مجلة العلوم التربوية والنفسية
العدد الثامن والعشرون – المجلد الثاني
ديسمبر 2018 م
ISSN: 2522-3399

المجلة العربية للعلوم و نشر الأبحاث
Arab Journal of Sciences & Research Publishing
AJSRP

# تقويم محتوى منهج العلوم للصف الأول المتوسط بالمملكة العربية السعودية في ضوء المعايير العالمية لتعليم العلوم

**روان ظافر علي الشهري**
كلية التربية || جامعة الملك خالد || أبها || المملكة العربية السعودية

**الملخص:** هدف هذا البحث إلى التعرف على المعايير العالمية لتعليم العلوم في محتوى منهج العلوم للصف الأول المتوسط في المملكة العربية السعودية، بالإضافة إلى وضع تصور مقترح لمحتوى منهج العلوم للصف الاول المتوسط في ضوء المعايير العالمية لتعليم العلوم، ولتحقيق اهداف البحث تم استخدام المنهج الوصفي، وتمثلت الأداة في قائمة بمعايير محتوي منهج العلوم للصف الأول المتوسط في ضوء المعايير الأربعة المحددة (المفاهيم والعمليات الموحدة-العلم كاستقصاء-العلم والتكنولوجيا، العلم من منظور شخصي واجتماعي) تشتمل على (23) معيارا، (70) مؤشرا، تم تطبيقها على عينه من كتب العلوم للصف الأول المتوسط بفصليها الأول والثاني. وبينت نتائج البحث أن تضمين معايير مجال العلم كاستقصاء بنسبة(24%) بتقدير منخفضة في محتوى الكتب عينة الدراسة، وعلى مستوى المعايير الرئيسة حصل تضمين معايير مجال المفاهيم والعمليات الموحدة بنسبة(51%) بتقدير جيد في محتوى الكتب عينة الدراسة، ثم معايير العلم والتكنولوجيا بنسبة(15%) وتقدير منخفض، وأخيراً معايير العلم من منظور شخصي واجتماعي بنسبة(10%) وتقدير منخفض، بالإضافة إلى ذلك توصلت الباحثة إلى وجود قصور في تضمين معايير مجال العلم والتكنولوجيا في محتوى الكتب عينة الدراسة. وفي ضوء النتائج تم تقديم جملة من التوصيات والمقترحات لتطوير مناهج العلوم في ضوء المعايير العالمية لتعليم العلوم، أهمها: ضرورة اهتمام مطوري منهج العلوم بالمعايير العالمية لتعليم العلوم خاصة مجال العلم والتكنولوجيا، والعلم من منظور شخصي واجتماعي في محتوى منهج العلوم للصف الأول المتوسط، الاهتمام بتطوير التدريبات في منهج العلوم وأساليب التقويم، لتنمية مهارات الاستقصاء بشكل أكبر لدى طلاب المرحلة المتوسطة، الاهتمام بتنقيح محتوى وأنشطة منهج العلوم بالمرحلة المتوسطة من الحشو الزائد، حيث إن كمية المعلومات هي السمة البارزة في الكتب الدراسية لهذه المرحلة مما يعوق تطويرها في ضوء معايير التربية العلمية بمجالاتها ومؤشراتها المختلفة.

**الكلمات المفتاحية:** تقويم. منهج العلوم. الأول المتوسط. المعايير العالمية. تعليم العلوم.

## المقدمة

يتميز العصر الحالي بالتغير السريع والتقدم التكنولوجي والتدفق المعرفي الهائل في مختلف مجالات العلم، حيث تعتبر عملية تقويم المناهج ومتابعتها ومواكبتها للتغيرات العالمية المعاصرة خطوة أساسية في سبيل تطوير وتحديث المناهج التعليمية، لذلك يعد من الضروري إعادة النظر في تطوير المناهج الدراسية حيث تكون قادرة على الاستجابة للمستجدات والتغيرات المستمرة في المستوى العالمي، ولتنمية القدرات والمعارف والخبرات ومهارات التفكير العلمي بكفاءة أعلى.

حركة المعايير تعد إحدى أهم التوجهات والمستجدات التربوية الحديثة في مجال التقويم، ففي العصر الحالي حظيت بقبول وتفاعل المختصين في مجال التربية والتعليم على مستوى العالم، إلى أن اصبحت سمت العقد الحالي الذي كاد أن يطلق علية لقب "عقد المعاير". (زيتون، 2004: 115)

ويرى البعض أنه من أسباب ظهور حركة المعايير، هو تقرير " أمة في خطر" الذي تم نشره في عام 1983م في الولايات المتحدة الأمريكية، والذي كشف عن الضعف الذي أصاب القاعدة التعليمية في المجتمع الأمريكي في ذلك

الحين، وذلك تطلب اجراء تقويم ومراجعة للعملية التعليمية بالإضافة إلى العناية بمحتوى التعليم والمستويات والتوقعات لأداء الطالب. (المهدي، 2005)

وبعد ذلك تم القيام بمشروع المعايير القومية للتربية العلمية(NSES) في الولايات المتحدة الأمريكية من قبل المؤسسة القومية للعلوم (NSF) والجمعية الأمريكية لتقدم العلوم (AAAS) والجمعية القومية لمعلمي العلوم (NSTA)، ويعد هذا المشروع من أهم المشاريع التي نمت في فترة التسعينات في الولايات المتحدة الأمريكية، حيث أسهمت هذه المعايير بشكل فعال في تنمية وتطوير التربية العلمية والتي كان لها صدى واسع في بين المختصين بالتربية العلمية في جميع أنحاء العالم. (الشايع وشينان، 165 :2006)

في هذه الورقة تهتم الباحثة بمعايير المحتوى التي تمثل بؤرة تطوير وتحسين محتويات المناهج، حيث وتنقسم معايير المحتوى إلى ثلاثة مراحل رئيسة حسب المراحل التعليمية، بدءا من رياض الأطفال، وحتى نهاية المرحلة الثانوية، وتضم هذه المعايير ثمانية محاور رئيسية وهي: العلم من منظور الشخصي واجتماعي، تاريخ وطبيعة العلم، العلم والتكنولوجيا، علوم الأرض والفضاء، علوم الحياة، العلوم الفيزيائية، العلم كطريقه للاستقصاء، والمفاهيم والعمليات الموحدة.

فيعد المحتوى ذو أهمية كبيرة في ترجمة أثار التقدم العلمي، والتكنولوجي الهائل الذي يشهده العصر الحالي، من مهارات، ومعلومات تساعد في تنمية شخصية المتعلم، وإكسابه تلك المهارات، والتوجهات المناسبة لهذا العصر.

وبما أن الحديث عن ضرورة التقويم وأهميته يعد من نافلة القول، فإن تعدد مداخل التقويم وتباين الأسس التي يتم التقويم في ضوئها، يوجب على الباحث الاطلاع على الجديد في هذا المجال، والبحث عن مرجعية مناسبة، تمتاز بالموثوقية، والحداثة، يجري التقويم بناء عليها، بحيث تؤتي عملية التقويم ثمارها المرجوة (الغامدي، 2009)

**مشكلة البحث:**

تعد المناهج التعليمية المصدر الرئيسي للعلم والمعلومات التي يتم تعليمها لطلاب في مختلف المراحل التعليمية، لذلك سعت وزارة التربية والتعليم في المملكة العربية السعودية على تغيير وتطوير المناهج التعليمية، وقد برزت هذه التغيرات والتطورات بشكل كبير في مناهج العلوم والرياضيات في المرحلة المتوسطة، الا أن الدراسات والابحاث التربوية اظهرت أن الطلاب يعانون من صعوبات في استيعاب المعارف والعلوم وربط العلاقات بينهم، وضعف القدرة على الربط بين الأفكار العلمية في مناهج العلوم، (الجبر وآخرون، 2016) حيث إن فهم طبيعة العلم تعد من الاهداف المهمة في تدريس منهج العلوم، فقد تطلبت هذه التطورات استحداث أساليب وطرق جديدة للتدريس واستخدام أدوات تقويم المحتوى، وتجسيدا لمفهوم العلوم ومعارفها، واسهاما في تحقيق اهداف تدريس العلوم وتنمية التحصيل الدراسي، ولمعرفة مدى تحقق المعايير العالمية لتعليم العلوم، تم اعداد هذا البحث لتقويم محتوى منهج العلوم للصف الأول متوسط بالمملكة العربية السعودية في ضوء المعايير العالمية لتعليم العلوم في المحاور التالية: (المفاهيم والعمليات الموحدة، العلم كاستقصاء، العلم والتكنولوجيا، العلم من المنظور الشخصي والاجتماعي) لارتباط توفرها بتحقيق فاعلية منهج العلوم ولتقديم تصور مقترح لتطوير محتوى هذه المناهج في ضوء المعايير العالمية لتعليم العلوم.

