الجامعة الإسلامية – غزة

عمادة الدراسات العليا

كلية التربية

قسم المناهج وطرق التدريس

# مستوى جودة موضوعات علوم الأرض في كتب العلوم للمرحلة الأساسية في ضوء المعايير العالمية

**إعداد الطالب**

إبراهيم محمد عبد الهادي شاهين

**إشراف الدكتور**

صلاح أحمد الناقة

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في المناهج وطرق التدريس من كلية التربية في الجامعة الإسلامية بغزة.

١٤٣٢هـ - ٢٠١١م

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿ يَرْفَعْ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ﴾

صدق الله العظيم

( سورة المجادلة : الآية ١١)



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

# الإهداء

❖ إلى المعلم الأول للبشرية جمعاء محمد صلى الله عليه وسلم .

❖ إلى من جادوا بالنفس والمال في سبيل الله الشهداء الأبرار .

❖ إلى من كافح من أجل الحرية ، الجرحى الأبطال .

❖ إلى من جادوا بزهرة شبابهم من أجل فلسطين ، الأسرى البواسل.

❖ إلى من سطر في معنى الرجولة والإباء والطموح والدي الطيب الذي تعجز هذه الكلمات القلائل عن شكره .

❖ إلى من جسدت بحبها وحنانها معنى العطاء الدائم أمي الحبيبة متعها الله بالصحة والعافية .

❖ إلى من لم تدخر جهداً في توفير سبل الراحة لي زوجتي الغالية حفظها الله.

❖ إلى ربيع حياتي .. أحمد ، حسام وحلا .

❖ إلى نبع المحبة والوئام حفظهم الله ورعاهم إخواني وأخواتي .

❖ إلى أقاربي وأصدقائي .. إلى معلمي ومربيي الأفاضل على مدار مسيرتي التعليمية.

أهدي إليكم جميعاً هذا البحث

حباً ... وعطاءً ... لا ينضب

الباحث



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

# الشكر و التقدير

الحمد للّه رب العالمين والصلاة والسلام على أشرف المرسلين سيدنا محمد صلى اللّه عليه وسلم ، أحمدك ربي على ما أنعمت علي من إنجاز هذه الدراسة المتواضعة وبهذه المناسبة أتقدم بالشكر الجزيل للجامعة الإسلامية وعمادة الدراسات العليا وكلية التربية ممثلة بعميدها وأساتذتها وعموم القائمين عليها .

وأتقدم بالشكر لكل من ساعدني لإتمام هذه الدراسة سواءً بجهده أو بمشورته أو بتشجيعه وأخص بالشكر وعظيم الامتنان سعادة الدكتور الفاضل/ صلاح الناقة، أستاذ المناهج وطرق التدريس الذي تفضل للإشراف على هذه الرسالة و على ما أولاني به من تشجيع واهتمام، كما أتقدم بالشكر والتقدير والعرفان بالجميل إلى أساتذتي الفاضلين عضوي لجنة المناقشة الأستاذة الدكتورة / فتحية اللولو رئيس قسم المناهج وطرق التدريس والدكتور/ محمود الأستاذ لتفضلهما بقبول مناقشة الرسالة ومراجعتها وتدقيقها وتكرمهما بإرشادي إلى مواطن الخلل والنقص لإصلاح ما بحاجة إلى التصويب والتسديد.

كما أتقدم بجزيل الشكر والتقدير للسادة المحكمين من أساتذة جامعات ومشرفين تربويين على ما بذلوه من جهد ووقت وتفضلهم مشكورين بتحكيم أداة الدراسة.

كما أسجل شكري وتقديري إلي الأساتذة أعضاء ورشة العمل في قسم علوم الأرض والبيئة بالجامعة الإسلامية وأخص بالذكر الدكتور زياد أبو هين المحاضر في قسم البيئة وعلوم الأرض .

كما لا يسعني إلا أن أشكر لجنة تدقيق الترجمة لما بذلوه من جهد لإنجاح هذه الدراسة .

كما و أود أن أشكر أفراد أسرتي الذين شاركوني وساندوني بالدعاء والتشجيع وأخص زوجتي العزيزة التي حرصت على توفير كل وسائل الراحة أثناء انشغالي في هذا البحث.

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

والله ولي التوفيق



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

| فهرس المحتويات | رقم الصفحة |
|---|---|
| الإهداء | ب |
| الشكر والتقدير | ج |
| فهرس المحتويات | د |
| فهرس الجداول | و |
| فهرس الأشكال | ز |
| فهرس الملاحق | ز |
| ملخص الدراسة باللغة العربية | ح |
| **الفصل الأول : خلفية الدراسة** | |
| المقدمة | ٢ |
| مشكلة الدراسة وأسئلته | ٩ |
| أهداف الدراسة | ١٠ |
| أهمية الدراسة | ١٠ |
| حدود الدراسة | ١١ |
| مصطلحات الدراسة | ١١ |
| **الفصل الثاني : الإطار النظري** | |
| المحور الأول: الجودة في التعليم | ١٤ |
| المحور الثاني : حركة المعايير العالمية | ٢٥ |
| المحور الثالث: ( طبقات الأرض) | ٣٠ |
| الماء على كوكب الأرض | ٣٤ |
| المعادن | ٤٣ |
| الصخور | ٤١ |
| علم الأحافير | ٤٤ |
| التاريخ الجيولوجي | ٤٦ |




المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

| الفصل الثالث: الدراسات السابقة | رقم الصفحة |
|---|---|
| المحور الأول : دراسات تبحث في مستوى جودة موضوعات علوم الأرض | ٥٢ |
| تعقيب على دراسات المحور الأول | ٥٧ |
| المحور الثاني : دراسات تبحث في مستوى جودة موضوعات أخرى من المواد(كالفيزياء و الكيمياء والأحياء ، الخ.....) | ٦١ |
| تعقيب على دراسات المحور الثاني | ٧١ |
| تعقيب عام على الدراسات | ٧٨ |
| **الفصل الرابع : الطريقة والإجراءات** | |
| منهج الدراسة | ٨٢ |
| مجتمع الدراسة | ٨٢ |
| عينة الدراسة | ٨٢ |
| أدوات الدراسة | ٨٤ |
| خطوات الدراسة | ٩١ |
| الأساليب الإحصائية | ٩٣ |
| **الفصل الخامس: نتائج الدراسة (تحليلها ومناقشتها)** | |
| النتائج المتعلقة بالسؤال الأول | ٩٥ |
| النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني | ١٠٥ |
| النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث | ١١٠ |
| النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع | ١١٥ |
| النتائج المتعلقة بالسؤال الخامس | ١٢٠ |
| النتائج المتعلقة بالسؤال السادس | ١٢٥ |
| النتائج المتعلقة بالسؤال السابع | ١٣١ |
| التوصيات | ١٤١ |
| المقترحات | ١٤٢ |
| **المراجع** | ١٤٣ |
| ملخص الدراسة باللغة الانجليزية | ١٨٧ |




المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

| رقم الجدول | فهرس الجداول<br>موضوع الجدول | رقم الصفحة |
|---|---|---|
| ١ | الوحدات الدراسية لعينة الدراسة والوزن النسبي لها | ٨٣ |
| ٢ | نقاط الاتفاق بين التحليلين (معامل الثبات عبر الزمن) | ٨٨ |
| ٣ | نقاط الاتفاق بين المحليين (معامل الثبات عبر الأفراد) | ٨٨ |
| ٤ | المحاور والمعايير الرئيسية والفرعية في قائمة المعايير (٥-٩) | ٩٥ |
| ٥ | المحاور والمعايير الرئيسية والفرعية في قائمة المعايير للصف العاشر الأساسي | ١٠٢ |
| ٦ | درجة توافر مؤشرات علوم الأرض بكتاب علوم الصف الخامس الأساسي | ١٠٥ |
| ٧ | درجة توافر مؤشرات علوم الأرض بكتاب علوم الصف السادس الأساسي | ١١٠ |
| ٨ | درجة توافر مؤشرات علوم الأرض بكتاب علوم الصف السابع الأساسي | ١١٥ |
| ٩ | درجة توافر مؤشرات علوم الأرض بكتاب علوم الصف الثامن الأساسي | ١٢٠ |
| ١٠ | درجة توافر مؤشرات علوم الأرض بكتاب علوم الصف التاسع الأساسي | ١٢٥ |
| ١١ | نتائج تحليل محتوى كتب علوم المرحلة الأساسية العليا حسب الصف الدراسي لمجالات المحتوى للصفوف من(٥-٩) | ١٣٠ |
| ١٢ | درجة توافر مؤشرات علوم الأرض بكتاب علوم الصف العاشر الأساسي | ١٣١ |
| ١٣ | نتائج تحليل محتوى كتب العلوم بالمرحلة الأساسية العليا في ضوء معايير التربية العلمية الخاصة بالمحتوى للصف العاشر | ١٣٣ |
| ١٤ | نتائج تحليل محتوي كتب علوم المرحلة الأساسية العليا من(٥-١٠) في مجال علوم الأرض حسب الصفوف الدراسية | ١٣٦ |



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

## فهرس الأشكال


| رقم الشكل | موضوع الشكل | رقم الصفحة |
|---|---|---|
| ١ | مدى توافر معايير التربية العملية في علوم الأرض بكتب العلوم للمرحلة الأساسية العليا | ١٣٤ |
| ٢ | مدى توافر المعايير الرئيسية لمجال علوم الأرض في محتوى كتب علوم المرحلة الأساسية العليا . | ١٣٨ |
| ٣ | مدى التباين في درجة توافر المعايير الرئيسية لعلوم الأرض حسب الصف الدراسي في محتوى كتب علوم المرحلة الأساسية العليا | ١٣٩ |


## فهرس الملاحق


| رقم الملحق | موضوع الملحق | رقم الصفحة |
|---|---|---|
| ١ | أسماء أعضاء ورشة العمل | ١٥٦ |
| ٢ | لجنة التدقيق بالترجمة | ١٥٧ |
| ٣ | أسماء السادة المحكمين | ١٥٨ |
| ٤ | تحكيم أداة الدراسة في صورتها النهائية واستمارة التحليل | ١٥٩ |
| ٥ | الوحدات الدراسية لعينة الدراسة والوزن النسبي لها | ١٦٥ |
| ٦ | استمارة التحليل للصفوف من (٥-١٠) | ١٦٧ |
| ٧ | قائمة المعايير للتربية العلمية **NSES** لعلوم الأرض | ١٧٥ |
| ٨ | قائمة المعايير القطرية لعلوم الأرض | ١٨٦ |




المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

## ملخص الدراسة

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد مستوى جودة موضوعات علوم الأرض المتضمنة في كتب العلوم للمرحلة الأساسية العليا في فلسطين للصفوف من (٥-١٠) في ضوء معايير عالمية هي معايير المجلس القومي الأميركي للبحوث و المعايير القطرية، وتحددت مشكلة الدراسة **بالسؤال الرئيس الآتي:-**

ما مستوى جودة موضوعات علوم الأرض في كتب العلوم للمرحلة الأساسية في ضوء المعايير العالمية ؟

**وتفرع عن هذا السؤال سؤالين فرعيين وهما :-**

١- ما المعايير العالمية لموضوعات علوم الأرض الواجب توافرها بكتب العلوم للمرحلة الأساسية العليا للصفوف (٥-١٠) ؟

٢- ما مدى توافر هذه المعايير في موضوعات علوم الأرض بكتب العلوم للمرحلة الأساسية العليا للصفوف (٥-١٠) ؟

ولتحقيق ذلك تم استخدام المنهج الوصفي بأسلوب تحليل المضمون في هذه الدراسة ،حيث قام الباحث بالحصول على قائمة المعايير للتربية العلمية الخاصة بمعايير المحتوى لصفوف (٥-١٠) لعلوم الأرض وترجمتها والتأكد من صدقها ووضعها في أداة تحليل استخدمت للتعرف على مدى توافر هذه المعايير في محتوى كتب العلوم للمرحلة الأساسية .

وتم تطبيقها على عينة الدراسة المتمثلة بكتب العلوم لصفوف (٥-١٠)، وقد بلغت (١٢) كتاب، وثم استخدام معالجات إحصائية أهمها ( التكرارات والنسب المئوية ) وتوصلت الدراسة إلي عدة نتائج من بينها ما يلي:

١- تدني نسبة توافر المعايير الرئيسة الخاصة بموضوعات علوم الأرض لمعايير التربية العلمية (NSES) والقطرية في محتوى كتب علوم للمرحلة الأساسية العليا .

٢- أظهرت نتائج الدراسة أن هناك بعض القصور في محتوى كتب العلوم للمرحلة الأساسية ، عند مقارنتها بمعايير التربية العلمية لموضوعات علوم الأرض بمحتوى مرحلة (٥-١٠) كما هو موضح في نتائج الدراسة الحالية




المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٣- يوجد قصور في معيار التكاملية لبعض المعايير الرئيسة لمعايير التربية العلمية (NSES) والقطرية في نفس الصف الدراسي ، مثل معيار تاريخ الأرض ومعيار الدورات الجيوكيميائية لا يدرس في محتوى علوم الصف التاسع و يدرسا في الصف الخامس والسادس والسابع والثامن .

٤- أظهرت نتائج الدراسة أن معيار الدورات الجيوكيميائية ومعيار الطاقة في نظام الأرض قد توفرا بنسبة متدنية جداً في كل الصفوف ما عدا الصف العاشر .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

# الفصل الأول
# خلفية الدراسة

- ❖ المقدمة
- ❖ مشكلة الدراسة
- ❖ أهداف الدراسة
- ❖ أهمية الدراسة
- ❖ حدود الدراسة
- ❖ مصطلحات الدراسة



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

# الفصل الأول
# خلفية الدراسة

## المقدمة :

إن من أبرز سمات هذا العصر ذلك التطور الهائل كماً و كيفاً، حيث إنه يعد عصر التكنولوجيا و الإنفجار المعرفي في جميع مجالات الحياة العلمية و العملية ، ولذا فإن من متطلبات هذه الثورة المعلوماتية والتغيرات المتلاحقة في مجالي العلوم والتكنولوجيا ضرورة توظيف هذه المعلومات في جميع مناحي الحياة ، و الاستفادة من توظيف هذه المعلومات في مجالات العلوم المختلفة و استغلال موارد البيئة بطريقة أو بأخرى لإشباع الحاجات الأساسية .

لذا كان من الأهمية أن تكون سرعة بناء الإنسان المتعلم المثقف مواكبةً لهذا التغيير، و هو الأمر الذي يتفق مع هذه الدراسة كل من البهواشي (٢٠٠٣ :٢٢) وعبد السلام (٢٠٠٧ : ١٤) حيث يؤكد الباحث على أن اقتصاد الدول لا يقاس بما تملكه من ثروات طبيعية فحسب . بل بما تملكه من مبدعين ، يقومون بصناعة المعرفة و هندستها و إرساء قواعدها للوصول إلى مستوى الدخل المعرفي الذي يضمن استغلالها و سيادتها .

إن المجتمعات المعاصرة تحرص على تطوير نظمها التعليمية ، و تحقيق أعلى درجات الجودة في المخرج التعليمي ، و قد أصبحت قضية جودة التعليم موضع اهتمام المعنيين بالتعليم على الصعيدين الإقليمي و العالمي، حيث يرى الكثيرون أن السبيل لمواجهة القرن الحادي و العشرين تتمثل في دفع جودة نوعية التعليم ، و تحسين مخرجاته. (أبو دف والوصيفي ،٢٠٠٧ :١٣)

والجودة في التعليم تعد من أهم الوسائل والأساليب الناجحة في تطوير وتحسين بيئة النظام التعليمي ومكوناته المادية والبشرية ، بل وأصبحت ضرورة ملحة وخياراً استراتيجياً تمليه طبيعة الحراك التعليمي والتربوي في الوقت الحالي .(أبو عزيز،٢٠٠٩: ٢)



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وقد حث الله عز وجل على جودة العمل وإتقانه وذلك تصديقاً لقوله تعالى " صُنْعَ اللَّهِ الَّذِي أَتْقَنَ كُلَّ شَيْءٍ إِنَّهُ خَبِيرٌ بِمَا تَفْعَلُونَ" ( النمل : ٨٨)

إن أهداف تدريس العلوم متعددة ، والحصول على مستوى عال من جودة المعلومات لهو هدف مثالي ، ولكي تتحقق جودة المعلومات ضمن أهداف العلوم لابد أن تتضمن كهدف من أهداف تدريس العلوم ، ليتسنى للفرد التزود بالثقافة العصرية التي تمكنه من فهم طبيعة العلم وأثره في تقدم الحياة المعاصرة. (Marrchalik1986:353)

ولقد أصبح الإلمام بالمعلومات ضرورة لكل الطلاب ، حيث أن جودة إلمام المعلومات ضرورة ملحة لمواجهه الأسئلة المتزايدة في الحياة اليومية والتي تتطلب معلومات ومهارات في التفكير واتخاذ قرارات حاسمة موثوقة لحل المشكلات. (السنوسي،٢٠٠٣: ٩٦)

ولقد سعى القائمون على التعليم إلى تبني الجودة في التعليم وهذا ما أكدت عليه مؤتمرات الجامعة الإسلامية بغزة بمؤتمرها الجودة في التعليم الفلسطيني " مدخل للتميز " التي تناول موضوعات الجودة والمعايير العالمية من أجل تحليل وتقويم المنهاج الفلسطيني والإرتقاء به .

لقد دعت العديد من المؤسسات العالمية المعنية بالتربية العلمية عبر الندوات والمؤتمرات العلمية في العديد من الأقطار العربية إلى ضرورة الحصول على المعايير العالمية والاستفادة منها في تقويم المناهج الدراسية ، وفي هذا الإطار كانت العديد من الدراسات والأبحاث العالمية والإقليمية والمحلية .

ولقد سعى القائمين على التعليم بالبحث في جودة كل عناصر العملية التعليمية ، وكان المنهاج اللبنة الأساسية ، نظراً لما يقدمه من نشاطات وخبرات ومهارات متنوعة ويمثل المنظومة الأساسية من منظومة التعليم ، و لقد ظهرت دعوات تطالب بضرورة تطوير المناهج الدراسية



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

باعتبارها السبيل الأول لإحداث التغيير المرغوب فيه لدى أفراد المجتمع ليكونوا قادرين على صنع القرار المناسب الذي ينسجم مع متطلبات العصر الذي نعيش فيه. ( القدوة ، ٢٠٠٨ : ٢ )

وأن المنهاج المدرسي يعكس مستوى جودة النظام التربوي الذي لا يتأتى تطويره إلا بتطوير الكتاب المدرسي الذي يشكل الوعاء الحاوي للمنهاج بين دفتيه .( خليفة وشبلاق ، ٢٠٠٧: ٩٢) وكان لابد من وجود الوعاء الذي يحوي المعلومات والمهارات والخبرات لتقدم للطالب في أفضل صورة ، حيث إن للكتاب المدرسي أهمية كبيرة في التأثير فيما يمكن أن يتعلمه الطالب داخل المدرسة وأنه يشكل دليلاً واضحاً على إبراز معالم المنهاج بحدوده التي يمكن من خلالها معرفة البرامج التعليمية في المدرسة .( أبو جلالة ، ٢٠٠٤ : ٧ )

لذا كان الكتاب المدرسي هو الوسيط الفعال بين المعلم و المتعلم بالإضافة أنه يقحم الطلبة جميعهم بالأنشطة والتدريبات ويوفر فرصاً متساوية من التعلم تناسب قدراتهم المختلفة (عبد الخالق والعملة ،٢٠٠٠: ٢٠٥ ).

ولأن التغيرات الحاصلة للمناهج الدراسية شهدت تطورات وتغيرات سريعة وقد حظيت مناهج العلوم بنصيب كبير من تلك التغيرات فقد قامت العديد من البلدان بإعادة النظر في طبيعة مناهج العلوم لتصبح مواكبة لتطورات العصر ومسايرة لركب التطور العلمي وملبية لطموحات الطلاب والمجتمع .

ونخلص القول بأن عملية بناء المناهج ليست عملية عفوية كما أنها ليست بالفردية ولكنها عملية لها أصولها ومصادرها وتستقي البيانات والمعلومات فيها ، وتعتمد على مدى الكفاءة في بحث الصلات بين مكونات المنهج وما يجري بينها من عمليات مركبة، وذلك تأكيداً لما قاله لووي (١٩٧٧ : ٤٨٨) بأن الفرق بين الدول المتقدمة والدول النامية أن الأولى تجري على أسس



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

علمية وفق معايير موضوعية والثانية تقوم على أساس الارتجال والشكلية وكساء القديم بثوب جديد عصري .

لقد أكد العديد من القائمين على التعليم بأهمية وضع معايير تقاس بموجبها جودة المناهج الدراسية حيث رأى الزواوي (٢٠٠٣: ١٥) على ضرورة وضع معايير قومية للتعليم تأخذ في اعتبارها المقاييس العالمية لجودة التعليم وإنشاء هيئة قومية لاعتماد وضمان الجودة في التعليم والكتاب المدرسي ، ولا عجب أن تمثل هذه المعايير الجودة وذلك لما تتسم به من سعة الأفق ودقة البناء وبراعة التصميم واتصافها بالواقعية والعملية لذا فمن الضروري الأخذ برؤية المختصين وذوي الخبرة والكفاءة عند التقييم حيث يمكن التطوير والتعديل .(الوالي ، ٢٠٠٦: ٨)

إن الاهتمام بدراسة مناهج دراسية تعتمد على المعايير العالمية سيخدم مجمل عناصر العملية التعليمية وخاصة الطلاب كما بين ذلك بوتشنان وهلمان (١٩٩٧) بأنه يجب أن تتاح الفرصة لكل الطلبة بمختلف طاقاتهم ولغاتهم أن يدرسوا ما تقدمه المناهج التي تقوم على أساسها المعايير.

وتبرز أهمية التقويم باستخدام المعايير العالمية نموذجاً لضمان الجودة وإدارتها من حيث تحسين المدخلات والمخرجات والعمليات للخروج بكفاءة عالية .

لذلك تعد هذه المعايير أساساً للحكم على جودة ما يعرفه المتعلم وما يكون قادراً على أدائه وجودة برامج العلوم وجودة تدريس العلوم وجودة النظام الذي يدعم معلمي العلوم وجودة إجراءات التقييم وسياساته ، كونها تؤكد على ضرورة اكتساب جميع المتعلمين للمعلومات والمهارات التي تتضمنها المعايير، برغم الاختلافات بين هؤلاء المتعلمين ، فكل منهم سوف يفهم بطريقة مختلفة تبعا لقدراته واهتماماته.( الطناوي ،٢٠٠٥: ٥٩).



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وتأكيداً على أهمية المعايير اتفق مارازانوا( ١٩٩٩ : ٢١) مع علماء التربية في العالم حول بناء معايير عامة للعلوم المختلفة، وكانت بداية ظهور وتطوير واستخدام معايير للتعليم قد ظهرت في عام (١٩٨٩) عندما قام المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات في الولايات المتحدة الأمريكية بإصدار مجموعة معايير عبارة عن بنود لتدريس مادة الرياضيات تضمنتها وثيقة المنهج ومعايير التقويم للرياضيات (اللولو ،٢٠٠٧: ٥).

لذا تسابقت المؤسسات التربوية في دول مختلفة في وضع معايير لما يجب أن يعرفه المتعلم من علوم وما ينبغي أن يقدر على القيام به من خلالها وذلك من بداية طفولته وفي مسيرة مراحل نموه ومراحل تعلمه حتى تخرجه ( عبيد ،٢٠٠٤: ١٣) .

لقد عكف العلماء على تفسير كثير من ظواهر علوم الأرض مثل الزلازل والبراكين والمد والجزر وتكون الجبال والسهول والوديان والأنهار.

وقد جاء في القران الكريم إشارة واضحة إلى علم طبقات الأرض ومن ذلك قوله تعالى " وَمِنَ الْجِبَالِ جُدَدٌ بِيضٌ وَحُمْرٌ مُّخْتَلِفٌ أَلْوَانُهَا وَغَرَابِيبُ سُودٌ" (فاطر:٢٧) و قوله تعالى " وَلَقَدْ مَكَّنَّاكُمْ فِي الأرض وَجَعَلْنَا لَكُمْ فِيهَا مَعَايِشَ" (إبراهيم : ٣٤).

لقد خلق الله الإنسان على هذه الأرض وخلق له فيها رزقه وكل ما يكفل له استمرار حياته فمن نبات الأرض نأكل ومن هوائها نتنفس ومن مائها نرتوي ومن صخورها نبني بيوتنا ومنها خلقنا واليها نعود ومنها نخرج مرة أخرى لهذا فان الأرض تستحق منا أن نعرف عنها كل شيء .

لقد تطورت مشاكل الأرض مع التطور الحضاري والاقتصادي، فقد أفرزت كل حقبة حضارية مشاكل أرضية أوسع وأكثر تنوعاً وخطورة من سابقتها حتى وصل التدهور إلى ذروته واتسعت دائرته لتكثر البراكين والزلازل وارتفاع درجة الحرارة المفاجئ والإنزلاقات الأرضية التي أودت بحياة العديد من الأفراد.



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ولو نظرنا إلى مظاهر المدنية لوجدنا أن معظمها يرتكز على المعادن والخامات المعدنية ولو تتبعنا أغلب مشاكل الشعوب وحروبها لوجدنا أن الثروات الأرضية سبب في ذلك.

ولأهمية هذا الجانب من العلم قامت حركة تطوير مناهج العلوم ومن بينها علوم الأرض بإجراء العديد من الدراسات والأبحاث لتطوير مواد تعليمية تخدم الطلاب في مراحل التعليم المختلفة .(الزعانين وشبات :٢٠٠٢)

فهناك تداخل بين علم الجيولوجيا (علم طبقات الأرض) مع مشكلات الحياة اليومية مما يحتم على المؤسسات التعليمية إمداد الطلاب بما يحتاجونه من معلومات جيولوجية وذلك بهدف تحسين نوعية حياتنا وجعل العلم وظيفياً في حياة الطالب ومن خلال عملية المسح التي قام بها الباحث تعتبر هذه الدراسة من أوائل الدراسات التي تتناول تحليل منهج العلوم وفقاً لمنحى علوم الأرض .

ولكن توجد العديد من الدراسات التي تناولت تحليل منهج العلوم وفقاً لموضوعات أخرى كالكيمياء والبيئة و البيولوجيا وغيرها ، ومن هذه الدراسات دراسة الوالي (٢٠٠٦) واللولو(٢٠٠٧) وشحيبر(٢٠٠٧) والعرجا(٢٠٠٩) وكساب(٢٠٠٩) والغول(٢٠١٠) وغيرها....

في ضوء ما سبق يتبين أنه من المناسب أن يتم الكشف عن المفاهيم اللازمة لفهم علوم الأرض وطبيعتها التي تسهم في إعداد مواطنين مدركين للعلاقة بين الإنسان والأرض حتى يتمكنوا من التفاعل بصورة مثلى مع المجتمع من خلال فهم الظواهر والأحداث اليومية وتفسيرها وفهم العلاقات المتبادلة بين المجتمع وعلم الأرض والتكنولوجيا والبيئة.

لذا تعد مناهج العلوم من أكثر المناهج حاجة إلى مراجعة وتحليل وتقويم وتطوير وإعادة النظر فيها، كونها حظيت بنصيب وافر من تلك التطورات والتغييرات والاكتشافات العلمية بالإضافة إلى الدور الهام الذي تلعبه في تنمية الإبداع والقدرات العقلية لدى المتعلم .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ومن هذا المنطلق نستخلص بأن المعايير العلمية العالمية أصبحت محور اهتمام واضعي السياسات التعليمية في دول العالم ، لذلك لو أردنا للتحليل من دلاله ومصداقية لابد من وجود معايير أو محكات يعول عليها ، لذا ارتأى الباحث استخدام توليفة من المعايير الصادرة عن المجلس القومي الأميركي والمعايير القطرية الاسترالية الأصل لما تتسم به من شمولية وأهمية في تحديد مستوى جودة موضوعات علوم الأرض في منهج العلوم في فلسطين للصفوف الأساسية العليا في ضوء المعايير العالمية، حيث يرى الباحث أنه للحكم على جودة المناهج لابد وأن تخضع هذه المناهج للدراسة والتحليل والتقويم في ضوء المعايير العالمية للعلوم وحيث أن التعرف على مستوى جودة موضوعات علوم الأرض في مناهج العلوم موضوع لم يلقى الضوء عليه في أغلب الدراسات السابقة مما يدلل على أهمية الدراسة وخصوصيتها حيث تأتي هذه الدراسة لتلبي الحاجة في المعرفة العلمية عن طبيعة الأرض في ضوء الظواهر والتغيرات الأرضية والكونية المتتابعة مثل الزلازل والبراكين وزيادة سخونة سطح الأرض والخسوف والكسوف والتسونامي والمد والجزر .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**مشكلة الدراسة:**

**وقد حدد الباحث مشكلة الدراسة بالسؤال الرئيسي التالي:**

**ما مستوى جودة موضوعات علوم الأرض في كتب العلوم للمرحلة الأساسية في ضوء المعايير العالمية؟**

**وتتفرع منه الأسئلة الفرعية التالية:**

**١- ما المعايير العالمية لموضوعات علوم الأرض الواجب توافرها بكتب العلوم للمرحلة الأساسية العليا ؟**

**٢- ما مدى توافر هذه المعايير في موضوعات علوم الأرض بكتب العلوم للصف الخامس الأساسي في فلسطين؟**

**٣- ما مدى توافر هذه المعايير في موضوعات علوم الأرض بكتب العلوم للصف السادس الأساسي في فلسطين؟**

**٤- ما مدى توافر هذه المعايير في موضوعات علوم الأرض بكتب العلوم للصف السابع الأساسي في فلسطين؟**

**٥- ما مدى توافر هذه المعايير في موضوعات علوم الأرض بكتب العلوم للصف الثامن الأساسي في فلسطين؟**

**٦- ما مدى توافر هذه المعايير في موضوعات علوم الأرض بكتب العلوم للصف التاسع الأساسي في فلسطين؟**

**٧- ما مدى توافر هذه المعايير في موضوعات علوم الأرض بكتب العلوم للصف العاشر الأساسي في فلسطين؟**



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**فرضية الدراسة :**

١- لا يصل مستوى جودة موضوعات علوم الأرض في كتب العلوم للمرحلة الأساسية من الصفوف(٥-١٠) لمستوى جودة٨٠% حسب المعايير العالمية .

**أهداف الدراسة :**

**تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية :**

١- تحديد المعايير العالمية لموضوعات علوم الأرض للمرحلة الأساسية العليا .

٢- الكشف عن مستوى الجودة موضوعات علوم الأرض في كتب العلوم الفلسطينية للصفوف (٥-١٠) من مرحلة التعليم الأساسي في ضوء المعايير العالمية للمجلس القومي للبحوث في الولايات المتحدة الأمريكية (NSES) والمعايير القطرية .

**أهمية الدراسة :**

**تكمن أهمية هذه الدراسة لكونها:**

**أولاً: قد يستفيد من الدراسة الفئات الآتية:**

١- **واضعي المنهاج :** قد تزود هذه الدراسة القائمين على تخطيط المناهج وتطويرها بقائمة معايير عالمية من أجل مراعاتها عند بناء المناهج وتطويرها ، وتأليف الكتب المدرسية بما يضمن لها الجودة وفتح المجال أمام بحوث ودراسات أخرى في محاور مختلفة في ميدان تطوير مناهج العلوم.

٢-**المشرفون التربويون :** قد تفيد هذه الدراسة العاملين في حقل الإشراف التربوي في عقد دورات تدريبية للمعلمين من أجل العمل على تقرير هذه المعايير الجيولوجية العالمية.

٣- **المعلمون والطلبة :** قد تسهم هذه الدراسة في توفير أداة لتحليل المحتوى وفقا للمعايير العالمية فقد يستفيد منها طلبة الدراسات العليا في بناء أدواتهم الدراسية .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٤- تعتبر هذه الدراسة من أوائل الدراسات في فلسطين والتي تحلل موضوعات علوم الأرض وفق معايير (NSES) والمعايير القطرية معاً.

**ثانياً:** استجابة لضرورة تطوير وتجويد العملية التعليمية في مادة العلوم بما يتمشى مع الاتجاهات العالمية المعاصرة وتحقيق الغايات التربوية المرجوة.

## حدود الدراسة:

ستقتصر هذه الدراسة على الحدود الآتية :-

١- يتم تطبيق أداة تحليل المحتوى على موضوعات علوم الأرض في كتب العلوم الفلسطينية لعام ٢٠١٠-٢٠١١م لمرحلة التعليم الأساسي (الصف الخامس إلى الصف العاشر).

٢- عملية التحليل لموضوعات علوم الأرض فقط في ضوء المعايير العالمية (NSES) والمعايير القطرية.

## مصطلحات الدراسة :

**ثم تعريفها إجرائياً بما يلي :**

١ - **مستوى الجودة:** هي درجة توافر المعايير العالمية في محتوى موضوعات علوم الأرض بمحتوى كتاب العلوم للصفوف (٥-١٠) من مرحلة التعليم الأساسي بمستوى ٨٠% فما فوق وهى نسبة المعايير المتوفرة من المجموع الكلي للمعايير مجتمعة ، وقد ثم تحديدها بناء على آراء مجموعة من المختصين في المناهج وطرائق تدريس العلوم ، ويتم قياسها من خلال تحديد نسبة المعايير المتوفرة بالنسبة للمجموع الكلي للمعايير .

٢- **المعايير** : هي مجموعة البنود أو الشروط أو المواصفات المتفق عليها والتي يمكن من خلالها التعرف على المستوى الحالي للموضوع المراد تقويمه من خلال مقارنته بالمستوى القياسي و التي تظهر على شكل قائمة يتم في ضوءها تحليل محتوى موضوعات علوم الأرض المتضمنة بكتب العلوم لمرحلة التعليم الأساسي العليا .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٣- **المعايير العالمية** : مجموعة من الأفكار والمعارف والمهارات الأساسية والاتجاهات المتعلقة بمحاور علوم الأرض وهي معدة من قبل المجلس القومي الأميركي للبحوث و المجلس الأعلى للتعليم في قطر.

**٤- موضوعات علوم الأرض لصفوف المرحلة الأساسية العليا لسنة ٢٠١١م:**

هي مجموعة المعارف والخبرات التربوية الخاصة بعلوم الأرض التي تشملها كتب العلوم لصفوف المرحلة الأساسية العليا من الصف الخامس إلى نهاية الصف العاشر الأساسي والذي أقرته وزارة التربية والتعليم الفلسطينية للعام الدراسي ٢٠٠٢/٢٠٠٣م .

**٥- كتب المرحلة الأساسية العليا:**

هي كتب تقدم للطلبة الذين تتراوح أعمارهم بين (١٠-١٥) سنة والمصنفين في نهاية المرحلة الابتدائية الخامس والسادس وتشمل كتب علوم المرحلة الإعدادية وكتب العلوم للصف العاشر من المرحلة الثانوية من مراحل المدارس الفلسطينية.



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الثاني

# الإطار النظري

## أولاً : الجودة و التعليم

## ثانياً : حركة المعايير العالمية

## ثالثاً : تركيب الأرض



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

## الفصل الثاني

# الإطار النظري

الجودة من المفاهيم الجديدة التي حظيت باهتمام العالم بأسره ، حيث لاقت دراسة الجودة والسعي لتحقيقها اهتماماً كبيراً ليس مقصوراً على رجال الأعمال والصناعات فحسب ، بل من قبل واضعي سياسات التعليم ، وأصبح مفهوم الجودة مفهوماً من مفاهيم التعليم ، والهدف منه الحصول على مخرج ذو كفاءة عالية و يتناول هذا الفصل عرضاً للمحاور التالية .

## المحور الأول : الجودة في التعليم

### تعريف الجودة :

### الجودة لغةً :

يعرف ابن منظور(٢٠٠٣ : ٢٥٤ ) الجودة في اللغة بأنها الشيء الجيد و هو مصطلح يطلق على من كلف بعمل فأجاده و الأصل اللغوي مأخوذ من جود و الجيد نقيض الرديء ، و جاد الشيء جوده أي صار جيداً و يقال أجاد فلان في عمله و أجود و جاد عمله و يجود جودة.

وتعرفها جامعة القدس المفتوحة (٢٠٠٧ : ١٣ ) مفهوم الجودة ( quality ) في اللغة إلى الكلمة اللاتينية qualitie و التي تعني طبيعة الشخص أو طبيعة الشيء و درجة الصلابة.

وقديماً كانت تعني الدقة و الإتقان ، و يشير مفهوم الجودة في القاموس إلى درجة التميز أو التفوق.

### الجودة اصطلاحاً :

يعرف دوهيرتي ( ١٩٩٩ : ١٢) الجودة بأنها كنوع من الكمال و الثبات حيناً أو هي مطابقة للمواصفات حيناً آخر و قد اعتبرت ملائمة للغرض الذي يمكن أن يعني إما تلبية شروط أو مواصفات الزبون و أهداف و مهام العمل أو الوظيفة.

وقد عرفت بأنها جودة الخدمات و جودة الاتصال و جودة المعلومات و جودة الأفراد و جودة الإجراءات و جودة الإشراف و جودة المنظومة ككل.(William & Harriet , 1983 : 50)

وهي معايير عالمية للقياس و الاعتراف و التميز و اعتبار المستقبل هدفا تسعى إليه و الانتقال من تكريس الماضي و النظرة الماضية إلى المستقبل الذي تعيش فيه الأجيال التي تتعلم الآن. ( الزواوي ، ٢٠٠٣ : ٣٤ )



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويعرفها حمود(٢٠١٠: ١٦) الجودة quality بأنها تمثل تحسين كفاءة الأداء و فاعلية الانجاز أو تمثل تقليص التكاليف.

حيث أن الجودة هي خصائص المنتج التي تلبي حاجات الزبون وتحقق رضاه أو هي الخلو من العيوب.( Jaran &Others,1999:2-1)

وهي حالة ديناميكية مرتبطة بالمنتجات والخدمات والعمليات والناس والظروف التي تلبي التوقعات أو تزيد عنها. (Gersch&Davis,2006:5)

وهي الوفاء بجميع المتطلبات المتفق عليها بحيث تنال رضا العميل ويكون المنتج ذا تكلفة عالية وجودة اقتصادية (فراج ،٢٠٠٦ : ١٧)

والجودة هي مجموعة من المعايير والإجراءات التي يهدف تبنيها وتنفيذها إلى تحقيق أقصى درجة متوخاة للمؤسسة والتحسين المتواصل في الأداء والمنتج وفقاً للأغراض المطلوبة والمواصفات المنشودة بأفضل طرق وأقل جهد وتكلفة ممكنين.(البلاوي وآخرون ، ٢٠٠٦:٢١٥)

وهي عملية بنائية واقعية تستند على حقائق خيالية أو معقدة حيث تستند على الإحساس والعلم للحكم على الأشياء (أحمد ،٢٠٠٣: ١٧)

وقد ذكر عبد الرحمن ( ١٩٩٦: ٥) بأن الجودة ثقافة جديدة في التعامل بمعايير متفق عليها عالمياً وتسعى إلى الاستخدام الفعال للموارد البشرية وبهدف إشباع احتياجات التنمية الشاملة وتحقيق توقعات العملاء .

وهي ترجمة احتياجات وتوقعات العملاء بشأن المنتج إلى خصائص محددة تكون أساساً لتصنيف المنتج وتقديمه إلى العميل بما يوافق حاجاته وتوقعاته (مصطفى ،٢٠٠١ :٣٩ )

و عرفها كلاً من محرم و فهمي (٢٠٠٠: ٣) بأنها مجمل الخواص المتعلقة بقابلية المنتج أو الخدمة لاستيفاء احتياج متوقع أو مواصفة أداء وذلك طوال فترة الاستخدام المتوقعة .

وتتفق التعريفات السابقة في أهمية الجودة في التميز والتحسين والكفاءة وأيضاً في ضرورة توفر المعايير الواضحة للوصول إلى مقياس ثابت ولكنها تختلف في تنوع المؤسسات التي تحتاج الجودة.

ومن التعريفات السابقة يعرف الباحث الجودة إجرائياً بأنها عملية تسعى لتحسين جودة المحتوى من خلال وضع معايير متفق عليها عالمياً لكل مجال من مجالات المحتوى .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**الجودة من منظور تربوي**

الجودة هي عملية تستهدف تحقيق منتج تعليمي عالي الجودة، من خلال توفير المدخلات اللازمة والعمل على تحسينها بما يحقق الأهداف المنشودة وفق معايير محددة ، ويكفل تلبية حاجات سوق العمل ويكون الدافع الأساسي لذلك هو الحرص على إرضاء الله عز وجل كهدف أساسي يخدم المجتمع والفرد على حد سواء.( أبو هداف ،٢٠٠٧: ١١)

ويعرفها البوهي (٢٠٠١ :٣٧٦) بأنها مجموعة من الخصائص أو السمات التي تعبر عن طبيعة المدخلات والعمليات والمخرجات المدرسية ومدى إسهام جميع العاملين فيها لانجاز الأهداف بأفضل ما يمكن .

وتعتبر جملة من المعايير والخصائص التي ينبغي أن تتوافر في جميع عناصر العملية التعليمية بالجامعة سواء منها ما يتعلق بالمدخلات أم العمليات أم المخرجات التي تلبي احتياجات العمل ومتطلباته ورغبات المعلمين وحاجاتهم وتتحقق من خلال الاستخدام الفعال لجميع العناصر البشرية والمادية في الجامعة. (عشيبة ،٢٠٠٠ : ٥٨٣)

وهى المستوى الذي يجب أن يحصل عليه المتخرجين بواسطة قطاع التربية وفقاً لمعايير المعارف والمهارات والعادات والقيم والمبادئ الأساسية التي يجب أن يصل إليها المتخرجون في المدارس.(Malkova,1989:36)

وهي قدرة الإدارات التعليمية في مستوياتها ومواقعها المختلفة على الأداء بالدرجة التي تمكنها من تخريج خريجين يمتلكون من المواصفات ما يمكنهم من تلبية احتياجاتهم التنمية في مجتمعهم طبقا لما ثم تحديده من أهداف ومواصفات لهؤلاء الخريجين(الشافعي وزملاؤه ،٢٠٠٣: ٧٩ )

وتعتبر الوصول إلى مستوى الأداء الجيد وهي تمثل عبارات سلوكية تصف أداء المتعلم عقب مروره بخبرات منهج معين ويتوقع أن يستوفي مستوى تمكن محدد مسبقاً (حلس ،٢٠٠٧: ١٨)

و يعرفها الباحث بأنها عملية تسعى لوضع معايير محددة قائمة على الدقة و التميز و الإتقان لكل مجال من المجالات و يمكن الاستناد إليها في الحكم على جودة منهج الكتاب .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

## الجودة من منظور إسلامي

لم يرد نص لفظي بها في القران الكريم أو السنة النبوية يدل على الجودة و لكن وردت الكثير من الآيات القرآنية و الأحاديث النبوية ذات العلاقة بالجودة الشاملة

وقد صنفها مجيد والزيادات (٢٠٠٨ : ١٧- ١٩ ) إلى:

**أ) مفهوم الإتقان :**

فقد ورد مصطلح الإتقان مصداقاً لقوله تعالى : " صُنْعَ اللَّهِ الَّذِي أَتْقَنَ كُلَّ شَيْءٍ إِنَّهُ خَبِيرٌ بِمَا تَفْعَلُونَ" (النمل ، الآية ٨٨ ) و مما يتضح من الآية الكريمة أن الإتقان هو الكمال في العمل و الذي لن يبلغه احد من البشر .

**ب) مفهوم الإحسان :**

يتطلب من المسلم الإحسان في كل عمل و كل قول يقوم به المسلم و الإتيان به على أحسن وجه ممكن عملاً بقوله تعالى: " إِنَّ اللَّهَ يَأْمُرُ بِالْعَدْلِ وَالإِحْسَانِ" (النحل ، الآية ٩ )

**ج) مفهوم الإصلاح :**

و هو نقيض الإفساد و العمل الصالح هو ثمرة الإيمان الحقيقي بالله ، و لذلك فان الإيمان يدفع صاحبه للعمل الصالح و يندر أن يجئ العمل الصالح غير مقترن بالإيمان عملا بقوله تعالى: فَمَنْ آمَنَ وَأَصْلَحَ فَلاَ خَوْفٌ عَلَيْهِمْ وَلاَ هُمْ يَحْزَنُونَ"( الأنعام، الآية ٤٨ )

**د) مفهوم الشورى :**

الشورى من أهم المبادئ الإسلامية لتحقيق الجودة الشاملة داخل العملية التعليمية و التي تمتد لشورى الإدارة المدرسية و المعلمين و الطلاب و أولياء الأمور و أفراد المجتمع المحلي لمؤسسات التعليم .

**هـ) مفهوم الأمر بالمعروف و النهي عن المنكر**

إن شيوع مفهوم الأمر بالمعروف و النهي عن المنكر داخل المجتمع الإسلامي و منه المؤسسات التعليمية من أهم المبادئ التي يقوم عليها مفهوم الجودة الشاملة في التعليم .

**و) مفهوم الإخلاص في العمل :**

قال تعالى: " وَمَا أُمِرُوا إِلاَّ لِيَعْبُدُوا اللَّهَ مُخْلِصِينَ لَهُ الدِّينَ حُنَفَاء" (البينة ، الآية ٥ )



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

إن إخلاص العمل يقوي الإرادة و يصوب العمل مما يضيف بعداً جديداً لمفهوم الجودة الشاملة في الإسلام و يجعلها أكثر صواباً و أكثر اقتراباً لمرضاه الله .

**ز) مفهوم العلم :**

قال تعالى: " يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ"( المجادلة ، الآية ١١ )

إن شيوع أهمية العلم و ضرورته في حياة الأفراد هو أحد متطلبات تحقيق الجودة الشاملة .

**ح) مفهوم الحكمة :**

قال تعالى:

" يُؤْتِي الْحِكْمَةَ مَن يَشَاء وَمَن يُؤْتَ الْحِكْمَةَ فَقَدْ أُوتِيَ خَيْرًا كَثِيرًا"( البقرة، الآية ٢٦٩)

و الحكمة درجة أعلى من العلم و مفهوم الحكمة الإسلامي يضفي دلالات كثيرة على مفهوم الجودة الشاملة الإسلامي و يثريه و يعنيه و يقويه .

**ط ) مفهوم الشعور بالمسئولية :**

قال تعالى:" إِنَّ السَّمْعَ وَالْبَصَرَ وَالْفُؤَادَ كُلُّ أُوْلَئِكَ كَانَ عَنْهُ مَسْؤُولاً" (الإسراء، الآية ٣٦ )

ويرى الباحث من خلال استعراض الآيات و الأحاديث السابقة نستطيع القول :

أن الجودة مبدأ في الشريعة يحتم على الجميع امتثاله و العمل به فمن خلال تتبع الآيات و الأحاديث النبوية التي تنص على تحري العمل المتقن المجود الذي لا خلل فيه و لا نقص ، فإذا كان الأمر بالإحسان و الإتقان قد امتد حتى في ذبح الحيوان ليمزج الجودة بالرحمة ليجعل من حياة المسلم الإجادة في كل حركاته و سكناته .

إن الإسلام ذهب إلى ما هو أبعد من مفهوم الجودة إلى تحقيق الإتقان ، و تحقيق الإتقان مرهون بأمانة العمل و الإخلاص فيه ، و التأكيد على المسئولية الفردية ، و ضرورة توفر المعرفة و الخبرة مع التأكيد على الإتقان البشري الذي يقتضي أداء العمل بأمانة دون تفريط أو تقصير ، إن الإسلام يدعو إلى الجودة و التجديد والأخذ بالبحث و التجربة و البعد عن التقليد بغية الوصول إلى الحقائق العلمية فقد قال تعالى: " سَنُرِيهِمْ آيَاتِنَا فِي الآفَاقِ وَفِي أَنفُسِهِمْ حَتَّى يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ الْحَقُّ".(فصلت : الآية ٥٣ )



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

إن رسالة الإسلام رسالة إعداد و تربية و بناء الإسلام القويم ، ففي كل مبدأ من مبادئه تسعى لبناء الذات و الكيان الإنساني مع الحرص على تنمية جوانب شخصية الإنسان في أبها صورة رسمها الخالق و هذه الرسالة ما كانت لتكون لولا أنها مرتبطة بالعمل و البناء الفعلي لتحقيق سعادة الإنسان في الدنيا و الآخرة لأجل بلوغ الكمال الإنساني إلى قمته قولاً و فعلاً ، و رغم أن الكمال لله وحده إلا أن المطلوب الوصول بالإنسان إلى مرتبة الكمال باعتباره خليفة الله على الأرض ( العمايرة ، ١٩٩٩: ١٧٨ ) .

نستنتج مما سبق أن الإسلام دين الجودة لأنه يحض على جودة العمل و الجودة مطلب شرعي يتعين على كل مسلم أن يجعله من ممارسته الدائمة لأفعاله و ذلك لان الله أمر بإحسان العمل و جعل المعمول عليه درجة في التفاصيل بين الناس لقوله تعالى " الَّذِي خَلَقَ الْمَوْتَ وَالْحَيَاةَ لِيَبْلُوَكُمْ أَيُّكُمْ أَحْسَنُ عَمَلا " (الملك ، الآية : ٢ )

## أهمية الجودة

للجودة في التعليم فوائد متعددة يمكن تلخيصها فيما يلي:

١. الارتقاء بمستوى الطلاب في جميع الجوانب الجسمية والعقلية والاجتماعية والنفسية والروحية.

٢. ضبط شكاوي ومشكلات الطلاب وأولياء أمورهم والإقلال منها ووضع الحلول المناسبة لها.

٣. زيادة الكفاءة التعليمية ورفع مستوى الأداء لجميع الإداريين والمعلمين العاملين في المدرسة.

٤. الوفاء بمتطلبات الطلاب وأولياء الأمور والمجتمع .

٥. توفير جو من التفاهم والتعاون والعلاقات الإنسانية السليمة بين جميع العاملين في المدرسة.

٦. تمكين إدارة المدرسة من تحليل المشكلات بالطرق العلمية الصحيحة والتعامل معها من خلال الإجراءات التصحيحية والوقائية لمنع حدوثها مستقبلاً .

٧. رفع مستوى الوعي لدى الطلاب وأولياء أمورهم اتجاه المدرسة من خلال إبراز الالتزام بنظام الجودة .

٨. الترابط والتكامل بين جميع الإداريين والمعلمين في المدرسة والعمل عن طريق الفريق وبروح الفريق .

٩. تطبيق نظام لجودة يمنح المدرسة الاحترام والتقدير المحلي والاعتراف العالمي .

ويرى الباحث أنه لابد من تطبيق الجودة في المؤسسات التعليمية لما فيه خير لجميع الجوانب سواء للأفراد أو المجتمع أو المؤسسة التعليمية . ( أبو ملوح ،٢٠٠٣ : ٤٧)

مما سبق لآبد من التركيز على جودة العنصر الإنساني من جميع الجوانب الجسمية والعقلية والإجتماعية والنفسية لأنه هو المحرك لجميع العناصر الأخرى.



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**العوامل الرئيسية في إدارة الجودة الشاملة**

ما يميز الجودة عن غيرها من المداخل الإدارية هو الجانب الذي يتعلق بكيفية تطبيقها والذي يتميز بوجود ١١ عنصرا أساسيا لتطبيقها كما يصفها حموده والشيخ (٢٠١٠ :٢٩-٣٠ ) وهى :

**١. البعد الاستراتيجي للجودة :**

تطبيق الجودة الشاملة يحتاج إلى خطة إستراتيجية شاملة تحتوي على الأقل على كل العناصر التالية : الرؤيا ، الرسالة ، أهداف أعضاء مجلس الإدارة وكيفية تحقيقها ،إن الهدف من الخطة الإستراتيجية لإدارة الجودة الشاملة يكمن في خلق ميزة تنافسية مستدامة للمنظمة من خلال تحسين الجودة بشكل دائم ومستمر .

**٢. التركيز على المتعلمين :**

**٣. الاهتمام الشديد بالجودة :**

يجب أن يعمل كافة الأفراد وفي كافة المستويات الإدارية أن يعملوا ضمن فكرة " كيف نستطيع أن نؤدي هذا العمل بشكل أفضل ؟

**٤. القواعد العلمية :**

استخدام القواعد العلمية بالإضافة للموارد البشرية المؤهلة وعملية اتخاذ القرارات وحل المشكلات يعد من أهم ما جاءت به الجودة الشاملة لما له من نتائج في تأسيس معايير الأداء و مراقبتها وإدخال التحسينات اللازمة .

**٥. الالتزام طويل الأمد :**

تشكل طرقة جديدة في أداء العمل ويحتاج تطبيقها إلى ثقافة تنظيمية طويلة الأمد للوصول في نهاية المطاف إلى جني ثمار تطبيق الجودة الشاملة .

**٦. فرق العمل :**

تؤكد إدارة الجودة الشاملة على قوة بناء فرق العمل في المنظمة وتجعل تركيزهم وجهودهم منصبة فقط ملاقاة أو تجاوز توقعات الزبائن الداخليين والخارجيين .

**٧. عملية التحسين المستمر :**

تهدف إدارة الجودة الشاملة إلى تحسين البضائع والخدمات بشكل مستمر مما يترتب عليه أيضاً تحسين الأنظمة والعمليات التي تعمل من خلالها .

**٨. التعليم والتدريب :**

التعليم والتدريب يقدمان أفضل طريقة تحسين مهارات الأشخاص القائمين على العمليات بشكل مستمر .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**٩. الحرية من اجل الرقابة :**

تمكين الموظفين وإشراكهم يجعلهم يشعرون بأنهم أصحاب العمل مما ينمي لديهم الإحساس بالمسؤولية واتخاذ القرارات الصائبة ، الحرية المدروسة والمخطط لها تؤدي إلى أن يفرض الموظفون رقابتهم كل حسب مسؤولياته وواجباته .

**١٠.وحدة الهدف :**

يعني أن كافة الوظائف والأنظمة الداخلية تتعاون لتعمل على تطبيق أهداف المنظمة ولا تتنافس فيما بينها لتحقيق أهدافها الفرعية .

**١١.تمكين الموظفين وإشراكهم :**

إشراك الموظفين من خلال تفويض الأعمال إليهم يزيد من إخلاصهم ومحبتهم للأعمال التي يقومون بها .

