

درجة ممارسة معلمي العلوم لأدوارهم الجديدة في ضوء توجهات الاقتصاد المعرفي في الأردن وعلاقته ببعض المتغيرات

## The Degree of Science Teachers' Practicing of their New Roles in Light of the Orientations of Knowledge Economy Competence in Jordan and its Relationship to some Variables

فواز شحادة\*، ووصال العمري\*\*

Fawaz Shehadeh & Wesal Alomari

\*قسم العلوم التربوية، كلية التربية، جامعة سلیمان بن عبد العزيز، السعودية

\*\*قسم المناهج والتدريس، كلية التربية، جامعة اليرموك، الأردن

الباحث المراسل: بريد الكتروني: wesal\_om@yahoo.com

تاريخ التسليم: (2013/6/20)، تاريخ القبول: (2013/12/23)

### ملخص

هدفت هذه الدراسة التعرف إلى درجة ممارسة معلمي العلوم لأدوارهم الجديدة في ضوء توجهات الاقتصاد المعرفي في الأردن، وفيما إذا كانت هذه الممارسات تختلف باختلاف جنس المعلم، وخبرته التدريسية، ومؤهله العلمي. ولتحقيق أهداف الدراسة استخدمت أداة لقياس ممارسة معلمي العلوم لأدوارهم الجديدة في ضوء توجهات الاقتصاد المعرفي، تكونت من (31) فقرة على نمط مقياس ليكرت خماسي التدرج. تكونت عينة الدراسة من (191) معلماً ومعلمة من معلمي العلوم للمرحلة الأساسية في مديرية التربية والتعليم التابعة لمنطقة إربد الأولى. أظهرت نتائج الدراسة أن درجة ممارسة معلمي العلوم لأدوارهم الجديدة كانت عالية، وأظهرت النتائج أيضاً وجود فروق دالة إحصائية في درجة ممارسة معلمي العلوم لأدوارهم الجديدة تُعزى لمتغير الجنس ولصالح الإناث، ولمتغير المؤهل العلمي لصالح دراسات عليا، وعدم وجود فروق دالة إحصائية في درجة ممارسة معلمي العلوم لأدوارهم الجديدة تُعزى لمتغير الخبرة التدريسية.

الكلمات المفتاحية: ممارسة، أدوار معلمي العلوم، الاقتصاد المعرفي.

### Abstract

This study aimed at investigating the degree of science teachers' practices to their new roles in light of the orientations of knowledge economy competence in Jordan, and whether these practices vary

according to: gender, teaching experience, and scientific qualifications. For the purpose of this study, data was collected using a questionnaire developed by the researcher based on theoretical literature and modern developments in the educational field. The questionnaire consisted of 31 items on a 5-point Likert scale. The study sample consisted of (191) male and female elementary science teachers in the Directorate of Education in Irbid. The results showed that the degree of science teachers' practices to their new roles was high. In addition, the results showed a statistically significant difference in the degree of science teachers' practices for their new roles due to the variable gender in favor of females, Qualification in favor of post-graduates, and no statistically significant differences in the degree of science teachers' practices for their new roles due to the variable teaching experience.

**Keywords:** Practices, Science Teachers' Roles, knowledge Economy competence.

### المقدمة

نظراً لاهتمام كثير من دول العالم بجودة التعليم ومخرجاته، سعت المؤسسات التعليمية إلى إصلاح العملية التعليمية، والرقى بمستواها، ومعالجة عيوبها، بداية من تطوير المباني ومستلزماتها المادية إلى الاهتمام بالكوادر البشرية، وما تحويه من آليات إصلاحية كفيّة متمثلة في المناهج الدراسية، وطرائق التدريس، والوسائل التعليمية، والبيئة الدراسية. ولما كان المعلم أحد الأركان القوية في أي نظام تعليمي فقد استوجب التوجه إليه مباشرة، عن طريق استحداث وتطوير برامج إعداده؛ لتمكينه من تمثّل أدواره الجديدة لمواجهة التحديات المعاصرة، ومواكبة التغيير السريع في العلوم والمعارف.

