درجة ملاءمة محتوى كتاب الفيزياء للصف العاشر الأساسي لنتاجات التعلم من وجهة نظر معلمي الفيزياء في محافظة الزرق

الدكتور إبراهيم أحمد الشرع
إسراء صلاح الدين حمّاد

This study aimed at recognizing the evaluative estimation of physics teachers 10th grade, to achieve thise goal for these purpose, these questions were answered: How appropriate are physics content textbooks 10th grade to achieve learning outcomes from physics teachers' perspective? and are there any significant differences in physics teachers estimations at ($\alpha \leq 0.05$) for the appropriateness of physics content textbooks with the learning outcomes due to the variables of: gender, experience, grade level, and academic qualification?

The sample of the study consisted of (139) male and female physics teachers in directorate public governmental schools in Zarqa. For the purpose of the study the instrument 87 items was implemented. Validity and reliability were verified .

The result revealed that Physics evaluative Teachers estimations of the content textbooks for all domains were moderate for 9th and high for 10th grade. And there were significant differences at ($\alpha \leq 0.05$) due to gender, grade level and academic qualification. Wile there is no significant differences at ($\alpha \leq 0.05$) in appropriateness degree due to experience.

In the light of the results, the researcher recommended that reinforcing the achieve ties in physics content textbooks for 10th grade in Elictromagnatic domains. In addition holding workshops for authorship committees of physics content textbooks held by specialists in physics curriculum.

Keywords: Degree of Appropriateness, physics textbooks, Learning Outcomes and 10th grade.

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف إلى التقديرات التقويمية لمعلمي ومعلمات الفيزياء للصف العاشر ، حول درجة ملاءمة محتوى كتاب الفيزياء للصف العاشر لنتاجات التعلم. ولتحقيق هذا الهدف تمت الإجابة عن الأسئلة الآتية:

ما درجة ملاءمة محتوى كتاب الفيزياء للصف العاشر الأساسي لتحقيق نتاجات التعلم من وجهة نظر معلمي الفيزياء، وهل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تقديرات معلمي الفيزياء عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لدرجة ملاءمة محتوى كتاب الفيزياء لنتاجات التعلم تعزى إلى المتغيرات: الجنس، والخبرة التدريسية، والمؤهل العلمي؟

تكونت عينة الدراسة (139) معلما ومعلمة من معلمي الفيزياء في المدارس الحكومية في محافظة الزرقاء. وتكونت أداتي الدراسة من (87) فقرة للصف العاشر. تم التحقق من صدق الأداة وثباتها.

وأظهرت نتائج الدراسة أن تقديرات معلمي الفيزياء التقويمية لمحتوى كتاب الفيزياء للصف العاشر الأساسي بشكل عام مرتفعة وفي مجال الكهرباء والمغناطيسية متوسطة. كما أظهرت وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) تعزى لمتغير الجنس، والمؤهل العلمي، ولم تظهر فروقا ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) تعزى لمتغير الخبرة التدريسية.

وفي ضوء نتائج الدراسة توصي الدراسة بتعزيز الأنشطة في محتوى كتاب الفيزياء للصف العاشر في مجال الكهرباء والمغناطيسية، وضرورة عقد ورش عمل للجان تأليف كتب الفيزياء يقدمها متخصصون في مناهج الفيزياء.

الكلمات المفتاحية: درجة الملاءمة، كتب الفيزياء، نتاجات التعلم، الصف العاشر الأساسي، معلمي الفيزياء

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تمهيد :

مشكلة الدراسة وأهميتها

تضاعفت المعرفة العلمية في أواخر القرن العشرين والعقد الأول من القرن الحادي والعشرين؛ لحدوث ثورات علمية كبرى كثورة علم الذرة وثورة علم الإلكترونيات. وبات من الضروري مواكبة هذا التطور العلمي والتكنولوجي، فوضع على عاتق التربية عبء مواجهة هذه التحديات، ودعت الحاجة إلى إعادة النظر في عناصر المعرفة ومكوناتها.

وكان لمناهج العلوم الحظ الوافر من هذا التطوير، ففي الولايات المتحدة الأمريكية انصب الاهتمام بداية الأمر على بنية المعرفة العلمية لزيادة تمثل الطلبة للبنية المفاهيمية، ولإتاحة الفرصة لهم للقيام بعمليات الاستقصاء العلمي. ثم أخذ الاهتمام يتغير نتيجة لظهور المشكلات الاجتماعية والاقتصادية وما تبعها من مشكلات بيئية مختلفة. وبظهور دور العلم والتكنولوجيا والمجتمع Science Technology Society (STS) ترتب على مناهج العلوم عبءٌ جديدٌ عوضاً عن التركيز والاهتمام بالمستوى المعرفي، وهو التوجه نحو القضايا الاجتماعية المختلفة، وزيادة وعي الطلبة بالثقافة العلمية. مما دفع الجمعية الوطنية لمعلمي العلوم في الولايات المتحدة الأمريكية National Science Teacher Association (NSTA) إلى تبني هذا التوجه في الثمانينيات، فنظمت مناهج العلوم حول القضايا الاجتماعية والتكنولوجية. (Hofstein & Yager, 1982)

وتلا ذلك الكثير من التوجهات التي اهتمت بمناهج العلوم والدفع بها نحو الاهتمام بالقضايا الاجتماعية، والثقافة العلمية، والاهتمام بأهداف تدريس العلوم لجميع الأفراد مثل مشروع 2061، والعلم للجميع Science For All American (SFAA) (العمري،2011).

ومواكبة لتلك التوجهات فقد مرت المناهج التربوية بشكل عام ومناهج العلوم بشكل خاص في الأردن بمحطات تطورية متتابعة، فعقد المؤتمر الوطني الأول للتطوير التربوي عام 1987، الذي أوصى بضرورة اهتمام مناهج العلوم بترجمة الأهداف التربوية والمضامين العلمية لبناء الشخصية المتكاملة لدى الطلبة، وإعدادهم لمواجهة المشكلات المستقبلية للانتفاع من الإمكانات المادية والمعرفية (وزارة التربية والتعليم، 1988).

ولما كان الكتاب المدرسي وعاء المادة العلمية التعليمية، وملجأ المتعلمين في تحصيل معارفهم، ومهما تعددت مصادر التعلم يبقى دور الكتاب المدرسي رئيساً في تحقيق نتاجات التعلم المرجوة، لذا فإن الاتجاهات الحديثة في مجال التربية والتعليم تنظر إلى تطوير الكتب المدرسية كمدخل رئيس من مداخل تطوير العملية التربوية برمتها، باعتبار أن عملية تقويم محتوى الكتاب المدرسي وتطوير أهدافه عملية مستمرة (حسين، 1983).

هذا، وقد أولت وزارة التربية والتعليم الأردنية الكتب المدرسية أهمية كبيرة ضمن مرحلة التطوير التربوي الأولى التي بدأتها عام 1987، حيث شكلت الوزارة فرقاً وطنية لتأليف الكتب، وأفردت ضمن الخطوط العريضة لمنهاج العلوم بنداً خاصاً بكتب العلوم ومواصفاتها (قطيط، 2002). واستناداً لتوصيات المؤتمر الوطني الأول للتطوير التربوي وضعت الخطوط العريضة لمنهاج العلوم في مرحلة التعليم الأساسي، وقد ورد ضمن الخط العريض السادس "كتب العلوم ومواصفاتها" أن تعرض المادة العلمية في الكتاب بحيث تثير التفكير الاستقصائي لدى الطلبة، وأن تتنوع الأساليب فيه بحيث تتناسب مع طبيعة المادة العلمية، ومستوى الطلبة ونضجهم العقلي، وأن يعرض الكتاب الموضوعات بشكل مترابط ومتسلسل، وتزويده بالأشكال والصور والرسومات والجداول، وأن يراعي الكتاب الدقة والحداثة في تقديم العلم (وزارة التربية والتعليم، 1991).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ولما كان اختيار المحتوى وطريقة تنظيم المنهاج تستند الى أهداف المنهاج، والفئة المستهدفة، وما يراد منها في ظل الحاجات المتغيرة للأفراد والمجتمعات، فإن عملية الإختيار هذه تقتضي تقويم المحتوى لمعرفة مستوى الصلة والتفاعل بين مكوناته وبين النتاجات التي اختير المحتوى من أجل تحقيقها (الهاشمي،2011).

ونظرا لتأثر الأردن بما يشهده العالم من تطورات علمية وتقنية ومعلوماتية، فقد ظهرت الحاجة إلى استثمار هذه التطورات في التعليم، وإيجاد مجتمع معرفي يتميز أفراده بالمقدرة على البحث والاكتشاف واكتساب المعرفة وتوظيفها في حل المشكلات، واتخاذ قرارات تمكنهم من التكيف مع مستجدات العصر. ولما للمعرفة العلمية من دور كبير في إحداث التنمية وتحسين الوضع الاقتصادي للمجتمع وإعداد الموارد البشرية المؤهلة، اعتمد الأردن في الآونة الأخيرة المعرفة محورا لمرحلة تطوير جديدة، وقد بدأ بتطوير نظامه التربوي عام 2003 من خلال مشروع التطوير التربوي نحو الاقتصاد المعرفي "Education Reform for the Knowledge Economy: EREfKE الذي ركز على ما يسمى خطة المنهاج المحوري و"النتاجات" التعليمية (وزارة التربية والتعليم، 2003).

والسؤال الذي يطرح نفسه، على الرغم من اهتمام الوزارة بتطوير المناهج بشكل عام، ومناهج الفيزياء على وجه الخصوص لتواكب التقدم العلمي والتقني، فهل جاء منهاج الفيزياء للصف العاشر محققاً لهذه الرؤية وملبيا لنتاجات التعلم المنشودة؟ والإجابة عن هذا السؤال هو ما سعت إليه هذه الدراسة من خلال التعرف إلى مدى ملاءمة محتوى كتاب الفيزياء للصف العاشر الأساسي لتحقيق نتاجات التعلم المنشودة.

مشكلة الدراسة وأسئلتها:

على الرغم من استمرار الوزارة في عمليات تطوير المناهج المدرسية، والاهتمام المتواصل بتحديث الكتب المدرسية، إلا أن الكتاب المدرسي، نظراً لتجدد المعرفة باستمرار، يبقى بحاجة إلى تطوير وإعادة تقييم مستمر لمواكبة المستجدات الحديثة في المعرفة والتقنية من جهة، ومن جهة أخرى تبقى عملية التقييم وسيلة للتحسين والتطوير لتبقى ملبية لحاجات الطلبة والمجتمع المتغيرة.