يتبين أن الأعمال التعليمية الجيدة يلزمها إدارة تعليمية جيدة وأي عمل لا يسبقه تخطيط و لا يوازيه إخلاص هو عمل منقوص .

## ضمان الجودة و المعايير في التعليم

تعد إدارة وضمان الجودة التعليمية واحدة من المسؤوليات الأساسية لجميع مؤسسات التعليم العالي و للعاملين فيها ، و إن تحديد ما تتضمنه هذه المسئولية في أي وقت ليس سهلاً ، إذ أن مطلب المؤسسات الخارجية تحدد جزءاً مما يمكن اعتباره ممارسة جيدة و هذه المطالب تشترك مع ثقافة و متطلبات مؤسسة التعليم العالي لإرساء بيئة المحاضرين و هذا الفصل يهدف إلى تقديم نظرة عامة للتفكير المعاصر حول الجودة و المعايير من وجهة نظر وطنية ، فالمقصود هو توفير بيئة يمكن من خلالها للمحاضرين أن يطوروا فهمهم لجوانب الجودة في التعليم الجامعي و من ثم أدوارهم و التزامهم الممكنة بما يتصل بالجودة و المعايير.

- إن تعريفات و استخدام مصطلحي الجودة و المعايير يتغير وقد يعتمد على الأهداف والأغراض من البيئة التعليمية أو على المحيط القطري و التاريخي، ففي المملكة المتحدة اليوم مثلا يشير مصطلح المعايير عادة إلى مكتسبات الطالب المتوقعة و الفعلية بصيغة تقدير للأداء فيما يستخدم مصطلح الجودة بطريقة أوسع و قابلية أكبر على التغير في المعنى و قد يشير إلى عدد من الأشياء بما في ذلك أداء الطالب الفردي و حصيلة البرنامج التعليمي و خبرة التعلم لدى الطالب و التعليم المتوفر و ما إلى ذلك .
- أما في مؤسسات التعليم الجامعي في الولايات المتحدة فان التعريف العام لهذين المصطلحين لا يختلف من حيث الأساس عنه في المملكة المتحدة ما عدا فارق بسيط و هو أن مصطلح المعايير يشير إلى القواعد التي تقارن بها المكتسبات المتحققة فعلا من قبل الطالب على شكل



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تقدير للأداء أيضا فيما تشير الجودة إلى المعدل العام للحصيلة المثلى المتحققة من البرنامج التعليمي معززة باكتساب خبرة التعلم من قبل الطالب دون أن تحدد المستوى المتحقق من المعدل العام.

**و يمكن تقسيم مفهوم الجودة إلى عدة أصناف و تتضمن :**

- الجودة كامتياز : و تمثل النظرة الأكاديمية التقليدية التي تهدف إلى إظهار معايير أكاديمية عالية .
- الجودة كأخطاء صفرية : و تكون أكثر ملائمة في الصناعة النمطية حيث يمكن تثبيت المواصفات المفصلة للمنتج و يمكن للقياسات المعيارية أن تظهر تطابقا لها.
- الجودة كملائمة للأغراض : و تركز على حاجات المتعلمين( الطلبة ) أو الموظفين أو المجتمع الأكاديمي أو الحكومة أو المجتمع .
- الجودة كتحسين : إذ تشدد على التطور المستمر .
- الجودة كتحول : و تطبق إما على سلوك الطلبة و الأهداف المتغيرة كنتيجة لدراساتهم أو التحول السياسي و الاجتماعي المتحقق عبر التعليم العالي .
- الجودة كحد عتبة : و يشير إلى تلبية المعيار الأدنى و يتم تحديد المعايير الدنيا في معظم أنظمة التعليم الجامعي في أوروبا لتحقيق أدنى حد من المقارنة الموضوعية للأحداث أو البرامج .

إن الغرض من ضمان الجودة الذي يدار داخلياً هو إحداث تحسين عادة في أداء القسم أو البرنامج الدراسي وبينما تتعلق المراجعة التي تدار خارجياً بشكل عام بالمسئولية.

(عطا ،٢٠١١ :١٩٩-٢٠١)



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

## الاتجاهات الحديثة في إدارة الجودة

أ- يمكن تلخيص الأفكار الأساسية كما قدمها ديمنج( أبو الجودة )

١- ضرورة مطابقة المنتج أو الخدمة للمواصفات الموضوعة وذلك من خلال تخفيض درجة عدم التأكد والتباين في مرحلة تصميم المنتج وفي العملية الإنتاجية ذاتها ويتم تحقيق ذلك من خلال حلقة لا تنتهي من الخطوات تبدأ بمرحلة تصميم المنتج مروراً بعملية الإنتاج ثم عملية الفحص والاختبار ثم مرحلة البيع ويتبع ذلك دراسة مسحية للسوق للحصول على المعلومات المتعلقة بآراء المستهلكين حول المنتج ومدى رضاهم عنه .

٢- لكي يتم تحسين الوضع التنافسي للمؤسسة لابد من المؤسسة أن تحقق مستويات مرتفعة من الجودة في سلعها ومنتجاتها وبالتالي الوصول إلى مستوى مرتفع من الإنتاجية .

٣- أكد ديمنج على ضرورة توفر جانب مرتفع من المعرفة لدى العاملين في المؤسسة وخصوصاً في الجوانب المتعلقة باستخدام الأساليب الإحصائية في الرقابة على الجودة أو تصنيف المشاكل الخاصة بالجودة حسب أهميتها ومعرفة أسباب الاختلاف والتباين بين المواصفات الموضوعة للمنتج والخصائص والمواصفات الفعلية للمنتج .

٤- قدم ديمنج مدخلين أساسيين لتحسين العملية الإنتاجية

أ- **المدخل الأول** : القضاء على كل المشاكل التي تعترض تحقيق الجودة مثل التصميم السيئ للمنتج والتدريب غير الكافي للعاملين وظروف العمل السيئة والتي تتوافر أصلاً في النظام الإنتاجي

ب- **المدخل الثاني** :العمل على منع الأسباب المرتبطة بسوء الجودة في الشركة التي تعزي إلى شخص معين أو إلى جهة معينة أو إلى شحنة معينة من المواد المستخدمة في التصنيع .

٥- يرى ديمنج أن تحقيق التميز في جودة المنتجات يتم من خلال الاعتماد على برنامج متكامل يتكون من أربعة عشر مبدأ وهى :

- إيجاد التناسق بين أهداف المؤسسة .
- إيمان قيادة المؤسسة بالتغيير والتطوير .
- عدم الاعتماد على الذات بهدف اكتشاف الأخطاء وتكريس عملية بناء الجودة في المنتج لتكن أساساً للمراحل التالية لها .
- إيجاد علاقات طيبة بين المؤسسة والأطراف المتعاملة معها أساسها التميز والتفوق في الأداء لكي يتم إسعادهم وإرضائهم .
- التحسين الدائم للمنتج والخدمات المقدمة من المؤسسة .
- الاهتمام بعملية التدريب بشكل مستمر .
- تكريس دور القيادة بعملية التطوير .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- الإنفتاح بين أقسام المؤسسة والتخلص من الحواجز القائمة بينها .
- التخلص من عادة التهديد للعاملين وتوجيه اللوم لهم .
- التشجيع المستمر للعاملين والتحسين المستمر لأسلوب وطريقة أدائهم .
- تكريس مبدأ الإعتزاز بالعمل لدى العاملين .
- تطوير برامج التعليم والتحسين الذاتي .
- الإلتزام الدائم والجاد من قبل الإدارة العليا في المؤسسة بالجودة والإنتاجية .
- البعد عن خرق العمل والتشجيع على العمل وإبعاد الخوف عن العاملين .

(الدرادكة و الشبلي، ٢٠٠٢: ٥٣-٥٤)

**الدراسة الدولية للجودة**

- لقد اهتمت الدول الصناعية بالجودة ليس فقط على المستوى الوطني وإنما أيضا على المستوى العالمي وخاصة بعد أن اتسعت مفاهيم وتطبيقات عولمة الأعمال ، لقد قام صندوق الجودة الأميركي في العام ١٩٨٩ وبمبادرة من الباحثين Ernst, Young بإجراء دراسة واسعة شملت (٥٨٠) منظمة في أربعة بلدان في ثلاث قارات وقد كان الهدف من الدراسة الواسعة هو تحديد عدد من التطبيقات التي تؤدي إلى تحسين الجودة . ( العلي ،٢٠٠٨ : ٣٤٤ )

**من خلال العرض السابق للجودة نستخلص ما يلي:**

١- ضرورة تطبيق الجودة الشاملة ضمن استراتيجيه شاملة بحيث تتضمن كل العناصر .
٢- للجودة في التعليم فوائد متعددة منها الارتقاء بمستوى الطلاب في جميع الجوانب الجسمية والعقلية والاجتماعية و النفسية والروحية .
٣- الجودة مطلب تربوي وديني شرعي ومؤسساتي.
٤- الجودة تعتمد على وضع معايير محددة قائمة على الدقة والتميز والإتقان في كل مجال من المجالات .
٥- تعمل الجودة على زيادة الكفاءة التعليمية ورفع مستوى الأداء لجميع الإداريين والمعلمين في المؤسسة التعليمية .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

## المحور الثاني: حركة المعايير العالمية

### معايير المنظمة الدولية ISO:

في عام ١٩٨٧ قررت اللجنة الأوروبية للمعايير

European Committee for Standardization (ECS)

اعتماد معايير المنظمة الدولية (ISO) التي تم المصادقة عليها من قبل ٩١ دولة بما في ذلك الولايات المتحدة الأمريكية ، وقد أعلنت اللجنة الأوربية للمعايير عن الحاجة الملحة لوجود معايير عامة للجودة التي تنضم الطريقة التي يتم بموجبها تدفق السلع بين بلدان المجموعة الأوروبية البالغ عددها (١٢) بلداً .

### حركة المعايير القومية لتعليم العلوم :

### Standards Education Science(NSES) National

تعد حركة المعايير القومية للتربية العلمية، في الولايات المتحدة الأمريكية أقدم وابرز مشروعات بناء المعايير التربوية علي المستوى العالمي ، فتاريخها مرتبط بجهود تطوير التعليم ،وحركة الإصلاح التربوية التي تناولت مختلف مجالات منظومة التربية والتعليم .

ويشير زيتون (٢٠١٠:٤٠٤) أنه تم اشتقاقها انطلاقاً وامتداداً لروح المشروع ( ٢٠٦١) ووثائقه ومنشوراته المتمثلة بالعلم للجميع، ومعالم ( ملامح ) الثقافة العلمية ، فهي تقدم رؤية واضحة مستقبلية للثقافة العلمية لدى الجميع ، حيث تُبين ما ينبغي على الطالب فهمه، وما يمكنه فعله ،كنتيجة لخبراته التعليمية المتراكمة لكي يكون مثقفاً علمياً، في الصفوف الدراسية المختلفة – التعلم ما قبل الجامعي – كما إنها تقدم أسساً للأحكام المتعلقة بالبرامج ،والتعليم ،والنظام ،والتقييم وإجراءاته ،وطرق تدريسها ( مناهج العلوم ). إلي جانب أنها –المعايير القومية للتربية العلمية – تهتم بجميع المتعلمين ،بغض النظر عن العمر، والجنس ،والخلفية الثقافية، محققة بذلك مبدأ المساواة ،فهي تؤكد علي ضرورة الحاجة لإعطاء الطلبة الفرصة الكافية لتعلم العلوم، وبطرق تتماشي مع هذه المعايير ،واكتسابهم لما تتضمنه هذه المعايير.

بالإضافة إلي أنها تعمل كدليل للمعلمين والقيادات التربوية وصانعي القرارات لتستخدم في تحسين وتجويد العملية التعليمية داخل المدرسة ، كما أنها تعزز الأطر المنهجية والتقويم المستمر والأداء المدرسي (الخزندار ،٢٠٠٦:٤٣٢).



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**النشأة التاريخية لحركة المعايير التربية العلمية**

تعتبر الولايات المتحدة الأمريكية من أهم الدول التي أولت اهتماماً واضحاً بحركة المعايير في التعليم،واتخاذها كحركة إصلاح للنظام التعليمي الأمريكي .

إذ أن فكرة المعايير وتحديد مستويات أداء مقبولة ،ومقررات أكاديمية لكل الطلاب، ليست فكرة جديدة علي التعليم الأمريكي. فهي لها جذور قديمة ترجع إلي التقرير الذي أعدته لجنة العشرة عام ١٨٩٤م، والذي دعا إلي تأسيس مناهج أكاديمية تقوم علي معايير مقبولة، لجميع طلاب المدارس العليا بغض النظر عن دخولهم الجامعة (Jones,2005:P1)

وفي عام ١٩١٨م أنكر أعضاء الجمعية القومية للتربية( Ten National Education Association) –المتحمسين لحركة التربية التقدمية – عمل لجنة العشرة، وأصدرت تقريراً يتعلق بالمبادئ الأساسية للتعليم الثانوي، وقد طالبت اللجنة في تقريرها مبدئياً، بالتحول من هدف التعليم إلي(التأهيل الاجتماعي) الشامل للطالب، واقترحت بعض المبادئ العامة.( زيتون، ٢٠١٠:٤٥٥).

والتي تمثل مجموعة من المعايير ،التي تستخدم لإعادة تنظيم التعليم الثانوي من أجل تعليم أفضل في القرن العشرين (Jones، 2005 :P1).

إلا أن هناك كثير من الباحثين في المجال التربوي يرى أن بداية حركة المعايير التربوية الحديثة ،ترجع إلي نشر التقرير الأمريكي أمة في خطر عام ١٩٨٣م،والذي كشف عن الضعف الذي أصاب القاعدة التعليمية في المجتمع الأمريكي في ذلك الوقت، ما حتم القيام بتقويم ومراجعة العملية التعليمية والتوصية بالاهتمام بمحتوى التعليم والمستويات والتوقعات لأداء الطالب (محمود والوكيل،٢٠٠٥:٣٠٣).

وفي سياق ذلك ،قدم تقرير أمة في خطر مجموعة من التوصيات الهامة لإصلاح نظام التعليم الأمريكي ومنها ،تأكيده علي ضرورة تبنّي المؤسسات التعليمية على مختلف مستوياتها معايير عالية المستوي ، تكون أكثر قابلية للقياس وأن ترفع الكليات والجامعات من متطلبات الالتحاق بها .(الغامدي،٢٠١٠:٣١).

أما فيما يتعلق بتدريس العلوم،فقد أوصى التقرير بمنهاج دراسي يزوّد تدريس العلوم خريجي الثانوية بمفاهيم، وقوانين ،وعمليات العلم الطبيعية والبيولوجية ، وطرق البحث ، والاستدلال



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

والاستقصاء العلمي ،مساعدته علي ربط المعرفة بالحياة اليومية ، والتعرف علي التطبيقات البيئية والاجتماعية للتطور العلمي التكنولوجي .

وبحلول عام ١٩٨٩م بدأ الاهتمام الفعلي بالمعايير القومية ،عندما وافقت جمعية الحكام الوطنية علي أهداف التعليم، ودعم ذلك رئيس الولايات المتحدة الأمريكية ( آنذاك ) وتم تشكيل " لجنة وضع أهداف التعليم القومي. (زيتون ،٢٠١٠: ٤١٠)

وفي نفس العام (١٩٨٩م) ،تم الاستجابة إلي تقرير أمة في خطر المتعلقة بالمعايير، و تم إصدار أول وثيقة معايير من قبل المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات بالولايات المتحدة الأمريكية ، وهي عبارة عن مجموعة معايير تدريس لتدريس الرياضيات تتضمنها وثيقة المنهج ومعايير التقويم للرياضيات في المدرسة .(الغامدي ،٢٠١٠: ٣١)

ويشير راشد ( ٢٠٠٣: ٣٥٦ ) أنه وفي نفس العام أصدرت الرابطة الأمريكية لتطوير العلوم (AAAS) خلال مشروعها (٢٠٦١) وثيقة "العلوم لجميع الأمريكيين " تدعو فيه أن يتحلى كل خريج من المدارس الثانوية بالتنور العلمي.

وفي ربيع عام ١٩٩١ كتب رئيس الجمعية الوطنية لمعلمي العلوم (NSTA ) إلى رئيس الأكاديمية الوطنية للعلوم (NAS ) ،وإلى رئيس المجلس الوطني للبحوث (NRC ) ،وبدعم وتشجيع من قبل رؤساء الجمعيات المهتمة بالعلوم وتعليمها ،قام المجلس الوطني للبحث (NRC ) بدور الرّئيّس في عملية تطوير معايير قومية لتعليم العلوم في المحتوى ،والتدريس والتقويم. ولتحقيق ذلك تم دعم المشروع من قبل المؤسسة الوطنية للعلوم (NSF )، ووزارة التربية ، والمركز الوطني لمصادر العلوم (NSRC ) .

وعليه تم تكوين ثلاث مجموعات عمل (للمحتوى، والتدريس ،التقييم ) ، وذلك في أيار من العام ١٩٩٢م .وانتهت المرحلة الأولى من عملية تطوير هذه المعايير في نهاية عام ١٩٩٣م وفي خلال ثمانية عشر شهراً قام العديد من معلمي العلوم، والمهتمين بتعليمه، وكذلك علماء بتقديم مزيد من المقترحات حول هذه المعايير، حيث ظهرت النسخة الأولية (المسودة ) الكاملة للمعايير التربية العلمية في خريف عام (١٩٩٣م) ،التي تم عرضها على مجموعات عمل مركزية من الخبراء عن طريق (NRC ) لمراجعة معايير المحتوى، والتدريس ،والتقييم ،والبرامج ،والنظام التي توجد في المسودة، وتقييمها ، وبعد العديد من الاقتراحات التي تم تجميعها وتحليلها لتحسين هذه المسودة وتعديلها ،تم إعداد وثيقة المعايير التي تمت مراجعتها بشمولية كوثيقة عامة وذلك في نهاية عام (١٩٩٤م). وقد تم توزيع أكثر من ٤٠.٠٠٠ نسخة من هذه المسودة للمعايير القومية لتعليم العلوم على ١٨.٠٠٠ فرد، و ٢٥٠ مجموعة ،وتم تجميع وتحليل ملاحظات الأفراد، والمجموعات على



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

هذه المسودة ،واستخدامها في إعداد الصورة النهائية للمعايير القومية العلمية ،والتي نشرت في ديسمبر من عام (١٩٩٥م ) ،مع حقوق الطبع للعام (١٩٩٦ ) .(NRC,1996:15-16)
وقد شارك في إعداد هذه المعايير قطاع عريض ومتنوع من الأفراد فمنهم المعلمين والإداريون والعلماء الأمر الذي يدل على عالمية المعايير.
فهي بذلك تقدم رؤية للثقافة العلمية التي تتطلب التغيير في النظام التربوي. وهو ما أشارت إليه إبراهيم(٢٠٠٩ : ٢٨٣ ) عند ذكرها للمسلمات التي تعتمد عليها المعايير وهي :

- تتطلب الرؤية الجديدة تغيير النظام التعليمي، وتوفير الوقت والمصادر، لتحقيق تلك الرؤية.
- ما يتعلمه الطلبة يتأثر بكيفية تعليمهم وتقييمهم .
- تتأثر أفعال المعلمين بكيفية معرفتهم للعلم.
- فهم الطلبة للعلوم يتم من خلال الاستقصاء سواء بشكل فردي أو جماعي .
- تتأثر تصرفات المعلمين بعلاقاتهم مع طلبتهم ومقدار فهمهم لهم.

وفي سياق ذلك، يتوقع أنه يلجأ إلى هذه المعايير ليتم الاسترشاد والاهتداء بها ، ليس فقط المعلمين بل المعنيون التربويون ،وغيرهم من ذوي الاهتمام، حسب تخصصاتهم ورغباتهم ، في أي من تلك المعايير سواء ما يتعلق بالثقافة العلمية، أم بإستراتيجيات وطرائق تدريسها وتقويمها، أم بإعداد معلم العلوم، أم بالسياسيات التعليمية ونظم التعليم (زيتون ،٢٠١٠ :٤٢٢ ).
الأمر الذي يشير إلي أن ثمة أفراد مختلفين سيقرءون المعايير لإغراض مختلفة، مما يتطلب التمعن بالمبادئ التي تتم الارتكاز عليها ،والاسترشاد بها في تطوير المعايير ( NSES ) .
ويرى الباحث ضرورة توافر المعايير العالمية للاسترشاد بهاو الاستفادة منها في تقويم مناهجنا التعليمية و الوصول إلى مستوى من الجودة التي تتناسب والتطلعات المستقبلية للسياسات التعليمية وصولاً إلى الأهداف العامة للدولة .

**التجربة الفلسطينية في المناهج :**

أما على الصعيد المحلي قد تمكنت وزارة التربية والتعليم في فلسطين من إعداد منهاج يراعي الخصوصية الفلسطينية ، وذلك منذ أن وافق المجلس التشريعي الفلسطيني على خطة المنهاج الفلسطيني الذي أعدتها وزارة التربية والتعليم العالي عام ١٩٩٨ م، و التي تقضي بإعداد مناهج فلسطينية متخصصة لجميع المقررات الدراسية ابتدءاً من الصف الأول الأساسي انتهاءً بالصف الثاني عشر، مستفيدة من خبرات دول عربية وأجنبية عديدة في هذا المجال.



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تم تطبيق المرحلة الأولى من خطة الوزارة للمنهاج بدءاً من العام الدراسي ٢٠٠٠-٢٠٠١م، ومع بداية العام الدراسي ٢٠٠٦-٢٠٠٧م تم تطبيق المرحلة الأخيرة من خطتها للمنهاج الفلسطيني في إعداد جميع الكتب المدرسية للتعليم العام للصفوف من(١ -١٢). (الخزندار ٢٠٠٦: ٤٢٩)

ونظراً لذلك ، فإن هذه المناهج تحتاج باستمرار إلى التقويم ، للوقوف على نقاط القوة والضعف فيها، وملاحظة مدى ملاءمتها للمعايير العالمية ، حيث لا يوجد مبرر لرفض هذه الحركات الإصلاحية أو عدم التجاوب مع متطلباتها ولا سيما في ظل العولمة والتقدم التكنولوجي والانفجار المعرفي . ( الغامدي ، ٢٠١٠ : ٣٩ )

والحاجة إلى الكشف عن جودة المناهج العلوم ومدى ملاءمتها لمعايير عالمية أقرتها منظمات وهيئات تعليمية مشهود لها بالتقدم والرقي .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

## المحور الثالث: تركيب الأرض.

من خلال دراسة وتحليل موضوعات علوم الأرض لوحظ أن موضوعات علوم الأرض غنية بالمعلومات العلمية الهامة لذا كان من الأهمية عرض أهم المعلومات العلمية التي وردت في المناهج الفلسطينية الموجودة في الصفوف من (٥-١٠) والتي تتعلق بموضوعات علوم الأرض.

### طبقات الأرض:

بعد أن اكتشف العلماء أن الأرض عبارة عن كرة اقترحوا أن باطن هذه الكرة يتألف من النواة ، وسطح الأرض عبارة عن قشرة أرضية رقيقة جداً مقارنة بحجم الأرض وبينهما طبقة ثالثة وهي الوشاح.

**١- لب الأرض : Core Of Earth**

يتألف مركز الأرض بصورة عامة من الحديد و النيكل و هو بذلك يماثل النيازك الحديدية و التي هي جزء من المجموعة الشمسية ، وقد دلت المعلومات على أن النواة غير متجانسة بحيث أن الجزء الأسفل صلب و الأعلى سائل كما بينت العالمة الدانمركية انجه ليهمات حيث قسمت النواة إلى :

**أ- نواة داخلية :**

و تمتد ٦٣٧٠ - ٥١٤٠ كم و تتكون من عناصر فلزية صلبة و ثقيلة أهمها الحديد و النيكل و بالرغم من ارتفاع درجة الحرارة و التي قدرت ٦٠٠٠ درجة مئوية من جراء الضغط الهائل الواقع عليها و تبلغ كثافته ما بين ١٤.٥ ١٢٨ غم / سم٢ و هي صلبة .

**ب- النواة الخارجية :**

و تمتد من ٥١٤٠ و حتى ٢٩٠٠ كم وغنية بعناصر الحديد و النيكل و تبلغ حرارتها حوالي ٥٠٠٠ درجة مئوية و كثافتها حوالي ٦٠ غم / سم٢ و هي سائلة .

**٢- الستارة الأرضية :Mantle**

تمتد هذه الطبقة من عمق ٢٩٠٠ و حتى حوالي ١٠٠كم لأعلى و تكون ٨٤% من حجمها و تتكون في الغالب من سيليكات الحديد و الماغنيسيوم بدرجة رئيسية إضافة إلى الأكسجين و الألمنيوم ، و ينسب إلى الستارة الأرضية كل القوى المشكلة للاضطرابات و الحركات الأرضية و البراكين و التجعدات التي تنشأ عنها الجبال و تحرك القارات و تكون المحيطات و الأحافير البحرية .(الياسي ،٢٠٠٣: ١٥)



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مما سبق يتبين أن طبقة النواة هى الأسمك والأكثر سخونة في طبقات الأرض ومع الحرارة الشديدة في النواة الداخلية إلا أن معادنها تبقى على الصورة الصلبة وذلك للضغط الشديد جداً الواقع عليها .

## أغلفة الأرض

**وتتكون أغلفة الأرض من أربعة أغلفة هي :**

١- الغلاف الصخري.

٢- الغلاف الجوي .

٣- الغلاف المائي .

٤- الغلاف الحياتي.

**١- الغلاف الصخري**

يمثل الغلاف الصخري القشرة الخارجية النحيفة جدا من الكرة الأرضية يتراوح سمك هذا الغلاف ٣٥.٦٠كيلو متر حيث يكون السمك أعلى ما يمكن في منطقة القارات وأقل ما يمكن عند قيعان المحيطات ويعتقد أن كل القارات كانت في الأصل كتلة صخرية واحدة محاطة بالماء وبمرور الوقت تزحزحت هذه القارات ببطء بمعدل قد يصل إلى ١٥سم في السنة ونتج الشكل الحالي للأرض بعد زحزحة لفترة حوالي ٤٠٠مليون سنة وهذه القشرة مسئولة عن استمرار الحياة على سطح الأرض وإذا انتقلنا إلى داخل الأرض تحت القشرة الأرضية فإن درجة الحرارة تزداد بشكل كبير .( الياسي ،٢٠٠٣: ١٩)

**٢- الغلاف الجوي**

الغلاف الهوائي الذي يحيط بالأرض يدعى بالغلاف الجوي و قد يمتد إلى أعلى بنحو ٤٠كيلو متر تحدث كل التغيرات الجوية ضمن هذا النطاق ، وينحصر ٩٩% من الهواء ضمن هذا الغلاف إلى ٤٠كيلو متر يحتوي الهواء الجوي بشكل رئيسي على النيتروجين والأكسجين وكميات قليلة من ثاني أكسيد الكربون وبصورة رئيسية يحتوي الهواء الجوي على ٧٨% نيتروجين و ٢١% أكسجين و ٠.٩%أركون و ٠.١% من كل الغازات الأخرى ويقسم الغلاف الجوي إلى تروبوسفير و ستراتو سفير و أبوتو سفير واكسوسفير .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أ- **تروبوسفير:**

النطاق الذي تقل فيه درجات الحرارة مع الزيادة في الإرتفاع وهو المسئول عن كافة التغيرات الجوية فتغير ارتفاع هذا النطاق من مكان لآخر حيث يكون في الأقطاب حوالي ٨كيلو متر ويصل إلى ١٨ كيلو متر فوق خط الاستواء.

**ب- ستراتوسفير :**

النطاق الثاني ويقع فوق نطاق التروبوسفير ويمتد هذا النطاق أعلى من طبقة التربوبوز بحوالي ٥٥كيلو متر على ارتفاع ١٦كيلو متر من سطح الأرض تؤثر أشعة الشمس على الأكسجين O2 وتحوله إلى أوزون O3 وتزداد كثافة الأوزون مع الارتفاع وتصل كثافته إلى أعلى قيمة عند ارتفاع ٢٣ كيلو متر أي أن غلاف الأوزون يحمي غلافنا الجوي من الإشعاعات فوق البنفسجية المؤذية القادمة من الشمس وذلك بامتصاصها ومنعها من الدخول وهذا الغلاف خالي من الغيوم وعليه يكون منطقة ملائمة لملاحة الطائرات النفاثة .

**ج- أيونوسفير :**

النطاق الثالث ويقع فوق الستراتوسفير و يحتوي على أيونات ودقائق مشحونة أخرى وبما ان الدقائق المشحونة تعكس موجات الراديو فان الأيونوسفير ملائم جداً لإذاعات الراديو والموجات اللاسلكية وغيرها لكي تنعكس وتستلم في مناطق أخرى على سطح الأرض.

**د- الأكسوسفير :**

وهو أعلى طبقات الغلاف الجوي وهذا النطاق يعتبر بداية الطريق في الدخول إلى عالم الفضاء الخارجي .

ومما سبق يتبين أن السبب في كون طبقة الأيونوسفير ملائمة للموجات اللاسلكية وموجات الراديو لان جزيئات الغازات المكونة للجو متأينة نتيجة التعرض لأشعة الشمس ويعمل هذا التأين على إنعكاس الموجات الراديوية كالمرآة مما يجعل الاتصالات اللاسلكية والبث الإذاعي ممكناً على الأرض.(الياسي ،٢٠٠٣: ٣٣)

**تلوث الغلاف الجوي**

أ- **أسباب رئيسية:**

تتمثل بالنمو السريع للمدن و التركيز الصناعي المكثف و تعقد شبكات النقل ويقدر أن ٥٠% من تلوث الغلاف الغازي مرجعة احتراق الفحم و النفط و يعتبر غاز ثاني أكسيد الكبريت الخانق من أهم الغازات الملوثة و مصادره هي مولدات الطاقة ٤١% و مداخن المساكن ٣٠% و المصانع ٢٩% علماً بأن المواد الصلبة المنطلقة من المداخن يقدر وزنها من ٢٠٠ إلى ٤٥٠ طنا سنويا .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**ب-الأمطار الحمضية :**

فمن مداخن المصانع و المساكن تتصاعد غازات سامة مثل غاز ثاني أكسيد الكبريت و غاز أكسيد النيتروجين حتى مستوى السحب تتفاعل مع قطرات الماء مكونة أحماضا و هذه بدورها تكون الأمطار الحمضية و تحدث تآكلا في التماثيل البرونزية في ساحات المدن كما تذيب النقوش الحجرية و تضر بصحة الإنسان و بالنسبة للثروة الغابية فهى تتعرض لأضرار من هذه الأمطار الحمضية مهلكة للأشجار التي تمتد حول المناطق الصناعية و في أوروبا قضت هذه الأمطار على نحو ٥٠% من الغابات و ما ترتب عليه من تعرية التربة و خطر الفيضانات النهرية التي تفاجئ المدن محدثة أضراراً بليغة بالإنسان و الممتلكات.

نستنتج مما سبق أن الأمطار الحمضية لها تأثير سلبي أيضاً على صحة الإنسان حيث توجد العديد من المعادن السامة في مركباتها على سطح التربة فيعمل المطر الحمضي عند تساقطه على حل بعضاً من هذه المركبات بحيث تصبح معادن حرة طليقة ويتركز بعضاً منها في مياه الأنهار التي هي المصدر الأساسي لمياه الشرب لمعظم شعوب العالم، ومن هذه المعادن الزئبق الذي يتخلل الثروة السمكية ومن ثَّم تضر بصحة الإنسان الذي يأكلها.

**ج- تسرب غازات سامة تحلل في هياكل الصناعة**

كما يحدث أحيانا في مصانع المبيدات الحشرية ففاجعة بوبال الشمال الهندوسي غريبة علينا إذ في عام ١٩٨٤ ترتب غازات سامة من مصنع المبيدات بالمدينة ممثلا بغاز الإيثيل السام مكونة سحابة فوق سماء المدينة مما أدى إلى وفاة ٢٥٠٠ مواطن و إصابة ١٠٠٠ نسمة بأمراض خطيرة كالعمى وفي الاتحاد السوفيتي سابقا تسرب غاز مشع من محطة تشرنوبل في مايو ١٩٨٦، وظاهرة تسرب الغازات السامة تهدد المحيط البيئي بالتلوث وما ينجم عنه من أضرار بالغة على الإنسان والأحياء النباتية والحيوانية والتربة ومصادر المياه بأنواعها المختلفة.

(الزق،٢٠٠٨: ٨٦-٨٧)

**٣-الغلاف المائي :**

يشير الغلاف المائي إلى مناطق تواجد الماء على سطح الأرض بحالاته المختلفة مثل المحيطات والأنهار والبحيرات والبرك و...الخ

وهو أهم الأجزاء في بيئتنا الطبيعية ويغطي الماء حوالي ٧١% من سطح الأرض حيث تحتوي المحيطات حوالي ٩٧%من المصادر المائية للعالم ومنها ٢% على شكل جليد في المناطق القطبية ومنها حوالي ١% متوفر على شكل ماء عذب .(السروري ،٢٠٠٨: ١٣)



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**الماء على كوكب الأرض**

الماء يوجد على سطح الأرض في ثلاث صور في نفس الوقت فنجده في الحالة الغازية على صورة بخار الماء وذلك فوق سطح البحار والأنهار والمحيطات ويوجد في الصورة السائلة كما في معظم المسطحات المائية من الأنهار والبحار والمحيطات والبحيرات ويوجد في الصورة الصلبة كما في الجليد فوق قمم الجبال وفي البحيرات المتجمدة ( السروري ،٢٠٠٨: ١٧)
ولكي يحفظ ربنا "تبارك وتعالى" هذا الماء من التعفن والفساد حركة في دورة معجزة تعرف باسم دورة المياه الأرضية تحمل في كل سنة ٣٨٠٠٠٠كيلو متر مكعب من الماء بين الأرض وغلافها الغازي ولما كانت نسبة بخار الماء في الغلاف الغازي للأرض ثابتة فان معدل سقوط الأمطار سنوياً على الأرض يبقى مساويا لمعدل التبخر على سطحها وإن تباينت أماكن كميات السقوط على الأرض اليوم ٨٥.٧سنتيمتر مكعب في السنة ، ويتراوح بين ١١.٤٥متر مكعب في جزر الهاواي وصفر في كثير من صحاري الأرض ( السروري ،٢٠٠٨ : ١٨)

**دورة المياه في الطبيعة :**

وتتلخص دورة المياه في الطبيعة عندما تسقط أشعة الشمس على سطح البحار والمحيطات فتبدأ عملية التبخر وتنتقل كل هذه المياه المتبخرة من سطح الأرض بكل أشكالها إلى الغلاف الغازي حيث تتم عملية التكاثف فتتجمع القطرات المائية لتسقط ثانية على سطح الأرض والبحار والمحيطات على هيئة مطر أو ثلج وما يتساقط على سطح الأرض يعود ثانية للبحار والمحيطات بطريقة مباشرة و غير مباشرة بعد تحوله لمياه باطنية وجزء من الماء المتساقط يتبخر مباشرة أثناء سقوطه من الغلاف الغازي وجزء يجري في الأنهار والوديان وآخر يرطب التربة وجزء آخر يمتصه الغطاء النباتي وآخر يمول البحيرات والمستنقعات.(الصالحي والغريري،٢٠٠٤: ٢٩)

**المياه تحت السطح:**

عندما يتسرب مياه الأمطار تحت السطحية فإنها عادة ما تشكل منطقة غير مشبعة وأخرى مشبعة ففي المنطقة غير المشبعة توجد بعض المياه في فتحات الصخور تحت السطحية إلا أن الأرض لا تكون مشبعة ويعرف الجزء الأعلى من المنطقة غير المشبعة بمنطقة التربة غير المشبعة التي توجد فيها فراغات خلفتها جذور النبات التي تسمح بتسرب مياه الأمطار وتقوم النباتات باستخدام المياه الموجودة في هذه التربة وأسفل المنطقة غير المشبعة توجد المنطقة المشبعة حيث نملا الماء بصورة كاملة الفراغات الموجودة بين الصخور وذرات التربة و يمكن لقياس حفر الآبار داخل هذه المنطقة وضخ الماء إلى الخارج. ( السروري ،٢٠٠٨ :٢١)



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**أنواع المياه:**

قسمت أنواع المياه حسب مصادر المياه إلى:

**أ – مياه البحار والمحيطات**

يشكل ماء المحيطات حوالي ٩٧% من حجم الماء الموجود على سطح الأرض إلا أن هذا الماء مالح ولا يصلح للاستخدام الآدمي ويبلغ متوسط نسبة الملوحة في معظم البحار والمحيطات حوالي ٣.٥%وترتفع نسبة الملوحة أو تنخفض في ماء البحر تبعا لوجود مصبات انهار عذبة في البحر أو تبعا لظروف المناخ السائد في المنطقة

**ب– مياه الأمطار**

ماء المطر هو الماء النازل من السماء ويعتبر مقطرا مئة بالمائة فهو ناتج عن تبخر الماء من البحار وتكثفه على شكل غيوم ثم ينزل مطرا ويعتمد سقوط الأمطار على عداة عوامل أهمها:–

١– الرطوبة الجوية

هي كمية بخار الماء في الهواء الجوي.

٢– درجة الحرارة

تزداد كمية بخار الماء التي يحملها الهواء الجوي بإزدياد درجة الحرارة حتى يصل الهواء لدرجة التشبع .

٣– مياه الأنهار

مياه الأنهار تحتوي على كميات مختلفة من المواد الذائبة والصلبة الموجودة في التربة ، نتيجة جريان الماء في تلك الأنهار.

٤–مياه البحيرات

عبارة عن مسطحات مائية تحاط باليابس من جميع الجوانب وهي من مصادر المياه السطحية وترتبط مساحتها بعاملين هما مساحة الحوض الممتلئ بالمياه والعلاقة بين كمية المياه التي تكتسبها الحوض عن طريق التساقط أو ذوبان الثلوج.

٥– المياه الجوفية

هي المياه الموجودة تحت مستوى سطح الأرض وتشكل كل أو بعض الفراغات الموجودة في التكوينات الصخرية .

لا يقتصر فعل المياه الجوفية على تشكيل جوف القشرة الأرضية فقط بل تساهم في خلق ظاهرات جيومورفولوجية متنوعة فوق سطح قشرة الأرض ويظهر عظم معدل المياه الجوفية في المناطق التي تتألف من الصخور الجيرية والطباشيرية حيث تعمل هذه المياه على تكوين عدة



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ظاهرات متنوعة منها الحفر الضحلة والمغارات والمنخفضات وتقسم المياه الجوفية وفقا لتنوع مصادرها وأماكن وجودها إلى الأقسام التالية :

– مياه جوفية عذبة ويتمثل مصدرها في مياه الأمطار الساقطة أو مياه الثلوج المذابة وتعرف باسم المياه الجوفية Meteoric Water وذلك لارتباط نشأتها بعوامل الجو وتتوقف طبيعة عملية تسرب المياه الجوفية في صخور القشرة الأرضية تبعا لما يأتي :–

– درجة مسامية الصخر فإذا كان الصخر منفذا للماء وتكثر به الفراغات المتسعة بين حبيباته يساعد ذلك على تسرب المياه فيه ويساعد على تجمعها في هذه الطبقة الصخرية وعلى الرغم من أن هناك طبقات صخرية تتميز بأنها عظيمة المسامية إلا أنها قد تكون في الوقت نفسه غير حاوية للمياه الجوفية وذلك يرجع إلى عدم انحباس المياه بواسطة صخور صماء غير مسامية تعمل على إيقاف رحلة المياه إلى جوف قشرة الأرض أبعد من العمق الذي وصلت إليه .

(فوزي،٢٠٠٨: ١٣٩–١٤٠)

والملاحظ أن مخزون المياه الجوفية في قطاع غزة في تناقص مستمر وأن كمية الأمطار لا تعوض هذا المخزون مما يؤذي إلى تسرب مياه البحر إلى المياه الجوفية ومن ثم زيادة ملوحتها مما يؤثر على سلامة الإنسان وحتى على المحصول الزراعي.

**٤–الغلاف الحياتي :**

يمثل المنطقة التي تحتوي على الحياة في نطاق الأرض فكل الكائنات الحية تنمو وتتوالد في هذا الغلاف وتحتاج كل الأحياء إلى ظروف فيزيائية لنموها وبقائها .

تمثل الشمس المصدر الرئيسي للطاقة لهذه الكائنات .

تؤخذ المواد من المعادن الموجودة في التربة والمياه والمحيطات والأنهار وغيرها أما الأكسجين وثاني أكسيد الكربون فموجود في الغلاف الجوي ، تقوم الطاقة الشمسية بتحويل المواد غير العضوية إلى مواد عضوية لتساعد في إدامة الحياة.( الياسي ،٢٠٠٣: ٢٢)

وممكن تعريف النظام البيئي بأنه عبارة عن كائنات حية تتفاعل مع مكونات البيئة الحية والغير حية في منظومة متكاملة وأن العملية الأساسية الحياتية في الكون هي عملية البناء الضوئي .

**الحرارة في باطن الأرض :**

يعتقد الجيولوجيون بأن الانحدار الحراري يجب أن يتناقص بشكل واضح مع زيادة العمق داخل الأرض وان معدل الزيادة بمقدار ٢٥ م/كيلو متر التي تسجلها قرب سطح الأرض لن تستمر بنفس المعدل في الأعماق الكبيرة لان زيادة الحرارة إذا استمرت بنفس المعدل فإنها ستصل إلى ٢٥٠٠م في عمق مائه كيلو متر أي أن هذه الدرجة هى أعلى من درجة انصهار كافة الصخور



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الموجودة في الأعماق مع هذا فان زيادة الضغط مع العمق سترفع من درجة انصهار هذه الصخور .

ويعتقد الجيولوجيون بثقة أن درجة الحرارة ستصل منطقيا إلى ٢٧٠٠م بين اللب الخارجي واللب الداخلي وربما تصل إلى ٤٠٠٠م في مركز الأرض .

إن هذه القيم عبارة عن قيم تخمينية بالطبع ولكنها تتطابق بشكل جيد مع صورة نموذج جوف الأرض التي يقبلها الجيولوجيون في وقتنا الحاضر .

**الانسياب الحراري :**

يفقد جوف الأرض كميات قليلة ولكنها محسوبة من الحرارة بشكل تدريجي من خلال سطح الأرض ويدعى هذا الفقدان للحرارة من سطح الأرض بالانسياب الحراري .

إن التحلل الإشعاعي في الواقع ربما يرفع درجة حرارة الأرض .

يمكن اعتبار الأرض ماكنة ضخمة تتحرك بالطاقة الحرارية المتولدة إما من التفاعلات النووية أو من الحرارة المتبقية للأرض منذ تاريخ نشؤها البدائي وينعكس عمل هذه الماكنة على سطحها بحركة الصفائح القارية وبحصول الزلازل وتكون الجبال و الإنفجارات البركانية وبعد ذلك كله فان تاريخ الأرض مرتبط أساساً بتاريخها الحراري .

**الحرارة الباطنية للأرض والفعاليات الجيولوجية المرتبط بها:**

إن الفعاليات الجيولوجية الناتجة من الحرارة الباطنية للأرض تتمثل على سطح الأرض بالبراكين والزلازل والعيون الحارة وارتفاع درجة الحرارة في المناجم العميقة وهو دليل واضح على ازدياد الحرارة مع العمق ويمكننا القول بان تيارات الحمل CONVECTION CURRENTS الموجودة في الجبة ( الستار )هي المسبب الحقيقي لحركة الصفائح التكوينية وما ينتج عنها من زلازل وبراكين وتكوين للجبال وغيرها من الأنشطة .

إن حجم وعدد خلايا الحمل هذه قد يتغير مع الزمن ومع تغير الظروف الطبيعية في الجبة وعليه لا يمكن الجزم بان خلايا الحمل الموجودة في عصرنا الحالي هي نفسها عند بداية تكون الكرة الأرضية .( الياسي ،٢٠٠٣: ١٦٨-١٧٠)



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**العوامل الخارجية المؤثرة في قشرة الأرض:**

العمليات الخارجية هي التي تؤثر في سطح القشرة الأرضية حيث يعاني سطح القشرة الأرضية من تغييرات بصورة مستمرة و يعزى سببها إلى الطاقة التي مصدرها في معظم الأحيان هو الشمس فالطاقة الشمسية تحرك عوامل الهدم و البناء على سطح الأرض و هي منشأ جميع أنواع الحركات في الغلاف الجوي كما أنها أصل الطاقة المخزونة في باطن الأرض.
و يقصد بالعمليات الخارجية تلك العمليات التي تؤدي إلى تفتيت الصخور المكونة لسطح القشرة الأرضية ثم نقل الفتات من المناطق المرتفعة لترسبه في المناطق المنخفضة من سطح الأرض و تشمل العمليات الخارجية التجوية .

**التجوية والتعرية :**

يعرف عطا الله (٢٠٠٧، ١٤٧) التجوية بأنها تفتيت الصخور وتحللها نتيجة لعوامل المناخ دون تدخل عوامل النقل مثل التيارات المائية والهوائية بينما تتم عملية التعرية (الحث) بفعل تأثير بعض العوامل كالماء والرياح التي تعمل على تفتيت الصخور وتآكلها ثم تعمل التيارات المائية والهوائية على نقل الفتات إلى الأحواض الترسيبية وينتج عن ذلك فيما بعد الصخور الرسوبية .

و يعرفها الباحث بأنها العملية التي يتم فيها تفتت وتحلل الصخور على سطح الأرض أو بقرب هذا السطح بواسطة العوامل الجوية السائدة في الغلافين الجوي والمائي المؤثرة في منطقة ما ويتضح أن للظروف المناخية تأثير كبير في تجوية الصخور وان الغلاف الجوي يعمل على تفتيت وتحليل صخور القشرة الأرضية في مواقعها بدون نقل أو قد تنقل لمسافات قليلة ويحدث بذلك تغير ملحوظ في الصخر .

ويعرف عطا الله (٢٠٠٧، ١٤٨) التعرية بأنها مجموعة العمليات التي يؤثر فيها الغلافان الجوي والمائي تأثيرا أساسيا في تفتيت الصخور ثم نقل الفتات وترسيبه على أسطح جديدة من الصخر سواء كانت قارية أو بحرية (محيطية).

وقد عرف الباحث التجوية بالتحول الفيزيائي أو التحول الكيمائي أو كليهما لمعادن الصخور على سطح الأرض أو بالقرب منه، وهى عملية تحول الصخور ومعادنها إلى أشكال قد تكون أكثر ثباتا في ظل وضعيات جديدة في بيئتها بفعل الرطوبة ودرجات الحرارة والنشاط الجيولوجي ،وهى عملية خارجية لا صلة لها بباطن الأرض.



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**هناك نوعان أساسيين من أنواع التجوية هما :**

**١- التجوية الميكانيكية Mechanical Weathering**

تؤدي هذه العملية إلى نقص الحجم بواسطة تكسير و تفتيت أو طحن الصخور بدون تغيير في تركيبها المعدني الأصلي و ينتج في المرحلة الأولى للتكسير فتات صخري غروي و لكنه قد يصبح مستدير الشكل فيما بعد بواسطة استمرارية تجويته ميكانيكياً وقد يتعرض بعض من الفتات الصخري الناتج عن عمليات التجوية الميكانيكية إلى تجوية كيميائية .

**٢- التجوية الكيميائية Chemical Weathering**

تؤدي هذه العملية إلى تحلل المعادن و تكوين معادن أخرى جديدة التي بدورها في النهاية تعطي حبيبات كوارتز و طين و كالسيت بالإضافة إلى تكوين معادن أخرى ذاتية و المعادن تختلف اختلافا كبيراً في مقاومتها للتحلل الكيميائي فالبعض منها مقاوم بدرجة عالية و تبقى مع الكوارتز إلى نهاية إتمام عملية التحلل الكيميائي المعادن الغير ثابتة و الحاوية على الحديد مثل الأوليفين و البيروكسين و الأمفيبول و البيوتايت و قد تتجوى كيميائياً و ينتج منها تكوين معادن أكاسيد الحديد مثل اليمونايت و الهيماتيت . (عطا الله ،٢٠٠٧: ١٥٠)

**العمليات الداخلية المؤثرة في القشرة الأرضية :**

إن باطن الأرض ليس ساكناً لا حركة فيه بل هناك حركات على عدة أنواع داخل الأرض و خارجها و يمكن ملاحظة نوعين منها و هما :

**النوع الأول :** حركات أرضية سريعة و هذه يشعر الإنسان بهاو تتم في وقت قصير و منها الزلازل و البراكين.

**١- الزلازل**

عبارة عن هزات سريعة وقصيرة المدى تتعرض لها قشرة الأرض خلال فترات متقطعة نتيجة للاضطرابات الباطنية ويعظم حدوث مثل هذه الهزات الأرضية مع الثورانات البركانية العنيفة أو مع حركة التصدع العظمى وعند احتكاك الصخور بشدة على طول أسطح الصد وع .

وحاول الإنسان منذ القدم تفسير نشأة الزلازل وأسباب حدوثها ليهتدي إلى تلك القوى الخفية التي تعمل على تدمير منشاته فوق سطح الأرض ففي بداية العصور التاريخية اعتقد الإنسان بان الأرض مثبتة فوق رأس حيوان ضخم ما اعتبره اليابانيون عنكبوتا ضخما يحمل الأرض في حين رمز إليه الهنود بسلحفاة هائلة الحجم . (السوالقة،٢٠٠٨: ١١-١٢)

وممكن تعريف الزلزال بأنه هزة أرضية تأخذ شكل ارتعاش أو تحرك عنيف في الصخور القريبة من سطح القشرة الأرضية لا يتعدى زمن حدوثه في القالب من ٣ ثوان إلى ٣ دقائق يعقبه



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

طاقة من القشرة الأرضية تنتشر على شكل موجات زلزالية و يعتقد بان مصدر الطاقة و انكسار الصخور انكسارا مفاجئا بسبب تعرضها للضغط أو الشد أو الازدواج الشديد الذي يوصلها إلى حد من الإجهاد يتسبب في أن تنفصل و يتعرض إلى التشوه و الكسر و ينشأ من الزلزال أضرار و كوارث زلزالية .

ويعرف الباحث الزلازل بأنه اهتزاز مفاجئ يصيب مكانا ما على سطح الأرض.

**نشأة الزلازل :**

تنشا الزلازل نتيجة اضطرابات يتعرض لها باطن الأرض ويمكن أن نميز عوامل رئيسية تؤدي إلى حدوث الزلازل .

**١-الزلازل المصاحبة لحدوث التصدع .**

أكدت الدراسات الجيولوجية والسيسمولوجية الحديثة بان أهم أسباب الزلازل يعزي إلى تعرض صخور القشرة الأرضية لحركات صعبة عنيفة .

فكلما كانت الحركات الصدعية شديدة وعظيمة القوى أدى ذلك إلى حدوث زلازل عنيفة مدمرة في حين قد لا تحدث الزلازل إذا كانت الحركة الصدعية ضعيفة .

**٢-الزلازل المصاحبة لحدوث البراكين**

اتضح من الدراسات الجيولوجية بأنه أثناء حدوث بعض الثورانات البركانية العظمى قد تتكون بعض الزلازل في تلك المناطق الضعيفة جيولوجيا وتتميز المراكز الباطنية للزلازل التي تصاحب حدوث البراكين بأنها قريبة من سطح الأرض و تقتصر موجاتها الزلزالية على منطقة محدودة الأبعاد وتتركز بوجه خاص في منطقة البراكين نفسها. (السوالقة،٢٠٠٨: ١٤-١٥)

وممكن أن تكون الأسباب التي تؤدي إلى حدوث الزلازل كما يلي :

١- **الانفجار البركاني** : يصاحب الانفجار البركاني عادة انزلا قات صخور في الصدوع حول منطقة البركان و يؤدي هذا إلى حدوث حركة و ذبذبات سريعة تنتشر في جميع الاتجاهات و تتحرك نتيجة لذلك الماجما و تخرج من أعماق الأرض إلى سطحها .

٢- **الزلازل التكتونية** : تحدث الزلازل التكتوتية نتيجة صدع الألواح الصخرية ( الصفائح الصخرية ) عند أطرافها فعندها تتحرك صفيحة صخرية محيطية أو قارية مقابل صفيحة صخرية أخرى فان الصخور تتعرض للانكسار فجأة .

٣- **البراكين:** هي ثورة الأرض القلقة والنابعة من باطنها وتعبر عن قلقها وارتفاع حرارة جوفها وغضبها في آن واحد وتعتبر ظاهرة جيولوجية تنبعث طاقاتها من حرارة باطن الأرض.

(سليمان،٢٠٠٢: ٢٣)

مما سبق يمكن تعريف البركان بأنه فتحة على سطح الأرض تنبعث منه حمم وأبخرة وغازات.



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**مخاطر النشاط البركاني:**

١- مخاطر مباشرة

يمكن أن يخرج من البركان غازات سامة كأول أكسيد الكربون وغازات كبريتية مختلفة وحتى حوامض الهيدروكلوريك والهيدروفلوريك وتؤدي إلى الموت إذا تواجد الإنسان أو الحيوان وحتى النبات في محيطها .

٢- مخاطر غير مباشرة

تحدث في كثير من الأحيان فيضانات نتيجة سخونة سطح الأرض والإنزلاقات الأرضية.

(صوالحة ،٢٠٠٥: ٩٢-٩٣ )

**النوع الثاني** : حركات أرضية بطيئة و تحدث في زمن طويل و لا يتلمس الإنسان آثارها لكن يمكن مشاهدة نتائجها في صخور القشرة الأرضية و المتمثلة في نشأة القارات و بعض التراكيب الجيولوجية كالتطبق و الطيات و الصدوع و الفوالق و الفواصل .

**الصخور ( ROCKS)**

الصخور تجمع من معدن واحد أو من مجموعة من المعادن متماسكة مع بعضها بعضا وتتكون القشرة الأرضية من ثلاثة أنواع من الصخور هي النارية والرسوبية والمتحولة وتؤدي العمليات الجيولوجية المختلفة إلى تحول نوع إلى نوع آخر ويعمل الضغط ودرجة الحرارة بشكل رئيس على إحداث هذه التغيرات في سلسلة من العمليات يشار إليها بدورة الصخور في الطبيعة .

