مدى تحقق المعايير القومية للتربية العلمية الامريكية (NSES) في محتوى كتب الفيزياء للمرحلة المتوسطة في العراق

المدرس الدكتور
مهند عبد الحسن رهيو الزبيدي
جامعة القادسية - كلية التربية

مدى تحقق المعايير القومية للتربية العلمية الامريكية (NSES) في محتوى كتب الفيزياء للمرحلة المتوسطة في العراق

المدرس الدكتور
مهند عبد الحسن رهيو الزبيدي
جامعة القادسية - كلية التربية

الملخص:

يهدف البحث إلى التعرف على مدى تحقق المعايير القومية للتربية العلمية الأمريكية (NSES) في محتوى كتب الفيزياء للمرحلة المتوسطة في العراق ،عينة البحث هي كتب الفيزياء للصفوف(الأول والثاني والثالث)، وحلل الباحث المحتوى وفق أداة تم بناؤها من قبله ،وبعد التحليل توصل الباحث الى ان تحقق المعايير القومية للتربية العلمية الأمريكية كانت بنسب (متوسطة) للصفوف الثلاث وفي ضوء النتائج توصل الباحث الى مجموعة من الاستنتاجات والتوصيات.

أهمية البحث والحاجة أليه:

تعد سرعة التغيير سمة العصر الذي نعيش فيه ،ومواكبة لهذه التغييرات السريعة شهدت كتب الفيزياء تغييرات واسعة لتصبح منسجمة مع حاجات الطلاب والمجتمع نحو التطور والتقدم، فمن المسائل النوعية في تعليم الفيزياء هو أيجاد حل للكيفية التي نستطيع من خلالها أعداد جيل يتفاعل ويعيش مع ثقافة لا تحدد بدلالة التحصيل في المادة الدراسية فقط وإنما جيل يستطيع التفاعل مع التقدم العلمي والتكنولوجي،لذلك حاولت المدارس حل هذه الإشكالية عن طريق التدريس بوسائل مختلفة ألا أن استخدام الطريقة التقليدية عن طريق الكتب المدرسية والتي تكون على هيئة برنامج قراءة يتضمن كمية كبيرة من المعلومات والتي تتضمن أهم الحقائق والمفاهيم والنظريات في الفيزياء لا يزال سائدا ،أن تدريس الفيزياء عن طريق القراءة ما زال ملحوظا إلى درجة كبيرة مما أدى ظهور نوعية متدنية من الخريجين وقد تمثل ذلك في مهاراتهم المهنية الضعيفة ،فحاجة المجتمع إلى خريجون ذات مواصفات خاصة يحافظون على مسيرة التقدم والاختراعات العلمية وقادرين على التكيف مع هذه الاختراعات كل هذه تجعل دراسة الفيزياء ثقافة أساسها المناهج الدراسية (الهويدي،٢٠٠٥،ص١٠٢) .

لذلك وجد الباحث ضرورة الاستفادة من التجارب العالمية في بناء كتب الفيزياء من خلال معايير سميت بالمعايير القومية للتربية العلمية الأمريكية (NSES) فبعد نشر تقرير (أمة في خطر) عام (١٩٨٣)م في الولايات المتحدة الأمريكية والذي كشف عن الضعف الذي أصاب القاعدة التعليمية والتوصية بالاهتمام بمحتوى التعليم والمستويات والتوقعات لأداء الطالب (محمود ،٢٠٠٥،ص٢٧٩) حيث تم أعداد مشروع

المعايير القومية للتربية العلمية (NSES) في الولايات المتحدة الأمريكية والمشتقة من مشروع(٢٠٦١)م (العلوم لكل الامريكين) من خلال جهود مؤسسية مثل المؤسسة القومية للعلوم (NSF) والجمعية الأمريكية لتقدم العلوم (AAAS) والجمعية القومية لمعلمي العلوم (NSTA) ويعد مشروع المعايير القومية للتربية العلمية (NSES) أحد أهم المشروعات التي تمت خلال فترة التسعينات حيث أسهمت في تطوير التربية العلمية وكان لها صدى واسع في أوساط المختصين بالتربية العلمية في جميع أنحاء العالم (الشايع وشينان،٢٠٠٦،ص١٧٠).

مما تقدم فأن معايير المحتوى تمثل بؤرة للتطوير والتحسين المستمر لمحتويات الكتب المدرسية حيث تضم هذه المعايير معايير المحتوى (٦) محاور أساسية هي معايير (المفاهيم والعمليات الموحدة /العلم كطريقة للاستقصاء /العلم والتكنولوجيا /العلوم الفيزيائية/ العلم من منظور شخصي واجتماعي /تاريخ وطبيعة العلم) وتنقسم معايير المحتوى إلى ثلاث مراحل رئيسية حسب المراحل التعليمية بدءا من رياض الأطفال وحتى نهاية المرحلة الثانوية ،فالمعايير القومية للتربية العلمية (NSES) التي ترى أن معلمي العلوم لكل المستويات الدراسية يجب أن يعرضوا كفايات ثابتة تحقق هذه الرؤية وهي يجب أن لا يكون لدى معلمي العلوم المعرفة الضرورية فقط والمهارات المخططة اللازمة لتحقيق هذه الأهداف بل يجب أن ينجحوا في أشراك طلابهم لدراسة بعض المواضيع مثل العلاقة بين التكنولوجيا والعلم وطبيعة العلم والاستقصاء في العلوم والقضايا التي لها علاقة بالعلوم (عبد السلام،٢٠٠٦،ص٥٨٢).لذلك وجد الباحث أهمية لأجراء بحث يستقصي المعايير القومية للتربية العلمية (NSES) في كتب الفيزياء العراقية كونها تقدم محكات مستفيضة ودقيقة وعالمية للحكم على التقدم نحو رؤية عالمية في كتب الفيزياء وطرائق تدريسه وتعلمه في نظام يحث على التفوق والإبداع.