**أسئلة البحث**

يمكن حصر مشكلة البحث في الأسئلة الآتية:

1- ما مدى تضمين متطلبات المعايير العالمية لتعليم العلوم في منهج العلوم للصف الأول المتوسط بالمملكة العربية السعودية؟
2- ما متطلبات المعايير العالمية لتعليم العلوم التي يجب توافرها في محتوى منهج العلوم للصف الأول المتوسط بمدراس المملكة العربية السعودية؟
3- ما التصور المقترح لمحتوى منهج العلوم للصف الأول المتوسط بمدارس المملكة العربية السعودية في ضوء متطلبات المعايير العالمية لتعليم العلوم؟

**أهداف البحث**

جاء هذا البحث لتحقيق مجموعة من الأهداف أهمها:

1- الكشف عن مدى توافر متطلبات المعايير العالمية لتعليم العلوم في منهج العلوم للصف الأول المتوسط بالمملكة العربية السعودية.
2- إعداد قائمة بمتطلبات المعايير العالمية لتعليم العلوم التي يجب أن تتوافر في منهج العلوم للصف الاول المتوسط بمدارس المملكة العربية السعودية.
3- تقديم تصور مقترح لمحتوى منهج العلوم للصف الأول المتوسط بمدارس المملكة العربية السعودية في ضوء متطلبات المعايير العالمية لتعليم العلوم.

**أهمية البحث**

تكمن أهمية البحث الحالي فيما يلي:

1- من الممكن أن يستفيد القائمون على إعداد مناهج العلوم من نتائج هذا البحث حيث تقدم لهم قائمة بالمعايير العالمية لتعليم العلوم التي يمكن الاسترشاد بها عند تقويم محتوى مناهج العلوم بالصف السابع.
2- من الممكن أن تستفيد معلمات ومشرفات العلوم من هذا البحث في التخطيط للعملية التعليمية.
3- من الممكن أن يستفيد الباحثون في مجال المناهج وطرق تدريس العلوم من هذا البحث عند إجراء دراسات أخرى حول تقويم مناهج العلوم لمراحل دراسية مختلفة في ضوء متطلبات المعايير العالمية لتعليم العلوم.

**حدود البحث:**

- **الحدود الموضوعية:** اقتصر البحث على تقويم محتوى عدد (2) من كتب العلوم للصف الاول المتوسط _كتاب الطالبة _ طبعة (2015) المعتمدة من وزارة التربية والتعليم،
- **الحدود المكانية:** اقتصر البحث على مدارس المرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية.
- **الحدود الزمانية:** تم اجراء البحث خلال الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي 2018/2017م.

**مصطلحات الدراسة:**

**التقويم:**

**يعرف التقويم لغويا** كما ورد في القاموس المحيط بأنه بيان قيمة الشيء، وتقويم السلعة أي ثمنتها، وإقامة الشي أي تصويب الشيء وإزالة اعوجاجه، وقومته: تعني عدلته؛ فيصبح قويم ومستقيم. (القاموس المحيط: 1487)

**التعريف الاصطلاحي:** يعرف تقويم المحتوى بأنه " العملية التي تجري على محتوى المقرر بغرض التعديل بالحذف أو الإضافة أو التقديم أو التأخير في موضوعات المحتوى (المقرر) بما يتناسب مع مستوى الطلاب التعليمي والعقلي ومتغيرات العصر وسياسة التعليم ". (شاهين، 2003: 419)

**ويعرف تقويم المحتوى إجرائيا** " بأنه عملية جمع بيانات ومعلومات بطريقة منظمة حول محتوى من خلال تحليل المحتوى وذلك للوقوف على مدى ملاءمتها للمعايير العالمية لتعليم العلوم".

**محتوى منهج العلوم:**

**يعرف محتوى منهج العلوم اصطلاحيا** بأنه ما تتضمنه مناهج العلوم من حقائق وقوانين ومبادئ ومفاهيم ونظريات وقيم والتي تنمي العديد من المهارات مختلفة وتحقق الأهداف المرجوة من العملية التعليمية ضمن الإمكانيات المادية والموارد البشرية المتاحة. (اللولو، 2004: 61)

**ويعرف محتوى منهج العلوم اجرائيا** بانه كل ما يحتويه منهج المقرر الدراسي في مادة العلوم من معلومات ومعارف وحقائق يتم تعليمها للطلاب والتي تنمي مهاراتهم المعرفية والعقلية ضمن اطار العملية التعليمية.

**الصف الأول المتوسط:**

**يعرف الصف الأول المتوسط اصطلاحا** بأنه السنة الأولى من المرحلة المتوسطة المكونة من أربعة صفوف متوسطة يليها المرحلة الثانوية، ويشتمل الصف الأول المتوسط في دراسته على مواد انسانية ومواد علمية. (العجرش، الربيعي، 2016 :615)

**ويعرف الصف الأول المتوسط إجرائيا** بأنه" الصف السابع والخطوة الأولى في المرحلة المتوسطة التي تلي المرحلة الابتدائية وتسبق المرحلة الثانوية".

**المعايير العالمية لتعليم العلوم:**

**التعريف الاصطلاحي:** هو مجموعة متكاملة من الضوابط أو الأسس التي تستخدم للحكم على نوعية أو كيفية تدريس العلوم. (عبدالسلام، 2003: 250).

**وتعرف المعايير العالمية لتعليم العلوم اجرائيا** بانها مجموعة من المتطلبات التي يجب توافرها في محتوى منهج العلوم للصف الأول المتوسط ويتم وضع تصور مقترح في ضوئها.

## 2- الاطار النظري والدراسات السابقة:

### أولاً: الإطار النظري:

**معايير التربية العلمية**

على الرغم من أن التربية التعليمية تتميز بالديناميكية إلا أنها تتميز أيضا بالترابط المشترك بين أبعادها وحدودها، حيث تعرض أهداف التربية للتعديل والتطوير تبعا لطبيعة التربية العلمية ودورها في إعداد أفراد المجتمع لمواجهة ما يطرأ عليه من تغير.

**مفهوم التربية العلمية**

تعرف التربية لعلمية بانها مجموعة من العمليات التي تعمل على اكتساب الطلاب كيفية البحث عن المعرفة، وبعد ذلك تصبح التربية العلمية هي النظام الذي يتحمل مسئولية قيادة الطلاب لتعلم كيف نبحث عن المعرفة.

وفي عام 1990 اقترح yager تصنيفا للتربية العلمية يعمل على مساعدة المتعلمين في أن يكونوا مثقفين علميا وتكنلوجيا، ويشتمل هذا التصنيف على خمسة مجالات: (الخرماني، 2012: 28 )

1. المجال الأول: المجال المعرفي (الفهم والمعرفة): ويشمل أحد أهداف تدريس العلوم الأساسية.
2. المجال الثاني: الاستكشاف والبحث (العمليات): وتتمثل في القياس، التصنيف، الوصف، والملاحظة.
3. المجال الثالث: المجال الإبداعي (الإبداع والتخيل): ويتمثل في تشكيل الأفكار والأشياء.
4. المجال الرابع: الاتجاهات (القيم والأحاسيس).
5. المجال لخامس: الاتصال والتطبيق (التطبيق والاستخدام).

**أهداف التربية العلمية:**

تكمن أهداف التربية العلمية التي تتفق عليها معظم الاتجاهات الحديثة في تريس مختلف العلوم فيما يلي: (الشلوي، 2012)

1- مساعدة الطلاب في اكتساب المعلومات المناسبة بصورة ووظيفية وتطوير قدرتهم على اكتشاف الحقائق العلمية وتكوين المبادئ والمفاهيم العلمية بأنفسهم.