(السفاريني ،٢٠٠٩: ٧١)

ومما سبق يمكن تعريف الصخور بأنها مواد تتكون إما من معدن واحد أو من عدة معادن وتشترك في بناء القشرة الأرضية .

**الصخور النارية :-( Igneous Rocks)**

يؤدي ارتفاع درجة الحرارة في باطن الأرض إلى ذوبان الصخور جزئياً أو كلياً و الصهير الصخري الناتج يسمى الماجما (Magma) وتعتبر السيليكات أكثر المعادن انتشاراً في صخور الأرض لذا فمن البديهي أن تكون الماجما الناتجة عن انصهار الصخور غنية بالمعادن السليكاتية المذابة وعندما تبرد الماجما تتشكل الأنواع المختلفة من الصخور النارية وعملية تبريد الماجما يمكن أن تتم ببطئ شديد في الأعماق مما يهيئ الفرصة لتكون بلورات معدنية كبيرة الحجم يمكن رؤيتها بالعين المجردة والصخر المتكون بهذه الظروف يسمى صخرا قاعياً (جوفياً) و أحسن مثال على هذا النوع من الصخور صخر الغرانيت الشائع الانتشار في القارات والذي يتكون بشكل رئيس من بلورات من معادن الفلسبار البوتاسي والمسكوفيت والكوارتز . (السفاريني،٢٠٠٩: ٧٢)



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

و تشكل الصخور النارية حوالي ٨٠% من حجم صخور اليابسة و ٩٠% من القشرة الصخرية المحيطية وتتكون الصخور النارية نتيجة لتصلد الصهير Magma الموجود في باطن الأرض ويتشكل الصهير من معادن سليكاتية مصهورة وسوائل وغازات وتعتبر عملية نشأة الصخور النارية من أعقد العمليات الجيولوجية التي تحدث في أعماق سحيقة وتستغرق فترات زمنية تقدر بملايين السنيين وينجم عنها تشكيل الصخور النارية بنوعيها الباطنية والسطحية ونتيجة لعمليات التعرية أو العمليات التكتونية فان الصخور النارية الباطنية تظهر على سطح الأرض.
(فوزي،٢٠٠٨: ٢٠١)

و يتضح مما سبق أن أقدم صخور الأرض هي الصخور النارية فهي منشأ جميع الصخور على سطح الأرض.

**أمثلة على بعض الصخور النارية :**

**١- الجرانيت :**

صخر ناري جوفي عميق ، ذو بلورات كبيرة الحجم يتكون أساساً من معدني الأورثوكليز ٤٥% والكوارتز ٢٥%وقد تصاحبه معادن أخرى مثل المايكا الهورفوبلند ٥%ويسمى جرانيت مكائي إذا ما وجدت المايكا بكميات كبيرة فيه .

**٢-السيانيت :**

صخر جوفي متوسط يتكون من معادن الأورثوكليز والبلاجيوكليز الصودي وكميات قليلة من المايكا والهورنوبلند وهو يشبه الجرانيت إلا أن نسبة الكوارتز فيه لا تتعدى ٥%.

**٣-الجابرو :**

صخر قاعدي يميل لونه إلى السواد مع الأخضر الخفيف نسيجه خشن ويتميز بوجود البلاجيوكليز الكلسي والأوجايت إلا أن الكوارتز و الأورثوكليز فيه معدومة ومعظمه يتكون من الحديد والمغنيسيوم ويشابه في ذلك البازلت إلا أن الاختلاف فيما بينهما يعود إلى النسيج.
(باشا،١٩٩٧: ١٤٤)

**الصخور المتحولة :**

مفهوم عملية التحول:

تتكون كلمة التحول (Metamorphism) من شقين الشق الأول هو Meta وتعني تغير والشق الآخر Morph وتعني شكل ومن هنا جاء تعريف عملية التحول على أنها العملية التي تؤدي إلى تغير صخور سابقة التكوين( رسوبية – نارية–متحولة ذات رتبة منخفضة ) من ناحية التركيب المعدني أو النسيجي تحت ظروف معينة من الضغط ودرجة الحرارة ووفرة من السوائل



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

النشطة كيميائياً ومن أمثلة ذلك التغير النسيجي تحول الحجر الجيري إلى رخام ،و تحول الطفل Shale إلى إردواز Slate ويصاحب ذلك إعادة ترتيب للمعادن ونمو معادن جديدة.

(الفيلالي ،٢٠٠٥: ٣١)

**الصخور الرسوبية :**

تغطي الصخور الرسوبية نحو ٧٥% من مساحة الأرض و تنقسم إلى رواسب طبيعية أي تراكم مواد متفتتة من صخور تسبقها في العمر الجيولوجي وتنقسم إلى رواسب عضوية ، تكونت نتيجة تراكم مواد مختلفة من الحيوان أو النبات ومن أهم صفات الصخور الرسوبية أنها ترسبت في طبقات متتابعة وإنها تحتوي على أنواع عديدة من الحفريات النباتية والحيوانية وتنقسم الصخور الرسوبية إلى المجموعات الثلاث الرئيسية :

أ- مجموعة الأحجار الرملية .

ب- مجموعة الأحجار الطينية والطفيلية .

ج- مجموعة الأحجار الجيرية .

( نبهان ،٢٠٠٩: ١١٧-١١٩)

**المعادن :-**

تتألف قشرة الأرض من صخور متنوعة النشأة إلا أنها جميعاً تتكون بدورها من معادن يدخل في تركيبها عناصر كيميائية محددة و قد تبين أن قشرة الأرض تتألف من ثمانية عناصر كيميائية رئيسية تتمثل في الأكسجين و السيلكون و الألمنيوم و الحديد و الكالسيوم و المغنيسيوم و تكون هذه العناصر الأخيرة نحو ٩٨.٥٨% من مجموع القشرة الأرضية أما العناصر الأخرى الأقل أهمية فا يزيد نسبة وزنها عن ١.٥٥ من جملة وزن القشرة الأرضية و تتمثل في الإيدروجين و الكربون و المغنيسيوم و الكبريت و الكلور و اليورانيوم و الرصاص و البورون.

و يلاحظ بأن ستة من هذه العناصر يمكن اعتبارها من مجموعة المعادن كذلك و خاصة عندما توجد هذه العناصر بكثرة في الطبيعة و تعتبر من المعادن الهامة التي يقوم الإنسان باستغلالها في مشروعاته الصناعية المختلفة و تفوق نسبة الألمنيوم في قشرة الأرض نسبة الحديد فيها كما يمتزج المغنيسيوم و البوتاسيوم على شكل معادن و تتحد هذه العناصر بسرعة مع بخار الماء الموجود بالجو و على الرغم من تلوث المظهر المعدني للسيلكون بكثير من الشوائب الطبيعية و يتضح أن أكثر من نصف وزن قشرة الأرض تتألف من الأكسجين و يمتزج الأكسجين بمعظم معادن قشرة الأرض و ذلك عن طريق عملية الأكسدة ، وأن أغلب المعادن تتكون من عنصر واحد مثل الماس الذي يتكون من الكربون و من ثم فان المعدن عبارة عن مادة متجانسة تتكون تحت ظروف طبيعية أو كيميائية في باطن قشرة الأرض أو فوق سطحها دون أن يتدخل



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الإنسان في عملية تكوينها و تتميز جميع أنواع المعادن الواحد بالتجانس و يزيد عدد المعادن المعروفة في الوقت الحالي عن ٣٠٠٠ معدن. (السوالقة ،٢٠٠٨: ١٢٩)

**تصنيف المعادن :**

١- تصنيف على أساس الأصل و النشأة إلى :

أ-عضوية مثل البترول والفحم والغاز الطبيعي والحجر الجيري .

ب-غير عضوية النشأة مثل الحديد والنحاس والألمنيوم والذهب والفضة والرصاص والقصدير والصخور النارية .

٢-تصنيف على أساس التجدد والاستمرار إلى:

أ-معادن غير متجددة مثل البترول والفحم والغاز الطبيعي .

ب-معادن متجددة مثل المعادن الفلزية التي يعاد استخدامها مثل الذهب والفضة والحديد .

٣-تصنيف على أساس الإنتشار إلى:

أ- واسعة الإنتشار مثل الألمنيوم الذي يشكل ٨%من القشرة الأرضية والسيلكون .

ب-متوسطة الانتشار مثل معادن الوقود كالفحم والبترول.

ج- محدودة الانتشار مثل القصدير والكروم والرصاص والصوديوم.

د-شديدة التركيز مثل النيكل واليورانيوم والماس والذهب.

٤- تصنيف على أساس الخواص أو الاستخدام إلى فلزية كالحديد ولا فلزية كالكبريت .

(هارون،٢٠٠٧: ٢١-٢٢)

**الزمن الجيولوجي و علم الأحافير :**

مرت الأرض منذ تكوينها قبل حوالي ٤٥٠٠ مليون سنة بالعديد من الأحداث الجيولوجية مثل تكوين المحيطات و القارات و بناء الجبال و عند محاولة ترتيب أحداث تكوين صخور الأرض فإننا نحتاج إلى مقياس الحساب الزمني الجيولوجي و لهذا الغرض وضع هذا المقياس. وهناك عدة طرق لتحديد أعمار صخور القشرة الأرضية فالصخور النارية و المتحولة يمكن تحديد أعمارها باستخدام الطرق الإشعاعية أما الصخور الرسوبية فيتم تحديد أعمارها بوساطة الأحافير الموجودة فيها . (نبهان،٢٠٠٨: ١٤٥)

**علم الأحافير :**

يعني ذلك العلم الذي يختص بدراسة الكائنات الحيوانية والنباتية التي عاشت خلال العصور أو الفترات الجيولوجية الماضية وهذا العلم يقسم إلى قسمين



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**القسم الأول** :- يختص بدراسة النباتات ويسمى علم النبات القديم ويقع بضمنه فرع حديث يسمى علم حبوب اللقاح القديمة .

**القسم الثاني** :- يختص بدراسة الحيوانات ويسمى علم الحيوانات القديمة هذا بالإضافة إلى كل من علم الأحافير المجهرية ويختص بدراسة الأحافير الصغيرة وعلم الأحافير الكبيرة ويهتم بدراسة الأحافير الكبيرة والتي تشاهد بالعين المجردة .

١- وتتواجد الأحافير عادة في الصخور الرسوبية بكميات مختلفة وتكثر في تركيب صخري معين وتندر أو تنعدم في آخر وقد تكون منتشرة في منطقة ما وتنعدم في نفس الطبقة لمنطقة أخرى وهذا يعود إلى أسباب متعددة منها مدى انتشار الكائنات الحية نفسها في منطقة ما آنذاك وطبيعة البيئة القديمة وظروف الحفظ . (عطا الله،٢٠٠٧: ٢٦٧)

**طبيعة حفظ الأحافير :**

إن حفظ أي كائن حي أو جزء منه بعد مماته يرتبط بتوافر عوامل متعددة من أهمها :

١- أن يكون للكائن الحي هيكل أو غلاف صلب فمن المعروف أن الأجزاء الرخوة من الكائنات الحية تتحلل خلال فترة قصيرة بعد مماتها ولا تترك أي أثر إلا ما ندر .

٢- الدفن السريع الكلي للكائن الحي بعد مماته و الإنطمار المباشر للكائن الحي بعد مماته حيث إن الإنطمار السريع المباشر للأحياء بعد مماتها يحفظ هياكلها وأجزاءها الصلبة من التفتت والتحلل تحت تأثير العوامل الطبيعية حيثما تكون معرضة على السطح .(عطا الله،٢٠٠٧: ٢٦٩)

**فوائد المتحجرات :**

١- الأحافير المرشدة أو الدالة والعمر النسبي للطبقات حيث تتميز كل طبقة صخرية بأنواع معينة من الأحافير الحيوانية والنباتية لها نفس عمر الطبقة التي تحتويها وتحدد موضعها في العمود الجيولوجي واستناداً إلى تعاقب المجموعات الحيوانية والنباتية تقع الأحافير الأقدم في الطبقات السفلى من ذلك التتابع الصخري بينما تكون الأحافير الأحدث في الطبقات العليا منه وهكذا يمكن تثبيت العمر النسبي للطبقات الصخرية وذلك بتجديد حداثة الأحافير التي تحتويها هذه الطبقات بالنسبة لبعضها من المتحجرات التي تمتاز بالانتشار الجغرافي الواسع.

بالإضافة إلى العمر القصير تسمى الأحافير المرشدة أو الدالة كما يطلق على الطبقة أو مجموعة الطبقات الصخرية المتميزة باحتوائها على وحدة تصنيفية معينة من الأحافير أو مجموعة منها اسم تكوين والمجاميع الحيوانية المهمة مثل الأحافير المرشدة هى تلك التي تتميز أجناسها وأنواعها بالتغير والتطور السريعين بالإضافة إلى الانتشار الواسع .(عطا الله ،٢٠٠٧: ٢٧٢)



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**التأريخ المطلق لصخور الأرض باستخدام النشاط الإشعاعي :**

**التأريخ النسبي** : هو تقدير الأحداث الجيولوجية التي مرت على طبقات الأرض بواسطة ترتيب الطبقات ترتيباً زمنياً من الأقدم إلى الأحدث دون إعطاء عمر محدد لحدث ما .

**التأريخ المطلق** : إعطاء الصخور أعماراً محددة بواسطة النشاط الإشعاعي للعناصر الموجودة في الصخر .(أبو عواد ،٢٠٠٩: ٢١٩)

**مبادئ التاريخ النسبي لصخور الأرض :-**

١- مبدأ تعاقب الطبقات .

٢- مبدأ الترسيب الأفقي .

٣- مبدأ المضاهاة بين طبقات الأرض .

مبدأ الاحتواء حيث أن الجسم الصخري الذي يحتوي على قطع من الجسم الآخر لابد أن يكون أحداث من الجسم الذي أخذت منه هذه المحتويات . (عرار،٢٠٠٨: ٣٧)

**التاريخ الجيولوجي :**

أ- حقب ما قبل الكمبري Pre Cambrian era

أطول الدهور الجيولوجية وفيه دلائل الحياة غير واضحة و نادرة حيث بدأت الحياة في البحار.(عرار،٢٠٠٨: ٢٣٤)

درج الجيولوجيون على إطلاق كلمة ما قبل الكامبري على كل صخور الأرض التي يعود تاريخها إلى ما قبل عصر الكامبري ( ٦٠٠ مايون سنة ) و يشتمل هذه الحقب على أنواع مختلفة من الصخور النارية و الصخور المتحولة بشدة و صخور هذا الحقب تعرضت لعدة فترات من التشويه لذلك تكون هذه الصخور مطوية و متصدعة بشدة وبعض الصخور الحديثة من حقب ما قبل الكمبري تحتوي على أدلة غير مباشرة عن وجود الحياة مثل وجود الجرافيات في بعض صخور هذا الحقب و في نهاية هذا الحقب بدأت تزدهر الحياة البحرية حيث وجدت أحافير الطحالب الجبرية و من المحتمل بأن معظم الحيوانات في هذه الحقب كانت من دون أجزاء صلبة مثل الديدان حيث لم تحفظ سوى آثار تلك الكائنات .(نبهان،٢٠٠٨: ١٥٢)

ب- حقب الحياة القديمة Palaeozonic era

تميزت بوفرة الأحافير في صخورها وتميزت بإنتشار واسع للاقفاريات (عرار،٢٠٠٨: ٢٣٤)

و يشمل العصور التالية :



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**أ- العصر الكامبري Cambrian**

اشتق اسم هذا العصر من الاسم القديم لمقاطعة ويلز التي كانت تعرف بكامبريا في بريطانيا حيث يظهر قطاع جيد لصخور هذا العصر بدأ و انتهى قبل ٥٠٠ مليون سنة هذا العصر منذ ٥٧٠ مليون سنة .

معظم صخور العصر ترسبت في بيئة بحرية ضحلة مكونة أساساً من الأحجار الرملية و الجبلية و الطفل . و في هذا العصر كانت تعيش أنواع مختلفة من جميع أنواع الحيوانات فيما عدا الفقاريات ومن أهم الأحافير في هذا العصر أحفورة ثلاثية الفصوص .

**ب- العصر الأردوفيشي Ordovician period**

اشتق الاسم من قبيلة أوردوفيش وهي قبيلة قديمة كانت تعيش في وسط ويلز ببريطانيا بدأ هذا العصر منذ ٥٠٠ مليون سنة و انتهى منذ ٤٣٥ مليون سنة و تمتاز صخور هذا العصر بأحفورة الخطيات Graptolites و من أهم الأحافير بالإضافة للخطيات توجد في صخور الردوفيشي أحافير لأجناس عديدة من ثلاثية الفصوص و عضديات القدم و الرخويات والزنبقيات و امتاز هذا العصر بظهور المرجان الرباعي و الصفائحي .

**ج- العصر السليوري Silurain period**

اشتق هذا الإسم من قبيلة تسمى سيلورس silures كانت تسكن في ويلز ببريطانيا بدأ هذا العصر منذ ٤٣٥ مليون سنة و انتهى قبل ٣٩٥ مليون سنة و تميز هذا العصر بازدهار الحياة البحرية وثلاثية الفصوص ما زالت موجودة بأعداد كبيرة و كذلك عضويات القدم بالإضافة إلى ذلك توجد أعداد كبيرة من الرخويات مثل المصراع و البطنقدميات و الرأسقدميات .

**د- العصر الديفوني Devonian period**

سمي هذا العصر باسم مقاطعة ديفون Devon جنوب غرب انجلترا و بدا هذا العصر منذ ٣٩٥ مليون سنة و انتهى قبل ٣٥٠ مليون سنة وتميز هذا العصر بوجود رواسب قارية بجانب الرواسب البحرية فقد أخذت الخطيات بالانقراض و ثلاثية الفصوص أصبحت نادرة الوجود و امتاز هذا العصر بظهور الأسماك و تطورت النباتات في هذا العصر حيث كانت النباتات بدائية و لا يزيد ارتفاعها عن ٦٠سم و تطورت في نهاية العصر إلى أشجار ضخمة .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**هـ- العصر الكربونيScarboniferous**

أطلق الجيولوجيون سنة ١٨٢٢ اسم الكربوني على صخور هذا العصر التي ينتشر فيها الكربون على هيئة عروق من الفحم .

وبدأ هذا العصر منذ ٣٤٥ مليون سنة و انتهى قبل ٢٨٠ مليون سنة .

تمتاز صخور هذا العصر بأنها بحرية معظمها حجر جير عضوي و بعض الطفل أما صخور الكربون العلوي فمعظمها قارية تميزت مظاهر الحياة بانقراض الخطيات تماما و اضمحلال ثلاثية الفصوص و ازدهار الجلدشوكيات و عضويات القدم و الرخويات و ظهرت أنواع مختلفة من البرمائيات و التي تطورت منها الزواحف في أواخر العصر الكربوني و كذلك تميز العصر الكربوني بازدهار النباتات الأرضية التي كونت غابات كثيفة و قد كونت هذه النباتات فيما بعد طبقات الفحم التي تميز بها العصر الكربوني .

**ي- العصر البرمي Permian period**

سمي هذا العصر بناء على اقتراح الجيولوجيين الانجليز سنة ١٨٤١ و الذي اقترح إطلاق اسم البرمي المأخوذ من مقاطعة بوم في روسيا و قد بدأ هذا العصر منذ ٢٨٠ مليون سنة و انتهى قبل حوالي ٢٢٥ مليون سنة و يمثل هذا العصر نهاية حقب الحياة القديمة .

ترسبت صخور البرمي تحت سحنتين احدهما بحرية و الأخرى قارية و صخور البرمي البحرية يغلب عليها حجر جيراً أما صخور البرمي غير البحرية فتشتمل المازل الأحمر و الأحجار الرملية الاركونية مع طبقات متداخلة من حجر الجير الدلوميتي و المتبخرات .

يتميز العصر البرمي بانقراض بعض مجموعات ثلاثية الفصوص و المرجان الصفائحي و المجعد و من المجموعات الجديدة التي ازدهرت في هذا العصر الزواحف أما النباتات فحدث فيها تغير ملحوظ في العصر البرمي حيث انحطت نباتات الكربوني الضخمة البدائية و حل محلها النباتات الصنوبرية الأكثر تطوراً . (نبهان ،٢٠٠٨: ١٥٣-١٥٥)

ومن خلال ما سبق فإن العصر السيلوري من أقصر العصور في حقبة الحياة القديمة والعصر الكامبري من أول وأطول عصور حقبة الحياة القديمة ولقد بدأت الحياة فيه قبل أكثر من ٦٠٠مليون سنة .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

### ٣- حقب الحياة المتوسطة Mesozicera

يشمل هذا الحقب على العصور التالية :

### أ- العصر الترياسي أو الثلاثي Triassic period

قام الألماني البيرتي سنة ١٨٤٣ بإطلاق مسمى الترياسي على صخور هذا العصر و كلمة ترياسي مأخوذة من Tri و تعني ثلاثة أقسام هذا العصر .

بدأ هذا العصر منذ ٢٢٥ مليون سنة و انتهى قبل ١٩٥ مليون سنة خلال هذا العصر استمرت الظروف القارية التي كانت سائدة في البرمي و لذلك فغالبية صخور الترياسي قارية و في بعض المناطق ترسبت صخور بحرية كحجر الجير و الطفل وتطورت الزواحف و منها أول الديناصورات و أول الثدييات و خاصة جنس Ceratites و التي كان لها أهمية طبقية كبيرة في تقسيم صخور الترياسي .

### ب- العصر الجوراسي Jurassic period

اشتق هذا الإسم من حياة جورا في فرنسا و بدأ العصر الجوراسي منذ ١٩٥ مليون سنة و انتهى قبل ١٣٥ مليون سنة و ترسبت معظم صخور الجوراسي في بيئة بحرية ضحلة و القليل منها ترسب تحت ظروف قارية .

اتسم هذا العصر بالتنوع الكبير و الاختلافات الواسعة في الكائنات التي كانت تعيش في تلك الفترة و من المجموعات الرئيسية التي ازدهرت في تلك الفترة الأمونيتات و التي استخدمت أحافيرها في تقسيم صخور هذا العصر و كذلك ازدهر المرجان السداسي المسمى بالمرجان الحجري و كذلك القنافذ أما حياة اليابسة فكانت تسودها الديناصورات التي وصلت إلى أقصى حجم وانتشار لها في تلك الفترة وفي نهاية العصر الجوراسي ظهرت أول الطيور أما الثدييات فكانت موجودة ولكن بأعداد قليلة .

### ج- العصر الكريتاسي أو الطباشيري Cretaceous Period

اشتق هذا الاسم من الكلمة الإغريقية كريتا Ceta والتي تعني طباشير Chalk وذلك لأنه توجد طبقات سميكة من الطباشير ضمن صخور العصر الكريتاسي وقد بدأ هذا العصر منذ ١٣٦مليون سنة وانتهى قبل ٦٤مليون سنة .

تتكون صخور الكريتاسي السفلى من أحجار جيرية ترسبت في بيئة بحرية ضحلة مع رواسب مصبات الأنهار أما صخور الكريتاسي العلوي فيغلب عليها الطباشير المكون أساسا من أصداف كائنات الفورامينيفرا والكوكوليث.



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ما زالت الديناصورات سائدة حتى انقرضت في نهاية العصر وكانت تعيش بعض الثدييات صغيرة الحجم وقليلة العدد أما النباتات في العصر الكريتاسي فكان لها أهمية كبيرة وخاصة كاسيات البذور ومنها النباتات المزهرة كما ازدهرت الحشرات في هذا العصر .

**د- العصر الثلاثي Tertiary period**

بدأ العصر الثلاثي منذ ٦٥ مليون سنة وانتهى قبل ٥ مليون سنة وتكونت صخوره من أحجار جيرية وأحجار رملية وطفل ترسبت جميعها في بيئة بحرية ضحلة بالإضافة لبعض الرواسب القارية وخلال العصر الثلاثي ظهرت الثدييات وأسلاف الخيول واللبونات الضخمة وآكلات الأعشاب والماموث .

**هـ- العصر الر باعي Quaternary period**

بدأ هذا العصر منذ ٢ مليون سنة و مازال مستمراً إلى الآن خلال هذا العصر غطى الجليد الكثير من المناطق المرتفعة فمعظم صخور هذا العصر قارية و منها رواسب الثلاجات ( المثالج ) و الحصى و الرمل و الطين غير المتماسكة .

و على شواطئ البحار تكونت بعض الأحجار الرملية و الأحجار الجيرية العضوية المكونة من الأصداف مثل الكوكينا .

و الحياة في البحار في تلك الفترة لم تختلف كثيرا عما كانت عليه في العصر الثلاثي ومن الفقاريات التي انقرضت الماموث والخرتيت الصوفي وأهم مميزات هذا العصر الرباعي ظهور الإنسان . (نبهان، ٢٠٠٨: ١٥٦ -١٦١)

ومما سبق يلاحظ أن هذا العصر شهد اندثار الزواحف الكبرى مثل الديناصور وبدأ ظهور النباتات الزهرية وظهر خلال عصر الترياسي المتأخر أولى الثدييّات ذوات الدم الدافئ وظهرت أول الطيور خلال العصر الجوراسي.

**الزمن الجيولوجي و علم الأحافير :**

مرت الأرض منذ تكوينها قبل حوالي ٤٥٠٠ مليون سنة بالعديد من الأحداث الجيولوجية مثل تكوين المحيطات و القارات و بناء الجبال و عند محاولة ترتيب أحداث تكوين صخور الأرض فإننا نحتاج إلى مقياس الحساب الزمني الجيولوجي و لهذا الغرض وضع هذا المقياس و هناك عدة طرق لتحديد أعمار صخور القشرة الأرضية فالصخور النارية و المتحولة يمكن تحديد أعمارها باستخدام الطرق الإشعاعية أما الصخور الرسوبية فيتم تحديد أعمارها بوساطة الأحافير الموجودة فيها . (نبهان، ٢٠٠٨: ١٤٥)



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

# الفصل الثالث
# الدراسات السابقة

- **المحور الأول: دراسات تبحث في مستوى جودة موضوعات علوم الأرض .**

- **المحور الثاني : دراسات تبحث في مستوى جودة موضوعات أخرى من المواد(كالفيزياء و الكيمياء والأحياء ، ....) .**

- **تعقيب على الدراسات السابقة .**



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

# الفصل الثالث

# الدراسات السابقة

تعتبر المعايير من أهم المقاييس والمحكات التي يتم من خلالها الحكم على مستوى جودة المحتوى والمنهاج والعملية التعليمية والنظام التعليمي ككل في حين أن الجودة غزت كل الميادين ليس في مجال الصناعة فحسب بل مجال التعليم والمؤسسة والإدارات التعليمية وهذا ما أكده تاريخ وتطور هذا المفهوم ودخوله الميادين التربوية .

ففي هذا الجزء من الدراسة سوف يستعرض الباحث عدد من الدراسات المحلية والعربية والأجنبية المتعلقة بموضوع الدراسة الحالية ، والتي تمكن من الوصول إليها، وذلك بهدف تحليلها وتحديد أهدافها وإجراءاتها وأهم نتائجها ، ومن ثم مقارنتها بالدراسة الحالية ، ومدي توافقها واختلافها معها .

وللاستفادة من الدراسات السابقة قام الباحث بتقسيمها إلي محورين هما : -

**المحور الأول** :- دراسات تبحث في مستوى جودة موضوعات علوم الأرض .

**المحور الثاني** :- دراسات تبحث في مستوى جودة موضوعات أخرى من المواد(كالفيزياء و الكيمياء والأحياء ، .....) .

وفيما يلي عرض موجز لهذه الدراسات.

## أولاً:- المحور الأول:

## دراسات تبحث في مستوى جودة موضوعات علوم الأرض .

### ١- دراسة سعيد(٢٠١١)

هدفت هذه الدراسة معرفة مدى توافر المعايير العالمية لمحتوي العلوم (٥-٨) بمشروع المعايير القومية للتربية العلمية (NSES)، لمحاور( العلوم الفيزيائية وعلوم الحياة وعلوم الأرض والفضاء)، في محتوي مناهج العلوم للمرحلة الأساسية العليا في فلسطين، ومعرفة الاختلاف بين محتوى المعايير العالمية ومحتوى المناهج الفلسطينية، ولتحقيق ذلك تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي في هذه الدراسة ،حيث قامت الباحثة بالحصول على قائمة المعايير للتربية العلمية



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الخاصة بمعايير المحتوى لصفوف (٥-٨) لمحاور (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 .

وتم تطبيقها على عينة الدراسة المتمثلة بكتب العلوم لصفوف (٥-٨)، وقد بلغت (٨) كتب، وتوصلت الدراسة إلي عدة نتائج أهمها نسبة توافر المعايير الرئيسية الخاصة بالمحتوى لمعايير التربية العلمية (NSES) في محتوى كتب علوم المرحلة الأساسية العليا ،جاءت متوسطة (٧٠.١%) و أظهرت نتائج الدراسة أن هناك بعض القصور في محتوى كتب العلوم للمرحلة الأساسية عند مقارنتها بمعايير التربية العلمية الخاصة بمحتوى مرحلة (٥-٨) مثل علم الأرض والفضاء ،والعلوم الفيزيائية كما و يوجد قصور في معيار الاستمرارية والتتابع لبعض المعايير الرئيسية لمعايير التربية العلمية (NSES) من صف دراسي إلي صف آخر، مثل معيار تاريخ الأرض يدرس في محتوى علوم الصف الخامس والثامن ولا يدرس في الصف السادس والسابع وكذلك معيار الحركة والقوة.

**٢- دراسة الزهراني (٢٠١٠)**

هدفت هذه الدراسة إلي تقويم محتوى مقررات علوم المرحلة المتوسطة بالمملكة السعودية في ضوء متطلبات دراسة التوجهات الدولية للرياضيات والعلوم بمجال محتوى العلوم (الأحياء، الفيزياء، الكيمياء، علم الأرض وعلم البيئة)،والمجال المعرفي ،والاستقصاء العلمي، الواجب توافرها في محتوى مقررات علوم المرحلة المتوسطة.

ولتحقيق ذلك قام الباحث بتحليل محتوى مقررات العلوم من خلال أداة الدراسة التي أعدها الباحث، وللإجابة على أسئلة الدراسة استخدم الباحث لأساليب الإحصائية المتمثلة بالنسب المئوية والتكرارات ،وذلك للتعرف على مدى توافر متطلبات دراسة التوجهات الدولية للرياضيات والعلوم في محتوى علوم المرحلة المتوسطة، ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الباحثة وجود قصور في محتوى مقررات العلوم عند مقارنتها بمتطلبات الدراسة والتوجهات الدولية للرياضيات والعلوم (TIMSS,2003) الرئيسية والفرعية في مجال المحتوى وبعض المتطلبات المعرفية ومهارات الاستقصاء العلمي.



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**٣- دراسة العرجا (٢٠٠٩)**

هدفت هذه الدراسة إلي التعرف علي مستوي جودة محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي في ضوء المعايير العالمية، ومدي اكتساب الطلبة لها .

ولتحقيق ذلك اتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي ، فقد تم بناء أدوات الدراسة والتي تكونت من أداة تحليل محتوى واختبار المعرفة العلمية (TIMSS,2003) ، حيث تكونت من (٤٠) فقرة تم توزيعها علي أربعة أبعاد ،من ثم قام الباحث بإعداد قائمة بالمعايير العالمية من خلال تحديد اختبار(TIMSS) ليحلل في ضوئها كتاب العلوم للصف الثامن وكأساليب إحصائية تم استخدام التكرارات ،والنسب المئوية، والمتوسطات الحسابية، واختبار ( ت) لتفسير النتائج التي أسفرت بدورها عن مدى تضمين كلاً من :- موضوعات" الفيزياء وعلوم الأرض والأحياء والكيمياء" للمعايير العالمية بالنسب التالية (٢٦%،٧.٩%،٣١.٢%،٣٤.٥%) على الترتيب.

**٤- دراسة خطابية والشعيلي ( ٢٠٠٧)**

هدفت هذه الدراسة إلي الكشف عن مدى مراعاة كتاب الصف الخامس الأساسي في الأردن للمعايير الأمريكية لمحتوي العلوم ( NSES). ولتحقيق هذا الهدف تم ترجمة قائمة المعايير الأمريكية لمحتوي العلوم للمجالات التالية:- (البحث العلمي، وعلوم الحياة، علوم الأرض والفضاء، وتاريخ العلم والتكنولوجيا، والعلم من منظور شخصي واجتماعي، وتاريخ العلم وطبيعية ) من ثم عرضها علي عدد من المحكمين من ذوي الاختصاص، وذلك بعد استثناء مجال دمج المفاهيم وعملياته. كما اعد نموذج لتحليل محتوي للموضوعات العلمية التي حددتها المعايير الأمريكية لمحتوي العلوم لذا استخدم الباحثان المنهج الوصفي التحليلي ، فقد تم حساب نسبة التوافق للتحليل لحساب التوافق بعد حذف أثر الصدفة ، وكمعالجات إحصائية استخدما المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والتكرارات والنسب المئوية للكشف عن مدى احتواء كتاب العلوم الخامس لمعايير الأمريكية لمحتوى العلوم. فقد أظهرت النتائج احتواء كتاب العلوم لصف الخامس علي نسبة عالية من الموضوعات المتضمنة في المعايير الأمريكية، إلا أنه كان هناك تدنياً واضحاً في مجال تاريخ العلم والتكنولوجيا،والعلم من منظور شخصي واجتماعي، ومجال تاريخ العلم وطبيعته.



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

### ٥- دراسة صالح وصبيح (٢٠٠٧)

هدفت الدراسة إلي تحديد مدى ملائمة محتوي منهج العلوم الفلسطيني للصف الخامس الأساسي للمعايير العالمية لمحتوى العلوم ، ولتحقيق ذلك اتبعت الباحثتان المنهج الوصفي التحليلي فقد قامت الباحثتان باستخدام قائمة المعايير التي تألفت من أربعة محاور وهي البحث العلمي، وعلوم الحياة ،وعلوم الأرض والفضاء ،وعلوم الطبيعية ) والتي تضم (٥٠) مؤشراً موزعة علي (١٥) معيار فرعي لأداء المعيار ، ولمعرفة مدى توافر هذه المعايير تم تحويل هذه القائمة إلي بطاقة تحليل محتوي حسب مقياس لديكارت الخماسي للتوافر – منها ج العلوم للصف الخامس بجزأيه الأول والثاني والتي تمثل عينة الدراسة، وباستخدام المتوسطات الحسابية لتقديرات المحللين كمعالجات إحصائية .

اتضحت من النتائج أن المتوسط العام لتوافر المعايير لكل معيار من المعايير لمنهج العلوم للصف الخامس (٣.٠٩) مما يعني أنها متوسطة، مما يعكس عدم اتساق محتوي منهج العلوم إلي حد ما مع المعايير العالمية لمحتوي منهج العلوم للصف الخامس ،حيث جاء المتوسط العام لمدي توافر هذه المعايير للمحاور التالية ( البحث العلمي ، وعلوم الحياة ،علوم الأرض والفضاء والعلوم الطبيعية)، كالآتي علي الترتيب ( ٣.١٤ ، ٢.٧٥ ، ٢.٧٥ ، ٤) .

### ٦- دراسة الشايع وشينان (٢٠٠٦)

هدف هذا البحث للتعرف إلي مدى احتواء كتب العلوم للصفوف من الخامس إلي الثامن الأساسي بالمملكة السعودية لمعايير المحتوي (٥-٨) بمشروع المعايير القومية للتربية العلمية الأمريكية (NSES) لمحور العلوم الفيزيائية ومحور علوم الحياة ومحور علوم الأرض والفضاء. وكذلك للتعرف علي الموضوعات التي تحتويها كتب العلوم في تلك الصفوف للمملكة والتي لا تتضمنها معايير المحتوي المقابلة لها بمشروع المعايير القومية للتربية العلمية ، ولتحقيق أهداف البحث اتبع الباحثان المنهج الوصفي التحليلي حيث قام الباحثان المنهج الوصفي التحليلي ، حيث قاما الباحثان بتصميم أداة البحث علي هيئة بطاقة تحليل محتوي تضم قائمة بمعايير المحتوي (٥-٨) مكونة من ثلاثة محاور وكل ومحور يندرج تحته عدد من المعايير بلغ مجموعها (٥١) معيار . للمحاور المستهدفة بعد ترجمتها ، وقد تم قياس صدق وثبات الأداة ومن ثم تطبيقها علي عينة الدراسة التي تمثلت بكتب العلوم للصفوف من الخامس إلي الثامن الأساسي ، وقد تم معالجة النتائج إحصائيا من خلال التكرارات والنسب المئوية.



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**٧- دراسة الشايع والعقيلي (٢٠٠٦)**

هدفت هذه الدراسة إلي معرفة 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 السعودية، حيث تتضمن قائمه المعايير(٧)مجالات رئيسية يندرج تحته(٢٠) معيار فرعي توزع عليه (٧٠) مواصفة معيارية وللوقوف علي رئيسة يندرج تحته (٢٠) معيار فرعي توزع عليه (٧٠) مواصفة معيارية ،وللوقوف علي مدي تحقيقها في محتوي كتب العلوم بالمملكة السعودية تم استخدام مقياس ثلاثي (متحقق كليا ، ومتحقق جزئيا وغير متحقق )، وأشارت النتائج الدراسة إلي أن المواصفات المعيارية التي خضعت للدراسة (٧٠) مواصفة معيارية ، تحقق منها بشكل كامل (٢٥.٧%)،وبينما تحقق (٣٨.٦%) بشكل جزئي، ولم يتحقق (٣٥.٧%) منها في محتوي كتب العلوم بالمملكة العربية السعودية ، حيث كان أكثر المعايير تحققا معايير العلوم الفيزيائية، وعلوم الحياة ، وعلوم الأرض والفضاء تلتها محاور معايير العلوم كطريقة استقصاء،والعلم بأبعاده الفردية والاجتماعية بينما اتضح وجود ضعف كبير في تحقق معايير العلم والتقنية ، ولم تتحقق أي معايير تاريخ وطبيعة العلم.

**٨- دراسة الطناوي (٢٠٠٥)**

تناولت الدراسة توجيه نظر الباحثين إلي بعض مرتكزات التي ينبغي لكل باحث في مجال تدريس العلوم و مراعاتها عند تطوير محتوي مناهج العلوم بالتعليم العام وفي المرحلة الإعدادية بوجه خاص، وقد حددت مجالات المعايير القومية لتدريس العلوم وهي :-( معايير تدريس العلوم،ومعايير التطور المهني لمعلم ،ومعايير تقييم تدريس العلوم ، ومعايير محتوي العلوم ومعايير برامج العلوم في المدرسة، ومعايير نظام تعليم العلوم ).

ومن أهم تلك المرتكزات بالنسبة لمعايير العلوم الفيزيائية، وعلوم الحياة، وعلوم الأرض والفضاء، والعلم والتكنولوجيا، والعلم من منظور الشخصي والاجتماعي ،وتاريخ وطبيعة العلم، حيث أنه ينبغي علي المهتمين بتدريس العلوم ملاحظة أن تعلم طلبة المرحلة الإعدادية لمفاهيم العلوم الفيزيائية وعلوم الحياة وعلوم الأرض والفضاء، يبنى علي استيعابهم للمفاهيم التي درسوها في المرحلة السابقة ، كما أن دراستهم لهذه المفاهيم تزودهم بخبرات أساسية يعتمد عليها استيعابهم للمفاهيم في المرحلة الثانوية .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**التعقيب على دراسات المحور الأول:**

**١- بالنسبة لأغراض الدراسة وأهدافها.**

هدفت دراسة سعيد(٢٠١١) إلى معرفة مدى توافر المعايير العالمية كالمعايير القومية الفيزيائية وعلوم الحياة وعلوم الأرض والفضاء) ومعرفة الاختلاف بين محتوى المعايير العالمية ومحتوى المناهج الوطنية واتفق مع هدا الهدف عدد من الدراسات منها دراسة العرجا (٢٠٠٩) ودراسة خطابية والشعيلي (٢٠٠٧) ودراسة صالح وصبيح (٢٠٠٧) ودراسة الشايع و شينان (٢٠٠٦) ودراسة الشايع والعقيلي (٢٠٠٦).

بينما هدفت دراسات أخرى إلى تقويم مناهج العلوم لصفوف المرحلة الأساسية في ضوء المعايير العالمية وكان من هذه الدراسات دراسة الزهراني (٢٠١٠) ودراسة الطناوي (٢٠٠٥) .

**٢- بالنسبة لأدوات الدراسة .**

اتفقت الدراسة الحالية مع بعض الدراسات السابقة في تحديد الأداة المناسبة فمثلاً:

استخدم سعيد(٢٠١١) أداة تحليل محتوى للتعرف على مدى توافر هذه المعايير العالمية في محتوى كتب العلوم للمرحلة الأساسية العليا و استخدم الزهراني(٢٠١٠) أداة تحليل محتوى لمقررات العلوم من خلال أداة الدراسة التي أعدها الباحث واستخدمت العرجا (٢٠٠٩) أداة تحليل محتوى واختبار المعرفة العلمية (TIMSS,2003) ، حيث تكونت من (٤٠) فقرة تم توزيعها علي أربعة أبعاد وإعداد قائمة بالمعايير العالمية من خلال تحديد اختبار(TIMSS) و استخدم خطابية والشعيلي(٢٠٠٧) نموذج لتحليل محتوي الموضوعات العلمية التي حددتها المعايير الأمريكية لمحتوي العلوم و استخدم صالح وصبيح(٢٠٠٧) قائمة المعايير التي تألفت من أربعة محاور وهي البحث العلمي، وعلوم الحياة ،وعلوم الأرض والفضاء ،وعلوم الطبيعية ) والتي تضم (٥٠) مؤشراً موزعة علي (١٥) معيار فرعي لأداء المعيار و استخدم الشايع وشينان (٢٠٠٦) بتصميم أداة البحث علي هيئة بطاقة تحليل محتوي تضم قائمة بمعايير المحتوي (٥-٨) مكونة من ثلاثة محاور وكل ومحور يندرج تحته عدد من المعايير بلغ مجموعها (٥١) معيار و استخدم الشايع والعقيلي (٢٠٠٦) مقياس ثلاثي (متحقق كلياً ، ومتحقق جزئيا وغير متحقق ) و استخدم الطناوي (٢٠٠٥) استبانه لقياس الاتجاهات وقائمة معايير.



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**٣- بالنسبة للعينة.**

تباينت الدراسات السابقة فيما بينها بنوع العينة وعددها فمثلاً:
عينة الدراسة لسعيد(٢٠١١) كتب العلوم لصفوف (٥-٨)، قد بلغت (٨) كتب وعينة الدراسة للزهراني(٢٠١٠) محتوى مقررات علوم المرحلة المتوسطة بالمملكة السعودية وعينة الدراسة للعرجا(٢٠٠٩) محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي وعينة الدراسة لخطابية والشعيلي(٢٠٠٧) محتوى كتاب الصف الخامس الأساسي في الأردن وعينة الدراسة لصالح و صبيح(٢٠٠٧) منهج العلوم الفلسطيني للصف الخامس الأساسي وعينة الدراسة للشايع وشينان(٢٠٠٦) كتب العلوم للصفوف من الخامس إلي الثامن الأساسي بالمملكة السعودية وعينة الدراسة للشايع والعقيلي(٢٠٠٦) محتوى كتب العلوم بالمملكة السعودية، من رياض الأطفال وحتى الصف الرابع (K-4) وعينة الدراسة للطناوي(٢٠٠٥) محتوي مناهج العلوم بالتعليم العام وفي المرحلة الإعدادية .

**٤- بالنسبة لمنهج الدراسة.**

اشتركت الدراسة الحالية مع معظم الدراسات السابقة في إتباعها المنهج الوصفي التحليلي فكانت منهج الدراسة لسعيد(٢٠١١) ومنهج الدراسة للعرجا(٢٠٠٩) ومنهج الدراسة لخطابية والشعيلي(٢٠٠٧ )ومنهج الدراسة لصالح و صبيح(٢٠٠٧) ومنهج الدراسة للشايع وشينان(٢٠٠٦) ومنهج الدراسة للشايع والعقيلي(٢٠٠٦) ومنهج الدراسة للطناوي(٢٠٠٥).

**٥-بالنسبة لأهم النتائج .**

استفادت الدراسة الحالية من نتائج الدراسات السابقة فاهم نتائج دراسة سعيد(٢٠١١) أن نسبة توافر المعايير الرئيسية الخاصة بالمحتوى لمعايير التربية العلمية (NSES) في محتوى كتب علوم المرحلة الأساسية العليا ،جاءت متوسطة (٧٠.١%) وأظهرت نتائج الدراسة أن هناك بعض القصور في محتوى كتب العلوم للمرحلة الأساسية ، عند مقارنتها بمعايير التربية العلمية الخاصة بمحتوى مرحلة (٥-٨) كما هو موضح في نتائج الدراسة الحالية بعلوم الأرض والفضاء ،والعلوم الفيزيائية وتوصلت الدراسة إلي تركيز محتوى كتب علوم المرحلة الأساسية العليا، على بعض المعايير الرئيسية لمعايير التربية العلمية بدرجة كبيرة ، مثل معيار خواص وتغيرت المادة في



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مجال العلوم الفيزيائية ، ومعيار التركيب والوظيفة في مجال علوم الحياة ويوجد قصور في معيار الاستمرارية والتتابع لبعض المعايير الرئيسية لمعايير التربية العلمية (NSES) من صف دراسي إلي صف آخر .مثل معيار تاريخ الأرض يدرس في محتوى علوم الصف الخامس والثامن ولا يدرس في الصف السادس والسابع وكذلك معيار الحركة والقوة ووجود عدم توازن في نسبة توافر المعايير الرئيسية لمعايير التربية العلمية في محتوى كتب علوم المرحلة لأساسية العليا بالنسبة للمجال مثل معايير مجال العلوم الفيزيائية حيث تراوحت النسبة بين (١٠٠%، الي٤١.٦%)، وكذلك بالنسبة على مستوى الصف الدراسي،مثل المعايير الرئيسية لمجال علوم الأرض والفضاء بالنسبة للصف السابع حيث تراوحت النسبة بين (٠%،١٠٠%) .

وتوصلت دراسة العرجا (٢٠٠٩) إلى نتائج من أهمها:

تضمين موضوعات الفيزياء للمعايير العالمية بنسبة (٢٦.٣%) و تضمين موضوعات علوم الأرض للمعايير العالمية بنسبة (٧.٩%) و تضمين موضوعات الأحياء للمعايير العالمية بنسبة(٣١.٢%) وتضمين موضوعات الكيمياء للمعايير العالمية بنسبة (٣٤.٥%) ووجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى كبر من أو يساوي٠.٠٥في مستوى اكتساب المعرفة العلمية بين الذكور والإناث ولقد كانت الفروق لصالح الإناث ، وكان أهم نتائج دراسة خطابية والشعيلي (٢٠٠٧) احتواء كتاب العلوم لصف الخامس علي نسبة عالية من الموضوعات المتضمنة في المعايير الأمريكية،إلا أنه كان هناك تدنياً واضحاً في مجال تاريخ العلم والتكنولوجيا،والعلم من منظور شخصي واجتماعي، ومجال تاريخ العلم وطبيعته.

ووفقاً لدراسة صالح وصبيح(٢٠٠٧)تبين أن المتوسط العام لتوافر المعايير لكل معيار من المعايير:

لمنهج العلوم للصف الخامس (٣.٠٩) مما يعني أنها متوسطة، مما يعكس عدم اتساق محتوي منهج العلوم إلي حد ما مع المعايير العالمية لمحتوي منهج العلوم للصف الخامس ،حيث جاء المتوسط العام لمدي توافر هذه المعايير للمحاور التالية ( البحث العلمي ، وعلوم الحياة ،علوم الأرض والفضاء والعلوم الطبيعية)، كالآتي علي الترتيب ( ٣.١٤ ، ٢.٧٥ ، ٢.٧٥ ، ٤).

وشملت دراسة الشايع وشينان(٢٠٠٦) على نتائج أهمها تحقق معايير المحتوي لمحور العلوم الفيزيائية تحققاً كلياً بنسبة (٦٦.٧%) وبنسبة (٤٠.٩%) في محور علوم الحياة ، وبنسبة (١٧.٦%) في محور علوم الأرض والفضاء . وكانت نتائج الدراسة للشايع والعقيلي(٢٠٠٦) إلي أن المواصفات المعيارية التي خضعت للدراسة (٧٠) مواصفة معيارية ، تحقق منها بشكل كامل



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

(٢٥.٧%)،وبينما تحقق (٣٨.٦%) بشكل جزئي، ولم يتحقق (٣٥.٧%) منها في محتوي كتب العلوم بالمملكة العربية السعودية .

حيث كان أكثر المعايير تحققا معايير العلوم الفيزيائية، وعلوم الحياة ، وعلوم الأرض والفضاء، تلتها محاور معايير العلوم كطريقة استقصاء،والعلم بأبعاده الفردية والاجتماعية ، بينما اتضح وجود ضعف كبير في تحقق معايير العلم والتقنية،ولم تتحقق أي معايير تاريخ وطبيعة العلم . وأهم نتائج دراسة الطناوي(٢٠٠٥) ضرورة استمرارية معايير المناهج والعمليات في جميع الصفوف بدأً من الروضة حتى نهاية المرحلة الثانوية .

**٦- استفادة الباحث من الدراسات السابقة للمحور الأول.**

- اشتركت الدراسة الحالية مع معظم الدراسات السابقة في إتباعها المنهج الوصفي التحليلي كدراسة (سعيد،٢٠١١) ودراسة (الشايع وشينان،٢٠٠٦) ودراسة(صالح وصبيح،٢٠٠٧)
ودراسة(العرجا،٢٠٠٩).
- استفادة الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في بناء الايطار النظري الخاص بالجودة في التعليم والمعايير العالمية .
-اختلفت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في دمجها للمعايير العالمية القطرية و الأمريكية القومية
- جميع الدراسات أثبتت أهمية المعايير العالمية للوقوف على جودة مناهج العلوم وتقويمها .
- اتفقت معظم الدراسات السابقة من خلال النتائج إلى وجود ضعف عام في محتوى المادة العلمية وعدم ملائمته لمستويات الطلبة .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**ثانياً:-المحور الثاني**

**دراسات تبحث في مستوى جودة موضوعات أخرى من العلوم(كالفيزياء و الكيمياء والأحياء والتكنولوجيا و...) .**

**١- دراسة الحناوي(٢٠١٠)**

هدفت هذه الدراسة إلى إبراز دور كتاب تكنولوجيا المعلومات المقرر على طلبة الصف الثاني عشر في إكساب الطلبة بعض المعايير العالمية لتكنولوجيا المعلومات ولتحقيق أهداف الدراسة قام الباحث باستخدام المنهج الوصفي التحليلي وقد قام بترجمة وإعداد قائمة بالمعايير العالمية من إعداد الجمعية الدولية لتكنولوجيا المعلومات حيث تكونت القائمة من٢٤ معيار موزعة على ٦ محاور بواقع ٤ معايير لكل محور وقد تم تحليل مقرر تكنولوجيا المعلومات في ضوء المعايير العالمية وقد وجد أن مقرر تكنولوجيا المعلومات تناول ٢٤ معيارا أي بنسبة ١٠٠% وقد أظهرت نتائج تحليل مقرر تكنولوجيا المعلومات في عدم توازن النسب المئوية لتكرارات محاور تكنولوجيا المعلومات العالمية وأوضحت الدراسة أن متوسط درجات الطلاب جاء ٥٤.٨% وهو ضعيف مما يشير للدور الضعيف لمقرر تكنولوجيا المعلومات في إكساب بعض المعايير العالمية وتشير الدراسة إلى فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى اكتساب المعايير العالمية لتكنولوجيا المعلومات تعزي لعامل الجنس لصالح الإناث.

**٢- دراسة الغامدي (٢٠١٠)**

هدفت هذه الدراسة باستخلاص قائمة المعايير الواجب توافرها في أداء معلمي العلوم الطبيعية بالمرحلة المتوسطة في ضوء المعايير العالمية للتربية العلمية ، والتعرف علي درجة ممارستها لتلك المعايير ، ومعرفة إذا كان هناك فروق ذات دلالة إحصائية في أداء معلمي العلوم الطبيعية في ضوء المعايير (NSES) تعزي للمتغيرات التالية ( نوع المؤهل ، سنوات الخبرة ، التخصص ، النصاب التدريسي ، الدورات التدريسية ).

ولتحقيق أهداف هذه الدراسة اتبعت الدراسة المنهج الوصفي ، لاستخلاص قائمة المعايير العالمية للتربية العلمية الواجب توافرها في أداء معلمي العلوم الطبيعية ، وللتعرف علي درجة ممارسة المعلمين تم استخدام أداتين هي بطاقتي الملاحظة والمقابلة كأداتين للدراسة تم تطبيقها علي عينة الدراسة المكونة من (٣٢) معلما ، وقد توصلت النتائج إلي انعدام وضعف ممارسة



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

معلمي العلوم الطبيعة ،حيث جاءت المتوسطات الحسابية للمجالات (التخطيط ،وتنفيذ التدريس، والتقويم والاستفادة من نتائجه ،ومهنية المعلم)على الترتيب كالآتي (٢.٥٦,١.٧٦,١.٩٥,١.٧٤).

**٣- دراسة انصيو(٢٠٠٩)**

هدفت هذه الدراسة إلي تحديد مستوى جودة كتب العلوم في المرحلة الأساسية الدنيا في ضوء المعايير العالمية، ولتحقيق ذلك اتبعت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، حيث قامت ببناء أداة لتحليل محتوى عينة الدراسة المتمثلة بكتب العلوم من الصف الأول حتى الصف الرابع الأساسي، فقد تمثلت فئات التحليل بقائمة المعايير الاسترالية ،والتي صنفت إلي أربعة أبعاد رئيسية وهي :-" البحث العلمي ، علوم الأحياء ، المواد ، العمليات الفيزيائية " والتي تم ترجمتها من قبل الباحثة والتأكد من صدقها وثباتها، واستخدمت في جمع البيانات التي تم معالجتها بالتكرارات والنسب المئوية .وقد أظهرت النتائج عدم اتسام كتب العلوم للصف الثاني والثالث والرابع بالجودة حيث جاءت النسب المئوية كالتالي علي الترتيب ( ٦٠.٩%، ٤٨.٨% ،٣٢.٦%) في حين كانت النسب المئوية لكتاب العلوم للصف الأول ( ٩٠.٦% ) مما يعني اتسامه بالجودة .