معايير المحتوى حسب المرحلة التعليمية لمادة الفيزياء في العراق:

تصف معايير محتوى العلوم الفيزيائية المادة المعرفية والتي تركز على الحقائق والمفاهيم والمبادي والنظريات والنماذج الضروري معرفتها وفهمها واستخدامها وسيتم عرض هذه المعايير وفق المراحل الدراسية الثلاثة كما وردت في مفردات وزارة التربية العراقية (٢٠١٣م):

١-معايير العلوم من الروضة – السادس الابتدائي :

أ-خصائص الأشياء والمواد.

ب-موقع حركة الأجسام .

ج- الضوء والحرارة والكهرباء والمغناطيسية.

٢-الصفوف(الأول المتوسط-الثالث المتوسط)

أ-خواص وتغيرات المادة.

ب-انتقال الطاقة .
ج-الحركة والقوة.
٣-الصفوف(الرابع العلمي –السادس العلمي)
أ-تركيب الذرة .
ب-تركيب المادة وخصائصها .
ج-التفاعلات الكيمائية .
د-الحركة والقوة.
ه-حفظ الطاقة وزيادة الاضطراب .
و-تفاعلات الطاقة والمادة.

العلوم الفيزيائية:

نتيجة للأنشطة التي يقوم بها طلبة صفوف (الخامس الابتدائي-الثالث المتوسط)،فان على جميع الطلبة أن يطوروا فهما في خواص المادة وتغيراتها والحركة والقوة والطاقة وحددت معايير محتوى العلوم الفيزيائية بعض الموضوعات المتعلقة بالفيزياء وتضمينها هذه المعايير التي حددتها المعايير القومية للتربية العلمية (NSES) والتي تم ترجمتها وهي كما يلي :

١-خواص المادة وتغيراتها:

المادة لها صفة مميزة مثل الكثافة والكتلة ودرجة الغليان والذوبان وجميعها تعتمد على كمية العينة والخليط مزيج من عدة مواد يفصل إلى المواد الأساسية باستخدام خاصية أو أكثر من خواصه المميزة.

٢- الحركة والقوة:

حركة الجسم ما يمكن أن توصف بواسطة الموضع واتجاه الحركة وكمية السرعة التي تقاس وتمثل بالرسم البياني ،يستمر الجسم في الحركة بسرعة ثابتة وبخط مستقيم ما لم يتعرض لقوة تغير من حالته، الجسم الذي يخضع لأكثر من قوة فأن هذه القوى تعزز أو تلغي بعضها البعض معتمدة على اتجاهها ومقاديرها فالقوى غير المتوازنة سوف تسبب تغيراتها في سرعة واتجاه حركة الجسم.

٣-أنتقال الطاقة :

الطاقة هي خاصية لمعظم المواد وهي تترافق مع الحرارة والضوء والكهرباء والحركة والميكانيك والصوت والنواة والطبيعة الكيمائية للمواد فالطاقة لها صور مختلفة تتحول من صورة إلى أخرى.

٤-الدوائر الكهربائية:

الدائرة الكهربائية تزودنا بطرق لتحويل الطاقة الكهربائية إلى حرارة وضوء وصوت وتغيرات كيمائية.

٥-المغناطيسية :

المواد المغناطيسية وغير المغناطيسية ،قطبا المغناطيس وسلوكهما،المجال المغناطيسي وشكل خطوطه واتجاهها ،المغناطيسية الأرضية ،البوصلة،طرق التمغنط (التماس،الحث،الدلك)،تفسير التمغنط.

٦- الصوت:

طبيعة الصوت ومنشأه (التخلخل-تضاغط) أنتقال الصوت ،الموجات السمعية ،خصائص أمواج الصوت ،شدة الصوت ،سرعة الصوت في الأوساط المختلفة ،التردد،درجة الصوت.

٧-الضوء:

أنتقال الضوء ،سلوك الضوء (الأوساط الشفافة-الأوساط المعتمة) ،العلاقة بين سمك الوسط الشفاف ومقدار الضوء النافذ،خصائص الضوء ،انعكاس الضوء ،قانون أنعكاس الضوء ،السطح العاكس ،زاوية السقوط والانعكاس ،الشعاع المنعكس،نوعا الانعكاس،المرايا والعدسات ،الموشور الثلاثي ،أنعكاس وانكسار الضوء في الموشور الثلاثي،المرايا،انوعها ،قانون المرايا،العدسات ،انوعها،مركز تكور العدسة ،البعد البؤري للعدسات مسار الأشعة الساقطة على العدسات،الأجهزة البصرية ،الميكروسكوب،تركيبه ووظيفته،المجهر البسيط ،فكرة عمله،التلسكوب وظيفته،الكاميرا.

