولى من حين لآخر إجراء تحديثات وإصلاحات لنظامه التعليمي التربوي. فقد شهدت الآونة الأخيرة العديد من الجهود لتطوير هذه المناهج وتحسينها وإصلاح التعليم والتعلم فيها بدءاً من أهدافها، ومروراً بمحتواها وأساليب تدريسها والوسائل التعليمية المناسبة لها، وانتهاءً بتقييم مخرجاتها التعليمية المختلفة (الشايح والعقيل، 2006).

"ويمكن أن يساهم الكتاب المدرسي أحد عناصر المنهاج في تطوير المنهاج من خلال تحليله وتقويمه، فعملية تقييم وتحليل الكتب المدرسية عملية تشخيصية علاجية تقود إلى تطوير المناهج وتحسين محتوى الكتب من خلال الحذف والإضافة والتعديل، وقد تفيد في فهم محتوى الكتب وتحسين عملية التدريس، وتوضيح ما في الكتب من وسائل وأنشطة مما يزيد من فاعلية

استخدامها، وعملية تحليل الكتب المدرسية تؤدي إلى توضيح الأهداف ومصادر اشتقاقها" كما أشار (الدويكات) الوارد في (أيوب، 1999 ص4).

ومن أجل تطوير مناهج العلوم تم عمل العديد من المشاريع العالمية، منها على سبيل المثال: حركة إصلاح مناهج العلوم في ضوء التفاعل بين العلم والتقنية والمجتمع Science Technology and Society (STS)، ومشروع (2061) للجمعية الأمريكية لتقدم العلوم American Association for the Advancement of Science (AAAS)، ومشروع المعايير القومية للتربية العلمية (NSES) National Science Education Standards (الشايح والعقيل، 2006).

ويعتبر مشروع المعايير القومية للتربية العلمية National Science Education Standards (NSES) Standards أحد أهم المشروعات التي تمت خلال فترة التسعينات في الولايات المتحدة الأمريكية، وأسهمت بشكل فاعل في تطور التربية العلمية، وكان لها صدًى واسعاً في أوساط المختصين بالتربية العلمية في جميع أنحاء العالم.

وتشمل المعايير القومية للتربية العلمية National Science Education Standards (NSES) Standards ستة مجالات رئيسة تغطي جوانب التربية العلمية المختلفة، وتتمثل هذه المعايير في: المحتوى، والتدريس، والنمو المهني، والتقييم، وبرنامج التربية العلمية، ونظام التربية العلمية (National Research Council: NRC, 1996).

وذكر (دياب) المذكور في (العصا، 2009) أن الدراسات أكدت على أهمية الكتاب المدرسي، أحد الأدوات الرئيسية في عملية التدريس، وأن هذا الكتاب لن يستطيع تأدية جميع الوظائف المطلوبة منه إلا إذا توافرت فيه قائمة من المعايير والخصائص.

"وتقدم المعايير القومية للتربية العلمية (NSES)، محكات منضبطة ودقيقة وعالمية، للحكم على التقدم نحو رؤية علمية عالمية لتدريس العلوم وتعلمه، في نظام يحث على التفوق والإبداع" (سعيد، 2011 ص9).

وكما يتضح في الأدب التربوي فإن تبني المعايير القومية للتربية العلمية (NSES) ضرورة لعملية تطوير وبناء وإعداد وتقويم مناهج العلوم، ويظهر هذا التطور جلياً في كتب العلوم.

من هذا المنطلق ارتأت الباحثة أن تقوم بتحليل وتقويم محتوى كتاب العلوم الفلسطيني للصف الخامس الأساسي، لمعرفة جوانب القوة والضعف فيه، في ضوء المعايير العالمية (NSES)، ومن وجهة نظر معلمي العلوم للمرحلة الأساسية العليا، وذلك لأنهم يتعاملون مع هذا الكتاب يومياً، ولوجهة نظرهم أهمية كبيرة في تحديد نقاط القوة والضعف فيه. خاصة وأن مناهج العلوم في فلسطين تم بناؤها حديثاً وتعتبر تجريبية، وبحاجة ماسة إلى التحليل والتقييم القائمين على أساس البحث العلمي، بما يقدم رؤية علمية صحيحة للارتقاء بمستوياتها وتحديث محتوياتها. لذلك لا بد أن تخضع هذه المناهج للدراسة والتحليل في ضوء هذه المعايير.

## 2:1 مشكلة الدراسة

في هذا العصر عصر تضخم المعرفة والتطور المتسارع لها، فإن واضعي المنهاج يجدون أنفسهم أمام مهمة صعبة تتعلق بالمعايير التي لا بد من تغطيتها، بحيث تحقق الأهداف التي وضع المنهاج من أجل تحقيقها. فعملية تأليف الكتب المدرسية عملية معقدة يراعى فيها معايير كثيرة، والعمل البشري بطبيعته لا بد أن يعتريه النقص (العصا، 2009).

وتعد المناهج من أكثر المشروعات حاجة إلى التقويم المستمر؛ لمعرفة كيف يسير تنفيذ هذه المشروعات، وحتى يمكن تلافي الأخطاء قبل استفحالها، والمناداة من وقت لآخر بضرورة الإصلاحات التربوية؛ وذلك لكثرة التغيرات التي تحدث في المجتمعات، وزيادة المعارف والمعلومات بشكل هائل، التي تقتضي إعادة النظر في المناهج (الشافعي والكثيري وعلي، 1996).

كما أن الحرص على تطوير مناهج العلوم على المستويات العالمية والإقليمية، وحرص العديد من الدول على تطوير مناهج العلوم فيها لتحقيق المعايير العالمية (NSES)، وقيام

مشاريع محاكاة للتجربة الأمريكية في بناء المعايير القومية في العديد من الدول، كمصر التي أصدرت المعايير القومية للتعليم عام 2003م، نظراً لأن الاطلاع على النظم التعليمية التي قطعت شوطاً في المدنية والتقدم، يكون دافعاً لبعض الدول لمراجعة مناهجها، ومن ثم الاستفادة من خبرات تلك الدول المتقدمة في تطوير مناهجها، فالإنسان لا يستطيع عمل شيء بطريقة سليمة إلا عند مقارنته بأشياء أخرى.

وفي فلسطين تظهر الحاجة لتقويم وتحليل كتاب العلوم للصف الخامس الأساسي، كونه تم بناؤه حديثاً في العام (2004/2005)، ويتناول أحد صفوف المرحلة الأساسية في السلم التعليمي، لما لهذه المرحلة من أهمية كبيرة، فهي تعتبر مرحلة الإعداد والتكوين للمراحل التي تليها، خاصة وأن غالبية نظريات التعلم أكدت على وجوب تنمية مدارك الطفل في هذه المرحلة. وانطلاقاً من أهمية هذه المرحلة والدور الذي تؤديه المعايير العالمية (NSES) في تحقيق أهداف هذه المرحلة، ارتأت الباحثة أن تختار هذه المشكلة وتجعلها محوراً للدراسة، والتي تتحدد في الإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

ما نتائج تحليل محتوى كتاب العلوم للصف الخامس الأساسي المطبق حالياً في فلسطين في ضوء المعايير العالمية وتقويمه من وجهة نظر معلمي العلوم للصف الخامس الأساسي؟

### 3:1 أسئلة الدراسة

1- إلى أي مدى تتحقق المعايير العالمية لمحتوى العلوم (العلوم الفيزيائية، علوم الحياة، علوم الأرض والفضاء) في محتوى كتاب علوم الصف الخامس الأساسي بناء على تحليل المحتوى؟

2- ما تقديرات معلمي علوم الصف الخامس الأساسي لمدى تحقق معايير المحتوى (المحتوى العلمي لكتاب العلوم، تنظيم المحتوى وطريقة عرضه، الصور والأشكال والرسومات التوضيحية) في محتوى كتاب العلوم للصف الخامس الأساسي؟

3- هل تختلف تقديرات المعلمين لمدى تحقق معايير المحتوى باختلاف (الجنس، والمديرية، وسنوات الخبرة، والمؤهل العلمي، والتخصص)؟

#### 4:1 فرضيات الدراسة

للإجابة على سؤال الدراسة الثالث تمت صياغة الفرضيات الصفرية التالية:

**الفرضية الأولى:** لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) بين المتوسطات الحسابية للتقديرات التقييمية لمحتوى كتاب العلوم من وجهة نظر معلمي العلوم للصف الخامس الأساسي، تعزى لمتغير الجنس.

**الفرضية الثانية:** لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) بين المتوسطات الحسابية للتقديرات التقييمية لمحتوى كتاب العلوم من وجهة نظر معلمي العلوم للصف الخامس الأساسي، تعزى لمتغير المديرية.

**الفرضية الثالثة:** لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) بين المتوسطات الحسابية للتقديرات التقييمية لمحتوى كتاب العلوم من وجهة نظر معلمي العلوم للصف الخامس الأساسي، تعزى لمتغير سنوات الخبرة.

**الفرضية الرابعة:** لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) بين المتوسطات الحسابية للتقديرات التقييمية لمحتوى كتاب العلوم من وجهة نظر معلمي العلوم للصف الخامس الأساسي، تعزى لمتغير المؤهل العلمي.

**الفرضية الخامسة:** لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) بين المتوسطات الحسابية للتقديرات التقييمية لمحتوى كتاب العلوم من وجهة نظر معلمي العلوم للصف الخامس الأساسي، تعزى لمتغير التخصص.

#### 5:1 مبررات وأهمية الدراسة

تتلخص مبررات الدراسة وأهميتها فيما يأتي:

معرفة مدى مواكبة محتوى كتاب علوم الصف الخامس الأساسي لمستجدات العصر الحديث في مجال محتوى العلوم، وقد تفيد هذه النتائج مؤلفي كتب العلوم عند تقويم هذه الكتب وتطويرها وإثراء هذه المناهج وفق هذه المعايير.

أهمية الكتاب المدرسي واعتباره أحد الأدوات الرئيسية في عملية التدريس، وأن هذا الكتاب لن يستطيع تأدية جميع الوظائف المطلوبة منه إلا إذا توفرت فيه قائمة من المعايير والخصائص.

تتناول هذه الدراسة مادة العلوم، وباعتبار موضوع العلوم موضوعاً تراكمياً، حيث أن المعلومات العلمية في كل مرحلة ماضية تعتبر خبرات سابقة متطلبة لمرحلة لاحقة، ولذلك توجد ضرورة كبرى لتحليل محتوى كتب العلوم والوقوف بشكل دائم على جوانب القوة والضعف فيها.

أنها تتناول أحد صفوف المرحلة الأساسية، حيث تعتبر المرحلة الأساسية مرحلة الأساس والإعداد والتكوين للمرحلة الثانوية، لذلك يجب أن يكون هذا الإعداد مبنياً على أسس صحيحة ومحتوى ملائم.

فتح الطريق أمام بحوث ودراسات أخرى في مجال تحليل مناهج العلوم وتطويرها في ضوء المعايير العالمية، لصفوف ومراحل تعليمية أخرى.

## 6:1 أهداف الدراسة

سعت الباحثة في هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

1- التعرف على نتائج تحليل محتوى كتاب العلوم للصف الخامس الأساسي المطبق حالياً في فلسطين في ضوء المعايير العالمية، وتقويمه من وجهة نظر معلمي العلوم للصف الخامس الأساسي.

2- التعرف إلى أي مدى تتحقق المعايير العالمية لمحتوى العلوم في كتاب العلوم المقرر لطلبة الصف الخامس الأساسي بناء على تحليل المحتوى، وإلى أي مدى تتحقق معايير المحتوى من وجهة نظر معلمي العلوم للصف الخامس الأساسي.

3- معرفة فيما إذا كان تقويم محتوى كتاب العلوم للصف الخامس الأساسي يختلف باختلاف جنس المعلم، والمديرية التي يعمل بها، وسنوات خبرته، ومؤهله العلمي، وتخصصه.

### 7:1 حدود الدراسة

**حدود بشرية:** اقتصرت هذه الدراسة على معلمي العلوم للمرحلة الأساسية العليا.

**حدود مكانية:** المدارس الحكومية في محافظة جنين.

**حدود أكاديمية:** كتاب العلوم الفلسطيني للصف الخامس الأساسي بجزأيه الأول والثاني.

**حدود زمانية:** تم إجراء الدراسة في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 2011/2012.

### 8:1 مصطلحات الدراسة

**الكتاب:** "الوعاء الذي يضم المحتوى من المادة الدراسية وما ي صاحبها من وسائل تعليمية وأنشطة وتدرّيبات وتطبيقات وأساليب تقويم مختلفة ويضم مقدمة وفهرس لعرض المقرر" (العرجا، 2009، ص 7).

**كتاب العلوم:** كتاب مقرر للصف الخامس الأساسي في فلسطين صادر عن دائرة المناهج الفلسطينية، في العام الدراسي (2004/2005) مقسم إلى جزأين، جزء أول ويبلغ عدد صفحاته (123) صفحة، وجزء ثان ويبلغ عدد صفحاته (123) صفحة.

**المحتوى التعليمي:** يعرف (هندي وعليان) الوارد في (هندي، 2009 ص 7) المحتوى بأنه "المعرفة التي يقدمها المنهاج بأشكاله المتنوعة، أو هو الموضوعات التي يتضمنها مقرر دراسي

معين. ويلزم اختيار المحتوى اختيار الخبرات التعليمية، التي تستهدف الأنماط السلوكية المرغوبة، من معلومات ومفاهيم ومهارات، وطريقة تفكير، واتجاهات وقيم اجتماعية".

وتعرف الباحثة محتوى العلوم: بأنه الموضوعات التي يشتمل عليها كتاب العلوم للصف الخامس الأساسي.

**تحليل المحتوى:** تعرف دائرة المعارف الدولية للعلوم الاجتماعية تحليل المحتوى على أنه: "أحد المناهج المستخدمة في دراسة مضمون وسائل الاتصال المكتوبة أو المسموعة بوضع خطة منظمة تبدأ باختيار عينة من المادة محل التحليل وتصنيفها وتحليلها كما وكيفا" (طعيمة، 2004، ص71).

وتعرف الباحثة تحليل المحتوى في هذه الدراسة: بأنه عملية جمع بيانات ومعلومات بطريقة منظمة حول محتوى كتاب العلوم للصف الخامس الأساسي من خلال منهج تحليل المحتوى وذلك للوقوف على مدى تلبيتها لمعايير المحتوى الخاصة بهذه المرحلة لمشروع المعايير القومية للتربية العلمية (NSES).

**تقويم المحتوى:** "هي عملية تحديد قيمة المنهاج لغرض تحديد مسار تصميمه (تخطيطه) وتنفيذه وتطويره وتوجيه عناصره وأسسها نحو تحقيق أهدافه وفق معايير محددة" (عطية، 2008، ص338).

وتعرف الباحثة تقويم المحتوى: بأنه عملية جمع بيانات ومعلومات بطريقة منظمة حول محتوى كتاب العلوم للصف الخامس الأساسي من خلال المنهج الوصفي التحليلي، وذلك للوقوف على مدى تلبيتها لمعايير المحتوى.

**المعيار:** يعرف في اللغة طبقاً للمعجم الوسيط بأنه: "كل ما تقدر به الأشياء من كيل أو وزن، والعيار: ما اتخذ أساساً للمقارنة (والمعيار): العيار، والمعيار في الفلسفة: نموذج متحقق أو متصور لما ينبغي أن يكون عليه الشيء" (الشايح والعقيل، 2006، ص 10).

**المعايير العالمية لمحتوى العلوم:** مجموعة من المحكات التي تحدد ما ينبغي أن يعرفه ويفهمه الطالب ويكون قادراً على القيام به من خلال مادة العلوم في كل صف دراسي، وهي معايير المحتوى بمشروع المعايير القومية للتربية العلمية (NSES) المتعلقة بمحاور العلم كطريقة استقصاء، والعلوم الفيزيائية، وعلوم الحياة، وعلوم الأرض والفضاء، والعلم والتكنولوجيا، والعلم من منظور شخصي واجتماعي، وتاريخ العلم وطبيعته، ودمج مفاهيم العلم وعملياته (اللؤلؤ، 2007).

وتحدد المعايير العالمية للمحتوى في هذه الدراسة بمعايير المحتوى بمشروع المعايير القومية للتربية العلمية (NSES) المتعلقة بمحاور العلوم الفيزيائية، وعلوم الحياة، وعلوم الأرض والفضاء.

## الفصل الثاني

# الإطار النظري والدراسات السابقة

1:2 الأدب التربوي النظري

2:2 الدراسات السابقة

## الفصل الثاني

### الإطار النظري والدراسات السابقة

#### 1:2 الأدب التربوي النظري

##### 1:1:2 مقدمة

إن مقياس التطور والتقدم في أي أمة من الأمم، ومقياس الرقي والحضارة في أي مجتمع من المجتمعات لمرتبط بما توصلوا إليه من العلم، وإن أول آية بل أول كلمة أنزلت على سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم كانت دالة على العلم، ألا وهي كلمة اقرأ، فكان ذلك دليلاً واضحاً على أهمية العلم والمعرفة.

والتعليم في أي عصر من العصور ليس بمنأى عن التغيرات المتلاحقة التي تحرك المجتمع، باعتباره العامل الحاسم في رقي الأمم وتطورها، كما أنه يلعب دوراً أساسياً في تكوين الإنسان عن طريق تزويده بالمعارف والمهارات، وتنمية قدراته وتكوين اتجاهاته التي تجعل منه فرداً صالحاً، ويعتبر التعليم من ركائز نهضة الأمم، فالدول التي تقدمت اهتمت بالتنمية البشرية التي عمادها إصلاح نظام التعليم وخطته وأهدافه ومناهجه، فالمناهج الدراسية هي وسيلة التعليم لتحقيق أهدافه وخطته والترجمة الفعلية والعملية لأهداف التربية وخطتها (عبد السلام، 2006).

فالمناهج هو الخطة التي تصف الوسائل اللازمة للوصول إلى أهداف تعليمية معينة، كما أنه مجموعة من الخبرات التربوية والثقافية والاجتماعية والفنية التي توفرها المدرسة لطلابها، داخلها وخارجها لمساعدتهم على النمو الشامل المتكامل، وتعديل من سلوكهم طبقاً لأهداف محددة (شحاتة، 2003).

والمناهج يعني الطريق الواضحة وذلك في قوله تعالى: "لكل جعلنا منكم شرعة ومنهاجا" (المائدة 48) (مرعي وفرحان وبلقيس، 1999)، ومن وجهة نظر الإسلام فإن المنهاج التربوي لا بد أن يشتمل على تلك الحقائق الخالدة المستمدة من كتاب الله وسنة رسوله، وما تم اكتسابه

بالخبرة والملاحظة العلمية والتجريب، على أن يقدم ذلك في محتوى منظم مقصود الغايات الغرض منه إيصال المتعلمين إلى المرتبة التي أَرادها الله لكل مسلم، وهي أن يكون قادراً على القيام بما كرمه الله به من حق خلافة الأرض وعمارتها، فالمنهاج يقوم على طبيعة التصور الاسلامي للكون والحياة والانسان وما يريد الله من الانسان ليسعد في الدنيا والآخرة (الهاشمي وعطية، 2011). فكل منهج يستهدف مجتمعاً ما، يكون منه وإليه، وأهداف ذلك المنهج تتسق مع النظام السياسي لذلك المجتمع، والأديان التي يعتنقها أفرادها (عبد السميع وسجاد، 1987).

وتقابل كلمة المنهاج في اللغة الانجليزية كلمة (Curriculum)، وهي كلمة مشتقة من أصل لاتيني، ومعناها مضمار السباق. وهناك كلمة أخرى تستخدم أحيانا بمعنى المنهاج، وهي (Syllabus)، وتعني "الكتاب"، وهذا هو المفهوم القديم للمنهج، والذي يشير إلى معلومات عن كمية المعرفة، أي مقدار المعرفة التي يجب أن يتعلمها التلاميذ في كل موضوع مقرر خلال السنة الدراسية. نستنتج من هذا أن هناك تعبيرين للمنهاج هما: "منهاج" و"كتاب"، يجب توضيحهما، وذلك لأن الخلط بينهما ساد مدة طويلة من الزمن، عندما اعتقد الكثيرون أن الكلمتين مترادفتان (مرعي وفرحان وبلقيس، 1999).

لقد كانت جهود المدرسة القديمة تتركز حول المعرفة، فكانت المدرسة تحدد المواد أو الموضوعات أو المقررات الدراسية التي ينبغي أن يلم بها التلاميذ، فالمنهاج في ظل المدرسة التقليدية القديمة لم يكن يتضمن شيئاً سوى هذه المقررات الدراسية. ولقد أصبح مفهوم المنهاج مختلطاً بمفهوم المقررات حتى بين العاملين في الميدان التربوي. وبذلك اعتبر المنهاج هو المقرر الدراسي وذلك هو المفهوم الضيق للمنهاج. ولقد ترتب على الأخذ بهذا المفهوم كثير من النتائج. منها: اقتصار وظيفة المدرسة على الاهتمام بالجانب المعرفي، والعزلة بين المدرسة والحياة، وإهمال الجوانب الأدائية والعملية والتطبيقية، وتقييد حرية المعلم. أما المنهاج بمفهومه الواسع فهو يتضمن جميع ما تقدمه المدرسة إلى تلاميذها تحقيقاً لرسالتها الكبرى في بناء البشر وفق أهداف تربوية محددة وخطة علمية سليمة، بما يساعد على تحقيق نموهم الشامل جسدياً ونفسياً واجتماعياً وروحياً (سرحان، 1985).

فالكتاب يعني كم المعرفة، أو محتوى الكتاب، أما المنهاج فيعني كم المعرفة، أو محتوى الكتاب مضافاً إليه أهداف التعلم، وطرق التعلم، ومحتويات التقويم، والنشاطات، والامتحانات، والكتب والمراجع، والمرافق والمباني والمعدات (التعليم المفتوح، 2007).

مما سبق تتضح أهمية المنهاج والدور الهام الذي يقوم به في تنشئة أجيال من المتعلمين، وتزويدهم بالمهارات والعلوم التي تساعدهم على النمو المتكامل لشخصياتهم والنهوض بمجتمعاتهم، وتبرز أهمية الكتاب المدرسي من كون المنهاج يطبق عادة على شكل كتاب مدرسي، وسيتم الحديث هنا عن كتاب العلوم المدرسي.

أما طرق تأليف الكتاب المدرسي فتتضح من خلال الملحق رقم (11).

## 2:1:2 محتوى كتب العلوم

"يقصد بالمحتوى التعليمي جميع الحقائق والمعلومات والأحداث والشخصيات والمبادئ والقوانين التي تشكل في مجموعها ثقافة مجتمع معين. تفرغ هذه الثقافة في محتوى تعليمي يطلق عليها اسم المواد الدراسية كاللغة والحساب والاجتماعيات والدين التي تعمل على تحقيق أهداف ذلك المجتمع" (التعليم المفتوح، 2008 ص84).

والمحتوى: "خلاصة المعلومات، التي تشكل مادة التعلم في منهاج صف محدد لمبحث محدد" (Ornstein and Hunkins) المشار إليه في (الحوادة وعيد، 2006 ص83).

## 1:2:1:2 اختيار محتوى كتب العلوم

اختيار محتوى كتب العلوم للمرحلة الأساسية ليس بالأمر السهل. فميادين العلوم تقسم بوجه عام إلى ثلاثة أقسام: الأرض والكون، والكائنات الحية، والمادة والطاقة. وحتى تدرس هذه الموضوعات لا بد من الإشارة إلى ما تتضمنه هذه الموضوعات العلمية من فروع العلوم والتي تتمثل بالفروع الخمسة التالية: الأحياء، الفيزياء، الكيمياء، الفلك، علوم الأرض. وحتى تكون مناهج العلوم في المرحلة الأساسية مناسبة لا بد من اختيار المحتوى من الموضوعات الثلاثة

السابقة، وذلك بعدم حشو مناهج المرحلة الأساسية بالمعلومات الكثيرة. وإنما اختيار نوع وقدر محدد من المعلومات المناسبة لمرحلة التعليم الأساسي (أبو جلاله وعليمات، 2001). وذلك لأنه في عملية التدريس لا بد من وجود معلم ما لتدريس شيء ما لشخص ما، هذا الشخص هو التلميذ، وهذا الشيء هو المحتوى، ويمكن وصف المحتوى بالمعارف والمهارات والمواقف والقيم التي يمكن أن يتعلمها التلميذ (Nicholls, 1978).

ونظراً لأهمية المحتوى باعتباره المكون الأساسي للكتب، فإن اختيار محتوى كتب العلوم يتطلب تحقيق مجموعة من المعايير:

1. **معيار الصدق:** ويتصف المحتوى بالصدق عندما يكون وثيق الصلة بالأهداف الموضوعية مسبقاً، وخالياً من الأخطاء العلمية، ومتفقاً مع الأفكار والآراء الحديثة التي ثبت صدقها.

2. **معيار الأهمية:** أي إعطاء جميع عناصر المعرفة من حقائق ومفاهيم ومبادئ وقوانين ونظريات نفس الأهمية، وعدم التركيز على أحدها دون الآخر، فالعناصر كلها تجتمع لإثارة التفكير لدى الطلاب. كما يدخل ضمن هذا المعيار مدى أهمية المحتوى الذي سيتم اختياره للطلاب، وذلك باتفاقه مع اهتماماتهم، واتجاهاتهم وميولهم العلمية.

3. **معيار قابلية المحتوى للتعلم:** فالمحتوى الجيد هو الذي يراعي الفروق الفردية بين الطلاب، ويناسب خبراتهم، ومستوى نضجهم، وما تعلموه في مواقف سابقة.

4. **معيار الفائدة:** ويشير إلى مدى ارتباط المحتوى بالحياة والبيئة المحلية للطلاب، فكما ازدادت العلاقة بين المحتوى ومتطلبات الحياة، ازدادت قدرة الطالب على مواجهتها، وحل مشكلاتها.

5. **معيار العالمية:** أي أن يشتمل المحتوى على قضايا ومشكلات عالمية معاصرة، مثل تلوث البيئة، ونقص الموارد الطبيعية، والأمراض الجديدة التي تظهر تباعاً كانفلونزا الطيور وانفلونزا الخنازير، وغيرها من القضايا التي على الطالب أن يعي أبعادها، ويتدرب على مواجهتها (عليان، 2010).

وترى الباحثة أن المتعلم والمجتمع والاتجاهات العالمية في مجال التعليم، أبعاداً يجب أن تخضع لها عملية اختيار المحتوى، فالمحتوى المختار يجب أن يكون مناسباً للمتعلم الذي سيقدم له، ومحصلة لما ظهر من فكر في مجال التعليم.

## 2:2:1:2 تنظيم المحتوى الدراسي

هناك نوعان من التنظيمات للمحتوى الدراسي، هما: التنظيم المنطقي والتنظيم السيكولوجي. التنظيم الأول يرتبط بطبيعة المادة وخصائصها بصرف النظر عن الدارسين لهذه المادة، ولهذا التنظيم عدة مبادئ، هي: الانتقال من المعلوم إلى المجهول، ومن المحسوس إلى المجرد، ومن البسيط إلى المركب، ومن السهل إلى الصعب، ومن الماضي إلى الحاضر، ومن الجزء إلى الكل. أما التنظيم الثاني -السيكولوجي- فهو يهتم بعرض الموضوعات وفقاً لقدرات التلاميذ واستعداداتهم وحاجتهم إليها واستفادتهم منها، ويفضل الجمع بين التنظيمين (الوكيل ومحمود، 2005).

وكما ورد في هيلدا تابا فمحتوى المناهج الدراسية وخبراتها التعليمية يجب أن تنظم بحيث تخدم الأهداف التعليمية، ونوع تنظيم المنهج المتبع هو على الأرجح واحداً من أكثر العوامل تأثيراً في تحديد كيفية التعلم، ففي كثير من الأحيان يكون المنهاج غير فعال ليس لأن محتوياته غير ملائمة، ولكن لأنها وضعت مع بعضها بطريقة تجعل التعلم صعباً، أو لأن الخبرات التعليمية نظمت بطريقة تجعل التعلم أقل فعالية أو انتاجية مما يمكن أن يكون عليه، فالمحتوى غير المنظم أو الخبرات غير المترابطة عادة ما تكون غير فعالة في تحقيق الأهداف التعليمية (Taba, 1962).

فعملية تنظيم المحتوى التعليمي، هي الطريقة التي ستصور الشكل الذي سيكون عليه هذا المحتوى التعليمي وكيفية تعليمه (دروزة، 2001 ص 3-5). وبناء على ذلك يمكن أخذ معايير تنظيم المحتوى التالية بعين الاعتبار عند تنظيم محتوى الكتاب المدرسي، وهي:

**1- الاستمرار:** ويكون ذلك بإيجاد علاقة رأسية بين عناصر المنهج الرئيسية، ويقصد بالعلاقات الرأسية لخبرات التعلم علاقات هذه الخبرات خلال سنوات الدراسة، فعلى سبيل المثال إذا كان ضمن أهداف تدريس العلوم العمل على تكوين مفهوم واضح عن الطاقة، فمن الضروري تناول هذا المفهوم المرة تلو الأخرى في مقررات العلوم المختلفة، ومن الواضح أن الاستمرار يكفل رقي مهارات المتعلم واتساع دائرة معلوماته، وزيادة عمقها، ويكسبه الاتجاهات والقيم.

**2- تحقيق مبدأ التكامل:** ويقصد به إيجاد علاقة أفقية بين عناصر المنهج وكذلك إيجاد علاقة أفقية بين الخبرات التعليمية، فالربط بين محتويين أو أكثر، يعتبر أحد أشكال التكامل الذي يؤدي إلى تيسير عملية التعلم، وللربط عدة أشكال، منها: الربط بين مقررين مثل الرياضيات والفيزياء، وقد يكون الربط بين فرعين مثل النبات والحيوان في مقرر الأحياء.

**3- التتابع:** ويقصد به أن تكون كل خبرة تالية مبنية على الخبرة السابقة مع مراعاة أن تؤدي إلى اتساع وتعميق أكبر للمسائل أو الأمور التي تتضمنها (هندي وعليان ومصالح والدبعي وعارف، 1999).

### **2:1:3 تقويم الكتاب المدرسي**

قال تعالى: "لقد خلقنا الانسان في أحسن تقويم" فالتقويم لغة من الفعل قوم أي صحح وأزال الاعوجاج، وقوم السلعة بمعنى سعرها (الخياط، 2010). ويرى ثورندايك وهاجن أن التقويم هو "وصف شيء ما ثم الحكم على قبول أو ملاءمة ما وصف" (ملحم، 2000، ص40)

أما بلوم فينظر إلى التقويم على أنه عبارة عن إصدار حكم على الأفكار والأعمال وطرق التدريس والمواد وغيرها من الأمور التربوية المتعددة، وفق محكات أو معايير، وذلك لتقييم مدى دقة الأمور أو الأشياء وفعاليتها (سعادة و ابراهيم، 1995).

وعملية تقويم المنهج كما عرفها (عطية، 2008، ص338) "عملية تحديد قيمة المنهج لغرض تحديد مسار تصميمه (تخطيطه) وتنفيذه وتطويره وتوجيه عناصره وأساسه نحو تحقيق أهدافه وفق معايير محددة".

## 1:3:1:2 الكتاب المدرسي والتقويم

تتبع علاقة الكتاب المدرسي بالتقويم من علاقة التقويم بالمنهج، وذلك باعتبار الكتاب وسيلة المنهج في تحقيق أهدافه، وبما أن عملية التقويم معنية بمعرفة قدرة المنهج على تحقيق الأهداف التي تم وضعه من أجلها، فإن عملية التقويم لا يمكن أن يستغني عنها الكتاب المدرسي. فالقائمين على العملية التعليمية بحاجة مستمرة لتقويم الكتاب المدرسي بقصد معرفة فعاليته في تحقيق الأهداف التي تم وضعه من أجلها أو مدى تمثيل محتواه لأهداف المنهج وصلته بها (عطية والهاشمي، 2009).

## 2:3:1:2 من يجري عملية التقويم؟

يقسم التقويم حسب القائمين به إلى نوعين: تقويم داخلي أي من داخل البرنامج (من بناء المنهج) وتقويم خارجي أي من خارج البرنامج (من قبل جهة رسمية أو من قبل باحث). في حالة قيام التقويم من الداخل، يكون المقوم أعرف من غيره بأهدافه وبطريقة تنفيذه، وبالتالي يكون أقدر من غيره على الحكم على مدى نجاحه أو أخفاقه، وتحديد إيجابياته وسلبياته، ولكنه يكون عرضة للتحيز، وعدم رؤية العيوب كعيوب.

أما التقويم الخارجي فمن أبرز مزاياه الموضوعية وعدم التحيز عند إصدار الحكم وإعطاء القيمة للبرنامج، ويتطلب مثل هذا التقويم ضرورة وضوح جميع عناصر البرنامج بكل تفاصيلها بما في ذلك الأهداف وخطة التنفيذ. فوجود عين أخرى تنظر بتمعن في برنامج ما في ضوء أهدافه أو في ضوء معايير جديدة تتيح لذلك البرنامج وجهات نظر واجتهادات جديدة تشكل قوة مضافة إلى تلك التي كانت لدى واضعيه مما قد يفتح آفاقاً أرحب لتطويره (الشبلي، 1984).

## 3:3:1:2 أهداف التقويم ووظائفه

- معرفة ما حققه التربويون من بناء للمنهج ومنفذين له، وتزويدهم بمؤشرات يستطيعون بموجبها تخطيط عملهم اللاحق.

- جمع البيانات لاتخاذ قرارات مناسبة تهم المنهج، تطويراً أو استمراراً أو إلغاءً (الشبلي، 1984).

- تنقيح المنهج أو مراجعته فلو تصورنا المنهج ولو لفترة قصيرة على أنه مجموعة المواد التي يستخدمها الطلاب والمعلمون في العملية التربوية، فإنه يصبح واضحاً بأن مثل هذه المواد ستحتاج إلى عمليات تعديل وتنقيح منذ البداية، وحتى مرحلة التطبيق في المدارس. حيث ينبغي قبل اختيار الخبرات التعليمية للمنهج وتنظيمها، تقويم الأهداف التي وضعت من قبل والمحتوى الذي تم اختياره، وتمثل عملية التقويم هذه الأرضية المناسبة لتحويل الأهداف والمحتوى إلى خبرات تعليمية مرغوب فيها (سعادة وإبراهيم، 1995).

## 2:1:4 تحليل محتوى الكتب المدرسية

يرى عالم الاقتصاد الأمريكي جالبرت أن أهم نتائج تطبيق التكنولوجيا في التعليم يكمن في الإصرار على أن يحل كل عمل إلى مكوناته الأصلية والفرعية وصولاً إلى أدق عناصره. لذلك فإن من أهم واجبات مصمم التعليم أن يسعى إلى معرفة ما في المحتوى التعليمي من معارف أو اتجاهات ومهارات، ثم يعمل على تصنيفها وتحليل كل منها إلى أجزاءه الفرعية، وإلى عناصره المكونة له (التعليم المفتوح، 2008 ص180).

لقد كان الإسلام أسبق داعية إلى تحليل مادة الاتصال وفق المعايير والأطر المرجعية الدينية والاجتماعية المعتمدة. قال الله تعالى: "يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِن جَاءَكُمْ فَاسِقٌ بِنَبَأٍ فَتَبَيَّنُوا أَن تُصِيبُوا قَوْمًا بِجَهَالَةٍ فَتُصْبِحُوا عَلَىٰ مَا فَعَلْتُمْ نَادِمِينَ" الحجرات:6. كما سار المسلمون على هذا الطريق، فالتزموا أمر الشارع بعدم قبول مادة الاتصال دون تحليل لمحتواها. فهذا أبو بكر الصديق -رضي الله عنه- حين جاءه خبر الإسراء والمعراج من مشركي قريش لم يقبله حتى استبان مصدر الخبر، فلما ظهر له صدق المصدر قال: "إن كان قالها فقد صدق" (الخالدة وعيد، 2006).

واقترن تحليل المحتوى كأداة علمية وأسلوب منهجي في التحليل منذ ظهوره في أواسط العقد الثاني من القرن الماضي، حيث استعمل للتعرف على أساليب الدعاية، وكانت دراسة كل

من ليبمان Lipman وشارلز ميرز Charles Mirsse في هذا الصدد أول دراسة علمية متكاملة استعملت هذا الأسلوب، ومنذ تلك المرحلة شهد تحليل المحتوى استخدامات واسعة في تحليل المواد الصحفية، والرسائل والمحادثات والصور.. ولم ينحصر تحليل المحتوى في نطاق تحليل المادة الإعلامية فحسب، بل شهد تطورات واسعة النطاق في مجالات معرفية أخرى كالعلوم الاجتماعية والأدبية والسياسية والاقتصادية (حسين) الوارد في (تمار، 2007).

### 1:4:1:2 مفهوم تحليل المحتوى

إن تحليل المحتوى " أسلوب علمي إحصائي يهدف إلى تحويل المواد المكتوبة إلى بيانات عددية كمية قابلة للقياس، حيث يستقصي الباحث هذه المواد، ويحللها ويبنى عليها أحكاماً علمية مترابطة. ويتم تحليل المحتوى من خلال أدوات تعرف بأدوات تحليل المحتوى، وهي تختلف من حيث فئات التحليل، ووحدات التحليل، ويستخدم في تقويم الكتب والمناهج الدراسية والحكم على جودتها" (صبري) الوارد في (المقطري، 2009 ص53).