**٤- دراسة فقيهي ( ٢٠٠٨)**

هدفت الدراسة إلي التعرف علي الوضع الراهن لتعلم الأحياء في المدارس الثانوية التي تطبق نظام المقررات بالمملكة السعودية في ضوء معايير مقترحة تناولت جوانب المنهج الأساسية ( الأهداف – المحتوي – التدريس – التقويم ) ، وللتعرف علي عملية التدريس وأساليب التقويم في تلك المقررات . ولتحقيق ذلك اعد الباحث استبانه مكونة من (١٠) معايير للتدريس و(١٢) معياراً للتقويم ، والتي طبقت على عينة الدراسة المكونة من (٧٠) معلماً ومشرفاً .لذا استخدم الباحث المنهج الوصفي لهذه الدراسة وقد أظهرت النتائج أن معايير التدريس في التربية العلمية، تحققت بمعدل متوسط، حيث بلغ المتوسط الحسابي ( ٢.٩٨) .واعتبر الاستقصاء بعداً شبه غائب في تدريس تلك المقررات ، وكما توصلت الدراسة أيضاً إلي أن التقويم التقليدي مازال سائداً في المدارس في ظل غياب التقويم التراكمي، وأن معظم المعايير تحققت بدرجة متوسطة بمعدل عام (٢.٩٣).



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**٥- دراسة أبوجحجوح (٢٠٠٨)**

هدف هذا البحث إلي تحديد عمليات العلم الأساسية والتكاملية التي ينبغي تصميمها في كتب العلوم الأساسية، والوقوف علي مدى توافر تلك العمليات في كتب العلوم لمرحلة التعليم الأساسي بفلسطين ،حيث اتبع الباحث أسلوب تحليل المحتوى، فقد صمم أداة لتحليل محتوى خاصة لذلك،والتي تم التأكد من صدقها وثباتها بالأساليب المناسبة ،حيث تكونت فئات التحليل من قائمة عمليات العلم الأساسية والتكاملية التي أعدها الباحث،والمكونة من (٤٤) مؤشر ،موزعة علي (١١) عملية. طبقت هذه الأداة علي عينة الدراسة المتمثلة بكتب العلوم للمرحلة الأساسية، ولجمع البيانات تم استخدام التكرارات والنسب المئوية كمعالجات إحصائية.وكان من أهم النتائج التي توصل إليها البحث، أن عمليات العلم وردت في كتب العلوم العشرة مجتمعة علي النحو التالي: ( الملاحظة،تفسير البيانات،التجريب، القياس والاستدلال ، استخدام الأرقام ، التصنيف ، ضبط المتغيرات التنبؤ ، فرض الفروض ) علي الترتيب :
بنسب مئوية (٣١%،٢٥%،١١%،٩.٦%،٧%،٥%،٩%،٣%،٢%،٠.٤%)، ومن ضمن التوصيات التي توصل إليها ضرورة التوازن في نسب تضمين عمليات العلم المختلفة لكتب العلوم لمرحلة التعليم الأساسي .

**٦- دراسة اللولو (٢٠٠٧)**

هدفت الدراسة إلي تحديد مستوي جودة موضوعات الفيزياء المتضمنة بكتب العلوم للمرحلة الأساسية الدنيا ، التي تضم الصفوف (الأول ، والثاني ، والثالث ، والرابع )في ضوء المعايير العالمية لمناهج العلوم ، ولتحقيق ذلك قامت الباحثة بترجمة المعايير الخاصة بمحتوي الموضوعات الفيزيائية. National science Education Standards
حيث قامت الباحثة باستخدام منهج البحث الوصفي التحليلي من خلال أسلوب تحليل المحتوي ورصد معدلات تكرار الظاهرة كمياً ، وذلك ببناء أداة لتحليل محتوي موضوعات لفيزيائية لكتب العلوم بالمرحلة الأساسية الدنيا . بعد التأكد من صدقها وثباتها ، حيث تمثلت فئات التحليل في هذه الأداة بقائمة المعايير الخاصة بموضوعات الفيزيائية ، ومن النتائج التي أسفرت عنها عملية التحليل أن المعايير توفرت بكتاب العلوم للصف الأول بنسبة (٣٣%)،وللصف الثاني بنسبة (٨٧%)، وللصف الثالث بنسبة (٤٦%)،وللصف الرابع توفرت بنسبة (١٠٠%)، كما أظهرت النتائج أن كتب العلوم تضمنت موضوعات إضافية زادت من الكم في المناهج، ولم تتناول



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الموضوعات بالترتيب بصورة متدرجة كما أهملت مفهوم المادة كمفهوم فيزيائي أساسي، لم يتم تناوله بالصورة المناسبة.

### ٧- دراسة النادي (٢٠٠٧)

هدفت هذه الدراسة إلي إثراء محتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع الأساسي في ضوء المعايير العالمية .فقد اتبعت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي ،حيث قامت بتحليل محتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع –عينة الدراسة–من خلال أداة تحليل تم بناؤها بالاعتماد علي المعايير العالمية لولاية أوهايو الأمريكية ، وكذلك المنهج البنائي لإعداد المادة الإثرائية وذلك بالاعتماد علي النتائج تحليل المحتوي المقرر، فقد تكونت أداة التحليل من (٧) محاور رئيسية بمجالاتها الفرعية (٨٦) معياراً ،ولجمع البيانات استخدمت التكرارات والنسب المئوية كمعالجات إحصائية وأظهرت النتائج تدني نسب توافر المعايير العالمية في محتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع.

### ٨- دراسة شحيبر (٢٠٠٧)

هدفت الدراسة إلى تقويم محتوى مقرر العلوم للصف العاشر الأساسي في ضوء المعايير الإسلامية واتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي واستخدم ثلاثة أدوات وهى قائمة المعايير الإسلامية لمحتوى منهاج العلوم واستبانه المعايير الإسلامية لمحتوى منهاج العلوم والموجهة لمعلمي العلوم وقائمة تحليل المحتوى وفقا للمعايير الإسلامية و تكونت عينة الدراسة من ١٠٠معلم ومعلمة من معلمي العلوم للصف العاشر الأساسي في قطاع غزة اختيروا بالطريقة العشوائية وقد أسفرت الدراسة على بناء قائمة معايير إسلامية مكونة من (٦٥) معيار موزعة على ٦مجالات وهي ( الحقائق العلمية ، المفاهيم العلمية ، القوانين و النظريات العلمية ، والمهارات العملية والاتجاهات والقيم )، وبلغت النسبة العامة لوجهه نظر المعلمين في توافر المعايير الإسلامية في محتوى منهاج العلوم للصف العاشر الأساسي ٥٣% وهى نسبة غير مرضية أي ضعف عام في نسبة توفر المعايير الإسلامية ويرى ٥٣% من المعلمين توفر الحقائق العلمية بينما المفاهيم العلمية قد حصلت على ٦١% والقوانين والنظريات ٥١% والمهارات العلمية ٥٦%والاتجاهات على نسبة ٤٥% والقيم على نسبة ٤٩% ، وقد بلغت النسبة العامة لتوفر المعايير الإسلامية في محتوى منهاج العلوم ٤٤.٦% وهى متدنية وقد بلغت نسبة المهارات العملية في محتوى منهاج



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

العلوم ٥٤.٩% ونسبة المفاهيم العلمية ٢٦.٩٩% باقي المجالات نسبتها متدنية جدا فالحقائق العلمية نسبتها ٠% والقيم نسبتها ١.٤٨% والاتجاهات ٥.٥٥% والقوانين والنظريات ١١%.

### ٩- دراسة (Johnson,2006)

استهدفت هذه الدراسة التعرف على العوائق والصعوبات التي تمنع تطبيق معايير علم الاستقصاء بمشروع لمعايير القومية للتربية العلمية (NSES) ،حيث تم تطبيقها على (٢) من المدارس المتوسطة في الولايات المتحدة الوسطى ،وذلك من خلال توجيه سؤال بحثي استكشافي وحيث تم جمع البيانات النوعية في شكل مقابلات المعلمين و ملاحظات الفصول ،وتوصلت نتائج الدراسة إلي أن أبرز تلك العوائق تتمثل في الصعوبات الثقافية والتقنية ،والتي لابد للتغلب على هذه الصعوبات من تطوير النظام الإداري وتوفير المصادر اللازمة وتوفير الوقت الكافي.

### ١٠- دراسة عياد وججوح (٢٠٠٦)

هدفت الدراسة إلي معرفة مدى توافر أبعاد التنور التكنولوجي للجمعية الدولية للتربية التكنولوجيا للصفوف الأربعة التالية ( السابع والثامن والتاسع والعاشر) بفلسطين. وقد اتبع الباحثان المنهج الوصفي ،حيث تم ترجمة وإعداد قائمة معايير الجمعية الأمريكية للتربية التكنولوجية ، والتي تكونت من (١٣٠) معيارا توزعت علي خمسة أبعاد رئيسية هي : طبيعة التكنولوجيا ، والتكنولوجيا والمجتمع ، التصميم والقدرات اللازمة لعالم تكنولوجي ،والأنظمة التكنولوجية في العالم ،حيث تم استخدامها كفئات تحليل لأداة لتحليل محتوى كتب التكنولوجيا ،وقد توصلت الدراسة إلي انخفاض شديد لنسب توافر أبعاد التنور التكنولوجي الخمسة في كتب التكنولوجيا الأربعة ،حيث بلغت هذه النسب في الكتب الأربعة علي الترتيب (٣٩% ،٣٥.٩%، ٤٨%،٤٠.٤%) .

### ١١- دراسة بخيتان (٢٠٠٦)

جاءت هذه الدراسة لتقييم فاعلية منهاج العلوم الفلسطيني للمرحلة الأساسية الممتدة من الصف الأول حتى الصف العاشر الأساسي من حيث (الأهداف، والمحتوي ،والأنشطة، والتقويم والعلاقة بين العلوم والتكنولوجيا والمجتمع) ، وذلك من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم ولتحقيق هدف الدراسة استخدمت الباحثة المنهج الوصفي، حيث تم جمع البيانات بأداة استبانه مكونة من (٧٣) فقرة ،التي طبقت علي عينة الدراسة المكونة من (٣٩٩) معلم ومعلمة، و(٢٩) مشرف



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ومشرفة. وتم استخدام المتوسطات الحسابية والنسب المئوية كمعالجات إحصائية. فأظهرت النتائج بأن المنهاج العلوم للمرحلة الأساسية فعال بدرجة (جيدة) من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم ،مع اختلاف بسيط بين تقديراتها، أما بالنسبة لمجال محتوي المنهاج دلّ علي وجود خلل في درجة التوازن بين حجم المحتوي وعدد الحصص . فمن الأمور التي افترضها المعلمون والمشرفون مراعاة الفروق الفردية للطلبة ، ومراعاة المستويات الأكاديمية لدي وضع أهداف المنهاج ،وقد عللت الباحثة سبب تدني تقييم معلمي تخصص الفيزياء بأن الموضوعات الفيزيائية المطروحة يوجد فيها بعض الفجوات مما جعل التقييم متدنياً.

## ١٢- دراسة الباز (٢٠٠٥)

في هذه الدراسة تم تطوير منهج العلوم بالمرحلة الإعدادية بالبحرين في ضوء معايير تعليم العلوم، ودراسة فعالية وحدة الطبيعة الكيميائية للمادة من المنهج المقترح للصف الثاني الإعدادي علي التحصيل المعرفي، و آداءات التجريب المعملي ، والتنظيم الذاتي للتعلم .
حيث اتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي تارة في تحديد معايير تعليم العلوم للمرحلة الإعدادية واعتمد المعايير الوظيفية لتعليم العلوم (NSES)، والمنهج التجريبي في تحديد فعالية المنهج المقترح ، حيث طبق اختباراً علي عينة مكونة من (٣٦) طالباً ، وتوصلت الدراسة إلي أن هناك ارتفاعاً في مستوى التحصيل المعرفي لدي عينة الدراسة ، وتحسن اداءات التجريب المعملي وتحسن قدرتهم علي التنظيم الذاتي لتعلم العلوم .

## ١٣- دراسة راشد (٢٠٠٥)

هدفت هذه الدراسة إلي تطوير وتحليل مناهج العلوم بالمرحلة الإعدادية –لصفوفها الثلاثة– في مصر، للتعرف علي طرائق تدريس العلوم وأساليب تقييم مادة العلوم بالمرحلة الإعدادية في مصر، ومقارنتها بطرق التدريس وأساليب التقييم التي حددتها المعايير العالمية التي أقرتها الأكاديمية القومية للعلوم في الولايات المتحدة الأمريكية بالمرحلة نفسها.
فقد اتبع الباحث المنهج الوصفي المقارن، مستخدما أداة تحليل المحتوى واستبانه مكونة من (٥٨) مقترحاً لتطوير مناهج العلوم لهذه المرحلة، توزعت علي ثلاثة محاور وهي: مقترحات لتطوير كلاً من " المحتوى ، طرق التدريس ،طرق التقييم للطلاب ". وتكونت عينة الدراسة من كتب العلوم للمرحلة الإعدادية بصفوفها الثلاثة، وكذلك (٢١) موجها من موجهي العلوم .فقد توصلت الدراسة إلي أن هناك فجوة واسعة بين طرق التدريس وأساليب التقييم التي أقرتها الأكاديمية



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

القومية للعلوم بالولايات المتحدة الأمريكية.كما أن هناك العديد من الموضوعات العلمية التي تشترك في المحتويات بنسبة (٦٠%) مع موضوعات العالمية، وبعضها –موضوعات المحتوى– مكررة داخل الصفوف الثلاثة، وبعضها يمكن تدريسها في المرحلة الابتدائية، والبعض الآخر يمكن تدريسه في المراحل الثانوية بشكل يتفق مع معايير محتوى العلوم التي أقرتها الأكاديمية القومية.

### ١٤- دراسة الجبر (٢٠٠٥)

قام الباحث في هذه الدراسة بتحليل كتب العلوم للصف السادس الأساسي في المملكة العربية السعودية في ضوء معايير تدريس العلوم الصادرة عن مجلس البحوث الوطنية في الولايات المتحدة الأمريكية والمطبقة في ولاية إنديانا الأمريكية .

حيث اتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي ، وذلك للوقوف علي مدى توافر قائمة معايير تدريس العلوم بولاية إنديانا في منهج العلوم للصف السادس الذي يمثل عينة الدراسة ، حيث شملت القائمة علي (٧) معايير رئيسية وهي " طبيعة العلم والتقنية ، ومعيار التفكير العلمي ، معيار الظواهر الطبيعية ، معيار الأحياء البيئية ،ومعيار علم الرياضيات ، ومعيار المنظور التاريخ ، المواضيع الشائعة " .

فقد أظهرت نتائج الدراسة إلي أن المحتوى التعليمي المباشر والغير مباشر في كتاب العلوم الصف السادس تتوافر فيه معايير تدريس العلوم المستخدمة في ولاية إنديانا الأمريكية ، وخاصة ما يتعلق بطبيعة العلم والتقنية ، التفكير العلمي ، ويليها معايير الظواهر الطبيعية والإحياء البيئية، وأن النسب المئوية للمعايير المتعلقة بالرياضيات والمنظور التاريخي والمواضيع الشائعة منخفضة .

### ١٥- دراسة (Sherman,2004)

هدفت هذه الدراسة إلي تقديم دليلاً كمياً ونوعياً عن معرفة وتنفيذ معلمي العلوم الجدد الأربع معايير لتعليم العلوم (معايير A,B,C,D) كما وردت في المعايير الوطنية للتربية العلمية (NSES ) باستخدام بيانات من حقائب (Portfolios) ملأها (٣٦٨) معلماً كمتطلب للحصول على إجازة تدريس في ولاية (كنيكيت). وأظهرت نتائج الدراسة بأن معظم معلمي العلوم لم يظهروا توجهاً استقصائياً منظماً نحو تعليم العلوم . ولم يمتلكوا معرفة كافية عن تنفيذ الاستراتيجيات لتعليم الموضوعات العلمية والاجتماعية المتعلقة بتدريس العلوم، وافتقارهم لمهارة استخدام النماذج لدعم تدريس العلوم ومفاهيمه. وقد أظهرت النتائج بأن معلمي حديثو الخدمة كانوا الأكثر تأثراً



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

بالمعايير التالية المعيار(A) تلبية الحاجات التلاميذ التعليمية ،والمعيار (B)تنفيذ الاستقصاء العلمي ، والمعيار (C)تقييم تعلم التلاميذ لمفاهيم وعمليات العلوم.

### ١٦- دراسة أبو جلالة وآخرون (٢٠٠٤)

هدفت هذه الدراسة بتقصي مدى توافق مناهج العلوم المقررة لطلبة الصفين الأول والثاني من المرحلة الأولي في دولة الإمارات العربية المتحدة للمعايير العالمية لمناهج العلوم الصادرة عن المجلس القومي لمعلمي العلوم، وتمثلت إجراءات الدراسة في إعداد استمارة حول المعايير العالمية لمناهج العلوم الخاصة (بالأهداف،والمحتوى، وطرائق التدريس ،والوسائل التعليمية والتقويم )، وذلك بأخذ آراء عينة مكونة من (١٢٠) معلم ومعلمة .حيث تم جمع البيانات ومعالجتها بتقنيات إحصائية بواسطة برنامج (SPSS) وأشكال توضيحية لتقديم دلالات علي مدي توافق منهاج العلوم للصفين مع المعايير العالمية لمناهج العلوم . وقد أسفرت نتائج الدراسة عن وجود تباين في أداء المعلمين والمعلمات حول محوري المحتوى والوسائل التعليمية ،حيث كانت متوسطات إجابات المعلمات أعلي من متوسطات إجابات المعلمين علي محاور (الأهداف،وطرائق التدريس، والوسائل التعليمية) في حين كان متوسط إجابتهن عن محور محتوى أقل من متوسط إجابات المعلمين ،كما أظهرت اتفاق المعلمين والمعلمات في عدم مراعاة مناهج العلوم في الصف الأول للمعايير العالمية لمناهج العلوم باستثناء معايير الوسائل حسب أداء المعلمات ، ولم تراع هذه المعايير في بناء منهاج العلوم للصف الثاني من المرحلة الأولي كما اتضح من خلال أداء المعلمين والمعلمات الذين يطبقون المنهاج في الواقع التعليمي.

### ١٧- دراسة (Marlitte,2003)

هدفت هذه الدراسة إلي تحري وجهات نظر المربين ،حول الممارسات القائمة على معايير العلوم المختارة من المعايير القومية للتربية العلمية ومعايير التربوية لكينساس.وتكونت عينة الدراسة من (٢٣٢) مديراً و(١٢٠) معلماً في المدارس الابتدائية والمتوسطة العليا في كينساس .وبعد جمع البيانات عن طريق الاستبانه وتحليلها ،أظهرت نتائج الدراسة أن أغلبية المديرين والمعلمين يعتقدون بأن تدريس العلوم ينبغي أن ينسجم مع المعايير، ولدى المعلمين والمديرين فهم قليل بالممارسات التدريسية الموصوفة بالمعايير ،ومصادرهم المنهجية العلمية تنسجم بشكل جيد مع المعايير.



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**١٨- دراسة (Michael,2003)**

هدفت هذه الدراسة إلي تقويم الأحياء في جامعة أوهايو،في ضوء المعايير القومية للعلوم، واستخدم الباحث المنهج شبه التجريبي ،حيث قام بتطبيق تدريس منهج الأحياء الذي يراعي المعايير القومية على عينة الطلبة، وحاول الباحث أن يقيس أثر كلٍ من المحتوى والإستراتيجيات والتقويم مقارنة بالمنهج الذي لا يراعي المعايير القومية ،وأسفرت نتائج الدراسة عن التطور الكبير الذي حل على منهج الأحياء الذي يراعي المعايير القومية ، مقارنة بالمنهج الذي لا يراعي تلك المعايير حيث لتلك المعايير تأثير ايجابي على مخرجات التعليم والتعلم.

**١٩- دراسة(Leonard,et,al,2001)**

هدفت هذه الدراسة لمعرفة أثر برنامج "البيولوجي سياق المجتمع (BACC) Biology: A Community Context) قائم على المعايير القومية للتربية العلمية (NSES) لتعلم طلاب المرحلة الثانوية المفاهيم ومهارات الاستقصاء ،ولتحقيق الهدف تتبع 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 المفاهيم البيولوجية ، واختبار لمهارات عمليات العلم و ذلك لقياس أداء الطلاب. وقد أشارت نتائج الدراسة إلي أن الطلاب الذين درسوا برنامج (BACC) الذي حددت مفاهيمه البيولوجية طبقاً للمعايير القومية للتربية العلمية (NSES)كانوا الأفضل في الأداء للتحصيل 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 المعلمون قناعة بأن المدخل القائم على المعايير مرغوب فيه ومنطقي وعملي في التطبيق .كما أكدت الدراسة إن إعداد منهج البيولوجي القائم على المعايير أكثر إنتاجاً في تدريس مفاهيم البيولوجي الرئيسية، ومهارات عمليات العلم أكثر مما كانت في المناهج التقليدية .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**٢٠- دراسة (Huber,2001 )**

هدفت هذه الدراسة لتدريب معلمي العلوم على استخدام معايير تعليم العلوم في اختيار خبرات المنهج،وتنظيمها لمساعدة الطالب على الاكتشاف ، ودراسة أثرها على قدرة الطلبة على حل المشكلات والاستقصاء العلمي واتجاهاتهم نحو التعلم التعاوني،و التي تتمثل ببرنامج (SSCS) ولتحقيق ذلك تم استخدام المنهج التجريبي حيث تم تطبيق هذا البرنامج على عينة عشوائية من المعلمين بلغ عددهم(٢٧) معلم، ولمعرفة أثرها على الطلبة تم عقد مقارنة بين طلبة تم تدريسهم من قِبل المعلمين عينة الدراسة ، وطلبة تم تدريسهم من قِبل معلمين لم يتم تدريبهم على البرنامج، وكانت النتائج قد أظهرت تحسن قدرة طلاب المدارس المتوسطة في حل المشكلات وتحسن اتجاهاتهم نحو التعلم التعاوني والاستقصاء العلمي.

**٢١- دراسة(Butler,2000)**

هدفت هذه الدراسة لاستخدام مدخل معايير تعليم العلوم واستخدام الأسئلة المفتوحة النهائية والاستقصاء ،ودراسة أثرها على التحصيل والاتجاه بالمرحلة المتوسطة،وتم تطبيق الدراسة في المدارس المتوسطة للأمريكيين من أصل أفريقي بولاية أوهايو،حيث تمثلت عينة الدراسة ب(٨)مدارس والتي تضمنت على(٤١٦-١١١٦)طالباً ،ولتحقيق هدف الدراسة تتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي حيث تم جمع البيانات مستخدماً الاستبانه و اختبارات تحصيلية ومقياس اتجاه لقياس اتجاه الطلبة نحو العلوم كأدوات للدراسة ، وقد أظهرت الدراسة أن تحقيق معايير تعليم العلوم يساعد على تحسين التحصيل وتحسين اتجاه الطلاب نحو مادة العلوم .

**٢٢- دراسة (Haury,2000)**

جاءت هذه الدراسة لتحليل كتب العلوم الحياتية ،لتحديد مدى تحقيقها لأهداف تدريس لعلوم حسب المعايير الوطنية بالولايات المتحدة الأمريكية ،حيث تم استخدام تحليل محتوى المضمون و التي ركزت على المواءمة بين المعايير و محتوى كتب البيولوجي التي بلغ عددها(١٠)كتب ،وكذلك أدلة المعلم،حيث تركز التحليل على المجالات التالية وهي( هياكل و وظائف الخلية ،مواد الطاقة والتحولات،الأساس الجزيئي للوراثة)، فقد بينت نتائج الدراسة أن هذه الكتب قد أهملت معظم المفاهيم المهمة ،إذ ركزت على المعلومات السطحية بدلاً من المعلومات المهمة، وانه 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.



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**٢٣- دراسة(Wang,1998)**

استقصت هذه الدراسة كل من مدى وطريقة تضمين كتب الفيزياء المرحلة الثانوية في الولايات المتحدة الأمريكية لتاريخ العلم . حيث يتبع الباحث أسلوب تحليل المحتوى الذي تم تطبيقه على عينة الدراسة التي تمثلت ب(٤) كتب حيث تم المواءمة بين المحتوى و معايير تاريخ العلم، فقد أظهرت النتائج الدراسة أن الفقرات التي تحدثت عن تاريخ العلم كانت متوافقة مع المعايير الأمريكية ،كما أن معظم الأمثلة الخاصة بتاريخ العلم كانت سطحية ومفتقرة إلي الإسهاب العميق.

**التعقيب على دراسات المحور الثاني :**

**١-بالنسبة إلى الأهداف .**

هدفت بعض الدراسات إلى تحديد مستوى جودة موضوعات كموضوعات ( الفيزياء والأحياء والكيمياء وعلوم الأرض والتكنولوجيا ) بكتب العلوم للمرحلة الأساسية مثل دراسة الغامدي (٢٠١٠) ودراسة انصيو (٢٠٠٩) ودراسة فقيهي (٢٠٠٨) ودراسة أبو جحجوح (٢٠٠٨) ودراسة اللولو (٢٠٠٧) ودراسة عياد وجحجوح (٢٠٠٦) ودراسة بخيتان (٢٠٠٦) دراسة الجبر (٢٠٠٥) .

أيضاً كان من أهداف بعض الدراسات تقويم مناهج العلوم بالنسبة للمعايير العالمية لمرحلة التعليم الأساسي ومن هذه الدراسات دراسة شحيبر (٢٠٠٧) ودراسة فقيهي (٢٠٠٨) ودراسة عياد وجحجوح(٢٠٠٦) ودراسة بخيتان (٢٠٠٦) ودراسة أبو جلالة وآخرون ودراسة (Michael,2003) .

كما هدفت بعض الدراسات إلى إثراء مناهج العلوم في ضوء المعايير العالمية لمرحلة التعليم الأساسي وكان من هذه الدراسات النادي (٢٠٠٧) ودراسة الباز (٢٠٠٥) ودراسة أبو جحجوح (٢٠٠٨) .

كما هدفت بعض الدراسات إلى تطوير مناهج العلوم بما يتوافق مع المعايير العالمية في مرحلة التعليم الأساسي وكان من هذه الدراسات دراسة الباز (٢٠٠٥) ودراسة راشد (٢٠٠٥) .

وهدفت بعض الدراسات الى تقصي و تحري وجهات النظر بخصوص مدى توفر المعايير العالمية في مناهج العلوم وكان من هذه الدراسات دراسة أبو جلالة واخرون (٢٠٠٤) ودراسة (Marlitte,2003) ودراسة (Leonard,et,al,2001) .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وهدفت بعض الدراسات إلى تدريب معلمي العلوم على استخدام معايير العلوم في اختيار خبرات المنهج ومن هذه الدراسات دراسة (Huber,2001 ) ودراسة (Sherman,2004) .

**٢- بالنسبة لأدوات الدراسة :**

أداة الدراسة للحناوي (٢٠١٠) إعداد قائمة بالمعايير العالمية من إعداد الجمعية الدولية لتكنولوجيا المعلومات حيث تكونت القائمة من٢٤ معيار موزعة على ٦ محاور بواقع ٤ معايير لكل محور وقد ثم أداة لتحليل مقرر تكنولوجيا المعلومات في ضوء المعايير العالمية وأداة دراسة الغامدي (٢٠١٠) استخدام أداتين هي بطاقتي الملاحظة والمقابلة كأداتين للدراسة تم تطبيقها علي عينة الدراسة المكونة من (٣٢) معلما ، وأداة دراسة انصيو(٢٠٠٩) قامت ببناء أداة لتحليل محتوى عينة الدراسة المتمثلة بكتب العلوم وأداة دراسة فقيهي ( ٢٠٠٨) اعد الباحث استبانه مكونة من (١٠) معايير للتدريس و(١٢) معياراً للتقويم وأداة الدراسة لأبوجحجوح (٢٠٠٨) فقد صمم أداة لتحليل محتوى خاصة لذلك، ،حيث تكونت فئات التحليل من قائمة عمليات العلم الأساسية والتكاملية التي أعدها الباحث،والمكونة من (٤٤) مؤشر ،موزعة علي (١١) عملية.،وأداة دراسة اللولو (٢٠٠٧) بناء أداة لتحليل محتوي موضوعات لفيزيائية لكتب العلوم بالمرحلة الأساسية الدنيا وأداة دراسة النادي (٢٠٠٧) أداة تحليل تم بناؤها بالاعتماد علي المعايير العالمية لولاية أوهايو الأمريكية وأداة دراسة شحيبر (٢٠٠٧) استخدام ثلاثة أدوات وهى قائمة المعايير الإسلامية لمحتوى منهاج العلوم واستبانه المعايير الإسلامية لمحتوى منهاج العلوم والموجهة لمعلمي العلوم وقائمة تحليل المحتوى وفقا للمعايير الإسلامية ، وأداة دراسة (Johnson,2006) مقابلات المعلمين و ملاحظات الفصول ، وأداة دراسة عياد وجحجوح (٢٠٠٦) إعداد قائمة معايير الجمعية الأمريكية للتربية التكنولوجية ، والتي تكونت من (١٣٠) معيارا توزعت علي خمسة أبعاد رئيسية هي : طبيعة التكنولوجيا ، والتكنولوجيا والمجتمع ، التصميم والقدرات اللازمة لعالم تكنولوجي ،والأنظمة التكنولوجية في العالم ،حيث تم استخدامها كفئات تحليل لأداة لتحليل محتوى كتب التكنولوجيا وأداة دراسة بخيتان (٢٠٠٦) بأداة استبانه مكونة من (٧٣) فقرة وأداة دراسة الباز (٢٠٠٥) طبق اختباراً علي عينة مكونة من (٣٦) طالباً ، وأداة دراسة راشد (٢٠٠٥) استخدم أداة تحليل المحتوى واستبانه مكونة من (٥٨) مقترحاً لتطوير مناهج العلوم لهذه المرحلة، توزعت علي ثلاثة محاور وهي: مقترحات لتطوير كلا من " المحتوى ، طرق التدريس ،طرق التقييم للطلاب " ، وأداة دراسة الجبر (٢٠٠٥) شملت بناء قائمة علي (٧) معايير رئيسية وهي " طبيعة العلم والتقنية ، ومعيار التفكير العلمي ، معيار الظواهر الطبيعية ، معيار الأحياء البيئية ،ومعيار علم الرياضيات ، ومعيار المنظور التاريخ ، المواضيع الشائعة " .، وأداة دراسة (Sherman,2004) بيانات من



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

حقائب (Portfolios) ملأها (٣٦٨) معلماً وأداة دراسة أبوجلالة وآخرون (٢٠٠٤) إعداد استمارة حول المعايير العالمية لمناهج العلوم الخاصة (بالأهداف،والمحتوى، وطرائق التدريس ،والوسائل التعليمية والتقويم )، وذلك بأخذ آراء عينة مكونة من (١٢٠) معلم ومعلمة وأداة دراسة (Marlitte,2003) عن طريق الاستبانه ، وأداة دراسة (Michael,2003) بناء قائمة للمعايير القومية للعلوم وتطبيقها ،وأداة دراسة(Leonard,et,al,2001) استخدام اختبار تحصيل المفاهيم البيولوجيا، واختبار لمهارات عمليات العلم و ذلك لقياس أداء الطلاب وأداة دراسة(Huber,2001) بناء برنامج (SSCS) وتطبيقه ،وأداة دراسة(Butler,2000) استخدم الاستبانه و اختبارات تحصيلية ومقياس اتجاه لقياس اتجاه الطلبة نحو العلوم كأدوات للدراسة، وأداة دراسة (Haury,2000) استخدام أداة لتحليل محتوى المضمون و التي بلغ عددها(١٠) كتب ،وكذلك أدلة المعلم،حيث تركز التحليل على المجالات التالية وهي( هياكل و وظائف الخلية،مواد الطاقة والتحولات،الأساس الجزيئي للوراثة)، وأداة دراسة(Wang,1998) أداة لتحليل المحتوى الذي تم تطبيقه على عينة الدراسة .

**٣- بالنسبة للعينة :**

عينة الدراسة للحناوي (٢٠١٠) محتوى كتاب تكنولوجيا المعلومات المقرر على طلبة الصف الثاني عشر وعينة دراسة الغامدي (٢٠١٠) عينة الدراسة مكونة من (٣٢) معلما من معلمي العلوم الطبيعة ، وعينة دراسة انصيو(٢٠٠٩) عينة الدراسة متمثلة بكتب العلوم من الصف الأول حتى الصف الرابع الأساسي،وعينة دراسة فقيهي ( ٢٠٠٨) عينة الدراسة مكونة من (٧٠) معلماً ومشرفاً وعينة الدراسة لأبو جحجوح (٢٠٠٨) عينة الدراسة متمثلة بكتب العلوم للمرحلة الأساسية،،وعينة دراسة اللولو (٢٠٠٧) كتب العلوم بالمرحلة الأساسية الدنيا وعينة دراسة النادي (٢٠٠٧) محتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع وعينة دراسة شحيبر (٢٠٠٧) تكونت من ١٠٠معلم ومعلمة من معلمي العلوم للصف العاشر الأساسي في قطاع غزة اختيروا بالطريقة العشوائية ، وعينة دراسة (Johnson,2006) عينة عشوائية من المعلمين،وعينة دراسة عياد وجحجوح (٢٠٠٦) محتوى كتب التكنولوجيا للصفوف الأربعة التالية ( السابع والثامن والتاسع والعاشر) بفلسطين وعينة دراسة بخيتان (٢٠٠٦) مكونة من (٣٩٩) معلم ومعلمة، و(٢٩) مشرف ومشرفة.وعينة دراسة الباز (٢٠٠٥) مكونة من (٣٦) طالباً من طلاب الصف الثاني الإعدادي ، وعينة دراسة راشد (٢٠٠٥) تكونت من كتب العلوم للمرحلة الإعدادية بصفوفها الثلاثة، وكذلك (٢١)موجها من موجهي العلوم ، وعينة دراسة الجبر (٢٠٠٥) منهج العلوم للصف السادس .، وعينة دراسة (Sherman,2004) مكونة من (٣٦٨) معلماً من معلمي العلوم وعينة دراسة أبو



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جلالة وآخرون (٢٠٠٤) مكونة من (١٢٠) معلم ومعلمة وعينة دراسة (Marlitte,2003) عينة الدراسة من (٢٣٢) مديراً و(١٢٠) معلماً في المدارس الابتدائية والمتوسطة العليا في كينساس ، وعينة دراسة (Michael,2003) طلبة الأحياء في جامعة أوهايو، وعينة دراسة(Leonard,et,al,2001) عينة عشوائية من طلاب المرحلة الثانوية وعينة دراسة (Huber,2001 ) عينة عشوائية من المعلمين بلغ عددهم(٢٧) معلم،وعينة دراسة (Butler,2000) تمثلت عينة الدراسة ب(٨) مدارس والتي تضمنت على(٤١٦-١١١٦) طالباً، وعينة دراسة (Haury,2000) محتوى كتب البيولوجي التي بلغ عددها(١٠)كتب ،وكذلك أدلة المعلم، وعينة دراسة(Wang,1998) عينة الدراسة التي تمثلت ب(٤) كتب للفيزياء للمرحلة الثانوية .

**٤- بالنسبة لمنهج الدراسة :**

منهج الدراسة للحناوي(٢٠١٠) استخدام المنهج الوصفي التحليلي ومنهج دراسة الغامدي(٢٠١٠) المنهج الوصفي ومنهج دراسة انصيو(٢٠٠٩) المنهج الوصفي التحليلي، ومنهج دراسة فقيهي ( ٢٠٠٨) المنهج الوصفي ومنهج الدراسة لأبو جحجوح (٢٠٠٨) المنهج التحليلي،،ومنهج دراسة اللولو (٢٠٠٧) المنهج الوصفي التحليلي ومنهج دراسة النادي (٢٠٠٧) المنهج الوصفي التحليلي ومنهج دراسة شحيبر (٢٠٠٧) المنهج الوصفي التحليلي ومنهج دراسة (Johnson,2006) المنهج الوصفي التحليلي،ومنهج دراسة عياد وجحجوح (٢٠٠٦) المنهج الوصفي ومنهج دراسة بخيتان (٢٠٠٦) المنهج الوصفي .ومنهج دراسة الباز (٢٠٠٥) المنهج الوصفي التحليلي و أيضا المنهج التجريبي ، ومنهج دراسة راشد (٢٠٠٥) المنهج الوصفي المقارن، ومنهج دراسة الجبر (٢٠٠٥) المنهج الوصفي التحليلي.، ومنهج دراسة (Sherman,2004) المنهج الوصفي التحليلي ومنهج دراسة أبو جلالة وآخرون (٢٠٠٤) المنهج الوصفي التحليلي ومنهج دراسة (Marlitte,2003) المنهج الوصفي التحليلي ، ومنهج دراسة (Michael,2003) المنهج الوصفي التحليلي، ومنهج دراسة(Leonard,et,al,2001) المنهج التجريبي ومنهج دراسة (Huber,2001 ) المنهج التجريبي،ومنهج دراسة(Butler,2000) المنهج الوصفي التحليلي، ومنهج دراسة (Haury,2000) منهج تحليل المضمون ومنهج دراسة(Wang,1998) تحليل المحتوى.



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**٥- بالنسبة لأهم النتائج :**

أهم نتائج دراسة الحناوي(٢٠١٠) عدم توازن النسب المئوية لتكرارات محاور تكنولوجيا المعلومات العالمية وأوضحت الدراسة أن متوسط درجات الطلاب جاء ٥٤.٨% وهو ضعيف مما يشير للدور الضعيف لمقرر تكنولوجيا المعلومات في إكساب بعض المعايير العالمية وتشير الدراسة إلى فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى اكتساب المعايير العالمية لتكنولوجيا المعلومات تعزي لعامل الجنس لصالح الإناث ، وأهم نتائج دراسة الغامدي(٢٠١٠) انعدام وضعف ممارسة معلمي العلوم الطبيعة ،حيث جاءت المتوسطات الحسابية للمجالات (التخطيط وتنفيذ التدريس، والتقويم والاستفادة من نتائجه ،ومهنية المعلم)على الترتيب كالآتي (٢.٥٦,١.٧٦,١.٩٥,١.٧٤) و وأهم نتائج دراسة انصيو(٢٠٠٩) عدم اتسام كتب العلوم للصف الثاني والثالث والرابع بالجودة حيث جاءت النسب المئوية كالتالي علي الترتيب ( ٦٠.٩%، ٤٨.٨% ،٣٢.٦%) في حين كانت النسب المئوية لكتاب العلوم للصف الأول ( ٩٠.٦% ) مما يعني اتسامه بالجودة .، و وأهم نتائج دراسة فقيهي ( ٢٠٠٨) أن معايير التدريس في التربية العلمية، تحققت بمعدل متوسط، حيث بلغ المتوسط الحسابي ( ٢.٩٨) .واعتبر الاستقصاء بعداً شبه غائب في تدريس تلك المقررات ،

وكما توصلت الدراسة أيضاً إلي أن التقويم التقليدي مازال سائداً في المدارس في ظل غياب التقويم التراكمي . وأن معظم المعايير تحققت بدرجة متوسطة بمعدل عام (٢.٩٣) ، وأهم نتائج الدراسة لأبو جحجوح (٢٠٠٨) أن عمليات العلم وردت في كتب العلوم العشرة مجتمعة علي النحو التالي: ( الملاحظة،تفسير البيانات،التجريب، القياس والاستدلال ، استخدام الأرقام ، التصنيف ، ضبط المتغيرات التنبؤ ، فرض الفروض ) علي الترتيب :

بنسب مئوية (٣١%،٢٥%،١١%،٩.٦%،٧%،٥%،٩%،٣%،٢%،٠.٤%)، وأهم نتائج دراسة اللولو (٢٠٠٧) أن المعايير توفرت بكتاب العلوم للصف الأول بنسبة (٣٣%)،وللصف الثاني بنسبة (٨٧%)، وللصف الثالث بنسبة (٤٦%)،وللصف الرابع توفرت بنسبة (١٠٠%)، كما أظهرت النتائج أن كتب العلوم تضمنت موضوعات إضافية زادت من الكم في المناهج، ولم تتناول الموضوعات بالترتيب بصورة متدرجة كما أهملت مفهوم المادة كمفهوم فيزيائي أساسي، لم يتم تناوله بالصورة المناسبة. وأهم نتائج دراسة النادي (٢٠٠٧) تدني نسب توافر المعايير العالمية في محتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع وأهم نتائج دراسة شحيبر (٢٠٠٧) على بناء قائمة معايير إسلامية مكونة من (٦٥) معيار موزعة على ٦مجالات وهي ( الحقائق العلمية ، المفاهيم العلمية ، القوانين و النظريات العلمية ، والمهارات العملية والاتجاهات والقيم ) وبلغت النسبة العامة لوجهه نظر المعلمين في توافر المعايير الإسلامية في محتوى منهاج العلوم للصف العاشر الأساسي ٥٣% وهى نسبة غير مرضية أي ضعف عام في نسبة توفر المعايير الإسلامية ويرى ٥٣% من



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المعلمين توفر الحقائق العلمية بينما المفاهيم العلمية قد حصلت على ٦١% والقوانين والنظريات ٥١% والمهارات العلمية ٥٦%والاتجاهات على نسبة ٤٥% والقيم على نسبة ٤٩%. وقد بلغت النسبة العامة لتوفر المعايير الإسلامية في محتوى منهاج العلوم ٤٤.٦% وهى متدنية وقد بلغت نسبة المهارات العملية في محتوى منهاج العلوم ٥٤.٩% ونسبة المفاهيم العلمية ٢٦.٩٩% باقي المجالات نسبتها متدنية جدا فالحقائق العلمية نسبتها ٠% والقيم نسبتها ١.٤٨% والاتجاهات ٥.٥٥% والقوانين والنظريات ١١%وأهم نتائج دراسة (Johnson,2006) أبرز العوائق والصعوبات التي تمنع تطبيق معايير علم الاستقصاء بمشروع لمعايير القومية للتربية العلمية (NSES) تتمثل في الصعوبات الثقافية والتقنية ،والتي لابد للتغلب على هذه الصعوبات من تطوير النظام الإداري وتوفير المصادر اللازمة وتوفير الوقت الكافي، وأهم نتائج دراسة عياد وججوح (٢٠٠٦) إلي انخفاض شديد لنسب توافر أبعاد التنور التكنولوجي الخمسة في كتب التكنولوجيا الأربعة ،حيث بلغت هذه النسب في الكتب الأربعة علي الترتيب (٣٩% ،٣٥.٩%، ٤٨%،٤٠.٤%). وأهم نتائج دراسة بخيتان (٢٠٠٦) أن منهاج العلوم للمرحلة الأساسية فعال بدرجة (جيدة) من وجهة نظر مشرفي ومعلمي العلوم ،مع اختلاف بسيط بين تقديراتها، أما بالنسبة لمجال محتوي المنهاج دلّ علي وجود خلل في درجة التوازن بين حجم المحتوي وعدد الحصص . فمن الأمور التي افترضها المعلمون والمشرفون مراعاة الفروق الفردية للطلبة ، ومراعاة المستويات الأكاديمية لدي وضع أهداف المنهاج. وأهم نتائج دراسة الباز (٢٠٠٥) أن هناك ارتفاعاً في مستوى التحصيل المعرفي لدي عينة الدراسة ، وتحسن أداءات التجريب المعملي وتحسن قدرتهم علي التنظيم الذاتي لتعلم العلوم ، وأهم نتائج دراسة راشد (٢٠٠٥) أن هناك فجوة واسعة بين طرق التدريس وأساليب التقييم التي أقرتها الأكاديمية القومية للعلوم بالولايات المتحدة الأمريكية.كما أن هناك العديد من الموضوعات العلمية التي تشترك في المحتويات بنسبة (٦٠%) مع موضوعات العالمية، وبعضها –موضوعات المحتوى–مكررة داخل الصفوف الثلاثة، وبعضها يمكن تدريسها في المرحلة الابتدائية، والبعض الآخر يمكن تدريسه في المراحل الثانوية بشكل يتفق مع معايير محتوى العلوم التي أقرتها الأكاديمية القومية.

وأهم نتائج دراسة الجبر (٢٠٠٥) أن المحتوى التعليمي المباشر والغير مباشر في كتاب العلوم الصف السادس تتوافر فيه معايير تدريس العلوم المستخدمة في ولاية إنديانا الأمريكية ، وخاصة ما يتعلق بطبيعة العلم والتقنية ، التفكير العلمي ، ويليها معايير الظواهر الطبيعية والإحياء البيئية، وأن النسب المئوية للمعايير المتعلقة بالرياضيات والمنظور التاريخي والمواضيع الشائعة منخفضة ، وأهم نتائج دراسة (Sherman,2004) أن معظم معلمي العلوم لم يظهروا توجهاً استقصائياً منظماً نحو تعليم العلوم . ولم يمتلكوا معرفة كافية عن تنفيذ الاستراتيجيات لتعليم الموضوعات العلمية والاجتماعية المتعلقة بتدريس العلوم، وافتقارهم لمهارة استخدام النماذج لدعم



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تدريس العلوم ومفاهيمه.وقد أظهرت النتائج بأن معلمي حديثو الخدمة كانوا الأكثر تأثراً بالمعايير التالية المعيار (A) تلبية الحاجات التلاميذ التعليمية ،والمعيار (B)تنفيذ الاستقصاء العلمي ، والمعيار (C)تقييم تعلم التلاميذ لمفاهيم وعمليات العلوم وأهم نتائج دراسة أبو جلالة وآخرون (٢٠٠٤) عن وجود تباين في أداء المعلمين والمعلمات حول محوري المحتوى والوسائل التعليمية ،حيث كانت متوسطات إجابات المعلمات أعلي من متوسطات إجابات المعلمين علي محاور (الأهداف،وطرائق التدريس، والوسائل التعليمية) في حين كان متوسط إجابتهن عن محور محتوى أقل من متوسط إجابات المعلمين ،كما أظهرت اتفاق المعلمين والمعلمات في عدم مراعاة مناهج العلوم في الصف الأول للمعايير العالمية لمناهج العلوم باستثناء معايير الوسائل حسب أداء المعلمات ، ولم تراع هذه المعايير في بناء منهاج العلوم للصف الثاني من المرحلة الأولي ،كما اتضح من خلال أداء المعلمين والمعلمات الذين يطبقون المنهاج في الواقع التعليمي.

وأهم نتائج دراسة (Marlitte,2003) أن أغلبية المديرين والمعلمين يعتقدون بأن تدريس العلوم ينبغي أن ينسجم مع المعايير، ولدى المعلمين والمديرين فهم قليل بالممارسات التدريسية الموصوفة بالمعايير ،ومصادرهم المنهجية العلمية تنسجم بشكل جيد مع المعايير.

وأهم نتائج دراسة (Michael,2003) عن التطور الكبير الذي حل على منهج الأحياء الذي يراعي المعايير القومية ، مقارنة بالمنهج الذي لا يراعي تلك المعايير حيث لتلك المعايير تأثير ايجابي على مخرجات التعليم والتعلم، وأهم نتائج دراسة(Leonard,et,al,2001) أن الطلاب الذين درسوا برنامج (BACC) الذي حددت مفاهيمه البيولوجية طبقاً للمعايير القومية للتربية العلمية (NSES)كانوا الأفضل في الأداء للتحصيل 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 المعلمون قناعة بأن المدخل القائم على المعايير مرغوب فيه ومنطقي وعملي في التطبيق .كما أكدت الدراسة إن إعداد منهج البيولوجي القائم على المعايير أكثر إنتاجاً في تدريس مفاهيم البيولوجي الرئيسية، ومهارات عمليات العلم أكثر مما كانت في المناهج التقليدية وأهم نتائج دراسة (Huber,2001 ) تحسن قدرة طلاب المدارس المتوسطة في حل المشكلات وتحسن اتجاهاتهم نحو التعلم التعاوني والاستقصاء العلمي، وأهم نتائج دراسة(Butler,2000) أن تحقيق معايير تعليم العلوم يساعد على تحسين التحصيل وتحسين اتجاه الطلاب نحو مادة العلوم .، وأهم نتائج دراسة (Haury,2000) أن كتب العلوم الحياتية قد أهملت معظم المفاهيم المهمة ،إذ ركزت على المعلومات السطحية بدلاً من المعلومات المهمة، وانه 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.وأهم نتائج دراسة(Wang,1998)



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أن الفقرات التي تحدثت عن تاريخ العلم كانت متوافقة مع المعايير الأمريكية ،كما أن معظم الأمثلة الخاصة بتاريخ العلم كانت سطحية ومفتقرة إلي الإسهاب العميق.

## ٦- استفادة الباحث من الدراسات السابقة للمحور الثاني:

- استفاد الباحث من الدراسات السابقة في آلية التحليل ومنهجية البحث والأساليب الإحصائية المتبعة .
- أكدت الدراسات السابقة على أهمية المعايير العالمية والمعايير الخاصة في تقويم المناهج وتصحيح الأخطاء التي تعتريها .
- ساهمت الدراسات السابقة في بناء الإطار النظري للدراسة الحالية .

## التعقيب العام على الدراسات السابقة :

### أولاً : أوجه الاتفاق بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة .

#### ١- من حيث أهداف الدراسة ومضمونها .

أجمعت الدراسات السابقة إلى ضرورة استمرار التحليل والتقويم لمناهج العلوم في المراحل المختلفة . واتفقت مع الدراسات السابقة في الوقوف على مستوى الجودة لعدة موضوعات مثل موضوعات ( علوم الأرض والفيزياء والكيمياء وغيرها )في ضوء المعايير العالمية لذا فالدراسة الحالية اتفقت مع الدراسات السابقة من حيث المضمون وهو الوقوف على مستوى الجودة في ضوء معايير مختلفة . مثل دراسة (سعيد،٢٠١١) ودراسة (أبو جلاله وآخرون ،٢٠٠٤).

#### ٢- من حيث المنهج المستخدم في الدراسة .

اتفقت معظم الدراسات السابقة في منهج الدراسة المنهج الوصفي التحليلي وهو المناسب لمثل هذا النوع من الدراسات كدراسة سعيد (٢٠١١) ودراسة الحناوي(٢٠١٠) ودراسة الغامدي(٢٠١٠) ودراسة انصيو(٢٠٠٩) ودراسة فقيهي ( ٢٠٠٨) و دراسة أبوججوح (٢٠٠٨)،،و دراسة اللولو (٢٠٠٧) لكن بعض الدراسات استخدمت مناهج أخرى بجانب الوصفي التحليلي كدراسة (راشد،٢٠٠٣)فاستخدمت الوصفي المقارن ودراسة النادي اتبعت المنهج البنائي



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

بجانب الوصفي التحليلي أيضا دراسة (الباز ،٢٠٠٥) اتبعت المنهج التجريبي بجانب الوصفي التحليلي .

**٣- من حيث عينة الدراسة :**

اتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في استخدام كتب العلوم كعينة للدراسة كدراسة (الجبر،٢٠٠٥) ودراسة( الحناوي ،٢٠١٠) ودراسة(اللولو ،٢٠٠٧) ودراسة (النادي ،٢٠٠٧).

**٤- من حيث أداة الدراسة :**

اتفقت الدراسات السابقة في تحديد أداة للدراسة وهي أداة تحليل المحتوى كدراسة ( سعيد،٢٠١١)ودراسة (اللولو ،٢٠٠٧) ودراسة (العرجا ،٢٠٠٩).

**ثانياً : أوجه الاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة .**

**١- من حيث المعايير المستخدمة .**

لم تتضمن أياً من الدراسات السابقة الوقوف على مستوى جودة موضوعات علوم الأرض في مناهج العلوم بالنسبة لعدة معايير عالمية مما يدل على أصالة هذا الموضوع وحداثته وجميعها استخدم إما معايير عالمية مفردة أو معايير خاصة مفردة.

**٢- من حيث تعدد أدوات الدراسة .**

- اختلفت بعض الدراسات السابقة في استخدام أدوات مختلفة فمنهم من استخدم الاستبانة ومنهم من استخدم بطاقة ملاحظة ، اختبارات ،أداة تحليل محتوى بما يتلاءم مع طبيعة الدراسة .
- تختلف هذه الدراسة كونها أجريت على محتوى علوم الأرض بشكل تكاملي رأسي لمرحلة مهمة جداً وحساسة لدى طلبة المرحلة الأساسية العليا .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**أوجه استفادة الباحث من الدراسات السابقة :**

١- اختيار منهج الدراسة .

٢- بناء أدوات الدراسة .

٣- بناء الإطار النظري للدراسة الحالية .

٤- عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها و تقديم التوصيات .

٥- تحديد الإجراءات المناسبة للدراسة .

٦- تحديد نوع الإجراءات الإحصائية المناسبة للدراسة .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

# الفصل الرابع
# الطريقة والإجراءات

- ❖ منهج الدراسة
- ❖ مجتمع الدراسة
- ❖ عينة الدراسة
- ❖ أدوات الدراسة
- ❖ خطوات الدراسة
- ❖ الأساليب الإحصائية



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

# الفصل الرابع

## الطريقة والإجراءات

يتناول الباحث في هذا الفصل توضيحاً مفصلاً لإجراءات الدراسة ، والتي تشمل منهج الدراسة ، ومجتمع الدراسة ، وعينة الدراسة ، وأدوات الدراسة المستخدمة لجمع البيانات واستخراج النتائج،وصدق أداة الدراسة وثباتها ، والأساليب الإحصائية المناسبة للدراسة،وفيما يلي وصفاً تفصيلي للعناصر السابقة:-

### أولاً: منهج الدراسة

استخدم الباحث في هذه الدراسة المنهج الوصفي بأسلوب تحليل المضمون ، وهو كما يشير عدس(١٩٩٩:١٢٦) بأنه أسلوب يصف بصورة كمية الظاهرة المدروسة كالكتب والوثائق للحكم على صلاحيتها اعتماداً على عدد من المتغيرات .