ونتيجة لعدم تقييم كتاب الفيزياء للصف العاشر بعد حركة التطوير في ظل معايير الاقتصاد المعرفي، حاولت هذه الدراسة التعرف إلى درجة ملاءمة محتوى الكتاب لنتاجات التعلم من وجهة نظر معلمي الفيزياء، وتحديدا تحاول هذه الدراسة الإجابة عن الأسئلة الآتية:

1- ما درجة ملاءمة محتوى كتاب الفيزياء (بجزأيه) للصف العاشر الأساسي لتحقيق نتاجات التعلم من وجهة نظر معلمي الفيزياء؟

2- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في تقديرات معلمي الفيزياء لدرجة ملاءمة محتوى كتاب الفيزياء للصف العاشر الأساسي لنتاجات التعلم تعزى إلى المتغيرات: الجنس، والخبرة التدريسية، والمؤهل العلمي؟

أهمية الدراسة:

تكتسب هذه الدراسة أهميتها من جوانب عدة أهمها:

1. أنها تتناول محتوى كتاب الفيزياء المقرر لطلبة الصف العاشر الأساسي؛ كون هذا الصف يمثل نقطة تحول مهمة في توجه الطلبة نوح اختيار الدراسة في الفروع الثانوية(علمي، أدبي، تكنولوجيا المعلومات،...).
2. كونها ترصد تقديرات المعلمين والمعلمات الذين يدرسون هذه الكتاب، حيث يرى كل من ستيفر وباي (Staver & Bay, 1987) أن إشراك المعلم في التقويم من شأنه أن يكشف مواطن القوة ونقاط الضعف في الكتاب؛ فهو المنفذ

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

للمنهاج والمطلع على الكتاب المدرسي، الأمر الذي يجعل تقدير المعلمين على درجة كبيرة من الأهمية في عملية تقييم المحتوى.

3. وقد تساهم هذه الدراسة من خلال نتائجها في الكشف عن مواطن القوة ونقاط الضعف في محتوى الكتاب كما يراها المعلمون لتصبح أداة تسهل اتخاذ القرار المناسب في عملية التطوير مستقبلا.

4. وقد توفر هذه الدراسة دليلا بحثيا عن درجة ملاءمة محتوى كتاب الفيزياء للصف العاشر لنتاجات التعلم، والتي قلت دراسته بعد حركة التطوير في ظل التحول نحوالإقتصاد المعرفي.

التعريفات الإجرائية لمصطلحات الدراسة:

1-**نتاجات التعلم:** مجموعة المعارف، والمهارات والاتجاهات العلمية، التي ينبغي على الطلبة امتلاكها والتمكن منها في مرحلة دراسية ما والتي أقرتها وزارة التربية والتعليم (وزارة التربية والتعليم، 2005).

2- **محتوى كتاب الفيزياء:** المادة التعليمية المتضمنة في كتاب الفيزياء بجزأيه للصف العاشر الأساسي المقرر تدريسه للطلبة من وزارة التربية والتعليم منذ عام 2012/2011.

3- **الخبرة التدريسية:** سنوات الخدمة التي أمضاها معلم/ معلمة تخصص الفيزياء في مهنة التدريس حتى تطبيق هذه الدراسة.

4- **درجة ملاءمة محتى كتاب الفيزياء:** متوسط استجابات المعلمين والمعلمات الذين يدرسون الكتاب، على الأداة المعدة لهذا الغرض في هذه الدراسة. وفي هذه الدراسة صنفت درجة الملاءمة في ثلاثة مستويات (مرتفع، ومتوسط، ومتدنٍ).

5- **المؤهل العلمي:** الدرجة العلمية التي حصل عليها معلم الفيزياء (دبلوم، بكالوريوس، ماجستير).

6- الصف العاشر: هو الصف الذي يمثل نهاية المرحلة الأساسية، ويختار الطلبة بعده الدراسة في واحد من الفروع الثانوية (علمي، و أدبي، تكنولوجيا المعلومات، وشرعي، ...).

حدود الدراسة ومحدداتها:

اقتصرت الدراسة على معلمي الفيزياء الذين يدرسون الصف العاشر في محافظة الزرقاء في المدارس الحكومية في الفصل الأول من العام الدراسي 2013/2012، كما اقتصرت على كتاب الفيزياء بجزأيه للصف العاشر الأساسي. ويتحدد تعميم نتائج هذه الدراسة على حجم العينة وطبيعة اختيارها، وأداة الدراسة وخصائصها السيكومترية من صدق وثبات.

الإطار النظري

نظراً لأهمية علم الفيزياء، فقد توجه الاهتمام إلى إعداد جيل قادر على المساهمة في المزيد من الكشف العلمي، لزيادة من القوة والسيطرة؛ فقامت حركة تطوير مناهج العلوم في الولايات المتحدة الأمريكية بدراسات وأبحاث لتطوير مواد تعليمية، من ضمنها محتوى كتاب الفيزياء وأساليب تدريسه، وكان ذلك من خلال مشروع لجنة دراسة العلوم الطبيعية Physical Science Study Committee (PSSC) (1960 -1956) ثم تطوير مشروع هارفرد لتُقدم مادة الفيزياء للطلبة بطريقة محببة (عفيفي, 1985)، بعدها قامت بريطانيا بتطوير مشروع نافيلد Nuffield 1967، الذي يقدم الفيزياء للطلبة بطريقة تيسر فهمهم لأساسياته (Nuffield Advanced Physics, 1967).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وهكذا في كثير من بلدان العالم، تطورات عدة مرّت بها مناهج الفيزياء، واستمرت كلما وجهت نحوها انتقادات، كعدم مسايرة محتواها للتطورات الحديثة في الفيزياء، كذلك ضعف الربط بين المعلومات الفيزيائية والتكامل بينها (المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية، 1997).

نتيجة للتغيرات التي طرأت على المجتمع، وما تبعها من تغيرات طالت الأهداف التربوية والمحتوى المعرفي وكيفية تقديمه، فقد مرت التربية العلمية بتحولات عدة عبر مراحل متتالية (زيتون، 2010)، امتدت من مرحلة جذور التربية العلمية (1910–1930)؛ إذ تركز الاهتمام على حاجات المتعلم ودوافعه، وإعداد الطلبة للدراسة الجامعية، تلتها مرحلة التربية التقدمية والتربية العلمية (1930 – 1950)، حيث ظهرت جمعيات عديدة مثل الجمعية القومية لدراسة التربية(The National Society for study of Education (NSSE التي أكدت على المضمون الاجتماعي للعلم ودوره كقوة اجتماعية، ثم المرحلة الخامسة وما نتج عنها من تقرير أمة في خطر (1983– أواخر الثمانينيات)، حيث ارتبطت نتاجات وأهداف المناهج المدرسية بقضايا جدلية اجتماعية متعددة. وأخيرا قدمت الجمعية الأمريكية لتقدم العلوم(The American Association for The Advancement of Science (AAAS وبلورتها لمشروع 2061، الذي وضع كمؤشر لمدى الإصلاحات التي لابد أن تعتمد على رؤية بعيدة المدى لنوع المعرفة والمهارة التي يجب أن تكون لدى النشء اليوم (AAAS, 1990).

هذا، وقد اتخذ الإصلاح التربوي في الأردن منحاً جديداً نحو اقتصاد المعرفة، وذلك بالتزامن مع التطور الهائل في العلم والتكنولوجيا، حيث شُكل فريق وطني للإشراف على المناهج عام 2003، وتلاه قرار مجلس التربية والتعليم عام 2006 بتحديد النتاجات العامة والخاصة للكتب المدرسية بما فيها كتب الفيزياء لمرحلتي التعليم الأساسي والثانوي (وزارة التربية والتعليم، 2006).

تسعى السلطة التربوية إلى تحديث مناهج العلوم، وخير ما يقود هذا العمل هو النتاجات العامة للتربية، التي تشتق منها نتاجات كل مرحلة دراسية وما يرتبط بها من مناهج ومقررات، حيث أنه من الضروري أن يستند تطوير المناهج في أي مرحلة دراسية إلى نتاجات تعلمية يكون التطوير في ضوئها. حيث تُصاغ النتاجات العامة للتربية في ضوء الفلسفة التربوية للمجتمع، ثم تترجم إلى نتاجات أو أهداف عامة لكل مرحلة دراسية ثم تصاغ منها النتاجات الخاصة (الأحمد، 1987).

ويقصد بنتاجات التعلم أنها توضيح أو بيان ما يعرفه، ويفهمه المتعلم ويكون قادراً على القيام به بعد الانتهاء من عملية التعليم (European Center for the Development of Vocational Training (Cedefop),1975) وتكون متمركزة حول المتعلم و قابلة للتعلم، والملاحظة والقياس (Moussouri,2002).

وقد عرفتها وزارة التربية والتعليم الأردنية على أنها مجموعة المعارف، والمهارات والاتجاهات العلمية، التي ينبغي على الطلبة امتلاكها والتمكن منها في مرحلة دراسية معينة (وزارة التربية والتعليم، 2005).

تتضمن النتاجات العامة الكفايات والمهارات والاتجاهات العلمية المتوقع من الطلبة امتلاكها في نهاية المرحلة الدراسية، وتشمل أموراً عامة مشتركة مثل الإيمان بالله تعالى، والولاء والانتماء، وتحقيق المواطنة الصالحة، والتعلم مدى الحياة، والتجديد والتواصل، والعمل الجماعي، وكفايات تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات، والتفكير الناقد وحل المشكلات، وروعي فيها التسلسل والترابط بما يتناسب والمستويات العمرية للطلبة (وزارة التربية والتعليم، 2006). وعادة ما تخضع هذه النتاجات إلى التعديل والتطوير باستمرار؛ نتيجة لتغير متطلبات الحياة وتغير حاجات المجتمع، ونمو المعرفة لدى الطلبة، فتتحسن قدرة الطلبة على التعامل مع التجربة والفرضيات والعمليات العقلية الأخرى، وبالتالي ينتقل الطالب إلى مستويات أعلى من التفكير الناقد والإبداعي (زيتون، 2010).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وقد اقترح ياجر Yager ومكورماك McCormark أن يؤخذ بالحسبان شمول جميع المجالات عند وضع نتاجات التعلم في مناهج العلوم، وهي:

1- المجال المعرفي: يعد هذا المجال الركيزة الأساسية لوضع أي منهاج، ويمثل ما يتوقع تحقيقه لدى الطلبة من معارف ومبادئ وتعميمات تمثل حصيلة ما توصل إليه العلماء، وتمكن الطلبة من وصف الظواهر وتفسيرها والتنبؤ بها وضبطها (شحاتة، 2001).