2- مساعدة الطلاب في اكتساب الاتجاهات العلمية المناسبة، بتكوين اتجاهات وعادات علمية سليمة لدى الطلبة من خلال تدريس العلوم، حيث تتناول هذه الاتجاهات مختلف جوانب حياتهم سواء ما يتصل بالبيئة والمجتمع والعلم.

3- مساعدة الطلاب على اكتساب طرق العلم المناسبة ومهارات عقلية مناسبة، فمن المهارات التي يهدف تدريس العلوم إلى تنميتها وتحقيقها لدى الطلاب هي مهارة الاستنتاج، التفسير والإلمام بالتفكير الاستنتاجي والاستقرائي، طرح الأسئلة بشكل مناسب، وحل المشكلات التي تواجهه.

4- مساعدة الطلاب في اكتساب مهارات عمليات العلم، حيث تعد عمليات عقلية ضرورية لتطبيق طرق العلم والتفكير العلمي، سواء كانت عمليات العلم الأساسية أو عمليات العلم المتكاملة.

5- مساعدة الطلاب في اكتساب الميول والاهتمامات العلمية، مثل اهتمام الطالب بالعلوم وأنشطتها، وذلك يظهر من خلال القيام بالرحلات العلمية أو المشاركة في زيارة المتاحف العلمية أو يهتم بالعمل المخبري ونشاطاته العلمية والمخبرية.
6- مساعدة الطلبة على اكتساب المهارات العلمية، سواء كانت مهارات يدوية والمهارات الأكاديمية.
7- مساعدة الطلبة على تذوق العلم وتقدير دور وجهود العلماء في تقديم العلم والإنسانية، حيث يجب أن تتيح العلوم فرصا للطلبة لتقدير أهمية العلم في حياتنا والدور الذي يقوم به العلماء في كشف الحقائق وتطبيقها في حياتنا وجهدهم المستمر في سبيل تحقيق مزيد من سعادة الإنسان ورفاهيته.

**تجارب حركة المعايير القومية لتعليم العلوم:**

1- تجربة الولايات المتحدة الأمريكية، حيث يعد مشروع المعاير التربوية من اقدم وابرز المشروعات في الولايات الامريكية المتحدة في بناء المعاير التربوية على المستوى العالمي (نواصره، 2006 : 32). وقد أسهم هذا المشروع في إعداد معايير قومية شملت محاور: المحتوى، والتدريس، والتقويم، والمناهج، ونظام تعليم العلوم، وتطور التربية العلمية. (النجدي وعبد الهادي، 2005: 67).
2- تجربة المملكة المتحدة، بدأت هذه التجربة في عام 2000م حيث تم إضافة مؤشرات واضحة وأهداف محددة لأول مرة داخل مدارس المملكة المتحدة، يعمل من خلالها المدرس، بالإضافة إلى وضع المعايير المرتبطة بالنظام التربوي، بهدف قياس مدى نجاح المدرسة في إنجاز أهدافها، وإعداد الطالب بطريقة تمكنه من أن يكون مثقفا في العلوم والرياضيات. (النجدي وعبد الهادي، 2005: 67).
3- تجربة اليابان، كانت اليابان سباقه في ارساء فكرة المعايير، وتتشابه التجربة اليابانية بدرجة كبيرة من التجربة البريطانية والامريكية، الا انها تختلف بانها نتاج الحزب الديمقراطي مع وزارة التربية والتعليم والثقافة والرياضة، بالإضافة إلى الاستقرار وعدم التعجل في التغيير والصياغة. (عفيفي وآخرون، 2016)
4- تجربة دول شمال أوربا، في الخمسينات من القرن الحالي بدأت اجتهادات ومحاولات بعض المتخصصين في مجال التربية في شمال أوروبا، ثم طورت لتصبح مشروعات تتبناها بعض المنظمات الاقتصادية التعاونية، ثم بعد ذلك انتقلت الفكرة إلى امريكا وانجلترا والنرويج. (عفيفي وآخرون، 2016)
5- تجربة الدول العربية، يهتم العالم العربي بمشروع المعايير الذي يتناول مختلف جوانب تعليم العلوم، حيث تم وضع مجموعة من المعايير لكل من نظام تعليم العلوم، والبرامج المدرسية، محتوى مناهج العلوم المختلفة، التقييم، النمو المهني لمعلم العلوم، والتدريس. حيث تميز هذا المشروع بالتكامل والعمل المؤسسي، مما جعله يحظى بتأييد وقبول لدى العديد من دول العالم النامية والمتقدمة.

وقد تبنت المملكة العربية السعودية معايير التربية حيث نصت وثيقة التعليم على ما يلي: (وزارة التربية والتعليم في المملكة العربية السعودية، 1995)

1- التفاعل الواعي مع التطورات الحضارية العالمية في ميادين العلوم والآداب بتتبعها والمشاركة فيها وتوجيهها بما يعود على المجتمع والإنسانية بالتقدم والخير.
2- التناسق المنسجم مع العلم والتقنية باعتبارهما من أهم وسائل التنمية الثقافية والاقتصادية والصحية، لرفع مستوى أمتنا وبلادنا والقيام بدورنا في التقدم الثقافي العالمي.
3- الاستفادة من جميع أنواع المعارف الإنسانية النافعة على ضوء الإسلام، وذلك للنهوض بالأمة ورفع مستوى حياتها.

أما جمهورية مصر العربية ففي عام 2003 صدرت مجموعة من المعايير القومية للتعليم خلال مشروع إعداد المعايير القومية، الذي هدف إلى تحقيق الجودة الشاملة في التعليم، وإضافة مجموعة من المبادئ والمفاهيم الرئيسة تعكس محاور الرؤية المستقبلية للتعليم، وتشكل في نفس الوقت الأساس الفكري لهذا المشروع، الذي تضمن رؤية علماء التربية والتعليم في مصر، ووصفهم لكل ما يجب أن تكون عليه العملية التعليمية بكل جوانبها. (عبد السلام، 2003 :22)

أما دولة قطر العربية ففي عام 2004 قام المجلس الاعلى للتعليم بترجمة معايير المناهج لعدد من المواد الدراسية وكان ضمنها العلوم، أما في عام 2006 فقد تم انعقاد مؤتمر تحت مسمى معايير المناهج في الدوحة، وفي 2007 قام المجلس الاعلى للتعليم بتدريب المعلمين في المدارس المستقلة على استراتيجيات التدريس واساليب التقويم القائمة على المعايير. (سعيد، 2011)

**ثانياً: المعايير العالمية لتدريس العلوم**

تعرف المعايير بأنها معايرة شيء أو كيان مادي بتقدير منضبط لا يختلف رأي الناس فيه، وتستخدم المعايير الكمية في كثير من أعمال الخدمات وأعمال الصناعة وتنشئ الدولة أجهزة معينة للقياس والمعايرة توخياً لضمان الإنتاج، وتحقيق العدل بين أطراف التعامل. (المهدي، 2005)

**مفهوم المعايير العالمية لتعليم العلوم:**

تعرف المعايير تعليم العلوم بانها خطوات أو وجهات مرشدة يتفق عليها بعض خبراء التربية والمنظمات القومية، بحيث تعبر هذه الخطوات عن المستوى الذي يجب أن تكون عليه جميع مكونات العملية التعليمية من طلاب ومعلمين وإدارة ومناهج ومباني ومصادر تعلم. (السعيد، 2004)

وفيما يلي سرد لأهم المعايير العالمية المستخدمة في تعليم العلوم: (النجدي وآخرون، 2005)

1- المعايير القومية للتربية العلمية National Science Education Standards(NSES) والتي اصدرتها الاكاديمية القومية للعلوم (NAS) بالولايات المتحدة الامريكية.
2- المعايير التي اصدرتها الجمعية القومية لمدرسي العلوم بالولايات المتحدة الأمريكية. National Science Teachers Association Standards(NSTAS)
3- معايير المحتوى لولاية كاليفورنيا بالولايات المتحدة الأمريكية.California State Content Standards(CSCS)
4- نموذج وسكسون للمعايير الدراسية للعلوم. Wisconsin Model Academic Standards for Science (WMASS)

**أسباب ظهور المعايير العالمية لتعليم العلوم:**

1- يعد من الضروري وجود مثل هذه المعايير لمواجهة ازمة تعليم العلوم في المدارس.
2- يعد وجودها عامل مهم في اصلاح التعليم لدى الدول.
3- تعمل هذه المعايير على عكس رغبة التربويين في تقديم تعليم افضل للتلاميذ.
4- تعد هذه المعايير اساسا للتحديث والتغيير ونوع القرارات التي تقدمها، ليصبح من السهل عمل برامج وموضوعات جديدة تستجيب بفاعلية لاحتياجات العمل.
5- تعمل على وصف طرق واساليب التدريس والتقويم التي يجب أن يهتم بها المنهج، من اجل تقويم اداء العمل، بالإضافة إلى تقويم فعالية البرامج التعليمية المختلفة. (حداد، 2004)

**أهمية المعايير العالمية لتعليم العلوم:**

1- تعمل على وضع توقعات عالية واضحة لإنجاز أو تحصيل الطالب.
2- توفر قاعدة لمسؤولية الطالب والمعلم.
3- ترّوج المعايير العدالة التربوية أو التعليمية لأنها موجه لجميع الطلاب على حد سواء.
4- تعمل على توجيه الجهود لقياس إنجاز أو تحصيل الطالب، وتحسين تدريب المعلم، وتطوير مناهج واستراتيجيات تعليمية أكثر فعالية وتخصص. (عبدالسلام، 2006: 244).