وفي عصر العلوم والتكنولوجيا، والفضاء والاتصالات تشهد التربية العلمية وتدريب العلوم اهتماماً كبيراً وتطويراً مستمراً نحو الأفضل، لمواكبة خصائص عصر العولمة ومتطلبات القرن الحادي والعشرين وتحدياته المستقبلية. وفي هذا الإطار، يشهد الأردن وباستمرار حركة تطويرية تربوية نحو الأفضل؛ لتطوير الواقع التربوي، ورفع مستوى مخرجات التعليم، وتحسين نوعيته؛ فالاهتمام والتطوير التربوي النوعي ذو أهمية كبيرة في إعداد الفرد المؤهل بالعلم والإيمان والطموحات، المسلح بتربية وثقافة علمية تقنية مناسبة. وبناء عليه واعترافاً بدور المعلم في تربية الأجيال الناشئة لمواجهة متطلبات الحياة وتحدياتها، تتوجه الأنظار إلى معلم العلوم لتفعيل دوره كقائد للمناقشة، وموجه للنشاط، وميسر للعلم والعمل ومرافق للبحث والتقصي والاكتشاف؛ وذلك باعتباره أحد قطبي العملية العملية التربوية، والمفتاح الرئيسي في العملية التعليمية التعلمية كلها، فأفضل التسهيلات، والمناهج، والكتب، والمقررات الدراسية على

أهميتها، قد لا تحقق أهدافها ما لم يكن معلم العلوم متميز الإعداد والتكوين علمياً ومهنياً وثقافياً (Zaitoun, 2013).

وتواجه كثير من المجتمعات، ومنها مجتمعات الوطن العربي تحديات كبيرة في جهودها التنموية. ومن أهم هذه التحديات استثمار الإمكانيات والطاقات البشرية الهائلة الموجودة في الدول العربية وعلى كافة المستويات، مع ضرورة أن يكون هذا الاستثمار استثماراً رشيداً يزيد أو يضاعف المردود الاقتصادي والاجتماعي لهذا الاستثمار، من خلال توظيف الموارد الاقتصادية بكفاءة عالية، خصوصاً في الوقت الذي تعيش فيه عصر السرعة والعولمة، وهو الوقت الذي بدأت تتطور وتتغير فيه ملامح الموارد الاقتصادية التي كانت محصورة في الأرض ورأس المال والعمل، حيث إن هذا التغير وإن كان في شكل وصورة هذه الموارد إلا أنه من الضرورة أن يؤخذ بالاعتبار، حيث ظهرت مزايا وآفاق جديدة لقوة العمل ورأس المال؛ بسبب ظهور العولمة، وتطور مفاهيمها وصولاً إلى اقتصاد المعرفة (AL-Mahrook, 2009).

إن فكرة الاقتصاد المعرفي (Knowledge Economy) التي أصبح العالم منشغلاً بها، ويعمل على بناء وتغيير مناهجه على أساسها، قائمة على البحث عن المعرفة وتحليلها وتطويرها وتطبيقها من خلال تسخير الخدمة المعلوماتية المتوفرة، والاستفادة من استخدامات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المتقدمة، الذي سيعود بالتالي بالنفع على المجتمع والأفراد؛ فالتحول إلى الاقتصاد المعرفي يتطلب إعداد الأفراد إعداداً يؤهلهم لدخول السوق العالمية المنتجة للمعرفة. فالأدوار التقليدية التي يؤديها المعلم في العملية التعليمية لم تعد تتناسب وتحديات عصر العولمة ومتطلباته، أما الأدوار الجديدة فتتطلب للمعلم بوصفه مشرفاً وموجهاً، مراعيًا ميول الطلبة ورغباتهم. لذلك فإن تطبيق الاقتصاد المعرفي يتطلب تعديلات جوهرية في أدوار المعلمين وإعدادهم، تبعاً لذلك فإن دور المعلم يصبح منظماً لحلقات النشاط والحوار والنقد للإنتاج، يعمل جاهداً على تنمية روح الرقابة الذاتية، وغرس القيم الأخلاقية، كما يشجع على حب المعرفة والتعلم الذاتي المستدام باستخدام مصادر التعلم وتقنيات المعلومات الحديثة، وتنمية التفكير الناقد والمبدع والمبتكر، والقدرة على التحليل والربط (Al-hayek & Al-Saghir, 2008).