### 2:4:1:2 أهمية تحليل محتوى الكتب المدرسية

إن عملية تحليل الكتاب المدرسي عملية ضرورية تملئها ثلاثة اعتبارات، أولها: أن تحليل الكتاب المدرسي وسيلة نعرفنا بجودة الكتاب المدرسي وصلاحيته، والاعتبار الثاني: أننا نعيش في عصر متغير، وهذا التغير والتقدم يقتضيان إعادة النظر في محتوى الكتب الدراسية، والاعتبار الثالث: أن عملية تأليف الكتب المدرسية ليست بالأمر السهل، فهي عملية معقدة يراعى فيها معايير وعوامل كثيرة متداخلة متفاعلة، والعمل البشري بطبيعته لا بد أن يعتريه النقص والخلل، فلا بد من تحليل هذه الكتب ومراجعتها، وملاحظة الخلل فيها؛ وذلك لسد النقص كما أشار (أعمر، 2001).

### 3:4:1:2 طرق تحليل المحتوى

"هناك طريقتان لتحليل المحتوى تعتبران الأكثر شيوعاً في الاستخدام، علماً بأن لكل موضوع دراسي طريقته الخاصة في تحليل محتواه تتناسب مع طبيعته:

**الطريقة الأولى:** تقوم على تجميع العناصر المتماثلة في المادة الدراسية في مجموعة واحدة باستخدام الكلمات المفتاحية وحصرها وجدولتها في فئات ومستويات مثل: مجموعة الحقائق والمفاهيم، ومجموعة القواعد والقوانين.... إلخ.

**الطريقة الثانية:** تقوم على تقسيم المادة الدراسية إلى موضوعات رئيسية، ثم تجزئة هذه الموضوعات إلى موضوعات فرعية. وقد يلجأ الباحث إلى تحديد الأفكار الرئيسية في الوحدة، والأفكار الفرعية التي تنتمي إليها" (الدسوقي، 2008 ص48-49).

وقد استخدمت الباحثة الطريقة الثانية لتحليل المحتوى باعتبار فئات التحليل في هذه الدراسة هي قائمة معايير محتوى موضوعات العلوم المعدة سابقاً، والتي سيتم تحليل كتاب العلوم للصف الخامس الأساسي في ضوءها لتحديد مدى توافر المعايير الرئيسية والفرعية في الكتاب.

وقد تم اختيار الفكرة أو الموضوع كوحدة تحليل مناهج العلوم في هذه الدراسة نظراً لملاءمتها لطبيعة الدراسة الحالية، حيث أن الفكرة تتضح من خلال "الفقرة" والتي تتمثل في نص لفظي: شرح، توضيح، نشاط، أمثلة محلولة، وتتكون من عدة جمل وبعض الرموز أو الأشكال، وانصب التحليل على السياق النصي (اللفظي) في المحتوى، والتي قد تمتد إلى صفحة.

## **5:1:2 حركة المعايير الوطنية للتربية العلمية**

تسعى جميع دول العالم، المتقدمة منها والنامية، إلى تطوير مناهج التعليم فيها بصورة مستمرة، حيث تأتي مناهج العلوم في مقدمة اهتمامات المعنيين بوضع سياسات التعليم والتخطيط، لتطويرها، وتحسين مستوى مخرجاتها، وذلك عائد إلى الأهمية المتزايدة للعلوم الطبيعية في هذا العصر، الذي يمتاز بتسارع عجلة المعرفة الإنسانية، وتنامي الإنتاج الفكري والعلمي للبشرية، واستجابة للحاجة الملحة إلى تطوير تعليم العلوم قامت عدة حركات لإصلاح تعليم العلوم (الفقيهي، 2009). وفي ما يلي عرض لحركة المعايير الوطنية للتربية العلمية إحدى

حركات إصلاح تعليم العلوم التي نشأت في الولايات المتحدة الأمريكية وكانت لها أصداء قبول ومحاكاة في معظم دول العالم ومنها الدول العربية مثل مصر.

### 1:5:1:2 نشأة المعايير الوطنية للتربية العملية

ظهرت بوادر المعايير الوطنية للتربية العملية عام 1983 بعدما نشر تقرير "أمة في خطر" في الولايات المتحدة الأمريكية الذي دعا إلى إعادة النظر في نظام التعليم الأمريكي وإصلاحه (الطناوي، 2009). وقد بدأ الاهتمام بالمعايير الوطنية في عام 1989 عندما وافقت جمعية الحكام الوطنية على أهداف التعليم، ودعم ذلك رئيس الولايات المتحدة الأمريكية، وتم تشكيل لجنة (وضع أهداف التعليم الوطني) (زيتون، 2010).

وفي عام 1991 شجعت لجنة وضع الأهداف القومية للتعليم المجلس القومي للبحوث (NRC) ليقوم بدور فعال ورئيسي من أجل تحديد وتطوير المعايير القومية لتدريس العلوم من حيث: المحتوى، وطرق التدريس، والتقييم، وقدموا تمويلاً مالياً كبيراً لهذا المشروع. وفي عام 1992 قامت مجموعات العمل الثلاثة (المحتوى والتدريس والتقييم) بعمل جلسات عمل مكثفة تحت إشراف اللجنة المسؤولة عن المعايير القومية. وتم الانتهاء من الشكل المبدئي لتطوير المعايير خلال نهاية عام 1993م. وخلال مدة 18 شهراً تم عرض هذه المعايير على أعداد كبيرة من معلمي العلوم، وكثير من المهتمين بتدريس العلوم، ثم بدأ العمل على إنتاج "مسودة أولية" كاملة لمعايير تدريس العلوم وتم عرضها في أيار 1994 على فئة مختارة من مجموعات متخصصة من أجل تعرف انتقاداتهم ومراجعتهم على هذه المعايير، وتقديم مقترحاتهم (النجدي وسعدى وراشد، 2005).

وبعد ذلك تم تحليل العديد من المقترحات المقدمة لتحسين المسودة الأولية، وفي نهاية عام 1994 تم إعداد وثيقة المعايير التي تمت مراجعتها بشمولية كوثيقة عامة، وقد تم توزيع أكثر من أربعين ألف نسخة من هذه الوثيقة على حوالي ثمانية عشر ألف فرد، ومئتين وخمسين مجموعة. ثم تم فحص الملاحظات والتعليقات وتحليلها مرة أخرى لكثير من هؤلاء الأفراد وتلك

المجموعات الذين راجعوا هذه الوثيقة، وتم استخدامهم لإعداد الوثيقة النهائية للمعايير الوطنية عام 1995، ونشرها عام 1996 (NRC,1996، زيتون، 2010).

وقد قدم المجلس القومي للبحوث (NRC) من خلال المعايير القومية للتربية العلمية رؤية لإصلاح التعليم في مجال العلوم، وبصورة عامة هذه المعايير تؤكد على فهم الأفكار والمهارات بدلاً من حفظ المصطلحات والجراءات، لتحقيق فهم ذا معنى، فمنهاج العلوم لا يحتاج إلى تضمين كمية كبيرة من المحتوى ولكن التركيز على عدد صغير نسبياً من الأفكار الهامة من أجل تحقيق تعلم أفضل للطلبة (Stern, Ahlgren, 2002).

## 2:5:1:2 مبادئ المعايير الوطنية للتربية العلمية

تقوم المعايير القومية للتربية العلمية على أربعة مبادئ هي:

### تعليم العلوم لجميع الطلاب

يجب أن يتم تعليم العلوم في المدارس لجميع الطلاب حيث تتاح الفرصة لجميع الطلاب لتحقيق مستويات عالية من الثقافة العلمية بغض النظر عن العمر أو الجنس أو الخلفية العرقية أو الثقافية أو الاهتمامات أو التطلعات أو الدوافع، وتؤكد المعايير على إدراج جميع المتعلمين في الفرص المختلفة لتعلم العلوم، وتفترض المعايير مشاركة جميع الطلاب في تحدي فرص تعلم العلوم، وتحدد قدرات ومستويات الفهم التي ينبغي أن يحققها الطلاب، وترفض أية حالة في تعليم العلوم يفقد فيها بعض الأفراد الثقة من متابعة دراسة العلوم أو استثنائهم من فرص تعلم العلوم (الطناوي، 2009).

### تعليم العلوم عملية فعالة

مصطلح العملية الفعالة يتضمن كلاً من النشاط العقلي والبدني. فيجب أن يكون لدى الطلاب الخبرات العقلية بالإضافة إلى الأنشطة العملية، فتدريس العلوم يجب أن يشتمل على اشتراك الطلبة في الأبحاث الموجهة نحو الاستقصاء، والتي يتفاعل من خلالها الطلاب مع

معلميهم وأقرانهم، ويكونون ارتباطات بين معرفتهم الحالية بالعلوم والمعرفة العلمية الموجودة بالمصادر المتعددة، ويطبّقون محتوى العلوم في أسئلة جديدة ويشتركون في حل المشكلات والتخطيط وصنع القرارات والمناقشات الجماعية، وممارسة أنواع التقييم المتمشية مع الاتجاه الفعال للتعلم (النجدي وسعودي وراشد، 2005).

### تعبّر علوم المدرسة التقاليد الثقافية التي تميز الممارسة المتعلقة بالعلم المعاصر

لتحقيق معرفة غنية بالعلوم وبالعالم الطبيعي ينبغي، أن يعتاد المتعلمون على أنماط الاستقصاء العلمي، وطرق صياغة الأسئلة، وطرق اقتراح التفسيرات، وأن يدركوا علاقة العلوم بالرياضيات والتكنولوجيا، ويفهموا طبيعة العلم.

وتهدف المعايير القومية لتعليم العلوم إلى تحقيق مستوى مرتفع من الثقافة العلمية، والسمة الأساسية للثقافة العلمية هي معرفة المادة العلمية وفهمها بشكل أفضل بمعنى أن المعرفة ترتبط بعلوم الفيزياء والأرض والحياة، وتشمل الثقافة العلمية أيضاً فهم طبيعة العلم، والمساعي العلمية ودور العلم في المجتمع والحياة الشخصية (الطناوي، 2009).

### يعد تحسين تعليم العلوم جزءاً من الإصلاح التعليمي المنظم

يمكننا النظر إلى تعليم العلوم باعتباره نظاماً فرعياً من نظام التعليم الأكبر به مكونات فريدة خاصة به ومكونات تشترك بينه وبين غيره من المواد الأخرى. وتشتمل هذه المكونات على الطلاب والمعلمين ومديري المدارس والموجهين واللجان المدرسية وبرامج تدريب المعلم بالكليات والجامعات والكتب المدرسية وناشريها وجمعيات الآباء والعلماء ومتاحف العلوم والعمل والصناعة والمشرعين.

تتيح لنا المعايير القومية لتعليم العلوم وحدة الهدف والرؤية اللازمة لتركيز هذه المكونات بفعالية على المهمة الضرورية الخاصة بتحسين تعليم العلوم لكل الطلاب، وتمدنا بالثبات اللازم للتغيرات طويلة المدى التي نحتاجها (النجدي وسعودي وراشد، 2005).

## 3:5:1:2 أهداف العلوم المدرسية في ظل هذه المعايير

تحدد المعايير القومية لتعليم العلوم أهداف العلوم في أن يكون المتعلم قادراً على:

- الإلمام بالمعلومات والمعارف حول العالم الطبيعي وفهمه.
- استخدام العمليات والمبادئ العلمية الملائمة في اتخاذ قرارات شخصية.
- المشاركة الواعية في الحديث العام والمناقشات حول الأمور العلمية والتكنولوجية.
- استخدام معلومات ومهارات الشخص المثقف علمياً في مهنته المستقبلية (الطباوي،  
2009 ص15).

## 4:5:1:2 تنظيم المعايير القومية للتربية العلمية

"لقد تم تنظيم المعايير الوطنية للتربية العلمية (NSES) في ستة معايير، هي:

**معايير تدريس العلوم:** حيث تصف ما ينبغي أن يعرفه معلم العلوم وما يجب أن يفعله أثناء تدريس العلوم للوصول إلى تحقيق معايير تدريس العلوم حيث يجب عليه التخطيط لبرامج التدريس القائمة على الاستقصاء العلمي، وتوجيه الطالب لعمليات البحث والتفكير والتمكن من عمليات التقويم الصفي، وتطوير بيئات تساعد على الاكتشاف وتطوير برامج مدرسية للعلوم.

**معايير النمو المهني:** وتركز على كيفية تطوير معلمي العلوم ومهاراتهم المهنية ومعلوماتهم العلمية من خلال تعلم العلوم، والتكامل بين المعرفة العلمية والتربوية والحياتية، وتنمية القدرة على التعلم مدى الحياة وتجميع وتكامل برامج النمو المهني لمعلمي العلوم.

**معايير التقييم:** توفر محكات للحكم على نوعية التقييم من حيث تجانس أنواع التقييم مع الأهداف والقرارات التي تتخذ حول تعلم الطالب، وتقييم التحصيل والأهداف الأخرى وتوفير فرص التعلم للعلوم والعدل في الممارسات التقييمية والموضوعية، ودراسات نتائج التحصيل لعمل استدلالات مقنعة من تقييم تحصيل الطالب وفرصة للتعلم.

**معايير برامج تعلم العلوم:** تصف الشروط الضرورية لجودة البرامج المدرسية للعلوم وتركز على تجانس برامج العلوم مع المعايير للصفوف الدراسية، وتقارب جميع معايير المحتوى في المناهج المتنوعة وتحرص على التنسيق بين برامج تعليم العلوم، وتوفير مصادر كافية وفرص متكافئة لجميع الطلاب، وتكوين جماعات من المعلمين لدعم وتشجيع تحقيق المعايير

**معايير تنظيم العلوم:** وهي محكات للحكم على خصائص ومخرجات نظام تعليم العلوم من حيث السياسية المؤثرة في تعليم العلوم، والتنسيق بين سياسيات تعليم العلوم داخل الهيئات التعليمية والمؤسسات المختلفة، وتقديم الدعم لسياسات تعليم العلوم، وتحقيق التوازن والاتساق بين سياسات تعليم العلوم، وأهمية مسؤولية الأفراد ولتحقيق رؤية جديدة لتعليم العلوم القائم على المعايير .

**معايير محتوى العلوم:** وهي معايير تحدد ما ينبغي للطلاب معرفته وفهمه وأن يكون قادراً على أدائه على مدى سنوات الدراسة بدءاً من الروضة حتى نهاية المرحلة الثانوية، وتضم العلوم كطريقة استقصاء، والعلوم الفيزيائية، وعلوم الحياة، وعلوم الأرض والفضاء، والعلم والتكنولوجيا، والعلم من المنظور الشخصي والاجتماعي، وتاريخ العلم وطبيعته" المشار إليه في (اللولو، 2007 ص 174-175).

وفيما يلي عرض لمعايير محتوى العلوم من الروضة إلى الصف الثاني عشر ( NRC, 2003)

#### جدول (1): معيار العلوم الفيزيائية

المرحلة (9 - 12)	المرحلة (5 - 8)	المرحلة (K - 4)
تركيب الذرات	خواص المادة وتغيراتها	خواص الأشياء والمواد
تركيب المادة وخواصها	الحركة والقوة	موضع وحركة الأشياء
التفاعلات الكيميائية	انتقال الطاقة	الضوء
الحركات والقوى		الحرارة
حفظ الطاقة وزيادة اختلال النظام		الكهرباء والمغناطيسية
تفاعلات الطاقة والمواد		

جدول (2): معيار علوم الحياة

المرحلة (4 - K)	المرحلة (8 - 5)	المرحلة (9 - 12)
خواص الكائنات الحية	التركيب والوظيفة في الأنظمة الحية	الخلية
دورة حياة الكائنات الحية	الوراثة والتكاثر	الأساس الوراثي للجزيئات
الكائنات الحية وبيئاتها	التنظيم والسلوك	التطور البيولوجي
	المجتمعات والأنظمة البيئية	الاعتماد المتبادل للكائنات الحية
	التنوع الحيوي وتأقلم الكائنات الحية	المادة والطاقة والتنظيم في الكائنات الحية
		سلوك الكائنات الحية

جدول (3): معيار علوم الأرض والفضاء

المرحلة (4 - K)	المرحلة (8 - 5)	المرحلة (9 - 12)
خواص مواد الأرض	بنية نظام الأرض	الطاقة في نظام الأرض
الأجسام في السماء	تاريخ الأرض	دورات كيمياء الأرض
التغيرات في الأرض والسماء	الأرض في النظام الشمسي	أصل وتطور النظام الأرضي
		تطور الكون

وتتضح المعايير الخاصة بمحتوى العلوم المرحلة للمرحلة (5-8) في مجالات العلوم الفيزيائية، وعلوم الحياة وعلوم الأرض والفضاء بنوع من التفصيل في ملحق رقم (5)، أما الجدول التطويري التتابعي لمحتوى كتاب العلوم الفلسطيني لموضوعات العلوم الفيزيائية، وعلوم الحياة، وعلوم الأرض والفضاء، فيتضح من خلال الملاحق (7، 8، 9).

## 2:2 الدراسات السابقة

تعددت الدراسات والبحوث حول تحليل محتوى كتاب العلوم المدرسي، فمنها من تناول تحليله في ضوء المعايير العالمية، ومنها من تناول تحليله في ضوء معايير أخرى كمعايير الثقافة العلمية، والمعايير الإسلامية، وعمليات العلم، والقيم العلمية، ومن خلال اطلاع الباحثة على عدد من الدراسات السابقة، تمكنت من حصر بعض الدراسات ذات العلاقة المباشرة

بتحليل محتوى كتاب العلوم، وقامت بترتيبها زمنياً من الأحدث إلى الأقدم، وتصنيفها إلى دراسات عربية تناولت تحليله في ضوء المعايير العالمية، وأخرى تناولت تحليله في ضوء المعايير الأخرى التي تم ذكرها سابقاً، ودراسات أجنبية تناولت تحليله في ضوء المعايير العالمية، وأخرى تناولت تحليله في ضوء المعايير الأخرى التي تم ذكرها سابقاً.

## 1:2:2 الدراسات العربية التي تناولت تحليل المحتوى في ضوء المعايير العالمية

أجرت سعيد (2011) دراسة هدفت إلى معرفة مدى توافر المعايير العالمية لمحتوى العلوم للصفوف من الخامس إلى الثامن بمشروع المعايير القومية للتربية العلمية (NSES) لمجالات (العلوم الفيزيائية، وعلوم الحياة، وعلوم الأرض والفضاء) في محتوى مناهج العلوم للمرحلة الأساسية العليا في فلسطين.

ولتحقيق ذلك تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، حيث قامت الباحثة بالحصول على قائمة المعايير القومية للتربية العلمية (NSES) الخاصة بمعايير المحتوى لصفوف (5-8) لمجالات (العلوم الفيزيائية، وعلوم الحياة، وعلوم الأرض والفضاء) وترجمتها والتأكد من صدقها ووضعها في أداة تحليل استخدمت للتعرف على مدى توافر هذه المعايير في محتوى كتب العلوم للمرحلة الأساسية العليا. حيث تم تطبيقها على عينة الدراسة المتمثلة بكتب العلوم للصفوف (5-8).

وتم استخدام التكرارات والنسب المئوية كمعالجات إحصائية، ومن أهم النتائج التي تم التوصل إليها في هذه الدراسة ما يلي:

نسبة توافر المعايير الرئيسية الخاصة بالمحتوى لمعايير التربية العلمية (NSES) في محتوى كتب علوم المرحلة الأساسية العليا، كانت متوسطة (70.1%)، وهناك بعض القصور في محتوى كتب العلوم للمرحلة الأساسية، عند مقارنتها بمعايير التربية العلمية الخاصة بمحتوى مرحلة (5-8) مثل معياري علوم الأرض والفضاء، والعلوم الفيزيائية، وهناك تركيز في محتوى كتب علوم المرحلة الأساسية العليا، على بعض المعايير الرئيسية لمعايير التربية العلمية

بدرجة كبيرة، مثل معيار خواص وتغيرات المادة في مجال العلوم الفيزيائية، ومعيار التركيب والوظيفة في مجال علوم الحياة، ووجود عدم توازن في نسبة توافر المعايير الرئيسية لمعايير التربية العلمية في محتوى كتب علوم المرحلة الأساسية العليا بالنسبة للمجال: مثل معايير مجال العلوم الفيزيائية حيث تراوحت النسبة بين (41.6% - 100%)، وكذلك بالنسبة الى مستوى الصف الدراسي، مثل: المعايير الرئيسية لمجال علوم الأرض والفضاء بالنسبة للصف السابع حيث تراوحت النسبة بين (0% - 100%).

أما دراسة الزويد (2009) فهدفت إلى تقويم محتوى كتاب العلوم للصف التاسع الأساسي بالمملكة العربية السعودية في ضوء المعايير العالمية. وتناولت معايير العلوم كطريقة استقصاء، والعلوم والتكنولوجيا، والعلوم من المنظور الشخصي والاجتماعي، وتاريخ وطبيعة العلم، بالإضافة إلى المعايير التي تم ذكرها في الدراسة السابقة وهي: العلوم الفيزيائية، وعلوم الحياة، وعلوم الأرض والفضاء.

تألفت عينة الدراسة من كتاب العلوم للصف التاسع التابع لوزارة التربية والتعليم بالمملكة العربية السعودية بجزأيه، للعام الدراسي (2007-2008م)، والذي يدرس في جميع المدارس الحكومية والأهلية بالمملكة. تم استخدام المنهج الوصفي القائم على أسلوب تحليل المحتوى، وتم التأكد من ثبات عملية التحليل، كما قام الباحث بترجمة أداة الدراسة وهي عبارة عن قائمة معايير محددة لكتاب العلوم للصف التاسع، وفقاً للمعايير الوطنية للتربية العلمية (National Science Education Standards) (NSES) واشتملت القائمة على سبع معايير رئيسية، وهي كالتالي: العلوم كطريقة استقصاء، والعلوم الطبيعية، والعلوم الحياتية، وعلوم الأرض والفضاء، والعلوم والتكنولوجيا، والعلوم من المنظور الشخصي والاجتماعي، وتاريخ وطبيعة العلم، وبحسب النسب المئوية جاءت نتائج الدراسة:

نسبة المعايير الرئيسية التي تم تحقيقها ومعالجتها بشكل كلي في محتوى الكتاب عينة الدراسة تبلغ (20.55%)، ونسبة المعايير التي تم تحقيقها بشكل جزئي (23.29%)، ونسبة المعايير الرئيسية غير المتحققة في المحتوى كانت أعلى النسب فقد بلغت (56.16%).

أما دراسة **المحروقية (2009)** فتناولت المرحلة من الصف التاسع إلى الثاني عشر، وذلك للكشف عن مدى تضمن محتوى الفيزياء بكتب العلوم لهذه المرحلة في سلطنة عمان للمعايير القومية الأمريكية لمحتوى التربية العلمية، وتمثلت عينة الدراسة بمحتوى كتب العلوم من الصف التاسع إلى الثاني عشر.

ولتحقيق أهداف الدراسة تم إعداد نموذج لتحليل المحتوى في ضوء المعايير القومية الأمريكية لمحتوى التربية العلمية بعد أن تم ترجمته وعرضه على عدد من المحكمين من ذوي الاختصاص للتأكد من صدقه، كما تم حساب معامل الثبات باستخدام معادلة "كابا" والذي بلغ (0.90)، وتم تحليل البيانات إحصائياً، وأظهرت النتائج ما يلي:

يتضمن محتوى الفيزياء بكتب العلوم للصفوف من التاسع إلى الثاني عشر معيار توحيد المفاهيم والعمليات في المرتبة الأولى بنسبة (34.98%)، وفي المرتبة الثانية معيار العلوم الطبيعية بنسبة (16.42%)، وفي المرتبة الثالثة معيار تاريخ العلم وطبيعته بنسبة (15.02%)، وفي المرتبة الرابعة معيار العلوم كاستقصاء بنسبة (12.39%) وفي المرتبة الخامسة معيار العلوم والتكنولوجيا بنسبة (10.69%)، وكان هناك قصور في تضمين معيار (العلوم من منظور شخصي واجتماعي) ومعيار علوم الأرض والفضاء، حيث احتلت المرتبة الأخيرة بنسب بلغت (8.70%)، و(1.80%) على التوالي. كما أظهرت الدراسة عدم الاتزان والاتساق في نسب تضمين هذه المعايير ومجالاتها لمحتوى الفيزياء في كتب العلوم لعينة الدراسة ككل، وفي محتوى كتب الفيزياء لكل كتاب على حدة.

بينما تناولت دراسة **اللولو (2007)** معياراً واحداً من المعايير العالمية لمحتوى العلوم وهو معيار العلوم الفيزيائية، وهدفت دراستها إلى تحديد مستوى جودة موضوعات الفيزياء المتضمنة بكتب العلوم للمرحلة الأساسية الدنيا في ضوء المعايير العالمية لمناهج العلوم الفلسطينية، ولتحقيق ذلك قامت الباحثة بترجمة المعايير الخاصة بمحتوى موضوعات الفيزياء بكتب العلوم للمرحلة الأساسية الدنيا: وضع الأجسام وحركتها، والضوء والحرارة والكهرباء

والمغناطيسية. وقامت ببناء أداة لتحليل محتوى موضوعات الفيزياء، حيث تم التأكد من صدقها وثباتها كما تم تحديد موضوعات الفيزياء بكتب العلوم.

وأظهرت النتائج توفر المعايير بكتب العلوم للصفوف حسب النسب التالية: الصف الأول (33%)، والثاني (87%)، والثالث (46%)، وفي الصف الرابع (100%)، كما أظهرت النتائج أن كتب العلوم تضمنت موضوعات إضافية زادت من الكم في المنهاج ولم تتناول الموضوعات بالترتيب بصورة متدرجة كما أهملت مفهوم المادة كمفهوم فيزيائي أساسي ولم يتم تناوله بالصورة المناسبة.

وأجرى **خطابية والشعيلي (2007)** دراسة هدفت إلى الكشف عن مدى مراعاة كتاب العلوم للصف الخامس الأساسي في الأردن للمعايير القومية الأمريكية لمحتوى العلوم، ولتحقيق أهداف الدراسة أعد نموذج لتحليل المحتوى إلى مجالات المعايير القومية الأمريكية بعد ترجمته وعرضه على عدد من المحكمين من ذوي الاختصاص، كما أعد نموذج لتحليل المحتوى للموضوعات العلمية التي حددتها المعايير الأمريكية لمحتوى العلوم وهي: العلم عملية استقصاء، والعلوم الفيزيائية، وعلوم الأرض والفضاء، والعلم والتكنولوجيا، والعلم من منظور شخصي واجتماعي، وتاريخ العلم، وقد تم حساب نسبة التوافق للتحليل ومعامل كبا لحساب التوافق بعد حذف أثر الصدفة والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية حيثما لزم.

أظهرت النتائج أن كتاب الصف الخامس الأساسي يحتوي وبنسبة عالية على الموضوعات المتضمنة في المعايير الأمريكية، مثل معايير موضوعات علوم الحياة كانت نسبتها المئوية (33.19%)، إلا أن النتائج أظهرت تدنياً واضحاً في مجال تاريخ العلم والتكنولوجيا، والعلم من منظور شخصي واجتماعي ومجال تاريخ العلم وطبيعته، وأن أقل نسبة كانت لمعايير مجال علم الأرض والفضاء (2%).

وقام **الشايح وشينان (2006)** بدراسة لم تتناول صفاً معيناً بل مرحلة دراسية وهي المرحلة من الصف الخامس إلى الصف الثامن الأساسي، وتناولت ثلاثة من المعايير العالمية، وهي: العلوم الفيزيائية وعلوم الحياة وعلوم الأرض والفضاء؛ وذلك لمعرفة مدى مطابقتها

محتوى كتب العلوم في الصفوف من الخامس الابتدائي إلى الثامن في المملكة العربية السعودية لمعايير المحتوى للمرحلة (5-8) بمشروع المعايير القومية للتربية العلمية الأمريكية (NSES). وقد تطلب تحقيق أهداف هذا البحث الاطلاع على قائمة معايير المحتوى للمرحلة (5-8) في المحاور المستهدفة ثم ترجمتها، وتصميم أداة البحث على هيئة بطاقة تحليل محتوى تضم قائمة بتلك المعايير وهي: العلوم الفيزيائية وعلوم الحياة وعلوم الأرض والفضاء، وقياس صدقها وثباتها ومن ثم تطبيقها على عينة الدراسة.

وتوصل البحث لعدد من النتائج كان أبرزها:

تحقق معايير المحتوى (5-8) بمشروع المعايير القومية للتربية العلمية (NSES) في المحاور المستهدفة بشكل عام في كتب العلوم للصفوف الدراسية المقابلة لهذه المرحلة في المملكة العربية السعودية تحققاً كلياً بنسبة (35.3%)، وتحقيقاً جزئياً بنسبة (37.3%)، ولم تتحقق (27.5%) من هذه المعايير. وتحقق معايير المحتوى لمحور العلوم الفيزيائية تحققاً كلياً بنسبة (66.7%)، وبنسبة (40.9%) في محور علوم الحياة، وبنسبة (17.6%) في محور علوم الأرض والفضاء.

وأجرى **المزيدي (2006)** دراسة تناولت نفس المرحلة الدراسية السابقة وهي المرحلة من الصف الخامس إلى الصف الثامن الأساسي، وذلك للكشف عن مدى تضمن محتوى كتب العلوم لهذه الصفوف في سلطنة عمان للمعايير الأمريكية لمحتوى كتب العلوم، وأكملت هذه الدراسة السابقة عن طريق تناولها لمعايير الدمج بين المفاهيم والعمليات وتاريخ العلم وطبيعته والعلم من منظور فردي واجتماعي، بالإضافة للمعايير التي تم تناولها بالدراسة السابقة وهي العلوم الفيزيائية وعلوم الحياة وعلوم الأرض والفضاء، وتمثلت عينة الدراسة من كتب العلوم للصفوف من الخامس حتى الثامن الأساسي.

ولتحقيق أهداف الدراسة تم إعداد نموذج لتحليل المحتوى في ضوء المعايير الأمريكية للتربية العلمية بعد أن تم ترجمته وعرضه على عدد من المحكمين من ذوي الاختصاص للتأكد

من صدقه، كما تم حساب معامل الثبات باستخدام معادلة "هولستي" والذي بلغ (0.97)، ولقد تم تحليل البيانات إحصائياً، وأظهرت النتائج ما يلي:

تضمن محتوى كتاب العلوم للصفوف من الخامس وحتى الثامن الأساسي على المعايير بالنسب التالية: معيار علوم الحياة بنسبة (30%)، والعلوم الفيزيائية بنسبة (45%)، وعلوم الحياة بنسبة (13%)، والدمج بين المفاهيم والعمليات بنسبة (93%)، وتاريخ العلم وطبيعته بنسبة (81%)، والعلم من المنظور الفردي والاجتماعي بنسبة (27%). وأظهرت الدراسة تفاوت توزيع مجالات المعايير الستة في محتوى كتب العلوم للصفوف (5-8).

أما الشايح والعقيل (2006) فقد قاما بدراسة مشابهة للدراسة السابقة لكنها تناولت مرحلة دراسية أخرى وهي المرحلة من رياض الأطفال وحتى الصف الرابع (K-4) لمعرفة مدى تحقق معايير المحتوى من رياض الأطفال وحتى الصف الرابع (K-4) في مشروع المعايير القومية للتربية العلمية الأمريكية (NSES) في محتوى كتب العلوم بالمملكة العربية السعودية، حيث تتضمن معايير المحتوى سبعة محاور رئيسية، وهي: (العلم كطريقة استقصاء، والعلوم الفيزيائية، وعلوم الحياة، وعلوم الأرض والفضاء، والعلم والتقنية، والعلوم الفردية والاجتماعية، وتاريخ العلم وطبيعته)، والتي تم ترجمتها إلى اللغة العربية وتحكيم تلك الترجمة، ومن ثم بناء أداة التحليل والتي تتضمن هذه المعايير وفق تصنيف معين، يقابلها درجات تحققها في محتوى كتب العلوم الداخلة ضمن حدود هذه الدراسة. وتم التحقق من صدق وثبات الأداة وفق أدبيات البحث التربوي. بعد ذلك تم تطبيق أداة الدراسة على فهارس وموضوعات كتب العلوم قيد الدراسة.

وقد توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج أبرزها:

تحقق (25.7%) من المواصفات المعيارية لمعايير المحتوى في مشروع (NSES) بدرجة كاملة في محتوى الوحدات التعليمية وكتب العلوم قيد الدراسة، وتحقق (38.6%) منها بدرجة جزئية، بينما لم يتحقق (35.7%). وكان أكثر المعايير تحققاً معايير محاور العلوم الفيزيائية وعلوم الحياة وعلوم الأرض والفضاء، تلتها محاور معايير العلم كطريقة استقصاء

والعلم بأبعاده الفردية والاجتماعية. بينما اتضح وجود ضعف كبير في تحقق معايير العلم والتقنية، ولم تتحقق أي من معايير تاريخ وطبيعة العلم.

وفي دراسة الجبر (2005) تم تحليل محتوى كتاب العلوم للصف السادس الأساسي في المملكة العربية السعودية في ضوء المعايير الوطنية لتعليم العلوم، والمطبق في ولاية إنديانا الأمريكية، وهي: (طبيعة العلم والتقنية، التفكير العلمي، الظواهر الطبيعية، الأحياء البيئية، عالم الرياضيات، المنظور التاريخي، المواضيع الشائعة)، ومن ثم إلقاء الضوء على نقاط القوة وتأكيداتها والخروج بتوصيات يمكن الاستفادة منها في تصميم وتعديل نقاط الضعف في هذا الكتاب، ولبلوغ هذا الهدف فإن الدراسة سعت إلى الإجابة عن السؤال الرئيس التالي: ما مدى توافر معايير ولاية إنديانا لتدريس العلوم في كتاب العلوم للصف السادس الأساسي في السعودية.

وتشير النتائج إلى أن كتاب العلوم للصف السادس الأساسي في السعودية يغطي إلى حد كبير معايير تدريس العلوم بولاية إنديانا الأمريكية. ويركز الكتاب على المعايير الأربعة الأولى: طبيعة العلم والتقنية، التفكير العلمي، الظواهر الطبيعية، الأحياء البيئية بواقع (25.49%)، (22.39%)، (17.51%)، (15.52%)، على الترتيب، أما فيما يتعلق بالمعايير المتبقية فكانت نسبها (9.79%)، (5.76%)، (3.32%) على التوالي.

## 2:2:2 الدراسات التي تناولت تحليل وتقويم المحتوى في ضوء معايير أخرى غير المعايير العالمية

دراسة عسيلان (2011) وهدفت هذه الدراسة إلى التعرف على مدى تحقيق كتاب العلوم المطور للصف السابع لمعايير الجودة الشاملة في جوانبه الأساسية (إخراج الكتاب، الأهداف، المحتوى التعليمي، أساليب التقويم).

ولتحقيق هذا الهدف قام الباحث ببناء قائمة لمعايير الجودة الشاملة اللازم توفرها في كتاب العلوم المطور للصف التاسع، ثم قام بتحليل إخراج الكتاب، وأهداف كتاب العلوم المطور، ومحتوى كتاب العلوم، وأساليب التقويم في ضوء معايير الجودة الشاملة المقترحة. وللإجابة عن

أسئلة الدراسة استخدم الباحث الأساليب الإحصائية: التكرارات والنسب المئوية، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج من أهمها:

تحديد معايير الجودة الشاملة التي ينبغي تحقيقها في كتاب العلوم المطور للصف التاسع، وقد احتوت قائمة المعايير المقترحة (12) معياراً، و(73) مؤشراً موزعة على أربعة محاور شملت: إخراج الكتاب، والأهداف، والمحتوى التعليمي، وأساليب التقويم، وحصل مجال جودة إخراج الكتاب على الرتبة الأولى، يليه مجال جودة أساليب التقويم، ثم مجال جودة الأهداف، وأخيراً مجال جودة المحتوى التعليمي، وكان معيار (تنمية المهارات) أكثر معايير الجودة تحققاً بمتوسط (3)، وحل معيار (الارتباط بالبيئة والمجتمع) بالمرتبة الأخيرة بمتوسط (2).

بينما هدفت دراسة الشهري (2010) إلى تقويم محتوى كتب الأحياء في نظام المقررات للمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية طبعة (2008-2009) من خلال تحليل محتوى فصل "النقل في الإنسان" من كتاب أحياء 1، وفصل "الوراثة البشرية" من كتاب أحياء 2، بالإضافة إلى التعرف على آراء معلمي الأحياء ومشرفيها في محتوى الكتب الثلاثة (أحياء 1، أحياء 2، أحياء 3)، وذلك باستخدام المنهج الوصفي التحليلي المتضمن أداتين أعدتا لهذا الغرض هما: "بطاقة التحليل" و "الاستفتاء".

وجاءت نتائج البحث وفقاً لبطاقة التحليل المستخدمة كالتالي:

توفر المعايير المقترحة "بمدى ضعيف" في محاور المادة العلمية وطريقة العرض والأنشطة التعليمية والتقويم (أسئلة نهاية الفصل) في فصلي "النقل في الإنسان" من كتاب (أحياء 1) و"الوراثة البشرية" من كتاب (أحياء 2)، بينما توفرت المعايير المقترحة "بمدى محدود" في محور الصور والأشكال والرسومات التوضيحية في الفصلين.