٨-الضغط:

مفهوم الضغط،عوامل ضغط السائل (الكثافة،ارتفاع السائل)،قاعدة باسكال ،تطبيقات على ضغط السائل،بناء السدود،الطفو،الخاصية الشعرية،الشد السطحي.

٩-الحرارة:

مفهوم الحرارة ،درجة الحرارة،الحرارة النوعية ،كمية الحرارة،العوامل المؤثرة عليها،نوع المادة،التمدد،تمدد المواد الصلبة والسائلة،تطبيقات على التمدد،طرق انتقال الحرارة (التوصيل والحمل والإشعاع) ،تطبيقات على انتقال الحرارة.

١٠-الذرة:

مفهوم الذرة،مكوناتها،توزيع الالكترونات في مستويات الطاقة،العدد الذري والعدد الكتلي.

١١-الكهربائية الساكنة:

مفهوم الكهرباء الساكنة،طرق الحصول عليها،أنواع التكهرب،نوعا الشحنة،تفسير شحن الأجسام كهربائيا،الكشاف الكهربائي،تركز الشحنات عند الأطراف المدببة،تفسير ظاهرتي الرعد والبرق،مانعة الصواعق.

١٢- الفضاء والنظام الشمسي:

مفهوم النظام الشمسي،بنية النظام الشمسي ،الأرض في النظام الشمسي،الفضاء ،المركبات الفضائية.

http://lwww.nap.edu/readingroom/books/nses/

أهمية المعايير العالمية:

١-المعايير مدخل للحكم في مجال دراسي معين من خلال:

أ-ما يعرفه المتعلمون وما يستطيعون أداءه.

ب-فاعلية البرامج المقدمة للتدريس في مجال دراسي معين.

ج-جودة تدريس مجال معين.

د-جودة برامج وسياسات التقويم.

٢-توفر المعايير محكات للحكم على مدى التقدم نحو تحقيق الأهداف.

٣- توفر المعايير أفاق للتعاون والتناسق من اجل تحسين التعلم والتعليم في مجال تربوي معين.

٤-تساهم في تطوير المناهج الدراسية من خلال تبني سياسات وممارسات متميزة وتجاوز صعوبات ومعوقات الكتب الحالية.

٥-توفر بيئة فاعلة للتعلم والتقدم والتميز.

٦-هي مقياس لتقويم أبعاد التعليم والتعلم من خلال توظيف ما يجب أن يكون علية كل منهما من خلال:

أ-الكتاب المدرسي في ضوء المعايير .

ب-التنمية المهنية المميزة.

ج-جودة المصادر العلمية .

٧- تحقق المعايير التربوية مبدأ التميز ومبدأ المساواة فالمعايير يمثل تحديا للمتعلمين يجعلهم يتنافسون من أجل تحقيق التميز وكون المعايير لكل المتعلمين بغض النظر عن خلفياتهم وخصائصهم لتحقيق المساواة وتكافؤ الفرص.

لذلك تكمن أهمية البحث في أنها تسلط الضوء على مدى توافر المعايير العالمية (NSES)الخاصة بمعايير المحتوى للمرحلة المتوسطة في كتب الفيزياء وكذلك مساعدة مؤلفي الكتب في الإلمام بها من أجل مراعتها عند بناءها وهي استجابة للاتجاهات العالمية وتوصيات الندوات والمؤتمرات التي تدعو إلى التحليل والتقويم المستمر للمناهج بهدف تحليلها وكذلك تساعد في وضع تصور عن مستوى جودة كتب الفيزياء في ضوء المعايير العالمية (NSES).

مشكلة البحث :

حركة تغيير كتب الفيزياء في العراق في السنوات الأخيرة أثارت لدى الباحث الكيفية التي تم من خلالها التغيير وما هي الأسس العلمية العالمية التي تم التغيير وفقا لها وهل كان للتغيير الهائل والتطور

العلمي والتكنولوجي العالمي الأثر في ذلك لضمان التغيير الناجح وبالتالي الحصول على كتب دراسية قادرة على مواكبة ذلك وضمان جيل موجه توجيها مهنيا صحيحا يتفق مع نوع العمل الذي يلاءم قدراته وما تم تقديمه له من خبرات ومعارف ولتقويم محتوى كتب الفيزياء فقد تم اختيار معايير عالمية دقيقة ومنضبطة خاصة بتعلم العلوم هي المعايير القومية للتربية العلمية (NSES)وذلك لضمان الدقة الموضوعية في عملية تقويم محتوى كتب الفيزياء فهي بحاجة إلى مزيد من الدراسات لتقويمها ولإلقاء الضوء على نقاط الضعف والقوة فيها.

أسئلة البحث:

س١:ما مدى تحقق المعايير العالمية (NSES) في محتوى كتب الفيزياء للمرحلة المتوسطة ؟

س٢:ما المعايير العالمية (NSES) الواجب توفرها في محتوى كتب الفيزياء للمرحلة المتوسطة؟

س٣:ما الاختلاف بين محتوى المعايير العالمية العالمية (NSES)ومحتوى كتب الفيزياء في العراق؟

هدف البحث:

يهدف البحث إلى التعرف على مدى تحقق كتب الفيزياء للمرحلة المتوسطة للمعايير العالمية للتربية العلمية (NSES).