وتعد قضية إعداد المعلم من القضايا الأساسية التي تتصدى لها البحوث والدراسات التربوية العربية والعالمية، نظراً إلى أن الإعداد التربوي له تأثير في فاعلية عمل المعلم عن طريق إكسابه معارف ومهارات وخبرات تتصل بعمله التربوي. فقد ركزت مهنة التعليم في عصرنا الحالي على كثير من الحقائق والمبادئ العلمية والنفسية والتربوية التي لا تكتسب بالمهارة فقط وإنما بالدراسة المنظمة. ولكي يصبح إعداد المعلم سليماً فلا بد من أن يكون التوازن واضحاً بين المجالات النظرية والعملية في الإعداد التربوي، وحتى يتمكن التعليم من تلبية احتياجات التنمية الشاملة فإنه يواجه الكثير من التحديات، لتخريج نوعية جديدة من المتعلمين القادرين على معرفة أنفسهم وفهم الآخرين، وعلى مواجهة متطلبات العصر والمستقبل والعيش في القرية العالمية، ولا يتأتى ذلك إلا من خلال إعداد المعلم ليقوم بدوره المنوط به على أكمل وجه (Abu Awwad, 2008).

وقد دأب كثير من التربويين -على مر الزمن- على محاولة تطوير التعليم والرقى بمستواه من خلال البحث، والقراءة الواعية، والتفكير العلمي المنظم. وكان من نتيجة ذلك ظهور كثير من النظريات التربوية، والعديد من طرائق التدريس ووسائله، وجملة من الأفكار والتصورات التي تبحث في مواطن القوة والضعف، التي تساعد في معرفة مزيد عن التعلم وكيف يحدث، وكيف يمكن الاستفادة من هذه المعرفة في زيادة الإقبال على التعلم واستمراره وفاعليته. وقد كان التخطيط السليم القائم على التنبؤ بالمستقبل والاستعداد له خير معين على ترجمة كثير من تلك النظريات والأفكار والتصورات إلى أفكار عملية تسعى للارتقاء بالتعليم، ليوافق تطلعاتنا وآمالنا (Al-Nassar, 2003).

وتشير العديد من الدراسات الى أنه يجب أن يكون معلم العلوم حافزا للتغيير، والتغييرات المطلوبة هي المفاهيمية والثقافية لدى الطلبة، ويجب أن يُمكن الأفراد من الوصول الى تعلم ذات معنى في عادات الممارسة الفعلية في البيئة التعليمية (Craven & Penick, 2001).

وإن أدوار المعلم تعمل بشكل متكامل مع ظروف وخصائص بيئة التعليم والتعلم (Entwistle, McCune & Hounsell, 2002). وقد أولت وزارة التربية والتعليم في الأردن اهتماماً كبيراً بالمستجدات والتوجهات العالمية لبناء الاقتصاد المعرفي، فقد ركزت على عمليات التعليم، وأعطت الدور الرئيس للمعلم والأنشطة التي تتم داخل غرفة الصف، ونتيجة لذلك برزت الحاجة إلى تطوير عمليتي التعلم والتعليم ليتم توظيفها في الحياة العملية، وتسخير التكنولوجيا لإنتاج المعرفة وتبادلها بغية تنمية المجتمع ككل (Ministry of Education, 2003).

أما دور المعلم في ضوء الاقتصاد المعرفي فيتلخص في بعدين: يتعلق البعد الأول في ضمان اكتساب الطالب للمعرفة، بمعنى تطوير قدراته لتمكينه من الوصول إلى أنماط مختلفة من المعرفة، مما يعني أن المعرفة تصبح نتيجة متوقعة للعملية التعليمية. وهذه النتيجة تتحقق إذا تمت ترجمة التحول السريع للمعرفة اللازمة للأداء الاقتصادي الى قوانين خاصة لأصول التدريس. أما البعد الثاني فيتعلق بالمعلم الذي يجب أن يكون العنصر الفاعل في العملية التعليمية، وهذا يتطلب منه أن يطور وبشكل سريع أنماط المعرفة المتخصصة بها من جهة، وأن يكون مؤهلاً لتدريسها من جهة أخرى (Bonal & Ramba, 2003).