أما نتائج استفتاء المعلمين والمشرفين التربويين كانت كالتالي:

محتوى الكتب الثلاثة كافة يتضمن توفر معايير الصور والأشكال والرسومات التوضيحية المقترحة "بدرجة كبيرة"، بينما يتضمن "بدرجة متوسطة" توفر معايير المادة العلمية وطريقة العرض والأنشطة التعليمية والتقييم (أسئلة نهاية الفصل).

كما توصلت الدراسة - طبقاً للمتغيرات الأربعة - إلى أن قيمة (ت) غير دالة إحصائياً في جميع المعايير عدا معيار "طريقة العرض" لمتغير المؤهل العلمي الذي جاء لصالح المؤهلين علمياً بدرجة البكالوريوس.

كما سعت دراسة **خزعلي (2009)** إلى اقتراح قائمة بالقيم العلمية التي ينبغي تضمينها في كتب العلوم لصفوف المرحلة الأساسية الأولى في الأردن، والكشف عن مدى توافر القيم العلمية، ومستوى تتابعها، وتكاملها في كتب العلوم، ولتحقيق هدف الدراسة قام الباحث بإعداد أداة لتحليل القيم العلمية، تتكون من القيم التالية: حب الاستطلاع، والأمانة العلمية، وقبول النقد، والتأني في الحكم، وأخلاقيات العلم، والتفكير العلمي، وتقدير العلم، وإجلال العلماء، وتم استخراج دلالات صدق الأداة وثباتها، كما استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لتحليل كتب العلوم الثلاثة. وكشفت الدراسة عن النتائج التالية:

اقتراح ثماني قيم علمية، هي: حب الاستطلاع، والأمانة العلمية، وقبول النقد، والتأني في الحكم، وأخلاقيات العلم، والتفكير العلمي، وتقدير العلم، وإجلال العلماء. كما وتم الكشف عن متوسط نسبة المظاهر السلوكية للقيم العلمية في كتب العلوم للمرحلة الأساسية كلها إذ بلغت (64.86%)، وبيّنت نتائج الدراسة ثراء كتب العلوم بالقيم العلمية إذ بلغت نسبتها (91.67) في حين كان مستوى تتابع القيم المتضمنة في كتب العلوم منخفضاً بنسبة مقدارها (50%).

وقام **أبو ججوح (2008)** بدراسة هدفت إلى تحديد عمليات العلم الأساسية والتكاملية التي ينبغي تضمينها في كتب العلوم الأساسية، وهي: الملاحظة، الاتصال، تفسير البيانات، التجريب، القياس، الاستدلال، استخدام الأرقام، التصنيف، ضبط المتغيرات، التنبؤ، فرض الفروض، ومن ثم الكشف عن مدى توافر تلك العمليات في كتب العلوم لمرحلة التعليم الأساسي

بفلسطين، وقد اتبع الباحث أسلوب تحليل المحتوى، وصمم أداة تحليل محتوى خاصة لذلك، والتي تم التأكد من صدقها وثباتها بالأساليب المناسبة. إضافة إلى استخدام التكرارات والنسب المئوية للمعالجة الإحصائية.

ومن أهم النتائج التي توصل إليها البحث: أن عمليات العلم وردت في كتب العلوم العشرة مجتمعة على النحو التالي:

الملاحظة، الاتصال، تفسير البيانات، التجريب، القياس، الاستدلال، استخدام الأرقام، التصنيف، ضبط المتغيرات، التنبؤ، فرض الفروض. (629، 501، 225، 195، 148، 99، 73، 68، 46، 43، 8) مرة، وبنسب مئوية (31%، 25%، 11%، 9.6%، 7%، 5%، 4%، 3%، 2%، 2%، 4%) على الترتيب.

أما شحير (2007) فقام بتقويم محتوى مقرر العلوم للصف العاشر الأساسي في ضوء معيار غير عالمي وهو المعيار الإسلامي، ولتحقيق أهداف الدراسة اتبعت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت ثلاث أدوات وهي قائمة المعايير الإسلامية لمحتوى منهاج العلوم، واستبانة المعايير الإسلامية لمحتوى منهاج العلوم والموجهة لمعلمي العلوم، وقائمة تحليل المحتوى وفقاً للمعايير الإسلامية. وتكونت عينة الدراسة من (100) معلم ومعلمة من معلمي ومعلمات العلوم للصف العاشر الأساسي في قطاع غزة، جرى اختيارهم بالطريقة العشوائية من المدارس الحكومية في قطاع غزة. كما تم اختيار محتوى كتاب العلوم للصف العاشر جزأيه لعملية التحليل. وبلغ معامل ثبات الاستبانة باستخدام طريقة كرونباخ ألفا (0.95)، ومعامل ثبات قائمة التحليل (0.895)، وكلاهما معامل ثبات عال.

وقد أسفرت النتائج عن بناء قائمة للمعايير الإسلامية الواجب توفرها في محتوى منهاج العلوم، وتكونت القائمة من (65) معياراً توزعت على ستة مجالات، هي: (الحقائق العلمية، المفاهيم العلمية، القوانين والنظريات العلمية، المهارات العلمية، الاتجاهات، القيم).

وبلغت النسبة العامة لوجهة نظر المعلمين في توافر المعايير الإسلامية في محتوى منهاج العلوم للصف العاشر الأساسي (53%)، وهي نسبة غير مرضية، تؤثر إلى ضعف

النسبة العامة لتوفر المعايير الإسلامية في محتوى منهاج العلوم. حيث يرى (53%) من المعلمين أن معايير الحقائق العلمية قد تحققت، بينما حصلت المفاهيم العلمية على نسبة (61%) من المعلمين يرون أنها متوفرة، والقوانين والنظريات العلمية على نسبة (51%)، والمهارات العلمية على نسبة (56%)، والاتجاهات على نسبة (45%)، والقيم على نسبة (49%).

وبلغت النسبة العامة للمعايير الإسلامية في محتوى منهاج العلوم والتي أسفر عنها تحليل محتوى منهاج العلوم (44.6%) وهي نسبة متدنية، كما أسفرت النتائج عن تفاوت نسب مجالات المعايير الإسلامية، فقد بلغت نسبة المهارات العلمية في محتوى منهاج العلوم (54.9%)، ثم المفاهيم العلمية بلغت نسبتها (26.99%)، أما باقي المجالات فكانت نسبها ضعيفة، وهي على الترتيب: الحقائق العلمية ونسبتها (0.0%)، والقيم ونسبتها (1.48%)، والاتجاهات ونسبتها (5.55%)، والقوانين والنظريات العلمية ونسبتها (11.09%).

وأجرى زيد (2007) دراسة هدفت إلى معرفة مدى تضمن محتويات كتب العلوم للمرحلة الأساسية في الجمهورية اليمنية لأبعاد التنور العلمي الأربعة (المعرفة العلمية - الاستقصاء والبحث العلمي - العلم والتقنية والمجتمع والبيئة - الاتجاهات العلمية).

تم دراسة جميع كتب العلوم للمرحلة الأساسية في الجمهورية اليمنية والمقررة على طلاب مدارس التعليم الأساسي للعام الدراسي (2006-2007)، ولجمع البيانات تم إعداد استمارة لتحليل محتويات تلك الكتب، تكونت من (32) فقرة توزعت على أبعاد التنور العلمي الأربعة (المعرفة العلمية - الاستقصاء والبحث العلمي - العلم والتقنية والمجتمع والبيئة - الاتجاهات العلمية)، وللتأكد من صدق استمارة التحليل تم عرضها على مجموعة من الخبراء المختصين، كما تم التأكد من ثبات عملية التحليل عن طريق الثبات عبر الزمن وكانت نسبة الاتفاق (91%)، وكذلك الثبات عبر الأشخاص وكانت نسبة الاتفاق (83%)، وهما مؤشران كافيان لأغراض الدراسة. وكشفت الدراسة عن النتائج الآتية:

تفاوتت نسب توافر أبعاد التنور العلمي في كتب العلوم للمرحلة الأساسية وبصورة واضحة حيث كان التركيز في معظم تلك الكتب على بعد الاستقصاء والبحث العلمي بنسبة

(66.5%)، تلى ذلك بعد المعرفة العلمية بنسبة (20.7%)، ثم بعد العلم والتقنية والمجتمع والبيئة بنسبة (8.1%)، وفي المرتبة الأخيرة كانت الاتجاهات العلمية بنسبة (4.7%) من محتويات كتب العلوم للمرحلة الأساسية.

أما دراسة **بخيتان (2006)** فتناولت تقييم مناهج العلوم الفلسطيني الجديد للمرحلة الأساسية الممتدة من الصف الأول وحتى العاشر من وجهة نظر مشرفي ومعلمي مادة العلوم في المدارس الحكومية في محافظات شمال فلسطين للعام (2006/2005).

تكون مجتمع الدراسة من (399) معلماً ومعلمة، و(29)، وتم أخذ عينة عشوائية منهم مثلت ما نسبته (24%)، ووزعت على العينة استبانة تكونت من (73) فقرة، قاست فاعلية مناهج العلوم الجديد في خمسة مجالات هي: الأهداف، والمحتوى، والأنشطة، والتقييم، والعلاقة بين المنهاج وكل من التكنولوجيا والمجتمع، وكانت أهم النتائج التي أظهرتها الدراسة:

أن فاعلية مناهج العلوم الفلسطيني الجديد من وجهة نظر عينة الدراسة بلغت (3.60) درجة، إذ أن متوسط تقييم المشرفين بلغ (3.78) درجة كان أعلى من تقييم المعلمين الذي بلغ (3.59)، وبلغ متوسط المعلمين والمشرفين على كل مجال من مجالات المنهاج كما يلي: الأنشطة التعليمية (3.65) درجة، يليها محتوى المنهاج (3.63) درجة، ثم العلوم والتكنولوجيا والمجتمع (3.61) درجة، ثم الأهداف (3.58) درجة، وأخيراً الطرق التقييمية (3.54) درجة.

وأظهر تحليل التباين الأحادي اللاحق باستخدام اختبار "ف" فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) تعزى لمتغير التخصص لمصلحة غير ذلك، ولمتغير المؤهل العلمي لمصلحة الذين يحملون شهادة أقل من بكالوريوس، ولمتغير مستوى المرحلة التعليمية كانت لمصلحة الذين يدرسون في المرحلة الأساسية الدنيا. في حين لم يظهر اختبار "ف" فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) تعزى لمتغير الجنس أو سنوات الخبرة في سلك التربية والتعليم.

وسعت دراسة خليل (2003) إلى تحليل الجزء الأول من كتاب العلوم الفلسطيني الجديد للصف الثامن الأساسي والذي بدأ تدريسه في مدارس السلطة الفلسطينية مع بداية العام الدراسي 2002-2003، في ضوء مفهوم الثقافة العلمية: مكون المعرفة العلمية، ومكون الطبيعة الاستقصائية للعلم، ومكون العلم كطريقة للتفكير، ومكون التفاعل بين العلم والتكنولوجيا، بالإضافة إلى تحليل الأهداف التعليمية والأنشطة التعليمية والأسئلة التقييمية ومساعدات التعلم التوضيحية.

وقد أشارت نتائج الدراسة إلى اشتمال الجزء الأول من كتاب العلوم الجديد للصف الثامن الأساسي على مكون المعرفة العلمية بنسبة (59%)، ومكون الطبيعة الاستقصائية للعلم بنسبة (32.3%)، ومكون العلم كطريقة للتفكير بنسبة (5%)، ومكون التفاعل بين العلم والتكنولوجيا بنسبة (3.7%). وبلغ عدد الأهداف التعليمية (65) هدفاً تعليمياً، منها (59) هدفاً في المجال المعرفي بنسبة (90.8%)، وهدفاً واحداً فقط في المجال الانفعالي بنسبة (1.5%)، و(5) أهداف في المجال النفس حركي بنسبة (7.7%)، كما وكانت نسبة أهداف المجال المعرفي التي تضمنت عمليات عقلية دنيا بنسبة (78%)، والتي تضمنت عمليات عقلية عليا (22%).

أما دراسة مصطفى (2003) فسعت إلى تقييم كتاب العلوم العامة للصف السادس الأساسي "المنهاج الفلسطيني" من وجهة نظر معلمي العلوم للصف السادس الأساسي في مديريات التربية والتعليم في محافظات فلسطين الشمالية في العام الدراسي (2004/2003)، لمجالات (المظهر العام للكتاب، ومقدمة الكتاب، والأهداف، والمحتوى العلمي للكتاب، والأساليب المتبعة في عرض المادة، وملاءمة الرسوم والأشكال التوضيحية، ووسائل التقييم في الكتاب، وتنمية مادة الكتاب لاتجاهات ايجابية لدى الطلبة، ومدى ملاءمة الأنشطة وامكانية تطبيقها).

تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي ومعلمات العلوم للصف السادس الأساسي في العام الدراسي (2004/2003)، البالغ عددهم (403)، أما عينة الدراسة فتكونت من (269)

معلمًا ومعلمة، واستخدم الباحث استبانة مكونة من (88) فقرة، وبعد إجراء العمليات الإحصائية ظهرت النتائج التالية:

المتوسط الحسابي لدرجة تقييم كتاب العلوم كان (3.8)، في حين كانت درجة تقييم الأهداف (3.7)، والمحتوى (3.87)، والأنشطة (3.7)، والتقييم (3.86)، ولم تجد الدراسة فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) تعزى لمتغير المؤهل العلمي، والجنس، وسنوات الخبرة، إلا أنها أظهرت فروقاً ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.05$ ) ظهرت في مجال الأساليب المستخدمة في عرض المادة لصالح حملة شهادة الدبلوم المتوسط.

بينما هدفت دراسة **عسقول (2002)** إلى تقويم الرسوم التوضيحية في كتاب العلوم للصف الأول من التعليم الأساسي وتحديد الرسوم التي لا تتسجم مع الأهداف والمحتوى ومستويات المتعلمين وتلك التي لا تتميز بالوضوح وغير الواقعية إلى جانب تحديد الرسوم التي لا تتسجم مع مبدأ عدم الازدحام.

وقد أعد الباحث أداة لتحليل المحتوى وتأكد من صدقها واختار باحثاً متخصصاً ليقوم بالتحليل إلى جانب الباحث، وتم التأكد من ثبات التحليل بحساب معامل الاتفاق بين التحليلين. واعتمد الباحث على منهج تحليل المضمون.

وبحساب التكرارات والنسب المئوية تم التوصل إلى النتائج التالية:

بلغت نسبة الرسوم التوضيحية التي لا تتسجم مع الأهداف (12.4%)، ونسبة الرسوم التوضيحية التي لا تشكل أهمية بالنسبة لموضوع الدرس (27.1%)، وأن (20.3%) من بين الرسوم التوضيحية لا تناسب مستويات المتعلمين. أما الرسوم غير الصادقة فبلغت نسبتها (14.7%)، وأن هناك (20.9%) من الرسوم غير واضحة، وبلغت نسبة الرسوم المزدحمة (17.1%).

أما **الناجي ورواجفة (2002)** فقاما بدراسة هدفت إلى الكشف عن مدى تضمن محتوى كتاب العلوم العامة للصف الثامن الأساسي في الأردن للقيم، ولتحقيق أهداف الدراسة قام

الباحثان بتصميم أداة على شكل قائمة تحتوي على ثمانية مجالات رئيسة من القيم هي: الروحية، القومية الوطنية، الاجتماعية الإنسانية، المعرفية الثقافية، تكامل الشخصية، العملية الاقتصادية، الصحة الوقائية، الترويحوية الجمالية. وتكونت الأداة من (50) قيمة فرعية مدرجة تحت المجالات الثمانية الرئيسة المذكورة. وبعد التحقق من صدق الأداة ومناسبتها، وذلك بعرضها على لجنة من المحكمين، قام الباحثان بتحليل النصوص الواردة في كتاب الصف الثامن الأساسي، المكون من عشر وحدات دراسية في الأحياء والكيمياء والفيزياء.

كشفت نتائج الدراسة عن:

تضمن الكتاب (308) قيمة فرعية توزعت على مجالات القيم الثمانية الرئيسة، وأن أعلى القيم الفرعية تكراراً كانت قيمة "الإيمان بالله عقيدة وممارسة" حيث بلغت تكراراتها (25) مرة وبنسبة (8.1%) من مجموع تكرارات القيم. أما أقل القيم الفرعية تكراراً فكانت قيمة "احترام الملكية الخاصة والعامة" حيث وردت مرة واحدة فقط في جميع وحدات الكتاب وبنسبة (0.3%). وقد احتوت الوحدة الأولى "تصنيف الكائنات الحية" على أكبر عدد من القيم وفي جميع المجالات، حيث بلغ عدد القيم المتضمنة في هذه الوحدة (38) تكراراً، أي بنسبة (12.34%) من مجموع تكرارات القيم الكلية. أما أقل الوحدات تكراراً فكانت الوحدة الرابعة "البنية الالكترونية لذرات العناصر" حيث بلغ عدد تكرارات القيم المتضمنة (21) تكراراً أي بنسبة (6.82%) من مجموع تكرارات القيم الكلية.

أما دراسة **احدوش (2001)** فحاولت دراسة جانبين أساسيين: الأول تحليل محتوى كتاب العلوم المقرر لطلبة الصف السادس الأساسي، أما الجانب الثاني فعملت على رصد اتجاهات معلمي ومعلمات العلوم نحو واقع الكتاب، من حيث الأهداف التعليمية، والمحتوى، والأنشطة التعليمية، والتقويم.

تكون مجتمع الدراسة من مجتمعين منفصلين، كتاب العلوم بجزأيه الأول والثاني، وجميع المعلمين والمعلمات الذين يدرسون كتاب العلوم للصف السادس الأساسي في المدارس

الحكومية في محافظة الخليل، والبالغ عددهم (88) معلماً ومعلمة. واستخدم الباحث استبانة لرصد اتجاهات المعلمين والمعلمات، تكونت من أربعين عبارة. وقد أشارت الدراسة إلى النتائج التالية:

نالت الأسئلة الموضوعية ما نسبته (55%) من مجمل أسئلة الكتاب، في حين نالت الأسئلة المقالية ما نسبته (45%) من مجمل أسئلة الدراسة، أما الحقائق العلمية شكلت ما نسبته (40%) من عبارات الكتاب، وبلغ عدد الأنشطة التعليمية في الكتاب (103) نشاط، أما فيما يتعلق بمستويات التوجيه التي يقدمها محتوى الكتاب للمتعلم، فقد احتلت الأنشطة ذات مستوى التوجيه الأول المركز الأول بنسبة (84%)، تلاها في المركز الثاني الأنشطة ذات مستوى التوجيه الثاني بنسبة (35%)، ثم الأنشطة ذات مستوى الثالث بنسبة (17%)، أما فيما يتعلق بأسئلة الكتاب التقويمية حسب توزيعها على مجالات الأهداف التعليمية، فقد احتل المجال المعرفي (95%) من إجمالي الأسئلة، في حين نال لمجالين الانفعالي والنفس حركي ما نسبته (5%)، أما بالنسبة لمستويات التفكير، حسب تقسيم بلوم، نال مستوى التذكر ما نسبته (58%)، ونال مستوى الفهم ما نسبته (31.5%)، وأما مستوى التطبيق فنسبته (3.5%)، في حين المستويات الأخرى نالت ما نسبته (7%) من مجمل الأسئلة المعرفية.

أما بالنسبة لنتائج رصد اتجاهات المعلمين والمعلمات نحو واقع الكتاب: فكانت درجة التقويم متوسطة، واحتل مجال الأهداف أعلى الدرجات، يليه مجال المحتوى، ثم الأنشطة، وأخيراً التقويم، ولا يوجد تأثير للجنس والمؤهل العلمي على اتجاهات المدرسين نحو العناصر الأربعة، ويوجد تأثير لمتغير عدد سنوات الخبرة، نحو العناصر الأربعة، وذلك لصالح الخبرة القصيرة (أقل من خمس سنوات).

وهدفت دراسة الرواشدة (2000) إلى استقصاء تقدير معلمي علوم الصفين السابع والثامن لمستوى تطوير منهاج العلوم، ولتحقيق هدف الدراسة أعد الباحث استبانة مكونة من (97) فقرة تصف كل منها تجديداً يطمح إليه التربويين في تطوير العلوم موزعة على ثمانية

مجالات هي: أسس المنهج، وبناء المنهج، والمحتوى، والأهداف، والمواد والوسائل التعليمية، وطرائق واستراتيجيات التدريس، ومعلم العلوم، والتقويم، وكانت أهم نتائج الدراسة:

أن مستوى تطوير منهاج العلوم للصف السابع بلغ (76%) وللصف الثامن (77%) وكلاهما بمستوى تقدير جيد. كما تبين أنه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير الجنس، أو الخبرة، أو المؤهل العلمي، أو الصف.

### 3:2:2 الدراسات الأجنبية التي تناولت تحليل المحتوى في ضوء المعايير العالمية

هدفت دراسة (Michael, 2003) إلى تقويم منهج الأحياء 101 في جامعة أوهايو، تم تغييره في ضوء التوصيات الواردة في المعايير القومية للتربية العلمية (NSES)، واستخدم الباحث المنهج شبه التجريبي، حيث قام بتطبيق تدريس منهج الأحياء الذي يراعي المعايير القومية على عينة الطلبة، وحاول الباحث أن يقيس أثر كل من المحتوى والاستراتيجيات والتقويم مقارنة بالمنهج الذي لا يراعي المعايير القومية، وأسفرت نتائج الدراسة عن التطور الكبير الذي حل على منهج الأحياء الذي يراعي المعايير القومية، مقارنة بمنهج الأحياء القديم الذي لا يراعي تلك المعايير حيث لتلك المعايير تأثير إيجابي على مخرجات التعليم والتعلم.

وأجرى نارجوزيان (Narguizian, 2002) المشار إليه في (الشعيلي، 2010) دراسة هدفت إلى استقصاء تاريخ العلم في كتب الأحياء في المرحلة الثانوية في الولايات المتحدة الأمريكية، ومن أهم ما أظهرته نتائج هذه الدراسة أن محتوى كتب الأحياء للمرحلة الثانوية لم يتأثر بوثائق المعايير الأمريكية.

أما دراسة (Leonard, 2001) المشار إليها في (سعيد، 2011) فهدفت إلى لتقويم مناهج الأحياء للمرحلة الثانوية في ضوء معايير تعليم العلوم، وذلك بمعرفة أثر برنامج "الأحياء سياق المجتمع" (BACC) (Biology: Acommunity Context) قائم على المعايير القومية للتربية العلمية (NSES) لتعلم طلاب المرحلة الثانوية المفاهيم ومهارات الاستقصاء بالولايات المتحدة الأمريكية، ولتحقيق الهدف اتبع الباحث المنهج التجريبي، حيث قام بتطبيق برنامج

(BACC) على عينة من الطلبة، في حين تم تدريس مجموعة أخرى المناهج التقليدية، وللتعرف على أثر البرنامج تم استخدام اختبار تحصيل مفاهيم الأحياء، واختبار لمهارات العلم وذلك لقياس أداء الطلاب.

وقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن الطلاب الذين درسوا برنامج (BACC) الذي حددت مفاهيمه الأحيائية تبعاً للمعايير القومية للتربية العلمية (NSES) كانوا أفضل في التحصيل من الطلاب الذين درسوا المناهج التقليدية، كما أكدت نتائج الدراسة أن المعلمين الذين طبقوا برنامج (BACC) القائم على المعايير القومية للتربية العلمية بنجاح، وأبدى هؤلاء المعلمين قناعة بأن المدخل القائم على المعايير مرغوب فيه ومنطقي وعملي في التطبيق. كما أكدت الدراسة أن إعداد منهج الأحياء القائم على المعايير أكثر إنتاجاً في تدريس مفاهيم الأحياء الرئيسية، ومهارات عمليات العلم أكثر مما كانت في المناهج التقليدية.

وأجرى (Haury, 2000) دراسة هدفت إلى تحليل 10 من كتب العلوم الحياتية في أمريكا، لتحديد مدى تحقيقها لأهداف تدريس العلوم حسب المعايير الوطنية بالولايات المتحدة الأمريكية، وهي: أخذ أفكار الطلاب بعين الاعتبار، إشراك الطلاب مع الظواهر المدروسة، تطوير واستخدام الأفكار العلمية، تشجيع تفكير الطلاب حول الظواهر والتجارب والمعارف، تقييم التقدم، تعزيز بيئة تعلم العلوم، في المواضيع التالية: بنية ووظيفة الخلية، والمادة وتحولات الطاقة، والأساس الجزيئي للوراثة، والانتقاء الطبيعي والتطور، حيث ركز التحليل على أنشطة ودروس تلك الكتب التي تتماشى مع أهداف التدريس.

وبينت نتائج الدراسة أن لا أحد من هذه الكتب وصل درجة تقييم عالية، وأن هذه الكتب قد أهملت معظم المفاهيم المهمة، إذ ركزت على المعلومات السطحية بدلاً من المعلومات المهمة، وأنه قد تم عرض الأمثلة والتوضيحات للطلبة بطريقة مجردة أكثر منها حسية، وأن الطلبة يحصلون على مساعدة قليلة جداً من الكتب عند القيام بإجراء الأنشطة العلمية.

وكان هناك سيطرة للمراتب المتدنية على تحقيق المواضيع للمعايير لجميع الكتب، وكان هناك استثناءات قليلة. ل 91 معيار تم اعتمادها لجميع الكتب، لم يصل أي كتاب إلى مرتبة أعلى

من متوسط على أكثر من 28 معيار تم فحصها، غير أن أحد الكتب وصل إلى درجة متدني على 63 معيار من الـ 91 معيار التي تم أخذها بعين الاعتبار، كل الكتب وصلت إلى مستوى متدن لكل المعايير في فئة أخذ أفكار الطلاب بعين الاعتبار، وعدد قليل من الكتب وصل إلى مستوى أعلى من متدن لأي معيار مرتبط بإشراك الطلاب مع الظواهر المدروسة في أي موضوع باستثناء الانتقاء الطبيعي والتطور.

## 4:2:2 الدراسات الأجنبية التي تناولت تحليل المحتوى في ضوء معايير أخرى غير المعايير العالمية

دراسة بارك وبارك ولي (Park & Park & Lee, 2009) بعنوان: تحليل مقارنة

لمناهج علوم الأرض باستخدام منهج تحليل الاستقصاء للكتب المدرسية الكورية والأمريكية.

هدفت إلى مقارنة تحقيق كتابي علوم الأرض في كوريا وأمريكا لمهارة الاستقصاء والتحقيق العلمي عن طريق تعليم وتعلم كتب علوم الأرض وكيف تزود الطلاب بفرص تساعدهم على تطوير مهارات السببية العلمية.

في هذه الدراسة تم تحليل الأنشطة الاستقصائية لمناهج علوم الأرض في كل من كوريا والولايات المتحدة الأمريكية باستخدام منهج تحليل محتوى الاستقصاء.

وأظهرت النتائج أن أنماط الاستقصاء في المناهج الكورية شملت أربعة أنماط مختلفة لمهارة الاستقصاء: اكتشاف النشاط (36.99%)، تفسير البيانات (35.62%)، المناقشة (5.48%)، التجربة (21.72%) بينما تضمنت المناهج الأمريكية مهارات التجربة (9.10%)، استخدام النماذج (45.45%)، عمل النماذج (36.36%)، تفسير البيانات (9.09%). والمناهج الأمريكية بالكاد تستخدم الأنشطة القائمة على الاستكشاف، تفسير البيانات، مناقشة النشاط، وبدلاً من ذلك تستخدم النماذج لتمثل نشاط الطلاب في شرح الظواهر الطبيعية بالنموذج.

النتائج بينت أن أنشطة علوم الأرض في الكتب الكورية تعطي فهماً أعمق لعلوم الأرض وتزود الطلاب بفرص أكبر لتطوير معرفتهم بعلوم الأرض، بينما اقتصر المناهج الأمريكية على عدد قليل من الأنشطة المعتمدة على الاستقصاء.

دراسة شيباتا وفيلمان (Chippata & Fillman, 2007) بعنوان: تحليل خمسة من كتب الأحياء للمدارس الثانوية المستخدمة في الولايات المتحدة الأمريكية في ضوء طبيعة العلم. تم فحص خمسة كتب للأحياء للمدارس الثانوية لتحديد تضمنها المجالات الأربعة لطبيعة العلم: العلم كجسم منظم للمعرفة، الطبيعة الاستقصائية للعلم، العلم كطريقة في التفكير، العلم والتقنية والمجتمع. وقد تم تحليل ستة فصول في جميع الكتب، وهي: طرق العلم، الخلايا، الوراثة، الـDNA، التطور، البيئة.

وأظهرت النتائج أن كتب الأحياء الخمسة التي نشرت مؤخراً في الولايات المتحدة تحقق توازناً أفضل في عرض مادة الأحياء فيما يتعلق بالمجالات الأربعة المحددة في هذا البحث من تلك التي حلت قبل 15 عاماً وخاصة فيما يتعلق بتخصيص النص لإشراك الطلاب في التوصل إلى الاجابات، وجمع المعلومات، وتعليمهم كيف يتوجه العلماء في عملهم.

وهناك بعض الدراسات استخدمت قوائم الرصد للتحقق من وجود أو غياب مفاهيم معينة في المحتوى، فقد قام **مارتن وجيل واوسادا (Martinez & Gil & Osada, 2006)** بدراسة هدفت إلى تحليل أربعة وثلاثين كتاب أحياء نشرت في الفترة بين عامي 1997-2001 وقررت للتعليم الثانوي في المدارس الإسبانية. وقد تم استخدام قوائم الرصد للتحقق من وجود أو غياب مفاهيم معينة في محتوى الوراثة.

وقد كشفت الدراسة وجود غموض وعدم وضوح في بعض المفاهيم المتعلقة بالخلية مثل الشيفرة الوراثية. ونسخ وترجمة DNA وتعبير الجينات عن نفسها، وتم عرض مفاهيم البيولوجية الجزئية من منظور ضيق دون ربطها بالخلية وبالجسم ككل، كما اعتمد على سرد الحقائق دون توضيح المفاهيم الأساسي؛ مما لا يساعد في عملية استيعابها.

وفي الختام أوصت الدراسة بتحسين الكتب المدرسية عن طريق زيادة التركيز على المفاهيم الأساسية بدلاً من التركيز على التفاصيل.

أما دراسة ممبا وشابالينجولا وهنتر (Mumba & Chabalengula & Hunter, 2006) فهدفت إلى الكشف عن مدى تحقيق التوازن والتركيز على مواضيع الثقافة العلمية في كتب فيزياء مدارس زامبيا الثانوية، في محاولة لمعرفة امكانياتها في المساهمة في إعداد مواطنين مثقفين علمياً.

أظهرت نتائج الدراسة أن المنهاج والامتحانات ركزت على تحقيق طبيعة العلم، في حين وضعت الكتب المدرسية تركيزاً أكبر على المعرفة الأساسية للعلم. وأنه بالرغم من إبراز التفاعل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع في المنهاج، كان هناك تركيز أقل عليه في الكتب المدرسية، وغياب في بعض أوراق الامتحانات. بالرغم من أن كتب الفيزياء لها دور هام في المساهمة في إعداد مواطنين مثقفين علمياً.

## 5:2:2 التعليق على الدراسات السابقة

تناولت الدراسات السابقة المحلية والعربية والأجنبية منها تحليل وتقييم كتب العلوم المدرسية واستطلاع آراء المعلمين والمشرفين فيها، وفي مراحل تعليمية أو صفوف مختلفة، ولمجال واحد أو أكثر من مجالات الكتاب المدرسي، استخدم فيها الباحثون أدوات تمثلت بالاستبانة أو أداة تحليل المحتوى أو كلا الأدوات معاً، ويمكن إبراز الملاحظات الآتية:

بالنسبة للدراسات المتعلقة بالمحور الأول وهي (الدراسات التي تناولت تحليل المحتوى في ضوء المعايير العالمية):

تفاوتت الدراسات من حيث المستوى التعليمي الذي استهدفته، فاستهدفت في بعضها الكتب الجامعية كدراسة ميشيل (2003)، والمرحلة الثانوية كدراسة نارجوزيان (2002)، ودراسة ليونارد (2001)، ودراسة هاوري (2000)، واستهدف بعضها المرحلة من الصف التاسع إلى الصف الثاني عشر كدراسة المحروقية (2009)، واستهدف بعضها المرحلة من

الصف الخامس إلى الثامن كدراسة سعيد (2011)، ودراسة الشايح وشينان (2006)، ودراسة المزيدي (2006)، وتناول بعضها المرحلة الأساسية الدنيا كدراسة اللولو (2007)، واستهدف بعضها الآخر المرحلة من رياض الأطفال إلى الصف الرابع كدراسة الشايح والعقيل (2006)، في حين تركز اهتمام بعض الدراسات على صف معين كدراسة الزويد (2009) للصف التاسع الأساسي، ودراسة العرجا (2009) للصف الثامن الأساسي، ودراسة خطابية والشعيلي (2007) للصف الخامس الأساسي، ودراسة الجبر (2005) للصف السادس الأساسي.

تنوعت الأدوات المستخدمة في الدراسات السابقة، فبعضها تم تقويم الكتب فيها عن طريق استخدام أداة تحليل المحتوى كدراسة سعيد (2011)، ودراسة الزويد (2009)، ودراسة المحروقية (2009)، ودراسة اللولو (2007)، ودراسة خطابية والشعيلي (2007)، ودراسة الشايح وشينان (2006)، ودراسة المزيدي (2006)، ودراسة الشايح وشينان (2006)، ودراسة الجبر (2005)، ودراسة نارجوازيان (2002)، ودراسة ليونارد (2001)، ودراسة هاوري (2000)، في حين اعتمدت دراسة العرجا (2009) ودراسة ميشيل (2003) على أداة تحليل المحتوى بالإضافة إلى اختبار يقيس مدى اكتساب الطلبة للمعايير العالمية.

اتفقت جميع الدراسات السابقة من حيث المنهجية المستخدمة فيها عن طريق استخدام أسلوب تحليل المحتوى، باستثناء دراستي العرجا (2009) وميشيل (2003)، اللتين تم استخدام المنهج التجريبي وشبه التجريبي فيهما بالإضافة إلى المنهج التحليلي.

اتفقت جميع الدراسات على المجتمع والعينة، فجميعها اقتصر على الكتب المدرسية ولم يتناول المعلمين أو الشرفين أو الطلاب، باستثناء دراستي العرجا (2009) وميشيل (2003) اللتين تناولتا الكتب المدرسية والطلاب كعينة ومجتمع للدراسة.

تناولت جميع الدراسات المعايير القومية الأمريكية لمحتوى العلوم كفاءات لتحليل

المحتوى.

اتفقت أغلب الدراسات على وجود بعض نقاط القوة وبعض نقاط الضعف في الكتب المدرسية، فقد أظهرت جوانب قوة كتوفر معايير العلوم الفيزيائية للصف الرابع بنسبة (100%) للؤلؤ (2007)، والقصور في تضمين معياري العلوم من منظور شخصي واجتماعي ومعياري علوم الأرض والفضاء بنسب (8.70%، 0.8%) المحروقية (2009)، وعدم تأثر المحتوى بوثائق المعايير الأمريكية ودراسة نارجوازيان (2002).

### تعليق عام على دراسات المحور الأول

لقد تناولت هذه الدراسات معايير المجلس القومي الأمريكي لمحتوى العلوم كفئات لتحليل كتب العلوم، وهي تتفق بذلك مع الدراسة الحالية، في حين تختلف عنها بأن بعض الدراسات جاءت شاملة لأكثر من صف وكتاب في مرحلة تعليمية، واتفقت هذه الدراسة مع الدراسات التي اقتصرت على صف معين وبالتحديد مع ودراسة خطايبية والشعيلي (2007) في تناولها للصف الخامس الأساسي.

وهذه الدراسات جاءت مقتصرة على الكتب المدرسية، أو على الكتب المدرسية والطلبة كمجتمع وعينة للدراسة، ولم تتناول المعلمين أما هذه الدراسة فتناولت الكتاب، بالإضافة إلى تناولها لمجتمع وعينة المعلمين.

اتفقت هذه الدراسة مع الدراسات السابقة من حيث المنهجية المستخدمة فيها عن طريق استخدام أسلوب تحليل المحتوى.

وستتفرد هذه الدراسة عن غيرها من الدراسات باستطلاعها لأراء المعلمين الذين يدرسون كتاب العلوم العامة للصف الخامس الأساسي، لمعرفة مدى مراعاته لمعايير ومواصفات المحتوى.