وقد أكد الباز (2005) أن هناك ستة مجالات اساسية لمعايير التربية في الولايات المتحدة الامريكية متمثلة بمعايير محتوى العلوم، معايير نظام التربية العلمية، معايير برنامج التربية العلمية، معايير التقييم في التربية العلمية، معايير التطوير المهني لمعلمي العلوم، بالإضافة إلى معايير تدريس العلوم.

في هذا البحث سوف نكتفي بتناول معايير محتوى العلوم، والتعرف عليها والاستفادة منها باعتبار أن تقويم محتوى منهج الصف السابع سيتم من خلالها.

**معايير محتوى العلوم (Content Standards)**

هي عبارة عن مجموعة متكاملة من النتائج التي يجب أن يصل إليها الطلاب، وتكون أكثر فعالية إذا تم استخدامها كاملة في المراحل التعليمية المختلفة. وتتلخص معايير محتوى العلوم بما يجب أن يفهمه ويعرفه الطالب، حتى يكون قادرا على ادارة ادائه في مادة العلوم بكفاءة عالية، بدأ من اولى المراحل الابتدائية ووصولنا إلى المرحلة الثانوية. حيث تضم معايير المحتوى مجموعة من المحاور الرئيسية وهي: (راشد، 2003)

1- معايير المفاهيم والعمليات الموحدة (Unifying Concepts and Processes Standard)
2- معايير العلم كطريقة للاستقصاء (Science as Inquiry Standard).
3- معايير العلوم الفيزيائية (Physical Science Standard).
4- معايير علوم الحياة (Life Science Standard).
5- معايير علوم الأرض والفضاء (earth and Space Science Standard)
6- معايير العلم والتقنية (Science and Technology Standard).
7- معايير العلم بأبعاده الاجتماعية والشخصية (Science in personal and Social Perspectives Standard).
8- معايير تاريخ وطبيعة العلم (History and Nature of Science Standard).

وتتطلب معايير محتوى العلوم ادراك مفاهيم علوم الحياة وعلوم الارض والفضاء الاساسية والعلوم الفيزيائية، وتطوير القدرات اللازمة لإجراء الاستقصاء، وإدراك المفاهيم الأساسية في العلوم والتقنية، وإدراك المنظور الشخصي والاجتماعي، وإدراك العلوم كمحاولة إنسانية، بالإضافة إلى الربط بين المفاهيم والخبرات العلمية في العلوم عن طريق توحيد المفاهيم والعمليات.

**ثالثاً: تقويم محتوى منهج العلوم في ضوء المعايير العالمية لتعليم العلوم.**

تهدف عملية تقويم المنهاج التربوي إلى قياس مدى فاعلية محتوى المنهاج، ولتحقيق الأهداف المرجوة. حيث يشير (الغامدي، 2009) إلى انه اذا كانت وظيفة التقويم تحقيق الأهداف المرجوة، فلا بد من وجود اساس نبني عليه احكامنا، وكون أن الأهداف يتم وضعها لتعبر عن رؤية مشتركة وتوقعات يمتلكه المتعلم.

فالمعايير تقوم على الاعتقاد القائل بان الأسلوب المنظم للإصلاح مهم لحصول تغيير ذو معنى، وقد اصبحت المعايير جزءا اساسيا ومقوما رئيسيا من مقومات أغلب المنظمات المعاصرة، وكون المعايير تحدد ما يجب تدريسه وما

يجب على المتعلمين اداؤه، أكد (حيدر، 1998) على أن استخدام المعايير يساعد في تحسين التحصيل الدراسي للطلاب.

حيث تعد حركة المعايير من أهم التوجهات والمستجدات التربوية الحديثة في مجال التقويم، فقد انتشرت كفلسفة وثقافة بقوة في الآونة الأخيرة، حيث حظيت بتفاعل وقبول من قبل المختصين في مجال التربية والتعليم على مستوى العالم، إلى أن أصبحت سمة العصر الحالي.

**رابعاً: أهمية تضمين المعايير العالمية لتعليم العلوم في محتوى منهج العلوم للصف الأول المتوسط.**

مع التطور التعليمي في المملكة العربية السعودية اصبحت المرحلة المتوسطة أو الإعدادية تحظى بمكانه مميزة في السلم التعليمي لما لها من دور وأهمية كمرحلة وسطية بين المرحلة الابتدائية والثانوية، بالإضافة إلى أهميتها في تنمية المجتمع حيث تقدم تعليما أرقى من التعليم الابتدائي وتضيف إلى أسس التعبير والفهم الذي يقدمه التعليم الابتدائي، توسيع أفق التلاميذ ودراسة مظاهر الفكر والحياة، وتنمي القدرة علي اكتساب المفاهيم والاتجاهات البيئية والمهارات العقلية والمثل العليا الاجتماعية لدى الطلاب.

وفي عام 1989تم تعريف المرحلة المتوسطة أو الاعدادية تبعا لمركز المعلومات والتوثيق التربوي بوزارة المعارف بانها المرحلة التي تقع بين مرحلة التعليم الابتدائي والتي تسبق مرحلة التعليم الثانوي. (المقاطي، 2008)

**أهمية المرحلة المتوسطة**

توفر مرحلة التعليم الابتدائي الحد الأدنى من التعليم والتربية للتلاميذ الذي لا تصلح المواطنة بأقل منه، أما مرحلة التعليم المتوسط فتعمل على رفع مستوى المواطنة في حدود إمكانات التلاميذ وتزويدهم بالمعارف التي تتفق وأعمارهم وخصائص نموهم في هذه المرحلة العمرية، تكمن أهمية المرحلة المتوسطة وفقا للحقيل ( :14) 1997فيما يلي:

1- يدرك الطالب أن اعتماده على معالجة الأشياء المادية لا تقود إلى فهم كامل وشامل لمشكلاته.
2- يتم توازن عمليتا التمثل والمواءمة، مما يجعل الطالب على درجة عالية من التوازن المعرفي.
3- استخدام التفكير الاستدلالي الفرضي.
4- يصبح الفرد اكثر قدرة على تخيل الاحتمالات المتضمنة في موقف مشكل قبل تقديم الحلول العلمية له.
5- يركز تفكير الطالب على العلاقات بين الاشياء وليس على المحتوى، وتحفيزه على استخدام القضايا المجردة اكثر من استعمال الواقع الخالص.
6- تزيد قدرة الفرد على التفكير العلمي، القدرة على التعامل مع الاشياء والعمليات المنطقية.