وبمراجعة الأدب التربوي السابق، فقد أجريت العديد من الدراسات حول ممارسات المعلمين لأدوارهم الجديدة، فأجرى كوتسليني وپرسيانس (Koutselini & Persianis, 2000) دراسة هدفت إلى مقارنة نظرية الطالب المعلم في التعليم مع التطبيق في التعليم الحقيقي. تكونت عينة الدراسة من (18) طالباً وطالبة من الطلبة المعلمين في جامعة قبرص. استخدم الباحثان المنحى النوعي في جمع البيانات من خلال المقابلات والتسجيلات المرئية للحصص الصفية لهؤلاء الطلبة المعلمين. أظهرت النتائج أن منظور الطلبة المعلمين قد تغير نحو منظور البنائية في التعليم، وأن هناك بعض الأخطاء المفاهيمية حول التعلم والتعليم هي التي أثرت في الممارسات الفعلية للمعلمين.

وأجرى شان (Chan, 2001) دراسة هدفت إلى التأكد من صدق النظريات الشخصية المتعلقة بالتعلم والتعليم في هونغ كونغ. تكونت عينة الدراسة من (385) طالباً وطالبة من الطلبة المعلمين. استخدم الباحث استبانة لجمع البيانات، تكونت من محورين، وهما: مفاهيم التقليدية والبنائية. أظهرت نتائج الدراسة أن الطلبة المعلمين اتجهوا إلى عدم الموافقة على المفاهيم التقليدية حول التعلم والتعليم، واعتقدوا أن التعلم من الأفضل أن يبنى من خلال الخبرات الذاتية للفرد، كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة تعزى للعمر أو للجنس.

وأجرى جبر (Gabr, 2002) دراسة هدفت إلى تقييم برامج تدريب معلمي المرحلة الأساسية الدنيا في أثناء الخدمة بمحافظات غزة من وجهة نظر المعلمين المتدربين والمشرفين التربويين في ضوء الاتجاهات العالمية المعاصرة. استخدم الباحث المنهج الوصفي كونه مناسباً للدراسة، ومن أجل ذلك أعدت استبانة، طبقت على عينة مكونة من (455) معلماً ومعلمة، بالإضافة إلى (80) مشرفاً تربوياً ممن شاركوا بالبرامج التدريبية. أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط عينة الدراسة الذكور مقارنة بدرجات عينة الدراسة من الإناث. كما أظهرت وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات كل من المعلمين المتدربين والمشرفين التربويين، لصالح مجموعة المشرفين. وكذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية لدى عينة كل من معلمي ومشرفي الوكالة ومعلمي ومشرفي الحكومة في الاستجابة على فقرات الاستبانة، وذلك لصالح معلمي ومشرفي الوكالة.

وأجرى بونال ورامبا (Bonat & Ramba, 2003) دراسة بهدف معرفة دور المعلم في تكوين مجتمع تربوي في ضوء الاقتصاد المعرفي. تكونت عينة الدراسة من عدد معلمي ومعلمات المرحلة الثانوية في أربع مدارس طبقت عليهم مقابلات وبطاقة ملاحظة. أظهرت نتائج الدراسة أن المعلمين والمعلمات كانوا يقاومون التغيير والاندماج في الاقتصاد المعرفي؛ نظراً لعدم وضوح فكرته لديهم، وقد عزى السبب إلى عدم قيام المسؤولين ببيان طبيعة دور المعلم الجديد.

وفي دراسة أجراها سويني (Sweeny, 2003) هدفت إلى الكشف عن العلاقة بين ما يمتلكه معلم الكيمياء عن النظريات الشخصية عن التعليم، وبين ممارساته الفعلية خلال تدريسه للمرحلة الثانوية في ولاية فلوريدا. ولجمع البيانات قام الباحث بمتابعة عمل المعلم، وخلال المتابعة تم تزويد المعلم بمقالات وأبحاث عن طرائق التدريس الحديثة في ظل التطورات المعاصرة لطرائق التدريس، وبعد مرور أربعة أشهر من اطلاعه على ما زود به من مقالات وأدب سابق، بدأ بتعديل نموه المهني، إذ إنه انتقل من التركيز على وصف الطرق المخبرية في أثناء التعليم وتزويد التلاميذ بالمعرفة، إلى إفساح المجال للطلبة لاستخدام ما يمتلكون من معلومات كيميائية في حل وتفسير الظواهر التي تم مشاهدتها، وركز على نقل أثر التعلم إلى الحياة اليومية للطلبة، وجعل الطلبة يتحملون مسؤولية التعلم داخل غرفة الصف بما يتماشى مع اقتصاد المعرفة.