بالنسبة للدراسات المتعلقة بالمحور الثاني وهي (الدراسات التي تناولت تحليل المحتوى في ضوء معايير أخرى غير المعايير العالمية):

تعددت المعايير التي تناولتها الدراسات السابقة بالتحليل أو التقييم، فمنها من تناول معايير الجودة الشاملة في جوانب (إخراج الكتاب، الأهداف، المحتوى التعليمي، أساليب التقييم)، كدراسة عسيلان (2011)، ودراسة بخيتان (2006) التي تناولت المنهاج في مجالات (الأهداف، المحتوى، والأنشطة، والتقييم، والعلاقة بين المنهاج وكل من التكنولوجيا والمجتمع)، ودراسة مصطفى (2003) الذي تناول معايير (المظهر العام للكتاب، مقدمة الكتاب، الأهداف، المحتوى التعليمي للكتاب، الأساليب المتبعة في عرض المادة، ملاءمة الرسوم والأشكال التوضيحية، وسائل التقييم في الكتاب، تنمية مادة الكتاب لاتجاهات ايجابية لدى الطلبة، مدى ملاءمة الأنشطة وإمكانية تطبيقها)، ودراسة الشهري (2010) التي تناولت معايير المادة العلمية وطريقة العرض والأنشطة التعليمية والتقييم)، ومنها من تناول مستوى تطوير منهاج العلوم وفق مجالات (أسس المنهاج، بناء المنهاج، والمحتوى، والأهداف والمواد والوسائل التعليمية، وطرائق واستراتيجيات التدريس، ومعلم العلوم، والتقييم)، وبعضها اهتمت بمعايير الثقافة العلمية كدراسة زيد (2007)، ودراسة خليل (2003)، ومنها من تناول معايير القيم كدراسة الناجي ورواجفة (2002) والقيم العلمية كدراسة خزعلي (2009)، وعمليات العلم الأساسية والتكاملية كدراسة أبو حجوج (2008)، ومنها من اهتمت بدراسة المعايير الإسلامية كدراسة شحبير (2007)، أما دراسة احدثش فجاغت أكثر شمولية من الدراسات السابقة، فقد تناولت تحليل مجتوى الأسئلة والأنشطة والأهداف وأسئلة الكتاب التعليمية، بالإضافة إلى تقويمه من حيث الأهداف التعليمية والمحتوى والأنشطة التعليمية والتقييم، ودراسة شحبير (2007) في تناولها لتحليل محتوى الكتاب في ضوء المعايير الإسلامية بالإضافة إلى تقويمه من وجهة نظر المعلمين في ضوء نفس المعايير.

تفاوتت الدراسات في المستوى التعليمي الذي استهدفته، فاستهدفت في بعضها المرحلة الأساسية كدراسة زيد (2007) ودراسة بخيتان (2006) ودراسة أبو حجوج (2008)، واستهدف بعضها الآخر المرحلة الثانوية كدراسة الشهري (2010) وتناول بعضها المرحلة الأساسية الدنيا كدراسة خزعلي (2009)، ودراسة شيباتا وفيلمان (2007)، ودراسة مارتن وجيل واوسادا (2006)، ودراسة ممبا وشابالينجولا وهنتر (2006)، واستهدف بعضها الآخر أكثر من صف كالسابع والثامن في دراسة الرواشدة (2000)، في حين تركز اهتمام بعضها على

صف معين كدراسة عسيلان (2011) للصف التاسع، ودراستي خليل (2003) والناجي ورواجفة (2002) للصف الثامن، ودراستي مصطفى (2003) واحدوش (2001) للصف السادس.

تنوعت الدراسات من حيث الأدوات المستخدمة فيها، تم تقويم وتحليل الكتب فيها عن طريق استخدام أداة تحليل المحتوى كدراسة عسيلان (2011)، ودراسة بارك وبارك ولي (2009)، ودراسة أبو حجوج (2008)، ودراسة زيد (2007)، ودراسة شيباتا وفيلمان (2007)، ودراسة مارتن وجيل واوسادا (2006)، ودراسة ممبا وشابالينجولا وهنتر (2006)، ودراسة خليل (2003)، والناجي ورواجفة (2002)، في حين اعتمد بعضها على الاستبانة كأداة للدراسة كدراسة بخيتان (2006)، ومصطفى (2003)، والرواشدة (2000)، وبعضها تناول أداة تحليل المحتوى والاستبانة معاً كأداتين للدراسة، كدراسة شحبير (2007)، ودراسة احدوش (2001)، ودراسة الشهري (2010).

اقتصرت بعض الدراسات على الكتب المدرسية كدراسة عسيلان (2011)، ودراسة خزعلي (2009)، دراسة بارك وبارك ولي (2009)، ودراسة أبو حجوج (2008)، ودراسة زيد (2007)، ودراسة شيباتا وفيلمان (2007)، ودراسة مارتن وجيل واوسادا (2006)، ودراسة ممبا وشابالينجولا وهنتر (2006)، ودراسة خليل (2003) والناجي ورواجفة (2002)، وبعضها اقتصر على المعلمين والمشرفين كدراسة بخيتان (2006)، وعلى المعلمين فقط كدراسة مصطفى (2003) والرواشدة (2000).

### تعليق عام على دراسات المحور الثاني

اختلفت الدراسة الحالية عن هذه الدراسات بتقويمها لعنصر المحتوى فقط، واختلفت مع بعضها أيضاً في شمولها لأكثر من كتاب في مرحلة تعليمية، وانفقت مع بعضها الآخر في اقتصارها على صف معين، ولكنها اختلفت معها في اختيارها للصف الخامس الأساسي.

اتفقت هذه الدراسة مع الدراسات التي تناولت أداة تحليل المحتوى والاستبانة معاً كأداتين للدراسة ولكنها اختلفت معها في تناولها لمعايير المجلس القومي الأمريكي لمحتوى العلوم كفئات لتحليل محتوى كتب علوم، واقتصارها على تقويم عنصر المحتوى في الاستبانة.

اتفقت هذه الدراسة مع الدراسات التي اقتصررت على المعلمين والكتب المدرسية.

وهكذا فإن هذه الدراسة تأتي بهدف تحليل وتقويم كتاب العلوم العامة للصف الخامس الأساسي؛ لمعرفة مدى مراعاتها للمعايير العالمية لمحتوى العلوم، ورأي المعلمين الذين يدرسونها والوقوف على أبرز نقاط القوة والضعف فيها.

## الفصل الثالث

# الطريقة والإجراءات

1:3 منهج الدراسة

2:3 مجتمع الدراسة

3:3 عينة الدراسة

4:3 أدوات الدراسة

5:3 متغيرات الدراسة

6:3 إجراءات الدراسة وجمع المعلومات

7:3 المعالجات الإحصائية

## الفصل الثالث

### الطريقة والإجراءات

يتضمن هذا الفصل منهج الدراسة، وعينتها، ووصفاً لأدواتها، من حيث: طريقة بنائها، وصدقها، وثباتها، وإجراءاتها، التي تم وفقها تطبيق هذه الدراسة، وأخيراً المعالجات الإحصائية التي تم استخدامها في هذه الدراسة، وفيما يلي وصف لذلك:

#### 1:3 منهج الدراسة

تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، وذلك لجمع المعلومات من عينة الدراسة المتمثلة بمعلمي العلوم للصف الخامس الأساسي، وكتاب العلوم الفلسطيني للصف الخامس الأساسي، ثم تحليل وتفسير هذه المعلومات للوصول إلى النتائج التي تصف واقع كتاب العلوم الفلسطيني للصف الخامس الأساسي، وكذلك من خلال تحليل محتوى كتاب العلوم للصف الخامس الأساسي؛ وذلك للوقوف على مدى تلبيتها لمعايير المحتوى الخاصة بهذه المرحلة لمشروع المعايير القومية للتربية العلمية (NSES).

#### 2:3 مجتمع الدراسة

ويشتمل على جزأين:

أ- مجتمع الكتاب: وتمثل بكتاب العلوم للصف الخامس الأساسي المطبق حالياً في فلسطين.

ب- مجتمع المعلمين: وتمثل في جميع معلمي العلوم للصف الخامس الأساسي في المدارس الحكومية في محافظة جنين (مديرتي جنين وقباطية)، وذلك خلال الفصل الثاني من العام الدراسي (2011/2012)، والبالغ عددهم (135) معلماً ومعلمة، منهم (81) معلماً ومعلمة في مديرية جنين، و(54) معلماً ومعلمة في مديرية قباطية.

### 3:3 عينة الدراسة

تكونت عينة الدراسة من:

أ- عينة الكتاب: وتمثلت عينة الكتاب بكتاب العلوم الفلسطيني للصف الخامس الأساسي بجزأيه الأول والثاني، كما هو موضح في الجدول (4).

جدول (4): الوحدات الدراسية لعينة التحليل

عنوانها	الوحدة	جزء الكتاب
النباتات	الأولى	الجزء الأول
زيادة الإنتاج الزراعي	الثانية	
الطاقة في حياتنا	الثالثة	
جسم الإنسان وأجهزته	الرابعة	
المادة	الخامسة	الجزء الثاني
التداوي بالنباتات	السادسة	
التغيرات على سطح الأرض	السابعة	
الأحافير	الثامنة	

ب- عينة المعلمين: اختيرت عينة المعلمين بطريقة عشوائية وفق الخطوات التالية:

- تم تحديد مجتمع الدراسة من المعلمين والمعلمات في المدارس الحكومية في محافظة جنين حسب الإحصائية التي تم الحصول عليها من قسم التعليم العام في مديرتي جنين وقباطية.
- اختيرت عينة المعلمين والمعلمات من المجتمع الأصل بطريقة عشوائية طبقية وقد مثلت ما نسبته (78%) من المجتمع الأصل، وبلغ عددها (105) معلماً ومعلمة، منهم (49) معلماً و(56) معلمة. والجدول (5) يبين وصفاً لعينة الدراسة تبعاً لمتغيراتها المستقلة:

جدول (5): توزيع عينة الدراسة حسب متغيرات الدراسة المستقلة (الجنس، المديرية، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، التخصص)

المتغيرات المستقلة	التكرار	النسبة المئوية
الجنس	ذكر	46.7
	أنثى	53.3
	المجموع	100.0
المديرية	جنين	63.8
	قباطية	36.2
	المجموع	100.0
المؤهل العلمي	دبلوم	21.9
	بكالوريوس	67.6
	ماجستير فأعلى	10.5
	المجموع	100.0
سنوات الخبرة	أقل من 5 سنوات	32.4
	5-10 سنوات	47.6
	أكثر من 10 سنوات	20.0
	المجموع	100.0
التخصص	علوم بحتة	24.8
	أساليب علوم	50.5
	غير ذلك	24.8
	المجموع	100.0

4:3 أدوات الدراسة

1:4:3 الأداة الأولى (الاستبانة)

قامت الباحثة بإعداد استبانة لمعايير محتوى كتاب العلوم، بعد الاطلاع على الأدب التربوي ذي العلاقة بطبيعة مناهج العلوم، وكتابات المختصين في مناهج وطرق تدريس العلوم فيما يتعلق بالمحتوى الدراسي ومعايير اختياره وتقويمه تحليله، والدراسات السابقة الخاصة

بموضوع الدراسة؛ بهدف تقييم محتوى كتاب العلوم في ضوء هذه القائمة من قبل المعلمين، وتكونت أداة الدراسة بصورة أولية من (51) فقرة موزعة على ثلاث مجالات، هي: (مجال المحتوى العلمي لكتاب العلوم، ومجال تنظيم المحتوى وطريقة عرضه، ومجال الصور والأشكال والرسومات)، (انظر ملحق (2)).

### 3:4:1:1 صدق الاستبانة

تم عرض الاستبانة على لجنة من المحكمين، وهم بعض المختصين في مجال العلوم والمناهج وطرق التدريس وأساليب تدريس العلوم، (انظر ملحق (4))، وذلك لإجراء التعديلات حسب آراء ومقترحات أعضاء لجنة التحكيم، واستقر المقياس على (47) فقرة (انظر ملحق (5)).

### 3:4:1:2 ثبات الاستبانة

تم حساب معامل ثبات أداة الدراسة باستخدام معادلة "كرونباخ ألفا" بوساطة البرنامج الإحصائي للعلوم الإنسانية (SPSS)، وقد بلغ 0.93، وهذا مقبول في الدراسات لاستخدام الاستبانة كأداة لتقويم المحتوى.

### 3:4:2:1 الأداة الثانية (إطار تحليل المحتوى)

وتتمثل في قائمة المعايير العالمية اللازم توافرها في محتوى كتاب العلوم للصف الخامس الأساسي؛ لتحديد مدى تضمن موضوعات العلوم في كتاب العلوم للصف الخامس الأساسي لهذه المعايير، وذلك قامت الباحثة بترجمة قائمة معايير المحتوى الخاصة بالصفوف من (5-8) بمشروع المعايير القومية للتربية العلمية (NSES) والمعدة من قبل المجلس القومي للبحوث (NRC)، والتي تم الحصول عليها من كتاب National Science Education Standards، وتكونت القائمة من (3) مجالات، وكل مجال يندرج تحته عدد من المعايير بلغ مجموعها (11) معياراً رئيسياً، وكل معيار يندرج تحته عدد من المعايير الفرعية بلغ مجموعها (51) معياراً، كما هو موضح في الجدول (6):

جدول (6): المجالات والمعايير الرئيسية والفرعية في قائمة المعايير

رقم المجال	المجال	عدد المعايير الرئيسية	عدد المعايير الفرعية	النسبة للمجال %
1	العلوم الفيزيائية	3	12	24%
2	علوم الحياة	5	22	43%
3	علوم الأرض والفضاء	3	17	33%
	المجموع	11	51	100%

1:2:4:3 هدف التحليل

تهدف عملية تحليل المحتوى إلى تحديد مدى تضمن موضوعات العلوم في كتاب العلوم للصف الخامس الأساسي للمعايير القومية للتربية العلمية (NSES) لمحتوى العلوم.

2:2:4:3 عينة التحليل

تمثلت عينة التحليل بجميع الموضوعات المتضمنة في كتاب العلوم الفلسطيني للصف الخامس الأساسي.

3:2:4:3 فئات التحليل

تم استخدام معايير المحتوى للمرحلة من (5 - 8) بمشروع المعايير القومية للتربية العلمية (NSES) لمحتوى موضوعات العلوم كفئات للتحليل، ملحق رقم (3).

4:2:4:3 وحدات التحليل

سيتم اعتماد الفقرة كوحدة تحليل يستند إليها في رصد فئات التحليل، والفقرة هي العبارات المترابطة المعنى التي قد تمتد إلى صفحة، وهي تتمثل في نص لفظي: شرح، توضيح، أنشطة، أمثلة محلولة، مسألة، وتتكون من عدة جمل وبعض الرموز أو الأشكال.

### 3:4:2:5 ضوابط عملية التحليل

- تم التحليل في ضوء قائمة معايير المحتوى (5 - 8) بمشروع المعايير القومية للتربية العلمية (NSES) لمجالات (العلوم الفيزيائية، علوم الحياة، علوم الأرض والفضاء).
- تحليل المحتوى العلمي لكتاب العلوم للصف الخامس الأساسي بجزأيه الأول والثاني.
- اشتمل التحليل على الرسومات والأشكال والأنشطة الموجودة في المحتوى.
- تم استبعاد أسئلة الدرس والفصل والوحدة من عملية التحليل.

### 3:4:2:6 صدق إطار تحليل المحتوى

تم عرض أداة التحليل على لجنة من المحكمين، وهم بعض المختصين في مجال العلوم والمناهج وطرق التدريس واللغة الانجليزية؛ لإجراء التعديلات حسب آراء ومقترحات أعضاء لجنة التحكيم، (انظر ملحق (6)).

### 3:4:2:7 ثبات إطار تحليل المحتوى

أ- الثبات عبر الزمن:

للتأكد من ثبات التحليل لأداة الدراسة، قامت الباحثة بإعادة التحليل بعد ثلاثة أسابيع من التحليل الأول، وذلك بتحليل ثلاث وحدات دراسية من كتاب العلوم للصف الخامس الأساسي كعينة ممثلة لتطبيق عملية التحليل، والتي تمثلت بوحدة (الطاقة)، ووحدة (جسم الإنسان وأجهزته)، ووحدة (التغيرات على سطح الأرض)، وبعد ذلك قامت بحساب معامل الاتفاق باستخدام معادلة هولستي، وهي:

$$\text{معامل الثبات} = \frac{\text{عدد نقاط الاتفاق}}{\text{عدد نقاط الاتفاق} + \text{عدد نقاط الاختلاف}} * 100\%$$

جدول (7): معامل ثبات التحليل عبر الزمن

المجالات	نقاط الاتفاق	نقاط الاختلاف	المجموع	معدل الاتفاق
العلوم الفيزيائية	11	1	12	92%
علوم الأرض والفضاء	15	2	17	88%
علوم الحياة	20	2	22	91%
المجموع	47	4	51	90%

يتضح من النتيجة السابقة أن معامل الاتفاق بين التحليلين كان عالياً، فقد بلغ (90%)، وهي نسبة عالية تدل على ثبات عملية التحليل، وهذا مقبول في الدراسات لاستخدام إطار تحليل المحتوى.

#### ب- الثبات عبر الأفراد:

للتأكد من ثبات التحليل قامت الباحثة ومعلمة أخرى لها خبرة في تدريس العلوم بتحليل ثلاث وحدات دراسية من كتاب العلوم للصف الخامس الأساسي كعينة ممثلة لتطبيق عملية التحليل، والتي تمثلت بوحدة (الطاقة)، ووحدة (جسم الإنسان وأجهزته)، ووحدة (التغيرات على سطح الأرض)، بنفس الطريقة التي اتبعتها الباحثة، وبعد ذلك قامت بحساب معامل الاتفاق باستخدام معادلة هولستي التي تم ذكرها سابقاً.

جدول (8): معامل ثبات التحليل عبر الأفراد

المجالات	نقاط الاتفاق	نقاط الاختلاف	المجموع	معدل الاتفاق
العلوم الفيزيائية	11	1	12	92%
علوم الأرض والفضاء	16	1	17	94%
علوم الحياة	20	2	22	91%
المجموع	47	4	51	92%

يتضح من النتيجة السابقة أن معامل الاتفاق بين التحليلين كان عالياً، فقد بلغ (92%)، وهي نسبة عالية تدل على ثبات عملية التحليل، وهذا مقبول في الدراسات لاستخدام إطار تحليل المحتوى.

### 5:3 متغيرات الدراسة

تضمنت الدراسة المتغيرات الآتية:

#### 1:5:3 المتغيرات المستقلة:

- الجنس وله مستويان هما: (ذكر، أنثى)
- المديرية ولها مستويان هما: (جنين، قباطية)
- المؤهل العلمي وله ثلاث مستويات هي: (دبلوم، بكالوريوس، ماجستير فأعلى)
- سنوات الخبرة وله ثلاث مستويات هي: (أقل من 5 سنوات، من 6-10 سنوات، أكثر من 10 سنوات)
- التخصص وله ثلاث مستويات هي: (علوم بحتة، أساليب علوم، غير ذلك)

#### 2:5:3 المتغير التابع:

وتمثل في الدرجة الكلية لاستجابات أفراد العينة على الأداة، ودرجاتهم كذلك على مجالات الأداة.

### 6:3 إجراءات الدراسة وجمع المعلومات

#### 1:6:3 إجراءات الدراسة وجمع المعلومات المتعلقة بتقويم المحتوى

- الحصول على كتاب من عميد كلية الدراسات العليا في جامعة النجاح الوطنية وموجه إلى وزارة التربية والتعليم العالي من أجل تسهيل مهمة الباحثة في توزيع استبانات الدراسة على

معلمي العلوم للصف الخامس الأساسي في المدارس الحكومية في محافظة جنين (ملحق رقم (1)).

- الحصول على موافقة وزارة التربية والتعليم الفلسطينية لتطبيق الاستبانة، وإرسال رسائل بهذا الخصوص من قبلها إلى مديريات التربية والتعليم التي ستقوم الباحثة بتوزيع الاستبانات عليها.

- توزيع الاستبانات على عينة الدراسة من المعلمين كما حددتها الباحثة من خلال البيانات التي حصلت عليها من قسم التعليم العام في مديرتي جنين وقباطية، حيث تم توجيه الاستبانات من خلال صناديق البريد الخاصة بالمدارس التي ينتمي إليها المدرسون الذين اشتملت عليهم عينة الدراسة؛ ليقوم مديرو المدارس بتوزيعها على معلمي مدارسهم.

- جمعت الاستبانات خلال ثلاثة أسابيع من توزيعها في مديريات التربية والتعليم، وقامت الباحثة باستلامها من قسم التعليم العام في كل مديرية، وتم تفريغ البيانات باستخدام برنامج (SPSS).

- استخلاص النتائج ومقارنتها بالأسئلة، ومن ثم تحليلها وتفسيرها.

- التعليق على النتائج ووضع التوصيات بناء عليها.

### 2:6:3 إجراءات الدراسة وجمع المعلومات المتعلقة بتحليل المحتوى

- وضع قائمة معايير المحتوى بمشروع المعايير القومية للتربية العلمية (NSES) في بطاقة تحليل محتوى ملحق رقم (2) بحيث تحتوي على بعدين هما: عمود يسجل فيه المعايير الرئيسية والفرعية، وصف يسجل فيه درجة توافر المعايير الرئيسية والفرعية في كتاب العلوم للصف الخامس الأساسي.

- قراءة كتاب العلوم للصف الخامس الأساسي قراءة متأنية.

- تحليل محتوى كتاب العلوم للصف الخامس الأساسي في ضوء معايير التحليل السابقة، باستخدام أسلوب تحليل المحتوى، وذلك بعد التأكد من ثبات التحليل.
- التوصل إلى النتائج وتفسيرها ومناقشتها والخروج بمجموعة من التوصيات.

### 7:3 المعالجات الإحصائية

- التكرارات والنسب المئوية؛ لمعرفة عدد الحالات الموجودة في ضوء المتغيرات المستقلة، ومعرفة تكرار الموضوعات العلمية في الوحدات الدراسية لكل مجال من مجالات المعايير.
- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.
- معادلة كرونباخ ألفا لحساب ثبات الاستبانة.
- معادلة هولستي لحساب ثبات التحليل.
- اختبار المقارنة بين متوسطين لعينتين مستقلتين (Independent Sample T- test) لفحص فرضيتي الجنس والمديرية.
- اختبار تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA) لفحص الفرضيات المتعلقة بسنوات الخبرة والمؤهل العلمي والتخصص.
- اختبار المقارنات البعدية (Scheffe)، لتعرف مصدر الفروق في الفرضيات التي رفضت بعد إجراء عملية التحليل.

## الفصل الرابع

# نتائج الدراسة

1:4 النتائج المتعلقة بالسؤال الأول

2:4 النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني

3:4 النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث

4:4 النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى

5:4 النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية

6:4 النتائج المتعلقة بالفرضية الثالثة

7:4 النتائج المتعلقة بالفرضية الرابعة

8:4 النتائج المتعلقة بالفرضية الخامسة

9:4 ملخص النتائج

## الفصل الرابع

### نتائج الدراسة

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على نتائج تحليل محتوى كتاب العلوم للصف الخامس الأساسي المطبق حالياً في فلسطين في ضوء المعايير العالمية، وتقويمه من وجهة نظر معلمي العلوم للصف الخامس الأساسي، وإلى أي مدى تتحقق هذه المعايير، كما هدفت إلى معرفة فيما إذا كان تقويم محتوى كتاب العلوم قيد الدراسة يختلف باختلاف جنس المعلم، والمديرية التي يعمل بها، وسنوات خبرته، ومؤهله العلمي، وتخصصه. وفيما يلي نتائج الدراسة تبعاً لتسلسل أسئلتها، وفرضياتها:

#### 1:4 النتائج المتعلقة بالسؤال الأول

وينص هذا السؤال على: إلى أي مدى تتحقق المعايير العالمية لمحتوى العلوم (العلوم الفيزيائية، علوم الحياة، علوم الأرض والفضاء) في محتوى كتاب علوم الصف الخامس الأساسي بناء على تحليل المحتوى؟

للإجابة عن هذا السؤال تم الاعتماد على مقياس ثلاثي لتحديد درجة توفر المعايير الرئيسية والفرعية من عدمه في كتاب العلوم للصف الخامس الأساسي، ويضم المقياس ثلاثة مستويات، هي: (متوفر بدرجة كبيرة، متوفر بدرجة متوسطة، متوفر بدرجة ضعيفة/ غير متوفر)، انظر ملحق (10).

ويبين الجدول (9) نتائج تحقق معايير مجال العلوم الفيزيائية في وحدات الفيزياء في كتاب علوم الصف الخامس الأساسي.

جدول (9): درجات توفر معايير مجال العلوم الفيزيائية في وحدات الفيزياء في كتاب علوم الصف الخامس الأساسي

الرقم	المعايير والمواصفات المعيارية	متوفر بدرجة كبيرة	متوفر بدرجة متوسطة	غير متوافر
	(أ) خواص المادة وتغيراتها:			
1	المادة لها صفات مميزة مثل الكثافة، ودرجة الغليان والذوبان، وجميعها تعتمد على كمية العينة. الخليط من المواد غالباً ما يمكن فصله إلى مكوناته الأصلية باستخدام خاصية أو أكثر من خواصه المميزة له.	√		
2	المواد تتفاعل كيميائياً بطرق محددة مع مواد أخرى لتكون مواد جديدة (مركبات) و بخواص جديدة ومختلفة. في التفاعلات الكيميائية الكتلة الكلية محفوظة. والمواد تصنف إلى مجموعات أو فئات إذا كانت تتشابه في طريقة التفاعل، فمثلاً المعادن تمثل مجموعة.	√		
3	العناصر الكيميائية لا تتحل أثناء التفاعلات المختبرية الطبيعية والتي تتضمن معالجات بالحرارة أو التعرض للتيار الكهربائي، والتفاعل مع الأحماض ويوجد أكثر من مئة عنصر معروف يتحد بطرق مختلفة لإنتاج مركبات التي هي جزء من المواد الحية وغير الحية التي نتعامل معها.		√	
	(ب) الحركة والقوة:			
4	حركة جسم ما يمكن أن توصف بواسطة الموضع واتجاه الحركة والسرعة. تلك الحركة يمكن أن تقاس وتمثل بالرسم البياني.			√
5	يستمر الجسم في الحركة بسرعة ثابتة وبخط مستقيم ما لم يتعرض لقوة.			√
6	إذا أثرت أكثر من قوة على جسم متحرك في خط مستقيم، فإن هذه القوى تعزز أو تلغي بعضها البعض معتمدة على اتجاهها ومقاديرها. فالقوى غير المتوازنة سوف تسبب تغيرات في سرعة واتجاه حركة الجسم.			√

(ج) انتقال الطاقة:			
		√	الطاقة هي خاصية لمعظم المواد وهي تترافق مع الحرارة والضوء، الكهرباء والحركة الميكانيكية والصوت، والأنوية والطبيعة الكيميائية للمواد. الطاقة تنتقل بطرق كثيرة.
		√	الحرارة تنتقل من الأجسام الساخنة إلى الأجسام الباردة حتى تتساوى درجات الحرارة في كلا الجسمين.
√			الضوء يتفاعل مع المادة بواسطة النفاذ والذي (يتضمن الانكسار) والامتصاص أو التشتت (الانعكاس). ولكي ترى جسمًا فإن الضوء المنبعث أو المتشتت عن الجسم يجب أن يدخل إلى العين.
		√	الدوائر الكهربائية تزود بطرق لتحويل الطاقة الكهربائية إلى حرارة، أو ضوء، أو صوت، أو تغيرات كيميائية.
	√		في معظم التفاعلات الكيميائية والتفاعلات النووية تنتقل الطاقة داخل أو خارج النظام. الحرارة والضوء، الحركة الميكانيكية أو الكهرباء كلها قد تشارك في هذه الانتقالات.
	√		الشمس هي مصدر رئيسي للطاقة اللازمة لعمل التغيرات على سطح الأرض. الشمس تفقد جزء من طاقتها عن طريق انبعاث الضوء، جزء ضئيل منه يصل إلى الأرض ناقلاً الطاقة من الشمس. الطاقة الشمسية تصل الأرض على هيئة ضوء بأطوال موجية مختلفة يتضمن الضوء المرئي والأشعة تحت الحمراء والأشعة فوق البنفسجية

من الجدول (9) يتضح أن معايير مجال العلوم الفيزيائية تراوحت درجات توفرها بين متوفر بدرجة كبيرة وغير متوفر، وذلك بتحقيق المعايير ذات الأرقام (1، 2، 7، 8، 10) بدرجة عالية في محتوى كتاب العلوم، بينما تحققت المعايير ذات الأرقام (3، 11، 12) بدرجة متوسطة، أما المعايير ذات الأرقام (4، 5، 9) فلم تتوفر في محتوى كتاب العلوم.

أما نتائج تحقق معايير مجال علوم الحياة في وحدات علوم الحياة في كتاب علوم الصف

الخامس الأساسي فتظهر في الجدول (10).

جدول (10): درجات توفر معايير مجال علوم الحياة في وحدات علوم الحياة في كتاب علوم الصف الخامس الأساسي

الرقم	المعايير والمواصفات المعيارية	متوافر بدرجة عالية	متوافر بدرجة متوسطة	غير متوافر
	(أ) الشكل والوظيفة للأنظمة الحية:			
13	تظهر الكائنات الحية وعلى جميع المستويات التنظيمية طبيعة تكاملية ما بين التركيب والوظيفة. المستويات التنظيمية الهامة للتركيب والوظيفة متضمنة في: الخلايا، الأنسجة، الأعضاء، الأجهزة العضوية، الكائن الحي، والأنظمة البيئية.	√		
14	تتكون جميع الكائنات من خلايا - وحدة الحياة الأساسية. معظم الكائنات الحية وحيدة الخلية أما الكائنات الحية بما فيها الإنسان فهي عديدة الخلايا.	√		
15	تقوم الخلايا بوظائف عديدة للمحافظة على الحياة، تنمو وتتقسم وبذلك تنتج المزيد من الخلايا وهذا يتطلب أن تُدخل الخلايا المواد الغذائية لاستخدامها في توفير الطاقة الحيوية اللازمة لعمل الخلايا ولتصنيع المواد التي تحتاجها الخلايا أو يحتاجها الكائن الحي.		√	
16	تقوم الخلايا المتخصصة بوظائف محددة في الكائنات الحية. تتجمع مجموعة من الخلايا المتخصصة لتشكيل الأنسجة، مثل العضلات. تتجمع الأنسجة المختلفة لبناء وحدة وظيفة أكبر تسمى العضو. كل نوع من أنواع الخلايا والأنسجة والأعضاء له شكل مميز ومجموعة من الوظائف المحددة والتي تخدم الكائن الحي ككل.	√		
17	يحتوى جسم الإنسان على أجهزة للهضم والتنفس والتكاثر، والدوران، والإخراج، والسيطرة والتنسيق، والحماية من الأمراض، هذه الأنظمة تتفاعل مع بعضها البعض.	√		

		√	المرض هو حالة انهيار في تركيب أو وظيفة الكائن الحي. بعض الأمراض تعود إلى فشل داخلي في النظام الحيوي للكائن الحي، وبعضها يعود إلى التلف الناتج من الإصابة بالعدوى من كائنات حية أخرى.	18
			<b>(ب) التكاثر والوراثة:</b>	
		√	يعتبر التكاثر سمة من سمات جميع الكائنات الحية لأنه لا يعيش كائن حي إلى الأبد، والتكاثر وسيلة أساسية لاستمرارية كل نوع من الكائنات الحية. تتكاثر بعض الكائنات الحية بطريقة لا جنسية، وبعضها الآخر يتكاثر بطريقة جنسية.	19
		√	في الكثير من الكائنات الحية بما فيها الإنسان تنتج الإناث البويضات بينما ينتج الذكور الحيوانات المنوية. تتكاثر النباتات أيضاً جنسياً حيث تنتج البويضات وحبوب اللقاح في الزهرة للنباتات الزهرية وتتحد حبوب اللقاح بالبويضات لبدأية تطور فرد جديد. الفرد الجديد يتلقى الصفات الوراثية من أمه (عن طريق البويضة) ومن أبيه (عن طريق الحيوان الحيوي)، وبالتالي الكائنات الحية الناتجة من التكاثر الجنسي لا يمكن أن تكون نسخة مطابقة لأحد الأبوين.	20
		√	كل كائن حي يحتاج مجموعة من المعلومات لتحديد صفاته. والوراثة انتقال هذه المعلومات الوراثية من جيل لآخر.	21
		√	تحتوى الجينات الموجودة على الكروموسومات في كل خلية على المعلومات الوراثية الخاصة بالكائن الحي. ويحمل كل جين واحدة من هذه المعلومات الوراثية. الصفة المورثة في الكائن الحي يمكن أن يحددها واحد أو أكثر من الجينات، كما أن جين واحد يمكن أن يؤثر على أكثر من صفة في الكائن الحي. تحتوى خلية الإنسان على عدة آلاف من الجينات المختلفة.	22
		√	تحدد ملامح الكائن الحي من خلال مجموعة من الصفات، ظهور بعض هذه الصفات يعود إلى العوامل المورثة وبعضها نتيجة التفاعل مع البيئة.	23

			<b>(ج) التنظيم والسلوك:</b>	
	√		يجب على جميع الكائنات الحية أن تكون قادرة على: الحصول واستخدام مواردها، والنمو، والتكاثر، وكذلك المحافظة على استقرار ظروفها الداخلية بالرغم من المعيشة ضمن ظروف خارجية متغيرة.	24
		√	يشمل تنظيم البيئة الداخلية للكائن الحي استشعار البيئة الداخلية وتغير النشاطات والوظائف الفسيولوجية للمحافظة على الظروف ضمن الحد اللازم والضروري للحياة.	25
	√		السلوك هو أحد نماذج استجابة الكائن الحي للمؤثرات الداخلية أو البيئية الخارجية. فالاستجابة السلوكية تتطلب التنسيق والتواصل على مستويات كثيرة وتشمل الخلايا، الأجهزة العضوية، والكائن الحي ككل. والاستجابة السلوكية مجموعة من الأفعال المحددة جزئياً بالوراثة وأخرى بالخبرة والتجربة المكتسبة.	26
	√		يتطور سلوك الكائن الحي من خلال تأقلمه مع بيئته المحيطة، وتعتمد حركة الكائن الحي وحصوله على غذائه وتكاثره واستجابته للأخطار على تاريخه التطوري.	27
			<b>(د) المجتمعات والأنظمة البيئية:</b>	
		√	يتكون المجتمع من جميع أفراد النوع الذين يعيشون في مكان وزمان محددين. تشكل المجتمعات المختلفة التي تعيش مع بعضها البعض بالإضافة إلى العوامل الفيزيائية التي تتفاعل معها النظام البيئي.	28
		√	تصنف مجتمعات الكائنات الحية في النظام البيئي تبعاً للوظيفية التي تؤديها، فالنباتات وبعض الكائنات الدقيقة من المنتجات في النظام البيئي حيث أنهم يقومون بإنتاج غذائهم. وكذلك المملكة الحيوانية ومنها الإنسان يعتبروا من المستهلكات لأنهم يحصلون على غذائهم من خلال أكل كائنات حية أخرى. المحلات وهي في الأساس البكتيريا والفطريات تعتبر مستهلكات فهي تتغذى على الفضلات والكائنات الميتة. وتمثل الشبكة الغذائية في النظام البيئي العلاقة ما بين الكائنات المنتجة والكائنات المستهلكة والكائنات الحالة.	29

√			30	<p>ضوء الشمس هو المصدر الرئيسي للطاقة في الأنظمة البيئية، حيث تدخل الطاقة إلى النظام البيئي على شكل أشعة شمسية ثم تحول بواسطة عملية التمثيل الضوئي في المنتجات إلى طاقة كيميائية والتي تنتقل من كائن إلى آخر من خلال الشبكات الغذائية.</p>
		√	31	<p>يعتمد عدد الكائنات الحية التي يستطيع النظام البيئي دعم تواجدها على المصادر المتاحة والعوامل غير الحية وتشمل كمية الضوء والمياه ومدى درجات الحرارة وتركيب التربة. توفر المصادر الحية وغير الحية اللازمة وغياب الافتراس والأمراض يزيد أعداد الكائنات الحية بمعدل سريع بما فيها الإنسان في النظام البيئي. ويعتبر شح المصادر إضافة إلى العوامل الأخرى مثل الافتراس والتغيرات المناخية من العوامل المحددة لنمو مجتمعات الكائنات الحية في أماكن معيشتها في النظام البيئي</p>
				<b>(هـ) التنوع الحيوي وتأقلم الكائنات الحية:</b>
		√	32	<p>يعيش على سطح الأرض الملايين من الكائنات الحية الحيوانية والنباتية والدقيقة. فعلى الرغم من أن الأنواع الحية المختلفة تبدو عديمة التشابه في مظهرها إلا أن التشابه بين الكائنات الحية يظهر من خلال تحليل محتواها الهيكلي والتركيب الداخلي حيث تظهر التشابهات على مستوى العمليات البيوكيميائية أو الحيوية وكذلك في بعضها من خلال السلف المشترك.</p>
√			33	<p>التطور البيولوجي مصدر التنوع بين الأفراد من خلال مسار تطوري تدريجي عبر أجيال كثيرة. وتكتسب الكائنات الحية الكثير من صفاتها الفريدة من خلال عمليات التكيف البيولوجية والتي تشمل انتقاء التباينات الطبيعية في المجتمعات. ويشمل التكيف البيولوجي تغيرات في الشكل أو التركيب أو السلوك أو الوظيفة هذه التكيفات تساعد على البقاء و التكاثر في ظروف بيئية صعبة.</p>

		√	يحدث انقراض الأنواع الحية عندما تحدث التغيرات البيئية وتكون الصفات الناتجة عن التكيف البيولوجي غير كافية للبقاء على قيد الحياة. وتشير الدلائل من الأحافير الجيولوجية إلى انقراض أنواع كثيرة من الكائنات الحية. و يعتبر انقراض الأنواع الحية أمر شائع حيث أن الكثير من الكائنات الحية التي عاشت سابقاً على الأرض قد انقرضت ولم تعد موجودة.	34
--	--	---	---	----

يتضح من الجدول (10) أن درجة التوفر العالية للمعايير كانت على المعايير ذات الأرقام (13، 14، 16، 17، 18، 25، 31، 32، 34)، ودرجة التوفر المتوسطة كانت على المعايير ذات الأرقام (15، 19، 20، 23، 24، 28، 29)، أما المعايير غير المتوفرة فكانت المعايير ذات الأرقام (21، 22، 26، 27، 30، 33).