**ثانياً/ الدراسات السابقة**

اهتم العديد من الباحثين بمعرفة مدى امكانية تطوير محتوى مناهج العلوم وتقويم منهج العلوم لمختلف المراحل التعليمية فيما يلي بعض الدراسات العربية والاجنبية ذات الصلة بموضوع البحث الحالي والتي تمكنت الباحثة من الاطلاع اليها والاستفادة منها:

**أولاً: الدراسات العربية**

أجرى خطاطبة (2018) دراسة هدفت إلى تقويم محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في ضوء متطلبات TIMSS-2015 في الاردن، ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، و تم تطبيق

الدراسة على عينة من معلمي العلوم لطلبة الصف الرابع الأساسي في مديرية التربية والتعليم في محافظة إربد الأردنية، كما طبقت على كتب العلوم للصف الرابع الأساسي، وتم تطبيق أداة الاستبانة لقياس وجهة نظر معلمي العلوم لبعد العمليات المعرفية، وبالإضافة إلى اعداد قائمة بمتطلبات دراسة التوجهات الدولية للعلوم. أكدت نتائج الدراسة على وجود درجة متوسطة لتظمين محتوى كتاب العلوم الاردني المطور للصف السابع الأساسي لبعد المعرفية (المعرفة، التطبيق، الاستدلال) في ضوء متطلبات (TIMSS-2015) من وجهة نظر المعلمين.

وفي دراسة البادري والكندري (2013) والتي هدفت إلى التعرف على مدى توافر معايير تطوير المحتوى في منهج العلوم للصف العاشر في مدارس سلطنة عمان من وجهة نظر معلمي العلوم في ضوء بعض المشاريع العالمية لتدريس منهج العلوم، ولتحقيق أهداف الدراسة قام الباحثان إلى استخدام المنهج الوصفي التحليلي، واعداد اداة تحليل تتكون من 29 معيار، وقد اجرية الدراسة على عينه تتكون من جميع دروس العلوم بالصف العاشر والتي بلغ عددها (47) درسا، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن المتوسط الحسابي لأداء معلمي العلوم كانت نسبته مرتفعة حيث بلغت 76%، واوصى الباحثان بأهمية التركيز على تطوير مناهج العلوم في سلطنة عمان في ظل التطورات الراهنة في مجال التعليم.

أما دراسة الغامدي (2012) فهدفت إلى تقويم محتوى كتب العلوم المطورة بصفوف المرحلة الابتدائية في ضوء معايير مختارة، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث المنهج الوصفي بالإضافة إلى أعداد بطاقة تحليل، وطبقت هذه الدراسة على عينه من كتب العلوم لجميع صفوف المرحلة الابتدائية والتي بلغ عددها (6) كتب في إحدى مدارس المملكة العربية السعودية، وأكدت نتائج الدراسة على أن محتوى الكتب يركز على مجال العلم كطريقة استقصاء حيث بلغت نسبته 67% في ثلاثة كتب، وقد اوصى الباحث بضرورة إعادة النظر في محتوى هذه الكتب بما يكفل ورود هذه المعايير.

ودراسة سعيد (2011) التي هدفت إلى تقويم محتوى مناهج العلوم الفلسطينية للمرحلة المتوسطة في ضوء المعايير العالمية، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، كما قامت بتصميم اداة التحليل للتعرف على مدى توافر المعايير العالمية في محتوى كتب العلوم، وطبقت هذه الدراسة في فلسطين على عينة الدراسة المتمثلة بكتب العلوم لصفوف ما بين الصف الخامس والصف الثامن والتي بلغت (8) كتب، واظهرت نتائج الدراسة وجود قصور في محتوى كتب العلوم للمرحلة المتوسطة، واوصت الباحثة بضرورة التأكيد على المشرفين والقائمين على تطوير وتنفيذ مناهج العلوم لتبني المعايير القومية للتربية العلمية في بناء واعداد المناهج وتقويمها في ضوء هذه المعايير.

أما دراسة زين الدين(2011) التي هدفت إلى تقويم الاداء التدريسي لدى معلمي العلوم في المرحلة المتوسطة في ضوء بعض المعايير الدولية المعاصرة، ولتحقيق أهداف الدراسة قام الباحث إلى استخدام المنهج التجريبي، كما قام بإعداد وتطبيق بطاقة الملاحظة، وأجريت هذه الدراسة على عينة بلغ عددها (60) معلماً في مصر، وأكدت نتائج الدراسة أنه لا يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين مستوى الادائي للمعلمين اصحاب الخبرة والمعلمين حديثي التخرج في ضوء مؤشرات الأداء الدولي المعاصر، وقد أوصى الباحث بأهمية إعداد خطة للبرامج التدريبية لمعلمي العلوم خلال مرحلة الخدمة بشكل منتظم لتنمية الاداء التدريسي لدى معلمي العلوم.

**ثانيا: الدراسات الاجنبية**

وفي دراسة marlet (2003) التي هدفت إلى التحري عن وجهات نظر المربين حول الممارسات القائمة على معايير العلوم المختارة من المعايير القومية للتربية العلمية ومعايير التربوية لكانساس، ولتحقيق أهداف الدراسة قام

الباحث بإعداد أداة الاستبانة وتحليلها، حيث تم تطبيق الدراسة على عينة بلغ عددها (232) مديرا و(120) معلما في مدارس المرحلة الابتدائية والمرحلة المتوسطة في مدينة كانساس الامريكية، وأكدت نتائج الدراسة على أن الغالبية العظمى من المديرين والمعلمين يعتقدون أن العلوم يجب أن ينسجم مع المعايير، كما أكدت أن المعلمون والمديرون يمتلكون فهم قليل بالممارسات التدريسية الموصوفة بالمعايير، ومصادرهم المنهجية العلمية تنسجم بشكل جيد مع المعايير.

أما دراسة huber (2001) فقد هدفت إلى تدريب معلمي العلوم بالولايات المتحدة الأمريكية على استخدام معايير تعليم العلوم في اختيار خبرات المنهج وتنظيمها لمساعدة الطالب على الاكتشاف، بالإضافة إلى دراسة أثرها على قدرة الطلبة في حل المشكلات والاستقصاء العلمي واتجاهاتهم نحو التعلم التعاوني التي تتمثل ببرنامج (SSCS)، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي لتحقيق أهداف الدراسة، وتم تطبيق هذه الدراسة على عينة اختيرت بشكل عشوائي من المعلمين بلغ عددها (27) معلم، كما تم إعداد مقارنة بين الطلبة الذين تم تدريسهم من قبل معلمين عينة الدراسة، وطلبة تم تدريسهم من قبل معلمين لم يتم تدريبهم على البرنامج، وأظهرت النتائج تحسن قدرة طلاب المدارس المتوسطة في حل المشكلات وتحسن اتجاهاتهم نحو التعلم التعاوني والاستقصاء العلمي.

اما دراسة harry (2000) التي هدفت إلى تحليل كتب العلوم الحياتية، وتحديد مدى تحقيقها لأهداف تدريس العلوم حسب المعايير الوطنية بالولايات المتحدة الأمريكية، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث المنهج التحليلي في تحليل محتوى المضمون، حيث ركزت على المواءمة بين المعايير ومحتوى كتب الجيولوجيا، وتم تطبيق هذه الدراسة على عينة من كتب الجيولوجيا والتي بلغ عددها (10) كتب، وأظهرت نتائج الدراسة أن كتب الجيولوجيا اهملت معظم المفاهيم المهمة حيث ركزت على المعلومات السطحية بدلا من التركيز على المعلومات والمفاهيم المهمة، كما أكدت الدراسة على أنه يتم عرض الامثلة والتوضيحات بطريقة مجردة خالية من الحسية، فلذلك لا يحصل الطلاب سوى على مساعدة قليلة من الكتب عند اجراء الانشطة العلمية.

**ثالثا: التعقيب على البحوث والدراسات السابقة**

لقد استفادت الباحثة من الاطلاع وتحليل الدراسات السابقة حيث قامت بصياغة مشكلة البحث الحالي بالاعتماد على نتائج الدراسات السابقة، كما ساعدت نتائج البحوث والدراسات السابقة في تقديم تصورا عن الأساليب الإحصائية التي يمكن اتباعها في تحليل وتفسير نتائج البحث الحالي، وقد دعمت الدراسات السابقة البحث الحالي بما تضمنته من معلومات وخلفيات نظرية والاستفادة منها في كتابة الإطار النظري، وتحديد المعايير العالمية لتعليم العلوم الواجب مراعاتها في محتوى مناهج العلوم للمرحلة المتوسطة. أما ما يميز الدراسة الحالية عن غيرها من الدراسات فهي تعد من أوائل الدراسات التي تهتم في مجال تقويم محتوى منهج العلوم للصف الاول المتوسط في المملكة العربية السعودية في ضوء المعايير العالمية لتعليم العلوم. فقد كانت الدراسة الوحيدة التي طبقت على مدارس المملكة العربية السعودية، لا أنها اشتركت مع العديد من الدراسات السابقة في المنهجية المتبعه حيث اتبعت العديد من الدراسات المنهج الوصفي، واختلفت مع البعض منها في ذلك كدراسة زين الدين(2011) ودراسة Huber (2001) حيث استخدمتا المنهج التجريبي.