وأجرى ييم تيو (Yim-Teo, 2004) دراسة هدفت إلى بيان دور الاقتصاد المعرفي في إعادة هيكلة مناهج التعليم الصناعي وأنماط التدريس المستخدمة من وجهة نظر المعلمين

والخبراء التربويين في سنغافورة. ولتحقيق أغراض الدراسة استخدمت بطاقة ملاحظة للمعلمين البالغ عددهم (80) معلماً ومعلمة، واستخدمت مقابلات معهم ومع الخبراء التربويين البالغ عددهم (22) خبيراً وخبيرة. أظهرت النتائج وجود قناعات لدى المعلمين بضرورة الانتقال من الأساليب القائمة على الفصل ما بين التعليم النظري والتدريب العملي إلى أساليب جديدة قائمة على إكساب الطالب المهارات الاجتماعية، والصناعية، والمنهجية.

وأجرت بطارسة (Batarseh, 2005) دراسة لقياس درجة امتلاك معلمات الاقتصاد المنزلي للكفايات التي يتطلبها الاقتصاد المعرفي، على عينة تكونت من (50) معلمة، أظهرت نتائج الدراسة تدني مستوى امتلاكهن لتلك الكفايات، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في كفايتهن تعزى لمتغير المؤهل العلمي والخبرة التدريسية.

وأجرى كل من سكر والخزندار (Soaker, & Al-Khaznadar, 2005) دراسة بهدف تحديد أهم الكفايات التي ترفع من مستوى أداء المعلم وتمكنه من مواجهة العصر. ولتحقيق أهداف الدراسة طبق الباحث استبانة على عينة من (60) فرداً من الخبراء المهتمين من أعضاء هيئة التدريس والمشرفين التربويين على المعلمين، حيث توصلت الدراسة إلى أن أهم الكفايات اللازمة للمعلم لمواجهة متطلبات العصر كانت مرتبة حسب الأهمية على النحو الآتي: كفاية إدارة الصف القائمة على أساس قيادة المعلم واحترام المتعلم وتفعيل دوره، وكفاية التقويم متعدد الأغراض والأبعاد، وكفاية المشاركة التفاعلية والتواصل خلال عملية التدريب، ثم كفاية المعرفة العلمية، وأخيراً كفاية استخدام وتوظيف مصادر المعرفة المتعددة.

وقامت عربيات (Arabiyat, 2005) بدراسة هدفت إلى تقويم كتاب الأحياء للمرحلة الثانوية في ضوء معايير الاقتصاد القائم على المعرفة من وجهة نظر المشرفين والمعلمين في محافظة البلقاء في الأردن، وعلاقة ذلك بجنس المعلمين وخبرتهم ومؤهلهم. تكونت عينة الدراسة من (80) معلماً ومعلمة، وأربعة مشرفين، طبقت عليهم استبانة مكونة من ثمانية مجالات هي: المقدمة، والمحتوى، وطريقة العرض، والأنشطة، والوسائل التعليمية، والتقويم، ولغة الكتاب، والشكل، وطريقة الإخراج أظهرت النتائج أن درجة مراعاة الكتاب لمعايير الاقتصاد القائم على المعرفة من وجهة نظر المعلمين كانت مرتبة تنازلياً على النحو الآتي: الشكل وطريقة الإخراج، والمقدمة، ولغة الكتاب، والوسائل التعليمية، والمقدمة، والمحتوى، والتقويم، والأنشطة، وطريقة العرض. كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائية تعزى للجنس وخبرة المعلمين ومؤهلهم في درجة تمثّل الكتاب لمعايير الاقتصاد القائم على المعرفة.