في حين يوضح الجدول (11) نتائج تحقق معايير مجال علوم الأرض والفضاء في وحدات علوم الأرض والفضاء في كتاب علوم الصف الخامس الأساسي.

جدول (11): درجات توفر معايير مجال العلوم الأرض والفضاء في وحدات علوم الأرض والفضاء في كتاب علوم الصف الخامس الأساسي

الرقم	المعايير والمواصفات المعيارية	متوافر بدرجة عالية	متوافر بدرجة متوسطة	غير متوافر
	(أ) بنية النظام الأرضي:			
35	الكرة الأرضية تتكون من طبقة الغلاف الصخري، وستار الأرض واللب الخارجي واللب الداخلي الكثيف.	√		
36	الغلاف الصخري عبارة عن صفائح قارية ومحيطية تتحرك بالنسبة لبعضها البعض في معدل سنتمترات في السنة فينتج تحرك ستار الأرض. الأحداث الجيولوجية الرئيسية كالزلازل والانفجارات البركانية والحركات البانية للجبال تحدث بسبب تحرك هذه الصفائح.	√		
37	أشكال سطح الأرض هي نتيجة عمليات البناء والهدم. عمليات البناء تشمل تشوهات القشرة والبراكين والترسيب بينما عمليات الهدم تشمل عمليات التجوية والتعرية وكذلك الزلازل.	√		
38	بعض التغيرات التي تحدث للقشرة الأرضية يمكن وصفها بدورة الصخور في الطبيعة. حيث أن الصخور القديمة المتكثفة على سطح الأرض يحدث لها تجوية تنتج عنها فتات صخري مختلف الأحجام والذي يتجمع ثم تتراكم فوقه رسوبيات أخرى تعمل على ضغطه أو تسخينه أو إعادة تبلوره مكونة صخور جديدة. هذه الصخور ترفع مرة أخرى على سطح الأرض نتيجة القوى التي تحرك الصفائح أو ألواح المكونة للقشرة الأرضية وتتكثف على سطح الأرض و تبدأ العملية من جديد وهذا ما يسمى بدورة الصخر في الطبيعة.		√	
39	تتكون التربة من فتات صخري ومواد عضوية تتكون من النباتات الميتة والحيوانات البكتيريا. عادة تتواجد التربة على هيئة طبقات ذات تركيب كيميائي ونسيج مختلف.		√	

	√		المياه التي تغطي معظم سطح القشرة الأرضية تتوزع عبر القشرة الأرضية والمحيطات والغلاف الجوي فيما يعرف باسم (دورة المياه). فالمياه تتبخر من سطح الأرض وترتفع إلى أعلى مكونة السحب، والتي تتساقط من هذه السحب على هيئة أمطار وثلوج على سطح الأرض والتي تتجمع في البحار أو المحيطات أو التربة أو تنتسرب إلى صخور باطن الأرض.	40
		√	الماء مذيب لأنه يذيب المعادن والغازات التي تمر من خلاله ثم ينقل هذه المواد المذابة إلى المحيطات.	41
√			الغلاف الجوي عبارة عن خليط من النيتروجين والأكسجين وبقية الغازات التي تكون بخار الماء. الغلاف الجوي له خصائص مختلفة في الارتفاعات المختلفة.	42
√			الغيوم تتكون من تكاثف بخار الماء، وهي تؤثر على المناخ والجو.	43
√			النظام العام للغلاف الجوي يؤثر على المناخ المحلي، فالمحيطات لها تأثير أساسي على المناخ، وذلك لأن ماء المحيطات يحمل كمية كبيرة من الحرارة.	44
		√	تلعب الكائنات الحية دوراً في نظام الأرض، ويتضمن ذلك التأثير على مكونات الغلاف الجوي، وإنتاج بعض الصخور والمساهمة في التأثير الجوي على الصخور.	45
			<b>(ب) تاريخ الأرض:</b>	
		√	العمليات التي تحدث اليوم والتي تشمل التعرية وحركة الألواح والتغير في مكونات الغلاف الجوي هي عمليات شبيهة بالعمليات التي كانت تحدث في الماضي. تاريخ الأرض أيضاً متأثر بالكوارث العرضية مثل: تأثير الكواكب أو المذنبات.	46
		√	الأحافير قدمت أدلة هامة عن كيفية تغير ظروف الحياة والبيئة.	47
			<b>(ج) الأرض في النظام الشمسي:</b>	
√			الأرض هي الكوكب الثالث الذي يبعد عن الشمس في النظام الشمسي والذي يشمل القمر والشمس وثمانية	48

			كواكب أخرى وأقمارها، وبعض الأجسام الصغيرة مثل: الكويكبات والمذنبات. الشمس نجم متوسط وهو الجسم المركزي والأكبر في المجموعة الشمسية.
	√		معظم الأجسام الموجودة في المجموعة الشمسية في حركة منتظمة يمكن التنبؤ بها. وهذه الحركات تفسر بعض الظواهر مثل: اليوم والسنة وأوجه القمر وظاهرة الكسوف.
	√		الجاذبية هي القوة التي تبقي الكواكب في مدارها حول الشمس وتحكم الحركة في نظام المجموعة الشمسية. فالجاذبية هي التي تبقينا ثابتين على سطح الأرض وتفسر ظاهرة المد والجزر.
	√		الشمس المصدر الرئيسي للطاقة للظواهر الطبيعية الموجودة على سطح الأرض مثل: نمو النباتات والرياح، والتيارات البحرية ودورة المياه. ففصول السنة تحدث نتيجة التباين في مقدار الطاقة الشمسية التي تصل إلى الأرض والناجمة عن ميل دوران الأرض حول محورها وطول النهار.

من الجدول (11) يتبين أن المعايير ذات الأرقام (35، 36، 37، 41، 45، 46، 47) حازت على درجة توفر عالية، بينما المعايير ذات الأرقام (38، 39، 40، 49، 51) حصلت على درجة توفر متوسطة، ولم تتوفر المعايير ذات الأرقام (42، 43، 44، 48، 50).

جدول (12): نتائج تحليل محتوى كتاب علوم الصف الخامس الأساسي للمعايير الرئيسية والفرعية لمجالات العلوم الفيزيائية وعلوم الحياة وعلوم الأرض والفضاء.

المجال	معايير المحتوى الرئيسية	عدد المعايير الفرعية		متوفر بدرجة كبيرة		متوفر بدرجة متوسطة		غير متوفر	
		%	ت	%	ت	%	ت	%	ت
العلوم الفيزيائية	خواص المادة وتغيراتها	25	3	67	2	33	1	0	0
	الحركة والقوة	25	3	0	0	0	0	100	3
	انتقال الطاقة	50	6	50	3	33	2	17	1
<b>المجموع</b>		<b>24</b>	<b>12</b>	<b>42</b>	<b>5</b>	<b>25</b>	<b>3</b>	<b>33</b>	<b>4</b>
علوم الحياة	الشكل والوظيفة للأنظمة الحية	27	6	83	5	17	1	0	0
	التكاثر والوراثة	23	5	0	0	60	3	40	2
	التنظيم والسلوك	18	4	25	1	25	1	50	2
	المجتمعات والأنظمة البيئية	18	4	25	1	50	2	25	1
	التنوع الحيوي وتأقلم الكائنات الحية	14	3	67	2	0	0	33	1
<b>المجموع</b>		<b>43</b>	<b>22</b>	<b>40.9</b>	<b>9</b>	<b>31.8</b>	<b>7</b>	<b>27.3</b>	<b>6</b>
العلوم الأرض والفضاء	بنية النظام الأرضي	65	11	46	5	27	3	27	3
	تاريخ الأرض	12	2	100	2	0	0	0	0
	الأرض في النظام الشمسي	24	4	0	0	50	2	50	2
<b>المجموع</b>		<b>33</b>	<b>17</b>	<b>41.2</b>	<b>7</b>	<b>29.4</b>	<b>5</b>	<b>29.4</b>	<b>5</b>

يتبين من الجدول (12) أن مجال العلوم الفيزيائية والذي يتضمن (12) معياراً موزعة

على المعايير الرئيسية الثلاثة خواص المادة وتغيراتها، والحركة والقوة، وانتقال الطاقة، يشكل

ما نسبته (24%) من إجمالي النسبة المئوية للمعايير في هذه الدراسة، قد تحقق منها ما نسبته (42%) بدرجة عالية، وما نسبته (25%) بشكل متوسط، بينما لم يتحقق من المعايير ما نسبته (33%). وهذه النسب موزعة على المعايير الرئيسية لمجال العلوم الفيزيائية، حيث تحققت جميع معايير المعيار الرئيس خواص المادة وتغيراتها إما بدرجة عالية أو بدرجة متوسطة، وذلك بتحقيق ما نسبته (67%) من معايير هذا المعيار الرئيس بدرجة عالية، وما نسبته (33%) بشكل متوسط، أما المعيار الرئيس الحركة والقوة فلم تجد جميع معاييرها موقعا لها في كتاب العلوم قيد الدراسة، فقد بلغت نسبة عدم التوافر لهذا المعيار الرئيس (100%)، في حين تحققت ما نسبته (50%) من معايير المعيار الرئيس انتقال الطاقة بدرجة كبيرة، وما نسبته (33%) بدرجة متوسطة، ولم يتواجد ما نسبته (17%) من معايير هذا المعيار الرئيس.

كما يتضح أن مجال علوم الحياة يتضمن (22) معياراً موزعة على المعايير الرئيسية الخمسة: الشكل والوظيفة للأنظمة الحية، والتكاثر والوراثة، والتنظيم والسلوك، والمجتمعات والأنظمة البيئية، والتنوع الحيوي وتأقلم الكائنات الحية، شكلت ما نسبته (43%) من إجمالي النسبة المئوية للمعايير قيد الدراسة، وقد تحقق منها بدرجة عالية ما نسبته (40.9%)، بينما بلغت نسبة التحقق بدرجة متوسطة (31.8%)، ولم تتحقق ما نسبته (29.4%). وهذه النسب موزعة على المعايير الرئيسية لمجال علوم الحياة، حيث تحققت جميع معايير المعيار الرئيس الشكل والوظيفة إما بدرجة كبيرة أو بدرجة متوسطة، وذلك بتحقيق ما نسبته (83%) من معايير هذا المعيار الرئيس بدرجة عالية، وما نسبته (17%) بشكل متوسط، أما المعيار الرئيس التكاثر والوراثة فلم تتحقق أياً من معاييرها بدرجة كبيرة، وتحقق ما نسبته (60%) منها بدرجة متوسطة، ولم يتحقق ما نسبته (40%) من معايير هذا المعيار الرئيس، في حين تحققت ما نسبته (25%) من معايير المعيار الرئيس التنظيم والسلوك بدرجة كبيرة، وما نسبته (25%) بدرجة متوسطة، ولم يتواجد ما نسبته (50%) من معايير هذا المعيار الرئيس. أما بالنسبة للمعيار الرئيس المجتمعات والأنظمة البيئية فقد تحقق ما نسبته (25%) من معاييرها بدرجة كبيرة، وما نسبته (50%) بدرجة متوسطة، ولم يتواجد ما نسبته (25%) من معايير هذا المعيار الرئيس في محتوى كتاب العلوم قيد الدراسة، وبالنسبة لمعيار التنوع الحيوي وتأقلم الكائنات الحية فقد تحقق

ما نسبته (67%) من معاييرها بدرجة كبيرة، ولم تتحقق أيًا من معاييرها بدرجة متوسطة، ولم يتوافر منها ما نسبته (33%).

أما مجال علوم الأرض والفضاء فقد تضمن (17) معياراً، موزعة على المعايير الرئيسية الثلاثة: بنية النظام الأرضي، وتاريخ الأرض، والأرض في النظام الشمسي، شكلت ما نسبته (33%) من إجمالي المعايير، وقد تحقق منها (41.2%) بدرجة عالية، بينما تحقق (29.4%) بدرجة متوسطة، ولم تجد (29.4%) من المعايير موقعاً لها في محتوى كتاب العلوم قيد الدراسة. وذلك بتحقيق ما نسبته (46%) من معايير المعيار الرئيس بنية النظام الأرضي بدرجة كبيرة، وما نسبته (27%) بدرجة متوسطة، ولم يتواجد ما نسبته (27%) من معايير هذا المعيار الرئيس، وتحقق معايير تاريخ الأرض بنسبة (100) وبدرجة كبيرة، وبذلك كانت أكثر المعايير تحققاً في محتوى كتاب العلوم قيد الدراسة، وفيما يتعلق بالمعيار الرئيس الأرض في النظام الشمسي فلم تتحقق أيًا من معاييرها بدرجة كبيرة، وتحقق منها ما نسبته (50%) بدرجة متوسطة، ولم يتواجد ما نسبته (50%) من معايير هذا المعيار الرئيس.

والجدول (13) يوضح نتائج تحقيق محتوى كتاب العلوم قيد الدراسة للمعايير القومية للتربية العلمية الخاصة بالمحتوى (NSES) في جميع المجالات والدرجة الكلية للتحليل.

جدول (13): نتائج تحليل محتوى كتاب العلوم للصف الخامس الأساسي في ضوء المعايير القومية للتربية العلمية الخاصة بالمحتوى (NSES).

المجال	المعايير		متوفر بدرجة كبيرة		متوفر بدرجة متوسطة		غير متوفر	
	ت	%	ت	%	ت	%	ت	%
العلوم الفيزيائية	12	24	5	42	3	25	4	33
علوم الحياة	22	43	9	40.9	7	31.8	6	27.3
علوم الأرض والفضاء	17	33	7	41.2	5	29.4	5	29.4
جميع المجالات	51	100	21	41.2	15	29.4	15	29.4

يتضح من الجدول (13) أن كتاب العلوم للصف الخامس الأساسي راعى المعايير العالمية للمحتوى على المجالات الثلاثة: (العلوم الفيزيائية، علوم الحياة، علوم الأرض والفضاء) بنسب متفاوتة، فالبنظر إلى نتائج إجمالي المجالات في الجدول يتضح أن المعايير التي خضعت للدراسة (51) معياراً، تحقق منها بدرجة عالية (41.2%)، بينما تحقق بدرجة متوسطة (29.4%)، ولم يتحقق منها (29.4%) في محتوى كتاب العلوم للصف الخامس الأساسي.

ومن الجدول (13) يتضح أيضاً أن معايير مجال العلوم الفيزيائية قد تحقق منها (42%) بدرجة عالية، و(25%) منها بشكل متوسط في محتوى كتاب العلوم، بينما لم يتحقق من المعايير ما نسبته (33%). وأن معايير مجال علوم الحياة قد تحقق منها بدرجة عالية ما نسبته (40.9%)، بينما نسبة التحقق بدرجة متوسطة بلغت (31.8%)، ولم تتحقق ما نسبته (29.4%). أما معايير مجال علوم الأرض والفضاء، فقد تحقق منها ما نسبته (41.2%) بدرجة عالية، بينما تحقق (29.4%) بدرجة متوسطة، ولم تجد ما نسبته (29.4%) من المعايير موقعاً لها في محتوى كتاب العلوم قيد الدراسة. وبذلك يكون مجال العلوم الفيزيائية في المرتبة الأولى من حيث نسبة توفر معاييرها بدرجة كبيرة، يليه مجال علوم الأرض والفضاء، وأخيراً مجال علوم الحياة.

#### 2:4 النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني، والذي نصه

ما تقديرات معلمي علوم الصف الخامس الأساسي لمدى تحقق معايير المحتوى (المحتوى العلمي لكتاب العلوم، تنظيم المحتوى وطريقة عرضه، الصور والأشكال والرسومات التوضيحية) في محتوى كتاب العلوم للصف الخامس الأساسي؟

للإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل مجال من مجالات الاستبانة وللاستبانة ككل، والجدول رقم (14) يبين ذلك.

وسينم الحكم على مدى تحقق المعايير وفق التقدير التالي، للفصل بين التقديرات المختلفة لمجالات الأداة والدرجة الكلية:

1.8 - 1	2.6 – 1.81	3.4 – 2.61	4.2 – 3.41	4.21 فأكثر	المتوسط الحسابي
منخفضة جداً	منخفضة	متوسطة	عالية	عالية جداً	درجة التقويم

جدول (14): متوسط استجابات العينة المدروسة على الاستبانة ككل وعلى كل مجال من المجالات

رقم المجال	المجال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التقدير
1	المحتوى العلمي لكتاب العلوم	3.59	0.41	عالية
2	تنظيم المحتوى وطريقة عرضه	3.65	0.40	عالية
3	الصور والأشكال والرسومات التوضيحية	3.81	0.46	عالية
	الدرجة الكلية	3.68	0.36	عالية

يتضح من الجدول (14) أن كتاب العلوم للصف الخامس الأساسي راعى معايير المحتوى بدرجة عالية على الاستبانة ككل، فقد بلغت الدرجة الكلية (3.68)، وعلى كل مجال من مجالات الاستبانة: (المحتوى العلمي لكتاب العلوم، تنظيم المحتوى وطريقة عرضه، الصور والأشكال والرسومات التوضيحية) فقد كانت متوسطات الاستجابة عليها (3.59، 3.65، 3.81).

للإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، ومن ثم ترتيبها تنازلياً وفق المتوسط الحسابي، ونتائج الجداول (15)، (16)، (17)، تبين ذلك.

جدول (15): المتوسطات الحسابية والنسب المئوية لدرجة تقويم كتاب العلوم لمجال المحتوى العلمي لكتاب العلوم

رقم الفقرة	الفقرات	متوسط الاستجابة	الانحراف المعياري	درجة التقويم
15	الأسئلة متنوعة تشمل الأسئلة المقالية والموضوعية.	4.19	0.71	عالية
14	الأسئلة تتعلق بالدرس.	4.06	0.69	عالية
1	يدور حول الأهداف التعليمية المحددة لفصول الكتاب.	4	0.5	عالية
6	يتضمن جميع مجالات العلوم المختلفة: (الفيزياء، الكيمياء، الأحياء، علوم الأرض والفضاء).	3.87	0.82	عالية
2	صحيح بدون أخطاء.	3.74	0.68	عالية
17	تتدرج الأسئلة من السهل إلى الصعب.	3.73	0.75	عالية
16	تثير الأسئلة دافعية المتعلمين للتعلم.	3.71	0.74	عالية
4	تتصف موضوعات المحتوى بالحدثة.	3.6	0.67	عالية
9	يؤدي إلى التعرف إلى الثروات الطبيعية في فلسطين.	3.59	0.82	عالية
13	يحفز الطالب على ممارسة عمليات العلم المختلفة، مثل: (الملاحظة، الوصف، القياس، التفسير..).	3.53	0.72	عالية
12	ينمي اتجاهات ايجابية نحو مادة العلوم.	3.52	0.81	عالية
10	يوضح دور العلوم في الحفاظ على الثروات الطبيعية.	3.48	0.86	عالية
8	يتصف بأنه وظيفي (يوظف لحل المشكلات ويفسر الظواهر التي يواجهها المتعلم).	3.46	0.69	عالية
18	تعالج الأسئلة قدرات عقلية عليا.	3.44	0.76	عالية
3	مناسب لمستوى الصف العقلي.	3.32	0.88	متوسطة
7	يراعي الفروق الفردية بين الطلبة.	3.2	0.75	متوسطة
11	ينمي التذوق الفني (الجمالي) لدى المتعلم.	3.19	0.74	متوسطة
5	يبرز النظرة الإسلامية في مجال العلوم.	3.01	0.91	متوسطة
	<b>الدرجة الكلية</b>	3.59	0.41	عالية

من الجدول (15) أعلاه يتبين أن الدرجة الكلية لتقويم المعلمين والمعلمات لكتاب العلوم، على مجال المحتوى العلمي كانت عالية، حيث بلغ متوسطها (3.59)، وأنت الفقرات ذات الأرقام (15، 14، 1، 6، 2، 17، 16، 4، 9، 13، 12، 10، 8، 18) بمتوسطات تراوحت بين (4.19، 3.44) أي كانت ذات تقدير عال، بينما كانت درجة التقدير متوسطة على الفقرات ذات الأرقام (3، 7، 11، 5)، حيث تراوحت متوسطات الاستجابة عليها بين (3.32، 3.01).

جدول (16): المتوسطات الحسابية والنسب المئوية لدرجة تقويم كتاب العلوم لمجال تنظيم المحتوى وطريقة عرضه

رقم الفقرة	الفقرات	متوسط الاستجابة	الانحراف المعياري	درجة التقدير
30	تصدر كل وحدة مقدمة تتضمن أهدافها وتعريفاً بها.	4.26	0.57	عالية جداً
25	يبرز العناوين الرئيسة ويميزها.	4.16	0.64	عالية
31	تنتهي كل وحدة بخلاصة مناسبة لمضامينها الرئيسة، وتتهيئ لما بعدها.	3.91	0.91	عالية
24	يعرض المحتوى بتعابير سليمة ولغة واضحة.	3.9	0.63	عالية
28	توضح المفاهيم الجديدة في أثناء عرضها.	3.84	0.68	عالية
26	تراعي التنوع بين طريقتي الاستقراء (من الجزء إلى الكل)، والاستنتاج (من الكل إلى الجزء).	3.7	0.71	عالية
34	تعزز استخدام التقانة في المواقف التعليمية المختلفة.	3.68	0.7	عالية
33	تعين المعلم على توظيف طرق تدريس متنوعة لعملية التعليم.	3.64	0.71	عالية
19	المحتوى منظم منطقياً (يراعي الانتقال من الحقائق، فالمفاهيم، فالمبادئ، فالتعميمات فالنظريات في أثناء تنظيم المادة التعليمية).	3.57	0.65	عالية
27	يخلو العرض من التكرار والحشو الممل.	3.53	0.83	عالية
21	الخبرات التعليمية منظمة بطريقة يؤسس فيها السابق لللاحق، ويبني اللاحق على السابق.	3.53	0.73	عالية
29	توفر عنصر الجاذبية والتشويق.	3.42	0.77	عالية
23	تتكامل مادة المحتوى للكتاب مع المواد الأخرى.	3.41	0.76	عالية
32	تساعد طريقة عرض المحتوى الطلبة على التعلم الذاتي.	3.37	0.86	متوسطة
20	المحتوى منظم وفقاً لقدرات التلاميذ واستعداداتهم، وميولهم، وحاجاتهم.	3.3	0.76	متوسطة
22	يوجد ترابط بين أجزاء المحتوى، ووحداته المتلاحقة للصف نفسه.	3.28	0.69	متوسطة
	<b>الدرجة الكلية</b>	3.65	0.40	عالية

يتضح من الجدول (16) أن الدرجة الكلية لتقويم المعلمين والمعلمات لكتاب العلوم، على مجال تنظيم المحتوى وطريقة عرضه كانت عالية، حيث بلغ متوسطها (3.65)، وكانت درجة التقدير عالية جداً على الفقرة (30)، وبلغ متوسط الاستجابة عليها (4.26)، وعالية على الفقرات ذات الأرقام (25، 31، 24، 28، 26، 34، 33، 19، 27، 21، 29، 23)، بمتوسطات تراوحت بين (4.16، 3.41)، بينما كانت الفقرات ذات الأرقام (32، 20، 22)، ذات تقدير متوسط، حيث تراوحت متوسطات الاستجابة عليها بين (3.37، 3.28).

جدول (17): المتوسطات الحسابية والنسب المئوية لدرجة تقويم كتاب العلوم لمجال الصور والأشكال والرسومات التوضيحية

رقم الفقرة	الفقرات	متوسط الاستجابة	الانحراف المعياري	درجة التقدير
35	لها عنوان.	4.23	0.61	عالية جداً
36	ترتبط بالمادة العلمية التي توضحها.	4.14	0.54	عالية
40	تحتوي على معلومات صحيحة.	4.09	0.59	عالية
39	تتمركز في أماكن مناسبة من الموضوع (الدرس)	3.85	0.66	عالية
37	حجمها مناسب.	3.83	0.8	عالية
45	تستخدم الألوان المناسبة بصورة وظيفية.	3.8	0.64	عالية
38	تمتاز بالوضوح الفني.	3.77	0.76	عالية
41	تناسب مستوى نضج الطلاب المعرفي.	3.76	0.71	عالية
47	تعمل على زيادة استيعاب الطلاب لأهداف الدرس.	3.7	0.69	عالية
44	يمكن توفير بدائلها بخامات من البيئة المحلية.	3.61	0.71	عالية
43	تعمل على تشويق الطالب.	3.59	0.8	عالية
42	تسهم في إثارة التفكير العلمي عند الطلاب.	3.59	0.76	عالية
46	مصحوبة ببيانات كافية.	3.58	0.68	عالية
	الدرجة الكلية	3.81	0.46	عالية

من الجدول (17) أعلاه يتبين أن الدرجة الكلية لتقويم المعلمين والمعلمات لكتاب العلوم، على مجال الصور والأشكال والرسومات التوضيحية كانت عالية، حيث كان متوسط الاستجابة عليها (3.81)، في حين كانت درجة التقدير عالية جداً على الفقرة (35)، بمتوسط بلغ (4.23)، بينما كانت بقية الفقرات ذات تقدير عالٍ، وتراوح متوسطات الاستجابة عليها بين (4.14)، (3.58).

#### 3:4 النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث

ونص هذا السؤال على: هل تختلف تقديرات المعلمين لدرجة تحقق معايير المحتوى باختلاف (الجنس، والمديرية، وسنوات الخبرة، والمؤهل العلمي، والتخصص)؟  
للإجابة عن هذا السؤال تم تحويله إلى فرضيات، وفي ما يلي نتائج الفرضيات تبعاً لتسلسلها في الدراسة:

#### 4:4 النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى

ونصت هذه الفرضية على: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) بين المتوسطات الحسابية للتقديرات التقويمية لمحتوى كتاب العلوم من وجهة نظر معلمي العلوم للصف الخامس الأساسي، تعزى لمتغير الجنس.

ولمعرفة النتائج المتعلقة بهذه الفرضية استخدمت الباحثة اختبار (ت) للمقارنة بين متوسطين لعينتين مستقلتين، (Independent Sample t-Test) والجدول (18) يوضح هذه النتائج.

جدول (18): نتائج اختبار "ت" تبعاً لمتغير الجنس

مستوى الدلالة	قيمة "ت"	أنثى (ن = 56)		ذكر (ن = 49)		المجال
		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
0.542	0.612	0.33	3.56	0.48	3.61	المحتوى العلمي لكتاب العلوم
0.104	1.640	0.37	3.59	0.42	3.72	تنظيم المحتوى وطريقة عرضه
0.354	-0.930	0.50	3.85	0.41	3.76	الصور والأشكال والرسومات التوضيحية
0.666	0.433	0.35	3.67	0.38	3.70	الدرجة الكلية

\* دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ )

يتضح من الجدول (18) أن الفروقات بين المتوسطات الحسابية للتقديرات التقييمية لمحتوى كتاب العلوم لم تكن ذات دلالة إحصائية عند متغير الجنس، لجميع مجالات المحتوى، حيث كانت قيم مستوى الدلالة المحسوبة للمجالات وعلى الترتيب (0.542، 0.104، 0.354) وجميع هذه القيم أكبر من مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ )، وكذلك لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) على الدرجة الكلية، حيث كانت قيمة مستوى الدلالة المحسوبة لها (0.666) وهي أكبر من مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) وبذلك تقبل الفرضية الصفرية.

#### 5:4 النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية

ونصت هذه الفرضية على: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) بين المتوسطات الحسابية للتقديرات التقييمية لمحتوى كتاب العلوم من وجهة نظر معلمي العلوم للصف الخامس الأساسي، تعزى لمتغير المديرية.

ولمعرفة النتائج المتعلقة بالفرضية السابقة استخدمت الباحثة اختبار (ت) للمقارنة بين متوسطين لعينتين مستقلتين، (Independent Sample t-Test) والجدول (19) يوضح هذه النتائج.

جدول (19): نتائج اختبار "ت" تبعاً لمتغير المديرية

مستوى الدلالة	قيمة "ت"	قباطية (ن = 38)		جنين (ن = 67)		المجال
		الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
*0.005	-2.903	0.40	3.74	0.39	3.50	المحتوى العلمي لكتاب العلوم
0.196	-1.592	0.32	3.73	0.43	3.61	تنظيم المحتوى وطريقة عرضه
0.354	-1.301	0.41	3.88	0.48	3.76	الصور والأشكال والرسومات التوضيحية
*0.028	-2.231	0.32	3.78	0.37	3.62	الدرجة الكلية

\* دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ )

يتضح من الجدول (19) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) بين المتوسطات الحسابية للتقديرات التقييمية لمحتوى كتاب العلوم من وجهة نظر معلمي العلوم للصف الخامس الأساسي، تعزى لمتغير المديرية، في مجالي: تنظيم المحتوى وطريقة عرضه، والصور والأشكال والرسومات التوضيحية، حيث كانت قيم مستوى الدلالة المحسوبة لهذين المجالين (0.196، 0.354) وهي أكبر من مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ). بينما يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) بين المتوسطات الحسابية للتقديرات التقييمية لمحتوى كتاب العلوم من وجهة نظر معلمي العلوم للصف الخامس الأساسي، تعزى لمتغير المديرية في مجال المحتوى العلمي لكتاب العلوم، حيث كانت قيمة مستوى الدلالة (0.005) وهي أقل من مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ )، وكذلك توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) على الدرجة الكلية، حيث كانت قيمة مستوى الدلالة المحسوبة لها (0.028) وهي أقل من مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) لصالح مديرية قباطية، وبذلك ترفض هذه الفرضية.

#### 6:4 النتائج المتعلقة بالفرضية الثالثة

ونصت هذه الفرضية على: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) بين المتوسطات الحسابية للتقديرات التقويمية لمحتوى كتاب العلوم من وجهة نظر معلمي العلوم للصف الخامس الأساسي، تعزى لمتغير سنوات الخبرة.

للإجابة عن هذه الفرضية استخدمت الباحثة اختبار تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA)، والنتائج توضحها الجداول (20، 21) التالية:

جدول (20): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجالات تقويم المحتوى تبعاً لمتغير سنوات الخبرة

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	سنوات الخبرة	المجال
0.48	3.56	34	أقل من 5 سنوات	المحتوى العلمي لكتاب العلوم
0.37	3.58	50	5-10 سنوات	
0.38	3.64	21	أكثر من 10 سنوات	
0.41	3.59	105	المجموع	
0.48	3.58	34	أقل من 5 سنوات	تنظيم المحتوى وطريقة عرضه
0.34	3.66	50	5-10 سنوات	
0.36	3.76	21	أكثر من 10 سنوات	
0.40	3.65	105	المجموع	
0.49	3.91	34	أقل من 5 سنوات	الصور والأشكال والرسومات التوضيحية
0.44	3.73	50	5-10 سنوات	
0.41	3.81	21	أكثر من 10 سنوات	
0.46	3.81	105	المجموع	
0.41	3.68	34	أقل من 5 سنوات	الدرجة الكلية
0.33	3.66	50	5-10 سنوات	
0.34	3.74	21	أكثر من 10 سنوات	
0.36	3.68	105	المجموع	

جدول (21): نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي تبعاً لمتغير سنوات الخبرة

المجال	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	مستوى الدلالة
المحتوى العلمي لكتاب العلوم	بين المجموعات	0.083	2	0.042	0.242	0.785
	داخل المجموعات	17.565	102	0.172		
	المجموع	17.648	104			
تنظيم المحتوى وطريقة عرضه	بين المجموعات	0.423	2	0.212	1.330	0.269
	داخل المجموعات	16.234	102	0.159		
	المجموع	16.657	104			
الصور والأشكال والرسومات التوضيحية	بين المجموعات	0.640	2	0.320	1.512	0.225
	داخل المجموعات	21.585	102	0.212		
	المجموع	22.225	104			
الدرجة الكلية	بين المجموعات	0.095	2	0.047	0.354	0.703
	داخل المجموعات	13.640	102	0.134		
	المجموع	13.734	104			

\* دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ).

يتضح من الجدول (21) أن الفروقات بين المتوسطات الحسابية للتقديرات التقويمية لمحتوى كتاب العلوم لم تكن ذات دلالة إحصائية عند متغير سنوات الخبرة، لجميع مجالات المحتوى، حيث كانت قيم مستوى الدلالة المحسوبة للمجالات وعلى الترتيب (0.785، 0.269، 0.225) وجميع هذه القيم أكبر من مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ )، وكذلك لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) على الدرجة الكلية، حيث كانت قيمة مستوى الدلالة المحسوبة لها (0.703) وهي أكبر من مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) وبذلك تقبل الفرضية الصفرية.

#### 7:4 النتائج المتعلقة بالفرضية الرابعة

ونصت هذه الفرضية على: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) بين المتوسطات الحسابية للتقديرات التقويمية لمحتوى كتاب العلوم من وجهة نظر معلمي العلوم للصف الخامس الأساسي، تعزى لمتغير المؤهل العلمي.

للإجابة عن هذه الفرضية استخدمت الباحثة اختبار تحليل التباين الأحادي (One Way

ANOVA)، والنتائج توضحها الجداول (22، 23) التالية:

جدول (22): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للدرجة الكلية تبعاً لمتغير المؤهل العلمي

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	المؤهل العلمي	المجال
0.36	3.62	23	دبلوم	المحتوى العلمي لكتاب العلوم
0.38	3.62	71	بكالوريوس	
0.56	3.27	21	ماجستير فأعلى	
0.41	3.59	105	المجموع	
0.35	3.76	23	دبلوم	تنظيم المحتوى وطريقة عرضه
0.36	3.69	71	بكالوريوس	
0.45	3.21	21	ماجستير فأعلى	
0.40	3.65	105	المجموع	
0.36	3.71	23	دبلوم	الصور والأشكال والرسومات التوضيحية
0.48	3.86	71	بكالوريوس	
0.46	3.68	21	ماجستير فأعلى	
0.46	3.81	105	المجموع	
0.31	3.69	23	دبلوم	الدرجة الكلية
0.35	3.72	71	بكالوريوس	
0.41	3.39	21	ماجستير فأعلى	
0.36	3.68	105	المجموع	

جدول (23): نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي تبعاً لمتغير المؤهل العلمي

المجال	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	مستوى الدلالة
المحتوى العلمي لكتاب العلوم	بين المجموعات	1.210	2	0.605	3.755	*0.027
	داخل المجموعات	16.438	102	0.161		
	المجموع	17.648	104			
تنظيم المحتوى وطريقة عرضه	بين المجموعات	2.530	2	1.265	9.135	*0.0002
	داخل المجموعات	14.127	102	0.138		
	المجموع	16.657	104			
الصور والأشكال والرسومات التوضيحية	بين المجموعات	0.585	2	0.293	1.379	0.257
	داخل المجموعات	21.640	102	0.212		
	المجموع	22.225	104			
الدرجة الكلية	بين المجموعات	1.086	2	0.543	4.379	*0.015
	داخل المجموعات	12.648	102	0.124		
	المجموع	13.734	104			

\* دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ).

يتضح من الجدول (23) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) بين المتوسطات الحسابية للتقديرات التقويمية لمحتوى كتاب العلوم من وجهة نظر معلمي العلوم للصف الخامس الأساسي، تعزى لمتغير المؤهل العلمي، في مجال الصور والأشكال والرسومات التوضيحية، حيث كانت قيم مستوى الدلالة المحسوبة لهذا المجال (0.257) وهي أكبر من مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ). بينما يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) بين المتوسطات الحسابية للتقديرات التقويمية لمحتوى كتاب العلوم من وجهة نظر معلمي العلوم للصف الخامس الأساسي، تعزى لمتغير المؤهل العلمي في مجال: المحتوى العلمي لكتاب العلوم وتنظيم المحتوى وطريقة عرضه، حيث كانت قيمة مستوى الدلالة (0.027، 0002) وهي أقل من مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ )، وكذلك توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) على الدرجة الكلية، حيث كانت قيمة مستوى الدلالة المحسوبة لها (0.015) وهي أقل من مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ )، وبذلك ترفض هذه الفرضية.

ولفحص دلالة الفروق في مجال المحتوى العلمي لكتاب العلوم، وتنظيم المحتوى وطريقة عرضه، والدرجة والكلية، استخدمت الباحثة اختبار شيفيه (Scheffe) للمقارنات البعدية، والجدول: (24)، (25)، (26) توضح هذه النتائج.