حدود البحث:

كتب الفيزياء للمرحلة المتوسطة:

١- قاسم عزيز محمد واخرون،٢٠١٠،الفيزياء للصف الاول المتوسط ،ط٢، المديرية العامة للمناهج.

٢- قاسم عزيز محمد واخرون،٢٠١٠،الفيزياء للصف الثاني المتوسط ،ط٢، المديرية العامة للمناهج.

٣- قاسم عزيز محمد واخرون،٢٠١٠،الفيزياء للصف الثالث المتوسط ،ط٢، المديرية العامة للمناهج.

مصطلحات البحث:

مدى تحقق:تحديد ما بلغناه من نجاح في تحقيق الأهداف التي تسعى إلى تحقيقها بحيث يكون ذلك عونا لنا على تحديد المشكلات وتشخيص ومعرفة العقبات والمعوقات التي تحول دون بناء كتب فيزياء تساهم في تحسين العملية التعليمية ورفع مستواها ومساعدتها على بلوغ أهدافها.(الهاشمي محسن،٢٠٠٩،ص٢٩٤) .

الباحث إجرائيا :عملية منظمة تقوم على أسس معينة تهدف إلى تحديد نسبة ما قد توفر من المعايير القومية للتربية العلمية الأمريكية (NSES) في محتوى كتب الفيزياء للوصول الى نقاط القوة لتدعيمها ونقاط الضعف لتذليلها ومن ثم تصحيح المسار بما يتفق مع الأهداف العالمية المرغوبة.

المعايير العالمية:

مجموعة من الشروط والأحكام المضبوطة علميا التي تستخدم كقاعدة أو أساس للمقارنة على النوعية أو الكمية التي تهدف إلى تحديد محكات عالمية يتم من خلالها تقييم الكتاب المنهجي.(حلس ،٢٠٠٧،ص١٢٨)

الباحث إجرائيا:أعلى مستوى من المواصفات التي على أساسها يتم الحكم على الكتب المدرسية.

الفصل الثاني

الإطار النظري

تعتبر المحكات هي المعايير التي تحدد ما يجب أن يتعلمه ويفهمه الطالب ويتمكن من انجازه في كل صف دراسي ومما لاشك فيه أن الاستناد على معايير دولية تستخدمها الدول المتقدمة علميا ويحقق طلابها مستويات تحصيل أكاديمية عالية يساعد الدول التي تسعى لتحسين التعليم على تمكين طلبتهم ي الحصول على فرص متميزة والمنافسة في كل المجالات العلمية والتكنولوجية .حيث تستند المعايير على مسلمة تؤكد أن العلم عملية نشطة وان تعليم الفيزياء هو ما يجب أن يفعله المتعلم وليس ما يقدمه المعلم أليه ،فالممارسة ضرورية في تعلم الفيزياء والى جانب الممارسة ينبغي أن تتيح الخبرات الرصينة للمتعلمين للتفكير وأعمال العقل.

أهداف معايير العلوم :

تعمل على تحقيق ما يلي بالنسبة للطالب :

١-التمتع بمعرفة علمية ومنهجية للحقائق والمفاهيم والمبادئ العلمية وامتلاك المهارات اللازمة لتوظيفها في الحياة.

٢-تطبيق مهارات البحث العلمي .

٣-استخدام البرامج الحاسوبية واستخدام الآلات والأجهزة العلمية.(الهويدي،٢٠٠٥،ص٢٣)

الدراسات السابقة :

١- (الطناوي ،٢٠٠٥)م

هدفت الدراسة إلى استخدام معايير محتوى مناهج العلوم كمدخلا لتطوير مناهج العلوم بالمرحلة الإعدادية في جمهورية مصر .

وقد حددت مجالات المعايير القومية للتربية العلمية لتدريس العلوم وهي :معايير تدريس العلوم ومعايير التطوير المهني لمعلم العلوم ومعايير محتوى العلوم ومعايير برامج العلوم في المدرسة ومعايير نظام تعليم العلوم في مجال العلوم الفيزيائية وعلوم الحياة وعلوم الأرض والفضاء والعلم والتكنولوجيا والمجتمع والعلم من منظور شخصي واجتماعي وتاريخ وطبيعة العلم ،وأظهرت الدراسة ضرورة استمرارية معايير المناهج والعمليات في جميع الصفوف بدءا من الروضة حتى نهاية المرحلة الثانوية .