2- المجال النفس حركي (المهاري): وهو ما يتوقع أن يكتسبه الطالب من مهارات مختلفة تمكنه من أداء مهامه على أكمل وجه، وتتضمن مهارات يدوية وأكاديمية واجتماعية، كاستخدام الأدوات والأجهزة وتصميمها، وتصميم الرسومات، واستخدام اللغة العلمية، والاتصال والتواصل والعمل بروح الفريق.

3- المجال الانفعالي (الوجداني): وهو ما يتعلق باتجاهات الطلبة وميولهم وقيمهم ورغباتهم، ومن خلالها يتوصلون إلى قرار الرفض أو التأييد، وتبنى لديهم مشاعر وأحاسيس تمكنهم من تحديد اهتماماتهم ودوافعهم، بحيث تأتي هذه المجالات متكاملة لتساهم في معرفة الطالب لنفسه وللآخرين، وقدرته على وضع الأداة المناسبه للتعامل معهم (سعادة،2004).

وتعد حركة تطوير نتاجات التعلم للمواد الدراسية إحدى مظاهر تطوير العملية التربوية، وقد تم في كثير من الدول اشتقاق وتحديد معايير خاصة لكل مادة دراسية يتم على أساسها تخطيط المناهج وتصميمها وبنائها وتطويرها، وقد نشرت الأكاديمية الوطنية للعلوم National Academy of Science (NAS) عام 1996، معايير ونتاجات التعلم للعلوم الفيزيائية تصف المادة المعرفية التي من الضروري معرفتها وفهمها واستخدامها من خريجي المدارس الثانوية، بحيث شملت الصفوف (9-12) (NAS,1996):

كما قامت وزارة التربية والتعليم الأردنية بتطوير المناهج المدرسية، وتمثل هذا التطوير بتحديث الكتب وتضمينها المفاهيم المعاصرة عن طريق حصر النتاجات التعلمية المتوقعة بعد التحول إلى اقتصاد المعرفة، وأعيد النظر في المناهج المدرسية بعامة ومناهج الفيزياء بخاصة وأجريت تغيرات كبيرة اعتمدت على النتاجات التعلمية (صبيح، 2004)، مما أدى إلى ظهور كتب دراسية بمحتوى جديد، وتبع ذلك إجراء تعديلات متتالية عليها، حتى أصبح مبحث الفيزياء يدرس كتاب مستقل عن مبحث العلوم ابتداءً من الصف التاسع وحتى الصف الثاني الثانوي. ووضعت نتاجات الفيزياء في أربعة مستويات على النحو الآتي:

* أولا: النتاجات العامة للمبحث: مثلت النتاجات المرجو من الطلبة امتلاكها بعد دراستهم لمبحث معين خلال مراحل دراستهم.

* ثانيا: نتاجات المحاور الفرعية: وتشتق نتاجات المحاور الفرعية من النتاجات العامة للمبحث، وتحدد المعارف، والمهارات، والاتجاهات العلمية، والقيم لمجال محدد خلال السنوات التي يدرس فيها الطلبة هذا المجال.

* ثالثا: النتاجات العامة للصف: تشتق من نتاجات المحاور الفرعية وهي المعارف، والمهارات، و الاتجاهات العلمية، والقيم التي ينبغي على الطلبة اكتسابها خلال صف محدد.

* رابعا: النتاجات الخاصة للصف: تمثل النتاجات التفصيلية للنتاج العام للصف والمتعلقة بمحور محدد، ومنها على سبيل المثال: "يعرف القياس ويعدد عناصره ويحدد خصائص ووحدات وأدوات القياس".

وقد كان توجه النتاجات التعلمية في الأردن في تدريس الفيزياء في الصف العاشر الأساسي يوصف كما يلي:

يقع محتوى كتاب الصف العاشر الأساسي بجزأيه الأول والثاني في وحدتين تناولتا مجالي:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أ- الضوء (خصائص الضوء- المرايا- الانعكاس- الانكسار- العدسات).

ب- الكهرباء والمغناطيسية (القوى- المجالات الكهروسكونية- الكهرباء المتحركة- المجال المغناطيسي- الحث الكهرومغناطيسي).

الدراسات السابقة

تناول عدد من الدراسات تقويم كتب العلوم في ضوء العديد من المعايير للحكم على مدى مناسبة الكتب و ملاءمتها لخصائص الكتاب الجيد، ومدى اشتمالها على عناصر الثقافة العلمية، وتحقيقها لنتاجات التعلم من وجهة نظر المعلمين، واشتمالها على معايير الإقتصاد المعرفي.

فقد أجرى سيف (1994) دراسة هدفت إلى تقويم كتاب الفيزياء للصف التاسع الأساسي من وجهة نظر المعلمين والمشرفين التربويين، تكونت عينة الدراسة من (50) معلما ومعلمة، و(50) مشرفاً تربوياً اختيروا عشوائياً. وأظهرت النتائج أن تقديرات المعلمين التقويمية الكلية لكتاب الفيزياء كانت مرتفعة، بينما تقديرات المشرفين كانت متوسطة، كما أظهرت النتائج أن تقديرات المعلمات التقويمية أعلى من تقديرات المعلمين ، ولم تظهر النتائج فروقا ذات دلالة إحصائية للخبرة والمؤهل العلمي.

وأجرى عبد الخالق (1998) دراسة تقويمية لكتب الفيزياء للصف العاشر ، حيث أظهرت النتائج أن التقديرات التقويمية للمعلمين والمعلمات كانت متوسطة، في جميع مجالات الدراسة التي كان من ضمنها النتاجات التعلمية، كما أظهرت الدراسة عدم وجود أثر لجنس المعلم أو مؤهله العلمي على المتوسطات التقديرية لكتابي الفيزياء بشكل عام، ووجد أثر لمتغير الخبرة التدريسية لصالح المعلمين ذوي الخبرة القصيرة.

أما دراسة أيوب (1999) فهدفت إلى تقويم كتاب الفيزياء للصف الأول الثانوي العلمي من وجهة نظر المشرفين والمعلمين والطلبة في محافظات شمال فلسطين للعام الدراسي 1997/1998، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن التقديرات التقويمية للمعلمين كانت أعلى من المستوى المقبول تربويا للكتاب بشكل عام، كذلك للمجالات التي جرى تقويمها، باستثناء مجال تنمية الكتاب لاتجاهات الطلبة. وأظهرت الدراسة وجود أثر للخبرة التدريسية للمعلم فقط في مجال مقدمة الكتاب حيث كانت النتائج لصالح المعلمين ذوي الخبرة القصيرة.

واستقصى رواشدة (2000) مستوى تطوير مناهج علوم السابع والثامن في الأردن حسب تقدير المعلمين، وتكونت عينة الدراسة من (72) معلما ومعلمة يدرسون العلوم للصف المذكورين. وأظهرت النتائج بأن مستوى تطوير كل من مناهج علوم السابع والثامن كان جيداً بحسب تقدير المعلمين.

أما دراسة الدولات (2001) فهدفت إلى تقويم كتب العلوم للصف الثامن الأساسي من وجهة نظر المعلمين، وتكونت عينة الدراسة من (133) معلماً ومعلمة يدرسون الصف الثامن الأساسي في محافظة الزرقاء للعام الدراسي 2001/2000. وأظهرت النتائج أن الكتاب كان مناسباً بدرجة متوسطة بحسب تقدير أفراد عينة الدراسة، ولم تظهر فروقاً ذات دلالة إحصائية بدرجة تقدير المعلمين للكتاب تعزى للجنس أو المؤهل أو الخبرة التدريسية لدى المعلم.

وهدفت دراسة قطيط (2002) إلى تقويم كتاب الفيزياء المقرر تدريسه لطلبة الصف الثاني الثانوي العلمي، من وجهة نظر معلمي الفيزياء، وإلى التعرف إلى نسبة مقروئية الكتاب بالنسبة للطلبة. وقد أظهرت النتائج أن كتاب الفيزياء للصف الثاني الثانوي العلمي يقع في مستوى الإحباط، ولا يستطيع فيه الطالب فهم واستيعاب الكتاب حتى بوجود المعلم.

وأجرى الشيخ (2006) دراسة حول إدراكات المعلمين ومديري المدارس للكتب الجديدة، وهي دراسة مسحية تناولت في إحدى جوانبها نتاجات التعلم ومدى إدراك المعلمين لها، ورأت الغالبية العظمى من المعلمين (93.2%) أن

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المناهج الجديدة التي اطلعوا عليها ملائمة لإكساب الطلبة الذين يكملون التعليم المدرسي المعرفة والمهارات والاتجاهات اللازمة للمشاركة الفاعلة في الإقتصاد المعرفي، وبرروا رأيهم هذا بمجموعة متفرقة من الملامح (الخصائص) التي تتميز بها المناهج الجديدة، ومن أبرزها استخدامها للتكنولوجيا في التعلم واهتمامها بتنمية مهارات التفكر.

وهدفت دراسة القحطاني (2009) إلى معرفة مدى تحقق أهداف تدريس الفيزياء المعرفية والانفعالية والمهارية بالمرحلة الثانوية بمنطقة عسير من وجهة نظر المعلمين. وقد تكون مجتمع الدراسة من جميع المشرفين التربويين في تخصص الفيزياء وجميع معلمي الفيزياء في المدارس الثانوية الحكومية والأهلية بمنطقة عسير التعليمية, ووجد الباحث أن الأهداف المعرفية قد تحقق بنسبة 77.6%، والأهداف الانفعالية بنسبة 76.8%، أما الأهداف المهارية فكان تحققها أقل من النسبة المقبولة (75% فأكثر) حيث بلغت 68.5% .

وأجرى البلوي (2012) دراسة هدفت الى تقويم كتاب الفيزياء للصف الأول الثانوي العلمي في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر المعلمين والمشرفين التربويين. وقد تكون مجتمع الدراسة من (134) معلما ومعلمة و(44) مشرفا، وأظهرت نتائج الدراسة أن تقديرات أفراد عينة الدراسة التقويمية لكتاب الفيزياء قد جاءت عالية في جميع مجالات الدراسة، حيث كانت النتاجات التعلمية إحداها. كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير الجنس والخبرة التدريسية والمؤهل العلمي في تقديرات معلمي ومعلمات الفيزياء لكتاب الفيزياء، وأوصت الدراسة بضرورة زيادة التركيز على مجال المحتوى.