جدول (24): نتائج اختبار شيفيه للمقارنة البعدية بين متوسطات متغير المؤهل العلمي في مجال المحتوى العلمي لكتاب العلوم

المؤهل العلمي	دبلوم	بكالوريوس	ماجستير فأعلى
دبلوم	****	-6.70 x 10 <sup>3</sup>	0.34
بكالوريوس		****	0.35*
ماجستير فأعلى			****

\* دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ).

يتضح من الجدول (24) أن الفروقات في المؤهل العلمي في مجال المحتوى العلمي لكتاب العلوم كان بعضها ذو دلالة إحصائية وبعضها الآخر غير دال إحصائياً، وكانت الفروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) عند المقارنة بين ذوي المؤهل العلمي بكالوريوس والمؤهل العلمي ماجستير فأعلى ولصالح البكالوريوس، وكانت هناك فروق ولكنها غير دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) عند المقارنة بين ذوي المؤهل العلمي دبلوم والمؤهل العلمي بكالوريوس ولصالح البكالوريوس، وعند المقارنة بين المؤهل العلمي دبلوم والمؤهل العلمي ماجستير فأعلى، ولصالح الدبلوم.

جدول (25): نتائج اختبار شيفيه للمقارنة البعدية بين متوسطات متغير المؤهل العلمي في مجال تنظيم المحتوى وطريقة عرضه

المؤهل العلمي	دبلوم	بكالوريوس	ماجستير فأعلى
دبلوم	****	6.89 x 10 <sup>2</sup>	.55*
بكالوريوس		****	0.48*
ماجستير فأعلى			****

\* دال إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ).

يتضح من الجدول (25) أن الفروقات في المؤهل العلمي في مجال تنظيم المحتوى وطريقة عرضه كان بعضها ذو دلالة إحصائية وبعضها الآخر غير دال إحصائياً، وكانت الفروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) عند المقارنة بين ذوي المؤهل العلمي بكالوريوس والمؤهل العلمي ماجستير فأعلى ولصالح البكالوريوس، وعند المقارنة بين المؤهل العلمي دبلوم والمؤهل العلمي ماجستير فأعلى، ولصالح الدبلوم، وكانت هناك فروق ولكنها غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) عند المقارنة بين ذوي المؤهل العلمي دبلوم والمؤهل العلمي بكالوريوس ولصالح الدبلوم.

جدول (26): نتائج اختبار شيفيه (Scheffe) للمقارنات المتعددة لمستويات متغير المؤهل العلمي على الدرجة الكلية

المؤهل العلمي	دبلوم	بكالوريوس	ماجستير فأعلى
دبلوم	****	$-2.92 \times 10^2$	0.30
بكالوريوس		****	0.33*
ماجستير فأعلى			****

\* دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ )

يتضح من الجدول (26) أن الفروقات في المؤهل العلمي كان بعضها ذو دلالة إحصائية وبعضها الآخر غير دال إحصائياً، وكانت الفروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) عند المقارنة بين ذوي المؤهل العلمي بكالوريوس والمؤهل العلمي ماجستير فأعلى ولصالح البكالوريوس، وكانت هناك فروق ولكنها غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) عند المقارنة بين ذوي المؤهل العلمي دبلوم والمؤهل العلمي بكالوريوس ولصالح البكالوريوس، وعند المقارنة بين ذوي المؤهل العلمي دبلوم والمؤهل العلمي ماجستير فأعلى، ولصالح الدبلوم.

إن نتائج التحليل الإحصائي لمجال المحتوى العلمي والدرجة الكلية تشير إلى وجود فرق ذو دلالة إحصائية على مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) لصالح البكالوريوس على حساب ماجستير فأعلى، ونتائج التحليل الإحصائي لمجال تنظيم المحتوى وطريقة عرضه تشير إلى وجود فرق

ذو دلالة إحصائية على مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) لصالح المجموعتين دبلوم وبكالوريوس على حساب ماجستير فأعلى.

#### 8:4 النتائج المتعلقة بالفرضية الخامسة

ونصت هذه الفرضية على: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) بين المتوسطات الحسابية للتقديرات التقويمية لمحتوى كتاب العلوم من وجهة نظر معلمي العلوم للصف الخامس الأساسي، تعزى لمتغير التخصص.

للإجابة عن هذه الفرضية استخدمت الباحثة اختبار تحليل التباين الأحادي (One Way ANOVA)، والنتائج توضحها الجداول (27، 82) التالية:

جدول (27): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للدرجة الكلية تبعاً لمتغير التخصص

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	المؤهل العلمي	المجال
0.47	3.50	26	علوم بحتة	المحتوى العلمي لكتاب العلوم
0.36	3.54	53	أساليب علوم	
0.40	3.77	26	غير ذلك	
0.41	3.59	105	المجموع	
0.41	3.56	26	علوم بحتة	تنظيم المحتوى وطريقة عرضه
0.39	3.63	53	أساليب علوم	
0.38	3.78	26	غير ذلك	
0.40	3.65	105	المجموع	
0.43	3.76	26	علوم بحتة	الصور والأشكال والرسومات التوضيحية
0.47	3.74	53	أساليب علوم	
0.43	3.98	26	غير ذلك	
0.46	3.81	105	المجموع	
0.37	3.61	26	علوم بحتة	الدرجة الكلية
0.36	3.64	53	أساليب علوم	
0.31	3.85	26	غير ذلك	
0.36	3.68	105	المجموع	

جدول (28): نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي تبعاً لمتغير التخصّص

المجال	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	مستوى الدلالة
المحتوى العلمي لكتاب العلوم	بين المجموعات	1.229	2	0.615	3.818	*0.025
	داخل المجموعات	16.419	102	0.161		
	المجموع	17.648	104			
تنظيم المحتوى وطريقة عرضه	بين المجموعات	0.710	2	0.355	2.272	0.108
	داخل المجموعات	15.947	102	0.156		
	المجموع	16.657	104			
الصور والأشكال والرسومات التوضيحية	بين المجموعات	1.058	2	0.529	2.550	0.083
	داخل المجموعات	21.167	102	0.208		
	المجموع	22.225	104			
الدرجة الكلية	بين المجموعات	0.949	2	0.475	3.787	*0.026
	داخل المجموعات	12.785	102	0.125		
	المجموع	13.734	104			

\* دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ).

يتضح من الجدول (28) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) بين المتوسطات الحسابية للتقديرات التقييمية لمحتوى كتاب العلوم من وجهة نظر معلمي العلوم للصف الخامس الأساسي، تعزى لمتغير التخصّص، في مجالي: تنظيم المحتوى وطريقة عرضه الصور والأشكال والرسومات التوضيحية، حيث كانت قيم مستوى الدلالة المحسوبة لهما (0.108، 0.083) وهي أكبر من مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ). بينما يتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) بين المتوسطات الحسابية للتقديرات التقييمية لمحتوى كتاب العلوم من وجهة نظر معلمي العلوم للصف الخامس الأساسي، تعزى لمتغير التخصّص في مجال المحتوى العلمي لكتاب العلوم حيث كانت قيمة مستوى الدلالة (0.025) وهي أقل من مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ )، وكذلك توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) على الدرجة الكلية، حيث كانت قيمة مستوى الدلالة المحسوبة لها (0.026) وهي أقل من مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ )، وبذلك ترفض هذه الفرضية.

ولفحص دلالة الفروق في مجال المحتوى العلمي لكتاب العلوم، والدرجة الكلية، استخدمت الباحثة اختبار شيفيه (Scheffe) للمقارنات البعدية، والجدول (29) يوضح هذه النتائج:

جدول (29): نتائج اختبار شيفيه للمقارنة البعدية بين متوسطات متغير التخصص في مجال المحتوى العلمي لكتاب العلوم

التخصص	علوم بحتة	أساليب علوم	غير ذلك
علوم بحتة	****	$-4.18 \times 10^2$	$-0.27^*$
أساليب علوم		****	$-0.23^*$
غير ذلك			****

\* دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ).

يتضح من الجدول (29) أن الفروقات في التخصص كان بعضها ذو دلالة إحصائية وبعضها الآخر غير دل إحصائية، وكانت الفروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) عند المقارنة بين ذوي التخصص علوم بحتة والتخصص غير ذلك، ولصالح غير ذلك، وكانت هناك فروق دالة إحصائية أيضاً عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) عند المقارنة بين ذوي التخصص أساليب علوم والتخصص غير ذلك، ولصالح غير ذلك، وكانت الفروق غير دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) عند المقارنة بين ذوي التخصص علوم بحتة والتخصص أساليب علوم، ولصالح أساليب العلوم.

جدول (30): نتائج اختبار شيفيه (Scheffe) للمقارنات المتعددة لمستويات متغير التخصص على الدرجة الكلية

التخصص	علوم بحتة	أساليب علوم	غير ذلك
علوم بحتة	****	$-3.25 \times 10^2$	$-0.24^*$
أساليب علوم		****	$-0.20^*$
غير ذلك			****

\* دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ).

يتضح من الجدول (30) أن الفروقات في التخصص كان بعضها ذو دلالة إحصائية وبعضها الآخر غير دال إحصائياً، وكانت الفروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) عند المقارنة بين ذوي التخصص علوم بحتة والتخصص غير ذلك، ولصالح غير ذلك، وكانت هناك فروق دالة إحصائياً أيضاً عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) عند المقارنة بين ذوي التخصص أساليب علوم والتخصص غير ذلك، ولصالح غير ذلك، وكانت الفروق غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) عند المقارنة بين ذوي التخصص علوم بحتة والتخصص أساليب علوم، ولصالح أساليب العلوم.

إن نتائج التحليل الإحصائي لمجال المحتوى العلمي لكتاب العلوم والدرجة الكلية تشير إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية على مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) لصالح غير ذلك على حساب علوم بحتة وأساليب العلوم.

#### 9:4 ملخص النتائج

- توفر نسبة (41.2%) من معايير المحتوى في مشروع (NSES) بدرجة كبيرة، وتوفر نسبة (29.4%) بدرجة متوسطة، ولم يتوفر منها ما نسبته (29.4%) في كتاب العلوم للصف الخامس الأساسي.
- حصول مجال العلوم الفيزيائية على المرتبة الأولى من حيث نسبة توفر معايير بدرجة عالية، يليه مجال علوم الأرض والفضاء، وأخيراً مجال علوم الحياة.
- بلغ متوسط استجابة المعلمين على كل مجال من مجالات المحتوى كما يلي: مجال الصور والأشكال والرسومات التوضيحية على أعلى التقديرات بمتوسط (3.81)، يليه مجال تنظيم المحتوى وطريقة عرضه بمتوسط (3.65)، وأخيراً مجال المحتوى العلمي لكتاب العلوم بمتوسط (3.59)، أما الدرجة الكلية لتقويم المعلمين لكتاب العلوم الذي يدرس للصف الخامس الأساسي في فلسطين كانت عالية حيث كان المتوسط الحسابي (3.68).

- لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) بين المتوسطات الحسابية للتقديرات التكوينية لمحتوى كتاب العلوم من وجهة نظر معلمي العلوم للصف الخامس الأساسي، تعزى لمتغيرات الجنس والمديرية سنوات الخبرة.
- يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) بين المتوسطات الحسابية للتقديرات التكوينية لمحتوى كتاب العلوم من وجهة نظر معلمي العلوم للصف الخامس الأساسي، تعزى لمتغيري المؤهل العلمي والتخصص.

## الفصل الخامس

# مناقشة النتائج والتوصيات

1:5 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول

2:5 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني

3:5 مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى

4:5 مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية

5:5 مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الثالثة

6:5 مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الرابعة

7:5 مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الخامسة

8:5 مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الخامسة

## الفصل الخامس

### مناقشة النتائج والتوصيات

تناولت الباحثة في هذا الفصل مناقشة النتائج التي توصلت إليها الدراسة، ووضع التوصيات، إذ هدفت الدراسة إلى التعرف على نتائج تحليل محتوى كتاب العلوم للصف الخامس الأساسي المطبق حالياً في فلسطين في ضوء المعايير العالمية، وتقويمه من وجهة نظر معلمي العلوم للصف الخامس الأساسي، وإلى أي مدى تتحقق هذه المعايير.

#### 1:5 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول

ونص هذا السؤال على: إلى أي مدى تتحقق المعايير العالمية لمحتوى العلوم (العلوم الفيزيائية، علوم الحياة، علوم الأرض والفضاء) في محتوى كتاب علوم الصف الخامس الأساسي بناء على تحليل المحتوى؟

اتضح من الجدول (13) أن كتاب العلوم للصف الخامس الأساسي راعى المعايير العالمية للمحتوى على المجالات الثلاثة: (العلوم الفيزيائية، علوم الحياة، علوم الأرض والفضاء) بنسب متفاوتة، فالبنظر إلى نتائج إجمالي المجالات في الجدول اتضح أن المعايير التي خضعت للدراسة (51) معياراً، تحقق منها بدرجة عالية (41.2%)، بينما تحقق بدرجة متوسطة (29.4%)، ولم يتحقق منها (29.4%) في كتاب العلوم للصف الخامس الأساسي.

كما تدل النتائج على أن مجال العلوم الفيزيائية والذي يتضمن (12) معياراً، جاء بالمرتبة الأولى من حيث نسبة تحقق معايير بدرجة عالية، وذلك بتحقيق خمسة معايير منها بنسبة (42%) بدرجة عالية، وتوفر ثلاثة معايير بنسبة (25%) بشكل متوسط، وعدم توفر أربعة معايير أي ما نسبته (33%). أما مجال علوم الأرض والفضاء حصل على المرتبة الثانية من حيث نسبة توفر معايير بدرجة عالية، وذلك بتضمنه ل(17) معياراً، وتوفر سبعة معايير منها بنسبة (42%) بدرجة عالية، وتوفر خمسة معايير أخرى بنسبة (29.4%) بشكل متوسط، وعدم توفر خمسة معايير أي ما نسبته (29.4%). وبالنسبة لمجال علوم الحياة والذي تضمن

(22) معياراً فقد حصل على المرتبة الثالثة من حيث نسبة توفر معاييره بدرجة عالية، وذلك بتوفر تسعة معايير من معاييرها بدرجة عالية بنسبة (40.9%)، وتوفر سبعة معايير بدرجة متوسطة بنسبة (31.8%)، وعدم توفر ستة معايير أخرى بنسبة (27.3%).

مما سبق يتضح أن مجال العلوم الفيزيائية جاء بالمرتبة الأولى من حيث نسبة توفر معاييرها بدرجة عالية، يليه مجال علوم الأرض والفضاء، وأخيراً مجال علوم الحياة.

وتعزو الباحثة عدم توفر هذه المعايير بالشكل المطلوب في محتوى كتاب العلوم إلى إغفال مؤلفي منهاج العلوم لهذه المعايير عند قيامهم بتأليف كتاب العلوم، خاصة وأنهم حديثي التجربة في تأليف الكتب المدرسية، وأن هناك عدداً كبيراً من المعايير التي يجب تغطيتها في محتوى كتاب العلوم المدرسي، وقد يكون ذلك ناشئاً عن ضغط الوقت حيث كان على مؤلفي الكتاب أن ينجزوا تأليف كتابين في كل عام، ناهيك عن الظروف السياسية من اضطرابات واغلاقات التي ألفت بظلالها على المواصلات والاتصالات..

وتعزو الباحثة حصول مجال العلوم الفيزيائية على المرتبة من حيث نسبة توفر معاييرها بدرجة عالية، إلى كون معايير العلوم الفيزيائية تضمن عدداً من الموضوعات الأساسية والمهمة في العلوم، والتي تتميز عند تعلمها من قبل الطلبة بطابع التجريب والملاحظة.

وتعزو الباحثة عدم تحقق المعيار (21) - كل كائن حي يحتاج مجموعة من المعلومات لتحديد خصائصه. والوراثة انتقال هذه المعلومات الوراثية من جيل لآخر-، والمعيار (22) - تحتوي الجينات الموجودة على الكروموسومات في كل خلية على المعلومات الوراثية الخاصة بالكائن الحي، ويحمل كل جين واحدة من هذه المعلومات الوراثية. الصفة المورثة في الكائن الحي يمكن أن يحددها واحد أو أكثر من الجينات، كما أن جين واحد يمكن أن يؤثر على أكثر من صفة في الكائن الحي. تحتوي خلية الإنسان على عدة آلاف من الجينات المختلفة-، في معيار التكرار والوراثة إلى كون الطلبة الأصغر سناً في المرحلة (5-8) يميلون إلى التركيز على الصفات التي يمكن ملاحظتها فيما يتعلق بالوراثة، بينما يدرك الطلبة الأكبر سناً أن المادة الوراثية تحمل المعلومات الوراثية.

ولعل المعايير التي لم تتوفر في محتوى كتاب العلوم قيد الدراسة أو توفرت بدرجة متوسطة تكون قد وردت لاحقاً في الصفوف التي تلت الخامس وهي المرحلة (6-8)، وذلك يتضح من خلال الاطلاع على الجدول التطويري التتابعي للمرحلة (5-8) لموضوعات العلوم الفيزيائية وعلوم الحياة وعلوم الأرض والفضاء، الملاحق (7)، (8)، (9) التي تم ذكرها سابقاً.

وكمثال على ذلك يتضح أن المعايير المتعلقة بالحركة والقوة وردت في كتاب علوم الصف السادس في وحدة الحركة والقوة، أما المعيار المتعلق بالضوء يتضح أنه ورد في كتاب علوم الصف الثامن الأساسي في وحدة الضوء وخصائصه، وكذلك المعايير المتعلقة بالغلغاف الجوي والتي ذكرت في معايير علوم الأرض والفضاء اتضح عدم توافرها في محتوى كتاب الصف الخامس، وورودها في كتاب علوم الصف الثامن في وحدة الغلاف الغازي وبخار الماء، وكذلك المعيار معظم الأجسام الموجودة في المجموعة الشمسية في حركة منتظمة يمكن التنبؤ بها. وهذه الحركات تفسر بعض الظواهر مثل: اليوم والسنة وأوجه القمر وظاهرة الكسوف، اتضح ورودها في كتاب علوم الصف السادس في وحدة الأرض والشمس والقمر.

وقد تكون هذه المعايير وردت في صفوف أخرى ولكن لم يتم تغطيتها بالشكل المطلوب مما يستدعي القيام بدراسات أخرى لمعرفة مدى تحقق هذه المعايير في صفوف المرحلة الأخرى، وملاحظة مدى تحقيقها لمبدأ الاستمرارية والتتابع وعدم انقطاعها في صفوف معينة وورودها في صفوف أخرى.

تشابهت هذه الدراسة مع دراسة الشايح وشينان (2006) في تناولها للصف الخامس من بين صفوف المرحلة التي تناولها وهي المرحلة من الصف الخامس إلى الثامن الأساسي، وفي تحقق معايير المحتوى تحققاً كلياً بنسبة (40.9%)، واختلفت معها في تحقق معايير المحتوى لمجال العلوم الفيزيائية تحققاً كلياً بنسبة (66.7%)، وبنسبة (17.6%) ولمجال علوم الأرض والفضاء، واختلفت معها أيضاً في تناولها لكتاب العلوم في المملكة العربية السعودية.

## 2:5 مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني

ونص هذا السؤال على: ما تقديرات معلمي علوم الصف الخامس الأساسي لمدى تحقق معايير المحتوى (المحتوى العلمي لكتاب العلوم، تنظيم المحتوى وطريقة عرضه، الصور والأشكال والرسومات التوضيحية) في محتوى كتاب العلوم للصف الخامس الأساسي؟

أظهرت نتائج الجدول (14) أن الدرجة الكلية لتقويم المعلمين لكتاب العلوم الذي يدرس للصف الخامس الأساسي في فلسطين كانت عالية حيث كان المتوسط الحسابي (3.68). أما فيما يتعلق بنتائج تقدير عينة الدراسة لمجالات محتوى الكتاب، فقد حصل مجال الصور والأشكال والرسومات التوضيحية على أعلى التقديرات بمتوسط (3.81)، يليه مجال تنظيم المحتوى وطريقة عرضه بمتوسط (3.65)، وأخيراً مجال المحتوى العلمي لكتاب العلوم بمتوسط (3.59) هذه النتائج تدل على أن جميع المجالات قد حازت على تقديرات متقاربة، حيث كانت جميعها ضمن التقدير (عال).

وتعزو الباحثة تحقق المعايير بدرجة عالية إلى المستوى التربوي والعلمي الذي تمتعت به كتب العلوم، والجهد الذي بذل من قبل دائرة المناهج والكتب المدرسية في وزارة التربية والتعليم. وذلك باختيار الأشخاص المناسبين لعملية التأليف، وتشكيل لجان التأليف التي تتضمن تنوع الاختصاصات اللازمة لكتاب العلوم كالمختصين في العلوم والتربويين والمدرسين والمشرفين التربويين، وهذا واضح في كتاب العلوم من خلال عرض أسماء المؤلفين والمشاركين في إنجاز الكتاب.

وتتفق هذه الدراسة مع دراسة مصطفى (2003) في حصول كتاب العلوم للصف السادس على درجة تقدير عالٍ، وكذلك حصول مجالات المحتوى العلمي، والأساليب المستخدمة في عرض المادة، وملاءمة الأشكال والرسومات التوضيحية على تقدير عالٍ من وجهة نظر أفراد العينة. من ناحية أخرى فإن نتائج الدراسة الحالية تتفق جزئياً مع دراسة الشهري (2010) في تحقق معايير الأشكال والرسومات التوضيحية بدرجة عالية، وتحقيق معايير المادة العلمية

وطريقة العرض بدرجة متوسطة. وتختلف نتائج هذه الدراسة مع دراسة بخيتان (2006) في حصول مجال محتوى الكتاب على تقدير متوسط.

تدل النتائج على أن مجال الصور والأشكال والرسومات التوضيحية كان أعلى المجالات تقديراً (3.81)، وما يؤيد هذا حصول الفقرة (35) على درجة تقدير عالية جداً، بمتوسط بلغ (4.23)، وحصول بقية الفقرات على تقدير عالٍ، حيث تراوحت متوسطات الاستجابة عليها بين (4.14، 3.58)، كما هو موضح في الجدول (17).

وتفسر الباحثة حصول مجال الصور والأشكال والرسومات التوضيحية على المرتبة الأولى إلى وجود تربيين ومعلمين في لجان تأليف كتاب العلوم يدركون أهمية الصورة في العملية التعليمية وأثرها الواضح في التحصيل العلمي واعتماد الصورة كوسيلة توضيحية هامة لكثير من النقاط الواردة في الكتاب المدرسي، فهي ترتبط بالمادة العلمية، وتعمل على توضيحها، وتسهم في إثارة التفكير لدى الطلبة، وتعمل على زيادة استيعابهم لأهداف الدرس.

ومن خلال الجدول (17) يتضح أن الفقرة (35) من مجال الصور والأشكال والرسومات التوضيحية والتي تنص على (الصور والأشكال والرسومات التوضيحية لها عنوان) حصلت على أعلى الفقرات تقديراً في هذا المجال، وتعزو الباحثة ذلك إلى أهمية وضع عنوان للصورة حتى يعرف الطالب ما هو الشكل المرسوم، وما الجزء من النص الذي تريد توضيحه.

أما حصول الفقرة (46) والتي تنص على (الصور والأشكال والرسومات التوضيحية مصحوبة ببيانات كافية) على أدنى التقديرات، فيمكن أن يعزى إلى احتواء الكتاب على بعض الرسومات غير المصحوبة بالبيانات الكافية على الرغم من أهمية ارتباط الرسم بالمحتوى واحتوائه على معلومات صحيحة ومحددة، فقد احتوى كتاب العلوم للصف الخامس الأساسي على بعض الصور العامة دون تحديد لأجزائها، والاكتفاء بتحديد أجزائها خلال النص الذي يتحدث عنها في المحتوى، وهذا يظهر في صفحة (6) من كتاب العلوم للصف الخامس الجزء الأول في صورة المجهر الذي تم الحديث عن أجزائه خلال النص، دون التعرض لها في

الصورة، و في صفحة (80) من كتاب العلوم للصف الخامس الجزء الثاني تم الحديث عن صفات نبات الفيوناريا وأجزائه دون توضيح هذه الأجزاء على الرسم المشار إليه في الكتاب.

كما تدل النتائج على أن مجال تنظيم المحتوى وطريقة عرضه حاز على المرتبة الثانية بمتوسط (3.65) وتقدير عالٍ، وذلك بحصول الفقرة (30) على درجة تقدير عالية جداً، بمتوسط بلغ (4.26)، والفقرات ذات الأرقام (25، 31، 24، 28، 26، 34، 33، 19، 27، 21، 29، 23) على تقدير عالٍ، بمتوسطات تراوحت بين (4.16، 3.41)، بينما كانت الفقرات ذات الأرقام (32، 22، 20)، ذات تقدير متوسط، حيث تراوحت متوسطات الاستجابة عليها بين (3.37، 3.28)، كما هو موضح في الجدول (16).

وتفسر الباحثة حصول معايير تنظيم المحتوى وطريقة عرضه على المرتبة الثانية إلى وجود تربويين في لجان تأليف كتاب العلوم يلمون بخصائص التلاميذ النفسية وطرق عرض المحتوى، وذلك انطلاقاً من أهمية تنظيم الموضوعات الرئيسية والأفكار في المادة الدراسية، فتنظيم المحتوى وطريقة عرضه هي التي ستصور الشكل الذي سيكون عليه المحتوى وكيفية تعليمه.

ومن الجدول (16) يتضح أن الفقرة (30) - تنصدر كل وحدة مقدمة تتضمن أهدافها وتعريفاً بها - حصلت على أعلى الفقرات تقديراً في هذا المجال، وتعزو الباحثة ذلك إلى أهمية الهدف فهو الذي يقرر المحتوى الذي يغطيه، والمتمثل بالمادة الدراسية المفرغة داخل الكتاب المدرسي، كما أنه يقرر الطريقة التي يتم بها تنفيذ المحتوى، وكذلك طريقة التقويم. وهذا يتضح في الخطوط العريضة لمنهاج العلوم العامة الفلسطيني ضمن مواصفات كتاب العلوم العامة، وهي أن يراعي وضع الأهداف الخاصة للوحدة في مقدمتها، فقد تضمنت وحدات كتاب العلوم أهدافاً خاصة في بداية الوحدات الدراسية.

ويمكن أن يعزى حصول الفقرة (22) - يوجد ترابط بين أجزاء المحتوى ووحداته المتلاحقة للصف نفسه - على أدنى التقديرات، إلى أن المحتوى لا يحقق الترابط بين أجزاء

المحتوى ووحداته بشكل كبير، ويمكن تحقيق الترابط بين وحداته بشكل أفضل، فقد اقترح بعض المعلمين تأخير وحدة الأحافير في الفصل الأول بعد وحدة طبقات الأرض في الفصل الثاني، وتوالي وحدة التداوي بالنباتات في الفصل الثاني لوحدة جسم الإنسان وأجهزته في الفصل الأول حتى يكون المحتوى أكثر ترابطاً. وقد يكون توالي وحدة النباتات لوحدة جسم الإنسان وأجهزته لتحقيق الربط بين فرعين هما الإنسان والنبات؛ لتحقيق التكامل الذي ييسر عملية التعلم.

أما نتائج مجال المحتوى العلمي لكتاب العلوم فحازت على المرتبة الثالثة بمتوسط (3.59)، وتقدير عالٍ، فقد أتت الفقرات ذات الأرقام (15، 14، 1، 6، 2، 17، 16، 4، 9، 13، 12، 10، 8، 18) بمتوسطات تراوحت بين (4.19، 3.44) أي كانت ذات تقدير عالٍ، بينما كانت درجة التقدير متوسطة على الفقرات ذات الأرقام (3، 7، 11، 5)، حيث تراوحت متوسطات الاستجابة عليها بين (3.32، 3.01)، كما هو موضح في الجدول (15).

وتفسر الباحثة حصول المحتوى على المرتبة الثالثة بأن وضع المحتوى التعليمي أو اختياره ليس بالأمر السهل، فهو يتطلب اختيار الموضوعات الرئيسية، وتحديد الأفكار الأساسية التي تحتويها الموضوعات، واختيار المادة الخاصة بالأفكار الأساسية، خاصة وأن هناك جملة من المعايير يجب أن يتم اختيار المحتوى في ضوءها: كالصدق، والأهمية، وقابلية المحتوى للتعلم، والفائدة، والعالمية.

ومن خلال الجدول (15) يتضح حصول الفقرة (15) - الأسئلة متنوعة تشمل الأسئلة المقالية والموضوعية - على أعلى الفقرات تقديراً في هذا المجال، وتعزو الباحثة ذلك إلى احتواء الكتاب للأسئلة المقالية والموضوعية؛ لمعرفة المؤلفين بأن أي نموذج منهما وحده لا يصلح لكل موقف تعليمي لذلك احتوى الكتاب على هذين النموذجين من الأسئلة، فلكل من هذه الأسئلة مميزاته، ومحتوى تعليمياً يغطيه، وهدفاً يريد قياسه.

في حين احتلت الفقرة (5) - المحتوى يبرز النظرة الإسلامية في مجال العلوم - على أدنى التقديرات، على الرغم من أنه تم تضمين هدف من الأهداف العامة لتدريس العلوم في

المرحلة الأساسية في الخطوط العريضة لمنهاج العلوم العامة وهو: أن تدريس العلوم يساعد على تعميق العقيدة الإسلامية في نفوس الطلاب، ويعزز إيمانهم بالله، وتقدير عظمتة في تنظيم الكون، من خلال التأمل فيه، ومعرفة النظام الدقيق الذي يسير وفقه. ويمكن أن يعزى عدم تحقق هذه الفقرة إلى عدم الاستشهاد بالآيات القرآنية أو الأحاديث النبوية في بعض مواضع الكتاب، ففي الصفحة (85) من كتاب العلوم للصف الخامس الأساسي الجزء الثاني، تم الحديث عن حدوث التلقيح في النبات عن طريق الرياح أو الحشرات دون التطرق إلى الآية الكريمة التي تدعم هذا الكلام، فكان بالإمكان القول لما قضى الله أن يكون النبات ثابتاً في مكانه تكفل سبحانه بإيصال حبوب اللقاح من أعضاء التذكير إلى أعضاء التأنيث لحدوث عملية الإخصاب، وخلق لها سبحانه ما يبسر تزاجها وجند لها من مخلوقاته كالرياح والحشرات، كما في قوله تعالى: ﴿وَأَرْسَلْنَا الرِّيَّاحَ لَوَاقِحَ﴾ (الحجر: 22). وقوله: ﴿وَأَوْحَىٰ رَبُّكَ إِلَى النَّحْلِ أَنِ اتَّخِذِي مِنَ الْجِبَالِ بُيُوتًا وَمِنَ الشَّجَرِ وَمِمَّا يَعْرِشُونَ {68} ثُمَّ كُلِي مِن كُلِّ الثَّمَرَاتِ فَاسْلُكِي سُبُلَ رَبِّكِ ذُلُلاً﴾ (النحل: 69).

### 3:5 مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى، ونصها

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) بين المتوسطات الحسابية للتقديرات التقويمية لمحتوى كتاب العلوم من وجهة نظر معلمي العلوم للصف الخامس الأساسي، تعزى لمتغير الجنس.

أشارت نتائج الجدول (18) إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات الحسابية للتقديرات التقويمية لمحتوى كتاب العلوم تعزى لمتغير الجنس، على الدرجة الكلية، ولجميع مجالات المحتوى.

هذا يعني أن التقدير التقويمي لمحتوى كتاب العلوم لا يتأثر بمتغير الجنس عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ )، وأن التقدير التقويمي لجميع المجالات لا يتأثر بمتغير الجنس عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ).

وتفسر الباحثة عدم وجود اختلاف بين المعلمين والمعلمات في جميع مجالات المحتوى والدرجة الكلية، بأن معرفة المعلمين والمعلمات بمحتوى كتاب العلوم للصف الخامس الأساسي متقاربة، خاصة وأن الظروف التعليمية، والدورات التدريبية التي غالباً ما تركز على المحتوى التعليمي، والتي يخضع لها كلا الجنسين متشابهة، لهذا لم يظهر أي أثر للجنس في تقويم محتوى كتاب العلوم، ناهيك عن أن مادة الكتاب مادة علمية لا تختلف النظرة إليها باختلاف الجنس.

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة الشهري (2010)، ودراسة بخيتان (2006)، ودراسة مصطفى (2003)، ودراسة احدوش (2001)، حيث أظهرت نتائج جميع هذه الدراسات أن جنس المعلم أو المعلمة ليس له أي تأثير على درجة تقويم الكتاب المدرسي.

#### 4:5 مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية، ونصها

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) بين المتوسطات الحسابية للتقديرات التقييمية لمحتوى كتاب العلوم من وجهة نظر معلمي العلوم للصف الخامس الأساسي، تعزى لمتغير المديرية.

أشارت نتائج الجدول (19) إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) بين المتوسطات الحسابية للتقديرات التقييمية لمحتوى كتاب العلوم من وجهة نظر معلمي العلوم للصف الخامس الأساسي، تعزى لمتغير المديرية، في مجالي: تنظيم المحتوى وطريقة عرضه، والصور والأشكال والرسومات التوضيحية، بينما اتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) بين المتوسطات الحسابية للتقديرات التقييمية لمحتوى كتاب العلوم من وجهة نظر معلمي العلوم للصف الخامس الأساسي، تعزى لمتغير المديرية في مجال المحتوى العلمي لكتاب العلوم، والدرجة الكلية، ولصالح مديرية قباطية.

هذا يعني أن التقدير التقييمي لمحتوى كتاب العلوم يتأثر بمتغير المديرية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) ولصالح مديرية قباطية، وأن التقدير التقييمي للمجال الأول (المحتوى العلمي لكتاب العلوم) يتأثر بمتغير المديرية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ )، ولصالح مديرية قباطية، أما

المجالين الثاني والثالث (تنظيم المحتوى وطريقة عرضه، والصور والأشكال والرسومات التوضيحية) فالتقدير التقويمي لهما لا يتأثر بالمديرية.

وتعزو الباحثة وجود فرق لصالح مديرية قباطية في تقويم محتوى الكتاب ومجال المحتوى العلمي إلى أن اختيار المعلمين الأكفأ ليكونوا في المدارس المركزية والأقل كفاءة في باقي المدارس حيث كانت المديريتان قباطية وجنين مديرية واحدة، وبعد قسمتهما إلى مديرتين أصبحت معظم المدارس المركزية والمعلمين الأكفأ في مديرية جنين ولذلك اختلفت نظرتهم إلى المحتوى.

هذه النتيجة تختلف مع نتيجة دراسة مصطفى (2003) في عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تقويم الكتاب تعزى لمتغير المديرية.

#### 5:5 مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الثالثة، ونصها

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) بين المتوسطات الحسابية للتقديرات التقويمية لمحتوى كتاب العلوم من وجهة نظر معلمي العلوم للصف الخامس الأساسي، تعزى لمتغير سنوات الخبرة.

يتضح من الجدول (21) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) بين المتوسطات الحسابية للتقديرات التقويمية لمحتوى كتاب العلوم من وجهة نظر معلمي العلوم للصف الخامس الأساسي، تعزى لمتغير سنوات الخبرة على الدرجة الكلية، ولجميع مجالات المحتوى.

هذا يعني أن التقدير التقويمي لمحتوى كتاب العلوم لا يتأثر بمتغير سنوات الخبرة عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ )، كما يعني أن التقدير التقويمي لجميع المجالات لا يتأثر بمتغير سنوات الخبرة عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ).

وتفسر الباحثة عدم وجود أثر لسنوات الخبرة على جميع المجالات والدرجة الكلية في تقويم محتوى كتاب العلوم، إلى كون المعلومات الموجودة في كتاب العلوم للصف الخامس الأساسي معلومات غير جديدة على المعلمين كونها مرت معهم، والمعلمين أصحاب الخبرة القصيرة غالباً ما يتأثرون بآراء ووجهات نظر من سبقوهم من المعلمين، ودورات التدريب على المنهاج تركز على المعلمين حديثي التعيين، لذلك لم يظهر أي أثر لسنوات الخبرة في تقويم محتوى كتاب العلوم.

هذه النتيجة تتفق مع دراسة نتائج دراسة بخيتان (2006)، ودراسة مصطفى (2003) التي وجدت أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير سنوات الخبرة في تقويم كتاب العلوم، إلا أنها تختلف مع نتائج دراسة احدوش (2001) في وجود تأثير لسنوات الخبرة لصالح الخبرة أقل من 5 سنوات.

#### 6:5 مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الرابعة، ونصها

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) بين المتوسطات الحسابية للتقويمية لمحتوى كتاب العلوم من وجهة نظر معلمي العلوم للصف الخامس الأساسي، تعزى لمتغير المؤهل العلمي.

اتضح من الجداول (23، 24، 25، 26) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) بين المتوسطات الحسابية للتقويمية لمحتوى كتاب العلوم من وجهة نظر معلمي العلوم للصف الخامس الأساسي، تعزى لمتغير المؤهل العلمي، في مجال الصور والأشكال والرسومات التوضيحية. بينما اتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) بين المتوسطات الحسابية للتقويمية لمحتوى كتاب العلوم من وجهة نظر معلمي العلوم للصف الخامس الأساسي، تعزى لمتغير المؤهل العلمي في مجال: المحتوى العلمي لكتاب العلوم وتنظيم المحتوى وطريقة عرضه، والدرجة الكلية، وذلك لصالح البكالوريوس على حساب ماجستير فأعلى في مجال المحتوى العلمي والدرجة الكلية، ولصالح

المجموعتين دبلوم وبكالوريوس على حساب ماجستير فأعلى في مجال تنظيم المحتوى وطريقة عرضه.