٢- (عبد السلام ،١٩٩٨)م

هدفت الدراسة لبناء معايير العلوم وبناء معايير للتطوير المهني لمعلمي العلوم كرؤية مستقبلية وقام الباحث بأعداد قائمة معايير تدريس العلوم تشتمل على(٦) معايير رئيسية و(٢٧)معيارا فرعيا كما قام

ببناء معايير للتطوير المهني للمعلم واشتملت على (٤) معايير رئيسية و(٢٢) معيارا فرعيا كما اعد الباحث اختبارا تشخيصيا للتصورات البديلة لمعلمي العلوم عن العلم والتدريس والتعلم للعلوم واستخدم بعض أساليب المنظور البنائي مثل المناقشة وكتابة التقارير والبحوث لعينة من الطلاب معلمي العلوم وعددهم (٢٨) طالبا ،وأظهرت النتائج تعديل التصورات البديلة للطلبة المعلمين عن مكونات العلم ومحتوى المناهج والتدريس والتعلم (عبد السلام،١٩٩٨،ص٧٦).

الفصل الثالث

إجراءات البحث

أستخدم الباحث منهج البحث الوصفي التحليلي ،واستخدم طريقة تحليل المحتوى وهي أحدى الطرق المسحية في المنهج الوصفي لمل له من أهمية في الكشف عن مدى الاهتمام في المحتوى،حيث قام الباحث بجمع المعلومات من عينة الدراسة (كتب الفيزياء للمرحلة المتوسطة) باستخدام تحليل المحتوى ،ثم قام بتحليل وتفسير هذه المعلومات وعرض نتائجها حيث يؤكد(فخرو ،٢٠٠٦،ص١٨٦) أن أسلوب تحليل المحتوى يستخدم في تحليل المفردات الدراسية بهدف إصدار حكم بشان توافق هذه المقررات الدراسية مع المعايير العامة للمناهج الدراسية والتي ينبغي أن يلتزم بها أي منهج دراسي بوجه عام .

مجتمع البحث وعينته:

تكون من جميع كتب الفيزياء للصفوف (الأول والثاني والثالث) المتوسط .

أداة البحث :

لتحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن تساؤلاتها قام الباحث بأعداد أداة تحليل محتوى كتب الفيزياء للمرحلة المتوسطة في ضوء المعايير القومية للتربية العلمية(NSES)،حيث اشتملت على قائمة معايير محتوى للصفوف (الأول والثاني والثالث) المتوسط بمشروع المعايير القومية للتربية العلمية (NSES) وعلى الهدف من عملية التحليل وعينة التحليل وفئاته وضوابط عملية التحليل كما تحوي البطاقة على مقياس ثلاثي ليحدد درجة تحقق المعايير الرئيسية والفرعية من عدمه لكل منهج من مناهج الفيزياء للمرحلة المتوسطة ويضع المقياس ثلاثة مستويات هي (متحقق بدرجة كبيرة ،متحقق بدرجة متوسطة ،متحقق بدرجة ضعيفة /غير متحقق).

وقد حدد وصف كل درجة من خلال استشارة مجموعة من المحكمين المختصين بتعليم العلوم ملحق(١) حيث تم الاتفاق على درجات التوافر التالية:

الدرجة	معناها
متحقق بدرجة كبيرة	يتوفر المعيار في المحتوى مع أمثلة وأنشطة بشكل صريح
متحقق بدرجة متوسطة	يتوفر المعيار فيه ذكر كفقرة صريحة دون التطرق لها في الأمثلة
متحقق بدرجة ضعيفة /غير متحقق	ذكر بشكل محدد أو بصورة ضمنية أو لم يتم ذكره في المحتوى

تصميم أداة تحليل المحتوى:

أولا:قائمة المعايير :

١-الصورة الأولية للقائمة :

تم ترجمة قائمة معايير المحتوى الخاصة للصفوف (٧-٨-٩) بمشروع المعايير القومية للتربية العلمية(NSES) والمقابلة للصفوف الثلاث للمرحلة المتوسطة في العراق والمعد من قبل المجلس القومي للبحوث (NRC) أو التي تم الحصول عليها من كتاب : NATIONAL SCIENCE EDUCATION STANDARDS

والمتوفر على الموقع الالكتروني: http://lwww.nap.edu/readingroom/books/nses/

وتكونت القائمة في صورتها الاولية من (١) مجالات ،وكل مجال يندرج تحته عدد من المواصفات المعيارية (معيار فرعي) بلغ مجموعها (١٢) معيارا

٢- الصورة النهائية للقائمة :

بعد أجراء التعديلات التي أشار أليها المحكمين والمتعلقة بالترجمة والصياغة تكونت قائمة المعايير في صورتها النهائية من مجال رئيس واحد و(١٢) معيارا فرعيا ملحق (١).

جدول(٢)

يوضح الصف الدراسي وعدد المعايير الفرعية والنسبة المؤية

الصف الدراسي	عدد المعايير الفرعية	النسبة المؤية
الاول المتوسط	٤	٣٣
الثاني المتوسط	٣	٢٥
الثالث المتوسط	٥	٤٢
المجموع	١٢	٪١٠٠

أداة تحليل المحتوى:

تم بناء أداة التحليل على هيئة بطاقة تحليل محتوى ،تضم قائمة بمعايير المحتوى للصفوف (الأول والثاني والثالث) المتوسط مكونة من مجال دراسي رئيسي واحد (الفيزياء)ويندرج أسفل كل مجال عدد من المعايير

الفرعية(المشتقة من المعايير القومية للتربية العلمية الأمريكية(NSES)لكل كتاب من كتب الفيزياء ويضم المقياس ثلاثة مستويات ملحق (٢) ،وقد حددت الأدبيات والدراسات التربوية معيار التحليل كما يلي :

١- متحقق بدرجة كبيرة من(٧٥٪) إلى (١٠٠٪) .