## 3- منهجية وإجراءات البحث:

**منهجية البحث:**

لتحقيق أهداف البحث الحالي تم استخدام المنهج الوصفي في جمع البيانات والمعلومات التي تتعلق بموضوع البحث، ثم تنظيمها وتصنيفها وتحليلها كما ونوعا، لتوصل إلى استنتاجات البحث وتعميمات تساعد في تطوير الواقع الحقيقي لموضوع البحث. وقد تكون مجتمع البحث من محتوى كتب العلوم بالمرحلة المتوسطة للعام الدراسي 2017-2018 والبالغ عددهم (6) كتب. ثم تم اختيار عينة الدراسة من محتوى كتب منهج العلوم للصف السابع للفصلين الدراسيين الأول والثاني للعام الدراسي 2017-2018، حيث بلغ عددها كتابين بواقع كتاب لكل فصل دراسي. كما تم إعداد قائمة بالمعايير العالمية لتعليم العلوم التي يجب أن توجد في محتوى منهج العلوم للصف السابع في المملكة العربية السعودية، بالإضافة إلى اعداد بطاقة تحليل محتوى منهج العلوم بالصف السابع في ضوء المعايير العالمية لتعليم العلوم.

**مجتمع البحث:**

يتكون مجتمع البحث من محتوى كتب العلوم بالمرحلة المتوسطة والتي تدرس في العام الدراسي 2017-2018م والبالغ عددها (6) كتب.

**عينة البحث:**

محتوى منهج العلوم للصف الأول المتوسط للفصلين الدراسيين الأول والثاني للعام الدراسي 2017-2018م، وبلغ عددها كتابين بواقع كتاب لكل فصل دراسي.

**أدوات البحث:**

قامت الباحثة ببناء قائمة بالمعايير العالمية لتعليم العلوم التي يجب تضمينها في محتوى منهج العلوم للصف الأول المتوسط في المملكة العربية السعودية للإجابة على اسئلة البحث وليتم في ضوئها بناء أداتي البحث التاليتين:

1- قائمة بالمعايير العالمية لتعليم العلوم في المرحلة المتوسطة.
2- بطاقة تحليل محتوى منهج العلوم بالصف الأول المتوسط في ضوء المعايير العالمية لتعليم العلوم.

وقد تم تحديد محتوى هذه القائمة من خلال الرجوع إلى الإطار النظري للبحث والأدبيات والدراسات والبحوث ذات العلاقة بالبحث الحالي.

**صدق وثبات ادوات التحليل:**

للتأكد من صدق أداتي التحليل تم عرضها في صورتها المبدئية على استاذة المشروع للحكم على مدى مناسبة هذه الأدوات لتقويم محتوى منهج العلوم للصف الأول المتوسط وقد تم اجراء التعديلات والأخذ بوجهات النظر التي أبداها المحكم لتستوفي أداتي التحليل شروط التصديق واشتملت على (4) معايير رئيسية من المعايير العالمية لتعليم العلوم تتفرع منها (70) مؤشر.

وللتأكد من ثبات أداة التحليل قامت الباحثة بالاتفاق مع أحد الزميلات على أسس إجراءات التحليل، ثم قامت كل منهما بتحليل العينة من محتوى منهج العلوم للصف الأول بالمرحلة المتوسطة. وبعد ذلك تم إيجاد نسب الاتفاق بين النتائج التي توصلت إليها كل منهما، وذلك بتطبيق معادلة Holsti التالية:

معامل الثبات (CR) = (2 X M) /(N1+N2)

CR: يمثل معامل الثبات، M عدد الفئات التي تم الاتفاق عليها خلال مرتي التحليل، N1+N2 مجموع عدد الفئات في مرتي التحليل، والجدول التالي يوضح نسب الثبات لأداة التحليل.

**جدول(1) نتائج ثبات أداة تحليل محتوى منهج العلوم للصف الأول المتوسط**

| أبعاد التحليل | التحليل | إجمالي المفردات | عدد مرات الاتفاق | معامل الثبات |
|---|---|---|---|---|
| **معايير المفاهيم والعمليات الموحدة** | 1 | N1=28 | M=23 | .82 |
| | 2 | N2=28 | | |
| **معايير العلوم كاستقصاء** | 1 | N1=11 | M=9 | .81 |
| | 2 | N2=11 | | |
| **معايير العلوم والتكنولوجيا** | 1 | N1=17 | M=16 | .94 |
| | 2 | N2=17 | | |
| **معايير العلم من منظور شخصي واجتماعي** | 1 | N1=14 | M=12 | .85 |
| | 2 | N2=14 | | |

**أساليب البحث الإحصائية:**

استخدمت الباحثة الأساليب الإحصائية التالية:

1- التكرارات.
2- النسب المئوية.
3- معامل الاتفاق من معادلة هولستي Holsti لحساب ثبات الأدوات.

## 4- عرض ومناقشة نتائج البحث

فيما يلي سيتم عرض النتائج التي تم التوصل اليها من خلال تطبيق أداة البحث والمعالجة الاحصائية للبيانات بهدف الإجابة عن اسئلة البحث، ثم مناقشة هذه النتائج وتفسيرها في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة.

1- للإجابة عن السؤال الأول والذي ينص على: "ما متطلبات المعايير العالمية لتعليم العلوم التي يجب توافرها في محتوى منهج العلوم للصف الأول المتوسط؟" قامت الباحثة بالاطلاع على البحوث والدراسات والادبيات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة الحالية، كما قامت الباحثة باستخدام بطاقة التحليل التي تتضمن قائمة بالمعايير العالمية لتعليم العلوم، حيث ضمنت هذه القائمة اربعة معايير وهي: معايير العلم من منظور شخصي واجتماعي، معايير العلوم والتكنولوجيا، معايير العلوم كاستقصاء، معايير المفاهيم والعمليات الموحدة، معايير العلوم كاستقصاء.

2- للإجابة عن السؤال الثاني والذي ينص على: "ما مدى تضمن متطلبات المعايير العالمية لتعليم العلوم في منهج العلوم للصف الأول المتوسط" قامت الباحثة بإعداد قائمة بمعايير محتوى منهج العلوم للمرحلة الاعدادية في المعايير الأربعة الرئيسية التي سبق تحديدها، كما قامت الباحثة بإعداد أداة التحليل تضمنت (23) معيارا فرعياً، (70) مؤشرا، ثم قامت بتحليل محتوى كتب العلوم للصف السابع، حيث تم حساب التكرارات

والنسب المئوية في منهج العلوم التي مثلت عينة الدراسة في ضوء المحاور الاربعة. كما هو موضح في الجدول التالي:

**جدول (2) التكرارات والنسب المئوية وترتيب المعايير حسب درجة توافرها بكتب العلوم للصف الأول المتوسط (عينة البحث).**

| الفصل الدراسي | التكرار والنسبة المئوية | المعايير | | | | المجموع |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | المفاهيم والعمليات الموحدة | العلوم كاستقصاء | العلوم والتكنولوجيا | العلم من منظور شخصي واجتماعي | |
| الأول | التكرار | 296 | 145 | 84 | 46 | 571 |
| | النسبة المئوية | %52 | %25 | %15 | %8 | %100 |
| الثاني | التكرار | 308 | 146 | 93 | 77 | 624 |
| | النسبة المئوية | %49 | %23 | %15 | %13 | %100 |
| المجموع | التكرار | 604 | 291 | 177 | 123 | 1.195 |
| | النسبة المئوية | %51 | %24 | %15 | %10 | %100 |
| الترتيب | | 1 | 2 | 3 | 4 | |

فقد أسفرت نتائج البحث الحالي عن تضمين بعض معايير العمليات والمفاهيم الموحدة في كتب العلوم التي تم دراستها، ثم معايير الاستقصاء والتي يليها معايير العلم من منظور شخصي واجتماعي، كما أكدت النتائج على تضمين معايير العمليات والمفاهيم المحددة بشكل جيد، وتضمين معايير مجال الاستقصاء بنسبة متوسطة في محتوى عينة الدراسة، كما أكدت على قصور في تضمين معايير العلم والتكنولوجيا، وقصور في تضمين معايير العلم من منظور شخصي واجتماعي في محتوى عينة الكتب.