أما دراسة سميث (Smith,2012) فقد هدفت إلى تقييم مدى جودة المناهج الدراسية في المرحلة المتوسطة في ولاية فكتوريا الأسترالية وانسجامها مع نتاجات التعلم المقصودة. أشارت النتائج إلى أن المناهج كانت على قدر من المواءمة باستثناء عدد من المواد منها العلوم، حيث ظهر أنها لا تنمي مهارات الطلبة العلمية، وعزا الباحث ذلك إلى فرضية واحدة تفسر هذا العجز، وهي الاختلال بين المناهج ونتاجات التعلم. وأشار إلى أن المناهج التي كانت متطابقة مع النتائج هي التي ستوفر الأساس للإصلاح وزيادة درجة التنسيق بين النتاجات التعليمية والمناهج الدراسية.

باستعراض الدراسات السابقة نرى أن الدراسات قد اهتمت بدراسة مدى ملاءمة محتوى كتب العلوم والفيزياء لمعايير مختلفة منها: مكونات الثقافة العلمية (Chiappetta and Fillman, 2007)، ومنها أيضا معايير علمية معاصرة، ومنها ما كان في ضوء تطوير المناهج (رواشدة، 2000)، وبعضها بحث في مدى تحقيق محتوى الكتاب للنتاجات التعلمية (سيف، 1994)، (الشيخ، 2006)، (القحطاني، 2009)، (البلوي، 2012)، (Smith, 2012)، ويلاحظ أنه لم تتعرض أيا منها لكتب الفيزياء للصف العاشر بعد عملية التطوير الأخيرة.

كما أن معظم هذه الدراسات قلما تقصّت وجهات نظر المعلمين الذين يدرسون تلك الكتب. وحيث أن وجهات نظر المعلمين ومعتقداتهم تؤثر في سلوكهم التعليمي (العمري، 2011)، لذا يتوقع من هذه الدراسة أن تساهم في توضيح وجهات نظر معلمي الفيزياء حول مدى ارتباط محتوى كتاب الفيزياء بجزأيه للصف العاشر بنتاجات التعلم، الأمر الذي قد يساهم في اتخاذ الإجراءات المناسبة عند تدريب المعلمين، وعند مراجعة هذه الكتب وتطويرها، وإصدار طبعات جديدة في المستقبل، ناهيك عما إذا كانت لجان التأليف قد راعت نتاجات التعلم في أثناء تأليف الكتب لتحقيق الرؤى التربوية المنشودة.

الطريقة و الإجراءات

منهج الدراسة:

نهجت هذه الدراسة المنهج الوصفي، وفيما يلي عرض لمجتمع الدراسة وعينتها وأداتها، وسير إجراءاتها، والمعالجات الإحصائية المستخدمة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مجتمع الدراسة وعينتها:

تكون مجتمع الدراسة من جميع المعلمين والمعلمات الذين يدرسون الفيزياء للصف العاشر الأساسي ، في العام الدراسي 2013/2012، في المدارس الحكومية في محافظة الزرقاء، والبالغ عددهم (205) معلما ومعلمة، وشملت عينة الدراسة (139) معلما ومعلمة من يدرسون الصف العاشر، والجدول (1) يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغيراتها.

الجدول (1) توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغيراتها.

المتغير	مستوى المتغير	العدد	المجموع الكلي
الجنس	ذكر	69	139
	أنثى	70	
المؤهل العلمي	دبلوم	20	139
	بكالوريوس	104	
	ماجستير	15	
الخبرة التدريسية	أقل من 5 سنوات	59	139
	من 5 سنوات – 10 سنوات	39	
	أكثر من 10 سنوات	41	

أداة الدراسة

روجع الأدب التربوي والدراسات ذات العلاقة مثل دراسة (جبر، 2000)، (قطيط، 2002)، (الشيخ، 2006)، (Smith, 2012)، ووثيقة المنهاج للفيزياء للمرحلة الأساسية، اعتمدت النتاجات التعلمية لكتاب الفيزياء لطلبة الصف العاشر بجزأيه، ووزعت في مجالين اثنين لمعرفة درجة ملاءمة محتوى كتاب الفيزياء للصف العاشر الأساسي لنتاجات التعلم من وجهة نظر معلمي الفيزياء.

صدق الأداة وثباتها

للتحقق من صدق الأداة عرضت على مجموعة من المحكمين مؤلفة من (17) محكما من أعضاء هيئة التدريس، ومشرفين من وزارة التربية والتعليم، وعلى معلمين من ذوي الخبرة في تدريس مادة الفيزياء لطلبة الصف العاشر، و طلب إليهم إبداء آرائهم ومقترحاتهم على فقراتها، من حيث مناسبتهما ودقة الصياغة اللغوية، وتنظيمها وفي ضوء اقتراحاتهم وملاحظاتهم أجريت التعديلات المناسبة. حتى أصبحت الأداة بصورتها النهائية .

وللتحقق من ثبات الأداة طبقت على (20) معلماً ومعلمة من مجتمع الدراسة ومن خارج عينتها، وحُسب معامل كرونباخ ألفا للاتساق الداخلي، ووجدت قيمته لمجالي كتاب الفيزياء بجزأيه للصف العاشر ككل (0.95). وكانت قيمته للمجالين (0.89) و (0.94) وهي قيم مناسبة للسير بتطبيق إجراءات الدراسة.

إجراءات الدراسة

مرّت هذه الدراسة بالإجراءات الآتية:

1. الاطلاع على الدراسات والبحوث ذات الصلة بتقويم المعلمين لكتب الفيزياء؛ وذلك للإفادة من الإطار النظري لهذه الدراسات.
2. تحديد مجتمع الدراسة وعينتها وهم معلمي ومعلمات الفيزياء لطلبة الصف العاشر لأساسي.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

3. تنظيم وترتيب نتاجات التعلم للصف العاشر الأساسي والتي تتضمن نتاجات التعلم الموجودة في وثيقة النتاجات العامة والخاصة لمناهج الفيزياء المقررة للمرحلة الأساسية في الأردن وتوزيعها على المجالات: المعرفية، و المهارية، والوجدانية في أداة الدراسة

4. عرضت الأداة على مجموعة من المحكمين ضمت خمسة من أعضاء هيئة التدريس، وأربعة مشرفين على تدريس مادة الفيزياء في المدارس، و ثمانية من معلمي ومعلمات الفيزياء ذوي خبرة في تدريسها، لإبداء ملاحظاتهم واقتراحاتهم. وبعد الأخذ بآراء المحكمين وملاحظاتهم وأصبحت الأداة بصورتها النهائية مكونة من (87) فقرة موزعة على مجالين اثنين.

5. وزعت النتاجات على مجالي الكتاب ضمن أداة الدراسة وفق مقياس ليكرت الرباعي، حيث تدرجت تقديرات المعلمين على النحو التالي: (غير متوفرة، ومتوفرة بدرجة قليلة، ومتوفرة بدرجة متوسطة، ومتوفرة بدرجة عالية) وأخذت الدرجات (1، 2، 3، 4)، وصيغت جميع الفقرات بصورة إيجابية.

6. طبقت الدراسة في الميدان، بتوزيع الأداة على أفراد عينة الدراسة بعد أخذ الموافقة الرسمية من الجامعة، ووزارة التربية والتعليم في محافظة الزرقاء.

7. جمع البيانات وإجراء المعالجات الإحصائية المناسبة واستخلاص النتائج وتفسيرها.

متغيرات الدراسة:

اشتملت الدراسة المتغيرات الآتية:

أ- **المتغيرات المستقلة، وتشمل:**

- جنس المعلم وله مستويان: ذكر، أنثى.
- الخبرة التدريسية ولها ثلاثة مستويات: أقل من 5 سنوات، من 5 – 10 سنوات، أكثر من 10 سنوات.
- المؤهل العلمي وله ثلاثة مستويات: دبلوم، بكالوريوس، ماجستير.

ب- **المتغير التابع:** تقديرات المعلمين التقويمية لدرجة ملاءمة محتوى كتاب الفيزياء بجزأيه لطلبة الصف العاشر الأساسي لنتاجات التعلم وصنفت (مرتفع، ومتوسط، ومتدن).

تصميم الدراسة والمعالجة الاحصائية

نهجت هذه الدراسة منهجاً وصفياً، إذ هدفت إلى تحديد درجة ارتباط محتوى كتاب الفيزياء بجزأيه لطلبة الصف العاشر الأساسي لنتاجات التعلم كما حددتها وزارة التربية والتعليم. ومن خلال زيارات المعلمين والمعلمات في مدارسهم، وتوضيح التعليمات لهم، وزعت الأداة من أجل تحديد تقديراتهم، ثم جمعت البيانات وفرغت لإجراء التحليلات والمعالجات الإحصائية المناسبة باستخدام الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية والإنسانية SPSS.

و للإجابة عن السؤال الأول حسبت المتوسطات الحسابية و الانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد العينة على مجالي كتاب الفيزياء بجزأيه لطلبة الصف العاشر الأساسي ككل، وعلى كل فقرة من فقرات المجالين.

وللإجابة عن السؤال الثاني حسبت المتوسطات الحسابية و الانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة، وأجري تحليل التباين الأحادي (one way ANOVA) لمعرفة دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية لتقديرات المعلمين حول درجة ملاءمة محتوى الكتاب لنتاجات التعلم. ولتسهيل الحكم على درجة التقدير التقويمي لاستجابات المعلمين على المجالات الرئيسة وفقراتها، صنف درجة التقدير التقويمي في ثلاث فئات متساوية على النحو التالي:

متدنٍ: ويقع ضمن فئة المتوسطات الحسابية (1 – 1.99).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	نص الفقرة	م	ع	درجة التقدير التقويمي
1	ذكر نص قانوني الانعكاس.	4.00	0.000	مرتفع
2	يذكر قانوني الانكسار.	4.00	0.000	مرتفع
3	يطبق القانون العام للمرايا والتكبير في حل مسائل عددية ويصف الخيال.	3.72	0.453	مرتفع
4	يجد بالرسم الخيال المتكون في المرايا ويصفه.	3.65	0.612	مرتفع
5	يذكر ويطبق علاقة البعد الظاهري ويستخدمها في حل مسائل عددية.	3.65	0.481	مرتفع
6	يوضح المفاهيم والمصطلحات التالية: (الانعكاس، قطب المرآة، المحور الرئيسي، البعد البؤري، مركز التكور، العمود المقام، التكبير).	3.63	0.485	مرتفع
7	يحسب الزاوية الحرجة لأوساط مختلفة باستخدام قانون سنل.	3.62	0.489	مرتفع
8	يوضح المقصود بقوة العدسة ووحدتها.	3.59	0.495	مرتفع
9	يقارن بين صفات الأخيلة المتكونة في العدسات.	3.59	0.495	مرتفع
10	يطبق قانون سنل في حل مسائل عددية.	3.55	0.501	مرتفع
11	يطبق القانون العام للعدسات والتكبير وقوة العدسة في حل مسائل عددية.	3.54	0.808	مرتفع
12	يوضح المقصود بطول النظر وقصر النظر وكيفيّة علاجه.	3.52	0.629	مرتفع
13	يقارن بين الأخيلة المتكونة في المرايا.	3.51	0.630	مرتفع
14	يتتبع مسار شعاع ساقط على سطح منشور.	3.49	0.504	مرتفع
15	يجد بالرسم ويصف الأخيلة المتكونة في العدسات.	3.42	0.497	مرتفع
16	يوضح المقصود بالمفاهيم والمصطلحات التالية: (الانكسار، معامل الانكسار، زاوية الانكسار، زاوية الانحراف، الزاوية الحرجة، الانعكاس الكلي الداخلي، البعد الظاهري).	3.32	0.752	مرتفع
17	يبحث في استخدام المرايا (طب الأسنان،السيارات،...).	3.27	0.861	مرتفع
18	يستنتج أهمية الانكسار في بعض التطبيقات العملية (ألياف ضوئية، ...)	3.25	0.937	مرتفع
19	يوضح المقصود بالمفاهيم والمصطلحات التالية: (العدسة، المحور الرئيسي، البؤرة، البعد البؤري، مركزي التكور، المركز البصري، السطح الأساسي، الجسم الوهمي، التكبير).	3.25	0.731	مرتفع
20	يبحث في طرق علاج عيوب النظر (عدسات، ليزر، ليزك)	3.17	0.985	مرتفع
21	يستنتج عملياً عدد الأخيلة المتكونة في مرآتين مستويتين بينهما زاوية.	3.15	0.730	مرتفع
22	يبحث في استخدام العدسات في الحياة اليومية.	3.15	0.730	مرتفع
23	يتوصل عملياً إلى صفات الأخيلة المتكونة في المرايا المحدبة والمقعرة ويربط ذلك بموقع الجسم.	3.07	0.781	مرتفع
24	يجد عملياً الزاوية الحرجة لوسط.	3.03	0.676	مرتفع
25	يستقصي أهمية المرايا في توليد الطاقة الكهربائية والحرارية.	3.01	0.548	مرتفع
26	يوضح المقصود بالموشور، زاوية انحراف الشعاع في الموشور.	2.94	0.820	متوسط
27	يوضح استخدامات متنوعة للموشور.	2.92	0.890	متوسط
28	يحسب عملياً معاملات انكسار أوساط مختلفة.	2.85	0.710	متوسط
29	يفسر ظاهرة انكسار الضوء والظواهر المتعلقة بالانكسار (السراب، قوس قزح، البعد الظاهري).	2.85	0.402	متوسط
30	يستخدم الحاسوب للحصول على معلومات توضيحية لانعكاس الضوء واستخدامات المرايا.	2.83	0.793	متوسط
31	يقدر جهود العلماء في وضع قوانين الانعكاس وأهمية ذلك في حياتنا وفي التطور التكنولوجي.	2.75	1.079	متوسط
32	يجد عملياً البعد البؤري لمرآة مقعرة.	2.62	0.884	متوسط
33	يحسب معامل انكسار مادة بقياس البعد الظاهري والحقيقي.	2.55	0.824	متوسط
34	يصمم تجربة لإيجاد بعد الخيال في المرآة.	2.52	0.503	متوسط
35	يجد عملياً البعد البؤري لعدسة محدبة ومقعرة.	2.49	0.504	متوسط
36	يتخلص من الخجل في التعبير عن مشاكل الإبصار التي يواجهها.	2.38	0.817	متوسط
37	يستنتج عملياً القانون العام للمرايا.	2.37	0.514	متوسط
38	يستنتج عملياً قانون سنل.	2.37	0.722	متوسط
39	يصمم نموذج (مقراب فلكي، مقراب أرضي).	2.15	0.364	متوسط
40	يظهر وعياً عند اختياره للحل الأمثل لعلاج عيوب النظر.	2.07	0.593	متوسط

متوسط: ويقع ضمن فئة المتوسطات الحسابية (2 – 2.99).

مرتفع: ويقع ضمن فئة المتوسطات الحسابية (3 – 4).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

نتائج الدراسة

في ما يلي عرض لنتائج الدراسة بحسب أسئلتها.

أولاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الأول:

نص السؤال الأول على: "ما درجة ملاءمة محتوى كتاب الفيزياء بجزأيه لطلبة الصف العاشر الأساسي لتحقيق نتاجات التعلم من وجهة نظر معلمي الفيزياء؟"

للإجابة عن هذا السؤال حسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد العينة على فقرات مجالي الكتاب بجزأيه، ويوضح الجدول (7) تلك النتائج.

جدول (7) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد العينة على فقرات مجالي كتاب الفيزياء بجزأيه للصف العاشر الأساسي

الرقم	المجال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	درجة التقدير التقويمي
1	الضوء	3.12	0.37	الأولى	مرتفع
2	الكهرباء والمغناطيسية	2.98	0.26	الثانية	متوسط
	الأداة الكلية	3.04	0.27		مرتفع

يتضح من الجدول (7) أن درجة التقدير التقويمي لكتاب الفيزياء للصف العاشر الأساسي بشكل عام كانت مرتفعة، بمتوسط حسابي مقداره (3.04) وانحراف معياري (0.27). وبشكل تفصيلي فقد حصل مجال "الضوء" على التقدير الأعلى بمتوسط حسابي (3.12) وانحراف معياري (0.37)، تلاه في المرتبة الثانية مجال "الكهرباء والمغناطيسية" بمتوسط حسابي (2.98) وانحراف معياري (0.26). وقد حسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد العينة على فقرات كل من المجالين وهي على النحو الآتي:

أ- **المجال الأول: مجال الضوء:**حصل مجال الضوء على درجة تقويم مرتفعة، وفيما يلي توضيح للتقديرات التقويمية لفقرات هذا المجال وهي موضحة كما في الجدول (8).

جدول (8) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للتقديرات التقويمية لأفراد العينة على فقرات مجال الضوء مرتبة تنازليا

يتضح من الجدول (8) حصول (25) فقرة من هذا المجال على تقديرات تقويمية مرتفعة، تراوحت متوسطاتها الحسابية بين (4.00)، و(3.01)، وحصول (15) فقرة منه على تقديرات تقويمية متوسطة، دون أي فقرات ذات تقديرات تقويمية متدنية.

وحصلت فقرتا "ذكر نص قانوني الانعكاس"، و"يذكر قانوني الانكسار"، أعلى تقدير في هذا المجال بمتوسط حسابي (4.00)، و انحراف معياري (0.00) لكل منهما، وجاءت في المرتبة الثانية الفقرة "يطبق القانون العام لل مرايا والتكبير في حل مسائل عددية ويصف الخيال" بلغ متوسطها الحسابي (3.72) وانحرافها المعياري (0.453)، في حين كان المتوسط الحسابي للفقرتين "يجد بالرسم الخيال المتكون في المرايا ويصفه"، و"يذكر ويطبق علاقة البعد الظاهري ويستخدمها في حل مسائل عددية" يساوي (3.65) لكل منهما وانحرافهما المعياري (0.612)، و(0.481) على التوالي. أما أدنى التقديرات للفقرات ذات الدرجات التقويمية المرتفعة فكانت للفقرة "يجد عملياً الزاوية الحرجة لوسط" ذات المتوسط الحسابي (3.03) والانحراف المعياري (0.676)، تلتها الفقرة "يستقصي أهمية المرايا في توليد الطاقة الكهربائية والحرارية" ذات المتوسط الحسابي (3.01) و الانحراف المعياري (0.548).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أما الفقرات ذات التقديرات التقويمية المتوسطة، فقد كان اعلاها المتوسط الحسابي للفقرة "يوضح المقصود بالموشور، زاوية انحراف الشعاع في الموشور" حيث بلغ (2.94)، وبانحراف معياري (0.820). تلتها الفقرة "يوضح استخدامات متنوعة للموشور" بمتوسط حسابي (2.92) وانحراف معياري (0.890)، في حين حصلت الفقرتان "يحسب عمليا معاملات انكسار اوساط مختلفة"، و"يفسر ظاهرة انكسار الضوء والظواهر المتعلقة بالانكسار (السراب، قوس قزح، البعد الظاهري)" على متوسط حسابي قدره (2.85) لكل منهما وانحرافين معياريين (0.710)، (0.402) على التوالي. وأقل تقديرات هذا المجال حصلت علية الفقرتان "يصمم نموذج (مقراب فلكي، مقراب أرضي)" بمتوسط حسابي (2.15) وانحراف معياري (0.364)، وجاءت الفقرة "يظهر وعياً عند اختياره للحل الأمثل لعلاج عيوب النظر" في الترتيب الأخير بمتوسط حسابي (2.07) وانحراف معياري (0.593).

ب- **المجال الثاني: مجال الكهرباء والمغناطيسية:**لقد حصل هذا المجال على درجة تقويم مرتفعة. وفيما يلي تفصيل للتقديرات التقويمية لفقرات هذا المجال كما هو موضح في الجدول (9).