حيث قام الباحث بجمع المعلومات من عينة الدراسة "كتب علوم المرحلة الأساسية العليا" باستخدام أسلوب تحليل المضمون، ثم قام بتحليل وتفسير هذه المعلومات ، وعرض نتائجها حيث يؤكد طعيمه (٢٠٠٤:٨٤) أن أسلوب تحليل المضمون يستخدم في تحليل المقررات الدراسية بهدف إصدار حكم بشأن توافق هذه المقررات الدراسية مع المعايير العامة للمناهج الدراسية والتي ينبغي أن يلتزم بها أي منهج دراسي بوجه عام.

### ثانياً: مجتمع الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة الحالية من جميع كتب مناهج العلوم المقررة على طلبة المرحلة الأساسية العليا من الصف الخامس وحتى الصف العاشر في المنهاج الفلسطيني الجديد والتي تدرس لعام (٢٠١١م) والبالغ عددها (١٢) كتاباً .

### ثالثاً: عينة الدراسة

اختيرت عينة الدراسة بطريقة قصديه حيث شملت :-

- جميع موضوعات علوم الأرض المتضمنة في محتوى كتب العلوم ،المقررة على طلبة المرحلة الأساسية العليا لصفوف (الخامس والسادس والسابع والثامن والتاسع والعاشر ) في فلسطين ،والبالغ عددها (١٢) كتاب بمعدل كتابين لكل صف دراسي " الفصل الدراسي الأول والثاني".**انظر الجدول رقم(١ )** يوضح الوحدات الدراسية في كل مجال من مجالات العلوم في المرحلة الأساسية العليا والوزن النسبي لها.



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول رقم (١)

## الوحدات الدراسية لعينة الدراسة والوزن النسبي لها ( علوم الأرض )

| م | الوحدات المقررة للمرحلة الأساسية العليا | الصفوف الدراسية | | | | | | الفصل الدراسي | رقم الوحدة | عدد الوحدات الكلي | عدد الوحدات المقررة للموضوع | الوزن النسبي |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | الخامس | سادس | سابع | ثامن | تاسع | عاشر | | | | | |
| ١ | الأحافير | / | | | | | | الأول | الرابعة | ٤٨ | ١٣ | %٢٧ |
| ٢ | التغيرات على سطح الأرض | / | | | | | | الثاني | السادسة | | | |
| ٣ | الرياح والضغط الجوي | | / | | | | | الأول | الخامسة | | | |
| ٤ | الثروات والمصادر الطبيعية | | / | | | | | الثاني | السابعة | | | |
| ٥ | المجموعة الشمسية | | | / | | | | الأول | الرابعة | | | |
| ٦ | الثقافة والعلم في حياتنا | | | / | | | | الثاني | التاسعة | | | |
| ٧ | جيولوجيا الأرض وتاريخها | | | | / | | | الأول | الخامسة | | | |
| ٨ | الغلاف الجوي وبخار الماء | | | | / | | | الثاني | السادسة | | | |
| ٩ | المجموعة الشمسية | | | | / | | | الثاني | التاسعة | | | |
| ١٠ | المنخفضات الجوية والكتل | | | | | / | | الأول | الرابعة | | | |



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | والجبهات الهوائية | | | | | | | | | | | |
| ١١ | وسائل الاتصال عبر الفضاء | | | | | / | | | الثاني | الخامسة | | |
| ١٢ | النجوم والمجرات | | | | | / | | | الثاني | الثامنة | | |
| ١٣ | مصادر الطاقة المتجددة | | | | | | / | | الأول | الأولى | | |
| | مجموع الوحدات | ٢ | ٢ | ٢ | ٣ | ٣ | ١ | | | ١٣ | ٤٨ | ١٣ | %٢٧ |

## رابعاً: أدوات الدراسة

لتحقيق أهداف الدراسة الحالية والإجابة عن تساؤلاتها والمتمثلة بمعرفة مدى توافر معايير المحتوي ( ٥-١٠) بمشروع المعايير القومية للتربية العلمية (NSES) والقطرية في محتوى علوم الأرض للمرحلة الأساسية العليا. قام الباحث بإعداد أداة تحليل محتوى .

قد اعتمدت الدراسة الحالية على أداة رئيسية وهي :-

١. أداة تحليل المحتوى وتشمل قائمة معايير لموضوعات علوم الأرض.

وفيما يلي عرض لخطوات الباحث حتى يتوصل إلى تصميم أدوات الدراسة في صورتها النهائية.

### أ- أداة تحليل المحتوى

استخدم الباحث أداة تحليل المحتوى وذلك لملاءمتها لأهداف ومنهجية الدراسة ، وأداة التحليل هي الاستمارة التي يصممها الباحث لجمع البيانات ورصد معدلات تكرار الظواهر في المواد التي يحلل محتواها ، وفائدتها أنها تساعد الباحث على استيفاء عناصر التحليل وإتباع نظام واحد في التحليل و تحقق موضوعية كبيرة ومعامل ثبات مرتفع لعملية التحليل .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

### ١. هدف التحليل

هدف التحليل هو تحديد مدى تضمين معايير موضوعات علوم الأرض في كتب العلوم لمرحلة التعليم الأساسي العليا بفلسطين في ضوء معايير المجلس القومي للبحوث (NSES) و المعايير القطرية .

### ٢. عينة التحليل

اختار الباحث الوحدات التي تتضمن موضوعات علوم الأرض للصفوف الدراسية من الصف الخامس وحتى الصف العاشر .

### ٣. فئات التحليل

اعتمد الباحث المعايير الصادرة عن المجلس القومي للبحوث (NSES) والمعايير القطرية كفئات للتحليل .

### ٤. وحدات التحليل

توجد خمسة أنواع لوحدة التحليل هي:الكلمة ، والموضوع ،أو الفكرة ،والشخصية ، والفقرة ،أو المفردة ، ومقياس المساحة والزمن (طعيمه،٢٠٠٤:٢٥٥)

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 ، مسألة، وتتكون من عدة جمل وبعض الرموز أو أشكال، وانصب التحليل على السياق النصي(اللفظي) في المحتوى، والتي قد تمتد إلي صفحة.

### ٥. ضوابط عملية التحليل

ولكي تتم عملية التحليل بشكل جيد ،لابد من وجود ضوابط تحكم هذه العملية، وهذه الضوابط ما يلي:-

- تم التحليل في ضوء قائمة معايير المحتوى (٥-١٠) بمشروع المعايير القومية للتربية العلمية (NSES) والمعايير القطرية لمجال (علوم الأرض) .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- التحليل في إطار المحتوى العلمي لموضوعات علوم الأرض بكتب العلوم للصفوف ( الخامس – السادس– السابع– الثامن–التاسع–العاشر) بجزأيه الأول والثاني بالمنهاج الفلسطيني الوزاري المقرر لعام ٢٠١٠–٢٠١١م .
- اشتمل التحليل على الرسومات والأشكال والأنشطة الموجودة في المحتوى.
- لا يشمل التحليل أسئلة التقويم الواردة في نهاية الدرس .
- لا يشمل التحليل دليل المعلم أو أي نشرات وزارية أو توجيهية مرفقة أثناء العام .

**صدق أداة التحليل**

ويقصد الأغا (١١٨:١٩٩٧) بالصدق" مدى تحقيق الأداة للغرض الذي أعدت من أجله، فتقيس ما وضعت لقياسه فقط" ، وقد تم تقدير صدق الأداة من خلال عدة خطوات هى :-

– بعد الاطلاع على المعايير في صورتها باللغة الانجليزية من خلال الكتاب الأصلي National Science Education Standards الموجود على الانترنت على الموقع الالكتروني http://www.nap.edu/openbook.php?record_id=4962&page=158,187

– حيث قام الباحث بترجمتها ، ثم عرضها على مجموعة مختصين باللغة العربية وأيضا للتأكد من صحة الترجمة عرضها الباحث على مجموعة من أساتذة من الجامعة الإسلامية بغزة ( تخصص علوم الأرض) للتأكد من سلامة المفردات لعلوم الأرض انظر ملحق رقم (١).

وحيث أن المعايير تتمتع بقدر كبير من الصدق لقبولها عالمياً ومرورها بفترات طويلة من التحسين والتطوير وخصوصاً المعايير القطرية.

– قام الباحث بالقيام بتحويل قائمة المعايير إلى مستويين للتحليل حسب الصفوف والمراحل من(خامس إلى تاسع ) حسب المعايير القطرية المعربة على موقع المجلس الأعلى للتعليم في قطر والمرحلة الثانية الصف العاشر حسب المعايير القومية العلمية للبحوث(NSES) .

– حدد الباحث أهداف فئات التحليل ووحدة التحليل وضوابط التحليل .

– قام الباحث بعرض الأداة في صورتها الأولية على مجموعة من المحكمين في المناهج وطرق التدريس من أعضاء هيئة التدريس بالجامعة الإسلامية و المشرفون التربويون ومعلمي العلوم ملحق رقم(٣) للتأكد من صدقها وشموليتها وملائمة الفئات والوحدات كما ثم عقد ورشة عمل للمحكمين لمناقشة الأداة وسلامتها .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

في ضوء أراء المحكمين ثم مراجعة بنودها (فئات التحليل ) وإجراء بعض التعديلات منها إعادة صياغة بعض المعايير وتوضيح المقصود ببعض المعايير للحصول على الأداة بصورتها النهائية الملحق رقم (٤)

**ثبات أداة التحليل**

يقصد به"الحصول على نفس النتائج عند تكرار القياس باستخدام نفس الأداة في نفس الظروف".وللتأكد من ثبات التحليل،قام الباحث بحسابه بطريقتين ،والتي أشار إليها طعيمه(٢٢٤:٢٠٠٤) وهي كما يلي:

**أ-الثبات عبر الزمن**

وفيها يتم حساب معامل الثبات باختلاف عامل الزمن،أي أن الباحث يقوم بتحليل مادة التحليل مرتين وعلى فترتين متباعدتين ،وللتأكد من ثبات التحليل لأداة الدراسة الحالية قام الباحث بالتحليل أول مرة ومن ثم قام بإعادة التحليل بعد مضي ثلاثة أسابيع من بعد التحليل الأول ، وبعد ذلك قام بحساب معامل الاتفاق بين التحليلين من خلال عدد مرات الاتفاق بين التحليلين مقسوماً على مجموع عدد الفئات التي حللت، باستخدام معادلة هولستي، ،كما يشير طعيمه(٢٢٦:٢٠٠٤) وهي:

$$CR = \frac{2M}{N1+N2}$$

حيث CR معامل الاتفاق، و2M ضعف عدد الفئات التي تم فيها الاتفاق،وn1,N2 عدد الفئات التي حللت من قبل المحللين.

والجدول التالي يوضح معامل الاتفاق بين تحليلي الباحث الأول والثاني لعينة الدراسة



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**نقاط الاتفاق بين التحليلين (معامل الثبات عبر الزمن)**

**جدول(٢)**

| المحور | نقاط الاتفاق | نقاط الاختلاف | المجموع | معدل الاتفاق |
|---|---|---|---|---|
| علوم الأرض | ٧٦ | ١٢ | ٨٨ | %٨٦.٤ |

ويتضح من الجدول السابق أن معامل الاتفاق بين التحليلين الباحث الأول والثاني لكل مناهج العلوم في ضوء معايير المحتوى كان (٨٦.٤%) وهي نسبة جيدة جداً ، مما يدلل على ثبات أداة التحليل، وبالتالي فان الباحث تطمئن إلي دقة تحليله.

**ب-الثبات عبر الأفراد**

حساب معامل الثبات أو ثبات أداة تحليل المحتوى باختلاف المحللين، حيث يقوم مختص آخر بالتحليل هو معلم العلوم سليم أبو غالي ، وبعد ذلك يتم حساب معامل الثبات من خلال عدد مرات الاتفاق بين المحللين مقسوماً على مجموع عدد الفئات المحللة وللتأكد من ثبات التحليل لأداة الدراسة الحالية قام الباحث مع زميل أخر بالتحليل للوحدة الدراسية الرابعة من كتاب العلوم للصف الخامس وبنفس الطريقة التي اتبعها الباحث ، وبعد ذلك قام بحساب معامل الاتفاق بين المحللين باستخدام معادلة هولستي.

والجدول التالي يوضح معامل الاتفاق بين تحليلي الباحث والمحلل الأخر
(معامل الثبات عبر الأفراد)

**نقاط الاتفاق بين المحللين (معامل الثبات عبر الأفراد)**

**جدول(٣)**

| المحور | تكرار الاتفاق | تكرار الاختلاف | المجموع | معدل الاتفاق |
|---|---|---|---|---|
| علوم الأرض(للخامس) | ٢٢ | ٢ | ٢٤ | %٩١.٦ |



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويتضح من النتيجة السابقة أن معامل الاتفاق بين المحللين كانت عالية ، حيث بلغت (٩١.٦%) ، وهي نسبة عالية تدل على ثبات عملية التحليل ، مما يطمئن الباحث لاستخدام أداة تحليل المحتوى.

**إجراءات التحليل**

١- اعتمد الباحث في إعداد أداة التحليل على المعايير القومية العلمية للبحوث للصف العاشر والمعايير القطرية للمراحل (٥-٩).
٢- عرضها على المحكمين والقيام بإجراءات الصدق لها .
٣- دراسة وقراءة قائمة المعايير الرئيسية والفرعية الخاصة بمعايير المحتوى(٥-١٠) بمشروع المعايير القومية للتربية العلمية والمعايير القطرية عدة مرات ثم قام الباحث بقراءة أولية كاملة لكل وحدة من وحدات موضوعات علوم الأرض بكتب العلوم للمرحلة الأساسية العليا(عينة الدراسة) للتعرف على المجال الذي تنتمي إليه والأفكار التي يتضمنها .
٤- قراءة ثانية متأنية لموضوعات علوم الأرض بكتب العلوم (عينة الدراسة) لكل وحدة من وحدات المناهج التي تضمنت موضوعات علوم الأرض وتأمل كل ما جاء فيها من فصول ،وموضوعات وأشكال، وصور، وأنشطة للحكم على تحقق من عدمه.
٥- قام الباحث بالتحليل مع باحث أخر متخصص .
٦- قام الباحث بقياس ثبات التحليل حيث بلغت نسبة الثبات ٩١.٦% وهى نسبة عالية .
٧- تدوين نتائج التحليل لمطابقة محتوى مناهج علوم المرحلة الأساسية العليا من خلال تحليل المحتوى لتحديد مدى توافر المعيار من عدمه ،وذلك بوضع علامة(√)في المكان المناسب ،فإذا كان المعيار متوفر أو غير متوفر في مناهج علوم الصف الخامس فمثلا :متوفر بدرجة كبيرة أو متوسطة أو متوفر بدرجة ضعيفة/غير متوفر ،توضع علامة( √ ) مقابل الصف الخامس وفي الخانة المخصصة لها.
٨-حساب التكرارات لمدى توافر المعايير الفرعية(الموصفات المعيارية) لكل علامة مرجعية في محتوى مناهج العلوم لعينة الدراسة.
٩-حساب عدد المعايير الفرعية المتوفرة بدرجة كبيرة أو المتوفرة بدرجة متوسطة لكل مجال في محتوى مناهج العلوم لعينة الدراسة.



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**ب :قائمة معايير موضوعات علوم الأرض:**

قـام الباحـث بالاسـتفادة مـن قائمـة معـايير موضـوعات علـوم الأرض القطريـة والقائمـة القوميـة للبحوث(NSES) بشكل مباشر ، وتم إعداد القائمة في ضوئها .

**١-الصورة الأولية للقائمة**

قام الباحث بترجمة قائمة معايير المحتوى الخاصة بصفوف (٥-١٠) بمشروع المعايير القومية للتربية العلمية المعد من قبل المجلس القومي للبحوث(NRC) والتي تم الحصول عليها من كتاب National Science Education Standards، والمتوفر على الموقع الالكتروني : (http://www.nap.edu/readingroom/books/nses) وكذلك المعايير القطرية والمتوفرة على الموقع الالكتروني:

http://www.education.gov.qa/section/sec/education_institute/cso/science

الاطلاع على ترجمة قائمة المعايير في دراسة (الشايع وشينان،٢٠٠٦) وحصل الباحث على قائمة المعايير القطرية الخاصة بعلوم الأرض للاستفادة منها ، وتكونت صورتها الأولية من (٦) معايير وكل معيار يندرج تحته عدد من العلامات المرجعية بلغ مجموعها (١١) علامة مرجعيةً ، وكل علامة مرجعية يندرج تحتها عدد من المؤشرات المعيارية (مؤشرات فرعية) بلغ مجموعها (٨٨) مؤشراً فرعياً .

حيث قام الباحث بتحليل محتوى موضوعات علوم الأرض بكتب العلوم للمرحلة الأساسية العليا في ضوء هذه المعايير العالمية ، حيث اشتملت علي قائمة معايير محتوى (٥-١٠) بمشروع المعايير القومية للتربية العلمية (NSES) والقطرية وعلي الهدف من عملية التحليل وعينة التحليل ووحدة التحليل وفئاته ووحدة التسجيل وضوابط عملية التحليل، كما تحتوي الاستبانه على مقياس ثنائي ليحدد درجة توافر المعايير الرئيسية والفرعية من عدمه لكل محدد من محددات منهج علوم الأرض في علوم المرحلة الأساسية العليا، وتضم الاستبانه مستويان هما:(يتوافر – غير متوافر).

وقد حدد وصف كل درجة من خلال ورشة عمل أجراها الباحث شارك فيها عدد من المختصين بتعليم علوم الأرض في الجامعة الإسلامية ومجموعة من معلمي العلوم الملحق(١) وتم الاتفاق على درجات التوافر التالية:



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

| درجة التوافر | متوفر | غير متوفر |
|---|---|---|
| القيمة | كبيرة أو متوسطة | ضعيفة أو منعدمة |
| | يتوفر المعيار في المحتوى مع أمثلة وأنشطة بشكل صريح<br><br>أو حتى توفر المعيار كفقرة صريحة دون التطرق لها في الأمثلة أو التفسير للازم في المحتوى | ذكر بشكل محدود أو بصورة ضمنية أولم يتم ذكره في المحتوى |

تكونت الاستبانه من مستويين موزعة حسب المعايير المصنفة على المستويات المختلفة (٥-٩، العاشر

- ثم عرض القائمة على محكمين للتأكد من صدقها .

- وزعت القائمة على مشرفي العلوم من أجل استطلاع آرائهم في درجة توافر المعايير العالمية لعلوم الأرض .

**خطوات تنفيذ الدراسة**

١- الإطلاع على الأدب التربوي ، والدراسات ، والبحوث العربية ، والأجنبية ذات الصلة بالدراسة الحالية الاطلاع على الخلفية النظرية للتقويم والتحليل لبلورة إطار فكري عن الموضوع وطبيعته.
٢- مراجعة الأبحاث والدراسات السابقة التي تناولت تقويم أو تحليل كتب العلوم من وجهات نظر مختلفة والدراسات التي تناولت المعايير العلمية القومية للبحوث والمعايير القطرية .
٣- ترجمة قائمة معايير المحتوى الخاصة بصفوف (٥-١٠) بمشروع المعايير القومية للتربية العلمية المعد من قبل المجلس القومي للبحوث(NCR) والتي تم
الحصول عليها من كتاب National Science Education Standards وذلك من خلال الموقع الالكتروني (http://www.nap.edu/readingroom/books/nses/)
وتم التأكد منها، وذلك بعرض ترجمة قائمة المعايير على مجموعة من المترجمين المتخصصين في اللغة الانجليزية للتأكد من صحة الترجمة والصياغة انظر ملحق رقم (٢) ، وكذلك متخصصين في علوم الأرض ، حيث ثم عقد ورشة عمل شارك فيها متخصصين في علوم الأرض انظر ملحق رقم (١) وذلك لقياس الصدق الظاهري لها، والتأكد من وضوح المعان وكذلك عرضت على مجموعة من المحكمين في مناهج العلوم انظر ملحق رقم (٣) من أجل تحكيمها وإبداء الرأي فيها ،بالإضافة إلي ذلك قام الباحث بمقارنة الترجمة التي قام بها الباحث بالدراسة التي ظهرت في



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الأدب التربوي للشايع وشينان (٢٠٠٦) فضلاً على ذلك قام الباحث أيضا بالحصول على المعايير العالمية القطرية وهي باللغة العربية متوفرة في الموقع الالكتروني:
(www.education.gov.qa/section/sec/education_institute/cso/science)

وقد احتوت المعايير القطرية على معايير علوم الأرض للصفوف من (٥-٩) ولم تشمل الصفوف أعلى من الصف التاسع بينما احتوت معايير المجلس القومي للبحوث (NCR) على المرحلة التي تضم الصفوف أعلى من الصف التاسع الأساسي حيث أخذ الباحث المعايير الخاصة بالصف العاشر منها فقط لأن المعايير القطرية لا تشملها واستعان الباحث بالمعايير القومية للبحوث في تكوين معايير لجميع الصفوف الدراسية ثم كون الباحث قائمة للمعايير ولقد تضمنت هذه المعايير المستويات الدراسية المختلفة مقسمة حسب مجموعة الصفوف (٥-٩) ، (١٠) طبقاً للمعايير القومية للبحوث والقطرية في صورتها النهائية ثم التحقق من صدق ترجمتها وثباتها انظر الملحق رقم (٢) وكون أن المعايير تتمتع بقدر كبير من الصدق لقبولها عالمياً ومرورها بفترات طويلة من التحسين والتطوير رغم ذلك عرضت على مجموعة من المحكمين انظر الملحق رقم (٣) حيث تكون من مجال واحد موضوع الدراسة ، وتشكل في (٦) معاييرً، منها (٦) معايير للصفوف من (٥-٩) و(٣) معايير للصف العاشر منها وهى مشتركة بين المرحلتين وكل معيار يندرج تحته عدد من المواصفات المعيارية (معيار فرعي) أو علامة مرجعية بلغ إجمالي عددها (١١) معياراً فرعياً وهي كما يلي:

- **محور علوم الأرض:**

يتضمن مجموعها (٦) معايير رئيسية،ويندرج تحته (١١) علامات مرجعية.يندرج تحتها (٨٨) مؤشراً ، وهي في صورتها النهائية للمرحلة الأولى كما في الجدول رقم (٤)

٤- إعداد أداتي الدراسة ( بطاقة التحليل ، قائمة المعايير) بالاعتماد على المعايير القطرية والبحوث.

٥- تجهيز قائمة بالمعايير المحتوى لمجال(علوم الأرض) في صورتها الأولية وتحكيمها والخروج منها بالصورة النهائية للقائمة، التي يجب أن تتوافر في محتوى علوم للصفوف(٥-١٠).

٦-وضع القائمة السابقة في بطاقة تحليل محتوى ملحق رقم(٦) بحيث تحتوي على بعدين هما:

أ- عمود : يسجل فيها المعايير الرئيسية والفرعية.

ب- صف : تسجل فيه درجة توافر المعايير الرئيسية والفرعية لكل كتاب من كتب علوم المرحلة الأساسية العليا ويضم المقياس مستويان هي: ( يتوافر - غير متوافر)



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٧- تحليل محتوى موضوعات علوم الأرض بكتب العلوم للمرحلة الأساسية العليا (عينة الدراسة) في ضوء المعايير التربية العلمية (NSES) وكذلك المعايير القطرية ، وذلك بعد التأكد من ثبات التحليل بالاتساق عبر الزمن والتحليل عبر الأفراد .

٨- قام الباحث بمعالجة نتائج التحليل إحصائياً باستخدام التكرارات والنسب المئوية .

٩- رصد النتائج ومناقشتها وتفسيرها.

١٠- تقديم التوصيات والمقترحات في ضوء نتائج التي تم التوصل إليها.

## الأساليب الإحصائية المستخدمة

بعد الاطلاع على الأدب التربوي والدراسات والبحوث المتعلقة بالدراسة الحالية وفي ضوء طبيعة الدراسة استخدم الباحث الأساليب الإحصائية التالية:

- التكرارات.
- النسبة المئوية.

كون هذه الأساليب الأنسب للتأكد من مدى توافر المعايير في محتوى علوم الأرض بمناهج العلوم للمرحلة الأساسية العليا.



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

# الفصل الخامس

# نتائج الدراسة ومناقشتها

- ❖ مناقشة نتائج السؤال الأول.
- ❖ مناقشة نتائج السؤال الثاني.
- ❖ مناقشة نتائج السؤال الثالث.
- ❖ مناقشة نتائج السؤال الرابع.
- ❖ مناقشة نتائج السؤال الخامس.
- ❖ مناقشة نتائج السؤال السادس.
- ❖ مناقشة نتائج السؤال السابع.
- ❖ ملخص نتائج الدراسة .
- ❖ توصيات الدراسة.
- ❖ مقترحات الدراسة .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

# الفصل الخامس

## نتائج الدراسة ومناقشتها

يتناول هذا الفصل عرضاً للنتائج التي تم التوصل إليها ، وتتمثل في الإجابة عن أسئلتها من خلال استخلاص ما أسفرت عنه تطبيق أداة الدراسة وتحليل بياناتها إحصائياً، لتحقيق أهداف الدراسة المتمثلة و التعرف على قائمة المعايير العالمية للتربية العلمية الخاصة بالمحتوى ، ومدى توافرها في محتوى مناهج العلوم للمرحلة الأساسية العليا ، وفيما يلي عرض تفصيلي للنتائج التي توصل إليها ومناقشتها .

### أولاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الأول

**و ينص على: ما المعايير العالمية لموضوعات علوم الأرض الواجب توافرها بكتب العلوم للمرحلة الأساسية العليا ؟**

١- وللإجابة على هذا السؤال قام الباحث بإعداد قائمة من المعايير العالمية لعلوم الأرض للصفوف من ( ٥-٩) و هي كما يلي :

**جدول رقم (٤)**

**١- معايير علوم الأرض من الصف (٥-٩)**

**المعيار الأول /هيكلية ( تركيب ) الأرض.**

| العلامات المرجعية<br><br>Benchmarks | المؤشرات<br><br>Indicators |
|---|---|
| **ع . م١ يتعرف الطالب على طبقات الأرض** | • يعدد طبقات الأرض .<br>• التعرف على مكونات القشرة الأرضية.<br>• يشرح تركيب القشرة المحيطية .<br>• يشرح تركيب القشرة القارية .<br>• يميز بين القشرة القارية والمحيطية.<br>• يشرح أحواض المياه الجوفية والآبار الارتوازية.<br>• يعرف المفاهيم الآتية الأرض – القشرة الأرضية – الستار – النواة.<br>• يصنف النواة حسب طريقة تكوينها وحالتها. |



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

| | |
|---|---|
| | |
| **ع.م٢ يتعرف الطالب على صخور القشرة الأرضية.** | • يصنف صخور القشرة الأرضية.<br>• يبين كيفية تكون الصخور النارية .<br>• يبين كيفية تكون الصخور الرسوبية.<br>• يبين أنواع التراكيب في الصخور الرسوبية .<br>• يفرق بين النفاذية والمسامية للصخور.<br>• يبين كيفية تكون الصخور المتحولة.<br>• يبين استعمالات الصخور.<br>• يكشف عن معادن الكرة الأرضية.<br>• يفسر تعرية الصخور على مر الزمن<br>• يستنتج حدوث الصدوع والطيات والرقائق. |
| **ع م٣ يتعرف أسباب حدوث التغيرات على سطح الأرض** | • يفسر أن الأرض كوكب الحياة.<br>• يبين العوامل الخارجية المؤثرة على قشرة الأرض.<br>• يبين العوامل الداخلية المؤثرة على قشرة الأرض.<br>• يبين سبب حدوث الزلازل والبراكين.<br>• يكتسب القدرة على التعامل الايجابي مع الزلازل والبراكين وقت حدوثها. |



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**المعيار الثاني /الدورات الجيوكيميائية.**

| العلامات المرجعية<br><br>Benchmarks | المؤشرات<br><br>Indicators |
|---|---|
| **ع .م١ يتعرف الطالب الدورات البيوجيوكيميائية و مكونات .** | • يوضح حركة الماء على القشرة الأرضية بما يعرف بدورة المياه في الطبيعة.<br>• يتعرف الطالب على دورة ثاني أكسيد الكربون في الطبيعة .<br>• يتعرف الطالب على دورة النتروجين في الطبيعة .<br>• يتعرف الطالب على دورة الكبريت في الطبيعة .<br>• يعدد المظاهر المختلفة لتأثير الدورات الجيوكيميائية.<br>• يربط بين العلاقات المختلفة للدورات الجيو كيميائية . |

**المعيار الثالث /الطاقة في نظام الأرض.**

| العلامات المرجعية<br><br>Benchmarks | المؤشرات<br><br>Indicators |
|---|---|
| **ع .م١ يتعرف الطالب الوقود الأحفوري** | • يعرف الوقود الأحفوري .<br>• يعدد أنواع الوقود الأحفوري .<br>• يعدد استخدامات الفحم الحجري .<br>• يعدد استخدامات الفحم النباتي .<br>• يقارن بين كل من الفحم الحجري و النباتي .<br>• يعرف النفط .<br>• يبين كيف تكون النفط .<br>• يكشف كيفية استخراج و تكرير النفط من باطن الأرض.<br>• يعدد مشتقات النفط .<br>• يعرف الصخر الزيتي . |



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

| | |
|---|---|
| | • يعدد صفات الصخر الزيتي .<br>• يعدد بعض الأضرار الناتجة عن استخدام الوقود الأحفوري .<br>• يقارن بين النفط و الفحم الحجري من حيث كمية التلوث . |
| **ع.م٢ يتعرف الطالب على المصادر المتجددة والمصادر غير المتجددة للطاقة.** | • يقارن بين المصادر المتجددة والمصادر غير المتجددة للطاقة<br>• يستنتج استخدامات الطاقة الشمسية في التدفئة والتسخين وتوليد الكهرباء.<br>• يبين دور الاندماج النووي في إنتاج الطاقة الشمسية.<br>• يشرح تركيب الخلايا الشمسية واستعمالاتها .<br>• يذكر طرق انتقال طاقة الأرض الحرارية.<br>• يوضح طرق تكوين الخزانات الحرارية داخل الأرض.<br>• يتعرف على استخدامات طاقة الأرض الحرارية.<br>• يبين دور الطاقة الشمسية في تكون المياه الجارية والرياح.<br>• يوضح طرق توليد الطاقة الكهربائية من طاقة المياه والرياح. |



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**المعيار الرابع /تاريخ الأرض.**

| العلامات المرجعية<br>Benchmarks | المؤشرات<br>Indicators |
|---|---|
| **ع .م١ يتعرف الطالب على الحقبات والأزمنة الجيولوجية** | • يذكر الحقب التاريخية للأرض .<br>• يعلل سبب تسمية العصور والأحقاب الجيولوجية المختلفة.<br>• يذكر الكائنات الحية التي تميز كل حقبة من الأحقاب.<br>• يقدر عمر الأرض.<br>• يستنتج المقصود بالعمر النسبي والعمر المطلق للأرض.<br>• يستشعر القدرة الإلهية والعظمة في خلق الكائنات الحية عبر الزمن. |
| **ع.م٢ يستخدم الأحافير لتأريخ الأرض والأحداث الجيولوجية .** | • يبين مراحل تكون الأحافير .<br>• توضح المقصود بالأحفورة .<br>• يتعرف على الأحفورة المرشدة وشروطها .<br>• تذكر بعض أنواع الأحافير .<br>• يذكر بعض العوامل التي تساعد على تحلل الكائنات الحية<br>• يعدد الشروط الواجب توافرها لتكون الأحافير .<br>• يفسر عدم وجود الأحافير في الصخور النارية و المتحولة.<br>• يصنف الأحافير حسب طريقة تكونها<br>• يبين إسهامات العلماء العرب المسلمين في مجال الأحافير<br>• يعدد فوائد الأحافير للإنسان .<br>• يبين كيف ساعدت الأحافير على اكتشاف الثروات المعدنية |



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**المعيار الخامس / الأرض في النظام الشمسي.**

| العلامات المرجعية<br><br>Benchmarks | المؤشرات<br><br>Indicators |
|---|---|
| **ع .م١ يتعرف الطالب بعض الظواهر التي تحدث للأرض نتيجة دورانها.** | • يبين حركة الأجسام الموجودة في النظام الشمسي في حركة منتظمة يمكن التنبؤ بها .<br>• تفسر بعض الظواهر مثل : اليوم والسنة وأوجه القمر وظاهرة الكسوف و الخسوف .<br>• يستنتج حدوث فصول السنة بسبب التباين في مقدار الطاقة الشمسية التي تصل إلي الأرض بسبب ميلان دورة الأرض علي محورها<br>• يفسر حدوث قوة الجاذبية التي تبقي الكواكب في مدار حول الشمس .<br>• تفسر ظاهرة المد والجزر الناتجة عن الجاذبية الأرضية.<br>• يتعرف مفهوم الضغط الجوي والعوامل التي يعتمد عليه (الارتفاع – الانخفاض عن سطح البحر)– مفهوم الرياح – أسباب هبوب الرياح – معنى نسيم البر والبحر – نسيم الوادي ونسيم الجبل – سرعة الرياح – تصنيف الرياح.<br>• يتعرف أدوات قياس الضغط :البارومتر الزئبقي – البارومتر المعدني –دوارة الرياح – الأنيمومتر. |



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**المعيار السادس / أصل وتطور الأرض.**

| العلامات المرجعية<br><br>Benchmarks | المؤشرات<br><br>Indicators |
|---|---|
| **ع .م١ يتعرف الطالب النظريات على أصل وتطور الأرض** | • يشرح تاريخ الأرض القديمة.<br>• يوضح نشأة وتطور الأحياء.<br>• يشرح نظريات نشوء الأرض.<br>• يربط بين تطور ونشوء الأرض وخلق الكائنات الحية .<br>• يعدد عصور جيولوجية . |
| **ع.م٢ يتعرف تغيرات فيزيائية وكيميائية لتطور الأرض.** | • يبين أصل الماء على كوكب الأرض.<br>• يبين مكونات وطبقات الغلاف الجوي لسطح الأرض.<br>• يشرح مخاطر غاز ثاني أكسيد الكربون في زيادة سخونة سطح الأرض.<br>• يفسر تغيرات كيميائية لطبقات الأرض.<br>• يفسر تغيرات فيزيائية لطبقات الأرض.<br>• يعدد المظاهر الناتجة عن التغيرات الفيزيائية و الكيميائية .<br>• يستنتج العلاقة بين التغيرات الفيزيائية والكيميائية لطبقات الأرض.<br>• يقدر دور العلماء الذين ساهموا في الاختراعات التي ساعدت على معرفة طبيعة الأرض. |

**٢- معايير علوم الأرض للصف العاشر الأساسي :-**

قام الباحث بإعداد قائمة للمعايير للصف العاشر الأساسي فقط ونظراً لان المنهج الفلسطيني يخلو في الصفين الدراسيين الحادي عشر والثاني عشر من موضوعات علوم الأرض فقد اقتصر الباحث على تناول الصف العاشر فقط في تناول المعايير العالمية العلمية المتضمنة فيه وهى تشمل على ٣ معايير رئيسية،ويندرج تحته (٥) (معايير فرعية)علامات مرجعية، يندرج تحتها (٤١) مؤشراً، وهي في صورتها النهائية كما في الجدول(٥) الآتي.



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**جدول رقم (٥)**

**المعيار الأول /الطاقة في نظام الأرض.**

| العلامات المرجعية<br><br>Benchmarks | المؤشرات<br><br>Indicators |
|---|---|
| **ع .م١ يتعرف الطالب الوقود الأحفوري** | • يعرف الوقود الأحفوري .<br>• يعدد أنواع الوقود الأحفوري .<br>• يعدد استخدامات الفحم الحجري .<br>• يعدد استخدامات الفحم النباتي .<br>• يقارن بين كل من الفحم الحجري و النباتي .<br>• يعرف النفط .<br>• يبين كيف تكون النفط .<br>• يكشف كيفية استخراج و تكرير النفط من باطن الأرض.<br>• يعدد مشتقات النفط .<br>• يعرف الصخر الزيتي .<br>• يعدد صفات الصخر الزيتي .<br>• يعدد بعض الأضرار الناتجة عن استخدام الوقود الأحفوري .<br>• يقارن بين النفط و الفحم الحجري من حيث كمية التلوث . |
| **ع.م٢ يتعرف الطالب على المصادر المتجددة والمصادر غير المتجددة للطاقة.** | • يقارن بين المصادر المتجددة والمصادر غير المتجددة للطاقة<br>• يستنتج استخدامات الطاقة الشمسية في التدفئة والتسخين وتوليد الكهرباء.<br>• يبين دور الاندماج النووي في إنتاج الطاقة الشمسية.<br>• يشرح تركيب الخلايا الشمسية واستعمالاتها .<br>• يذكر طرق انتقال طاقة الأرض الحرارية. |



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

| | |
|---|---|
| | • يوضح طرق تكوين الخزانات الحرارية داخل الأرض.<br>• يتعرف على استخدامات طاقة الأرض الحرارية.<br>• يبين دور الطاقة الشمسية في تكون المياه الجارية والرياح.<br>• يوضح طرق توليد الطاقة الكهربائية من طاقة المياه والرياح. |

**المعيار الثاني /الدورات الجيوكيميائية.**

| العلامات المرجعية<br><br>Benchmarks | المؤشرات<br><br>Indicators |
|---|---|
| **ع .م١ يتعرف الطالب الدورات البيوجيوكيميائية و مكونات .** | • يوضح حركة الماء على القشرة الأرضية بما يعرف بدورة المياه في الطبيعة.<br>• يتعرف الطالب على دورة ثاني أكسيد الكربون في الطبيعة .<br>• يتعرف الطالب على دورة النتروجين في الطبيعة .<br>• يتعرف الطالب على دورة الكبريت في الطبيعة .<br>• يعدد المظاهر المختلفة لتأثير الدورات الجيوكيميائية.<br>• يربط بين العلاقات المختلفة للدورات الجيو كيميائية . |



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**المعيار الثالث / أصل وتطور الأرض.**

| العلامات المرجعية<br><br>Benchmarks | المؤشرات<br><br>Indicators |
|---|---|
| **ع .م١ يتعرف الطالب النظريات على أصل وتطور الأرض** | • يشرح تاريخ الأرض القديمة.<br>• يوضح نشأة وتطور الأحياء.<br>• يشرح نظريات نشوء الأرض.<br>• يربط بين تطور ونشوء الأرض وخلق الكائنات الحية .<br>• يعدد عصور جيولوجية . |
| **ع.م٢ يتعرف تغيرات فيزيائية وكيميائية لتطور الأرض.** | • يبين أصل الماء على كوكب الأرض.<br>• يبين مكونات وطبقات الغلاف الجوي لسطح الأرض.<br>• يشرح مخاطر غاز ثاني أكسيد الكربون في زيادة سخونة سطح الأرض.<br>• يفسر تغيرات كيميائية لطبقات الأرض.<br>• يفسر تغيرات فيزيائية لطبقات الأرض.<br>• يعدد المظاهر الناتجة عن التغيرات الفيزيائية و الكيميائية .<br>• يستنتج العلاقة بين التغيرات الفيزيائية والكيميائية لطبقات الأرض.<br>• يقدر دور العلماء الذين ساهموا في الاختراعات التي ساعدت على معرفة طبيعة الأرض. |



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويلاحظ بان هذه المعايير أنها تتصف بالشمولية والتنوع والحداثة حيث أنها كانت نتاج للمعايير القومية للبحوث والمعايير القطرية وأن هذه المعايير تمكن من تكوين كتلة معرفية من المعلومات التي تحتويها علوم الأرض وتركز على ربط المناهج الدراسية بالحياة اليومية والظواهر المستمرة في الكون ولتحديد مستوى الجودة في هذه المعايير وذلك من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة كدراسة الوالي (٢٠٠٧) ودراسة الحناوي (٢٠١٠) لمعرفة مدى توافر المعايير العالمية اللازمة في موضوعات علوم الأرض قام الباحث باتخاذ الحد الأقصى لدرجة التوافر والحد الأدنى المقبول للتوافر حيث اعتبر الحد الأدنى المقبول تربوياً هو ٦٠% كما ثم تحديد الحد الأقصى للتوافر هو ٨٠% من خلال الدراسات السابقة ذات العلاقة .

## ثانياً: النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني

## و ينص على: ما مدى توافر المعايير العالمية في موضوعات علوم الأرض بكتب العلوم للصف الخامس في فلسطين ؟

وللإجابة على السؤال السابق قام الباحث بتحليل محتوى موضوعات علوم الأرض المتضمن في كتاب العلوم للصف الخامس في ضوء معايير المجلس القومي للبحوث والمعايير القطرية والتي ثم إعدادها مسبقاً على هيئة تحليل محتوى وثم التحليل من قبل الباحث و باحث آخر وثم الاتفاق على آلية التحليل وتوحيد المفاهيم ونظراً لان المعايير تأخذ بطابعها حسب المستويات فقد ثم التحليل حسب المستويات وسوف يتم تفسير النتائج بناءً على ذلك .

**جدول رقم (٦)**

**١ – درجة توفر مؤشرات علوم الأرض بكتب العلوم للصف الخامس الأساسي**

| م | المعيار | المؤشر | متوفر | غير متوفر | نسبة المؤشر | نسبة المعيار |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | هيكلية الأرض | يعدد طبقات الأرض . | √ | | ٢.٨ | %٨٢.٦ |
| ٢ | | يتعرف على مكونات القشرة الأرضية. | √ | | ٢.٨ | |
| ٣ | | يشرح تركيب القشرة المحيطية . | √ | | ١.١ | |
| ٤ | | يشرح تركيب القشرة القارية . | √ | | ٢.٨ | |
| ٥ | | يميز بين القشرة القارية والمحيطية. | √ | | ١.٧ | |
| ٦ | | يشرح أحواض المياه الجوفية والآبار الارتوازية. | | √ | – | |
| ٧ | | يعرف المفاهيم الآتية الأرض – القشرة الأرضية – الستار – النواة. | √ | | ٥ | |



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ٨ | | يصنف النواة حسب طريقة تكوينها وحالتها | √ | | ٢.٨ | |
| ٩ | | يصنف صخور القشرة الأرضية. | √ | | ١.٧ | |
| ١٠ | | يبين كيفية تكون الصخور النارية . | √ | | ٣.٣ | |
| ١١ | | يبين كيفية تكون الصخور الرسوبية. | √ | | ٣.٣ | |
| ١٢ | | يبين أنواع التراكيب في الصخور الرسوبية | √ | | ١.١ | |
| ١٣ | | يفرق بين النفاذية والمسامية للصخور | | √ | – | |
| ١٤ | | يبين كيفية تكون الصخور المتحولة. | √ | | ٢.٢ | |
| ١٥ | | يبين استعمالات الصخور. | | √ | – | |
| ١٦ | | يكشف عن معادن الكرة الأرضية | √ | | ٠.٥ | |
| ١٧ | | يفسر تعرية الصخور على مر الزمن | √ | | ٣.٩ | |
| ١٨ | | يستنتج حدوث الصدع و الطية والرقاقة . | √ | | ٤.٤ | |
| ١٩ | | يفسر أن الأرض هو كوكب الحياة. | | √ | – | |
| ٢٠ | | يبين العوامل الخارجية المؤثرة على قشرة الأرض. | √ | | ٢٤.٤ | |
| ٢١ | | يبين العوامل الداخلية المؤثرة على قشرة الأرض. | √ | | ٦.١ | |
| ٢٢ | | يبين سبب حدوث الزلازل والبراكين. | √ | | ٢٦.١ | |
| ٢٣ | | يكتسب القدرة على التعامل الايجابي مع الزلازل والبراكين وقت حدوثها. | √ | | ٣.٩ | |
| ٢٤ | دورات | يوضح حركة الماء على القشرة الأرضية بما يعرف بدورة المياه في الطبيعة. | | √ | – | %٣٣.٣ |
| ٢٥ | | يتعرف الطالب على دورة ثاني أكسيد الكربون في الطبيعة . | | √ | – | |
| ٢٦ | | يتعرف الطالب على دورة النيتروجين في الطبيعة . | | √ | – | |
| ٢٧ | | يتعرف الطالب على دورة الكبريت في الطبيعة | √ | | ٦٦.٧ | |
| ٢٨ | | يعدد المظاهر المختلفة لتأثير الدورات الجيوكيميائية. | √ | | ٣٣.٣ | |
| ٢٩ | | يربط بين العلاقات المختلفة للدورات الجيو كيميائية . | | √ | – | |
| ٣٠ | الطاقة في نظام الأرض | يعرف الوقود الأحفوري . | √ | | ٥.٩ | %٥٠ |
| ٣١ | | يعدد أنواع الوقود الأحفوري . | √ | | ١١.٨ | |
| ٣٢ | | يعدد استخدامات الفحم الحجري . | √ | | ٩.٨ | |
| ٣٣ | | يعدد استخدامات الفحم النباتي . | | √ | – | |
| ٣٤ | | يقارن بين كل من الفحم الحجري و النباتي . | | √ | – | |
| ٣٥ | | يعرف النفط . | √ | | ١.٩ | |
| ٣٦ | | يبين كيف تكون النفط . | √ | | ٣.٩ | |
| ٣٧ | | يكشف كيفية استخراج و تكرير النفط من باطن الأرض . | | | – | |
| ٣٨ | | يعدد مشتقات النفط . | √ | | ١٣.٧ | |
| ٣٩ | | يعرف الصخر الزيتي . | √ | | ٣.٩ | |
| ٤٠ | | يعدد صفات الصخر الزيتي . | √ | | ١٥.٧ | |



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ٤١ | | يعدد بعض الأضرار الناتجة عن استخدام الوقود الأحفوري . | √ | | ٢٣.٥ | |
| ٤٢ | | يقارن بين النفط و الفحم الحجري من حيث كمية التلوث. | √ | | ٣.٩ | |
| ٤٣ | | يقارن بين المصادر المتجددة والمصادر غير المتجددة للطاقة | √ | | ٥.٩ | |
| ٤٤ | | يستنتج استخدامات الطاقة الشمسية في التدفئة والتسخين وتوليد الكهرباء. | | √ | – | |
| ٤٥ | | يبين دور الاندماج النووي في إنتاج الطاقة الشمسية. | | √ | – | |
| ٤٦ | | يشرح تركيب الخلايا الشمسية واستعمالاتها . | | √ | – | |
| ٤٧ | | يذكر طرق انتقال طاقة الشمس الحرارية. | | √ | – | |
| ٤٨ | | يوضح طرق تكوين الخزانات الحرارية داخل الأرض. | | √ | – | |
| ٤٩ | | يتعرف استخدامات طاقة الشمس الحرارية. | | √ | – | |
| ٥٠ | | يبين دور الطاقة الشمسية في تكون المياه الجارية والرياح. | | √ | – | |
| ٥١ | | يوضح طرق توليد الطاقة الكهربائية من طاقة المياه والرياح | | √ | – | |
| ٥٢ | تاريخ الأرض | يذكر الحقب التاريخية للأرض | √ | | ٣ | %٨٨.٢ |
| ٥٣ | | يعلل سبب تسمية العصور والأحقاب الجيولوجية المختلفة . | | √ | – | |
| ٥٤ | | يذكر الكائنات الحية التي تميز كل حقبة من الأحقاب . | √ | | ٦.٧ | |
| ٥٥ | | يقدر عمر الارض | √ | | ٠.٦ | |
| ٥٦ | | تستنتج المقصود بالعمر النسبي والعمر المطلق للأرض. | | √ | – | |
| ٥٧ | | يستشعر القدرة الإلهية والعظمة في خلق الكائنات الحية عبر الزمن . | √ | | ٣ | |
| ٥٨ | | يبين مراحل تكون الأحافير . | √ | | ٤.٩ | |
| ٥٩ | | يوضح المقصود بالأحفورة . | √ | | ٧.٩ | |
| ٦٠ | | يتعرف على الاحفورة المرشدة وشروطها . | √ | | ٢.٤ | |
| ٦١ | | يذكر بعض أنواع الأحافير . | √ | | ٢٩.٢ | |
| ٦٢ | | يذكر بعض العوامل التي تساعد على تحلل الكائنات الحية | √ | | ٢.٤ | |
| ٦٣ | | يعدد الشروط الواجب توافرها لتكون الأحافير | √ | | ١٠.٤ | |
| ٦٤ | | يفسر عدم وجود الأحافير في الصخور النارية و المتحولة | √ | | ٦ | |
| ٦٥ | | يصنف الأحافير حسب طريقة تكونها . | √ | | ٦ | |
| ٦٦ | | يبين إسهامات العلماء العرب المسلمين في مجال الأحافير | √ | | ٣ | |
| ٦٧ | | يعدد فوائد الأحافير للإنسان . | √ | | ١٢.٢ | |
| ٦٨ | | يبين كيف ساعدت الأحافير على اكتشاف الثروات المعدنية | √ | | ١.٨ | |
| ٦٩ | الأرض في النظام الشمسي | يبين حركة الأجسام الموجودة في النظام الشمسي في حركة منتظمة يمكن التنبؤ بها | √ | | ٣.٧ | %٨٥.٧ |
| ٧٠ | | يفسر بعض الظواهر مثل : اليوم والسنة وأوجه القمر وظاهرة الكسوف والخسوف. | √ | | ٧.٤ | |
| ٧١ | | يستنتج حدوث فصول السنة بسبب التباين في مقدار الطاقة الشمسية التي تصل إلي الأرض بسبب ميلان دورة الأرض علي محورها | √ | | ٣.٧ | |
| ٧٢ | | يفسر حدوث قوة الجاذبية التي تبقي الكواكب في مدار حول الشمس . | √ | | ٧.٤ | |



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ٧٣ | | تفسر ظاهرة المد والجزر الناتجة عن الجاذبية الأرضية. | √ | | ١١.١ | |
| ٧٤ | | يتعرف مفهوم الضغط الجوي والعوامل التي يعتمد عليه (الارتفاع – الانخفاض عن سطح البحر)– مفهوم الرياح –أسباب هبوب الرياح – معنى نسيم البر والبحر – نسيم الوادي ونسيم الجبل – سرعة الرياح – تصنيف الرياح. | | √ | – | |
| ٧٥ | | يتعرف أدوات قياس الضغط : البارومتر الزئبقي – البارومتر المعدني – دوارة الرياح – الانيمومتر | √ | | ٣.٧ | |
| ٧٦ | أصل وتطور الأرض | يشرح تاريخ الأرض القديمة. | √ | | ٢.٣ | %٨٤.٦ |
| ٧٧ | | يوضح نشأة وتطور الأحياء. | √ | | ٤.٥ | |
| ٧٨ | | يشرح نظريات نشوء الأرض. | | √ | – | |
| ٧٩ | | يربط بين تطور ونشوء الأرض وخلق الكائنات الحية . | | √ | – | |
| ٨٠ | | يعدد عصور جيولوجية | √ | | ١١.٤ | |
| ٨١ | | يبين أصل الماء على كوكب الأرض. | √ | | ٤.٥ | |
| ٨٢ | | يبين مكونات وطبقات الغلاف الجوي لسطح الأرض. | √ | | ٢.٣ | |
| ٨٣ | | يشرح مخاطر غاز ثاني أكسيد الكربون في زيادة سخونة سطح الأرض | √ | | ٢.٣ | |
| ٨٤ | | يفسر تغيرات كيميائية لطبقات الأرض. | √ | | ١٣.٦ | |
| ٨٥ | | يفسر تغيرات فيزيائية لطبقات الأرض | √ | | ٢٢.٧ | |
| ٨٦ | | يعدد المظاهر الناتجة عن التغيرات الفيزيائية و الكيميائية | √ | | ٢٧.٣ | |
| ٨٧ | | يستنتج العلاقة بين التغيرات الفيزيائية والكيميائية لطبقات الأرض | √ | | ٢.٣ | |
| ٨٨ | | يقدر دور العلماء الذين ساهموا في الاختراعات التي ساعدت على معرفة طبيعة الأرض | √ | | ٦.٨ | |
| مج | ٦ | | ٦٤ | ٢٤ | ٧٢.٧ | ٧٠.٧ |

يتضح من الجدول السابق أن درجة توفر معايير علوم الأرض بكتب علوم الصف الخامس بلغت ٧٢.٧% وهذه النسبة جيدة ولكنها لا تصل الى مستوى الجودة والذي يقدر ب ٨٠%

- حاز الصف الخامس على أفضل النتائج حيث بلغت النسبة ٧٠.٧% ضمن توفر المعايير العالمية لعلوم الأرض .
- معيار تركيب الأرض كانت نسبته ٨٢.٦% جيدة جداً لتوفر المعايير وكان المؤشران: يبين العوامل الخارجية المؤثرة على قشرة الأرض و يبين سبب حدوث الزلازل والبراكين من أكثر المؤشرات تواجداً في هذا المعيار حيث بلغت نسبتيهما على التوالي : (٢٤.٤% ، ٢٦.١%) ولم تتوفر المؤشرات (يشرح أحواض المياه الجوفية والآبار الارتوازية – يفرق بين النفاذية والمسامية للصخور
- يبين استعمالات الصخور– يفسر أن الأرض هو كوكب الحياة)



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- معيار تاريخ الأرض حصل على نسبة عالية ٨٨.٢% وهي نسبة جيدة جداً ، والمؤشر يبين كيفية تكون الصخور النارية هو أكثر المؤشرات توافراً ونسبته ٢٩.٢% ، ولم تتوفر المؤشرات (يتعرف على مكونات القشرة الأرضية – يميز بين القشرة القارية والمحيطية) .
- معيار الأرض في النظام الشمسي أيضاً على نسبة ٨٥.٧% وهي نسبة جيدة جداً ، والمؤشر غير المتوفر في هذا المعيار هو (يتعرف مفهوم الضغط الجوي والعوامل التي يعتمد عليه (الارتفاع – الانخفاض عن سطح البحر)– مفهوم الرياح –أسباب هبوب الرياح – معنى نسيم البر والبحر – نسيم الوادي ونسيم الجبل – سرعة الرياح – تصنيف الرياح)
- المعيار أصل وتطور الأرض على نسبة ٨٤.٦% وهي نسبة جيدة جداً والمؤشرات (يفسر تغيرات فيزيائية لطبقات الأرض– يعدد المظاهر الناتجة عن التغيرات الفيزيائية و الكيميائية) الأكثر توافراً حيث بلغت نسبة كل منهما على التوالي ٢٢.٧% ، ٢٧.٣% ، والمؤشرات غير المتوفرة (يشرح نظريات نشوء الأرض – يربط بين تطور ونشوء الأرض وخلق الكائنات الحية) .
- معيار الدورات الجيوكيميائية بلغت نسبته ٣٣.٣% وهي نسبة متدنية جداً .
- معيار الطاقة في نظام الأرض نسبته متدنية وقد بلغت ٥٠% .
- مما سبق نستنتج أن معيار تركيب الأرض ومعيار تاريخ الأرض ومعيار الأرض في النظام الشمسي برزت في منهج الصف الخامس الأساسي بنسبة جيدة جداً ترقى للنسبة التي وضعها الباحث ، وهي ٨٠% . في حين ظهر معيار الجيوكيميائية ومعيار الطاقة في نظام الأرض بنسب متدنية مما كان له الأثر على تدني النسبة العامة لتوفر المعايير في منهج الصف الخامس حيث بلغت ٧٠.٧% .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

## ثالثاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث

## و ينص على: ما مدى توافر المعايير العالمية في موضوعات علوم الأرض بكتب العلوم للصف السادس في فلسطين ؟

**جدول رقم (٧)**

**٢ – درجة توفر مؤشرات علوم الأرض بكتب العلوم للصف السادس الأساسي**

| م | المعيار | المؤشر | متوفر | غير متوفر | نسبة المؤشر | نسبة المعيار |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | هيكلية الأرض | يعدد طبقات الأرض . | | √ | – | %٦٠.٨ |
| ٢ | | يتعرف على مكونات القشرة الأرضية. | √ | | ١.٥ | |
| ٣ | | يشرح تركيب القشرة المحيطية . | | √ | – | |
| ٤ | | يشرح تركيب القشرة القارية . | √ | | ٢ | |
| ٥ | | يميز بين القشرة القارية والمحيطية. | | √ | – | |
| ٦ | | يشرح أحواض المياه الجوفية والآبار الارتوازية. | √ | | ١٤.٩ | |
| ٧ | | يعرف المفاهيم الآتية الأرض – القشرة الأرضية – الستار – النواة. | √ | | ٢ | |
| ٨ | | يصنف النواة حسب طريقة تكوينها وحالتها | | √ | – | |
| ٩ | | يصنف صخور القشرة الأرضية. | √ | | ٩.٢ | |
| ١٠ | | يبين كيفية تكون الصخور النارية . | √ | | ٤.٦ | |
| ١١ | | يبين كيفية تكون الصخور الرسوبية. | √ | | ٢.٦ | |
| ١٢ | | يبين أنواع التراكيب في الصخور الرسوبية | √ | | ٥.١ | |
| ١٣ | | يفرق بين النفاذية والمسامية للصخور | √ | | ١٤.٤ | |
| ١٤ | | يبين كيفية تكون الصخور المتحولة. | √ | | ٥.١ | |
| ١٥ | | يبين استعمالات الصخور. | √ | | ١٢.٣ | |
| ١٦ | | يكشف عن معادن الكرة الأرضية | √ | | ٢٣.١ | |
| ١٧ | | يفسر تعرية الصخور على مر الزمن | √ | | ١.٥ | |
| ١٨ | | يستنتج حدوث الصدع و الطية والرقاقة . | | √ | – | |
| ١٩ | | يفسر أن الأرض هو كوكب الحياة. | √ | | ١.٥ | |
| ٢٠ | | يبين العوامل الخارجية المؤثرة على قشرة الأرض. | | √ | – | |
| ٢١ | | يبين العوامل الداخلية المؤثرة على قشرة الأرض. | | √ | – | |
| ٢٢ | | يبين سبب حدوث الزلازل والبراكين. | | √ | – | |
| ٢٣ | | يكتسب القدرة على التعامل الايجابي مع الزلازل والبراكين وقت حدوثها. | | √ | – | |
| ٢٤ | ٦ | يوضح حركة الماء على القشرة الأرضية بما يعرف بدورة المياه في الطبيعة. | √ | | ٧٩ | ٣ |



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ٢٥ | | يتعرف الطالب على دورة ثاني أكسيد الكربون في الطبيعة . | | √ | – | |
| ٢٦ | | يتعرف الطالب على دورة النيتروجين في الطبيعة . | | √ | – | |
| ٢٧ | | يتعرف الطالب على دورة الكبريت في الطبيعة | | √ | – | |
| ٢٨ | | يعدد المظاهر المختلفة لتأثير الدورات الجيوكيميائية. | √ | | ٢١ | |
| ٢٩ | | يربط بين العلاقات المختلفة للدورات الجيو كيميائية . | | √ | – | |
| ٣٠ | الطاقة في نظام الأرض | يعرف الوقود الأحفوري . | | √ | – | %٥٤.٥ |
| ٣١ | | يعدد أنواع الوقود الأحفوري . | √ | | ٢.٣ | |
| ٣٢ | | يعدد استخدامات الفحم الحجري . | | √ | – | |
| ٣٣ | | يعدد استخدامات الفحم النباتي . | √ | | ٢.٣ | |
| ٣٤ | | يقارن بين كل من الفحم الحجري و النباتي . | | √ | – | |
| ٣٥ | | يعرف النفط . | √ | | ١٣ | |
| ٣٦ | | يبين كيف تكون النفط . | √ | | ٢٠.٧ | |
| ٣٧ | | يكشف كيفية استخراج و تكرير النفط من باطن الأرض . | √ | | ٢٣.٣ | |
| ٣٨ | | يعدد مشتقات النفط . | √ | | ٢٠.٧ | |
| ٣٩ | | يعرف الصخر الزيتي . | | √ | – | |
| ٤٠ | | يعدد صفات الصخر الزيتي . | | √ | – | |
| ٤١ | | يعدد بعض الأضرار الناتجة عن استخدام الوقود الأحفوري . | | √ | – | |
| ٤٢ | | يقارن بين النفط و الفحم الحجري من حيث كمية التلوث. | √ | | ٢.٣ | |
| ٤٣ | | يقارن بين المصادر المتجددة والمصادر غير المتجددة للطاقة | √ | | ٣.٩ | |
| ٤٤ | | يستنتج استخدامات الطاقة الشمسية في التدفئة والتسخين وتوليد الكهرباء. | | √ | – | |
| ٤٥ | | يبين دور الاندماج النووي في إنتاج الطاقة الشمسية. | | √ | – | |
| ٤٦ | | يشرح تركيب الخلايا الشمسية واستعمالاتها . | √ | | ٢.٣ | |
| ٤٧ | | يذكر طرق انتقال طاقة الشمس الحرارية. | | √ | – | |
| ٤٨ | | يوضح طرق تكوين الخزانات الحرارية داخل الأرض. | | √ | – | |
| ٤٩ | | يتعرف استخدامات طاقة الشمس الحرارية. | √ | | ٢.٣ | |
| ٥٠ | | يبين دور الطاقة الشمسية في تكون المياه الجارية والرياح. | √ | | ٢.٣ | |
| ٥١ | | يوضح طرق توليد الطاقة الكهربائية من طاقة المياه والرياح | √ | | ٢.٣ | |
| ٥٢ | تاريخ الأرض | يذكر الحقب التاريخية للأرض | √ | | ٩.٥ | %٥٢.٩ |
| ٥٣ | | يعلل سبب تسمية العصور والأحقاب الجيولوجية المختلفة . | √ | | ٤.٨ | |
| ٥٤ | | يذكر الكائنات الحية التي تميز كل حقبة من الأحقاب . | √ | | ٩.٥ | |
| ٥٥ | | يقدر عمر الأرض | √ | | ١٤.٣ | |
| ٥٦ | | تستنتج المقصود بالعمر النسبي والعمر المطلق للأرض. | √ | | ١٤.٣ | |
| ٥٧ | | يستشعر القدرة الإلهية والعظمة في خلق الكائنات الحية عبر الزمن . | √ | | ١٩ | |



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ٥٨ | | يبين مراحل تكون الأحافير . | | √ | – | |
| ٥٩ | | يوضح المقصود بالأحفورة . | | √ | – | |
| ٦٠ | | يتعرف على الاحفورة المرشدة وشروطها . | | √ | – | |
| ٦١ | | يذكر بعض أنواع الأحافير . | | √ | – | |
| ٦٢ | | يذكر بعض العوامل التي تساعد على تحلل الكائنات الحية | √ | | ٩.٥ | |
| ٦٣ | | يعدد الشروط الواجب توافرها لتكون الأحافير | | √ | – | |
| ٦٤ | | يفسر عدم وجود الأحافير في الصخور النارية و المتحولة | √ | | ١٤.٣ | |
| ٦٥ | | يصنف الأحافير حسب طريقة تكونها . | | √ | – | |
| ٦٦ | | يبين إسهامات العلماء العرب المسلمين في مجال الأحافير | | √ | – | |
| ٦٧ | | يعدد فوائد الأحافير للإنسان . | | √ | – | |
| ٦٨ | | يبين كيف ساعدت الأحافير على اكتشاف الثروات المعدنية | √ | | ٤.٨ | |
| ٦٩ | الأرض في النظام الشمسي | يبين حركة الأجسام الموجودة في النظام الشمسي في حركة منتظمة يمكن التنبؤ بها | √ | | ١.٥ | %٧١.٤ |
| ٧٠ | | يفسر بعض الظواهر مثل : اليوم والسنة وأوجه القمر وظاهرة الكسوف والخسوف. | √ | | ٢.٣ | |
| ٧١ | | يستنتج حدوث فصول السنة بسبب التباين في مقدار الطاقة الشمسية التي تصل إلي الأرض بسبب ميلان دورة الأرض علي محورها | √ | | ١.٥ | |
| ٧٢ | | يفسر حدوث قوة الجاذبية التي تبقي الكواكب في مدار حول الشمس . | | √ | – | |
| ٧٣ | | تفسر ظاهرة المد والجزر الناتجة عن الجاذبية الأرضية. | | √ | – | |
| ٧٤ | | يتعرف مفهوم الضغط الجوي والعوامل التي يعتمد عليه (الارتفاع – الانخفاض عن سطح البحر)– مفهوم الرياح –أسباب هبوب الرياح – معنى نسيم البر والبحر – نسيم الوادي ونسيم الجبل – سرعة الرياح – تصنيف الرياح. | √ | | ٥٣.٤ | |
| ٧٥ | | يتعرف أدوات قياس الضغط : البارومتر الزئبقي – البارومتر المعدني – دوارة الرياح – الانيمومتر | √ | | ٢٨.٦ | |
| ٧٦ | أصل وتطور الأرض | يشرح تاريخ الأرض القديمة. | | √ | – | %٥٣.٨ |
| ٧٧ | | يوضح نشأة وتطور الأحياء. | | √ | – | |
| ٧٨ | | يشرح نظريات نشوء الأرض. | | √ | – | |
| ٧٩ | | يربط بين تطور ونشوء الأرض وخلق الكائنات الحية . | | √ | – | |
| ٨٠ | | يعدد عصور جيولوجية | | √ | – | |
| ٨١ | | يبين أصل الماء على كوكب الأرض. | √ | | ١٣.٩ | |
| ٨٢ | | يبين مكونات وطبقات الغلاف الجوي لسطح الأرض. | √ | | ٩.٧ | |
| ٨٣ | | يشرح مخاطر غاز ثاني أكسيد الكربون في زيادة سخونة سطح الأرض | √ | | ٤.٢ | |
| ٨٤ | | يفسر تغيرات كيميائية لطبقات الأرض. | √ | | ٦.٩ | |
| ٨٥ | | يفسر تغيرات فيزيائية لطبقات الأرض | √ | | ٣٣.٣ | |
| ٨٦ | | يعدد المظاهر الناتجة عن التغيرات الفيزيائية و الكيميائية | √ | | ٢٧.٨ | |



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ٨٧ | | يستنتج العلاقة بين التغيرات الفيزيائية والكيميائية لطبقات الأرض | | √ | – |
| ٨٨ | | يقدر دور العلماء الذين ساهموا في الاختراعات التي ساعدت على معرفة طبيعة الأرض | √ | | ٤.٢ |
| مج | ٦ | | ٤٩ | ٣٩ | ٥٥.٧ | ٥٤.٤ |

- حاز الصف السادس على نسبة متدنية بلغت ٥٤.٤% من نسبة توافر المعايير العالمية لعلوم الأرض ، حيث بلغت نسبة معيار تركيب الأرض ٦٠.٨% وهي نسبة مقبولة وكان أكثر المؤشرات توجداً في هذا المعيار (يكشف عن معادن الكرة الأرضية) والذي بلغت نسبته ٢٣.١% .
- ولم تتوفر في هذا المعيار الكثير من المؤشرات ، وهي (يعدد طبقات الأرض – يشرح تركيب القشرة المحيطية – يميز بين القشرة القارية والمحيطية – يصنف النواة حسب طريقة تكوينها وحالتها – يستنتج حدوث الصدع و الطية والرقاقة – يبين العوامل الخارجية المؤثرة على قشرة الأرض – يبين العوامل الداخلية المؤثرة على قشرة الأرض – يبين سبب حدوث الزلازل والبراكين – يكتسب القدرة على التعامل الايجابي مع الزلازل والبراكين وقت حدوثها).
- معيار الدورات الجيوكيميائية بلغت نسبته ٣٣.٣% وهي نسبة متدنية جداً كما في الصف الخامس السابق الذكر .
- معيار الطاقة في نظام الارض بلغت نسبته ٥٤.٥% ، وهي نسبة متدنية ومن أكثر المؤشرات توافراً فيه (يكشف كيفية استخراج و تكرير النفط من باطن الأرض) والذي نسبته ٢٣.٣% ، والمؤشرات الغير متوفرة (يعرف الوقود الأحفوري – يعدد استخدامات الفحم الحجري – يقارن بين كل من الفحم الحجري و النباتي – يعرف الصخر الزيتي – يعدد صفات الصخر الزيتي – يعدد بعض الأضرار الناتجة عن استخدام الوقود الأحفوري – يستنتج استخدامات الطاقة الشمسية في التدفئة والتسخين وتوليد الكهرباء– يبين دور الاندماج النووي في إنتاج الطاقة الشمسية – يذكر طرق انتقال طاقة الشمس الحرارية – يوضح طرق تكوين الخزانات الحرارية داخل الأرض).
- معيار تاريخ الأرض بلغت نسبته ٥٢.٩% وهي نسبة متدنية والمؤشرات الأكثر توافراً في هذا المعيار (يستشعر القدرة الإلهية والعظمة في خلق الكائنات الحية عبر الزمن) ونسبته ١٩% ، والمؤشرات الغير متوفرة (يبين مراحل تكون الأحافير – يوضح المقصود بالأحفورة – يتعرف على الاحفورة المرشدة وشروطها – يذكر بعض أنواع الأحافير – يعدد الشروط الواجب توافرها لتكون الأحافير – يصنف الأحافير حسب طريقة تكونها –



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يبين إسهامات العلماء العرب المسلمين في مجال الأحافير – يعدد فوائد الأحافير للإنسان).

- معيار الأرض في النظام الشمسي بلغت نسبته ٧١.٤% ومن أكثر المؤشرات توافراً في هذا المعيار (يتعرف مفهوم الضغط الجوي والعوامل التي يعتمد عليه (الارتفاع – الانخفاض عن سطح البحر)– مفهوم الرياح –أسباب هبوب الرياح – معنى نسيم البر والبحر – نسيم الوادي ونسيم الجبل – سرعة الرياح – تصنيف الرياح.– يتعرف أدوات قياس الضغط : البارومتر الزئبقي – البارومتر المعدني – دوارة الرياح – الانيمومتر) ونسبتهما على التوالي ٥٣.٤% ، ٢٨.٦% ، والمؤشرات الغير متوفرة (يفسر حدوث قوة الجاذبية التي تبقي الكواكب في مدار حول الشمس – تفسر ظاهرة المد والجزر الناتجة عن الجاذبية الأرضية ) .
- المعيار أصل وتطور الأرض بلغت نسبته ٥٣.٨% وهي نسبة متدنية ، وكان أكثر المؤشرات توافراً المؤشر (يفسر تغيرات فيزيائية لطبقات الأرض) والذي نسبته ٣٣.٣% ، والمؤشرات الغير موجودة في هذا المعيار (يشرح تاريخ الأرض القديمة – يوضح نشأة وتطور الأحياء – يشرح نظريات نشوء الأرض – يربط بين تطور ونشوء الأرض وخلق الكائنات الحية – يعدد عصور جيولوجية – يستنتج العلاقة بين التغيرات الفيزيائية والكيميائية لطبقات الأرض).
- ومما سبق ذكره يتبين أن معيار الأرض في النظام الشمسي أكثر المعايير المتواجدة في منهج الصف السادس الأساسي يليه معيار تركيب الأرض ، أما المعايير المتدنية فهي الدورات الجيوكيميائية ومعيار تاريخ الأرض ، ومعيار أصل وتطور الأرض .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

## رابعاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع

## و ينص على: ما مدى توافر المعايير العالمية في موضوعات علوم الأرض بكتب العلوم للصف السابع في فلسطين ؟

**جدول رقم (٨)**

**٣- درجة توفر مؤشرات علوم الأرض بكتب العلوم للصف السابع الأساسي**

| م | المعيار | المؤشر | متوفر | غير متوفر | نسبة المؤشر | نسبة المعيار |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | هيكلية الأرض | يعدد طبقات الأرض . | √ | | ١٠ | %٦٥.٢ |
| ٢ | | يتعرف على مكونات القشرة الأرضية. | √ | | ٥ | |
| ٣ | | يشرح تركيب القشرة المحيطية . | | √ | – | |
| ٤ | | يشرح تركيب القشرة القارية . | √ | | ٥ | |
| ٥ | | يميز بين القشرة القارية والمحيطية. | | √ | – | |
| ٦ | | يشرح أحواض المياه الجوفية والآبار الارتوازية. | √ | | ٥ | |
| ٧ | | يعرف المفاهيم الآتية الأرض – القشرة الأرضية – الستار – النواة. | √ | | ٧.٥ | |
| ٨ | | يصنف النواة حسب طريقة تكوينها وحالتها | √ | | ٥ | |
| ٩ | | يصنف صخور القشرة الأرضية. | √ | | ٥ | |
| ١٠ | | يبين كيفية تكون الصخور النارية . | | √ | – | |
| ١١ | | يبين كيفية تكون الصخور الرسوبية. | √ | | ٥ | |
| ١٢ | | يبين أنواع التراكيب في الصخور الرسوبية | | √ | – | |
| ١٣ | | يفرق بين النفاذية والمسامية للصخور | √ | | ٧.٥ | |
| ١٤ | | يبين كيفية تكون الصخور المتحولة. | | √ | – | |
| ١٥ | | يبين استعمالات الصخور. | √ | | ٧.٥ | |
| ١٦ | | يكشف عن معادن الكرة الأرضية | | √ | – | |
| ١٧ | | يفسر تعرية الصخور على مر الزمن | √ | | ٥ | |
| ١٨ | | يستنتج حدوث الصدع و الطية والرقاقة . | | √ | – | |
| ١٩ | | يفسر أن الأرض هو كوكب الحياة. | √ | | ٢٠ | |
| ٢٠ | | يبين العوامل الخارجية المؤثرة على قشرة الأرض. | √ | | ٥ | |
| ٢١ | | يبين العوامل الداخلية المؤثرة على قشرة الأرض. | | √ | – | |
| ٢٢ | | يبين سبب حدوث الزلازل والبراكين. | √ | | ٥ | |
| ٢٣ | | يكتسب القدرة على التعامل الايجابي مع الزلازل والبراكين وقت حدوثها. | √ | | ٢.٥ | |
| ٢٤ | ٦ | يوضح حركة الماء على القشرة الأرضية بما يعرف بدورة المياه في الطبيعة. | √ | | ٢٢.٢ | ٥ |



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ٢٥ | | يتعرف الطالب على دورة ثاني أكسيد الكربون في الطبيعة . | √ | | ٤٤.٤ | |
| ٢٦ | | يتعرف الطالب على دورة النيتروجين في الطبيعة . | | √ | – | |
| ٢٧ | | يتعرف الطالب على دورة الكبريت في الطبيعة | | √ | – | |
| ٢٨ | | يعدد المظاهر المختلفة لتأثير الدورات الجيوكيميائية. | √ | | ٣٣.٣ | |
| ٢٩ | | يربط بين العلاقات المختلفة للدورات الجيو كيميائية . | | √ | – | |
| ٣٠ | الطاقة في نظام الأرض | يعرف الوقود الأحفوري . | | √ | – | %٤٠.٥ |
| ٣١ | | يعدد أنواع الوقود الأحفوري . | | √ | – | |
| ٣٢ | | يعدد استخدامات الفحم الحجري . | | √ | – | |
| ٣٣ | | يعدد استخدامات الفحم النباتي . | | √ | – | |
| ٣٤ | | يقارن بين كل من الفحم الحجري و النباتي . | √ | | ٤.٥ | |
| ٣٥ | | يعرف النفط . | | √ | – | |
| ٣٦ | | يبين كيف تكون النفط . | | √ | – | |
| ٣٧ | | يكشف كيفية استخراج و تكرير النفط من باطن الأرض . | | √ | – | |
| ٣٨ | | يعدد مشتقات النفط . | √ | | ٤.٥ | |
| ٣٩ | | يعرف الصخر الزيتي . | | √ | – | |
| ٤٠ | | يعدد صفات الصخر الزيتي . | | √ | – | |
| ٤١ | | يعدد بعض الأضرار الناتجة عن استخدام الوقود الأحفوري . | √ | | ٤.٥ | |
| ٤٢ | | يقارن بين النفط و الفحم الحجري من حيث كمية التلوث. | √ | | ٤.٥ | |
| ٤٣ | | يقارن بين المصادر المتجددة والمصادر غير المتجددة للطاقة | √ | | ٤.٥ | |
| ٤٤ | | يستنتج استخدامات الطاقة الشمسية في التدفئة والتسخين وتوليد الكهرباء. | √ | | ٩ | |
| ٤٥ | | يبين دور الاندماج النووي في إنتاج الطاقة الشمسية. | √ | | ٩ | |
| ٤٦ | | يشرح تركيب الخلايا الشمسية واستعمالاتها . | | √ | – | |
| ٤٧ | | يذكر طرق انتقال طاقة الشمس الحرارية. | √ | | ١٣.٦ | |
| ٤٨ | | يوضح طرق تكوين الخزانات الحرارية داخل الأرض. | √ | | ٩ | |
| ٤٩ | | يتعرف استخدامات طاقة الشمس الحرارية. | √ | | ٢٢.٧ | |
| ٥٠ | | يبين دور الطاقة الشمسية في تكون المياه الجارية والرياح. | √ | | ٤.٥ | |
| ٥١ | | يوضح طرق توليد الطاقة الكهربائية من طاقة المياه والرياح | √ | | ٩ | |
| ٥٢ | تاريخ الأرض | يذكر الحقب التاريخية للأرض | √ | | ٨.٣ | %٤٧ |
| ٥٣ | | يعلل سبب تسمية العصور والأحقاب الجيولوجية المختلفة . | | √ | – | |
| ٥٤ | | يذكر الكائنات الحية التي تميز كل حقبة من الأحقاب . | √ | | ٨.٣ | |
| ٥٥ | | يقدر عمر الارض | √ | | ٨.٣ | |
| ٥٦ | | تستنتج المقصود بالعمر النسبي والعمر المطلق للارض. | √ | | ٨.٣ | |
| ٥٧ | | يستشعر القدرة الإلهية والعظمة في خلق الكائنات الحية عبر الزمن . | √ | | ١٦.٦ | |



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ٥٨ | | يبين مراحل تكون الأحافير . | | √ | – | |
| ٥٩ | | يوضح المقصود بالأحفورة . | | √ | – | |
| ٦٠ | | يتعرف على الاحفورة المرشدة وشروطها . | | √ | – | |
| ٦١ | | يذكر بعض أنواع الأحافير . | | √ | – | |
| ٦٢ | | يذكر بعض العوامل التي تساعد على تحلل الكائنات الحية | √ | | ٨.٣ | |
| ٦٣ | | يعدد الشروط الواجب توافرها لتكون الأحافير | | √ | – | |
| ٦٤ | | يفسر عدم وجود الأحافير في الصخور النارية و المتحولة | | √ | – | |
| ٦٥ | | يصنف الأحافير حسب طريقة تكونها . | | √ | – | |
| ٦٦ | | يبين إسهامات العلماء العرب المسلمين في مجال الأحافير | √ | | ١٦.٦ | |
| ٦٧ | | يعدد فوائد الأحافير للإنسان . | | √ | – | |
| ٦٨ | | يبين كيف ساعدت الأحافير على اكتشاف الثروات المعدنية | √ | | ٢٥ | |
| ٦٩ | الأرض في النظام الشمسي | يبين حركة الأجسام الموجودة في النظام الشمسي في حركة منتظمة يمكن التنبؤ بها | √ | | ٥.٩ | %٥٧.١ |
| ٧٠ | | يفسر بعض الظواهر مثل : اليوم والسنة وأوجه القمر وظاهرة الكسوف والخسوف. | √ | | ٢٨.١ | |
| ٧١ | | يستنتج حدوث فصول السنة بسبب التباين في مقدار الطاقة الشمسية التي تصل إلي الأرض بسبب ميلان دورة الأرض علي محورها | √ | | ٨.١ | |
| ٧٢ | | يفسر حدوث قوة الجاذبية التي تبقي الكواكب في مدار حول الشمس . | √ | | ٣.٧ | |
| ٧٣ | | تفسر ظاهرة المد والجزر الناتجة عن الجاذبية الأرضية. | | √ | – | |
| ٧٤ | | يتعرف مفهوم الضغط الجوي والعوامل التي يعتمد عليه (الارتفاع – الانخفاض عن سطح البحر)– مفهوم الرياح –أسباب هبوب الرياح – معنى نسيم البر والبحر – نسيم الوادي ونسيم الجبل – سرعة الرياح – تصنيف الرياح. | | √ | – | |
| ٧٥ | | يتعرف أدوات قياس الضغط : البارومتر الزئبقي – البارومتر المعدني – دوارة الرياح – الانيمومتر | | √ | – | |
| ٧٦ | أصل وتطور الأرض | يشرح تاريخ الأرض القديمة. | | √ | – | %٣٨.٥ |
| ٧٧ | | يوضح نشأة وتطور الأحياء. | | √ | – | |
| ٧٨ | | يشرح نظريات نشوء الأرض. | | √ | – | |
| ٧٩ | | يربط بين تطور ونشوء الأرض وخلق الكائنات الحية . | | √ | – | |
| ٨٠ | | يعدد عصور جيولوجية | | √ | – | |
| ٨١ | | يبين أصل الماء على كوكب الأرض. | √ | | ٨ | |
| ٨٢ | | يبين مكونات وطبقات الغلاف الجوي لسطح الأرض. | √ | | ٣٢ | |
| ٨٣ | | يشرح مخاطر غاز ثاني أكسيد الكربون في زيادة سخونة سطح الأرض | | √ | – | |
| ٨٤ | | يفسر تغيرات كيميائية لطبقات الأرض. | | √ | – | |
| ٨٥ | | يفسر تغيرات فيزيائية لطبقات الأرض | √ | | ١٢ | |
| ٨٦ | | يعدد المظاهر الناتجة عن التغيرات الفيزيائية و الكيميائية | √ | | ٨ | |



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ٨٧ | | يستنتج العلاقة بين التغيرات الفيزيائية والكيميائية لطبقات الأرض | | √ | – | |
| ٨٨ | | يقدر دور العلماء الذين ساهموا في الاختراعات التي ساعدت على معرفة طبيعة الأرض | √ | | ٤٠ | |
| مج | ٦ | | ٤٧ | ٤١ | ٥٣.٤ | ٥٤.٤ |

- بلغت نسبة توفر معايير علوم الأرض ضمن محتوى منج الصف السابع ٥٢% ، وهي نسبة متدنية .
- معيار تركيب الأرض كانت نسبته ٦٥.٢% وهي نسبة مقبولة ومن أكثر المؤشرات توافراً في هذا المعيار (يفسر أن الأرض هو كوكب الحياة) والذي نسبته ٢٠% ، والمؤشرات الغير متوفرة هي (يشرح تركيب القشرة المحيطية – يميز بين القشرة القارية والمحيطية – يبين كيفية تكون الصخور النارية – يبين أنواع التراكيب في الصخور الرسوبية – يبين كيفية تكون الصخور المتحولة – يكشف عن معادن الكرة الأرضية – يستنتج حدوث الصدع و الطية والرقاقة – يبين العوامل الداخلية المؤثرة على قشرة الأرض) .
- معيار الدورات الجيوكيميائية بلغت نسبة توفره ٥٠% وهي نسبة متدنية ولكنها نسبة أفضل من الصفين الخامس والسادس بالنسبة لهذا المعيار.
- معيار الطاقة في نظام الأرض بلغت نسبته ٥٤% وهي نسبة متدنية وأكثر المؤشرات توافراً في هذا المعيار (يتعرف استخدامات طاقة الشمس الحرارية) والذي نسبته ٢٢.٧% والمؤشرات الغير متوافرة في هذا المعيار (يعرف الوقود الأحفوري – يعدد أنواع الوقود الأحفوري – يعدد استخدامات الفحم الحجري – يعدد استخدامات الفحم النباتي – يعرف النفط – يبين كيف تكون النفط – يكشف كيفية استخراج و تكرير النفط من باطن الأرض – يعرف الصخر الزيتي – يعدد صفات الصخر الزيتي – يشرح تركيب الخلايا الشمسية واستعمالاتها).
- معيار تاريخ الأرض بلغت نسبة توافره ٤٧% ، وأكثر المؤشرات توافراً (يبين كيف ساعدت الأحافير على اكتشاف الثروات المعدنية) والذي نسبته ٢٥% والمؤشرات الغير متوافرة (يعلل سبب تسمية العصور والأحقاب الجيولوجية المختلفة – يبين مراحل تكون الأحافير – يوضح المقصود بالأحفورة – يتعرف على الاحفورة المرشدة وشروطها – يذكر بعض أنواع الأحافير – يعدد الشروط الواجب توافرها لتكون الأحافير – يفسر عدم وجود الأحافير في الصخور النارية و المتحولة – يصنف الأحافير حسب طريقة تكونها – يعدد فوائد الأحافير للإنسان).



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- معيار الأرض في النظام الشمسي بلغت نسبة توافر المعايير ٥٧.١% وهي نسبة متدنية ، وأكثر المؤشرات توافراً في المنهاج هو (يفسر بعض الظواهر مثل : اليوم والسنة وأوجه القمر وظاهرة الكسوف والخسوف ) حيث بلغت نسبتهما على التوالي ٢٨.١% ، والمؤشرات الغير متوافرة (تفسر ظاهرة المد والجزر الناتجة عن الجاذبية الأرضية – يتعرف مفهوم الضغط الجوي والعوامل التي يعتمد عليه (الارتفاع – الانخفاض عن سطح البحر)– مفهوم الرياح –أسباب هبوب الرياح – معنى نسيم البر والبحر – نسيم الوادي ونسيم الجبل – سرعة الرياح – تصنيف الرياح.– يتعرف أدوات قياس الضغط : البارومتر الزئبقي – البارومتر المعدني).
- معيار أصل وتطور الأرض بلغت نسبة توافر المعايير ٣٨.٥% وهي نسبة متدنية ومن أكثر المؤشرات توافراً في المنهاج **(يقدر دور العلماء الذين ساهموا في الاختراعات التي ساعدت على معرفة طبيعة الأرض)** والذي نسبته ٤٠% والمؤشر (يبين مكونات وطبقات الغلاف الجوي لسطح الأرض) والذي نسبته ٣٢%
- مما سبق يتبين أن من أكثر المعايير توافراً في الصف السابع معيار تركيب الأرض ، لكن باقي المعايير جاءت نسبتها متدنية جداً وخصوصاً معيار أصل وتطور الأرض ، حيث بلغت نسبته ٣٨.٥% وهي نسبة ضعيفة جداً ، وكان المجموع الكلي لنسبة توافر المعايير للصف السابع ٥٢% وهي نسبة متدنية .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

## خامساً: النتائج المتعلقة بالسؤال الخامس

## و ينص على: ما مدى توافر المعايير العالمية في موضوعات علوم الأرض بكتب العلوم للصف الثامن في فلسطين ؟

**جدول رقم (٩)**

**٤ – درجة توفر مؤشرات علوم الأرض بكتب العلوم للصف الثامن الأساسي**

| م | المعيار | المؤشر | متوفر | غير متوفر | نسبة المؤشر | نسبة المعيار |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | هيكلية الأرض | يعدد طبقات الأرض . | | √ | – | %٥٢.٢ |
| ٢ | | يتعرف على مكونات القشرة الأرضية. | √ | | ٢.٨ | |
| ٣ | | يشرح تركيب القشرة المحيطية . | | √ | – | |
| ٤ | | يشرح تركيب القشرة القارية . | √ | | ٢.٨ | |
| ٥ | | يميز بين القشرة القارية والمحيطية. | √ | | ٢.٨ | |
| ٦ | | يشرح أحواض المياه الجوفية والآبار الارتوازية. | | √ | – | |
| ٧ | | يعرف المفاهيم الآتية الأرض – القشرة الأرضية – الستار – النواة. | √ | | ١.٤ | |
| ٨ | | يصنف النواة حسب طريقة تكوينها وحالتها | | √ | – | |
| ٩ | | يصنف صخور القشرة الأرضية. | √ | | ١.٤ | |
| ١٠ | | يبين كيفية تكون الصخور النارية . | | √ | – | |
| ١١ | | يبين كيفية تكون الصخور الرسوبية. | √ | | ٤.٢ | |
| ١٢ | | يبين أنواع التراكيب في الصخور الرسوبية | √ | | ٣١ | |
| ١٣ | | يفرق بين النفاذية والمسامية للصخور | | √ | – | |
| ١٤ | | يبين كيفية تكون الصخور المتحولة. | | √ | – | |
| ١٥ | | يبين استعمالات الصخور. | √ | | ٢.٨ | |
| ١٦ | | يكشف عن معادن الكرة الأرضية | √ | | ١.٤ | |
| ١٧ | | يفسر تعرية الصخور على مر الزمن | √ | | ٢.٨ | |
| ١٨ | | يستنتج حدوث الصدع و الطية والرقاقة . | √ | | ٤٢.٣ | |
| ١٩ | | يفسر أن الأرض هو كوكب الحياة. | | √ | – | |
| ٢٠ | | يبين العوامل الخارجية المؤثرة على قشرة الأرض. | √ | | ٤.٢ | |
| ٢١ | | يبين العوامل الداخلية المؤثرة على قشرة الأرض. | | √ | – | |
| ٢٢ | | يبين سبب حدوث الزلازل والبراكين. | | √ | – | |
| ٢٣ | | يكتسب القدرة على التعامل الايجابي مع الزلازل والبراكين وقت حدوثها. | | √ | – | |
| ٢٤ | ٦ | يوضح حركة الماء على القشرة الأرضية بما يعرف بدورة المياه في الطبيعة. | √ | | ٦٠ | ٣ |



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ٢٥ | | يتعرف الطالب على دورة ثاني أكسيد الكربون في الطبيعة . | | √ | – | |
| ٢٦ | | يتعرف الطالب على دورة النيتروجين في الطبيعة . | | √ | – | |
| ٢٧ | | يتعرف الطالب على دورة الكبريت في الطبيعة | | √ | – | |
| ٢٨ | | يعدد المظاهر المختلفة لتأثير الدورات الجيوكيميائية. | √ | | ٤٠ | |
| ٢٩ | | يربط بين العلاقات المختلفة للدورات الجيو كيميائية . | | √ | – | |
| ٣٠ | الطاقة في نظام الأرض | يعرف الوقود الأحفوري . | | √ | – | %٢٧.٣ |
| ٣١ | | يعدد أنواع الوقود الأحفوري . | √ | | ١٨.٢ | |
| ٣٢ | | يعدد استخدامات الفحم الحجري . | | √ | – | |
| ٣٣ | | يعدد استخدامات الفحم النباتي . | | √ | – | |
| ٣٤ | | يقارن بين كل من الفحم الحجري و النباتي . | | √ | – | |
| ٣٥ | | يعرف النفط . | | √ | – | |
| ٣٦ | | يبين كيف تكون النفط . | | √ | – | |
| ٣٧ | | يكشف كيفية استخراج و تكرير النفط من باطن الأرض . | | √ | – | |
| ٣٨ | | يعدد مشتقات النفط . | | √ | – | |
| ٣٩ | | يعرف الصخر الزيتي . | √ | | ٩ | |
| ٤٠ | | يعدد صفات الصخر الزيتي . | √ | | ١٨.٢ | |
| ٤١ | | يعدد بعض الأضرار الناتجة عن استخدام الوقود الأحفوري . | √ | | ١٨.٢ | |
| ٤٢ | | يقارن بين النفط و الفحم الحجري من حيث كمية التلوث. | | √ | – | |
| ٤٣ | | يقارن بين المصادر المتجددة والمصادر غير المتجددة للطاقة | √ | | ١٨.٢ | |
| ٤٤ | | يستنتج استخدامات الطاقة الشمسية في التدفئة والتسخين وتوليد الكهرباء. | | √ | – | |
| ٤٥ | | يبين دور الاندماج النووي في إنتاج الطاقة الشمسية. | | √ | – | |
| ٤٦ | | يشرح تركيب الخلايا الشمسية واستعمالاتها . | | √ | – | |
| ٤٧ | | يذكر طرق انتقال طاقة الشمس الحرارية. | | √ | – | |
| ٤٨ | | يوضح طرق تكوين الخزانات الحرارية داخل الأرض. | | √ | – | |
| ٤٩ | | يتعرف استخدامات طاقة الشمس الحرارية. | √ | | ١٨.٢ | |
| ٥٠ | | يبين دور الطاقة الشمسية في تكون المياه الجارية والرياح. | | √ | – | |
| ٥١ | | يوضح طرق توليد الطاقة الكهربائية من طاقة المياه والرياح | | √ | – | |
| ٥٢ | تاريخ الأرض | يذكر الحقب التاريخية للأرض | √ | | ١٥.٥ | %٧٠.٦ |
| ٥٣ | | يعلل سبب تسمية العصور والأحقاب الجيولوجية المختلفة . | √ | | ٣.٦ | |
| ٥٤ | | يذكر الكائنات الحية التي تميز كل حقبة من الأحقاب . | √ | | ١٧.٩ | |
| ٥٥ | | يقدر عمر الارض | √ | | ٤.٨ | |
| ٥٦ | | تستنتج المقصود بالعمر النسبي والعمر المطلق للارض. | √ | | ١٣ | |
| ٥٧ | | يستشعر القدرة الإلهية والعظمة في خلق الكائنات الحية عبر الزمن . | | √ | – | |



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ٥٨ | | يبين مراحل تكون الأحافير . | | √ | – | |
| ٥٩ | | يوضح المقصود بالأحفورة . | √ | | ٨.٣ | |
| ٦٠ | | يتعرف على الاحفورة المرشدة وشروطها . | √ | | ٤.٨ | |
| ٦١ | | يذكر بعض أنواع الأحافير . | √ | | ١١.٩ | |
| ٦٢ | | يذكر بعض العوامل التي تساعد على تحلل الكائنات الحية | | √ | – | |
| ٦٣ | | يعدد الشروط الواجب توافرها لتكون الأحافير | √ | | ٦ | |
| ٦٤ | | يفسر عدم وجود الأحافير في الصخور النارية و المتحولة | √ | | ٣.٦ | |
| ٦٥ | | يصنف الأحافير حسب طريقة تكونها . | √ | | ٦ | |
| ٦٦ | | يبين إسهامات العلماء العرب المسلمين في مجال الأحافير | | √ | – | |
| ٦٧ | | يعدد فوائد الأحافير للإنسان . | √ | | ٤.٨ | |
| ٦٨ | | يبين كيف ساعدت الأحافير على اكتشاف الثروات المعدنية | | √ | – | |
| ٦٩ | الأرض في النظام الشمسي | يبين حركة الأجسام الموجودة في النظام الشمسي في حركة منتظمة يمكن التنبؤ بها | √ | | ٢.٣ | %٧١.٤ |
| ٧٠ | | يفسر بعض الظواهر مثل : اليوم والسنة وأوجه القمر وظاهرة الكسوف والخسوف. | √ | | ٢.٣ | |
| ٧١ | | يستنتج حدوث فصول السنة بسبب التباين في مقدار الطاقة الشمسية التي تصل إلي الأرض بسبب ميلان دورة الأرض علي محورها | √ | | ٢.٣ | |
| ٧٢ | | يفسر حدوث قوة الجاذبية التي تبقي الكواكب في مدار حول الشمس . | √ | | ١.١ | |
| ٧٣ | | تفسر ظاهرة المد والجزر الناتجة عن الجاذبية الأرضية. | | √ | – | |
| ٧٤ | | يتعرف مفهوم الضغط الجوي والعوامل التي يعتمد عليه (الارتفاع – الانخفاض عن سطح البحر)– مفهوم الرياح –أسباب هبوب الرياح – معنى نسيم البر والبحر – نسيم الوادي ونسيم الجبل – سرعة الرياح – تصنيف الرياح. | √ | | ٦.٨ | |
| ٧٥ | | يتعرف أدوات قياس الضغط : البارومتر الزئبقي – البارومتر المعدني – دوارة الرياح – الانيمومتر | | √ | – | |
| ٧٦ | أصل وتطور الأرض | يشرح تاريخ الأرض القديمة. | √ | | ٣.٩ | %٨٤.٦ |
| ٧٧ | | يوضح نشأة وتطور الأحياء. | √ | | ٣.٩ | |
| ٧٨ | | يشرح نظريات نشوء الأرض. | | √ | – | |
| ٧٩ | | يربط بين تطور ونشوء الأرض وخلق الكائنات الحية . | √ | | ٣.٩ | |
| ٨٠ | | يعدد عصور جيولوجية | | √ | – | |
| ٨١ | | يبين أصل الماء على كوكب الأرض. | √ | | ٣.٩ | |
| ٨٢ | | يبين مكونات وطبقات الغلاف الجوي لسطح الأرض. | √ | | ٤٥ | |
| ٨٣ | | يشرح مخاطر غاز ثاني أكسيد الكربون في زيادة سخونة سطح الأرض | √ | | ٣.٩ | |
| ٨٤ | | يفسر تغيرات كيميائية لطبقات الأرض. | √ | | ٣.٩ | |
| ٨٥ | | يفسر تغيرات فيزيائية لطبقات الأرض | √ | | ٧.٨ | |
| ٨٦ | | يعدد المظاهر الناتجة عن التغيرات الفيزيائية و الكيميائية | √ | | ٥.٨ | |



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ٨٧ | | يستنتج العلاقة بين التغيرات الفيزيائية والكيميائية لطبقات الأرض | √ | | ٣.٩ | |
| ٨٨ | | يقدر دور العلماء الذين ساهموا في الاختراعات التي ساعدت على معرفة طبيعة الأرض | √ | | ١٣.٧ | |
| مج | ٦ | | ٤٨ | ٤٠ | ٥٤.٥ | ٥٦.٥ |

- بلغت إجمالي المعايير المتوافرة للصف الثامن الأساسي نسبة ٥٦.٦% وهي نسبة متدنية
- معيار تركيب الأرض بلغت نسبته ٥٢.٢% وهي نسبة متدنية ومن أكثر المؤشرات توافراً فيه (يبين أنواع التراكيب في الصخور الرسوبية – يستنتج حدوث الصدع و الطية والرقاقة) حيث بلغت نسبة كل منهما على التوالي ٣١% ، ٤٢.٢% ، والمؤشرات الغير متوافرة (يعدد طبقات الأرض – يشرح تركيب القشرة المحيطية – يشرح أحواض المياه الجوفية والآبار الارتوازية – يصنف النواة حسب طريقة تكوينها وحالتها – يبين كيفية تكون الصخور النارية – يفرق بين النفاذية والمسامية للصخور – يبين كيفية تكون الصخور المتحولة – يفسر أن الأرض هو كوكب الحياة – يبين العوامل الداخلية المؤثرة على قشرة الأرض – يبين سبب حدوث الزلازل والبراكين – يكتسب القدرة على التعامل الايجابي مع الزلازل والبراكين وقت حدوثها).
- معيار الدورات الجيوكيميائية جاءت نسبته متدنية وهي ٣٣.٣% كما في الصف الخامس والسادس لهذا المعيار.
- معيار الطاقة في نظام الأرض بلغت نسبته ٢٧.٣% ومن مؤشراته جميعها متدنية النسبة حيث توفر فقط ٦ مؤشرات من أصل ٢٢ مؤشراً.
- معيار تاريخ الأرض بلغت نسبته ٧٠.٦% وهي نسبة جيدة ، ومن أكثر مؤشراته توافراً (يذكر الكائنات الحية التي تميز كل حقبة من الأحقاب) والذي نسبته ١٧.٩% ، والمؤشرات الغير متوافرة (تستنتج المقصود بالعمر النسبي والعمر المطلق للأرض – يستشعر القدرة الإلهية والعظمة في خلق الكائنات الحية عبر الزمن – يبين مراحل تكون الأحافير – يذكر بعض العوامل التي تساعد على تحلل الكائنات الحية – يبين إسهامات العلماء العرب المسلمين في مجال الأحافير – يبين كيف ساعدت الأحافير على اكتشاف الثروات المعدنية).
- معيار الأرض في النظام الشمسي بلغت نسبته ٧١.٤% وهي نسبة جيدة ، والمؤشرات الغير متوافرة (تفسر ظاهرة المد والجزر الناتجة عن الجاذبية الأرضية – يتعرف أدوات قياس الضغط : البارومتر الزئبقي – البارومتر المعدني – دوارة الرياح – الانيمومتر ).



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- معيار أصل وتطور الأرض بلغت نسبته ٨٤.٦% وهي نسبة جيدة جداً حيث بلغ المؤشر (يبين مكونات وطبقات الغلاف الجوي لسطح الأرض) أكثر المؤشرات توافراً حيث بلغت نسبته ٤٥% والمؤشرات الغير موجودة (يشرح نظريات نشوء الأرض – يعدد عصور جيولوجية) ٢مؤشراً من أصل ١٣ مؤشراً .
- مما سبق يتبين أن أكثر المعايير تواجداً في محتوى الصف الثامن الأساسي معيار أصل وتطور الأرض وكانت نسبته جيدة جداً وأقل المعايير توافراً لهذا الصف معيار الطاقة في نظام الأرض ، حيث بلغت نسبته ٢٧.٣% ، في حين بلغت النسبة الإجمالية لتوفر المعايير لهذا الصف ٥٦.٦% .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

## سادساً: النتائج المتعلقة بالسؤال السادس

## و ينص على: ما مدى توافر المعايير العالمية في موضوعات علوم الأرض بكتب العلوم للصف التاسع في فلسطين ؟

**جدول رقم (١٠)**

**٥- درجة توفر مؤشرات علوم الأرض بكتب العلوم للصف التاسع الأساسي**

| م | المعيار | المؤشر | متوفر | غير متوفر | نسبة المؤشر | نسبة المعيار |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | هيكلية الأرض | يعدد طبقات الأرض . | √ | | ٩ | %٣٩.١ |
| ٢ | | يتعرف على مكونات القشرة الأرضية. | | √ | – | |
| ٣ | | يشرح تركيب القشرة المحيطية . | | √ | – | |
| ٤ | | يشرح تركيب القشرة القارية . | √ | | ١٨.٢ | |
| ٥ | | يميز بين القشرة القارية والمحيطية. | | √ | – | |
| ٦ | | يشرح أحواض المياه الجوفية والآبار الارتوازية. | | √ | – | |
| ٧ | | يعرف المفاهيم الآتية الأرض – القشرة الأرضية – الستار – النواة. | | √ | – | |
| ٨ | | يصنف النواة حسب طريقة تكوينها وحالتها | | √ | – | |
| ٩ | | يصنف صخور القشرة الأرضية. | | √ | – | |
| ١٠ | | يبين كيفية تكون الصخور النارية . | | √ | – | |
| ١١ | | يبين كيفية تكون الصخور الرسوبية. | √ | | – | |
| ١٢ | | يبين أنواع التراكيب في الصخور الرسوبية | √ | | ٩ | |
| ١٣ | | يفرق بين النفاذية والمسامية للصخور | √ | | ٩ | |
| ١٤ | | يبين كيفية تكون الصخور المتحولة. | | √ | – | |
| ١٥ | | يبين استعمالات الصخور. | | √ | – | |
| ١٦ | | يكشف عن معادن الكرة الأرضية | √ | | ١٨.٢ | |
| ١٧ | | يفسر تعرية الصخور على مر الزمن | | √ | – | |
| ١٨ | | يستنتج حدوث الصدع و الطية والرقاقة . | | √ | – | |
| ١٩ | | يفسر أن الأرض هو كوكب الحياة. | √ | | ١٨.٢ | |
| ٢٠ | | يبين العوامل الخارجية المؤثرة على قشرة الأرض. | √ | | ٩ | |
| ٢١ | | يبين العوامل الداخلية المؤثرة على قشرة الأرض. | √ | | ٩ | |
| ٢٢ | | يبين سبب حدوث الزلازل والبراكين. | | √ | – | |
| ٢٣ | | يكتسب القدرة على التعامل الايجابي مع الزلازل والبراكين وقت حدوثها. | | √ | – | |
| ٢٤ | [illegible] | يوضح حركة الماء على القشرة الأرضية بما يعرف بدورة المياه في الطبيعة. | | √ | – | ٠ |



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ٢٥ | | يتعرف الطالب على دورة ثاني أكسيد الكربون في الطبيعة . | | √ | – | |
| ٢٦ | | يتعرف الطالب على دورة النيتروجين في الطبيعة . | | √ | – | |
| ٢٧ | | يتعرف الطالب على دورة الكبريت في الطبيعة | | √ | – | |
| ٢٨ | | يعدد المظاهر المختلفة لتأثير الدورات الجيوكيميائية. | | √ | – | |
| ٢٩ | | يربط بين العلاقات المختلفة للدورات الجيو كيميائية . | | √ | – | |
| ٣٠ | الطاقة في نظام الأرض | يعرف الوقود الأحفوري . | | √ | – | %٣١.٨ |
| ٣١ | | يعدد أنواع الوقود الأحفوري . | | √ | – | |
| ٣٢ | | يعدد استخدامات الفحم الحجري . | | √ | – | |
| ٣٣ | | يعدد استخدامات الفحم النباتي . | | √ | – | |
| ٣٤ | | يقارن بين كل من الفحم الحجري و النباتي . | | √ | – | |
| ٣٥ | | يعرف النفط . | | √ | – | |
| ٣٦ | | يبين كيف تكون النفط . | | √ | – | |
| ٣٧ | | يكشف كيفية استخراج و تكرير النفط من باطن الأرض . | | √ | – | |
| ٣٨ | | يعدد مشتقات النفط . | | √ | – | |
| ٣٩ | | يعرف الصخر الزيتي . | | √ | – | |
| ٤٠ | | يعدد صفات الصخر الزيتي . | | √ | – | |
| ٤١ | | يعدد بعض الأضرار الناتجة عن استخدام الوقود الأحفوري . | | √ | – | |
| ٤٢ | | يقارن بين النفط و الفحم الحجري من حيث كمية التلوث. | | √ | – | |
| ٤٣ | | يقارن بين المصادر المتجددة والمصادر غير المتجددة للطاقة | √ | | ٨.٣ | |
| ٤٤ | | يستنتج استخدامات الطاقة الشمسية في التدفئة والتسخين وتوليد الكهرباء. | √ | | ٨.٣ | |
| ٤٥ | | يبين دور الاندماج النووي في إنتاج الطاقة الشمسية. | √ | | ٢٥ | |
| ٤٦ | | يشرح تركيب الخلايا الشمسية واستعمالاتها . | √ | | ٨.٣ | |
| ٤٧ | | يذكر طرق انتقال طاقة الشمس الحرارية. | √ | | ١٦.٦ | |
| ٤٨ | | يوضح طرق تكوين الخزانات الحرارية داخل الأرض. | √ | | ١٦.٦ | |
| ٤٩ | | يتعرف استخدامات طاقة الشمس الحرارية. | √ | | ١٦.٦ | |
| ٥٠ | | يبين دور الطاقة الشمسية في تكون المياه الجارية والرياح. | | √ | – | |
| ٥١ | | يوضح طرق توليد الطاقة الكهربائية من طاقة المياه والرياح | | √ | – | |
| ٥٢ | تاريخ الأرض | يذكر الحقب التاريخية للأرض | | √ | – | %٠ |
| ٥٣ | | يعلل سبب تسمية العصور والأحقاب الجيولوجية المختلفة . | | √ | – | |
| ٥٤ | | يذكر الكائنات الحية التي تميز كل حقبة من الأحقاب . | | √ | – | |
| ٥٥ | | يقدر عمر الارض | | √ | – | |
| ٥٦ | | تستنتج المقصود بالعمر النسبي والعمر المطلق للارض. | | √ | – | |
| ٥٧ | | يستشعر القدرة الإلهية والعظمة في خلق الكائنات الحية عبر الزمن . | | √ | – | |



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ٥٨ | | يبين مراحل تكون الأحافير . | | √ | – | |
| ٥٩ | | يوضح المقصود بالأحفورة . | | √ | – | |
| ٦٠ | | يتعرف على الاحفورة المرشدة وشروطها . | | √ | – | |
| ٦١ | | يذكر بعض أنواع الأحافير . | | √ | – | |
| ٦٢ | | يذكر بعض العوامل التي تساعد على تحلل الكائنات الحية | | √ | – | |
| ٦٣ | | يعدد الشروط الواجب توافرها لتكون الأحافير | | √ | – | |
| ٦٤ | | يفسر عدم وجود الأحافير في الصخور النارية و المتحولة | | √ | – | |
| ٦٥ | | يصنف الأحافير حسب طريقة تكونها . | | √ | – | |
| ٦٦ | | يبين إسهامات العلماء العرب المسلمين في مجال الأحافير | | √ | – | |
| ٦٧ | | يعدد فوائد الأحافير للإنسان . | | √ | – | |
| ٦٨ | | يبين كيف ساعدت الأحافير على اكتشاف الثروات المعدنية | | √ | – | |
| ٦٩ | الأرض في النظام الشمسي | يبين حركة الأجسام الموجودة في النظام الشمسي في حركة منتظمة يمكن التنبؤ بها | √ | | ٣ | %٤٢.٨ |
| ٧٠ | | يفسر بعض الظواهر مثل : اليوم والسنة وأوجه القمر وظاهرة الكسوف والخسوف. | | √ | – | |
| ٧١ | | يستنتج حدوث فصول السنة بسبب التباين في مقدار الطاقة الشمسية التي تصل إلي الأرض بسبب ميلان دورة الأرض علي محورها | √ | | ٢ | |
| ٧٢ | | يفسر حدوث قوة الجاذبية التي تبقي الكواكب في مدار حول الشمس . | √ | | ٦.٢ | |
| ٧٣ | | تفسر ظاهرة المد والجزر الناتجة عن الجاذبية الأرضية. | | √ | – | |
| ٧٤ | | يتعرف مفهوم الضغط الجوي والعوامل التي يعتمد عليه (الارتفاع – الانخفاض عن سطح البحر)– مفهوم الرياح –أسباب هبوب الرياح – معنى نسيم البر والبحر – نسيم الوادي ونسيم الجبل – سرعة الرياح – تصنيف الرياح. | | √ | – | |
| ٧٥ | | يتعرف أدوات قياس الضغط : البارومتر الزئبقي – البارومتر المعدني – دوارة الرياح – الانيمومتر | | √ | – | |
| ٧٦ | أصل وتطور الأرض | يشرح تاريخ الأرض القديمة. | | √ | – | %٧٦.٩ |
| ٧٧ | | يوضح نشأة وتطور الأحياء. | √ | | ٨.٣ | |
| ٧٨ | | يشرح نظريات نشوء الأرض. | √ | | ٤.٢ | |
| ٧٩ | | يربط بين تطور ونشوء الأرض وخلق الكائنات الحية . | | √ | – | |
| ٨٠ | | يعدد عصور جيولوجية | | √ | – | |
| ٨١ | | يبين أصل الماء على كوكب الأرض. | √ | | ٤.٢ | |
| ٨٢ | | يبين مكونات وطبقات الغلاف الجوي لسطح الأرض. | √ | | ٤.٢ | |
| ٨٣ | | يشرح مخاطر غاز ثاني أكسيد الكربون في زيادة سخونة سطح الأرض | √ | | ٤.٢ | |
| ٨٤ | | يفسر تغيرات كيميائية لطبقات الأرض. | √ | | ٨.٣ | |
| ٨٥ | | يفسر تغيرات فيزيائية لطبقات الأرض | √ | | ١٢.٥ | |
| ٨٦ | | يعدد المظاهر الناتجة عن التغيرات الفيزيائية و الكيميائية | √ | | ٤.٢ | |



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ٨٧ | | يستنتج العلاقة بين التغيرات الفيزيائية والكيميائية لطبقات الأرض | √ | | ٤.٢ | |
| ٨٨ | | يقدر دور العلماء الذين ساهموا في الاختراعات التي ساعدت على معرفة طبيعة الأرض | √ | | ٤٥.٨ | |
| مج | ٦ | | ٢٨ | ٦٠ | ٣١.٨ | ٣١ |

- بلغت نسبة توافر المعايير للصف التاسع نسبة ٣١.٨% وهي نسبة متدنية جداً .
- لا يتوافر في منهاج الصف التاسع المعايير (الدورات الجيوكيميائية – تاريخ الأرض) حيث بلغت نسبتيهما صفر% وهذا دليل على ضعف في المنهاج الفلسطيني لهذا الصف.
- معيار تركيب الأرض بلغت نسبته ٣٩.١% وهي نسبة متدنية والمؤشرات كلها في هذا المعيار نسبتها متدنية وهو دليل على أن المعلومات في المعيار معلومات سطحية غير معمقة ، والمؤشرات المتوفرة في هذا المعيار هي (يعدد طبقات الأرض – يشرح تركيب القشرة القارية – يبين أنواع التراكيب في الصخور الرسوبية – يفرق بين النفاذية والمسامية للصخور – يكشف عن معادن الكرة الأرضية – يفسر أن الأرض هو كوكب الحياة – يبين العوامل الخارجية المؤثرة على قشرة الأرض – يبين العوامل الداخلية المؤثرة على قشرة الأرض)
- معيار الطاقة في نظام الأرض بلغت نسبة توافر المعايير فيه ٣١.٨% وهي نسبة متدنية جداً ومن أكثر المؤشرات توافراً في هذا المعيار (يبين دور الاندماج النووي في إنتاج الطاقة الشمسية) والذي نسبته ٢٥% ، والمعايير فقط المتوافرة (يقارن بين المصادر المتجددة والمصادر غير المتجددة للطاقة – يستنتج استخدامات الطاقة الشمسية في التدفئة والتسخين وتوليد الكهرباء – يبين دور الاندماج النووي في إنتاج الطاقة الشمسية – يشرح تركيب الخلايا الشمسية واستعمالاتها – يذكر طرق انتقال طاقة الشمس الحرارية – يوضح طرق تكوين الخزانات الحرارية داخل الأرض – يتعرف استخدامات طاقة الشمس الحرارية) .
- معيار الأرض في النظام الشمسي بلغت نسبته ٤٢.٨% وهي نسبة متدنية والمؤشرات المتوافرة فقط ٣ مؤشرات من أصل ٧ مؤشرات .
- معيار أصل وتطور الأرض بلغت نسبته ٧٦.٩% وهي نسبة جيدة وهي أفضل النسب بالنسبة لهذا الصف ضمن المعايير وأكثر مؤشرات توافراً المؤشر **(يقدر دور العلماء الذين ساهموا في الاختراعات التي ساعدت على معرفة طبيعة الأرض)** والذي نسبته ٤٥.٨% ،



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

والمؤشرات غير المتوافرة (يشرح تاريخ الأرض القديمة – يربط بين تطور ونشوء الأرض وخلق الكائنات الحية – يعدد عصور جيولوجية).