3- وللإجابة عن السؤال الثالث للبحث الحالي الذي ينص على "ما التصور المقترح لمحتوى منهج العلوم للصف الأول المتوسط في ضوء متطلبات المعايير العالمية لتعليم العلوم "في المحاور التالية: المفاهيم والعمليات الموحدة، العلوم كاستقصاء، العلوم والتكنولوجيا، العلم من منظور شخصي واجتماعي. نتائج البحث التي تم التوصل إليها، والاطلاع على العديد من المشروعات المتعلقة بالمعايير العالمية لتعليم العلوم، واستعراض خصائص معايير التربية العلمية وكيفية تقويم وتطوير مناهج العلوم في ضوئها، ومراجعة بعض النماذج المقترحة لتدريس العلوم وفق المعايير العالمية على المستوى العالمي والقومي، وفي ضوء ذلك اقترح الباحث تصورا لمحتوى منهج العلوم للصف الأول المتوسط في ضوء المعايير العالمية لتعليم العلوم في ضوء نتائج البحث الكلية كما يلي:

**التصور المقرح في معايير المفاهيم والعمليات الموحدة:**

1- زيادة الأنشطة الإثرائية لاستيعاب الطلاب للأنظمة البسيطة والأنظمة الفرعية. تحديد وظائف الخلايا في الكائنات الحية ووضع صور ورسومات تساعد في زيادة معارف الطلاب وتوضيح طريقة استخدام المجهر لرؤية مكونات الخلية. وضع صور لعينات حيه، ونماذج، تبرز كيفية التمييز بين الأنظمة المفتوحة والمغلقة.

2- تقديم أنشطة علمية حقيقية وواقعية تفيد الطلاب في توظيف القوانين المتعلقة بالحركة والطاقة في حل المسائل. والإشارة إلى أهمية حركة الكواكب في الحياة ووضع صور ونماذج، وأفلام تعليمية، تبرز حركة الكواكب.

3- تقديم أنشطة علمية حقيقية وواقعية تفيد الطلاب في توظيف القوانين المتعلقة بالحركة والطاقة في حل المسائل. الإشارة إلى أهمية حركة الكواكب في الحياة ووضع صور ونماذج، وأفلام تعليمية، تبرز حركة الكواكب.
4- عرض أمثلة تبين تغير ظاهرة الثبات، وزيادة الأنشطة الإثرائية التي توضح هذه الظاهرة بدرجة كافية.

**التصور المقترح في معايير العلوم كاستقصاء:**

1- زيادة الأنشطة الإثرائية التي تكسب الطلاب مهارة البحث عن المعلومات والحقائق وعرض أفلام تعليمية؛ تبرز الظواهر والأحداث في البيئة المحيطة وزيادة الأنشطة الإثرائية والتدريبات العملية لاكتساب الطلاب مهارة تحديد الأسئلة التي يمكن الإجابة عليها من خلال الاستقصاء العلمي والتي تكسب الطلاب مهارة الاستقصاء العلمي. وعرض أفلام تعليمية تبرز كيفية توظيف مهارات الاستقصاء في الإجابة عن الأسئلة المتنوعة التي تتطلب تفكير من الطلاب.
2- عمل جداول تساعد في معرفة الطلاب كيفية عمل ملاحظات كمية أو كيفية والتوسع في تضمين كتب العلوم المعلومات التي تمكن الطلاب من تكرار الملاحظات من خلال توظيف الحواس في المواقف التعليمية، حيث أكدت المعايير العالمية على أهمية الاكتشاف في التعلم كمهارة مهمة تتيح للطلاب الفرصة لهم لإثارة الأسئلة الخاصة بهم. وذكر أمثلة تعليمية تبرز كيفية وصف الأشياء لإبراز أوجه الشبه والاختلاف بين الأشياء لاستيعاب المفاهيم الواردة.
3- تزويد منهج العلوم بالمرحلة المتوسطة ككل بالتدريبات العملية التي تتيح للطلاب الفرصة للقيام بعمليات الوصف والتفسير والاستقراء والاستنباط للأشكال الناتجة عن القياسات المتعددة وتزويد منهج العلوم بالتدريبات العملية التي تمكن الطلاب من بناء وتفسير النتائج في ضوء ملاحظاتهم.

**التصور المقترح في معايير العلم والتكنولوجيا:**

1- التوسع في عرض المفاهيم المتعلقة بالمعلومات والخبرات في محتوى منهج العلوم بالمرحلة المتوسطة التي تركز على ضرورة الربط بين العلم والتكنولوجيا وهذا يتطلب إعداد الطلاب إعدادا علميا وتكنولوجيا ليتمكنوا من تحديد المشكلات التي يمكن التوصل إلى حلولها من خلال التكنولوجيا التي تساعده في التأقلم مع التغييرات التي تحدثها العلوم والتكنولوجيا في حياتهم ويجب إبراز محتوى كتب العلوم للسلبيات الناتجة عن التكنولوجيا وتزويد محتوى المنهج بخطوات محددة يتمكن من خلالها الطلاب بتنفيذ الحلول أو التصميم المناسب لحل مشكلة. والتوسع في إبراز فهم تطبيقات وآثار العلم والتكنولوجيا من خلال عرض أمثلة لحلول تكنولوجية حقيقية ساهمت في حل مشكلات الإنسان.
2- التوسع في تقديم المعرفة العلمية وربطها بالاكتشافات والاختراعات التي نفذت في ضوئها حيث تم عرض المعرفة العلمية دون ربطها بهذه الاكتشافات على الرغم من استخدام المتعلم لهذه الاكتشافات في حياته اليومية.

**التصور المقترح من منظور شخصي واجتماعي:**

1- تزويد موضوعات محتوى منهج العلوم بالمرحلة المتوسطة بالخبرات والمعلومات التي تساعدهم في معرفة الحاجات الأساسية للفرد وطرق سلامته.
2- كما يجب تضمين المحتوى بموضوعات صحة الفرد وتنوع الغذاء ومضار التدخين والادمان على المخدرات فقد لوحظ عدم تضمن المحتوى للفصلين الدراسيين لأي موضوع يتطرق للإدمان ومخاطرة.

3- تزويد موضوعات محتوى منهج العلوم للصف الأول المتوسط بمعلومات عن التجمعات البشرية وحاجات المجتمعات البشرية.

## توصيات ومقترحات البحث:

أوصت الباحثة بمجموعة من التوصيات في ضوء ما توصلت له من نتائج وإجراءات:

1. ضرورة الاهتمام بتطوير منهج العلوم وفقا للمعايير العالمية لتعليم العلوم خاصة في مجال العلم والتكنولوجيا، والعلم من منظور شخصي واجتماعي في محتوى منهج العلوم للصف السابع.
2. ضرورة الاهتمام بتطوير التدريبات وأساليب التقويم في منهج العلوم، وذلك لتنمية مهارات الاستقصاء.
3. ضرورة إخضاع معلمي العلوم إلى تدريبات وورش عمل فيما يخص أساليب تدريس المناهج المطورة.
4. الاهتمام بتطوير أدلة معلمي العلوم في المرحلة المتوسطة، وذلك لتعريفهم بمهارات الاستقصاء وايجابيات وسلبيات التكنولوجيا في تدريس العلوم، وطرق تدريس المفاهيم والعمليات الموحدة.
5. ضرورة الاهتمام بتنقيح محتوى وانشطة منهج العلوم بالمرحلة المتوسطة من الامور غير الضرورية التي تعمل على اعاقة تطور الكتب الدراسية في ضوء معايير التربية العلمية في مؤشراتها ومجالاتها المختلفة.
6. كما تقترح الباحثة إجراء بحوثات دورية ومستمرة لتواكب التطورات والمتغيرات التعليمية.