٢- متحقق بدرجة متوسطة من (٥٠٪) إلى أقل من (٧٥٪).

٣- متحقق بدرجة ضعيفة /غير متوافر من (٢٥٪) إلى أقل من (٥٠٪).

وقد أعتمد الباحث هذا المعيار في تفسير النسب المئوية للمعايير الفرعية وفيما يلي وصف لعناصرها:

١-تم التحليل في ضوء قائمة معايير المحتوى للمرحلة المتوسطة بمشروع المعايير القومية للتربية العلمية (NSES) في العلوم الفيزيائية.

٢-التحليل في أطار المحتوى العلمي لكتب الفيزياء (الأول والثاني والثالث) المتوسط.

٣-أشتمل التحليل على الرسومات والأشكال والأنشطة الموجودة في المحتوى.

صدق الأداة :

أي أن تقيس الأداة ما وضعت لقياسه ،وقد تم تقدير صدق الأداة بالاعتماد على صدق المحكمين والمختصين في تدريس مادة الفيزياء ،أذ عرضت الأداة في صورتها الأولية وذلك للتأكد من الصدق الظاهري للأداة وأبدى المحكمين ملاحظاتهم حول الأداة وأخذ الباحث بها.

ثبات التحليل:

تم حساب معامل الثبات من خلال محلل أخر ومن خلال حساب عدد مرات الاتفاق بين الباحث ومحلل أخر باستخدام معادلة (هولستي)وقد حصلت نسبة أتفاق (٩٢٪) وهي نسبة عالية تدل على ثبات عملية التحليل.

الوسائل الإحصائية:

استخدم الباحث النسب المؤية والتكرارات ومعادلة (هولستي) لمعرفة نسب الاتفاق بين المحللين

أجراءات التحليل:

١-الاطلاع على الدراسات السابقة التي تناولت تحليل المحتوى وفقا للمعايير العالمية.

٢-الاطلاع على قائمة المعايير الرئيسية والفرعية بمعايير المحتوى لكتب الفيزياء للصفوف(الأول والثاني والثالث) متوسط .

٣-اطلاع الباحث على كل وحدة من وحدات الفيزياء في المرحلة المتوسطة (عينة الدراسة) للتعرف على كل مجال من المجالات الذي تنتمي اليه وتأمل كل فصل من الفصول من حيث الموضوعات والأشكال والصور والأنشطة للحكم على التحقق من عدمه.

٤-تدوين نتائج التحليل لمطابقة محتوى مناهج الفيزياء في المرحلة المتوسطة من خلال تحليل المحتوى لتحديد مدى تحقق المعيار من عدمه.

٥-حساب التكرارات لمدى تحقق المعايير الفرعية لكل مجال في محتوى كتب الفيزياء لعينة الدراسة.

٦-حساب عدد المعايير الفرعية المتحققة بدرجة كبيرة والمتحققة بدرجة متوسطة لكل مجال في محتوى كتب الفيزياء.

ضوابط عملية التحليل:

١-تم التحليل في ضوء قائمة المعايير القومية للتربية العلمية(NSES) للصفوف (الأول والثاني والثالث) المتوسط في الفيزياء في أطار المحتوى العلمي.

٢-أشتمل التحليل على الرسومات والأشكال والأنشطة الموجودة في المحتوى.

الفصل الرابع

النتائج ومناقشتها

س١: ما مدى تحقق محتوى كتب الفيزياء للمرحلة المتوسطة للمعايير العالمية(NSES)؟

جدول(٣) يبين نسب تحقق المعايير العالمية(NSES) في محتوى كتب الفيزياء

الصف الدراسي	المعايير الفرعية	المتحققة	النسبة المؤية
الاول المتوسط	٤	٢	٥٠٪
الثاني المتوسط	٣	٢	٦٦٪
الثالث المتوسط	٥	٣	٦٠٪
المجموع	١٢	٧	

من جدول(٣) نلاحظ أن النسبة المؤية للصف الأول المتوسط كانت (٥٠٪)وهي نسبة تدل على تحقق المعايير العالمية (NSES) بدرجة متوسطة ،والصف الثاني المتوسط(٦٦٪) وهي تدل على تحقق المعايير العالمية(NSES)بدرجة متوسطة،والصف الثالث المتوسط(٦٠٪) وهي تشير على تحقق المعايير العالمية

(NSES) بدرجة متوسطة كذلك،مما نستدل على أن المعايير العالمية لم تكن متحققة بدرجة جيدة في كتب الفيزياء للمرحلة المتوسطة ولم يتم تضمينها في المحتوى بشكل يواكب التطورات الحاصلة لبناء كتب الفيزياء من خلال تحقيقها للمعايير العالمية(NSES).