جدول (9) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد العينة على فقرات مجال الكهرباء والمغناطيسية

الرقم	نص الفقرة	م	ع	درجة التقدير التقويمي
1	يذكر نص قانون كولوم ويعرف الكولوم.	3.80	0.401	مرتفع
2	يوضح المقصود بالمجال الكهربائي ويعبر عنه رياضياً ويذكر وحدة قياسه.	3.80	0.401	مرتفع
3	يعرف التيار الكهربائي ووحدة قياسه.	3.80	0.401	مرتفع
4	يعرف القدرة الكهربائية ووحدة قياسها.	3.80	0.401	مرتفع
5	يذكر خصائص خطوط المجال الكهربائي.	3.66	0.476	مرتفع
6	يذكر نص قانون أوم ويعبر عنه رياضياً.	3.66	0.476	مرتفع
7	يذكر العوامل التي تعتمد عليها مقاومة الموصل.	3.66	0.476	مرتفع
8	يذكر مبدأ حفظ الشحنة.	3.63	0.485	مرتفع
9	يعدد العوامل التي يعتمد عليها المجال المغناطيسي.	3.63	0.485	مرتفع
10	يحسب مقاومة الموصل.	3.56	0.499	مرتفع
11	يصنف المواد إلى موصلة وعازلة وشبه موصلة ويذكر خصائصها.	3.46	0.502	مرتفع
12	يعرف التيار الحثي، القوة الدافعة الكهربائية الحثية.	3.42	0.497	مرتفع
13	يحسب مقدار التيار الكهربائي.	3.39	0.492	مرتفع
14	يقارن طرق الشحن (دلك- حث- توصيل).	3.31	0.709	مرتفع
15	يذكر الأجزاء الرئيسة للمولد ويوضح مبدأ عمله.	3.30	0.460	مرتفع
16	يذكر الأجزاء الرئيسة للمحرك الكهربائي والغلفانوميتر ويوضح مبدأ عملهما.	3.30	0.782	مرتفع
17	يستنتج عملياً العوامل التي تعتمد عليها مقاومة الموصل.	3.25	0.579	مرتفع
18	يذكر نص قانون فرادي في الحث.	3.24	0.765	مرتفع
19	يوضح المقصود بالمنصهر ويوضح مبدأ عمله.	3.23	0.760	مرتفع
20	يميز بين المقاومة والمقاومية.	3.08	0.603	مرتفع
21	يفسر سريان التيار الكهربائي.	3.07	0.593	مرتفع
22	يحدد العوامل التي تعتمد عليها القوة الدافعة الكهربائية الحثية.	3.06	0.630	مرتفع
23	يذكر نص قانون لنز.	3.04	0.917	مرتفع
24	يتوصل إلى قانون المجال الكهربائي الناشئ عن شحنة نقطية.	3.01	0.643	مرتفع
25	يجري أنشطة عملية ليقارن بين طرق الشحن المختلفة باستخدام الكشاف الكهربائي.	2.90	0.848	متوسط

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

26	يستقصي عملياً العوامل التي تعتمد عليها القوة الكهربائية المتبادلة بين شحنتين.	2.83	0.697	متوسط
27	يشتق علاقات القدرة الكهربائية اعتماداً على قانون أوم.	2.79	0.695	متوسط
28	يبحث في مشكلة تكلفة الطاقة الكهربائية في الأردن ويناقش بعض حلولها مثل (الغاز الطبيعي، طاقة الرياح، الطاقة الشمسية).	2.77	0.421	متوسط
29	يميز المواد الأومية من اللاأومية من خلال منحنى (فرق الجهد- التيار)	2.75	0.712	متوسط
30	يحسب ويوضح بالرسم المجال الكهربائي المحصل في نقطة واقعة في مجال شحنة نقطية أو أكثر.	2.70	0.595	متوسط
31	يحسب القوة المحصلة المؤثرة في شحنة نقطية ويوضح الحل باستخدام الرسم.	2.70	0.595	متوسط
32	يعي أهمية توفير الطاقة الكهربائية من خلال تقنين استخدام الأجهزة الحرارية.	2.69	0.709	متوسط
33	يميز المجال الكهربائي المنتظم من المجال الكهربائي غير المنتظم.	2.68	0.627	متوسط
34	يوضح كيف ينشأ التيار الحثي.	2.68	0.604	متوسط
35	يبحث في طرق الاستخدام الآمن للكهرباء في البيت والمدرسة.	2.63	0.945	متوسط
36	يشرح بعض التطبيقات العملية للكهرباء السكونية (تنقية الجو من الغبار والملوثات، مولد فان دي غراف....)	2.63	0.760	متوسط
37	يستخدم الحاسوب في الحصول على معلومات عن الكهرباء السكونية.	2.58	0.497	متوسط
38	يستقصي عملياً العوامل التي تعتمد عليها القوة الدافعة الكهربائية الحثّية.	2.54	0.734	متوسط
39	يميز بين التيار المستمر والتيار المتناوب.	2.52	1.054	متوسط
40	يستخدم قانون لنز لتحديد اتجاه التيار الحثي في الدارات الكهربائية.	2.51	0.630	متوسط
41	يوظف معرفته بطرق الشحن ومبدأ حفظ الشحنة في تفسير ظواهر متعلقة بالكهرباء السكونية.	2.49	0.754	متوسط
42	يكتسب سلوكيات إيجابية نحو البيئة من خلال وعيه لأهمية تنقية الجو باستخدام المرشحات والمصافي المعتمده على الكهرباء السكونية.	2.42	0.497	متوسط
43	يتوصل عملياً إلى مبدأ عمل المحول الكهربائي.	2.34	0.955	متوسط
44	يتبنى اتجاهاً نحو حب العلم والبحث العلمي من خلال ملاحظة الأثر الكبير للمحرك الكهربائي في الحياة العملية.	2.23	0.898	متوسط
45	يصمم محولاً كهربائيا.	1.89	0.747	متدن
46	يركب نموذجاً لمولد كهربائي.	1.85	0.669	متدن
47	يقدر دور العالم أورستد والعالم فرادي في مجال الكهرباء والمغناطيسية.	1.79	0.695	متدن

يتضح الجدول (9) حصول فقرات هذا المجال على تقديرات تقويمية تفاوتت بين المرتفعة (24 فقرة)، والمتوسطة (20 فقرة)، والمتدنية (3 فقرات). وتراوحت المتوسطات الحسابية للفقرات ذات التقديرات التقويمية المرتفعة بين (3.80)، و(3.01)، حيث حصلت كل من الفقرات الأربع "يذكر نص قانون كولوم ويعرف الكولوم"، و"يوضح المقصود بالمجال الكهربائي ويعبر عنه رياضيا ويذكر وحدة قياسه"، و"يعرف التيار الكهربائي ووحدة قياسه"، و"يعرف القدرة الكهربائية ووحدة قياسها" على متوسط حسابي قدره (3.80)، وانحراف معياري (0.401)، وحصلت الفقرة "يتوصل الى قانون المجال الكهربائي الناشئ عن شحنة نقطية" على أقل تقدير بين التقديرات المرتفعة إذ بلغ متوسطها الحسابي (3.01) وانحرافها المعياري (0.643).

بينما تراوح المتوسط الحسابي للفقرات ذات التقدير المتوسط بين (2.90)، و(2.23)، وكان أعلاها المتوسط الحسابي للفقرة "يجري أنشطة عملية ليقارن بين طرق الشحن المختلفة باستخدام الكشاف الكهربائي" حيث بلغ (2.90)، وبانحراف معياري مقداره (0.848). تلتها الفقرة "يستقصي عملياً العوامل التي تعتمد عليها القوة الكهربائية المتبادلة بين شحنتين" بمتوسط حسابي (2.83) وانحراف معياري (0.697)، أما الفقرة "يشتق علاقات القدرة الكهربائية اعتماداً

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

على قانون أوم" فكان متوسطها الحسابي (2.79) وانحرافها المعياري (0.695)، والفقرة التي حازت أقل تقدير ضمن الفقرات ذات التقديرات المتوسطة هي "يتبنى اتجاها نحو حب العلم والبحث العلمي من خلال ملاحظة الأثر الكبير للمحرك الكهربائي في الحياة العملية" بمتوسط حسابي (2.23) وانحراف معياري (0.898).

أدنى تقدير تقويمي لفقرات هذا المجال كان من نصيب الفقرات الثلاث: "يصمم محولا كهربائيا"، بلغ متوسطها الحسابي (1.89) وانحرافها المعياري (0.747)، تلتها الفقرة "يركب نموذجا لمولد كهربائي" بمتوسط حسابي (1.85) وانحراف معياري (0.669)، أخيراً الفقرة ذات الأقل متوسط حسابي وهي "يقدر دور العالم أورستد والعالم فرادي في مجال الكهرباء والمغناطيسية" حيث بلغ (1.79)، بانحراف معياري قدره (0.695).

ثانيا: النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني

نص السؤال الثاني على: "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($0.05\geq\alpha$) في التقديرات التقويمية لمعلمي الفيزياء لدرجة ملاءمة محتوى كتاب الفيزياء للصف العاشر الأساسي لنتاجات التعلم تعزى إلى المتغيرات: الجنس، والخبرة التدريسية، والمؤهل العلمي؟"

للإجابة عن هذا السؤال حسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للتقديرات التقويمية لأفراد العينة على مجالي الدراسة حسب المتغيرات: الجنس، والخبرة التدريسية، والمؤهل العلمي، وفيما يلي تفصيل للنتائج على النحو الآتي:

أولا : بالنسبة لمتغير الجنس: حسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد العينة تبعاً لمتغير الجنس، وحسبت قيمة (ت) المبينة نتائجها في الجدول (10).

الجدول (10) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات المعلمين لكتاب الفيزياء بجزأيه للصف العاشر تبعاً لمتغير الجنس

الجنس	العدد	م	ع	قيمة (ت)	د.ح	مستوى الدلالة
ذكر	69	2.90	0.25	2.04	137	0.043*
أنثى	70	3.01	0.33			

* ذات دلالة إحصائية ($0.05\geq\alpha$)

يتضح من الجدول (10) وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة التقدير التقويمي لمعلمي الفيزياء لدرجة ملاءمة كتاب الفيزياء بجزأيه للصف العاشر لنتاجات التعلم تعزى إلى متغير الجنس، حيث جاءت تقديرات معلمات الفيزياء لملاءمة كتاب الفيزياء بجزأيه للصف العاشر الأساسي لنتاجات التعلم أعلى من تقديرات المعلمين التقويمية.

ثانيا: متغير الخبرة التدريسية: حسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد عينة الدراسة تبعاً لمتغير الخبرة التدريسية ويبين الجدول (11) تلك النتائج.

الجدول (11) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات المعلمين لكتاب الفيزياء بجزأيه للصف العاشر تبعاً لمتغير الخبرة التدريسية

الخبرة التدريسية	العدد	م	ع
أقل من 5 سنوات	48	2.98	0.27
من 5 – 10 سنوات	50	2.90	0.26
أكثر من 10 سنوات	41	2.97	0.37
المجموع	139	2.95	0.29

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يوضح الجدول (11) وجود فروق ظاهرية بين المتوسطات الحسابية لتقديرات المعلمين لدرجة ملاءمة كتاب الفيزياء بجزأيه للصف العاشر لنتاجات التعلم، ولمعرفة دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية، تم استخدام تحليل التباين الأحادي (ANOVA)، ويوضح الجدول (12) تلك النتائج.

الجدول (12) نتائج تحليل التباين الأحادي للفروق بين المتوسطات الحسابية لتقديرات المعلمين لكتاب الفيزياء بجزأيه للصف العاشر تبعاً لمتغير الخبرة التدريسية

	مجموع المربعات	د.ح	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة
الخبرة	0.19	2	0.095	1.070	0.346
الخطأ	12.10	136	0.089		
المجموع	12.23	138			

يتضح من الجدول (12) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات الحسابية لتقديرات معلمي الفيزياء التقويمية لمدى ملاءمة كتاب الفيزياء بجزأيه للصف العاشر لنتاجات التعلم تعزى إلى الخبرة التدريسية.