## قائمة المراجع

### أولاً: المراجع العربية


- البادري، أحمد حميد والكندري، أحمد إبراهيم. (2013). مدى توافر معايير تطوير المحتوى بمنهج العلوم بالصف العاشر في سلطنة عمان من وجهة نظر معلمي العلوم في ضوء بعض المشروعات العالمية لتدريس العلوم. رسالة ماجستير، كلية العلوم التطبيقية، الرستاق: سلطنة عمان.
- الباز، خالد (2005). تطوير منهج العلوم بالمرحلة الإعدادية بالبحرين في ضوء معايير تعليم العلوم. المؤتمر العلمي التاسع للجمعية المصرية للتربية العلمية، معوقات التربية العلمية في الوطن العربي" التشخيص والحلول" المجلد الأول. 111-135. فندق المرجان: الإسماعيلية.
- الجبر، جبر بن محمد؛ المفتي، عبده نعمان؛ الشايع، فهد بن سليمان. (2016). مدى تضمين مجالات طبيعة العلم في كتب العلوم بالمرحلة المتوسطة. جامعة الملك سعود، مجلة العلوم التربوية، العدد السابع.
- حداد، نبيل عارف(2004). اشتمال محتوى كتب العلوم للصفوف الخامس والسادس والسابع والثامن الأساسية في الأردن على المعايير العالمية الخاصة بمحتوى كتب العلوم. ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك: اربد، الأردن.
- الحقيل، سليمان عبد الرحمن (1997) الإدارة المدرسية وتعبئة قواها البشرية في المملكة العربية السعودية. الرياض: دار الخريجين للنشر والتوزيع.
- حيدر، عبد اللطيف(1998). إصلاح تعليم العلوم، التجربة الأمريكية والاستفادة منها. المؤتمر العلمي الثاني للجمعية المصرية للتربية العلمية. إعداد معلم العلوم للقرن الحادي والعشرين، المجلد الثاني، 593-615. جامعة عين شمس القاهرة.
- الخرماني، عابد بن حميد. (2012). فاعلية استراتيجية قائمة على الدمج بين دورة التعلم والخرائط المفاهيمية في تنمية بعض المهارات النحوية لدى طلاب الصف الثالث المتوسط واتجاهاتهم نحوها. قسم المناهج وطرق التدريس، جامعة ام القرى، المملكة العربية السعودية.

- الخطاطبة، محمد إبراهيم. (2018). تقويم محتوى كتاب العلوم للصف الرابع الأساسي في ضوء متطلبات TIMSS-2015 في الأردن. كلية العلوم التربوية، جامعة ال البيت، الأردن.
- راشد، محمد راشد (2003). معايير جودة الأداء التدريسي لمعلمي العلوم بالتعليم العام في ضوء أبعاد التعلم، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، المؤتمر العلمي التاسع عشر. جامعة عين شمس: دار الضيافة.
- زيتون، كمال عبد الحميد. (2004). "تكنولوجيا التعليم في عصر المعلومات والاتصالات". دار عالم الكتب للنشر والتوزيع، الطبعة الاولى، المجلد الأول.
- زين الدين، المعتز بالله(2011). تقويم الأداء التدريسي لمعلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية في ضوء بعض المعايير الدولية المعاصرة. رسالة ماجستير: مصر.
- سعيد، تهاني أحمد(2011). تقويم محتوى مناهج العلوم الفلسطينية للمرحلة الأساسية العليا في ضوء المعايير العالمية. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الأزهر: غزة.
- السعيد، هدى سعد. (2004). أسس توجيه المستويات المعيارية. مجلة التربية، الجمعية المصرية للتربية المقارنة، العدد 12. القاهرة.
- الشايع، فهد؛ شينان، علي. (2006). مدى تحقق معايير المحتوى (8-5) بمشروع المعايير القومية للتربية العلمية الامريكية (nses) في محتوى كتب العلوم بالمملكة العربية السعودية. مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، جامعة عين شمس، عدد: 117، 162-188.
- الشلوي، مريم عويض. (2012). مدى تمكن معلمات العلوم من مهارات تدريس المفاهيم الفيزيائية في ضوء متطلبات المنهج المطور بالمرحلة المتوسطة. كلية العلوم الاجتماعية، جامعة الامام محمد بن سعود الاسلامية، المملكة العربية السعودية.
- عبد السلام، عبد السلام مصطفى (2006). الاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم. القاهرة: دار الفكر العربي.
- عبد السلام، عبد السلام مصطفى(2003). إصلاح التربية العلمية في ضوء معايير المعرفة المهنية لمعلمي العلوم. المؤتمر العلمي السابع، نحو تربية علمية أفضل. القاهرة: الجمعية المصرية للتربية العلمية.
- عفيفي، محمد كمال؛ وآخرون. (2016). تطوير معايير جودة التصميم التعليمي لمقررات التعلم الالكتروني بجامعة الدمام. مجلة دراسات، قسم العلوم التربوية، المجلد 43، العدد الاول.
- الغامدي، سعيد عبد الله(2009). تقويم أداء معلمي العلوم الطبيعية بالمرحلة المتوسطة في ضوء المعايير العالمية للتربية العلمية. رسالة ماجستير، كلية التربية: الباحة.
- الغامدي، ماجد شباب (2012). تقويم محتوى كتب العلوم المطورة بالصفوف الدنيا من المرحلة الابتدائية في ضوء معايير مختارة. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة أم القرى: المملكة العربية السعودية.
- اللولو، فتحية صبحي. (2004). تقويم محتوى مناهج العلوم الفلسطينية للمرحلة العليا من التعليم الأساسي في ضوء المستحدثات العلمية المعاصرة. مؤتمر التربوي الأول المنعقد بكلية التربية في الجامعة الاسلامية، فلسطين.
- المقاطي، بتول عوض. (2008). مهارات التفكير الرياضي اللازمة طالبات رياضيات الصف الأول المتوسط. قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة ام القرى، المملكة العربية السعودية.
- المهدي، أحمد عبد الحكيم(2005). حكايات المعايير القومية للتعليم وتوابعها. القاهرة: الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس.
- النجدي، راشد وآخرون (2005). اتجاهات حديثة لتعليم العلوم في ضوء المعايير العالمية وتنمية التفكير والنظرية البنائية. القاهرة: عالم الكتب.

- نواصرة، "محمد مراد" راضي. (2006). تضمين المعايير العالمية للمحتوى في كتب العلوم للصفين الاول والرابع الاساسيين في الاردن. رسالة جامعية، جامعة اليرموك، الاردن.
- وزارة التربة والتعليم. (1995). وثيقة سياسة التعليم في المملكة. اللجنة العليا لسياسة التعليم، المملكة العربية السعودية.

**ثانياً: المراجع بالإنجليزية**

- Huber, Richard A. Smith, Robert W. Shotsberger, Paul G. (2001) .The Impact of standards Guided Equity and problem-solving Institute on participating science Teachers and their students, School Science and Mathematics .101(6) ،p 319-327, ERIC Document Reproduction no ED (442621)
- Hurry, David L .(2000). High School Biology Textbooks Do Not Meet National Standards. ERIC Digest) .ED(463949)
- Marlette, S. Goldstone, M. Jenice, M. (2003) .Implementation of the Kansas science education Standards, Dissertation Abstract International – A p3147-3162, 09/63. ERIC Document Reproduction no) ED (474532)

## Evaluating the content of science curriculum in the first year of Intermediate schools in Saudi Arabia

**Abstract:** The aim of the research is to learn about the international standards of science education and its presence in science curricula in the first year of Intermediate schools in Saudi Arabia. To answer the research questions, the researcher sets out a list of science education standards in the light of four international standards for science education (concepts and processes, science as demand, science technology, and social science perspective). This list consists of (23) criteria. And (70) indicators. And The research sample consists of scientific books for the first year of the first and second term.

The results of research showed that the International standards are found with the order: concepts and processes then science as a science and then science and technology then a personal social science perspective. There is a failure in science curricula that cause low acquisition of science and operations, science as first-year science, technology and technology skills for Intermediate students. and There is a failure of inclusion of scientific and technological criteria in the content of textbooks. In the light of the results, a number of recommendations and suggestions were presented to develop science curricula in the light of the international standards of science education. The most important of these is the need for developers of the science curriculum to pay attention to the international standards of science education, especially the field of science and technology and science from a personal and social perspective. The interest in the revision of the content and activities of the science curriculum in the intermediate phase of overfill, as the amount of information is a prominent feature in his textbooks its stage, which hinders development in the light of scientific education standards.

**Keywords:** Evaluation, Science curriculum, the first is average, Global standards, Science Education.