س٢: ما المعايير العالمية (NSES)الواجب توفرها في محتوى كتب الفيزياء في المرحلة المتوسطة؟

ج- بعد حصول الباحث على قائمة معايير محتوى كتب الفيزياء للصفوف (الاول والثاني والثالث) المتوسط الخاصة بمشروع المعايير القومية للتربية العلمية(NSES) المعد من قبل المجلس القومي للبحوث (NRC) ،وبعد قيامه بترجمتها وعرضه على مجموعة من المحكمين المتخصصين في اللغة الانكليزية والمناهج وطرائق تدريس العلوم لقياس الصدق الظاهري لها للتأكد من الوضوح والصياغة والترجمة وثباتها، بعد حساب المعايير الفرعية في ضوء المعايير العالمية والبالغ عددها (١٢) تبين أن (٧) معايير فقط متحققة في كتب الفيزياء للصفو ف(الأول والثاني والثالث) المتوسط وبنسبة (٥٨٪)من المعايير القومية للتربية للتربية العلمية (NSES) ،ويجد الباحث أن هذه النسبة تدل على أن الكتب المدرسية كان تصميمها قائم على أساس الاستمرارية والتتابع لذلك كانت النسب للتحقق متقاربة.

س٣: ما الاختلاف بين محتوى كتب الفيزياء للمرحلة المتوسطة ومحتوى المعايير القومية للتربية العلمية (NSES) وهي:

يوجد العديد من المفاهيم موجودة في محتوى كتب الفيزياء وغير موجودة في المعايير العالمية منها:

١-مفهوم(القبان الحلزوني)ورد في الفصل الأول وكذلك مفهوم (المكثاف) ورد في الفصل الثاني ،ومفهوم(قاعدة أرخميدس) ورد في الفصل الخامس من كتاب الصف الأول المتوسط على الرغم من توافره بأكثر من مرحلة دراسية سابقة ولم ترد هذه المفاهيم في قائمة المعايير العالمية (NSES).

٢-مفهوم(الطاقة البديلة) الفصل الثالث مفهوم(كفاءة الآلة) الفصل السادس،في محتوى كتاب الفيزياء للصف الثاني المتوسط، ،لم ترد في قائمة المعايير العالمية(NSES)

٣-هناك موضوعات في محتوى كتب الفيزياء للصف الثالث المتوسط مثل(قانون أوم)في الفصل الثالث،مفهوم(الكهرومغناطيسية) في الفصل السادس لم تردفي قائمة المعايير العالمية(NSES). ولم تكن هناك مفاهيم وردة في قائمة المعايير العالمية ووردت في محتوى كتب الفيزياء للمراحل الثلاث في المرحلة المتوسطة.

التوصيات:

١-ضرورة اطلاع مؤلفي الكتب الدراسية على المعايير القومية للتربية العلمية (NSES) في بناء كتب الفيزياء وأعدادها وتقويمها في ضوئها.

٢-عمل برامج تدريبية لمدرسي الفيزياء وتدريبهم لإكسابهم المعايير القومية للتربية العلمية.

٣--ضرورة وجود أداة تقويمية في نهاية الكتاب.

المقترحات:

١-أجراء بحوث مماثلة للكشف عن مدى توافر المعايير القومية للتربية العلمية (NSES) في محتوى كتب علوم الحياة والكيمياء.

٢- تقويم محتوى كتب الفيزياء للمرحلة الإعدادية في ضوء الاتجاهات العالمية الحديثة في مجال تعليم العلوم كالدراسات الدولية (TIMSS).

Abstract

The research aims to identify the extent to which the national standards Educational Scientific American (NSES) in the content of books physics of the intermediate stage in Iraq, the research sample is written physics classes (I, II and III), and analyzed the researcher content according to the instrument was built by the researcher, after analysis, the researcher that meet the criteria of the National Educational scientific American rates were (medium) for the three rows in the light of the findings the researcher to a set of conclusions and recommendations.

قائمة المصادر و المراجع

١-حلس ،داود درويش،٢٠٠٧،معايير جودة الكتاب المدرسي ومواصفاته لتلاميذ المرحلة الاساسية الدنيا،بحث مقدم الى المؤتمر التربوي الثالث لجودة في التعليم ،الجامعة الاسلامية،غزة.

٢-الشايع والشنيان،فهد وعلي،٢٠٠٦،تقويم كتب العلوم في ضوء المعايير العلمية في المملكة العربية السعودية،مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس.

٣-شحاتة والنجار ،حسن وزينب ،معجم المصطلحات التربوية والنفسية ،الدار المصرية اللبنانية ،القاهرة.

٤-عائشة ،فخرو،٢٠٠٧،المعلومات الحديثة المتضمنة في الكتب المدرسية للمرحلة المتوسطة بدولة قطر،مجلة العلوم التربوية والنفسية ،المجلد٧،العدد١

٥-عبد السلام ،مصطفى عبد السلام،٢٠٠٦،تدريس العلوم ومتطلبات العصر ،دار الفكر العربي ،القاهرة.

٦-عبد السلام ،مصطفى عبد السلام،٢٠٠٣،أصلاح التربية العلمية في ضوء معايير المعرفة المهنية لمعلمي العلوم،المؤتمر العلمي السابع نحو تربية علمية افضل،جامعة عين الشمس ،القاهرة.

٧-عبد السلام ،مصطفى عبد السلام ،١٩٩٨،معايير تدريس العلوم والتطوير المهني رؤية مستقبلية ،المؤتمر العلمي الثاني اعداد معلم العلوم للقرن الحادي والعشرين ،الجمعية المصرية للتربية العلمية ،المجلد الاول .