- مما سبق يتبين أن المعايير (الدورات الجيوكيميائية – تاريخ الأرض ) لم تتوفر مطلقاً في محتوى الصف التاسع الأساسي وهذا علامة ضعف في المنهاج الفلسطيني .
- أن هناك تدني واضح في توافر المعايير (تركيب الأرض – الطاقة في نظام الأرض – الأرض في النظام الشمسي).



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المنارة للاستشارات

**نتائج تحليل محتوى كتب علوم المرحلة الأساسية العليا من(٥-٩) حسب الصف الدراسي لمجالات المحتوى.**

**جدول رقم (١١)**

| مجالات العلوم في ضوء معايير التربية العلمية | المعايير الفرعية | الصف الخامس | | الصف السادس | | الصف السابع | | الصف الثامن | | الصف التاسع | | الكلي | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | عدد | % | عدد | % | عدد | % | عدد | % | عدد | % | عدد | % |
| علوم الأرض | ٨٨ | ٦٤ | ٧٠.٧ | ٤٩ | ٥٤.٤ | ٤٧ | ٥٢ | ٤٨ | ٥٦.٥ | ٢٩ | ٣١.٨ | ٢٣٧ | ٥٣.١ |
| **المجموع** | | | | | | | | | | | | | |



www.manaraa.com

ويتضح من الجدول السابق أن نسبة توفر المعايير العالمية للصف الخامس ٧٠.٧% وهى أعلى نسبة تواجد للمعايير العالمية يليها وجود المعايير بنسبة ٥٦.٥% للصف الثامن الأساسي ويعلل الباحث سبب وجودها بأعلى نسبة في هذه الصفوف أن الصف الخامس الأساسي يعتبر كمرحلة فاصلة بين الأساسية الدنيا والأساسية العليا أيضا الصف الثامن الأساسي ملائم لنمو الطلاب وإدراكهم وهم الأكثر وعيا للتغيرات والتخيل في الكون ، لان التأمل و التدبر يحتاج إلى قدرات عقلية أكبر وهو ما يتوفر لدى طلبة الصف السابع و الثامن الأساسي ، وهذه تحسب كنقطة ايجابية في منهجنا الفلسطيني.

أيضا مما سبق تعتبر نسبة ٥٣.٤% لتوفر موضوعات علوم الأرض في ضوء المعايير العالمية للمرحلة من (٥-٩) من التعليم الأساسي نسبة ضئيلة وتدل على عدم انسجام موضوعات علوم الأرض المتضمنة مع المعايير العالمية .

## سابعاً: النتائج المتعلقة بالسؤال السابع

## و ينص على: ما مدى توافر المعايير العالمية في موضوعات علوم الأرض بكتب العلوم للصف العاشر في فلسطين ؟

### ٢- النتائج المتعلقة بالصف العاشر الأساسي

ثم تحليل محتوى كتب العلوم للصف العاشر الأساسي في ضوء المعايير العلمية العالمية للبحوث(NSES) وتحديد موضوعات الأرض المتضمنة بكتب العلوم للصف العاشر كما يلي:

**جدول رقم (١٢)**

**٦- درجة توفر مؤشرات علوم الأرض بكتب العلوم للصف العاشر الأساسي**

| م | المعيار | المؤشر | متوفر | غير متوفر | نسبة المؤشر | نسبة المعيار |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | دورات جيوكيميائية | يوضح حركة الماء على القشرة الأرضية بما يعرف بدورة المياه في الطبيعة. | √ | | ١٢.٥ | %٨٣.٣ |
| ٢ | | يتعرف الطالب على دورة ثاني أكسيد الكربون في الطبيعة . | √ | | ١٢.٥ | |
| ٣ | | يتعرف الطالب على دورة النيتروجين في الطبيعة . | | √ | - | |
| ٤ | | يتعرف الطالب على دورة الكبريت في الطبيعة | √ | | ٢٥ | |
| ٥ | | يعدد المظاهر المختلفة لتأثير الدورات الجيوكيميائية. | √ | | ١٢.٥ | |
| ٦ | | يربط بين العلاقات المختلفة للدورات الجيو كيميائية . | √ | | ٣٧.٥ | |
| ٧ | نظام الأرض الطاقة في | يعرف الوقود الأحفوري . | √ | | ١.٧ | ٧٧.٣ |
| ٨ | | يعدد أنواع الوقود الأحفوري . | √ | | ١.٧ | |
| ٩ | | يعدد استخدامات الفحم الحجري . | | √ | - | |



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ١٠ | | يعدد استخدامات الفحم النباتي . | | √ | – | |
| ١١ | | يقارن بين كل من الفحم الحجري و النباتي . | | √ | – | |
| ١٢ | | يعرف النفط . | √ | | ١.٧ | |
| ١٣ | | يبين كيف تكون النفط . | √ | | ١.٧ | |
| ١٤ | | يكشف كيفية استخراج و تكرير النفط من باطن الأرض . | | √ | – | |
| ١٥ | | يعدد مشتقات النفط . | | √ | – | |
| ١٦ | | يعرف الصخر الزيتي . | √ | | ١.٧ | |
| ١٧ | | يعدد صفات الصخر الزيتي . | √ | | ١.٧ | |
| ١٨ | | يعدد بعض الأضرار الناتجة عن استخدام الوقود الأحفوري . | √ | | ١.٧ | |
| ١٩ | | يقارن بين النفط و الفحم الحجري من حيث كمية التلوث. | √ | | ٠.٩ | |
| ٢٠ | | يقارن بين المصادر المتجددة والمصادر غير المتجددة للطاقة | √ | | ١٧.٤ | |
| ٢١ | | يستنتج استخدامات الطاقة الشمسية في التدفئة والتسخين وتوليد الكهرباء. | √ | | ٢٢.٦ | |
| ٢٢ | | يبين دور الاندماج النووي في إنتاج الطاقة الشمسية. | √ | | ١٠.٤ | |
| ٢٣ | | يشرح تركيب الخلايا الشمسية واستعمالاتها . | √ | | ١٨.٣ | |
| ٢٤ | | يذكر طرق انتقال طاقة الشمس الحرارية. | √ | | ١٥.٧ | |
| ٢٥ | | يوضح طرق تكوين الخزانات الحرارية داخل الأرض. | √ | | ٢.٦ | |
| ٢٦ | | يتعرف استخدامات طاقة الشمس الحرارية. | √ | | ٣.٥ | |
| ٢٧ | | يبين دور الطاقة الشمسية في تكون المياه الجارية والرياح. | √ | | ١.٧ | |
| ٢٨ | | يوضح طرق توليد الطاقة الكهربائية من طاقة المياه والرياح | √ | | ١.٧ | |
| ٢٩ | أصل وتطور الأرض | يشرح تاريخ الأرض القديمة. | | √ | – | %٦١.٥ |
| ٣٠ | | يوضح نشأة وتطور الأحياء. | √ | | ١٤.٣ | |
| ٣١ | | يشرح نظريات نشوء الأرض. | | √ | – | |
| ٣٢ | | يربط بين تطور ونشوء الأرض وخلق الكائنات الحية . | √ | | ٧.١ | |
| ٣٣ | | يعدد عصور جيولوجية | | √ | – | |
| ٣٤ | | يبين أصل الماء على كوكب الأرض. | √ | | ١٤.٣ | |
| ٣٥ | | يبين مكونات وطبقات الغلاف الجوي لسطح الأرض. | | √ | – | |
| ٣٦ | | يشرح مخاطر غاز ثاني أكسيد الكربون في زيادة سخونة سطح الأرض | √ | | ١٤.٣ | |
| ٣٧ | | يفسر تغيرات كيميائية لطبقات الأرض. | √ | | ١٤.٣ | |
| ٣٨ | | يفسر تغيرات فيزيائية لطبقات الأرض | √ | | ١٤.٣ | |
| ٣٩ | | يعدد المظاهر الناتجة عن التغيرات الفيزيائية و الكيميائية | √ | | ٧.١ | |
| ٤٠ | | يستنتج العلاقة بين التغيرات الفيزيائية والكيميائية لطبقات الأرض | | √ | – | |
| ٤١ | | يقدر دور العلماء الذين ساهموا في الاختراعات التي ساعدت على معرفة طبيعة الأرض | √ | | ١٤.٣ | |
| مج | ٣ | | ٣٠ | ١١ | ٧٣.٢ | ٧٤ |



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- من الجدول السابق رقم (١٢) يتبين أن الصف العاشر الأساسي تكونت فيه موضوعات علوم الأرض فيه من ٣ معايير ويندرج تحتها ٤١ مؤشراً .
- توفرت في الصف العاشر الأساسي معايير علوم الأرض بنسبة ٧٤% وهى نسبة جيدة ولكنها لا تصل إلى الحد الأقصى لوجود المعايير وهو ٨٠% .
- أفضل المعايير للصف العاشر هو معيار الدورات الجيوكيميائية وقد حصل على أعلى نسبة في الثلاث معايير بلغت ٨٣.٣% وهى نسبة جيدة جداً وهى النسبة الوحيدة المرتفعة لهذا المعيار في كل الصفوف ويعزي ذلك لارتباط هذا المعيار مع القدرات المرتفعة للطلاب والمستوى الأعلى للنضج والقدرة على الربط بين العوامل المختلفة .
- المؤشر غير المتوفر في معيار الدورات الجيوكيميائية هو فقط (يتعرف الطالب على دورة النيتروجين في الطبيعة)
- معيار الطاقة في نظام الأرض توفر بنسبة ٧٧.٣% وأكثر مؤشراته توافراً هو المؤشر (يعدد مشتقات النفط ) ونسبته ٢٢.٦% والمؤشرات غير المتوفرة في هذا المعيار (يعدد استخدامات الفحم الحجري –يعدد استخدامات الفحم النباتي– يقارن بين كل من الفحم الحجري و النباتي– يكشف كيفية استخراج و تكرير النفط من باطن الأرض– يعدد مشتقات النفط)
- معيار أصل وتطور الأرض توفر في هذا الصف بنسبة ٦١.٥% وهى نسبة مقبولة ومؤشرات هذا المعيار غير المتوفرة هي (يشرح تاريخ الأرض القديمة – يشرح نظريات نشوء الأرض – يعدد عصور جيولوجية – يبين مكونات وطبقات الغلاف الجوي لسطح الأرض – يستنتج العلاقة بين التغيرات الفيزيائية والكيميائية لطبقات الأرض)

**جدول رقم (١٣)**

| مجالات العلوم في ضوء معايير التربية العلمية لعلوم الأرض | الصف العاشر | |
|---|---|---|
| | عدد المعايير الفرعية المتوفرة | % |
| | ٣٠ | ٧٤ |



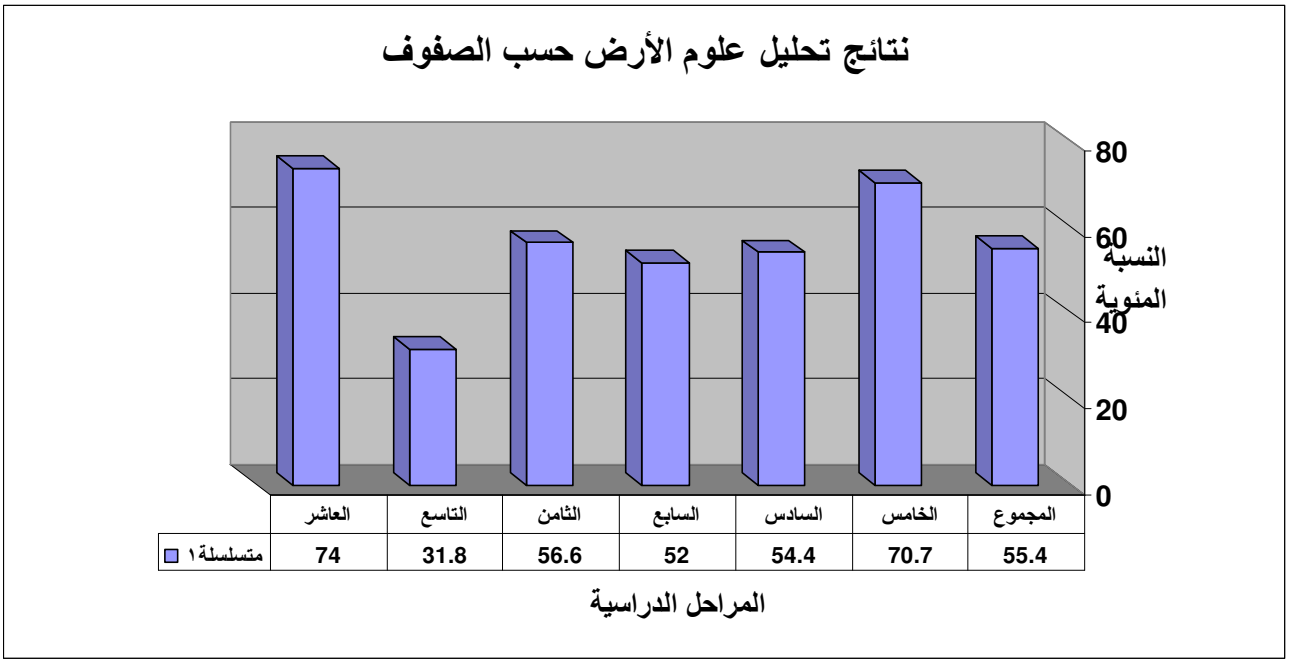
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**ويتضح من الجدول السابق رقم ( ١٣)** أن نسبة توفر موضوعات علوم الأرض في ضوء المعايير العالمية للصف العاشر من التعليم الأساسي نسبة جيدة وهى ٧٤% حيث توافر ٣٠ مؤشراً فرعياً من أصل ٤١ مؤشر وهي تعتبر المرحلة الأخيرة لاحتواء موضوعات علوم الأرض في المنهج الفلسطيني لمرحلة التعليم الأساسي وهذا يبرز نقطة قوة في المنهج الفلسطيني .

ويمكن تمثيل النتائج الموضحة بالجدول رقم (١١) وجدول رقم (١٣) بيانياً كما في الشكل (١)

**شكل رقم (١)**

**مدى توافر معايير التربية العلمية في علوم الأرض بكتب علوم المرحلة الأساسية العليا**




- يلاحظ من الرسم البياني شكل رقم (١) أن متوسط نسبة توفر موضوعات علوم الأرض بكتب العلوم ضئيلة في ضوء المعايير العالمية حيث بلغت(٥٤.١)% ويعزي الباحث هذا الضعف الشديد في توفر المعايير العالمية إلى تعدد موضوعات علوم الأرض والى الوزن النسبي الضئيل لموضوعات علوم الأرض بكتب العلوم أيضا يرجع ذلك إلى سطحيه موضوعات علوم الأرض المتضمنة بكتب العلوم وعدم شموليتها بما ينسجم مع المعايير العالمية.
- حيث أن محتوى كتب علوم الصف الخامس يركز على مجال الأرض بنسبة (٧٣.٩%) وهي درجة جيدة ،في حين أن نسبة توافر مجال الأرض في محتوى كتب علوم الصف السادس



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

(٥٣.٣%)، بينما بلغت في محتوى علوم الصف السابع (٥٥.٤%) حيث توفرت بدرجة منخفضة ،في حين تم التركيز في محتوى كتب علوم الصف الثامن على معايير الأرض بنفس النسبة بلغت (٥٥.٤%) وقد بلغت نسبة توفر موضوعات علوم الأرض بالنسبة للمعايير العالمية للصف التاسع(٣٢.٦) وهى اكبر نسبة متدنية بالنسبة لباقي الصفوف ويعزي الباحث ذلك لتركيز منهج علوم الصف التاسع على باقي موضوعات العلوم كالأحياء والفيزياء والكيمياء .أما نسبة توفر موضوعات علوم الأرض بالنسبة للمعايير العالمية للصف العاشر فقد بلغت( ٧٣.٣%) وتعتبر نسبة جيدة بالنسبة لتوفر موضوعات علوم الأرض بكتب العلوم .

ومن الرسم البياني السابق يتضح توافر موضوعات علوم الأرض في معايير التربية العلمية (NSES) والقطرية من صف دراسي إلي الصف الذي يليه ضمن محتوى كتب علوم المرحلة الأساسية العليا ، فقد تم توافرها في محتوى كتب علوم المرحلة الأساسية العليا من الصف الخامس حتى العاشر، وبنسب تفاوتت ما بين جيدة ومتدنية.

و يتضح من الشكل رقم (١)التباعد في درجة توافر معايير التربية العلمية (NSES) والقطرية بموضوعات علوم الأرض بكتب العلوم للمرحلة الأساسية العليا ،حيث كانت نسبة توفر هذه المعايير متدنية بشكل عام ،فقد تراوحت نسبة التوافر مابين (٥٤.١%)،مما يجعل توفره بالقدر الغير الكافي ،و لا بد من العمل على رفع هذه النسبة في محتوى كتب المرحلة الأساسية العليا.

أما على مستوى الصف الدراسي، فتم حساب عدد المعايير الفرعية ونسبتها المئوية المتوافرة في محتوى كتب علوم المرحلة الأساسية العليا (كل صف دراسي ) والمتعلقة بمجال علوم الأرض كأحد معايير التربية العلمية(NSES) الخاصة بالمحتوى .

ويوضح الجدول رقم (١٤) الحالي نتائج تحليل موضوعات علوم الأرض بكتب العلوم للمرحلة الأساسية العليا حسب الصف الدراسي لمجالات المحتوى.



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول رقم (١٤)

## نتائج تحليل محتوي كتب علوم المرحلة الأساسية العليا في مجال علوم الأرض حسب الصفوف الدراسية

| م | معايير المحتوى الرئيسية لمجال علوم الأرض | المعايير الفرعية | الصف الخامس | | الصف السادس | | الصف السابع | | الصف الثامن | | الصف التاسع | | الصف العاشر | | الكلي | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | عدد المعايير المتوفرة | % | عدد المعايير المتوفرة | % | عدد المعايير المتوفرة | % | عدد المعايير المتوفرة | % | عدد المعايير المتوفرة | % | عدد المعايير المتوفرة | % | عدد المعايير الفرعية المتوفرة | % |
| ١ | ( تركيب ) الأرض | ٢٣ | ١٩ | ٨٢.٦ | ١٤ | ٦٠.٨ | ١٥ | ٦٥.٢ | ١٢ | ٥٢.٢ | ٩ | ٣٩.١ | – | – | ٦٩ | ٦٠ |
| ٢ | الدورات الجيوكيميائية | ٦ | ٢ | ٣٣.٣ | ٢ | ٣٣.٣ | ٣ | ٥٠ | ٢ | ٣٣.٣ | – | – | ٥ | ٨٣.٣ | ١٤ | ٣٨.٩ |
| ٣ | الطاقة في نظام الأرض | ٢٢ | ١١ | ٥٠ | ١٢ | ٥٤.٥ | ١٢ | ٥٤.٥ | ٦ | ٢٧.٣ | ٧ | ٣١.٨ | ١٧ | ٧٧.٣ | ٦٥ | ٤٩.٢ |
| ٤ | تاريخ الأرض | ١٧ | ١٥ | ٨٨.٢ | ٩ | ٥٢.٩ | ٨ | ٤٧ | ١٢ | ٧٠.٦ | – | – | – | – | ٤٤ | ٥١.٧ |
| ٥ | الأرض في النظام الشمسي | ٧ | ٦ | ٨٥.٧ | ٥ | ٧١.٤ | ٤ | ٥٧.١ | ٥ | ٧١.٤ | ٣ | ٤٢.٨ | – | – | ٢٣ | ٦٥.٧ |
| ٦ | أصل وتطور الأرض | ١٣ | ١١ | ٨٤.٦ | ٧ | ٥٣.٨ | ٥ | ٣٨.٥ | ١١ | ٨٤.٦ | ١٠ | ٧٦.٩ | ٨ | ٦١.٥ | ٥٢ | ٦٦.٦ |
| | المجموع | ٨٨ | ٦٤ | ٧٠.٧ | ٤٩ | ٥٤.٤ | ٤٧ | ٥٢ | ٤٨ | ٥٦.٦ | ٢٩ | ٣١.٨ | ٣٠ | ٧٤ | ٢٦٧ | ٥٥.٤ |



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ومن خلال الجدول رقم(١٤) يتبين أن المعيار الأول (تركيب الأرض) قد توفر في الصف الخامس بنسبة ٨٢.٦% جيدة جداً وهى نسبة مرتفعة وهذا مناسب لطلاب الصف الخامس لأنها معلومات عن الأرض تعتبر أولية ومبدئية في حين كانت أقل ما يمكن في الصف التاسع حيث بلغت النسبة ٣٩.١% وهى نسبة متدنية جداً ويرجع ذلك لتركيز المنهج في الصف التاسع على موضوعات أخرى كالفيزياء والكيمياء وأيضا اعتبار المعيار الأول ( تركيب الأرض) معلومات سابقة خبرات أولية وردت في الصفوف الأولى أما بالنسبة للمعيار الثاني (الدورات الجيوكيميائية) فقد بلغت النسبة ٨٣.٣% جيدة جداً للصف العاشر الأساسي وهى نسبة عالية ولهذا مدلوله حيث أن المعيار الثاني(الدورات الجيوكيميائية) معيار يعتمد على الابتكار واتساع الأفق وهو المناسب لتلك المرحلة حيث ربط العناصر ببعضها البعض و بلغت أدنى نسبة لتوفر المعيار الثاني في الصف الخامس والسادس والثامن بنسبة ٣٣.٣% و لم توجد نهائياً في الصف التاسع الأساسي لأن المنهج سيعرضها باستفاضة في الصف العاشر فلم يمهد لها في الصف التاسع وهذا يبين قصوراً في المنهج الفلسطيني بتناوله المعيار الثاني عبر الصفوف الدراسية أما بالنسبة للمعيار الثالث وهو( الطاقة في نظام الأرض) فقد جاءت أعلى نسبة في الصف العاشر حيث بلغت ٧٧.٣% وهى نسبة متوسطة وذلك لان موضوع الطاقة موضوع كبير وغزير بالمعلومات العلمية المهمة المعتمدة على التخيل والابتكار في حين كانت أقل النسب للصف الثامن الأساسي حيث بلغت ٢٧.٣% وهى نسبة متدنية و المعيار الرابع ( تاريخ الأرض) كانت النسبة٨٨.٢% أعلى ما يمكن في الصف الخامس الأساسي وهى متوقعة لان تاريخ ونشأة الأرض من المعلومات والخبرات الأولية التي يجب أن يتزود بها الطالب في المرحلة الأساسية الأولى أما بالنسبة للمعيار الخامس وهو( الأرض في النظام الشمسي) فكانت النسبة ٨٥.٧% للصف الخامس الأساسي وبالنسبة للمعيار السادس( أصل وتطور الأرض) كانت النسبة أعلى ما يمكن في الصفين الخامس والثامن حيث بلغت ٨٤.٦% .

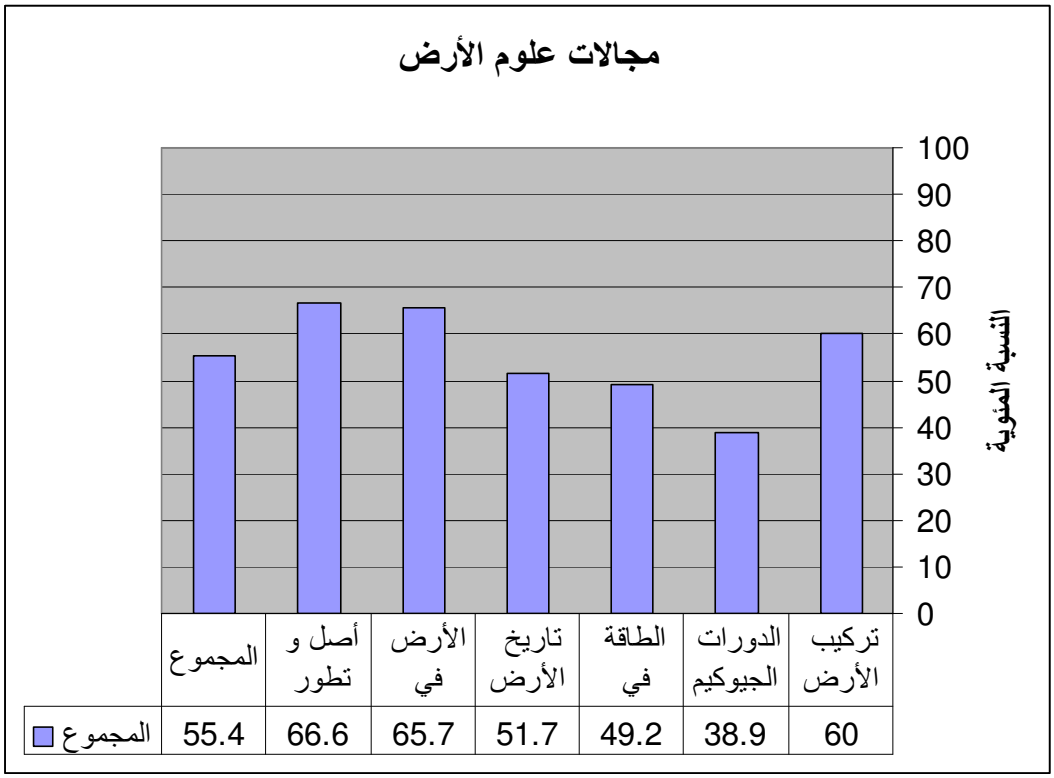
من الشكل البياني رقم(٢) يتضح توافر مجالات علوم الأرض في معايير التربية العلمية (NSES) والقطرية من صف دراسي إلي الصف الذي يليه ضمن محتوى كتب علوم المرحلة الأساسية العليا ، فقد تم توافرها في محتوى كتب علوم المرحلة الأساسية العليا من الصف الخامس حتى العاشر، وبنسب تفاوتت ما بين متوسطة ومتدنية .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**مدى توافر المعايير الرئيسية لمجال علوم الأرض في محتوى كتب علوم المرحلة الأساسية العليا.**

**شكل رقم (٢)**

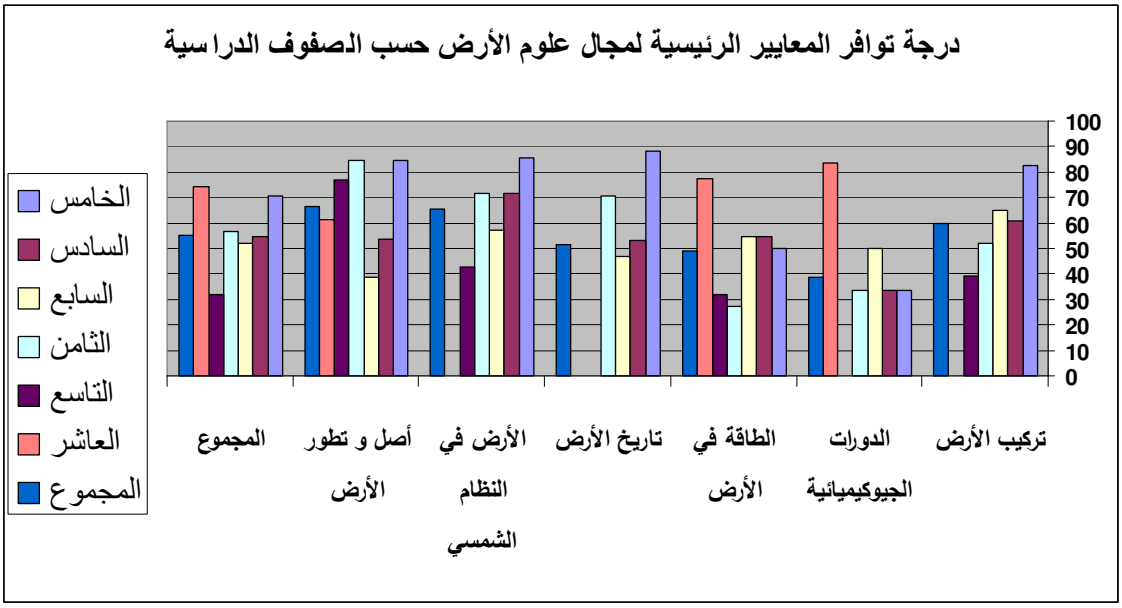



يوضح الشكل رقم (٢) اختلاف درجة توافر المعايير الرئيسية لمجال علوم الأرض في محتوى كتب علوم المرحلة الأساسية العليا، حيث أظهرت النتائج تفاوت درجة التوافر ، فهي تراوحت ما بين (٣٨.٩% إلي ٦٦.٦%).وبلغت نسبة المعايير مجتمعة (٥٥.٤%)،وهي نسبة متدنية ، مما يؤكد على ضرورة مراجعة كتب علوم المرحلة الأساسية العليا ، وتضمينها هذه المعايير بالقدر الذي يحقق فيه درجة توافر كبيرة لهذه المعايير في تلك الكتب ويوضح الشكل التالي رقم (٣) التمثيل البياني لنتائج جدول (١٤) كما يلي :



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**شكل رقم (٣)**




يوضح الشكل رقم (٣) التباين في درجة توافر المعايير الرئيسية لمجال علوم الأرض حسب الصف الدراسي في محتوى كتب علوم المرحلة الأساسية العليا ، حيث يركز محتوى كتب علوم المرحلة الأساسية العليا على معيار أصل وتطور الأرض بنسبة (٦٦.٦%)مجتمعة ، إلي ذلك يركز محتوى كتب علوم الصف الخامس على معيار أصل وتطور الأرض، بينما يركز محتوى كتب علوم الصف السادس على معيار الأرض في النظام الشمسي ،في حين يركز محتوى علوم الصف السابع على معيار تركيب الأرض و الصف الثامن على معيار أصل وتطور الأرض في حين ركز محتوى علوم الصف التاسع على أصل وتطور الأرض وركز محتوى الصف العاشر على معيار الدورات الجيوكيميائية ، كما نجد أن محتوى كتب العلوم في المرحلة الأساسية العليا بصفوفها الستة ركزت بشكل عام على المعايير الرئيسية لمجال علوم الأرض بدرجة متدنية وبنسبة (٥٥.٤%) وهي نسبة متدنية .

وقد دلت النتائج السابقة على أن توزيع المعايير التربية العلمية الرئيسة لمجال علوم الأرض في محتوى كتاب كل صف دراسي افتقر إلى التوازن ، وقد يرجع هذا إلى عدم تضمين محتوى كتب علوم المرحلة الأساسية العليا لبعض معايير التربية العلمية ( NSES) والمعايير



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

القطرية في مجال علوم الأرض بالقدر الكافي ، وقد يكون لعدم التنظيم الجيد للمحتوى ، كما تشير إليه الدراسة الحالية .

**ملخص نتائج الدراسة:**

**من أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة ما يلي:**

- التوصل إلي قائمة المعايير الرئيسية والفرعية لمعايير التربية العلمية (NSES) والمعايير القطرية الخاصة بالمحتوى، للمرحلة الأساسية العليا (٥-١٠) لمجال علوم الأرض.

- نسبة توافر المعايير الرئيسية الخاصة بعلوم الأرض لمعايير التربية العلمية (NSES) والمعايير القطرية في محتوى كتب علوم المرحلة الأساسية العليا جاءت متدنية بنسبة (٥٥.٤%).

- أظهرت نتائج الدراسة أن هناك بعض القصور في محتوى علوم الأرض بكتب العلوم للمرحلة الأساسية العليا ، وذلك عند مقارنتها بمعايير التربية العلمية الخاصة والمعايير القطرية بمحتوى المرحلة من (٥-١٠) كما هو موضح في نتائج الدراسة الحالية .

- توصلت الدراسة إلي تركيز محتوى علوم الأرض للمرحلة الأساسية العليا، على بعض المعايير الرئيسية لمعايير التربية العلمية بدرجة كبيرة ، مثل معيار تركيب الأرض في للصف الخامس ومعيار أصل وتطور الأرض للصف الثامن ومعيار الدورات الجيوكيميائية للصف العاشر .

- عدم وجود بعض المعايير الرئيسية لمعايير التربية العلمية (NSES) والمعايير القطرية في محتوى بعض موضوعات علوم الأرض بالمرحلة الأساسية العليا، مثل معيار الدورات الجيوكيميائية ومعيار تاريخ الأرض لا يتوفر في محتوى الصف التاسع

- يوجد قصور في وجود بعض المعايير الرئيسية لمعايير التربية العلمية (NSES) والمعايير القطرية في الصفوف الدراسية مثل معيار تركيب الأرض يتوفر في محتوى علوم الصف الثامن والتاسع بنسبة متدنية جداً وكذلك معيار الدورات الجيوكيميائية الذي يتوفر بنسبة قليلة جداً في الصفوف المتتالية الخامس والسادس والسابع والثامن ولا يدرس في التاسع.



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- وجود تدني كبير في نسبة توافر بعض معايير الرئيسية للتربية العلمية (NSES) والمعايير القطرية بالنسبة للمرحلة الأساسية العليا مثل معيار الدورات الجيوكيميائية بنسبة (٣٨.٩%)، ومعيار الطاقة في نظام الأرض بنسبة (٤٩.٢%).

- وجود عدم توازن في نسبة توافر المعايير الرئيسية لمعايير موضوعات علوم الأرض في محتوى كتب علوم المرحلة لأساسية العليا بالنسبة للصفوف مثل معيار تركيب الأرض في الصف الخامس يوجد بنسبة عالية(٨٢.٦%) بينما ينحدر وجوده للصف التاسع بنسبة٣٩.١%، أيضاً معيار تاريخ الأرض يوجد بنسبة عالية للصف الخامس ولا يوجد في الصف التاسع .

**التوصيات :**

**في ضوء نتائج الدراسة ،يمكن تقديم التوصيات التالية:**

- التأكيد على القائمين بعملية التطوير وتنفيذ مناهج العلوم لتبني معايير التربية العلمية العالمية في بناء وإعداد المناهج وتقويمها في ضوءها .

- الاهتمام بإضافة المحتوى الذي يكفل توفر معايير التربية العلمية(NSES) والمعايير القطرية في كتب العلوم لصفوف(٥-١٠) بشكل عام ، ومعيار الطاقة في النظام الشمسي ومعيار الدورات الجيوكيميائية بشكل خاص.

- بناء برامج تدريبه لمعلمي العلوم القائمين على رأس عملهم لإكسابهم المعايير التربية العلمية العالمية ،وكذلك استراتيجيات وطرق تدريس العلوم في ضوءها .

- أن يتم مراعاة معياري الاستمرارية في تضمين معايير المحتوى للتربية العلمية في محتوى كتب العلوم للمرحلة الأساسية العليا ،بحيث لا يتم تضمين معيار في صف دراسي وينقطع في صف دراسي آخر.

- مراعاة تضمين معايير هامة مثل معيار الدورات الجيوكيميائية ومعيار تاريخ الأرض للصف التاسع ومعيار الطاقة في نظام الأرض للصف الثامن .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**المقترحات:**

في ضوء نتائج الدراسة الحالية التي تم التوصل إليها والتوصيات التي تم طرحها من جهة واستكمالاً لهذه الدراسة من جهة أخرى يقترح الباحث بعض الدراسات والبحوث ومنها :

- إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية تكشف عن مدى توافر المعايير العالمية كمعايير التربية العلمية (NSES) والمعايير القطرية في محتوى كتب علوم المرحلة (١-٤) الأساسي.

- إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية تكشف عن مدى توافر المعايير العالمية كمعايير التربية العلمية (NSES) والمعايير القطرية في محتوى كتب علوم لمرحلة التعليم الأساسي لمحاور علوم الأرض .

- إجراء دراسة مماثلة للدراسة الحالية تكشف عن مدى توافر المعايير العالمية كمعايير التربية العلمية (NSES) والمعايير القطرية لمحاور العلم من منظور شخصي واجتماعي، وتاريخ العلم وطبيعته ،والعلم والتكنولوجيا في محتوى كتب علوم المرحلة الأساسية العليا(٥-١٠).

- تقويم محتوى كتب العلوم للمرحلة الأساسية في ضوء الاتجاهات العالمية الحديثة في مجال تعلم وتعليم العلوم كالدراسات الدولية (TIMSS).



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

# قائمة المراجع


١-إبراهيم، لينا (٢٠٠٩).**أساليب تدريس العلوم للصفوف الأربعة الأولى النظرية والتطبيق**، ط١،عمان :مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع.

٢-أحمد ، أحمد (٢٠٠٣). **الجودة الشاملة في الإدارة التعليمية والمدرسية** ،ط١،الإسكندرية :دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر .

٣-ابن منظور،محمد(٢٠٠٣).**لسان العرب** ،ج٢،مصر:دار الحديث للطباعة والنشر والتوزيع.

٤-انصيو،عبير (٢٠٠٩).**مستوى جودة محتوى كتب العلوم في المرحلة الأساسية الدنيا في ضوء المعايير العالمية** ،رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ،جامعة الأزهر،غزة .

٥-أبو جحجوح، يحيى (٢٠٠٨).**مدى توافر عمليات العلم في كتب العلوم لمرحلة التعليم الأساسي بفلسطين** ،مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية )،مج٢٢،ع(٥)،ص(١٣٨٥-١٤٢٠).

٦-أبو جحجوح، يحيى وعياد ، فؤاد (٢٠٠٦).**تحليل كتب التكنولوجيا للصفوف من السابع إلي العاشر بفلسطين في ضوء معايير التنور التكنولوجي للجمعية الدولية للتربية التكنولوجية** ، المؤتمر العلمي الأول "التجربة الفلسطينية في إعداد المناهج الواقع والتطلعات"،(١٩-٢٠ديسمبر) ،غزة :كلية التربية،جامعة الأقصى. ص (١١٢-١٤٠)

٧-أبو جلالة ،صبحي وآخرون (٢٠٠٤).**تقويم مناهج العلوم للصفين الأول والثاني من المرحلة الأولى في دولة الإمارات العربية المتحدة في ضوء المعايير العالمية لمناهج العلوم** ،مجلة القراءة والمعرفة ،ع (٣٨)،ص (١٢٧-١٥٢).

٨- أبو دف، محمود والوصيفي، ختام(٢٠٠٧).**جودة التعليم في التصور الإسلامي مفاهيم وتطبيقات المؤتمر التربوي الثالث،الجودة في التعليم الفلسطيني"مدخل للتميز"،الجامعة الإسلامية.**(٣٠-٣١)اكتوبر ٢٠٠٧.




المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٩-أبو علام ،رجاء (٢٠٠١). **مناهج البحث في العلوم الإنسانية والتربوية** ،ط٣،مصر دار النشر للجامعات .

١٠- أبو عزيز، شادي(٢٠٠٩).**معايير الجودة في تصميم وإنتاج الوسائل والتكنولوجيا في التعليم بمراكز الإنتاج بغزة**،رسالة ماجستير غير منشورة ،كلية التربية ،الجامعة الإسلامية ،غزة.

١١- أبو عواد، إبراهيم (٢٠٠٩).المرجع السهل في علوم الأرض والبيئة،ط١، عمان:دار اليازوري العلمية

١٢- أبو غوش، زين (٢٠٠٨).علوم الأرض،ط١،عمان:دار صفاء للنشر والتوزيع.

١٣- أبو ملوح ، محمد(٢٠٠٣). **الجودة الشاملة والإصلاح التربوي** ، مجلة رؤى ، ع١٠ ، مركز القطان للبحث والتطوير التربوي ، رام الله ، ص٤٧-٥٠.

١٤- الباز، خالد (٢٠٠٥).**تطوير منهج العلوم بالمرحلة الإعدادية بالبحرين في ضوء معايير تعليم العلوم** ، المؤتمر العلمي التاسع"معوقات التربية والتعليم في الوطن العربي،التشخيص والحلول"،الجمعية المصرية للتربية العلمية ،جامعة عين شمس ،القاهرة،مج١ ،ص (١١١-١٣٥).

١٥- البلداوي، عبد الحميد ونديم،زينب(٢٠٠٧).**إدارة الجودة الشاملة والموثوقية**، ط١،عمان:دار الشروق.

١٦- البهواشي، السيد (٢٠٠٣).**التربية الدولية الإعدادية للحياة المعاصرة**"دراسة تحليلية **للاتجاهات الحديثة** "المؤتمر العلمي الخامس عشر"مناهج التعليم والإعداد للحياة المعاصرة،كلية التربية ،جامعة عين شمس، مج(١)، ص(٢٠٧-٢٣٤).

١٧- البوهي ، فاروق (٢٠٠١). **الإدارة التعليمية والمدرسية** ،مصر دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع .

١٨- البيلاوي ،حسن وآخرون (٢٠٠٦). **الجودة الشاملة في التعليم بين مؤشرات التميز ومعايير الاعتماد** " **الأسس والتطبيقات** "،ط١،عمان :دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

١٩- الجبر، جبر(٢٠٠٥).**دراسة تحليلية لمحتوى كتاب العلوم الصف السادس الابتدائي بالمملكة العربية السعودية في ضوء معايير تدريس العلوم** ،المؤتمر العلمي السابع عشر "مناهج التعليم والمستويات المعيارية "،(٢٦-٢٧يوليو)،مجلد (٣)،الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس،ص (٨٨٤-٩٠٤).

٢٠- الحناوي، حامد (٢٠١٠).**دور كتاب التكنولوجيا للصف الثاني عشر في اكتساب الطلبة بعض المعايير العالمية لتكنولوجيا المعلومات**، رسالة ماجستير غير منشورة ،كلية التربية ،الجامعة الإسلامية ،غزة.

٢١- الخزندار ، نائلة (٢٠٠٦).**تقويم محتوى كتب الرياضيات للمرحلة الأساسية في ضوء نظرية برونر**،المؤتمر العلمي الأول "التجربة الفلسطينية في إعداد المناهج الواقع والتطلعات "،(١٩-٢٠ديسمبر)، غزة :كلية التربية ،جامعة الأقصى ،ص ص(٤٢٨-٤٥٢).

٢٢- الزق، ديانا (٢٠٠٨).**علوم الأرض**،ط١،عمان:دار الصفاء.

٢٣- الزهراني،غرم الله(٢٠١٠).**تقويم محتوى مقررات العلوم بالمرحلة المتوسطة في ضوء متطلبات دراسة التوجهات الدولية للرياضيات والعلوم "TIMSS"**،رسالة دكتوراه غير منشورة،كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة

٢٤- الزواوي، خالد (٢٠٠٣).**الجودة الشاملة في التعليم وأسواق العمل في الوطن العربي**،ط١. القاهرة:مجموعة النيل العربية.

٢٥- السروري ، احمد (٢٠٠٨).**الماء والإنسان والكون** ،ط١.القاهرة:عالم الكتب .

٢٦- السفاريني، غازي (٢٠٠٩)**مبادئ الجيولوجيا البيئية**،ط١،**المملكة الأردنية الهاشمية**.عمان:دار الفكر

٢٧- السوالقة، فاطمة (٢٠٠٨).**علوم الأرض**،ط١،عمان:دار الصفاء.

٢٨- الشافعي ،أحمد وناس والسيد،محمد(٢٠٠٣). **ثقافة الجودة في الفكر الإداري التربوي الياباني وإمكانية الاستفادة منه في مصر** ،مجلة أبحاث اليرموك ، ع١٩،ج١٣.



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٢٩- الشايع، فهد والعقيلي، محمد (٢٠٠٦).**مدى تحقق معايير المحتوى من رياض الأطفال إلي الصف الرابع (K-4)بمشروع المعايير القومية للتربية العلمية الأمريكية (NSES)في محتوى كتب العلوم بالمملكة العربية السعودية** ،المؤتمر العلمي العاشر "تحديات الحاضر- ورؤى المستقبل"الجمعية المصرية للتربية العلمية،كلية التربية،جامعة عين شمس،مج (١)، ص (٣٢١-٣٤٥).

٣٠- الشايع ،فهد وشينان ،علي(٢٠٠٦).مدى تحقق معايير المحتوى(٥-٨)بمشروع المعايير القومية للتربية العلمية الأمريكية (NSES)في محتوى كتب العلوم في المملكة العربية السعودية **،مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس**،ع(١١٧)،ص ( ١٦٣-١٨٧).

٣١- الصالحي ، سعدية والغريري،عبد العباس(٢٠٠٤).**البيئة والمياه**،ط١،عمان:دار صفاء.

٣٢- الطناوي،عفت مصطفى (٢٠٠٥).**معايير محتوى مناهج العلوم مدخل لتطوير مناهج العلوم بالمرحلة الإعدادية**،المؤتمر العلمي التاسع"معوقات التربية العلمية في الوطن العربي :التشخيص والحلول"الجمعية المصرية للتربية العلمية ،مج (١)،ص (٥٦-٩٤).

٣٣- العرجا ،حسن (٢٠٠٩).**مستوى جودة محتوى كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي في ضوء المعايير العالمية ومدى اكتساب الطلبة لها**،رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ،الجامعة الإسلامية ،غزة.

٣٤- العلي،عبد الستار(٢٠٠٨).تطبيقات في إدارة الجودة الشاملة،ط١، عمان :دار المسيرة .

٣٥- العمايرة ،محمد (٢٠٠١). **مبادئ الإدارة المدرسية** ،ط٢،عمان :دار المسيرة للنشروالتوزيع.

٣٦- الغامدي، سعيد(٢٠١٠).**تقويم أداء معلمي العلوم الطبيعة بالمرحلة المتوسطة في ضوء المعايير العالمية للتربية العلمية**،رسالة دكتوراه غير منشورة ،كلية التربية ،جامعة أم القرى ،مكة المكرمة.

٣٧- الفيلالي، عصام (٢٠٠٥).**مقدمة في الصخور المتحولة**،ط١،القاهرة:دار الانجلو المصرية.



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٣٨- القدوة ، ماجد( ٢٠٠٨).**قضايا العلم والتكنولوجيا والمجتمع المتضمنة في محتوى منهاج الثقافة العلمية لطلبة الصف الثاني الثانوي ومدى فهمهم لها**،رسالة ماجستير غير منشورة ،كلية التربية ،الجامعة الإسلامية، غزة.

٣٩- اللولو، فتحية (٢٠٠٧).**مستوى جودة موضوعات الفيزياء بكتب العلوم للمرحلة الأساسية الدنيا في ضوء المعايير العالمية** ،المؤتمر التربوي الثالث"الجودة في التعليم الفلسطيني :مدخل التميز"،(٣٠-٣١أكتوبر)،الجزء الثاني ، الجامعة الإسلامية ،غزة.

٤٠- النادي،عائدة خضر(٢٠٠٧).**إثراء محتوى مقرر التكنولوجيا للصف السابع الأساسي في ضوء المعايير العالمية** ،رسالة ماجستير غير منشورة ،كلية التربية ،الجامعة الإسلامية ،غزة.

٤١- الوالي ، مها (٢٠٠٦).**مستوى جودة موضوعات الإحصاء المتضمنة في كتب الرياضيات مرحلة التعليم الأساسي بفلسطين في ضوء معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات** . رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، الجامعة الإسلامية.

٤٢- الوكيل ، حلمي ومحمود ،حسين (٢٠٠٥).**الاتجاهات الحديثة في تخطيط وتطوير مناهج المرحلة الأولى (مرحلة التعليم الأساسي)**.القاهرة : دار الفكر العربي للطباعة والنشر .

٤٣- الياسي ،أمين (٢٠٠٣).**الجيولوجيا العامة**،ط١،الإمارات العربية المتحدة:دار الكتاب الجامعي.

٤٤- باشا ، سعد (١٩٩٦).**الجيولوجيا العامة والبيئة**،ط٢،عمان:دار زهران للنشر والتوزيع.

٤٥- بخيتان ،صفاء محمد(٢٠٠٦).**تقييم "مناهج العلوم الفلسطيني الجديد"للمرحلة الأساسية من وجهة نظر مشرفي ومعلمي المدارس الحكومية في محافظات شمال الضفة الغربية** ،رسالة ماجستير غير منشورة ،كلية التربية ،جامعة النجاح الوطنية ،نابلس.

٤٦- جامعة القدس المفتوحة (٢٠٠٧).**إدارة الجودة والمواصفات**، غزة.



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٤٧- حلس ، داوود (٢٠٠٧).**معايير جودة الكتاب المدرسي ومواصفاته لتلاميذ المرحلة الأساسية الدنيا** ، مؤتمر الجامعة الإسلامية التربوي للجودة في التعليم العام الفلسطيني كمدخل للتميز ،٣٠-٣١ أكتوبر ٢٠٠٧م، غزة .

٤٨- حمود،خضير و الشيخ، روان(٢٠١٠).ادارة الجودة في المنظمات المتميزة،ط١،عمان :دار صفاء.

٤٩- حمود ، خضير (٢٠١٠).**إدارة الجودة وخدمة العملاء** ، ط٣.الأردن:دار المسيرة للنشر والتوزيع .

٥٠- خطايبة،عبد الله (٢٠٠٥).**تعليم العلوم للجميع**،ط١،عمان:دار المسيرة.