ثالثا: التقيرات التقويمية تبعا لمتغير المؤهل العلمي، حسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة ويبين الجدول (13) تلك النتائج.

الجدول (13) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات المعلمين لكتاب الفيزياء بجزأيه للصف العاشر تبعاً لمتغير المؤهل العلمي

المؤهل العلمي	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
دبلوم	20	2.98	0.21
بكالوريوس	104	2.92	0.31
ماجستير	15	3.17	0.26
المجموع	139	2.95	0.29

يتضح من الجدول (13) وجود فروق ظاهرية بين المتوسطات الحسابية للتقديرات التقويمية لمعلمي الفيزياء لملاءمة كتاب الفيزياء بجزأيه للصف العاشر لنتاجات التعلم تعزي إلى المؤهل العلمي. ولمعرفة دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية، أجري تحليل التباين الأحادي one way ANOVA المبينة نتائجه في الجدول (14)

الجدول (14) نتائج تحليل التباين الأحادي للفروق بين المتوسطات الحسابية لتقديرات المعلمين لكتاب الفيزياء بجزأيه للصف العاشر تبعاً لمتغير المؤهل العلمي

	مجموع المربعات	د.ح	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة
المؤهل العلمي	0.861	2	0.430	5.124	0.007 *
الخطأ	11.425	136	0.084		
المجموع	12.286	138			

* ذات دلالة إحصائية ($0.05 \geq \alpha$)

يتضح من الجدول (14) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات الحسابية لتقديرات معلمي الفيزياء لمدى ملاءمة كتاب الفيزياء بجزأيه للصف العاشر لنتاجات التعلم تعزى إلى المؤهل العلمي، ولمعرفة لصالح من تعزى الفروق بين المتوسطات المختلفة لمتغير المؤهل العلمي، تم إجراء اختبار LSD للمقارنات البعدية، كما هو مبين في الجدول (15)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الجدول (15) نتائج اختبار LSD للمقارنات البعدية بين تقديرات المعلمين التقويمية لكتاب الفيزياء بجزأيه للصف العاشر تبعاً لمتغير المؤهل العلمي

	دبلوم	بكالوريوس
بكالوريوس	0.056	
ماجستير	0.199 *	0.255 *

* ذات دلالة إحصائية ($0.05 \geq \alpha$)

تشير نتائج اختبار LSD للمقارنات البعدية المبينة في الجدول (15) إلى أن الفروق بين المتوسطات الحسابية لتقديرات المعلمين على كتاب الفيزياء بجزأيه للصف العاشر ودرجة ملاءمتها لنتاجات التعلم ذات دلالة إحصائية تعزى إلى مؤهلهم العلمي؛ فقد جاءت تقديرات معلمي الفيزياء لطلبة الصف العاشر من حملة الماجستير (3.17) أعلى من تقديرات زملائهم من المعلمين ممن يحملون المؤهلات العلمية من درجتي الدبلوم أو البكالوريوس (2.98)، (2.92) على الترتيب. في حين أن التقديرات التقويمية لمعلمي الفيزياء (من حملة مؤهلي الدبلوم والبكالوريوس) لملاءمة كتاب الفيزياء بجزأيه للصف العاشر الأساسي غير دالة إحصائية.

مناقشة النتائج والتوصيات

فيما يلي مناقشة للنتائج التي توصلت اليها الدراسة حسب تسلسل اسئلتها،

أولا: مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول: "ما درجة ملاءمة محتوى كتاب الفيزياء (بجزأيه) للصف العاشر الأساسي لتحقيق نتاجات التعلم من وجهة نظر معلمي الفيزياء؟"

للإجابة عن هذا السؤال حسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات معلمي ومعلمات الفيزياء لدرجة ملاءمة محتوى كتاب الفيزياء لنتاجات التعلم؛ إذ أظهرت النتائج أن درجة ملاءمة كتاب الفيزياء لنتاجات التعلم كانت مرتفعة حسب المعيار المعتمد في هذه الدراسة.

ربما يعزى ذلك إلى وضوح النتاجات التعلمية العامة والخاصة لمحتوى كتاب الفيزياء بجزأيه للصف العاشر، وهو ما يؤكد عليه الأدب التربوي والدراسات المتعلقة بمواصفات الكتاب الجيد، كذلك ارتباط النتاجات بأهداف المرحلة التعليمية، وانبثاقها من حاجات المجتمع ومشكلاته، وكونها متنوعة وتشمل المجالات المعرفية و المهارية والوجدانية، وهي ما شملها كتاب الفيزياء بجزأيه للصف العاشر الأساسي.

و أظهرت النتائج حصول معظم فقرات مجال "الضوء" على تقديرات مرتفعة من معلمي الفيزياء، وما نال منها على تقديرات تقويمية متوسطة كانت قريبة من التقدير المرتفع، مما رفع مستوى التقدير العام لهذا المجال ليكون تقديره مرتفعا. وربما كان ذلك للدقة العلمية، وحداثة المعلومات الواردة في محتوى الكتاب، ومواكبتها للتطورات العلمية، وتدرج عرض نتاجات التعلم، واستمرار تقديمها في الصفوف اللاحقة، مما جعل المحتوى يعكس وبصورة مناسبة نتاجات التعلم المتوقعة لمجال الضوء، وبالتالي جاء تقدير معلمي الفيزياء لهذا المجال مرتفعا.

أما مجال "الكهرباء والمغناطيسية" فقد حصل على درجة تقويمية متوسطة، ويلاحظ أن الفقرات اللّاتي نلن التقدير التقويمي المرتفع في هذا المجال كانت معظم نصوصها تبدأ بالكلمات يذكر، ويوضح، ويعرّف، ويعدد، وجاءت هذه النتيجة مشابهة لدراسة (أبومسمح، 2006)، (القحطاني،2009).

ونظراً لأهمية تطبيقات هذا المجال العملية وتكرارها، فقد كان الأولى زيادة التركيز والاهتمام على الجانب المهاري بصورة تفوق التركيز على الجانب المعرفي، من أجل زيادة قدرة الطالب على تصميم الأجهزة والأدوات، فربما شعر المعلمون أن الانشطة وإجراءات التطبيق العملي المتوفرة في محتوى الكتاب غير كافية من وجهة نظرهم،

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مما جعلهم لا ينظرون إلى النتاجات النظرية بالأهمية الكبيرة، وبالتالي قدَّر المعلمون ملاءمة المحتوى للنتاجات بدرجة متوسطة.

وقد يرجع عدم التركيز على ذلك في المناهج، مردّه لاعتقاد المؤلفين بالصعوبات والعقبات التي تواجه التطبيق العملي في بعض المدارس مثل عدم توفر الوسائل التعليمية في المدارس، أو حتى عدم توفر المهارات اللازمة للمعلمين في استخدامها، أو اعتقادهم بعدم مناسبة زمن الحصص المقررة في الأسبوع لمادة الفيزياء، مما يؤدي إلى التركيز على نتاجات على حساب نتاجات أخرى، فحرصوا على تغطيتها من حيث ذكرها دون الاهتمام بزيادتها أو قلتها، وربما يعزى ذلك إلى اعتقاد المؤلفين بصعوبة هذه النتاجات مقارنة مع المرحلة العمرية للطالب. لذلك يمكن لهذه الدرجة المتوسطة أن تكون مقبولة لاعتبار هذه الموضوعات بالنسبة للطالب تمهيدا لما سياتي في الصفوف اللاحقة.

ثانيا: مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث: "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في تقديرات معلمي الفيزياء لدرجة ملاءمة محتوى كتاب الفيزياء بجزأيه للصف العاشر الأساسي لنتاجات التعلم تعزى إلى المتغيرات: الجنس، والخبرة التدريسية، والمؤهل العلمي؟".

وفيما يلي مناقشة النتائج المتعلقة بالمتغيرات كلٍ على حده:

أ- متغير الجنس: حسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة وحسب اختبار (ت) المبينة نتائجه في الجدول (10)، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة التقدير التويمي لمعلمي الفيزياء لدرجة ملاءمة كتاب الفيزياء بجزأيه لنتاجات التعلم تعزى إلى متغير الجنس ، حيث جاءت التقديرات التقويمية للمعلمات لملاءمة الكتاب لنتاجات التعلم أعلى من تقديرات المعلمين .

وقد يرجع ذلك إلى اهتمام المعلمات بجوانب المحتوى المقرر دون التطرق إلى قراءات خارجية، وذلك عكس المعلمين الذين يرون ولسهولة وصولهم إلى مصادر أخرى علمية؛ نظراً لسهولة تنقلهم، أن محتوى الكتاب يمكنه أن يحقق النتاجات التعلمية بشكل أفضل مما هو عليه.

وربما أن المعلمات اعتبرن الأنشطة التعليمية المتوفرة في الكتاب كافية لتحقيق النتاجات، ولا حاجة لتكليف الطالبات بأنشطة خارجية، بينما يفضل المعلم الاستزادة من الأنشطه؛ لامتلاك الطلبة الذكور الحرية، فيستطيعون زيارة المكتبات العامة، والقيام بالزيارات الميدانية لمواقع العمل، وكتابة التقارير المناسبة، الأمر الذي دفع المعلمين لتقدير درجة الملاءمة بمستوى متوسط، لشعورهم بالحاجة إلى أنشطة إضافية حتى تتحقق النتاجات المرجوّة. و ربما يعزى ذلك أيضا إلى أن معلمي الفيزياء كانوا أكثر جرأة في التعبير عن آرائهم وخاصة السّلبية منها.

واتفقت نتائج هذه الدراسة مع نتـــائج دراســـة (سيف، 1994)، واختلفت نتائج هذه الدراسة مع نتيجة دراسة كل من (عبد الخالق، 1998)، (أيوب، 1999)، (الدولات، 2001)، (البلوي، 2012)، في عدم وجـــود أثـــر لمتغير الجنس في تقدير درجة ملاءمة كتب الفيزياء لنتاجات التعلم.

ب- متغير الخبرة التدريسية: حسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة ولم تظهر النتائج فروقا ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات الحسابية لتقديرات معلمي الفيزياء لكتاب الفيزياء بجزأيه لملاءمته لنتاجات التعلم تعزى إلى الخبرة التدريسية.