٨-قاسم عزيز محمد واخرون،٢٠١٠،الفيزياء للصف الاول المتوسط ،ط٢، المديرية العامة للمناهج.

٩-قاسم عزيز محمد واخرون،٢٠١٠،الفيزياء للصف الثاني المتوسط ،ط٢، المديرية العامة للمناهج.

١٠-قاسم عزيز محمد واخرون،٢٠١٠،الفيزياء للصف الثالث المتوسط ،ط٢، المديرية العامة للمناهج.

١١-قاسم عزيز محمد واخرون،٢٠١٠، مرشد مدرس الفيزياء للصف الثالث المتوسط ،ط٢، المديرية العامة للمناهج.

١٢-محمود،صلاح الدين،٢٠٠٦،مفهوم المنهج الدراسي والتنمية المتكاملة في مجتمع المعرفة رؤية تربوية لتنمية جدارات الانسان العربي وتقدمه في بيئة متغيرة،ط١،القاهرة ،عالم الكتب

١٣-الهاشمي،عبد الرحمن ،محسن علي عطية، ٢٠٠٩،تحليل محتوىمناهج اللغة العربية رؤية نظرية تطبيقية ،دار صفاء للنشر والتوزيع ،عمان،ط١.

١٤-الهويدي،زيد،٢٠٠٥،أساليب تدريس العلوم،دار الكتاب الجامعي،الامارات.

أسماء الخبراء الذين تمت الاستعانة بخبراتهم

ت	اسم الخبير	اللقب العلمي	موقع العمل	الاختصاص
١	د. قاسم عزيز محمد	أستاذ	كلية التربية / ابن الهيثم	فيزياء
٢	د.ميسون شاكر القيسي	أستاذ	كلية العلوم للبنات	طرائق تدريس الفيزياء
٣	د.عبد الكريم جاسم مكطاف	أستاذ مساعد	كلية التربية/ جامعة القادسية	طرائق تدريس الفيزياء
٤	د. هادي كطفان الشون	أستاذ مساعد	كلية التربية/ جامعة القادسية	طرائق تدريس الفيزياء
٥	د.فائن محمود الجندي	استاذ مساعد	كلية التربية/ بن الهيثم	طرائق تدريس الفيزياء
٦	د.مازن ثامر شنيف	مدرس	كلية التربية/ جامعة القادسية	طرائق تدريس علوم الحياة

ملحق (٢)

أداة الدراسة في صورتها النهائية

ت	المعايير ومواصفاتها المعيارية	الصف الأول المتوسط			الصف الثاني المتوسط			الصف الثالث المتوسط		
		درجة التحقق			درجة التحقق			درجة التحقق		
		متحقق بدرجة كبيرة	متحقق بدرجة متوسطة	غير متحقق	متحقق بدرجة كبيرة	متحقق بدرجة متوسطة	غير متحقق	متحقق بدرجة كبيرة	متحقق بدرجة متوسطة	غير متحقق
١	حركة الجسم يمكن ان توصف بواسطة المكان وأتجاه حركة الجسم والسرعة التي تقاس وتمثل بالرسم البياني	√				√		√		
٢	ينتقل الصوت في الاوساط المختلفة على شكل موجات ولاتختلف سرعته باختلاف الاوساط المار بها	√			√					√
٣	الجسم الذي يخضع لاكثر من قوة فأن هذه القوة تعزز أو تلغي بعضها البعض معتمدة على اتجاهها ومقاديرها		√			√			√	

٤	المادة لها صفة مميزة مثل الكثافة ودرجة الغليان والذوبان			✓	✓			✓	
٥	الطاقة تترافق مع الحرارة والضوء،ولها صور مختلفة وتتحول من صورة الى اخرى								
٦	التوازن الحراري هو أنتقال الحرارة من الاجسام الساخنة الى الاجسام الباردة حتى تتساوى الحرارة بين الجسمين	✓				✓		✓	
٧	الضوء يتفاعل مع المادة بواسطة النفاذ (الانكسار)،أو التشتت(الانعكاس) ولكي نرى جسما فأن المنعكس عن الجسم يجب ان يدخل الى العين		✓				✓		✓
٨	الدوائر الكهربائية تزودنا بطرق لتحويل الطاقة الكهربائية الى حرارة وضوء وصوت وتغيرات كيمائية			✓	✓				✓

٩	تتكون الذرة من الكترونات وبروتونات ونيوترونات ،و في معظم التفاعلات النووية تنتقل الطاقة داخل او خارج النظام			✓			✓	✓	
١٠	الشمس هي المصدر الرئيسي للطاقة اللازمة لعمل التغيرات على سطح الارض،المركبات الفضائية تدور في الفضاء الخارجي لها			✓			✓	✓	
١١	يختلف الضغط باختلاف الاجسام المسلط عليها،وللضغط الجوي تطبيقات عديدة	✓				✓			✓
١٢	توجد مواد مغناطيسية جاذبة للحديد ومواد غير مغناطيسية غير جاذبة وللتمغنط طرق عدة منها (الحث،الدلك، التماس)		✓			✓		✓	