هذا يعني أن التقدير التقويمي لمحتوى كتاب العلوم يتأثر بمتغير المؤهل العلمي عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) لصالح البكالوريوس على حساب ماجستير فأعلى، كما يعني أن التقدير التقويمي لكل من المجالين الأول والثاني (المحتوى العلمي لكتاب العلوم وتنظيم المحتوى وطريقة عرضه) يتأثر بمتغير المؤهل العلمي عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) وذلك لصالح البكالوريوس على حساب ماجستير فأعلى في مجال المحتوى العلمي، ولصالح المجموعتين دبلوم وبكالوريوس على حساب ماجستير فأعلى في مجال تنظيم المحتوى وطريقة عرضه، أما المجال الثالث (الصور والأشكال والرسومات التوضيحية) فالتقدير التقويمي له لا يتأثر بالمؤهل العلمي.

وتعزو الباحثة وجود فرق لصالح البكالوريوس على حساب ماجستير فأعلى في تقويم محتوى الكتاب ومجال المحتوى العلمي وذلك لكون ذوي المؤهلات العليا يركزون على المحتوى وينظرون إليه بشكل أعمق وأدق، ووجود فرق لصالح المجموعتين دبلوم وبكالوريوس على حساب ماجستير فأعلى في مجال تنظيم المحتوى وطريقة عرضه لأن حملة الماجستير يركزون على محتوى الكتاب أكثر من تركيزهم على طريقة عرض هذا المحتوى، لأن لديهم مؤهلات علمية أعلى من حملة الدبلوم والبكالوريوس الذين يركزون على المحتوى وطريقة عرضه في الكتاب حتى يستطيعوا شرح المادة.

تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة الشهري (2010)، ودراسة بخيتان (2006) ودراسة مصطفى (2003) في وجود تأثير لمتغير المؤهل العلمي على تقويم الكتاب. وتختلف من ناحية أخرى مع دراسة احدوش (2001) التي أظهرت عدم وجود تأثير للمؤهل العلمي على تقويم كتاب العلوم.

## 7:5 مناقشة النتائج المتعلقة بالفرضية الخامسة، ونصها

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) بين المتوسطات الحسابية للتقديرات التقييمية لمحتوى كتاب العلوم من وجهة نظر معلمي العلوم للصف الخامس الأساسي، تعزى لمتغير التخصص.

اتضح من الجدول (28، 29، 30) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) بين المتوسطات الحسابية للتقديرات التقييمية لمحتوى كتاب العلوم من وجهة نظر معلمي العلوم للصف الخامس الأساسي، تعزى لمتغير التخصص، في مجالي: تنظيم المحتوى وطريقة عرضه، والصور والأشكال والرسومات التوضيحية. بينما اتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) بين المتوسطات الحسابية للتقديرات التقييمية لمحتوى كتاب العلوم من وجهة نظر معلمي العلوم للصف الخامس الأساسي، تعزى لمتغير التخصص في مجال المحتوى العلمي لكتاب العلوم والدرجة الكلية، لصالح غير ذلك على حساب علوم بحتة وأساليب العلوم.

هذا يعني أن التقدير التقييمي لكتاب العلوم يتأثر بمتغير التخصص عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ ) لصالح غير ذلك على حساب علوم بحتة وأساليب العلوم، كما يعني أن التقدير التقييمي لكل من المجالين الثاني والثالث (تنظيم المحتوى وطريقة عرضه والصور والأشكال والرسومات التوضيحية) لا يتأثر بمتغير التخصص عند مستوى الدلالة ( $\alpha=0.05$ )، أما المجال الأول (المحتوى العلمي لكتاب العلوم) فالتقدير التقييمي له يتأثر بالتخصص لصالح غير ذلك على حساب علوم بحتة وأساليب العلوم.

وتعزو الباحثة وجود فرق لصالح تخصص غير ذلك على حساب علوم بحتة وأساليب العلوم، كون المعلمين الذين يدرسون مادة العلوم تكميلاً لنصابهم التعليمي، وتخصصهم ليس علوم بحتة أو أساليب علوم، ليس لديهم خلفية عميقة مثل أولئك بالمحتوى العلمي لمادة العلوم، ويستعينون بمعلمي العلوم ودليل المعلم لتسهيل مهمتهم في التعليم، ولذلك كان تقويمهم لمحتوى كتاب العلوم تقويمياً سطحياً أعلى من ذوي التخصص علوم بحتة وأساليب العلوم.

اتفقت هذه الدراسة مع نتائج دراسة بخيتان (2006) في وجود تأثير للتخصص على تقويم كتاب العلوم.

### 8:5 التوصيات

بناءً على نتائج الدراسة تم وضع التوصيات التالية:

- تبني القائمين على تأليف وتطوير كتب العلوم المدرسية للمعايير القومية للتربية العلمية (NSES) وإثراء هذه المناهج وفق هذه المعايير.
- القيام بدراسات أخرى لمعرفة مدى تحقق هذه المعايير في صفوف المرحلة الأخرى، وملاحظة مدى تحقيقها لمبدأ الاستمرارية والتتابع، وعدم انقطاعها في صفوف معينة، وورودها في صفوف أخرى.
- اشراك متخصصين في التربية الإسلامية في تأليف كتاب العلوم؛ لتزويده بالأحاديث والآيات القرآنية حيثما يلزم.
- الاهتمام بتحقيق الترابط بين أجزاء المحتوى ووحداته بشكل أكبر، وتزويد الصور والأشكال والرسومات التوضيحية ببيانات كافية.

## قائمة المصادر والمراجع

### المراجع العربية

أبو ججوح، يحيى (2008). *مدى توافر عمليات العلم في كتب العلوم لمرحلة التعليم الأساسي بـفلسطين*. مجلة العلوم الإنسانية، جامعة النجاح الوطنية، 22 (5)، (1385-1420).

أبو جلاله، صبحي عليمات؛ مقبل، محمد (2001). *أساليب تدريس العلوم لمرحلة التعليم الأساسي*. مكتبة الفلاح، الكويت.

احدوش، عزام (2001). *دراسة تحليلية لمحتوى كتاب العلوم للصف السادس الأساسي، ومعرفة اتجاهات المعلمين والمعلمات نحو واقع الكتاب*. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة القدس، القدس، فلسطين.

أعمر، أكرم (2001). *تقويم محتوى كتاب اللغة العربية للصف الثالث الثانوي في دولة قطر*. رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، الخرطوم، السودان.

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

بخيتان، صفاء (2006). *تقييم "منهاج العلوم الفلسطيني الجديد" للمرحلة الأساسية من وجهة نظر مشرفي ومعلمي المدارس الحكومية في محافظات شمال الضفة الغربية*. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.

برنامج التعليم المفتوح (2007). *"المنهاج التربوي"*، الجزء الثاني، جامعة القدس المفتوحة، القدس.

برنامج التعليم المفتوح (2008). *تصميم التدريس*، جامعة القدس المفتوحة، القدس.

تمار، يوسف (2007). تحليل المحتوى للباحثين والطلبة الجامعيين. ط1. طاكسيج - كوم للدراسات والنشر والتوزيع، الجزائر.

الجبر، جبر محمد (2005). دراسة تحليلية لمحتوى كتاب العلوم للصف السادس الابتدائي بالمملكة العربية السعودية في ضوء معايير تدريس العلوم. المؤتمر العلمي السابع عشر "مناهج التعليم والمستويات المعيارية"، (26-27 يوليو)، مجلد (3)، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس (884-904).

حلس، داوود درويش (2008). رؤى الاصلاح التربوي لمناهجنا التعليمية في ضوء التحديات المعاصرة وطموحنا المسـاتـاقبل

[site.iugaza.edu.ps/dhelles/files/2010/02/Roea.doc](http://site.iugaza.edu.ps/dhelles/files/2010/02/Roea.doc)

خزعلي، قاسم (2009). منظومة القيم المتضمنة في كتب العلوم لصفوف المرحلة الأساسية الأولى في الأردن. المجلة الأردنية في العلوم التربوية، 5 (2) ص (115-135).

خطابية، عبدالله؛ الشعيلي، علي (2007). مراعاة محتوى كتاب العلوم للصف الخامس الأساسي في الأردن للمعايير القومية الأمريكية لمحتوى العلوم. مجلة جامعة الشارقة للعلوم الشرعية والإنسانية، جامعة الشارقة، 4 (1)، (163-179).

خليل، سناء محمد. (2003). دراسة تحليلية تقييمية لكتاب العلوم الفلسطيني الجديد للصف الثامن الأساسي. (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة بير زيت، بير زيت، فلسطين.

الحوالدة، ناصر؛ عيد، يحيى (2006). تحليل المحتوى في مناهج التربية الإسلامية وكتبها. دار وائل، عمان.

الخياط، ماجد محمد (2010). أساسيات القياس والتقويم في التربية. دار الراجية، عمان.

دروزة، أفنان نظير (2001). "إجراءات في تصميم المناهج". ط3، مركز التوثيق للمخطوطات والنشر.

الدسوقي، عيد (2008). **تقويم المقررات الدراسية في المدرسة الاعدادية**. المكتبة العصرية، المنصورة

رضوان، أبو الفتوح؛ عبد الله، عبد الحميد؛ عفيفي، محمد؛ الغنام، محمد (1962). **الكتاب المدرسي: فلسفته تاريخه أسسه تقويمه استخدامه**. مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.

رواشدة، ابراهيم (2000). **مستوى تطوير مناهج علوم السابع والثامن في الأردن حسب تقدير المعلمين**. مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والاجتماعية والانسانية، جامعة أم القرى، 12(2)، (125-147).

الزويد، عبد الله محمد (2009). **تقويم محتوى كتاب العلوم للصف الثالث المتوسط بالمملكة العربية السعودية في ضوء المعايير الدولية**. (رسالة ماجستير غير منشورة)، الجامعة الخليجية، مملكة البحرين.

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

زيد، عبد الله صالح (2007). **التنور العلمي في كتب العلوم للمرحلة الأساسية في الجمهورية اليمنية**. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة صنعاء، اليمن.

سرحان، الدمرداش (1985). **المناهج المعاصرة**. ط2. مكتبة الفلاح، الكويت.

سعادة، جودت؛ ابراهيم، عبد الله (1995). **المنهاج الدراسي الفعال**. ط2. دار عمار للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

سعيد، تهاني (2011). **تقويم محتوى مناهج العلوم الفلسطينية للمرحلة الأساسية العليا في ضوء المعايير العالمية**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الأزهر، غزة، فلسطين.

الشافعي، ابراهيم؛ الكثيري، راشد؛ علي، سر الختم (1996). **المنهج الدراسي من منظور جديد**، ط1، مكتبة العبيكان، الرياض.

الشايح، فهد سليمان؛ العقيل، محمد عبد العزيز، (2006). مدى تحقق معايير المحتوى من رياض الأطفال إلى الصف الرابع (K-4) بمشروع المعايير القومية للتربية العلمية الأمريكية (NSES) في محتوى كتاب العلوم بالمملكة العربية السعودية. بحث منشور في المؤتمر العلمي العاشر للجمعية المصرية للتربية العلمية " التربية العلمية: تحديات الحاضر ورؤى المستقبل"، 7/30 - 2006/8/2.

الشايح، فهد سليمان؛ شينان، علي سعود (2006). مدى تحقق معايير المحتوى (5-8) بمشروع المعايير القومية للتربية العلمية (NSES) في كتب العلوم في المملكة العربية السعودية، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، ع (117)، (163-187).

الشبلي، ابراهيم مهدي (1984). تقويم المناهج باستخدام النماذج. مطبعة المعارف، بغداد.

شحاتة، حسن (1993). أساسيات التدريس الفعال في الوطن العربي، ط3، الدار المصرية اللبنانية للنشر، القاهرة، مصر

شحيبر، محمد سعيد (2007). تقويم محتوى مقرر العلوم للصف العاشر في ضوء المعايير الإسلامية. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

الشعيلي، علي (2010). درجة مواكبة محتوى كتب العلوم للصفوف الأساسية في سلطنة عمان للمعايير القومية الأمريكية NSES

<http://www.mohyssin.com/forum/archive/index.php/t-7420.html>

الشهري، عبد الله (2010). تقويم محتوى كتب الأحياء في نظام المقررات للمرحلة الثانوية. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الملك سعود، السعودية.

طعيمة، رشدي أحمد (2004). تحليل المحتوى في العلوم الإنسانية. دار الفكر العربي، مدينة نصر، القاهرة.

الطناوي، عفت (2009). معايير الجودة في تعليم العلوم. المكتبة العصرية، المنصورة.

عبد السلام، مصطفى عبد السلام (2006). تطوير مناهج التعليم لتلبية متطلبات التنمية ومواجهة

تحديات العولمة [www.mans.edu.eg/facse/arabic/moktamar/first/09.pdf](http://www.mans.edu.eg/facse/arabic/moktamar/first/09.pdf)

عبد السميع، محمد؛ سجاد، مسلم (1987). تخطيط المناهج الدراسية للعلوم الطبيعية الرؤية الإسلامية. مكتب التربية العربي لدول الخليج، الرياض، السعودية.

العرجا، محمد حسين (2009). مستوى جودة محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي في ضوء المعايير العالمية ومدى اكتساب الطلبة لها. (رسالة ماجستير غير منشورة)، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

عسقول، محمد عبد الفتاح (2002). تقويم الرسوم التوضيحية في كتاب العلوم للصف الأول من التعليم الأساسي، مجلة الجامعة الإسلامية، 10(2)، (45-70).

عسيلان، بدر (2011). تقويم كتاب العلوم المطور للصف الأول المتوسط في ضوء معايير الجودة الشاملة. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة ام القرى، السعودية.

العصا، عزيز (2009). مناهج العلوم الفلسطينية تجربة بحاجة إلى تقييم وتقويم. مجلة رؤى تربوية، رام الله، عدد 30، (111-122).

عطية، محسن علي (2008). الجودة الشاملة والمنهج. دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

عطية، محسن؛ الهاشمي، عبد الرحمن (2009). تحليل محتوى مناهج اللغة العربية رؤية نظرية تطبيقية. دار صفاء، عمان، الأردن.

عليان، شاهر (2010). مناهج العلوم الطبيعية وطرق تدريسها: النظرية والتطبيق. دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

العليمات، عبير؛ السويلمين، منذر (2010). تقييم كتاب الرياضيات للصف السادس الأساسي وبناء نموذج لتطويره في ضوء المعايير العالمية للكتب المدرسية. مؤتمر التربية في عالم متغير، الجامعة الهاشمية، 7- 8/4/2010.

فقيهي، يحيى (2009). أين موقعنا منها؟ برامج ومشاريع اصلاح تعليم العلوم العالمية. مجلة المعرفة، العدد (169)

<http://www.almarefh.org/news.php?action=show&id=611>

اللؤلؤ، فتحية (2007) مستوى جودة موضوعات الفيزياء بكتب العلوم للمرحلة الأساسية الدنيا في ضوء المعايير العالمية. المؤتمر التربوي الثالث (الجودة في التعليم الفلسطيني: مدخل للتميز)، كلية التربية، الجامعة الإسلامية بغزة، 30-31/10/2007.

المحروقية، مريم خميس (2009). مدى تضمين محتوى الفيزياء بكتب العلوم للصفوف (12-9) في سلطنة عمان للمعايير القومية الأمريكية لمحتوى علوم التربية العلمية. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة السلطان قابوس، عمان.

مرعي، توفيق؛ فرحان، اسحق؛ بلقيس، أحمد (1999). المنهاج التربوي بين الأصالة والمعاصرة. دار الفرقان، عمان.

المزيدي، ناصر سليم (2006). تحليل محتوى كتب العلوم للصفوف (5-8) من التعليم الأساسي في سلطنة عمان في ضوء المعايير الأمريكية للتربية العلمية. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة السلطان قابوس، عمان.

مصطفى، خالد مصطفى (2003). تقويم كتاب العلوم العامة للصف السادس الأساسي "المنهاج الفلسطيني" من وجهة نظر معلمي العلوم للصف السادس الأساسي في مديريات التربية والتعليم في محافظات شمال فلسطين. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.

المقطري، فيصل (2009). مستوى تناول محتوى مقررات العلوم بالمرحلة الثانوية في الجمهورية اليمنية للقضايا والمشكلات المرتبطة بالعلم والتقنية والمجتمع والبيئة.

رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، السعودية.

ملحم، سامي (2000). القياس والتقويم في التربية وعلم النفس. دار المسيرة، عمان، الأردن.

الناجي، حسن؛ الرواجفة، ذياب (2002). دراسة تحليلية للقيم المتضمنة في كتاب العلوم العامة

للسنة الثامن الأساسي في الأردن، مجلة كلية التربية، جامعة الامارات العربية المتحدة،

السنة السابعة عشر، العدد 19.

النجدي، أحمد؛ سعودي، منى؛ راشد، علي (2005). اتجاهات حديثة في تعليم العلوم في ضوء

المعايير العالمية وتنمية التفكير والنظرية البنائية. دار الفكر العربي، القاهرة.

هندي، سميرة شاتي (2009). "تحليل كتب التربية الوطنية للمرحلة الأساسية الدنيا في المنهاج

ال فلسطيني: دراسة نقدية". رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، نابلس،

فلسطين.

هندي، صالح؛ عليان، هاشم؛ مصلح، عدنان؛ الدبعي، جمال؛ عارف، عبد الرحيم (1999).

تخطيط المنهج وتطويره. ط3. دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، الأردن.

الوكيل، حلمي؛ محود، حسين (2005). الاتجاهات الحديثة في تخطيط وتطوير مناهج المرحلة

الأولى، دار الفكر العربي، القاهرة.

ياسين، صلاح (2009). تقويم المناهج مساهمة في النقاش الجاري حول المناهج الفلسطينية.

مجلة رؤى تربوية، رام الله، عدد 30، (131-139).

## المقابلات الشخصية

صلاح ياسين، جامعة النجاح الوطنية، نابلس. 2012/4/15.

Chiappetta, E; Fillman D. (2007) *Analysis of Five High School Biology Textbooks Used in the United States for Inclusion of the Nature of Science*. **International Journal of Science Education**. 29 (15), (1847-1868).

Haury. L.(2000) **High School Biology Textbooks Do Not Meet National Standards**. **ERIC Digest**. (ED 463949).

Martinez – gracia, m; Gil – guilez, m; Osada,j. (2006) *Analysis of Molecular Genetics Content in Spanish Secondary School Textbook*, **Journal of Biological Education**, 40 (2) p. 53-60.

Michael, E: Adadan, E: Gul, F& Kutay, H (2003).**The changing face Of biology with regard to the Nation, Science Standard**, ERIC Document Reproduction no(ED 474716).

Mumba, F; Chabalengula, V; Hunter, W. (2006). **A quantitative Analysis Of Zambian High School Physics Textbooks, Syllabus And Examinations For Scientific Literacy Themes**. **Journal of Baltic Science Education**, Issue 10 p. 70-76.

National Research Council (1996). **National Science of education standards**. Washington, DC: National Academy press

National Research council (2003). **What is the influence of the national science education standards?** Washington, Dc: National Academy press.

Nicholas, A (1978) **Developing a Curriculum: A Practical guide.** George Allen, Billing.

Park. M, Park D. Y. &. Lee. E. R (2009) *A Comparative Analysis of Earth Science Curriculum Using Inquiry Methodology between Korean and the U.S. Textbooks.* **Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education, 5(4), (395-411).**

Stern,I; Ahlgren, A (2002). *Analysis of Students Assessments in Middle School Curriculum Materials: Aiming precisely at Benchmarks and Standards.* **Journal of Research in Science Teaching. 39(9), (889-910).**

Taba, H (1962) **Curriculum development: Theory and practice.** Harcourt, USA.

## الملاحق

## ملحق (1)

### كتاب الجامعة الموجه إلى مدير عام التعليم العام

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Palestinian National Authority  
Ministry of Education & Higher Education  
Directorate General Of General Education



السلطة الوطنية الفلسطينية  
وزارة التربية والتعليم العالي  
الإدارة العامة للتعليم العام

الرقم : وت/ع/٤٦٧ / ١٦٦٢  
التاريخ : ١٢ / ٥ / ٢٠١٢ م  
الموافق : ١٤٣٣ / ٥ / ١٤ هـ

السيد د. محمد أبو جطر المحترم.  
عميد كلية الدراسات العليا/ جامعة النجاح الوطنية.  
تحية طيبة وبعد ،،،

#### الموضوع : الدراسة الميدانية

الإشارة: كتابكم بتاريخ ٢٠١٢/٥/٣ م

الدرجة المنوي الحصول عليها: □ الدكتوراة □ الماجستير □ مشروع تخرج □ بحث خاص □ مساق حلقة بحث

لا مانع من قيام الطالبة "زهرة محمد عبد النور" بإجراء دراستها الميدانية بعنوان "تحليل كتاب العلوم الفلسطيني للصف الخامس الأساسي في ضوء المعايير العالمية لمحتوى العلوم وتقويمه من وجهة نظر معلمي المرحلة الأساسية العليا" وتوزيع الاستلانة المعدة لهذه الغاية على معلمي ومعلمات المرحلة المذكورة في مدارس مديرية التربية والتعليم/ جنين، قباطية، طوباس، وذلك بعد التنسيق المسبق مع مديري ومديرات التربية والتعليم فيها، على أن لا يؤثر ذلك على سير العملية التعليمية.

مع الاحترام،،،

أ. عمر عنبر

/ مدير عام التعليم العام



السيد مدير عام التخطيط المحترم.  
السيدة مديرة التربية والتعليم - جنين المحترمة  
السيدة مديرة التربية والتعليم - قباطية المحترمة  
السيد مدير التربية والتعليم - طوباس المحترم  
السيد مدير التربية والتعليم - طوباس المحترم

## ملحق (2)

### أسماء السادة أعضاء لجنة تحكيم الاستبانة

د. محمود الشمالي	مناهج وطرق تدريس العلوم	جامعة النجاح الوطنية
د. محمود رمضان	أساليب تدريس العلوم	جامعة النجاح الوطنية
د. صلاح ياسين	أساليب تدريس الرياضيات	جامعة النجاح الوطنية
د. سامي الكياني	خدمة مجتمعية	جامعة النجاح الوطنية
د. حسن تيم	إدارة تربوية	جامعة النجاح الوطنية
د. سائد ربايعة	مناهج وطرق تدريس	جامعة القدس المفتوحة
د. محمود ربايعة	اللغة العربية وأساليب تدريسها	جامعة القدس المفتوحة

### ملحق (3)

#### أسماء السادة أعضاء لجنة تحكيم اداة تحليل المحتوى

جامعة النجاح الوطنية	مناهج وطرق تدريس العلوم	د. محمود الشمالي
جامعة القدس المفتوحة	أحياء	أ. ربيع زايد
مديرية تربية وتعليم جنين	فيزياء	هاني أبو بكر
مديرية تربية وتعليم جنين	لغة انجليزية	أ. جمال تركمان

## ملحق (4)

### الاستبانة

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة النجاح الوطنية

كلية الدراسات العليا

قسم أساليب التدريس

تحية طيبة وبعد،

حضرة المعلم الفاضل/ المعلمة الفاضلة:

سنتقوم الباحثة بدراسة بعنوان (تحليل محتوى كتاب العلوم الفلسطيني للصف الخامس الأساسي في ضوء المعايير العالمية لمحتوى العلوم وتقويمه من وجهة نظر معلمي المرحلة الأساسية العليا)؛ وذلك استكمالاً لمتطلبات نيل درجة الماجستير في أساليب تدريس العلوم.

راجيةً من حضرتكم التكرم بالاطلاع على فقرات هذه الاستبانة والإجابة عن كل فقرة من فقراتها، آملةً مراعاة الدقة والموضوعية التامة، وذلك بوضع إشارة (√) مقابل كل فقرة في سلم الإجابة، حسب وجهة نظرك، علماً بأن المعلومات الواردة هي لغاية الدراسة والبحث العلمي فقط، وستعامل بسرية تامة.

مع تقديري وشكري لتعاونكم

الباحثة

زهرة محمد عبد الله نور

أولاً: المعلومات الشخصية:

1- الجنس:

ذكر  أنثى

2- المديرية التي تعمل فيها:

جنين  قباطية

3- المؤهل العلمي:

دبلوم  بكالوريوس  ماجستير فأعلى

4- سنوات الخبرة:

أقل من 5 سنوات  6-10 سنوات  أكثر من 10 سنوات

5- التخصص:

علوم بحتة (فيزياء، كيمياء، أحياء)  أساليب علوم  غير ذلك

ثانياً: في الفقرات من (1-47) يرجى الإجابة بواحد من الخيارات بوضع إشارة (√) في المكان الذي تراه مناسباً

درجة الموافقة					الفقرة	الرقم
منخفضة جدا	منخفضة	متوسطة	عالية	عالية جدا	المجال الأول: المحتوى العلمي لكتاب العلوم	
					يدور حول الأهداف التعليمية المحددة لفصول الكتاب.	1
					صحيح بدون أخطاء.	2
					مناسب لمستوى الصف العقلي.	3
					تتصف موضوعات المحتوى بالحدائثة.	4
					يبرز النظرة الإسلامية في مجال العلوم.	5
					يتضمن جميع مجالات العلوم المختلفة: (الفيزياء، الكيمياء، الأحياء، علوم الأرض والفضاء).	6
					يراعي الفروق الفردية بين الطلبة.	7
					يتصف بأنه وظيفي (يوظف لحل المشكلات ويفسر الظواهر التي يواجهها المتعلم).	8
					يؤدي إلى التعرف إلى الثروات الطبيعية في فلسطين.	9
					يوضح دور العلوم في الحفاظ على الثروات الطبيعية.	10
					ينمي التذوق الفني (الجمالي) لدى المتعلم.	11
					ينمي اتجاهات ايجابية نحو مادة العلوم.	12
					يحفز الطالب على ممارسة عمليات العلم المختلفة، مثل: (الملاحظة، الوصف، القياس، التفسير..).	13
					الأسئلة تتعلق بالدرس.	14
					الأسئلة متنوعة تشمل الأسئلة المقالية والموضوعية.	15
					تنثير الأسئلة دافعية المتعلمين للتعلم.	16

					17	تتدرج الأسئلة من السهل إلى الصعب.
					18	تعالج الأسئلة قدرات عقلية عليا.
<b>المجال الثاني: تنظيم المحتوى وطريقة عرضه</b>						
					19	المحتوى منظم منطقياً (يراعي الانتقال من الحقائق، فالمفاهيم، فالمبادئ، فالتعميمات فالنظريات في أثناء تنظيم المادة التعليمية).
					20	المحتوى منظم وفقاً لقدرات التلاميذ واستعداداتهم، وميولهم، وحاجاتهم.
					21	الخبرات التعليمية منظمة بطريقة يؤسس فيها السابق للاحق، ويبني اللاحق على السابق.
					22	يوجد ترابط بين أجزاء المحتوى، ووحداته المتلاحقة للصف نفسه.
					23	تتكامل مادة المحتوى للكتاب مع المواد الأخرى.
					24	يعرض المحتوى بتعابير سليمة ولغة واضحة.
					25	يبرز العناوين الرئيسية ويميزها.
					26	تراعي التنوع بين طريقتي الاستقراء (من الجزء إلى الكل)، والاستنتاج (من الكل إلى الجزء).
					27	يخلو العرض من التكرار والحشو الممل.
					28	توضح المفاهيم الجديدة في أثناء عرضها.
					29	توفر عنصر الجاذبية والتشويق.
					30	تتصدر كل وحدة مقدمة تتضمن أهدافها وتعريفها بها.
					31	تنتهي كل وحدة بخلاصة مناسبة لمضامينها الرئيسية، وتتهيأ لما بعدها.
					32	تساعد طريقة عرض المحتوى الطلبة على التعلم الذاتي.
					33	تعين المعلم على توظيف طرق تدريس متنوعة لعملية التعليم.

					تعزز استخدام التقنية في المواقف التعليمية المختلفة.	34
<b>المجال الثالث: الصور والأشكال والرسومات</b>						
					لها عنوان.	35
					ترتبط بالمادة العلمية التي توضحها.	36
					حجمها مناسب.	37
					تمتاز بالوضوح الفني.	38
					تتمركز في أماكن مناسبة من الموضوع (الدرس)	39
					تحتوي على معلومات صحيحة.	40
					تناسب مستوى نضج الطلاب المعرفي.	41
					تسهم في إثارة التفكير العلمي عند الطلاب.	42
					تعمل على تشويق الطالب.	43
					يمكن توفير بدائلها بخامات من البيئة المحلية.	44
					تستخدم الألوان المناسبة بصورة وظيفية.	45
					مصحوبة ببيانات كافية.	46
					تعمل على زيادة استيعاب الطلاب لأهداف الدرس.	47

## ملحق (5)

### أداة الدراسة للمعايير العالمية لمحتوى العلوم (NSES)

درجة التوافر			المعايير ومواصفاتها المعيارية	الرقم
غير متوافر	متوافر بدرجة متوسطة	متوافر بدرجة كبيرة		
<b>المعيار الأول: العلوم الفيزيائية (Physical Science) .</b>				
<b>(أ) خواص المادة وتغيراتها Properties and changes of properties in matter</b>				
			المادة لها صفات مميزة مثل الكثافة، و درجة الغليان والذوبان، وجميعها تعتمد على كمية العينة. الخليط من المواد غالباً ما يمكن فصله إلى مكوناته الأصلية باستخدام خاصية أو أكثر من خواصه المميزة له.	1
			المواد تتفاعل كيميائياً بطرق محددة مع مواد أخرى لتكون مواد جديدة (مركبات) و بخواص جديدة ومختلفة. في التفاعلات الكيميائية الكتلة الكلية محفوظة. والمواد تصنف إلى مجموعات أو فئات إذا كانت تتشابه في طريقة التفاعل، فمثلاً المعادن تمثل مجموعة.	2
			العناصر الكيميائية لا تتحل أثناء التفاعلات المخبرية الطبيعية والتي تتضمن معالجات بالحرارة أو التعرض للتيار الكهربائي، والتفاعل مع الأحماض ويوجد أكثر من مئة عنصر معروف يتحد بطرق مختلفة لإنتاج مركبات التي هي جزء من المواد الحية وغير الحية التي نتعامل معها.	3
<b>(ب) الحركة والقوة (Motions and forces) :</b>				
			حركة جسم ما يمكن أن توصف بواسطة الموضع واتجاه الحركة والسرعة. تلك الحركة يمكن أن تقاس وتمثل بالرسم البياني.	4
			يستمر الجسم في الحركة بسرعة ثابتة وبخط مستقيم ما لم يتعرض لقوة.	5
			إذا أثرت أكثر من قوة على جسم متحرك في خط مستقيم، فإن هذه القوى تعزز أو تلغي بعضها البعض معتمدة على اتجاهها ومقاديرها. فالقوى غير المتوازنة سوف تسبب تغيرات في سرعة واتجاه حركة الجسم.	6

<b>(ج) انتقال الطاقة (Transfer of energy) :</b>			
			7 الطاقة هي خاصية لمعظم المواد وهي تترافق مع الحرارة والضوء، الكهرباء والحركة الميكانيكية والصوت، والأنوية والطبيعة الكيميائية للمواد. الطاقة تنتقل بطرق كثيرة.
			8 الحرارة تنتقل من الأجسام الساخنة إلى الأجسام الباردة حتى تتساوى درجات الحرارة في كلا الجسمين.
			9 الضوء يتفاعل مع المادة بواسطة النفاذ والذي (يتضمن الانكسار) والامتصاص أو التشتت (الانعكاس). ولكي ترى جسمًا فإن الضوء المنبعث أو المنتشتت عن الجسم يجب أن يدخل إلى العين.
			10 الدوائر الكهربائية تزود بطرق لتحويل الطاقة الكهربائية إلى حرارة، أو ضوء، أو صوت، أو تغيرات كيميائية.
			11 في معظم التفاعلات الكيميائية والتفاعلات النووية تنتقل الطاقة داخل أو خارج النظام. الحرارة والضوء، الحركة الميكانيكية أو الكهرباء كلها قد تشارك في هذه الانتقالات.
			12 الشمس هي مصدر رئيسي للطاقة اللازمة لعمل التغيرات على سطح الأرض. الشمس تفقد جزء من طاقتها عن طريق انبعاث الضوء، جزء ضئيل منه يصل إلى الأرض ناقلاً الطاقة من الشمس. الطاقة الشمسية تصل الأرض على هيئة ضوء بأطوال موجية مختلفة يتضمن الضوء المرئي والأشعة تحت الحمراء والأشعة فوق البنفسجية
<b>المعيار الثالث: معيار علوم الحياة (Life Science):</b>			
<b>(أ) الشكل والوظيفة للأنظمة الحية: Structure and function in living systems</b>			
			13 تظهر الكائنات الحية وعلى جميع المستويات التنظيمية طبيعة تكاملية ما بين الشكل والوظيفة. تشمل المستويات التنظيمية الهامة للشكل والوظيفة في الكائنات الحية: الخلايا، الأعضاء، الأنسجة، الأجهزة العضوية، الكائن الحي، والأنظمة البيئية.
			14 تتكون جميع الكائنات من خلايا - وحدة الحياة الأساسية. معظم الكائنات الحية وحيدة الخلية وهناك كائنات حية عديدة الخلايا وتشمل الإنسان.
			15 تقوم الخلايا بوظائف عديدة للمحافظة على الحياة، فعندما تنمو وتتقسم وبذلك تنتج المزيد من الخلايا وهذا يتطلب أن تدخل الخلايا المواد الغذائية لاستخدامها في توفير الطاقة الحيوية اللازمة لعمل الخلايا ولتصنيع المواد التي تحتاجها الخلايا أو يحتاجها الكائن الحي.