وأجرى هنسي ورتفن وبرياندي (Hennessy, Ruthven, & Briandly, 2005) دراسة بهدف تقصي موقف معلمي اللغة الإنجليزية والرياضيات والعلوم في المرحلة الثانوية من مزج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التدريس. تكونت عينة الدراسة من (18) معلماً أجرى الباحثون معهم مقابلات مفتوحة. أظهرت نتائج الدراسة وجود قناعة لدى المعلمين بقدرة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على تشجيع الممارسات الصفية الموجودة، وتوسيعها، وقدرتها على إظهار أنماط جديدة من الأنشطة المتعلقة بالواقع التطبيقي للتدريس.

وأجرت محمد (Mohammed, 2006) دراسة بهدف تقصي اتجاهات معلمي اللغة العربية نحو المناهج المطورة وفقاً للاقتصاد المعرفي وحاجاتهم المهنية من وجهة نظرهم في المدارس التابعة لوكالة الغوث في الأردن. تكونت عينة الدراسة من (326) معلماً ومعلمة طبقت عليهم استبانة الدراسة. أظهرت النتائج أن مستوى اتجاهات معلمي اللغة العربية نحو شكل المناهج المطورة ومضمونها وفق الاقتصاد المعرفي كان إيجابياً بدرجة عالية، كما كانت درجة ممارستهم لاحتياجاتهم المهنية متوسطة في جميع المجالات.

وأجرت جرادات (Jaradat, 2007) دراسة بهدف تعرف درجة تمثّل معلمي ومعلمات المدارس الحكومية في محافظة جرش لمسؤوليات المعلم المحترف في ضوء الاقتصاد المعرفي من وجهة نظر مديري ومديرات المدارس، وبهدف التعرف إلى واقع استخدام المعلم المحترف لاستراتيجيات التدريس والتقويم الملائمة للاقتصاد المعرفي في ضوء بعض المتغيرات، على عينة تكونت من (74) مديراً ومديرة. أظهرت نتائج الدراسة أن درجة تمثّل معلمي ومعلمات جاءت مرتفعة، وأن استخدام المعلم المحترف لاستراتيجيات التدريس والتقويم وقعت ضمن الممارسة بدرجة كبيرة، إضافة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لواقع استخدام استراتيجيات التدريس والتقويم تعزى لمتغير الجنس، في حين وجد فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير الخبرة لصالح الخبرة الأعلى.

وأجرت القضاة (Alqudah, 2007) دراسة بهدف قياس اتجاهات معلمي الدراسات الاجتماعية نحو المناهج المطورة في ضوء الاقتصاد المعرفي في الأردن، على عينة تكونت من (149) معلماً ومعلمة. ولتحقيق أهداف الدراسة استخدمت الباحثة مقياس الاتجاهات. أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائية تعزى لآثار الجنس ولصالح المعلمين، وعدم وجود فروق دالة إحصائية تعزى لآثار المؤهل العلمي والخبرة.

وأجرت القطعان (AL-Kataan, 2007) دراسة بهدف قياس درجة تطبيق المعلمين لمهارات الاقتصاد المعرفي على عينة من (83) معلماً. ولتحقيق أهداف الدراسة استخدمت الباحثة استبانة اشتملت على (134) فقرة. أظهرت نتائج الدراسة أن درجة تطبيق المعلمين لمهارات الاقتصاد المعرفي كانت بدرجة متوسطة.

وأجرت كل من الحايك والصغير (Al-hayek & Al-Saghir, 2008) دراسة بهدف التعرف إلى وجهة نظر الطلبة معلمي التربية الرياضية في أدوارهم المستقبلية الجديدة كما تطرحها مناهج التربية الرياضية القائمة على أساس الاقتصاد المعرفي، تكونت عينة الدراسة من (71) طالباً وطالبة. أظهرت نتائج الدراسة أن جميع الأدوار المستقبلية لمعلمي التربية الرياضية مهمة من وجهة نظرهم، حيث احتلت الأدوار المتعلقة بمجال تنمية وتطوير الصفات الشخصية والقدرات المختلفة للطلبة في المرتبة الأولى، يليها الأدوار المتعلقة بمجال تفعيل مشاركة الطلبة في الحصص والأنشطة المدرسية، ثم الأدوار المتعلقة بمجال التنوع باستخدام وسائل وأساليب التدريس الحديثة، وأخيراً جاء مجال التخطيط المسبق للعملية التعليمية، بينما لم تظهر أية فروق في وجهة نظر الطلبة معلمي التربية الرياضية في أدوارهم المستقبلية الجديدة تعزى لمتغير الجنس.