٥١- خطايبة ،محمد عبد الله والشعيلي،علي (٢٠٠٧).**مراعاة محتوى كتاب العلوم للصف الخامس الأساسي في الأردن للمعايير القومية الأمريكية لمحتوى العلوم**،مجلة جامعة الشارقة للعلوم الشرعية والإنسانية،مج(٤)، ع(١)،ص (١٧٣-١٩٥).

٥٢- خليفة،علي وشبلاق،وائل(٢٠٠٧).**جودة الكتب المدرسية بمرحلة التعليم الأساسي من وجهه نظر مشرفي هذه المرحلة**،المؤتمر التربوي الثالث،الجودة في التعليم الفلسطيني "مدخل للتميز"،الجامعة الإسلامية. (٣٠-٣١)اكتوبر ٢٠٠٧.

٥٣- دوهيرتي ، جيفيري(١٩٩٩). **تطوير نظم الجودة في التربية** ، ترجمة عدنان الأحمد وآخرون ، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، المركز العربي للتعريب والترجمة والتأليف والنشر ، دمشق . سوريا .

٥٤- راشد ،علي(٢٠٠٥).تطوير مناهج العلوم بالمرحلة الإعدادية في مصر في ضوء المعايير العالمية للتربية العلمية،**مجلة مستقبل التربية العربية** ،المركز العربي للتعليم والتنمية جامعة عين شمس ، القاهرة ،مج (٩) ،ع(٣١)،ص (٣٣٩-٤٤٥).

٥٥- زيدان ،سلمان(٢٠١٠). إدارة الجودة الشاملة" الفلسفة ومداخل العمل" ،ط١،عمان :دار المناهج.



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٥٦- زيتون ، عايش(٢٠١٠).**الاتجاهات العالمية المعاصرة في مناهج العلوم وتدريسها**،ط١،عمان :دار الشروق.

٥٧- سعيد ، تهاني(٢٠١١). **تقويم محتوى مناهج العلوم الفلسطينية للمرحلة الأساسية العليا في ضوء المعايير العالمية**،رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ،جامعة الأزهر،غزة .

٥٨- سليمان، مصطفى(٢٠٠٢).**البراكين والزلازل واثرهما على البيئة**،ط الاخيرة ،القاهرة:دار الكتاب الحديث .

٥٩- شحيبر، سعيد(٢٠٠٧).**تقويم محتوى مقرر العلوم للصف العاشر الأساسي في ضوء المعايير الإسلامية**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية ، الجامعة الإسلامية.بغزة.

٦٠- شحيبر، محمد(٢٠٠٧).**تقويم محتوى مقرر العلوم للصف العاشر الأساسي في ضوء المعايير الإسلامية**، رسالة ماجستير غير منشورة ،كلية التربية ،الجامعة الإسلامية ،غزة.

٦١- صالح، نجوى وصبيح، لينا (٢٠٠٧).**دراسة تقويمية لمحتوى منهج العلوم للصف الخامس الأساسي في ضوء المعايير العالمية** ،المؤتمر العلمي التاسع عشر"تطوير مناهج التعليم في ضوء معايير الجودة"(٢٥-٢٦يوليو)،مج (٤)،الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس ،ص (١٥٢٩-١٥٥٧).

٦٢- صوالحة، حكم (٢٠٠٥).**الجيولوجيا العامة**،ط١،عمان:دار المسيرة .

٦٣- طعيمة، رشدي (٢٠٠٤).**تحليل المحتوى في العلوم الإنسانية، مفهومه- أسسه- استخداماته** ،ط٢، القاهرة :الفكر العربي.٧

٦٤- عبد الخالق،عصام والعملة،محمود(٢٠٠٠).**تقويم كتاب الفيزياء المدرسية للمرحلة الأساسية العليا من وجهه نظر المعلمين والمعلمات في محافظات فلسطين الشمالية**،مجلة الجامعة الإسلامية بغزة،م٨ ،ع٢،ص٢٠٣.



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٦٥- عبد الرحمن ، مصطفى (١٩٩٦). **الجودة الشاملة وإعادة بناء التنمية البشرية** ، مجلة النهضة الإدارية ، ع٨.عمان.

٦٦- عبد السلام، مصطفى وزبيدة ،محمد وأبو العز ،أحمد وأبو شامة ،محمد (٢٠٠٧) . **نموذج ومقترح لتطوير منهج العلوم بمرحلة التعليم الابتدائي في ضوء متطلبات مشروع "TIMSS"**.المؤتمر العلمي الحادي عشر "التربية العلمية....الي أين؟" ،القاهرة،الجمعية المصرية للتربية العلمية ،كلية التربية ،جامعة عين شمس،ص (١٤١-٢٣٢).

٦٧- عبيد، وليم (٢٠٠٤).**تعليم الرياضيات لجميع الأطفال في ضوء متطلبات المعايير وثقافة التفكير** . عمان : دار المسيرة

٦٨- عرار،هالة (٢٠٠٨).**علوم الأرض**،ط١،عمان:دار الصفاء.

٦٩- عشيبة ، فتحي(٢٠٠٠).الجودة الشاملة وإمكانية تطبيقها في التعليم الجامعي المصري،"دراسة تحليلية"،مجلة اتحاد الجامعات العربية،ع٣،القاهرة.

٧٠- عشيبة ، فتحي (٢٠٠٠). **الجودة الشاملة وإمكانية تطبيقها في التعليم الجامعي المصري** .ورقة عمل قدمت في المؤتمر العلمي المصاحب للدورة ٣٣لمجلس اتحاد الجامعات العربية ، الجامعة اللبنانية .بيروت ١٧-١٩نيسان ،ص٥٢٠-٥٦٠.

٧١- عطا ،عدي(٢٠١١). **معايير الجودة و الأداء و التقييم في مؤسسات التعليم العالي في ضوء التجارب المعاصرة للجامعات الرصينة في العالم** ،ط١،عمان: دار البداية ناشرون وموزعون.

٧٢- عطا الله ، ميشيل (٢٠٠٧).**أساسيات الجيولوجيا**،ط٢،عمان:دار المسيرة .

٧٣- عفانة ،عزو واللولو، فتحية (٢٠٠٤).**المنهاج المدرسي**،ط١.غزة:دار آفاق.

٧٤- عفانة، عزو واللولو،فتحية (٢٠٠٨).**المنهاج المدرسي أساسياته،واقعه،وأساليب تطويره**،ط٢.غزة:دار آفاق.



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٧٥- فقيهي، يحيي (٢٠٠٨).**تقويم منهج الأحياء في التعليم الثانوي القائم على نظام المقررات في ضوء معايير مقترحة لتعليم العلوم** .رسالة دكتوراه غير منشورة ،كلية التربية ،جامعة أم القرى ،مكة المكرمة.

٧٦- فوزي، دعاء (٢٠٠٨).علوم الأرض،ط١، عمان:دار صفاء للنشر والتوزيع.

٧٧- مجيد، سوسن وزيادات ،محمد(٢٠٠٨). الجودة و الاعتماد الأكاديمي لمؤسسات التعليم العام و الجامعي،ط١،عمان:دار صفاء

٧٨- محرم ، أحمد وفهمي ،محمد (٢٠٠٠). **تكاليف الجودة مدخل إلى التطوير والتحسين المستمر** ، النسخة الأخيرة ، مصر: مركز نور الإيمان .

٧٩- مركز تطوير المناهج (٢٠٠٥). **كتاب العلوم للصف الخامس الأساسي** ،ط ٢ ،وزارة التربية والتعليم،فلسطين.

٨٠- مركز تطوير المناهج (٢٠٠١) .**كتاب العلوم للصف السادس الأساسي** ،ط٢،وزارة التربية والتعليم،فلسطين.

٨١- مركز تطوير المناهج (٢٠٠٣) .**كتاب العلوم للصف السابع الأساسي** ،ط ٢ ،وزارة التربية والتعليم،فلسطين.

٨٢- مركز تطوير المناهج(٢٠٠٣).**كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي** ،ط٢،وزارة التربية والتعليم،فلسطين.

٨٣- مركز تطوير المناهج(٢٠٠٣).**كتاب العلوم للصف التاسع الأساسي** ،ط٢،وزارة التربية والتعليم،فلسطين.

٨٤- مركز تطوير المناهج(٢٠٠٣).**كتاب العلوم للصف العاشر الأساسي** ،ط٢،وزارة التربية والتعليم، فلسطين.

٨٥- مصطفى ، أحمد (٢٠٠١). **إدارة الجودة الشاملة والأيزو ٩٠٠٠**، مصر .



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

٨٦- مصطفى ، صلاح (٢٠٠١). **المناهج الدراسية "عناصرها وأسسها وتطبيقاتها** "، الرياض: دار المريخ .

٨٧- ملحم ، سامي(٢٠٠٠).**مناهج البحث في التربية وعلم النفس** .عمان:دار المسيرة للنشر والتوزيع.

٨٨- نبهان، تهاني (٢٠٠٨).**علوم الأرض**،ط١،عمان:دار الصفاء.

٨٩- نبهان ، يحيى(٢٠٠٩).**المجموعة الشمسية"الأرض**"،ط١،عمان:دار البداية .

٩٠- نشوان ،يعقوب(٢٠٠١).**الجديد في تعليم العلوم**،ط١،عمان:دار الفرقان للنشر والتوزيع.

٩١- هارون،علي(٢٠٠٧).**جغرافية المعادن ومصادر الطاقة** ،ط١،القاهرة:دار الفكر العربي.



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

# المراجع الأجنبية:


1. .Buchanan,K& Helman,M(1997)Reframing Mathematics Instruction For Esl Literacy Students "REIC Digest,ED414769.
2. Franekle,Wallen,N(1993)"HOW to design and evaluate research in education"(2Ed),NewYork,Mc grow-Hill INC.
3. . Johnson , Carla (2006) . Effective professional Development and Change in Practice .School Science and mathematics. 106 (3) 150 -161.
4. Jones, J (2005) .The Standards Movement – past And present. Available on line at: http://my.erecpc.com/ press wis/stndmvt.html
5. Leonard , W, Speziale , B . and Pebick , j (2001). Performance Assessment of a standards- basd high School Biology Curriculum . American Biology Teacher,( 63)15,(310-316)( Aful ) -text on firsts search data base at : http://new first search. ock.org
6. Lewy,0A(1977)"Handbook for Curriculum evaluation" Paris, Unesco ,Longman,Inc
7. MarrchaliK,A(1986)American Association For the Advancement of Science(,AAAS)1989sience for all Americans, project (2061),Report on literacy goals in Science, Mathematical and Technology,D.CPublication Washigton
8. 8-Marlette, S .M, Goldston, M.Jenice (2003). Implementation of the Kensas science education Standards, Dissertation Abstract International - A63/09, 3147- 3162. ERIC Document Reproduction no (ED 474532)
9. Michael, E: Adadan, E: Gul, F& Kutay, H (2003) ,the changing face of biology with regard to the Nation,




المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

Science Standard, ERIC Document Reproduction no ED 474716.

10. Michael.O.M.(1999)School Context for Learning and Instruction ..IEA-s Third International-Mathematic Science Study, Chestnut Hilhttp://WWW.timss.org

11. National Research Council (1996). National Science education standards. Washington, DC: National Academy press (on – lin) Available:http://www.nap.edu/readingroom/books/ness/html

12. Sherman, J (2004). Implementation of Aspects of The national Science Education Standards by Beginning Science Teachers During Their Participation in a Statewide teacher Support and Assessment Program. PHD, University of Connecticut.

13. Schmidt ,W. tl ,rt al(1996)Characterizing Pedagogical Flow An Investigation of Mathematics and Science Teaching in six countries ,Australia ,Strobe University ,Gilas C. Leader Bun doors Kluge Academic Publishers. http://www.FizKarlsruhe.de/Fiz/publiction/zdm976r4-pd

14. Wang,H.(1998) A content Analysis , of the History of science in The National Science Education ,Standards Documents and Four secondary Science textbooks.



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

# الملاحق



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الملحق رقم (١)

أسماء أعضاء حلقة ورشة العمل

| م | أسماء الأعضاء | الدرجة العلمية | التخصص | مكان العمل |
|---|---|---|---|---|
| ١ | د.زياد أبو هين | دكتوراه في علوم الأرض والجيولوجيا | دكتور في قسم البيئة وعلوم أرض | الجامعة الإسلامية |
| ٢ | أ.د سمير العفيفي | دكتوراه في علوم الأرض والجيولوجيا | دكتور في قسم البيئة وعلوم أرض | الجامعة الإسلامية |
| ٣ | أ.سمير حرارة | ماجستير بيئة وعلوم الأرض | محاضر في قسم البيئة وعلوم أرض | الجامعة الإسلامية |
| ٤ | أ. علي الطرشاوي | ماجستير بيئة وعلوم الأرض | محاضر في قسم البيئة وعلوم أرض | الجامعة الإسلامية |
| ٥ | أ.رأفت مرتجى | ماجستير بيئة وعلوم الأرض | محاضر في قسم البيئة وعلوم أرض | الجامعة الإسلامية |



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

## ملحق رقم(٢)

## لجنة التدقيق بالترجمة

| م | اسم العضو | الدرجة العلمية |
|---|---|---|
| ١ | علي زنداح | ماجستير لغة انجليزية |
| ٢ | أسامة المشهدي | ليسانس لغة انجليزية |



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

## الملحق رقم(٣)

## أسماء السادة المحكمين لأداة الدراسة

| م | اسم المحكم | الدرجة العلمية | العمل | مكان العمل |
|---|---|---|---|---|
| ١ | فتحية اللولو | إستاد دكتور في المناهج وطرق التدريس | محاضر | الجامعة الإسلامية |
| ٢ | صلاح الناقة | إستاد مشارك في المناهج وطرق التدريس | محاضر | الجامعة الإسلامية |
| ٣ | معمر الفرا | دكتوراه في مناهج وطرق التدريس | مدير مدرسة | وكالة الغوث |
| ٤ | إسماعيل كلاب | ليسانس علوم | موجه علوم | وكالة الغوث |
| ٥ | إسماعيل أبو شماله | ليسانس بيولوجي | موجه علوم | وكالة الغوث |
| ٦ | محمد مطر | ماجستير في المناهج وطرق التدريس | مدرس علوم | وكالة الغوث |
| ٧ | سليم غالي | ماجستير في المناهج وطرق التدريس | مدرس علوم | مدرس حكومة |



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

## ملحق رقم(٤)

## تحكيم أداة الدراسة و استمارة التحليل

# تحكيم أداة تحليل محتوى

**الدكتور الفاضل /ة.....حفظك الله .**

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

**يقوم الباحث بدراسة لمعرفة مستويات الجودة في موضوعات علوم الأرض في كتب العلوم مرحلة التعلم الأساسي من( الخامس حتى العاشر) في ضوء المعايير العالمية ويتطلب إجراء الدراسة القيام بتحليل محتوى موضوعات علوم الأرض في الصفوف المذكورة وحيث أن عملية التحليل تتطلب تحديد فئات التحليل فان الفئة التي اعتمدها الباحث في تحليله هي المعايير العالمية والخاصة بالمستويات الدراسية(الخامس حتى العاشر)حيث قام الباحث بترجمتها وعرضها على مجموعة من المختصين في العلوم ونظراً لان المعايير جاءت حسب مستويات دراسية مختلفة ثم تصميم استمارة التحليل حسب مجموعة المستويات انفه الذكر وترتكز هذه الاستمارة على المعايير العالمية بشكل رئيس.**

**الدكتور الفاضل /ة**

**-في ضوء أهداف عملية التحليل وفئاته يرجى من سيادتكم التكرم بإبداء الرأي حول المعايير**

**-مدى شمولية فئات التحليل .**

**-مدى ملائمة وحدات التحليل لعملية التحليل .**

**-الرجاء تحديد الحد الأدنى للحكم على مدى الجودة في توفر المعايير في موضوعات علوم الأرض.**

شاكرين لكم حسن تعاونكم

**الباحث/ إبراهيم شاهين**



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

| م | العلامات المرجعية | المؤشرات | منتمي | غير منتمي |
|---|---|---|---|---|
| ١ | **يتعرف الطالب على طبقات الأرض** | يعدد طبقات الأرض . | | |
| ٢ | | يتعرف على مكونات القشرة الأرضية. | | |
| ٣ | | يشرح تركيب القشرة المحيطية . | | |
| ٤ | | يشرح تركيب القشرة القارية . | | |
| ٥ | | يميز بين القشرة القارية والمحيطية. | | |
| ٦ | | يشرح أحواض المياه الجوفية والآبار الارتوازية. | | |
| ٧ | | يعرف المفاهيم الآتية الأرض – القشرة الأرضية – الستار – النواة. | | |
| ٨ | | يصنف النواة حسب طريقة تكوينها وحالتها | | |
| ٩ | | يصنف صخور القشرة الأرضية. | | |
| ١٠ | | يبين كيفية تكون الصخور النارية . | | |
| ١١ | | يبين كيفية تكون الصخور الرسوبية. | | |
| ١٢ | **يتعرف الطالب على صخور القشرة الأرضية** | يبين أنواع التراكيب في الصخور الرسوبية | | |
| ١٣ | | يفرق بين النفاذية والمسامية للصخور | | |
| ١٤ | | يبين كيفية تكون الصخور المتحولة. | | |
| ١٥ | | يبين استعمالات الصخور. | | |
| ١٦ | | يكشف عن معادن الكرة الأرضية | | |
| ١٧ | | يفسر تعرية الصخور على مر الزمن | | |
| ١٨ | | يستنتج حدوث الصدع و الطية والرقاقة . | | |
| ١٩ | **يتعرف أسباب حدوث التغيرات على سطح الأرض** | يفسر أن الأرض هو كوكب الحياة. | | |
| ٢٠ | | يبين العوامل الخارجية المؤثرة على قشرة الأرض. | | |
| ٢١ | | يبين العوامل الداخلية المؤثرة على قشرة الأرض. | | |
| ٢٢ | | يبين سبب حدوث الزلازل والبراكين. | | |
| ٢٣ | | يكتسب القدرة على التعامل الايجابي مع الزلازل والبراكين وقت حدوثها. | | |
| ٢٤ | **يتعرف الطالب على الدورات البيوجيوكميائية ومكوناتها** | يوضح حركة الماء على القشرة الأرضية بما يعرف بدورة المياه في الطبيعة. | | |
| ٢٥ | | يتعرف الطالب على دورة ثاني أكسيد الكربون في الطبيعة . | | |
| ٢٦ | | يتعرف الطالب على دورة النيتروجين في الطبيعة . | | |
| ٢٧ | | يتعرف الطالب على دورة الكبريت في الطبيعة | | |
| ٢٨ | | يعدد المظاهر المختلفة لتأثير الدورات الجيوكيميائية. | | |
| ٢٩ | | يربط بين العلاقات المختلفة للدورات الجيو كيميائية . | | |



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ٣٠ | | يعرف الوقود الأحفوري . | | |
| ٣١ | | يعدد أنواع الوقود الأحفوري . | | |
| ٣٢ | | يعدد استخدامات الفحم الحجري . | | |
| ٣٣ | | يعدد استخدامات الفحم النباتي . | | |
| ٣٤ | | يقارن بين كل من الفحم الحجري و النباتي . | | |
| ٣٥ | **يتعرف الطالب الوقود الاحفوري** | يعرف النفط . | | |
| ٣٦ | | يبين كيف تكون النفط . | | |
| ٣٧ | | يكشف كيفية استخراج و تكرير النفط من باطن الأرض . | | |
| ٣٨ | | يعدد مشتقات النفط . | | |
| ٣٩ | | يعرف الصخر الزيتي . | | |
| ٤٠ | | يعدد صفات الصخر الزيتي . | | |
| ٤١ | | يعدد بعض الأضرار الناتجة عن استخدام الوقود الأحفوري . | | |
| ٤٢ | | يقارن بين النفط و الفحم الحجري من حيث كمية التلوث. | | |
| ٤٣ | **يتعرف الطالب على المصادر المتجددة والمصادر غير المتجددة للطاقة.** | يقارن بين المصادر المتجددة والمصادر غير المتجددة للطاقة | | |
| ٤٤ | | يستنتج استخدامات الطاقة الشمسية في التدفئة والتسخين وتوليد الكهرباء. | | |
| ٤٥ | | يبين دور الاندماج النووي في إنتاج الطاقة الشمسية. | | |
| ٤٦ | | يشرح تركيب الخلايا الشمسية واستعمالاتها . | | |
| ٤٧ | | يذكر طرق انتقال طاقة الشمس الحرارية. | | |
| ٤٨ | | يوضح طرق تكوين الخزانات الحرارية داخل الأرض. | | |
| ٤٩ | | يتعرف استخدامات طاقة الشمس الحرارية. | | |



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ٥٠ | | يبين دور الطاقة الشمسية في تكون المياه الجارية والرياح. | | |
| ٥١ | | يوضح طرق توليد الطاقة الكهربائية من طاقة المياه والرياح | | |
| ٥٢ | **يتعرف الطالب على الحقبات والأزمنة الجيولوجية** | يذكر الحقب التاريخية للأرض | | |
| ٥٣ | | يعلل سبب تسمية العصور والأحقاب الجيولوجية المختلفة . | | |
| ٥٤ | | يذكر الكائنات الحية التي تميز كل حقبة من الأحقاب . | | |
| ٥٥ | | يقدر عمر الارض | | |
| ٥٦ | | تستنتج المقصود بالعمر النسبي والعمر المطلق للارض. | | |
| ٥٧ | | يستشعر القدرة الإلهية والعظمة في خلق الكائنات الحية عبر الزمن . | | |
| ٥٨ | **يستخدم الاحافير لتأريخ الأرض والأحداث الجيولوجية** | يبين مراحل تكون الأحافير . | | |
| ٥٩ | | يوضح المقصود بالأحفورة . | | |
| ٦٠ | | يتعرف على الاحفورة المرشدة وشروطها . | | |
| ٦١ | | يذكر بعض أنواع الأحافير . | | |
| ٦٢ | | يذكر بعض العوامل التي تساعد على تحلل الكائنات الحية | | |
| ٦٣ | | يعدد الشروط الواجب توافرها لتكون الأحافير | | |
| ٦٤ | | يفسر عدم وجود الأحافير في الصخور النارية و المتحولة | | |
| ٦٥ | | يصنف الأحافير حسب طريقة تكونها . | | |
| ٦٦ | | يبين إسهامات العلماء العرب المسلمين في مجال الأحافير | | |
| ٦٧ | | يعدد فوائد الأحافير للإنسان . | | |
| ٦٨ | | يبين كيف ساعدت الأحافير على اكتشاف الثروات المعدنية | | |



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ٦٩ | **يتعرف الطالب بعض الظواهر التي تحدث للأرض نتيجة دورانها** | يبين حركة الأجسام الموجودة في النظام الشمسي في حركة منتظمة يمكن التنبؤ بها | | |
| ٧٠ | | يفسر بعض الظواهر مثل : اليوم والسنة وأوجه القمر وظاهرة الكسوف والخسوف. | | |
| ٧١ | | يستنتج حدوث فصول السنة بسبب التباين في مقدار الطاقة الشمسية التي تصل إلي الأرض بسبب ميلان دورة الأرض علي محورها | | |
| ٧٢ | | يفسر حدوث قوة الجاذبية التي تبقي الكواكب في مدار حول الشمس . | | |
| ٧٣ | | تفسر ظاهرة المد والجزر الناتجة عن الجاذبية الأرضية. | | |
| ٧٤ | | يتعرف مفهوم الضغط الجوي والعوامل التي يعتمد عليه (الارتفاع – الانخفاض عن سطح البحر)– مفهوم الرياح –أسباب هبوب الرياح – معنى نسيم البر والبحر – نسيم الوادي ونسيم الجبل – سرعة الرياح – تصنيف الرياح. | | |
| ٧٥ | | يتعرف أدوات قياس الضغط : البارومتر الزئبقي – البارومتر المعدني – دوارة الرياح – الانيمومتر | | |
| ٧٦ | **يتعرف الطالب النظريات على أصل وتطور الأرض** | يشرح تاريخ الأرض القديمة. | | |
| ٧٧ | | يوضح نشأة وتطور الأحياء. | | |
| ٧٨ | | يشرح نظريات نشوء الأرض. | | |
| ٧٩ | | يربط بين تطور ونشوء الأرض وخلق الكائنات الحية . | | |
| ٨٠ | | يعدد عصور جيولوجية | | |
| ٨١ | **يتعرف تغيرات فيزيائية** | يبين أصل الماء على كوكب الأرض. | | |



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ٨٢ | **فيزيائية وكيميائية لتطور الأرض** | يبين مكونات وطبقات الغلاف الجوي لسطح الأرض. | | |
| ٨٣ | | يشرح مخاطر غاز ثاني أكسيد الكربون في زيادة سخونة سطح الأرض | | |
| ٨٤ | | يفسر تغيرات كيميائية لطبقات الأرض. | | |
| ٨٥ | | يفسر تغيرات فيزيائية لطبقات الأرض | | |
| ٨٦ | | يعدد المظاهر الناتجة عن التغيرات الفيزيائية و الكيميائية | | |
| ٨٧ | | يستنتج العلاقة بين التغيرات الفيزيائية والكيميائية لطبقات الأرض | | |
| ٨٨ | | يقدر دور العلماء الذين ساهموا في الاختراعات التي ساعدت على معرفة طبيعة الأرض | | |



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ملحق رقم (٥)

## الوحدات الدراسية لعينة الدراسة والوزن النسبي لها ( علوم الأرض )

| م | الوحدات المقررة للمرحلة الأساسية العليا | الصفوف الدراسية | | | | | | الفصل الدراسي | رقم الوحدة | عدد الوحدات الكلي | عدد الوحدات المقررة للموضوع | الوزن النسبي |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | الخامس | سادس | سابع | ثامن | تاسع | عاشر | | | | | |
| ١ | الأحافير | / | | | | | | الأول | الرابعة | | ١٣ | %٢٧ |
| ٢ | التغيرات على سطح الأرض | / | | | | | | الثاني | السادسة | | | |
| ٣ | الرياح والضغط الجوي | | / | | | | | الأول | الخامسة | | | |
| ٤ | الثروات والمصادر الطبيعية | | / | | | | | الثاني | السابعة | | | |
| ٥ | المجموعة الشمسية | | | / | | | | الأول | الرابعة | | | |
| ٦ | الثقافة والعلم في حياتنا | | | / | | | | الثاني | التاسعة | ٤٨ | | |
| ٧ | جيولوجيا الأرض وتاريخها | | | | / | | | الأول | الخامسة | | | |
| ٨ | الغلاف الجوي وبخار الماء | | | | / | | | الثاني | السادسة | | | |
| ٩ | المجموعة الشمسية | | | | / | | | الثاني | التاسعة | | | |
| ١٠ | المنخفضات | | | | | | | الأول | | | | |



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | الجوية والكتل والجبهات الهوائية | | | | / | | | | الرابعة | | |
| ١١ | وسائل الاتصال عبر الفضاء | | | | / | | | الثاني | الخامسة | | |
| ١٢ | النجوم والمجرات | | | | / | | | الثاني | الثامنة | | |
| ١٣ | مصادر الطاقة المتجددة | | | | | / | الأول | | الأولى | | |
| | مجموع الوحدات | ٢ | ٢ | ٢ | ٣ | ٣ | ١ | | ١٣ | ٤٨ | ١٣ | %٢٧ |



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

# ملحق رقم (٦)

## أولاً : استمارة التحليل للصفوف (٥-٩)

**الكتاب المراد تحليله : - كتاب الصف (٥-٩) الأساسي الجزء:- الأول الوحدة :-الأولى**

| م | العلامات المرجعية | المؤشرات | منتمي | غير منتمي |
|---|---|---|---|---|
| ١ | **يتعرف الطالب على طبقات الأرض** | يعدد طبقات الأرض . | | |
| ٢ | | يتعرف على مكونات القشرة الأرضية. | | |
| ٣ | | يشرح تركيب القشرة المحيطية . | | |
| ٤ | | يشرح تركيب القشرة القارية . | | |
| ٥ | | يميز بين القشرة القارية والمحيطية. | | |
| ٦ | | يشرح أحواض المياه الجوفية والآبار الارتوازية. | | |
| ٧ | | يعرف المفاهيم الآتية الأرض – القشرة الأرضية – الستار – النواة. | | |
| ٨ | | يصنف النواة حسب طريقة تكوينها وحالتها | | |
| ٩ | | يصنف صخور القشرة الأرضية. | | |
| ١٠ | | يبين كيفية تكون الصخور النارية . | | |
| ١١ | | يبين كيفية تكون الصخور الرسوبية. | | |
| ١٢ | **يتعرف الطالب على صخور القشرة الأرضية** | يبين أنواع التراكيب في الصخور الرسوبية | | |
| ١٣ | | يفرق بين النفاذية والمسامية للصخور | | |
| ١٤ | | يبين كيفية تكون الصخور المتحولة. | | |
| ١٥ | | يبين استعمالات الصخور. | | |
| ١٦ | | يكشف عن معادن الكرة الأرضية | | |
| ١٧ | | يفسر تعرية الصخور على مر الزمن | | |
| ١٨ | | يستنتج حدوث الصدع و الطية والرقاقة . | | |
| ١٩ | **يتعرف أسباب حدوث التغيرات على سطح الأرض** | يفسر أن الأرض هو كوكب الحياة. | | |
| ٢٠ | | يبين العوامل الخارجية المؤثرة على قشرة الأرض. | | |
| ٢١ | | يبين العوامل الداخلية المؤثرة على قشرة الأرض. | | |
| ٢٢ | | يبين سبب حدوث الزلازل والبراكين. | | |
| ٢٣ | | يكتسب القدرة على التعامل الايجابي مع الزلازل والبراكين وقت حدوثها. | | |
| ٢٤ | **يتعرف الطالب** | يوضح حركة الماء على القشرة الأرضية بما يعرف بدورة المياه في | | |



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | على | الطبيعة. | | |
| ٢٥ | الدورات | يتعرف الطالب على دورة ثاني أكسيد الكربون في الطبيعة . | | |
| ٢٦ | البيوجيوكيميائية | يتعرف الطالب على دورة النيتروجين في الطبيعة . | | |
| ٢٧ | ومكوناتها | يتعرف الطالب على دورة الكبريت في الطبيعة | | |
| ٢٨ | | يعدد المظاهر المختلفة لتأثير الدورات الجيوكيميائية. | | |
| ٢٩ | | يربط بين العلاقات المختلفة للدورات الجيو كيميائية . | | |
| ٣٠ | | يعرف الوقود الأحفوري . | | |
| ٣١ | | يعدد أنواع الوقود الأحفوري . | | |
| ٣٢ | | يعدد استخدامات الفحم الحجري . | | |
| ٣٣ | | يعدد استخدامات الفحم النباتي . | | |
| ٣٤ | | يقارن بين كل من الفحم الحجري و النباتي . | | |
| ٣٥ | يتعرف الطالب | يعرف النفط . | | |
| ٣٦ | الوقود | يبين كيف تكون النفط . | | |
| ٣٧ | الاحفوري | يكشف كيفية استخراج و تكرير النفط من باطن الأرض . | | |
| ٣٨ | | يعدد مشتقات النفط . | | |
| ٣٩ | | يعرف الصخر الزيتي . | | |
| ٤٠ | | يعدد صفات الصخر الزيتي . | | |
| ٤١ | | يعدد بعض الأضرار الناتجة عن استخدام الوقود الأحفوري . | | |
| ٤٢ | | يقارن بين النفط و الفحم الحجري من حيث كمية التلوث. | | |
| ٤٣ | يتعرف الطالب | يقارن بين المصادر المتجددة والمصادر غير المتجددة للطاقة | | |



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ٤٤ | | يستنتج استخدامات الطاقة الشمسية في التدفئة والتسخين وتوليد الكهرباء. | | |
| ٤٥ | | يبين دور الاندماج النووي في إنتاج الطاقة الشمسية. | | |
| ٤٦ | | يشرح تركيب الخلايا الشمسية واستعمالاتها . | | |
| ٤٧ | | يذكر طرق انتقال طاقة الشمس الحرارية. | | |
| ٤٨ | | يوضح طرق تكوين الخزانات الحرارية داخل الأرض. | | |
| ٤٩ | | يتعرف استخدامات طاقة الشمس الحرارية. | | |
| ٥٠ | | يبين دور الطاقة الشمسية في تكون المياه الجارية والرياح. | | |
| ٥١ | | يوضح طرق توليد الطاقة الكهربائية من طاقة المياه والرياح | | |
| ٥٢ | **يتعرف الطالب على الحقبات والأزمنة الجيولوجية** | يذكر الحقب التاريخية للأرض | | |
| ٥٣ | | يعلل سبب تسمية العصور والأحقاب الجيولوجية المختلفة . | | |
| ٥٤ | | يذكر الكائنات الحية التي تميز كل حقبة من الأحقاب . | | |
| ٥٥ | | يقدر عمر الارض | | |
| ٥٦ | | تستنتج المقصود بالعمر النسبي والعمر المطلق للارض. | | |
| ٥٧ | | يستشعر القدرة الإلهية والعظمة في خلق الكائنات الحية عبر الزمن . | | |
| ٥٨ | **يستخدم الأحافير لتأريخ الأرض والأحداث الجيولوجية** | يبين مراحل تكون الأحافير . | | |
| ٥٩ | | يوضح المقصود بالأحفورة . | | |
| ٦٠ | | يتعرف على الاحفورة المرشدة وشروطها . | | |
| ٦١ | | يذكر بعض أنواع الأحافير . | | |
| ٦٢ | | يذكر بعض العوامل التي تساعد على تحلل الكائنات الحية | | |
| ٦٣ | | يعدد الشروط الواجب توافرها لتكون الأحافير | | |
| ٦٤ | | يفسر عدم وجود الأحافير في الصخور النارية و المتحولة | | |



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ٦٥ | | يصنف الأحافير حسب طريقة تكونها . | | |
| ٦٦ | | يبين إسهامات العلماء العرب المسلمين في مجال الأحافير | | |
| ٦٧ | | يعدد فوائد الأحافير للإنسان . | | |
| ٦٨ | | يبين كيف ساعدت الأحافير على اكتشاف الثروات المعدنية | | |
| ٦٩ | **يتعرف الطالب بعض الظواهر التي تحدث للأرض نتيجة دورانها** | يبين حركة الأجسام الموجودة في النظام الشمسي في حركة منتظمة يمكن التنبؤ بها . | | |
| ٧٠ | | يفسر الظواهر مثل:اليوم والسنة وأوجه القمر وظاهرة الكسوف والخسوف. | | |
| ٧١ | | يستنتج حدوث فصول السنة بسبب التباين في مقدار الطاقة الشمسية التي تصل إلي الأرض بسبب ميلان دورة الأرض علي محورها | | |
| ٧٢ | | يفسر حدوث قوة الجاذبية التي تبقي الكواكب في مدار حول الشمس . | | |
| ٧٣ | | تفسر ظاهرة المد والجزر الناتجة عن الجاذبية الأرضية. | | |
| ٧٤ | | يتعرف مفهوم الضغط الجوي والعوامل التي يعتمد عليه (الارتفاع – الانخفاض عن سطح البحر)– مفهوم الرياح –أسباب هبوب الرياح – معنى نسيم البر والبحر – نسيم الوادي ونسيم الجبل – سرعة الرياح – تصنيف الرياح. | | |
| ٧٥ | | يتعرف أدوات قياس الضغط : البارومتر الزئبقي – البارومتر المعدني – دوارة الرياح – الانيمومتر | | |
| ٧٦ | **يتعرف الطالب النظريات على أصل وتطور الأرض** | يشرح تاريخ الأرض القديمة. | | |
| ٧٧ | | يوضح نشأة وتطور الأحياء. | | |
| ٧٨ | | يشرح نظريات نشوء الأرض. | | |



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ٧٩ | | يربط بين تطور ونشوء الأرض وخلق الكائنات الحية . | | |
| ٨٠ | | يعدد عصور جيولوجية | | |
| ٨١ | **يتعرف تغيرات فيزيائية وكيميائية لتطور الأرض** | يبين أصل الماء على كوكب الأرض. | | |
| ٨٢ | | يبين مكونات وطبقات الغلاف الجوي لسطح الأرض. | | |
| ٨٣ | | يشرح مخاطر غاز ثاني أكسيد الكربون في زيادة سخونة سطح الأرض | | |
| ٨٤ | | يفسر تغيرات كيميائية لطبقات الأرض. | | |
| ٨٥ | | يفسر تغيرات فيزيائية لطبقات الأرض | | |
| ٨٦ | | يعدد المظاهر الناتجة عن التغيرات الفيزيائية و الكيميائية | | |
| ٨٧ | | يستنتج العلاقة بين التغيرات الفيزيائية والكيميائية لطبقات الأرض | | |
| ٨٨ | | يقدر دور العلماء الذين ساهموا في الاختراعات التي ساعدت على معرفة طبيعة الأرض | | |



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**ثانياً : استمارة التحليل للصف العاشر الأساسي**

**الكتاب المراد تحليله : - كتاب الصف العاشر الأساسي الجزء:- الأول الوحدة :-الأولى**

| م | العلامات المرجعية | فئات التحليل | ينتمي | لا ينتمي |
|---|---|---|---|---|
| ١ | **يتعرف الطالب على الدورات البيوجيوكيميا ئية ومكوناتها** | يوضح حركة الماء على القشرة الأرضية بما يعرف بدورة المياه في الطبيعة. | | |
| ٢ | | يتعرف الطالب على دورة ثاني أكسيد الكربون في الطبيعة . | | |
| ٣ | | يتعرف الطالب على دورة النيتروجين في الطبيعة . | | |
| ٤ | | يتعرف الطالب على دورة الكبريت في الطبيعة | | |
| ٥ | | يعدد المظاهر المختلفة لتأثير الدورات الجيوكيميائية. | | |
| ٦ | | يربط بين العلاقات المختلفة للدورات الجيو كيميائية . | | |
| ٧ | **يتعرف الطالب الوقود الاحفوري** | يعرف الوقود الأحفوري . | | |
| ٨ | | يعدد أنواع الوقود الأحفوري . | | |
| ٩ | | يعدد استخدامات الفحم الحجري . | | |
| ١٠ | | يعدد استخدامات الفحم النباتي . | | |
| ١١ | | يقارن بين كل من الفحم الحجري و النباتي . | | |
| ١٢ | | يعرف النفط . | | |
| ١٣ | | يبين كيف تكون النفط . | | |
| ١٤ | | يكشف كيفية استخراج و تكرير النفط من باطن الأرض . | | |
| ١٥ | | يعدد مشتقات النفط . | | |
| ١٦ | | يعرف الصخر الزيتي . | | |



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ١٧ | | يعدد صفات الصخر الزيتي . | | |
| ١٨ | | يعدد بعض الأضرار الناتجة عن استخدام الوقود الأحفوري . | | |
| ١٩ | | يقارن بين النفط و الفحم الحجري من حيث كمية التلوث. | | |
| ٢٠ | **يتعرف الطالب على المصادر المتجددة والمصادر غير المتجددة للطاقة.** | يقارن بين المصادر المتجددة والمصادر غير المتجددة للطاقة | | |
| ٢١ | | يستنتج استخدامات الطاقة الشمسية في التدفئة والتسخين وتوليد الكهرباء. | | |
| ٢٢ | | يبين دور الاندماج النووي في إنتاج الطاقة الشمسية. | | |
| ٢٣ | | يشرح تركيب الخلايا الشمسية واستعمالاتها . | | |
| ٢٤ | | يذكر طرق انتقال طاقة الشمس الحرارية. | | |
| ٢٥ | | يوضح طرق تكوين الخزانات الحرارية داخل الأرض. | | |
| ٢٦ | | يتعرف استخدامات طاقة الشمس الحرارية. | | |
| ٢٧ | | يبين دور الطاقة الشمسية في تكون المياه الجارية والرياح. | | |
| ٢٨ | | يوضح طرق توليد الطاقة الكهربائية من طاقة المياه والرياح | | |
| ٢٩ | **يتعرف الطالب النظريات على أصل وتطور الأرض** | يشرح تاريخ الأرض القديمة. | | |
| ٣٠ | | يوضح نشأة وتطور الأحياء. | | |
| ٣١ | | يشرح نظريات نشوء الأرض. | | |
| ٣٢ | | يربط بين تطور ونشوء الأرض وخلق الكائنات الحية . | | |
| ٣٣ | | يعدد عصور جيولوجية | | |
| ٣٤ | **يتعرف تغيرات فيزيائية وكيميائية لتطور الأرض** | يبين أصل الماء على كوكب الأرض. | | |
| ٣٥ | | يبين مكونات وطبقات الغلاف الجوي لسطح الأرض. | | |
| ٣٦ | | يشرح مخاطر غاز ثاني أكسيد الكربون في زيادة سخونة سطح الأرض | | |
| ٣٧ | | يفسر تغيرات كيميائية لطبقات الأرض. | | |



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ٣٨ | | يفسر تغيرات فيزيائية لطبقات الأرض | | |
| ٣٩ | | يعدد المظاهر الناتجة عن التغيرات الفيزيائية و الكيميائية | | |
| ٤٠ | | يستنتج العلاقة بين التغيرات الفيزيائية والكيميائية لطبقات الأرض | | |
| ٤١ | | يقدر دور العلماء الذين ساهموا في الاختراعات التي ساعدت على معرفة طبيعة الأرض | | |



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

## ملحق رقم(٧)
## قائمة المعايير للتربية العلمية NSES
## (علوم الأرض)

***Earth and Space Science***

***Content Standard D***

**As a result of their activities in grades 5-8, all students should develop an understanding of**

Structure of the earth system

Earth's history

Earth in the solar system

***Developing Student Understanding***

A major goal of science in the middle grades is for students to develop an understanding of earth and the solar system as a set of closely coupled systems. The idea of systems provides a framework in which students can investigate the four major interacting components of the earth system—geosphere

(crust, mantle, and core), hydrosphere (water), atmosphere (air), and the biosphere (the realm of all living things). In this holistic approach to studying the planet, physical, chemical, and biological processes act within and among the four components on a wide range of time scales to change continuously earth's crust, oceans, atmosphere, and living organisms. Students can investigate the water and rock cycles as introductory examples of geophysical and geochemical cycles. Their study of earth's history provides some evidence about co-evolution of the planet's main features—the distribution of land and sea, features of the



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

crust, the composition of the atmosphere, global climate, and populations of living organisms in the biosphere.

By plotting the locations of volcanoes and earthquakes, students can see a pattern of geological activity. Earth has an outermost rigid shell called the lithosphere. It is made up of the crust and part of the upper mantle. It is broken into about a dozen rigid plates that move without deforming, except at boundaries where they collide. Those plates range in thickness from a few to more than 100 kilometers. Ocean floors are the tops of thin oceanic plates that spread outward from midocean rift zones; land surfaces are the tops of thicker, less-dense continental plates.

Because students do not have direct contact with most of these phenomena and the long-term nature of the processes, some explanations of moving plates and the evolution of life must be reserved for late in grades 5-8. As students mature, the concept of evaporation can be reasonably well understood as the conservation of matter combined with a primitive idea of particles and the idea that air is real. Condensation is less well understood and requires extensive observation and instruction to complete an understanding of the water cycle.

The understanding that students gain from their observations in grades K-4 provides the motivation and the basis from which they can begin to construct a model that explains the visual and physical relationships among earth, sun, moon, and the solar system. Direct observation and satellite data allow students to conclude that earth is a moving, spherical planet, having unique features that distinguish it from other planets in the solar system. From activities with trajectories and orbits and using the earth-sun-moon system as an example, students can develop the understanding that gravity is a ubiquitous force that holds all parts of the solar system together. Energy from the sun transferred by light and other



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

radiation is the primary energy source for processes on earth's surface and in its hydrosphere, atmosphere, and biosphere.

By grades 5–8, students have a clear notion about gravity, the shape of the earth, and the relative positions of the earth, sun, and moon. Nevertheless, more than half of the students will not be able to use these models to explain the phases of the moon, and correct explanations for the seasons will be even more difficult to achieve.

***Guide to the Content Standard***

**Fundamental concepts and principles that underlie this standard include**

**STRUCTURE OF THE EARTH SYSTEM**

The solid earth is layered with a lithosphere; hot, convicting mantle; and dense, metallic core.

**[See Content Standard F (grades 5–8)]**

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.

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.

Some changes in the solid earth can be described as the "rock cycle." Old rocks at the earth's surface weather, forming sediments



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

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.

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.

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.

Water is a solvent. As it passes through the water cycle it dissolves minerals and gases and carries them to the oceans.

The atmosphere is a mixture of nitrogen, oxygen, and trace gases that include water vapor. The atmosphere has different properties at different elevations.

Clouds, formed by the condensation of water vapor, affect weather and climate.

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.

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.



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

## EARTH'S HISTORY

**[See Content Standard C (grades 5–8)]**

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.

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

## EARTH IN THE SOLAR SYSTEM

**[See Unifying Concepts and Processes]**

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.

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

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.

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.

http://www.nap.edu/openbook.php?record_id=4962&page=158



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

***Earth and Space Science***

***Content Standard D***

**As a result of their activities in grades 9-12, all students should develop an understanding of**

Energy in the earth system
Geochemical cycles
Origin and evolution of the earth system
Origin and evolution of the universe

***Developing Student Understanding***

During the high school years, students continue studying the earth system introduced in grades 5-8. At grades 9-12, students focus on matter, energy, crustal dynamics, cycles, geochemical processes, and the expanded time scales necessary to understand events in the earth system. Driven by sunlight and earth's internal heat, a variety of cycles connect and continually circulate energy and material through the components of the earth system. Together, these cycles establish the structure of the earth system and regulate earth's climate. In grades 9-12, students review the water cycle as a carrier of material, and deepen their understanding of this key cycle to see that it is also an important agent for energy transfer. Because it plays a central role in establishing and maintaining earth's climate and the production of many mineral and fossil fuel resources, the students' explorations are also directed toward the carbon cycle. Students use and extend their understanding of how

the processes of radiation, convection, and conduction transfer energy through the earth system.



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

In studying the evolution of the earth system over geologic time, students develop a deeper understanding of the evidence, first introduced in grades 5–8, of earth's past and unravel the interconnected story of earth's dynamic crust, fluctuating climate, and evolving life forms. The students' studies develop the concept of the earth system existing in a state of dynamic equilibrium. They will discover that while certain properties of the earth system may fluctuate on short or long time scales, the earth system will generally stay within a certain narrow range for millions of years. This long-term stability can be understood through the working of planetary geochemical cycles and the feedback processes that help to maintain or modify those cycles.

As an example of this long-term stability, students find that the geologic record suggests that the global temperature has fluctuated within a relatively narrow range, one that has been narrow enough to enable life to survive and evolve for over three billion years. They come to understand that some of the small temperature fluctuations have produced what we perceive as dramatic effects in the earth system, such as the ice ages and the extinction of entire species. They explore the regulation of earth's global temperature by the water and carbon cycles. Using this background, students can examine environmental changes occurring today and make predictions about future temperature fluctuations in the earth system.

Looking outward into deep space and deep time, astronomers have shown that we live in a vast and ancient universe. Scientists assume that the laws of matter are the same in all parts of the universe and over billions.



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

*. . . as many as half will need concrete examples and considerable help in following the multistep logic necessary to develop the understandings described here.*

of years. It is thus possible to understand the structure and evolution of the universe through laboratory experiments and current observations of events and phenomena in the universe.

Until this grade level, astronomy has been largely restricted to the behavior of objects in the solar system. In grades 9–12, the study of the universe becomes more abstract as students expand their ability to comprehend large distances, long time scales, and the nature of nuclear reactions. The age of the universe and its evolution into galaxies, stars, and planets—and eventually life on earth—fascinates and challenges students.

The challenge of helping students learn the content of this standard will be to present understandable evidence from sources that range over immense timescales—and from studies of the earth's interior to observations from outer space. Many students are capable of doing this kind of thinking, but as many as half will need concrete examples and considerable help in following the multistep logic necessary to develop the understandings described in this standard. Because direct experimentation is usually not possible

for many concepts associated with earth and space science, it is important to maintain the spirit of inquiry by focusing the teaching on questions that can be answered by using observational data, the knowledge base of science, and processes of reasoning.



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**Guide to the Content Standard**

**Fundamental concepts and principles that underlie this standard include**

**ENERGY IN THE EARTH SYSTEM**

**[See content Standard B (grades 9–12)]**

Earth systems have internal and external sources of energy, both of which create heat. The sun is the major external source of energy. Two primary sources of internal energy are the decay of radioactive isotopes and the gravitational energy from the earth's original formation.

The outward transfer of earth's internal heat drives convection circulation in the mantle that propels the plates comprising earth's surface across the face of the globe.

Heating of earth's surface and atmosphere by the sun drives convection within the atmosphere and oceans, producing winds and ocean currents.

Global climate is determined by energy transfer from the sun at and near the earth's surface. This energy transfer is influenced by dynamic processes such as cloud cover and the earth's rotation, and static conditions such as the position of mountain ranges and oceans.

**GEOCHEMICAL CYCLES**

The earth is a system containing essentially a fixed amount of each stable chemical atom or element. Each element can exist in several different chemical reservoirs. Each element on earth moves among



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

reservoirs in the solid earth, oceans, atmosphere, and organisms as part of geochemical cycles.

Movement of matter between reservoirs is driven by the earth's internal and external sources of energy. These movements are often accompanied by a change in the physical and chemical properties of the matter. Carbon, for example, occurs in carbonate rocks such as limestone, in the atmosphere as carbon dioxide gas, in water as dissolved carbon dioxide, and in all organisms as complex molecules that control the chemistry of life.

*It is important to maintain the spirit of inquiry by focusing the teaching on questions that can be answered by using observational data, the knowledge base of science, and processes of reasoning.*

## THE ORIGIN AND EVOLUTION OF THE EARTH SYSTEM

The sun, the earth, and the rest of the solar system formed from a nebular cloud of dust and gas $4.6$ billion years ago. The early earth was very different from the planet we live on today.

Geologic time can be estimated by observing rock sequences and using fossils to correlate the sequences at various locations. Current methods include using the known decay rates of radioactive isotopes present in rocks to measure the time since the rock was formed.

Interactions among the solid earth, the oceans, the atmosphere, and organisms have resulted in the ongoing evolution of the earth system. We can observe some changes such as earthquakes and volcanic eruptions on a human time scale, but many processes such as mountain building and plate movements take place over hundreds of millions of years.



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

Evidence for one-celled forms of life—the bacteria—extends back more than 3.5 billion years. The evolution of life caused dramatic changes in the composition of the earth's atmosphere, which did not originally contain oxygen.

## THE ORIGIN AND EVOLUTION OF THE UNIVERSE

### [See Content Standard A (grades 9-12)]

The origin of the universe remains one of the greatest questions in science. The "big bang" theory places the origin between 10 and 20 billion years ago, when the universe began in a hot dense state; according to this theory, the universe has been expanding ever since.

Early in the history of the universe, matter, primarily the light atoms hydrogen and helium, clumped together by gravitational attraction to form countless trillions of stars. Billions of galaxies, each of which is a gravitationally bound cluster of billions of stars, now form most of the visible mass in the universe.

Stars produce energy from nuclear reactions, primarily the fusion of hydrogen to form helium. These and other processes in stars have led to the formation of all the other elements.

http://www.nap.edu/openbook.php?record_id=4962&page=187

مرجع من :-

*national Science Education Standards*(nses) is available for sale from the National Academy Press, 2101 Constitution Avenue, NW, Box 285, Washington, DC 20055. Call 800-624-6242 or 202-334-3313 (in the Washington metropolitan area). It is also



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**ملحق رقم(٨)**

**قائمة المعايير القطرية**

**(علوم الأرض)**

| الأرض | الصف الخامس | الصف السادس | الصف السابع | الصف الثامن | الصف التاسع |
|---|---|---|---|---|---|
| **علوم الأرض** | تصنيف الصخور بحسب الخصائص المرئية<br>استعمالات الصخور<br>تعرية الصخور عبر الزمن<br>التربة المنحدرة من الصخور<br>مقارنة أتربة مختلفة | | تركيب وخصائص أنواع مختلفة من الصخور<br>الصخور النارية والرسوبية والمتحولة<br>المعادن<br>المقياس الزمني الجيولوجي<br>التركيب الداخلي للكرة الأرضية | | |
| **الفضاء** | | منظومة الشمس – الأرض – القمر<br>أفلاك (مدارات) دوران الأرض والقمر أسباب فصول السنة وأوجه القمر<br>كسوف الشمس وخسوف القمر<br>المد والجزر | | النظام الشمسي<br>الكواكب: مواقعها والظروف السائدة فيها بالمقارنة مع الظروف السائدة على الأرض<br>القمر والكواكب كأجسام مضاءة النجوم والشمس كمصادر للضوء<br>الأقمار الاصطناعية واستخداماتها | النجوم والمجرات<br>السنة الضوئية<br>دورات حياة النجوم وتكون العناصر<br>سوبر نوفا ونجوم الأقزام الباهتة (البيضاء) النجوم النيوترونية<br>النجوم (النبضية) والثقب الأسود<br>نموذج بداية الكون وانفجار لحظي بيج بانج وامتداده |



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

## ملخص الدراسة باللغة الانجليزية

## Abstract


**The level of the quality of Earth science topics in science books for the basic stage in the light of international standards**

This study aims to identify the level of the quality of Earth science topics in science books for the basic stage in the light of international standards**.**

The main question of the study aimed to identify

What is the quality level of the quality of Earth science topics in science books for the basic stage in the light of international standards?

There are other sub-question to be answered such as:

1. What are standards for the topics Earth Sciences should be available in science books for higher basic grade from the fifth to twelfth classes?
2. What is the availability of these standards in the subjects of Earth Sciences at the grade of science books for the higher basic grade from the fifth to twelfth classes?

In order to answer to the questions of the study ,the following were put forward:

There is no reach the level of the quality of Earth science topics in science books for the basic grade from the fifth to twelfth classes for the level of proficiency 80%.

The researcher adopted the descriptive analytical method, where he Analyzed subjects of earth sciences in science books using an analytical instrument (as a study instrument) that was designed in the shade of (NSES) standards and Qatar standards.




المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

He used the following statistical processors (frequencies and percentages)
The study found that the level of (NSES) standards in the subjects of Earth sciences found in science books of grades fifth through twelfth the basic education levels in Palestine low (in most cases) in the most standards.
In light of the study findings, the researcher recommended the development of science curriculum in the attendance of international standards to reach the appropriate level of quality.



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ششششششش

www.manaraa.com