			تقوم الخلايا المتخصصة بوظائف محددة في الكائنات الحية. تتعاون مجموعات من الخلايا المتخصصة لتشكيل الأنسجة، مثل العضلات. تتجمع الأنسجة المختلفة لبناء وحدة وظيفية أكبر تسمى العضو. كل نوع من أنواع الخلايا والأنسجة والأعضاء له شكل مميز ومجموعة من الوظائف المحددة والتي تخدم الكائن الحي ككل.	16
			يحتوى جسم الإنسان على أجهزة متعددة تتفاعل مع بعضها البعض وتشمل الجهاز الهضمي والتنفسي والتناسلي والدوري والبولي والعضلي والجهاز العصبي المسئول عن التحكم والتنسيق كذلك الجهاز المناعي للحماية من الأمراض.	17
			المرض هو حالة انهيار في شكل أو وظيفة الكائن الحي. بعض الأمراض تعود إلى فشل داخلي في النظام الحيوي للكائن الحي، وبعضها يعود إلى التلف الناتج من الإصابة بالعدوى من كائنات حية أخرى.	18
			<b>(ب) التكاثر والوراثة (Reproduction and Heredity) :</b>	
			يعتبر التكاثر سمة من سمات جميع الكائنات الحية لأنه لا يعيش كائن حي إلى الأبد، والتكاثر وسيلة أساسية لاستمرارية النوع من الكائنات الحية. تتكاثر بعض الكائنات الحية بطريقة لا جنسية وبعضها الآخر بطريقة جنسية.	19
			في الكثير من الكائنات الحية بما فيها الإنسان تنتج الإناث البويضات بينما ينتج الذكور الحيوانات المنوية. تتكاثر النباتات أيضاً جنسياً حيث تنتج البويضات وحبوب اللقاح في الزهرة للنباتات الزهرية وتتحد حبوب اللقاح بالبويضات لتكوين نبات جديد. الكائن الحي الناتج يتلقى الصفات الوراثية من أمه (عن طريق البويضة) ومن أبيه (عن طريق الحيوان الحيوي)، وبالتالي الكائنات الحية الناتجة من التكاثر الجنسي لا يمكن أن تكون نسخة مطابقة لأحد الأبوين.	20
			كل كائن حي يحتاج مجموعة من المعلومات لتحديد خصائصه. والوراثة انتقال هذه المعلومات الوراثية من جيل لآخر.	21
			تحتوى الجينات الموجودة على الكروموسومات في كل خلية على المعلومات الوراثية الخاصة بالكائن الحي، ويحمل كل جين واحدة من هذه المعلومات الوراثية. الصفة المورثة في الكائن الحي يمكن أن يحددها واحد أو أكثر من الجينات، كما أن جين واحد يمكن أن يؤثر على أكثر من صفة في الكائن الحي. تحتوى خلية الإنسان على عدة آلاف من الجينات المختلفة.	22

			تحدد ملامح الكائن الحي من خلال مجموعة من الصفات، ظهور بعض هذه الصفات يعود إلى العوامل المورثة وبعضها نتيجة التفاعل مع البيئة.	23
			<b>(ج) التنظيم والسلوك (Regulation and behavior) :</b>	
			يجب على جميع الكائنات الحية أن تكون قادرة على: الحصول واستخدام مواردها، والنمو، والتكاثر، وكذلك المحافظة على ظروف داخلية مستقرة بالرغم من المعيشة ضمن ظروف خارجية متغيرة.	24
			يشمل تنظيم البيئة الداخلية للكائن الحي استشعار البيئة الداخلية وتغيير النشاطات والوظائف الفسيولوجية للمحافظة على الظروف ضمن الحد اللازم والضروري للحياة.	25
			السلوك هو أحد نماذج استجابة الكائن الحي للمؤثرات الداخلية أو البيئية الخارجية. فالاستجابة السلوكية تحتاج إلى التنسيق والتواصل على مستويات كثيرة وتشمل الخلايا، الأجهزة العضوية، والكائن الحي ككل. والاستجابة السلوكية مجموعة من الأفعال المحددة جزئياً بالوراثة وأخرى بالخبرة والتجربة المكتسبة.	26
			يتطور سلوك الكائن الحي من خلال تأقلمه مع بيئته المحيطة، وتعتمد حركة الكائن الحي وحصوله على غذاؤه وتكاثره وتعامله مع المخاطر على تاريخه التطوري.	27
			<b>(د) المجتمعات والأنظمة البيئية (Populations and ecosystems) :</b>	
			يتكون المجتمع من جميع أفراد النوع الذين يعيشون في مكان معين في فترة زمنية محددة. تشكل المجتمعات المختلفة التي تعيش مع بعضها البعض بالإضافة إلى العوامل الفيزيائية التي تتفاعل معها النظام البيئي.	28
			تصنف مجتمعات الكائنات الحية في النظام البيئي تبعاً للوظيفية التي تؤديها، فالنباتات وبعض الكائنات الدقيقة من المنتجات في النظام البيئي حيث أنهم يقومون بإنتاج غذائهم. وكذلك المملكة الحيوانية ومنها الإنسان يعتبروا من المستهلكات لأنهم يحصلون على غذائهم من خلال أكل كائنات حية أخرى. المحلات وهي في الأساس البكتريا والفطريات فهي تتغذى على الفضلات والكائنات الميتة. وتمثل الشبكة الغذائية في النظام البيئي العلاقة ما بين الكائنات المنتجة والكائنات المستهلكة والكائنات الحالة.	29

			30	<p>ضوء الشمس هو المصدر الرئيسي للطاقة في الأنظمة البيئية، حيث تدخل الطاقة إلى النظام البيئي على شكل أشعة شمسية ثم تحول بواسطة عملية التمثيل الضوئي في المنتجات إلى طاقة كيميائية والتي تنتقل من كائن إلى آخر من خلال الشبكات الغذائية.</p>
			31	<p>يعتمد عدد الكائنات الحية التي يستطيع النظام البيئي دعم تواجدها على المصادر الطبيعية الحيوية والعوامل غير الحيوية وتشمل كمية الضوء والمياه ومدى درجات الحرارة وتركيب التربة. توفر العوامل الحيوية وغير الحيوية اللازمة وغياب الافتراس والأمراض يزيد أعداد الكائنات الحية بما فيها الانسان في النظام البيئي. وشح المصادر إضافة إلى العوامل الأخرى مثل التغيرات المناخية والافتراس من العوامل المحددة لنمو مجتمعات الكائنات الحية في أماكن معيشتها في النظام البيئي</p>
			<p><b>(هـ) التنوع الحيوي وتأقلم الكائنات الحية: Diversity and adaptations of organisms</b></p>	
			32	<p>يعيش على سطح الأرض الملايين من الكائنات الحية الحيوانية والنباتية والدقيقة. فعلى الرغم من أن الأنواع الحية المختلفة تبدو عديمة التشابه في مظهرها إلا أنها تتشابه من خلال تحليل محتواها الهيكلي والتركيب الداخلي حيث تظهر التشابهات على مستوى العمليات البيوكيميائية أو الحيوية وكذلك في بعضها من خلال السلف.</p>
			33	<p>التطور البيولوجي مصدر التنوع بين الأفراد من خلال مسار تطوري تدريجي عبر أجيال كثيرة. وتكتسب الكائنات الحية الكثير من صفاتها الفريدة من خلال عمليات التكيف البيولوجية والتي تشمل انتقاء التباينات الطبيعية في المجتمعات. ويشمل التكيف البيولوجي تغيرات في الشكل أو التركيب أو السلوك أو الوظيفة هذه التكيفات تساعد على البقاء والتكاثر في ظروف بيئية صعبة.</p>
			34	<p>يحدث انقراض الأنواع الحية عندما تحدث التغيرات البيئية وتكون الصفات الناتجة عن التكيف البيولوجي غير كافية للبقاء على قيد الحياة. وتشير الدلائل من الأحافير الجيولوجية إلى انقراض أنواع كثيرة من الكائنات الحية. ويعبر الانقراض للأنواع الحية حالة عامة حيث أن الكثير من الكائنات الحية التي عاشت سابقا على الأرض قد انقرضت وغير موجودة في وقتنا الحالي.</p>

المعيار الثالث: علوم الأرض والفضاء (Earth and Space Science)			
(أ) بنية النظام الأرضي (Structure of the earth system) :			
			35
		الكرة الأرضية تتكون من طبقة الغلاف الصخري، القشرة الأرضية وستار الأرض واللب الخارجي واللب الداخلي.	
		القشرة الأرضية عبارة عن صفائح قارية ومحيطية تتحرك بالنسبة لبعضها البعض في معدل سنتمترات في السنة فينتج تحرك ستار الأرض. الأحداث الجيولوجية الرئيسية مثل: الزلازل والانفجارات البركانية والحركات البانية للجبال تحدث بسبب تحرك هذه الصفائح.	36
		الأشكال المختلفة لسطح الأرض هي نتيجة عمليات البناء والهدم. فعمليات البناء تشمل تشوهات القشرة والبراكين والترسيب بينما عمليات الهدم تشمل عمليات التجوية والتعرية وكذلك الزلازل.	37
		بعض التغيرات التي تحدث للقشرة الأرضية يمكن وصفها بدورة الصخور في الطبيعة. حيث أن الصخور القديمة المتكثفة على سطح الأرض يحدث لها تجوية تنتج عنها فتات صخري مختلف الأحجام والذي يتجمع ثم تتراكم فوقه رسوبيات أخرى تعمل على ضغطه أو تسخينه أو إعادة تبلوره مكونة صخور جديدة. هذه الصخور ترفع مرة أخرى على سطح الأرض نتيجة القوى التي تحرك الصفائح أو ألواح المكونة للقشرة الأرضية وتتكثف على سطح الأرض وتبدأ العملية من جديد وهذا ما يسمى بدورة الصخر في الطبيعة.	38
		تتكون التربة من فتات صخري ومواد عضوية تتكون من النباتات الميتة والحيوانات البكتيريا. عادة تتواجد التربة على هيئة طبقات ذات تركيب كيميائي ونسيج مختلف.	39
		المياه التي تغطي معظم سطح القشرة الأرضية تتوزع عبر القشرة الأرضية والمحيطات والغلاف الجوي فيما يعرف باسم (دورة المياه). فالمياه تتبخر من سطح الأرض وترتفع إلى أعلى مكونة السحب، والتي تتساقط من هذه السحب على هيئة أمطار وتلوج على سطح الأرض والتي تتجمع في البحيرات أو البحار أو المحيطات أو التربة أو تتسرب إلى صخور باطن الأرض.	40
		الماء مذيب لأنه يذيب المعادن والغازات التي تمر من خلاله ثم ينقل هذه المواد المذابة إلى المحيطات.	41

		الغلاف الجوي عبارة عن خليط من النيتروجين والأكسجين وبقية الغازات التي تكون بخار الماء. فالغلاف الجوي له خصائص مختلفة في الارتفاعات المختلفة.	42
		الغيوم تتكون نتيجة تكاثف بخار الماء، وهي تؤثر على المناخ والجو.	43
		النظام العام للغلاف الجوي يؤثر على المناخ المحلي، فالمحيطات لها تأثير أساسي على المناخ، وذلك لأن المياه في المحيطات تحمل كمية كبيرة من الحرارة.	44
		الكائنات الحية تلعب دور في نظام الأرض، ويتضمن ذلك التأثير على مكونات الغلاف الجوي، وإنتاج بعض الصخور والمساهمة في التأثير الجوي على الصخور.	45
		<b>(ب) تاريخ الأرض (Earth's history) :</b>	
		العمليات التي تحدث اليوم والتي تشمل التعرية وحركة الألواح والتغير في مكونات الغلاف الجوي هي عمليات شبيهة بالعمليات التي كانت تحدث في الماضي. تاريخ الأرض أيضاً متأثر بالكوارث العرضية مثل: تأثير الكواكب أو المذنبات.	46
		الأحافير قدمت أدلة هامة عن كيفية تغير ظروف الحياة والبيئة عبر الزمن.	47
		<b>(ج) الأرض في النظام الشمسي (Earth in the solar system) :</b>	
		الأرض هي الكوكب الثالث الذي يبعد عن الشمس في النظام الشمسي والذي يشمل القمر والشمس وثمانية كواكب أخرى وأقمارها، وبعض الأجسام الصغيرة مثل: الكويكبات والمذنبات. الشمس نجم متوسط ويعتبر الجسم المركزي والأكبر في المجموعة الشمسية.	48
		معظم الأجسام الموجودة في المجموعة الشمسية في حركة منتظمة يمكن التنبؤ بها. وهذه الحركات تفسر بعض الظواهر مثل: اليوم والسنة وأوجه القمر وظاهرة الكسوف.	49
		الجاذبية هي القوة التي تبقى الكواكب في مدارها حول الشمس وتحكم الحركة في نظام المجموعة الشمسية. فالجاذبية هي التي تبقينا ثابتين على سطح الأرض وتفسر ظاهرة المد والجزر.	50
		الشمس المصدر الرئيسي للطاقة للظواهر الطبيعية الموجودة على سطح الأرض مثل: نمو النباتات والرياح، وحركة المحيطات ودورة المياه. ففصول السنة تحدث نتيجة التباين في مقدار الطاقة الشمسية التي تصل إلى الأرض و الناتجة لميل دوران الأرض حول محورها وطول النهار.	51

## ملحق (6)

### النص الانجليزي للمعايير العالمية لمحتوى العلوم (NSES)

#### Physical Science

##### Properties and changes of properties in matter

1. A substance has characteristic properties, such as density, a boiling point, and solubility, all of which are independent of the amount of the sample. A mixture of substances often can be separated into the original substances using one or more of the characteristic properties.
2. Substances react chemically in characteristic ways with other substances to form new substances (compounds) with different characteristic properties. In chemical reactions, the total mass is conserved. Substances often are placed in categories or groups if they react in similar ways; metals is an example of such a group.
3. Chemical elements do not break down during normal laboratory reactions involving such treatments as heating, exposure to electric current, or reaction with acids. There are more than 100 known elements that combine in a multitude of ways to produce compounds, which account for the living and nonliving substances that we encounter.

##### Motions and forces

1. The motion of an object can be described by its position, direction of motion, and speed. That motion can be measured and represented on a graph.

2. An object that is not being subjected to a force will continue to move at a constant speed and in a straight line.
3. If more than one force acts on an object along a straight line, then the forces will reinforce or cancel one another, depending on their direction and magnitude. Unbalanced forces will cause changes in the speed or direction of an object's motion.

### **Transfer of energy**

1. Energy is a property of many substances and is associated with heat, light, electricity, mechanical motion, sound, nuclei and the nature of a chemical. Energy is transferred in many ways.
2. Heat moves in predictable ways, flowing from warmer objects to cooler ones, until both reach the same temperature.
3. Light interacts with matter by transmission (including refraction), absorption, or scattering (including reflection). To see an object, light from that object — emitted by or scattered from it — must enter the eye.
4. Electrical circuits provide a means of transferring electrical energy when heat, light, sound, and chemical changes are produced.
5. In most chemical and nuclear reactions, energy is transferred into or out of a system. Heat, light, mechanical motion, or electricity might all be involved in such transfers.
6. The sun is a major source of energy for changes on the earth's surface. The sun loses energy by emitting light. A tiny fraction of that light reaches the earth, transferring energy from the sun to the earth. The sun's energy arrives as light with a range of wavelengths, consisting of visible light, infrared, and ultraviolet radiation.

## **Life Science**

### **Structure and function in living systems**

1. Living systems at all levels of organization demonstrate the complimentary nature of structure and function. Important levels of organization for structure and function include cells, organs, tissues, organ systems, whole organisms, and ecosystems.
2. All organisms are composed of cells — the fundamental unit of life. Most organisms are single cells; other organisms, including humans, are multicellular.
3. Cells carry on the many functions needed to sustain life. They grow and divide, thereby producing more cells. This requires that they take in nutrients, which they use to provide energy for the work that cells do and to make the materials that a cell or an organism needs.
4. Specialized cells perform specialized functions in multicellular organisms. Groups of specialized cells cooperate to form a tissue, such as a muscle. Different tissues are in turn grouped together to form larger functional units, called organs. Each type of cell, tissue, and organ has a distinct structure and set of functions that serve the organism as a whole.
5. The human organism has systems for digestion, respiration, reproduction, circulation, excretion, movement, control, and coordination, and for protection from disease. These systems interact with one another.
6. Disease is a breakdown in structures or functions of an organism. Some diseases are the result of intrinsic failures of the system. Others are the result of damage by infection by other organisms.

## **Reproduction and Heredity**

1. Reproduction is a characteristic of all living systems; because no individual organism lives forever, reproduction is essential to the continuation of every species. Some organisms reproduce asexually. Other organisms reproduce sexually.
2. In many species, including humans, females produce eggs and males produce sperm. Plants also produce sexually — the egg and sperm are produced in the flowers of flowering plants. An egg and sperm unite to begin development of a new individual. That new individual receives genetic information from its mother (via the egg) and its father (via the sperm). Sexually produced offspring never are identical to either of their parents.
3. Every organism requires a set of instructions for specifying its traits. Heredity is the passage of these instructions from one generation to another.
4. Hereditary information is contained in genes, located in the chromosomes of each cell. Each gene carries a single unit of information. An inherited trait of an individual can be determined by one or by many genes, and a single gene can influence more than one trait. A human cell contains many thousands of different genes.
5. The characteristics of an organism can be described in terms of a combination of traits. Some traits are inherited and others result from interactions with the environment.

## **Regulation and behavior**

1. All organisms must be able to obtain and use resources, grow, reproduce, and maintain stable internal conditions while living in a constantly changing external environment.
2. Regulation of an organism's internal environment involves sensing the internal environment and changing physiologic activities to keep conditions within the range required to survive.
3. Behavior is one kind of response an organism can make to an internal or environmental stimulus. A behavioral response requires coordination and communication at many levels, including cells, organ systems, and whole organisms. Behavioral response is a set of actions determined in part by heredity and in part from experience.
4. An organism's behavior evolves through adaptation to its environment. How a species moves, obtains food, reproduces, and responds to danger are based in the species' evolutionary history.

## **Populations and ecosystems**

1. A population consists of all individuals of a species that occur together at a given place and time. All populations living together and the physical factors with which they interact compose an ecosystem.
2. Populations of organisms can be categorized by the function they serve in an ecosystem. Plants and some microorganisms are producers — they make their own food. All animals, including humans, are consumers, which obtain food by eating other organisms. Decomposers, primarily bacteria and fungi, are consumers that use waste materials and dead

organisms for food. Food webs identify the relationships among producers, consumers, and decomposers in an ecosystem.

3. For ecosystems, the major source of energy is sunlight. Energy entering ecosystems as sunlight is transferred by producers into chemical energy through photosynthesis. That energy then passes from organism to organism in food webs.
4. The number of organisms an ecosystem can support depends on the resources available and abiotic factors, such as quantity of light and water, range of temperatures, and soil composition. Given adequate biotic and abiotic resources and no disease or predators, populations (including humans) increase at rapid rates. Lack of resources and other factors, such as predation and climate, limit the growth of populations in specific niches in the ecosystem.

### **Diversity and adaptations of organisms**

1. Millions of species of animals, plants, and microorganisms are alive today. Although different species might look dissimilar, the unity among organisms becomes apparent from an analysis of internal structures, the similarity of their chemical processes, and the evidence of common ancestry.
2. Biological evolution accounts for the diversity of species developed through gradual processes over many generations. Species acquire many of their unique characteristics through biological adaptation, which involves the selection of naturally occurring variations in populations. Biological adaptations include changes in structures, behaviors, or

physiology that enhance survival and reproductive success in a particular environment

3. Extinction of a species occurs when the environment changes and the adaptive characteristics of a species are insufficient to allow its survival. Fossils indicate that many organisms that lived long ago are extinct. Extinction of species is common; most of the species that have lived on the earth no longer exist.

## **Earth and Space Science**

### **Structure of the earth system**

1. The solid earth is layered with a lithosphere; hot, convecting mantle; and dense, metallic core.
2. Lithospheric plates on the scales of continents and oceans constantly move at rates of centimeters per year in response to movements in the mantle. Major geological events, such as earthquakes, volcanic eruptions, and mountain building, result from these plate motions.
3. Land forms are the result of a combination of constructive and destructive forces. Constructive forces include crustal deformation, volcanic eruption, and deposition of sediment, while destructive forces include weathering and erosion.
4. Some changes in the solid earth can be described as the "rock cycle." Old rocks at the earth's surface weather, forming sediments that are buried, then compacted, heated, and often recrystallized into new rock. Eventually, those new rocks may be brought to the surface by the forces that drive plate motions, and the rock cycle continues.

5. Soil consists of weathered rocks and decomposed organic material from dead plants, animals, and bacteria. Soils are often found in layers, with each having a different chemical composition and texture.
6. Water, which covers the majority of the earth's surface, circulates through the crust, oceans, and atmosphere in what is known as the "water cycle." Water evaporates from the earth's surface, rises and cools as it moves to higher elevations, condenses as rain or snow, and falls to the surface where it collects in lakes, oceans, soil, and in rocks underground.
7. Water is a solvent. As it passes through the water cycle it dissolves minerals and gases and carries them to the oceans.
8. The atmosphere is a mixture of nitrogen, oxygen, and trace gases that include water vapor. The atmosphere has different properties at different elevations.
9. Clouds, formed by the condensation of water vapor, affect weather and climate.
10. Global patterns of atmospheric movement influence local weather. Oceans have a major effect on climate, because water in the oceans holds a large amount of heat.
11. Living organisms have played many roles in the earth system, including affecting the composition of the atmosphere, producing some types of rocks, and contributing to the weathering of rocks.

### **Earth's history**

1. The earth processes we see today, including erosion, movement of lithospheric plates, and changes in atmospheric composition, are similar

to those that occurred in the past. Earth history is also influenced by occasional catastrophes, such as the impact of an asteroid or comet.

2. Fossils provide important evidence of how life and environmental conditions have changed.

### **Earth in the solar system**

1. The earth is the third planet from the sun in a system that includes the moon, the sun, eight other planets and their moons, and smaller objects, such as asteroids and comets. The sun, an average star, is the central and largest body in the solar system.
2. Most objects in the solar system are in regular and predictable motion. Those motions explain such phenomena as the day, the year, phases of the moon, and eclipses.
3. Gravity is the force that keeps planets in orbit around the sun and governs the rest of the motion in the solar system. Gravity alone holds us to the earth's surface and explains the phenomena of the tides.
4. The sun is the major source of energy for phenomena on the earth's surface, such as growth of plants, winds, ocean currents, and the water cycle. Seasons result from variations in the amount of the sun's energy hitting the surface, due to the tilt of the earth's rotation on its axis and the length of the day.

## ملحق (7)

### موضوعات العلوم الفيزيائية بكتب العلوم من الصف الخامس إلى الثامن الأساسي

الصف الثامن	الصف السابع	الصف السادس	الصف الخامس
<p><b>بنية الذرة:</b></p> <p>* مكونات الذرة، العدد الذري، العدد الكتلي، الكتلة الذرية، ذرية العناصر، التوزيع الإلكتروني.</p> <p>* التفاعلات الكيميائية.</p> <p>* المعادلات الكيميائية</p> <p>1. الصيغ الجزيئية، كتابة عنوان المعادلة الكيميائية.</p> <p>2. المركبات والمحاليل:-</p> <p>3. أملاح، قواعد، حوامض أكاسيد.</p> <p>4. المحاليل الحامضية، المحاليل القاعدية، المحاليل المتعادلة.</p> <p><b>* الحركة الموجية:</b></p> <p>أنواع الموجات وخصائصها (مستعرضة وطولية).</p> <p>الصوت - موجات الصوت: سبب نشوئها، سرعتها، تصنيف الأصوات.</p> <p><b>الضوء وخصائصه:-</b></p> <p>الانعكاس والانكسار، المرايا والعدسات.</p>	<p><b>خصائص فيزيائية للمادة:</b></p> <p>* الكثافة (الذوبان، الانصهار، التجمد، الغليان)، التوتر السطحي، والتمغظ.</p> <p>* المركبات الكيميائية: الذرات والجزئيات، المركبات، التفاعلات الكيميائية (الحديد والأكسجين)، المركبات الكيميائية في حياتنا (الأدوية، الأسمدة، الأملاح، المنظفات).</p> <p><b>* الحرارة في حياتنا:-</b> المواد الموصلة والعازلة للحرارة، تمدد الأجسام بالحرارة، العزل الحراري.</p>	<p><b>العناصر:</b></p> <p>* تصنيف العناصر إلى فلوات ولافلزات (بشكل عام).</p> <p>1. رموز العناصر.</p> <p>2. صفات العناصر.</p> <p><b>* الكهرباء في حياتنا:</b></p> <p>1. الكهرباء السكونية: توليد الكهرباء السكونية</p> <p>2. الدارة الكهربائية: التوصيل على التوالي والتوازي.</p> <p><b>* الحركة والقوة:</b></p> <p>1. أنواع الحركة.</p> <p>2. العلاقة بين المسافة والسرعة والزمن.</p> <p><b>* العلاقة بين القوة والحركة.</b></p>	<p><b>المادة:</b></p> <p>* أشكال المادة.</p> <p>1. العنصر، المخلوط، المركب.</p> <p>2. تغيرات المادة:</p> <p>أ. تغير طبيعي (فيزيائي)</p> <p>ب. تغير كيميائي.</p> <p><b>* الطاقة في حياتنا</b></p> <p>1. أشكال من الطاقة: طاقة حركية، طاقة ضوئية، طاقة كهربائية، طاقة حرارية.</p> <p>2. تحولات الطاقة:-</p> <p>أ. كهربائية - حرارية (المدفأة)، كهربائية - حركية</p> <p>ب. استخدام الطاقة وترشيدها.</p>

## ملحق (8)

### موضوعات علوم الحياة بكتب العلوم من الصف الخامس إلى الثامن الأساسي

الصف الثامن	الصف السابع	الصف السادس	الصف الخامس
<p><b>الخلية:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* مراحل صناعة المجاهر.</li> <li>* مراحل اكتشاف الخلية.</li> <li>* نظرية الخلية.</li> <li>* أجزاء الخلية: التركيب والوظائف.</li> <li>* الانقسام، الخلوي.</li> <li>* الانقسام المتساوي</li> <li>* مراحل الانقسام.</li> <li>* الانقسام المنصف:</li> <li>1. مكان الحدوث.</li> <li>2. أهمية الحدوث.</li> <li>3. نتائجه.</li> </ul> <p><b>تصنيف الكائنات الحية:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* التصنيف القديم.</li> <li>* التصنيف الحديث:</li> <li>1. البدائيات.</li> <li>2. الطلائعيات.</li> <li>3. الفطريات.</li> <li>4. المملكة النباتية.</li> <li>5. المملكة الحيوانية.</li> <li>6. اللافقاريات.</li> <li>* الفقاريات:</li> <li>1. أسماك</li> <li>2. برمائية</li> <li>3. زواحف</li> <li>4. طيور.</li> <li>5. ثدييات.</li> </ul>	<p><b>الاستقبالات الحسية:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* الاستقبال الضوئي - العين.</li> <li>* الاستقبال الصوتي - الأذن</li> <li>التركيب والوظائف.</li> <li>* الاستقبال الكيميائي:</li> <li>1. الاستقبال الذوقي، اللسان.</li> <li>2. الاستقبال الشمي الأنف.</li> <li>الاستقبال الآلي الجلد.</li> <li><b>أنماط من التكاثر في النباتات.</b></li> <li>الجنسي (البذور) اللاجنسي (الخضري: - عقل، براعم، حلقات، جذور، ترقيد، درنات.</li> </ul> <p><b>خصائص الكائنات الحية:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* التغذية. * التنفس.</li> <li>* النمو. * الحركة.</li> <li>* الإحساس. * الإخراج.</li> <li>التكاثر.</li> <li><b>أثر الكائنات الدقيقة في الحياة</b></li> <li>* العلاقة مع الإنسان: فوائدها</li> <li>* التسبب في المرض.</li> <li>* مفهوم المرض، بعض الأمراض، مقاومة الجسم للمرض.</li> <li>1. أسماك</li> <li>* العلاقة مع البيئة: تحليل المواد في البيئة.</li> <li>3. زواحف</li> <li>4. طيور.</li> <li>5. ثدييات.</li> <li>حفظ الطعام</li> </ul>	<p><b>أجهزة الجسم:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* الجهاز الهيكلي: تركيبه ووظائفه.</li> <li>* الجهاز العضلي: -</li> <li>1. أنواع العضلات.</li> <li>2. وظائف الجهاز العضلي.</li> <li>* الجهاز العصبي: تركيبه ووظائفه.</li> <li>1. الغدد الدرقية.</li> <li>2. الغدد النخامية.</li> <li>3. البنكرياس.</li> <li>صحة الجسم.</li> </ul> <p><b>عملية حيوية في النباتات:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* عملية التمثيل الكلوروفيلي.</li> <li>* عملية التنفس.</li> <li>التكامل بين عمليتي التنفس والتمثيل</li> <li>* اللافقاريات:</li> <li>* الإسفنج.</li> <li>* الديدان: -</li> <li>1. الدودة الشريطية.</li> <li>2. دودة الإسكارس.</li> <li>* الحشرات.</li> <li>لافقاريات أخرى.</li> </ul>	<p><b>أجهزة الجسم:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* من الخلية إلى الجهاز.</li> <li>* الجلد: تركيبه ووظائفه.</li> <li>* الجهاز الدوري: -</li> <li>تركيبه ووظائفه.</li> <li>* الجهاز البولي: تركيبه ووظائفه.</li> <li>صحة الجسم.</li> </ul> <p><b>النباتات:</b></p> <p><b>تصنيف النباتات:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* دورة حياة النباتات/ مراحلها.</li> <li>* الزراعة وتحسين الإنتاج.</li> <li>التسميد وطرق ري المزروعات.</li> </ul>

## ملحق (9)

### موضوعات علوم الأرض والفضاء بكتب العلوم من الصف الخامس إلى الثامن الأساسي

الصف الخامس	الصف السادس	الصف السابع	الصف الثامن
<p><b>العوامل المؤثرة في سطح الأرض:-</b></p> <p>- القشرة الأرضية: مكونات القشرة الأرضية (تذكير بمكونات الأرض) العوامل الخارجية المؤثرة في سطح الأرض، عوامل طبيعية (رياح، مياه)، عوامل حيوية (إنسان، حيوان، نبات).</p> <p>- العوامل الداخلية المؤثرة في سطح الأرض: الزلازل والبراكين.</p> <p><b>الأحافير:</b></p> <p>- تعريف الأحافير، الوقود الأحفوري، النفط.</p> <p>- مراحل تكون الأحافير.</p> <p>- شروط تكون الأحافير.</p> <p>- تصنيف الأحافير حسب طريقة تكونها والأجزاء المتبقية فيها.</p> <p>- فوائد الأحافير.</p> <p>- أنواع الوقود الأحفوري.</p> <p>- تكون النفط، الفحم الحجري، الصخر الزيتي.</p> <p>- أثر الوقود الأحفوري على البيئة.</p>	<p><b>الأرض والشمس والقمر:</b></p> <p>* تكون الليل والنهار، الفصول الأربعة، الخسوف والكسوف، أوجه القمر.</p> <p><b>الثروات الطبيعية:</b></p> <p>الصخور وأنواعها، البترول ومشتقاته، المعادن، الأملاح، المياه.</p> <p><b>الرياح:</b></p> <p>* تصنيف الرياح من حيث المكان التي تهب منه (مؤشرات الرياح).</p> <p>* تصنيف الرياح حسب شدتها وسرعتها.</p> <p>* قياس سرعة الرياح.</p> <p>* طاقة الرياح.</p>	<p><b>المجموعة الشمسية:</b></p> <p>* الشمس: تركيبها، الإشعاعات الصادرة عنها.</p> <p>الكواكب السيارة: مداراته، مدة دورانها، خصائصها، أحجامها، أقمارها، ارتداد الفضاء.</p> <p><b>الضغط الجوي:-</b></p> <p>* تعريف الضغط الجوي.</p> <p>* العلاقة بين الضغط والقوة.</p> <p>* جهاز قياس الضغط الجوي.</p> <p>* العوامل المؤثرة في الضغط الجوي.</p> <p>* العلاقة بين مناطق الضغط واتجاه الرياح.</p> <p>العلاقة بين الضغط وسرعة الرياح.</p>	<p><b>المجموعة الشمسية:</b></p> <p>* المذنبات والكويكبات، الشهب والنيازك.</p> <p>تاريخ الأرض: العصور التاريخية المختلفة، الطبقات الصخرية، المستحاثات.</p> <p><b>الغلاف الغازي وبخار الماء:</b></p> <p>* مكونات الغلاف الغازي.</p> <p>* التقسيمات الرأسية للغلاف الغازي.</p> <p>* بخار الماء في الجو (مصادره، أشكاله، الرطوبة النسبية وقياسها).</p> <p>* علاقة بخار الماء مع الضغط الجوي.</p> <p>* تكاثف بخار الماء في الجو (أسباب، نوى التكاثف: طبيعية وصناعية).</p> <p>أشكال التكاثف: الضباب، السحاب، الندى، الصقيع، المطر، البرد، الثلج.</p>

## ملحق (10)

مقياس درجات توافر المعايير العالمية في محتوى كتاب العلوم

الدرجة	درجة التوافر
متوفر بدرجة كبيرة	يتوفر المعيار في المحتوى مع أمثلة أو أنشطة بشكل صريح.
متوفر بدرجة متوسطة	يتوفر المعيار حيث ذكر كفقرة صريحة دون التطرق لها في الأمثلة أو التفسير اللازم في المحتوى.
متوفر بدرجة ضعيفة / غير متوفر	ذكر بشكل محدود أو بصورة ضمنية أو لم يتم ذكره في المحتوى.

(سعيد، 2011).

## ملحق (11)

### طرق تأليف الكتاب المدرسي

**طريقة الاختيار:** وفيها يقوم المؤلفون بتأليف الكتب المدرسية، وعرضها في السوق، وتقوم السلطات التعليمية باختيار الكتاب المناسب. ومن مزايا هذه الطريقة أنها تعطي فرصة الاختيار، وتضمن توافر شروط حسن إخراج الكتاب في هذا الاختيار. ولكنها لا تضمن مساهمة أكفأ العناصر في تأليف الكتب المدرسية، خصوصاً إذا كان هناك أمور تبعد المؤلفين عن الموضوعية (رضوان وعبد الله وعفيفي والغنام، 1962).

**طريقة التكليف:** حيث تقوم الجهة المعنية بالمناهج والكتب بتكليف شخص أو أكثر بتأليف كتاب أو أكثر في ضوء مفردات المنهج في مدة زمنية محددة، ويزود المؤلف بالمفردات والمبادئ التي تتفق مع المعايير ويقوم عليها التأليف، وأحياناً لا يطالب بالالتزام بمبادئ محددة. ويتقاضى المؤلف أو المؤلفون مكافآت مناسبة جراء قيامهم بعملية التأليف.

**طريقة الإعلان أو المسابقة:** تقوم الجهة المسؤولة بإعلان مسابقة تأليف كتاب أو أكثر لقاء أجر معين يحدد في الإعلان، ويشتمل الإعلان على اسم المادة، والمرحلة الدراسية، والصف المعني، ومواصفات الكتاب، وشروطه، فضلاً عن أجور التأليف، وتتلقى العروض وتخضع إلى عملية تقويم سرية من لجنة متخصصة لتحديد النموذج الأفضل وتكليفه بتأليف هذا الكتاب.

**طريقة اللجان:** تقوم الجهة المسؤولة بتشكيل لجان متخصصة في المواد الدراسية المختلفة توكل إليها مهمة تأليف الكتب الدراسية المختلفة وذلك بتوزيع العمل بين أعضائها، فتتولى لجنة الرياضيات على سبيل المثال تأليف كتب الرياضيات، ولجنة العلوم تأليف كتب العلوم، وهكذا للمواد الأخرى، ثم تشكل لجان أخرى لتقويم الكتب المؤلفة قبل العمل بها مهمتها دراسة الكتب المؤلفة وإصدار أحكام حول مدى ملاءمتها واستجابتها لمعايير الكتاب المدرسي ومواصفاته، ومدى إسهامها في تحقيق أهداف المنهج لإدخال هذه التعديلات قبل إخراج الكتاب (عطية والهاشمي، 2009).

## أما طريقة تأليف الكتاب المدرسي في فلسطين فهي كالتالي:

يعلن بالصحف والإذاعة والتلفزيون والتعميم على الجامعات والمدارس لمن يرغب بالعمل في المناهج، ومن يرغب بالعمل في المناهج يقدم السيرة الذاتية وعينة من تأليفه، وبناء عليه تجمع السير الذاتية وتتم مقابلات الأشخاص واختيار المناسب. وفي مرحلة أخرى تقيد الآلية بالاستفسار عن الأشخاص المتميزين ويتم اختيار اللجنة شرط أن يكون فيها عضو من الذين أعدوا الكتب في صفوف سابقة. فلجنة تأليف كتاب الصف الخامس الأساسي يجب أن تحتوي على شخص من الذين ألفوا كتاب الصف الرابع الأساسي، ويتم تشكيل لجان متخصصة في المواد المختلفة، لتأليف الكتب المدرسية المختلفة. وبعد الانتهاء من تحضير المسودة الأولى للكتاب يرسل لمعنيين علميين (2-3) لتحكيم الكتاب، وبعد التحكيم يتم إجراء ورشة عمل للمعلمين والمشرفين الذين يدرسون المادة، لإدخال التعديلات وإخراج الكتاب بصورته النهائية. توزع نسخ الكتاب على المدارس وتسمى نسخة تجريبية لمدة سنة، ويتم تكليف فرق من المعلمين تقوم بتدريس الكتاب الجديد بإرسال ملاحظاتهم شهرياً. يجتمع الفريق في نهاية العام ويقوم بإدخال التعديلات التي يرى أنها مناسبة، ويطبوع في السنة القادمة ويكتب عليه نسخة تجريبية (مقابلة شخصية)<sup>1</sup>

<sup>1</sup> مقابلة شخصية: صلاح ياسين، جامعة النجاح الوطنية، نابلس. 2012/4/15.

**An-Najah National University  
Faculty of Graduate Studies**

**Analysis and Evaluation for Fifth Grade  
Science Content Book According to Standards  
and from perspective of  
Upper basic School Teachers in Palestine**

**By  
Zahra Mohammed Abd-Allah Nour**

**Supervised by  
Prof. Alam El Din Al-Khatib**

**This Thesis is Submitted in Partial Fulfillments for the Degree of  
Master of Educational Science in Methods of Teaching Science,  
Faculty of Graduate Studies, An-Najah National University,  
Nablus, Palestine**

**2013**

**Analysis and Evaluation for Fifth Grade Science Content Book  
According to Standards and from perspective of  
Upper basic School Teachers in Palestine**

**By**

**Zahra Mohammed Abd-Allah Nour**

**Supervised by**

**Prof. Alam El Din Al-Khatib**

**Abstract**

The present study aims to determine to what extent of the international standards for the content of Science related to the National Standard of Science Education (NSES) presented in the domains of (physics, life sciences and earth and space sciences) in the content of fifth grade science book in Palestine, in addition to evaluating the content of the book from the point of view of the same grade science teachers.

To achieve the aims of the study The analytical descriptive method was applied where the researcher translated a list of the National Standard of Science Education (NSES) for the grades (5- 8) in (physics , life sciences and earth and space sciences). The list was Arbitration translated so as to be used as a tool of analysis for the content of the textbook to know the availability of these standards in the content of the textbook. And the questionnaire for content standards was developed, and sure of its reliability and stability to evaluate the content of science book from the viewpoint of the study sample.

The study population consists of all teachers of Science for fifth grade in the District of Jenin, which is equal to (153) teachers. The sample consisted of (105) teachers, the results were as follow:

- Availability of (%41.2) of the content standards of Science education (NSES) with a high degree , and Availability of (%29.4) of the standards with a fair degree, and (%29.4) not Available in the science textbook for the fifth grade.
- The degree of evaluation of teachers for the textbook of Science on fifth grade in all domains, has brought an average of (3.86) and came with a high degree, while the degree of shapes and drawings and illustration has brought an average of (3.81), and rank in the first place, and regard to the degree of shapes and drawings and illustration the average of (3.65) and came in second place, scientific content The results on display the content, received a average of (3.95) , and came in third place.
- There are no statistically significant differences at ( $\alpha = 0,05$ ) in the degree of evaluation of Science content textbook from the point of view of fifth grade science teachers due to sex, District, Years of Experience, While there are differences due to qualification variable and specialization.