وقد يعود سبب عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير الخبرة إلى أن المعلمين على اختلاف خبراتهم يخضعون لنفس الدورات تدريبية على الكتب الجديدة التي تقرها وزارة التربية والتعليم، مما أثر قارب بين تقديرات المعلمين لدرجة الملاءمة بصرف النظر عن خبراتهم، ناهيك عن الأدلة المساعدة والموضحة للمعلم عن أفضل الطرائق والأساليب لتدريسه، ولغة الكتاب ومقروئيته مناسبة للطلبة في هذا العمر. كما أن مشاركة المعلمين على

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

اختلاف خبراتهم في ورش العمل والدورات قد أخفى أثر الخبرة في تقديراتهم التقويمية. ونظراً للحداثة النسبية لموضوعات الفيزياء المطروحة في الكتاب، جعلت المعلمين على اختلاف خبراتهم متقاربين في تقديراتهم التقويمية. وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتـــائج دراســـات كل من: (سيف، 1994)، (الدولات، 2001)، (البلوي، 2012)، في عدم وجود أثر لمتغير الخبرة التدريسية. واختلفت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة كل من: (عبد الخالق، 1998)، (أيوب، 1999)، في أن أصحاب الخبرة التدريسية القصيرة قد أعطوا تقديرات مرتفعة لدرجة ملاءمة كتب الفيزياء لنتاجات التعلم.

ج- متغير المؤهل العلمي: حسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات عينة الدراسة، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند ($0.05\geq\alpha$) بين المتوسطات الحسابية لتقديرات معلمي الفيزياء لدرجة ملاءمة كتاب الفيزياء بجزأيه للصف العاشر لنتاجات التعلم تعزى إلى المؤهل العلمي، حيث جاءت تقديرات المعلمين من حملة الماجستير أعلى من التقديرات التقويمية لزملائهم من حملة الدبلوم والبكالوريوس، ولم تكن الفروق بين التقديرات التقويمية لحملة الدبلوم مقارنة بتقديرات حملة البكالوريوس ذات دلالة إحصائية.

وقد يعزى ذلك إلى أن المعلمين من حملة المؤهلات العليا، على دراية جيدة بنتاجات التعلم، وكيفية تحديدها في المحتوى، وذلك من خلال دراستهم في الماجستير مما يجعلهم أكثر دقة وقدرة على تحديد ارتباط محتوى الكتاب بالنتاجات. ومن الممكن أيضا أن يكون حملة المؤهلات العليا أقدر على تحديد قدرات الطلبة في الصفوف المختلفة، وبالتالي هم على درجة مناسبة من الوعي في تحديد مستوى ارتباط محتوى الكتاب بنتاجات التعلم. وربما يعزى ذلك أيضا إلى اطلاعهم على نتاجات التعلم في المراحل اللّاحقة، الأمر الذي مكنهم من اعتبار أن المحتوى ملائم للنتاجات بالدرجة المناسبة والملبية لما هو مطلوب تحقيقة في هذه المرحلة. وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتـــائج دراســـات كل من: (سيف، 1994)، (عبد الخالق، 1998)، (أيوب، 1999)، (الدولات، 2001)، (البلوي، 2012)، في وجود أثر لمتغير المؤهل العلمي في تقدير درجة ملاءمة الكتب لنتاجات التعلم.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التوصيات

على ضوء النتائج توصي الدراسة بما يلي:

- ضرورة عقد دورات وورش عمل للجان تأليف كتاب الفيزياء للصف العاشر من أجل تعريفهم بكيفية اختيار المحتوى المناسب ليتناسب مع نتاجات التعلم، بحيث يقدمها متخصصون في المناهج.
- ضرورة إيلاء مجال "الكهرباء والمغناطيسية" مزيداً من الاهتمام من خلال تعزيز الأنشطة المناسبة والتي تحقق نتاجات التعلم المرتبطة بهذا المجال.
- تطوير أداة لقياس درجة مراعاة مناهج العلوم لنتاجاتها التعلمية المتوقع اكتسابها لما له من فائدة مباشرة للباحثين والعاملين في إدارة المناهج ولطلبة الدراسات العليا.
- تزويد وزارة التربية والتعليم والقائمين على بناء وتطوير المناهج بنتائج هذه الدراسة للاستفادة منها والتعرف إلى جوانب القوة ومواطن الضعف في محتوى كتاب الفيزياء للصف العاشر خاصة في مجال الكهرباء والمغناطيسية للعمل على تعزيز الأنشطة وتطويرها.
- أجراء دراسات تبحث معيقات تحقيق نتاجات التعلم في مادة الفيزياء للصف العاشر الأساسي في مجال الكهرباء والمغناطيسية
- إجراء دراسات تبحث درجة ملاءمة محتوى الكتب لنتاجات التعلم في موضوعات أخرى مقارنة بدرجة ملاءمة محتوى كتاب الفيزياء لنتاجات التعلم

المراجع

1-الأحمد، عبد الرحمن(1987). **المناهج والأهداف التربوية في التعليم العام بدولة الكويت.** الكويت: مؤسسة الكويت للتقدم العلمي.

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

3-البلوي، فاطمة(2012). **تقويم كتاب الفيزياء للصف الأول الثانوي العلمي في المملكة العربية السعودية والمشكلات التي تواجه الطلاب في دراسته من وجهة نظر المعلمين والمشرفين.** رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

4-جبر, بسام(2000). **تقويم كتاب الفيزياء للصف الثاني الثانوي العلمي من وجهة نظر المعلمين والمعلمات في محافظات وسط وجنوب فلسطين.** رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة القدس، القدس، فلسطين.

5-حسين، سمير(1983). **تحليل المضمون.** القاهرة: عالم الكتب.

6-الدولات، عدنان(2001). **تقويم كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي من وجهة نظر المعلمين والمعلمات في محافظة الزرقاء.** رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

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

8-زيتون، عايش(2001). **أساليب تدريس العلوم.** (ط1)، عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.

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

10-سعادة، جودت (2004). **المنهج المدرسي المعاصر.** (ط4)، عمان، دار الفكر للنشر والتوزيع.

11-سيف، محمد(1994). **تقويم كتاب الفيزياء المقرر تدريسه على طلبة الصف التاسع من وجهة نظر معلمي الفيزياء والمشرفين.** رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

12-شحاته، حسين(2001). **مفاهيم جديدة لتطور التعليم في الوطن العربي.** (ط1)، القاهرة: مكتبة دار العربية للكتاب.

13-الشيخ، عمر(2006). إدراكات المعلمين ومديري المدارس وأولياء الأمور للمناهج والكتب الجديدة دراسة مسحية. **المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية**، عمان، الأردن.

14-صبيح، أماني(2004). **تحليل وتقويم كتب الرياضيات المدرسية في الأردن وفق نموذج طور في ضوء معايير المحتوى والعمليات الأمريكية.** أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية، عمان، الأردن.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

15-عبد الخالق، عصام(1998). **تقويم كتاب الفيزياء في المرحلة الأساسية العليا من وجهة نظر المعلمين والمعلمات في محافظات فلسطين الشمالية**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.

16-عفيفي، يسرى(1985). **محاضرات في تدريس العلوم** . كلية التربية جامعة عين شمس، مصر.

17-العمري، علي(2011). درجة ملاءمة كتب علوم الصفوف الثلاثة الأولى لتحقيق نتاجات التعلم من وجهة نظر المعلمين. **مجلة الجامعة الإسلامية**، 19(2)، 659- 685.

18-القحطاني، عبد العزيز(2009) **مدى تحقق أهداف تدريس الفيزياء في المرحلة الثانوية وتطويرها بمنطقة عسير التعليمية بالمملكة العربية السعودية**. جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، السودان.

19-قطيط, غسان(2002). **تقويم كتاب الفيزياء المقرر تدريسه على طلبة الصف الثاني الثانوي العلمي من وجهة نظر معلمي الفيزياء ومستوى مقروئية الكتاب**. رسالة ماجستير غير منشورة. الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

20-المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية(1997). **الفيزياء للصف الثاني عشر**. ط(1)، مكتب التربية العربي لدول الخليج، الكويت.

21-الهاشمي، عبد الرحمن(2011). **تحليل مضمون المناهج المدرسية**. عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.

22-وزارة التربية والتعليم(1988). **المؤتمر التربوي الأول للتطوير التربوي في الأردن**. الوزارة، عمان، الأردن.

23-وزارة التربية والتعليم(1991). **منهاج العلوم وخطوطه العريضة في مرحلة التعليم الأساسي**. الوزارة، عمان، الأردن.

24-وزارة التربية والتعليم(2003). **مشروع التطوير التربوي نحو اقتصاد المعرفة**. الوزارة، عمان، الأردن.

25-وزارة التربية والتعليم(2005). **الإطار العام لمناهج العلوم**. الوزارة، عمان، الأردن.

26-وزارة التربية والتعليم(2005). **الإطار العام والنتاجات العامة والخاصة للفيزياء لمرحلتي التعليم الأساسي والثانوي**. الوزارة، عمان، الأردن.

27-وزارة التربية والتعليم(2006). **الإطار العام للمناهج والتقويم**. (ط1). الوزارة، عمان، الأردن.

المراجع الاجنبية

1-American Association for the Advancement of Science(AAAS). (1990). **Science for All Americans- project 2061**. Oxford University Press, New York.

2-Chiappetta, E; Fillman, D. (2007). Analysis of Five High School Biology Textbooks Used in the United States for Inclusion of the Nature of Science**. International Journal of Science Education**. 29(25), 1847-1868.

3-European Center for the Development of Vocational Training (Cedefop) (1975). **The shift to learning outcomes: Policies and practices in Europe**. Luxembourg, Office for Official Publications.

4-Hofstein, A. & Yager, R. (1982). Societal issues as organizers for science education in the 80s**. School Science and Mathematics**, 82(7), 539-547.

5-Moussouri, T. (2002). **A context for the development of learning outcomes in Museums, Libraries and Archives**. Re: source, the council for Museums, Libraries and Archives.

6-National Academy of Science: NAS (1996). **National Science Education Standers**. Washington, D.C.: National Academy Press.

7-National Science Teachers Association (NSTA). (1992). **Scope, sequence, and coordination of secondary school science**. Vol. 1. The content core: A guide for curriculum developers. Washington, D.C.: NSTA.

8-Nuffield Advanced physics (1967). **Teachers Hand book**. London: penguin Book.

9-Smith, R. (2012). **Alignment of Intended Learning Outcomes, Curriculum and Assessment in a Middle School Science Program**. Faculty of Arts and Education, Edith Cowan University

10-Staver, R & Bay, M (1987)**.** Analysis of the project synthesis goal cluster orientation and inquiry emphasis of elementary science textbooks**. Journal of research in science teaching,** 24(7), 629-643.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com