وأجرى كل من هيلات والقضاة (Hailat, B & Al-Qudah, 2008) دراسة بهدف معرفة درجة امتلاك مشرفي وزارة التربية في الأردن لمفاهيم الاقتصاد المعرفي في ضوء بعض المتغيرات. تكونت عينة الدراسة من (213) مشرفاً تربوياً. أظهرت نتائج الدراسة أن المشرفين التربويين يمتلكون مفاهيم الاقتصاد المعرفي بدرجة كبيرة، كما أشارت إلى فروق ذات دلالة إحصائية في درجة امتلاكهم لمفاهيم الاقتصاد المعرفي باختلاف التخصصات التي يشرفون عليها لصالح التخصصات العلمية، بينما لم تظهر فروق في درجة امتلاكهم تعزى لاختلاف المؤهل العلمي والخبرة التدريسية.

وأجرى القداح (AL-Kaddah, 2011) دراسة هدفت إلى الوقوف على درجة إدراك القائمين على عمليات التعلم في الأردن (المعلمون، المشرفون التربويون، مديرو المدارس) لأدوار جديدة يفترض ممارستها استجابة للمتغيرات المستجدة في القرن الواحد والعشرين. تكونت عينة الدراسة من (382) معلماً، و(274) مشرفاً، و(351) مديراً تم اختيارهم بالطريقة العشوائية الطبقية. ولتحقيق أهداف الدراسة طور الباحث استبانة استند في بنائها على الأدب النظري، وانعكاسات التحولات العصرية على النظم التربوية إذ تضمنت بعدين: الأول: عام مشترك للفئات الثلاث، والثاني خاص بطبيعة المهمة التي تمارسها كل فئة. أظهرت النتائج مستويات متوسطة في إدراك هذه الفئات لتلك الأدوار وممارستها لها، وبخاصة المعلمين، كما أفرزت النتائج أثراً لمتغير المؤهل لصالح الفئات ذات التأهيل الأعلى في الإدراك والممارسة، ولم يظهر أثر لمتغير الخبرة.

وأجرى مصطفى والكيلاني (Mustafa, & AL- Keelany, 2011) دراسة هدفت إلى معرفة درجة ممارسة معلمي التربية الإسلامية لأدوار المعلم في ضوء الاقتصاد المعرفي من وجهة نظر مشرفيهم. تكونت عينة الدراسة من (62) مشرفاً من مشرفي التربية الإسلامية. ولتحقيق أهداف الدراسة تم تطبيق استبانة مكونة من (38) فقرة. أظهرت نتائج الدراسة أن درجة ممارسة معلمي التربية الإسلامية لأدوار المعلم في ضوء الاقتصاد المعرفي من وجهة نظر مشرفيهم كانت بدرجة متوسطة. كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة ممارسة معلمي التربية الإسلامية في ضوء الاقتصاد المعرفي من وجهة نظر مشرفيهم تعزى لمتغيري المؤهل العلمي والخبرة الإشرافية.

وأجرى سليم (Saleem, 2012) دراسة بهدف التعرف إلى مدى تطبيق معلمي التعليم الثانوي لمهارات الاقتصاد المعرفي في المدارس الحكومية التابعة إلى مديرية التربية في محافظة إربد الثانية. تكونت عينة الدراسة من (110) معلماً ومعلمة. أظهرت نتائج الدراسة أن المتوسطات الحسابية لدرجات تطبيق المعلمين لمهارات الاقتصاد المعرفي في التعليم تراوحت ما بين (متوسطة وعالية)، إضافة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير المؤهل العلمي لصالح درجة الدكتوراه، في حين لم تظهر أي فروق لمتغيرات التخصص والخبرة والجنس.

وأجرى كل من العمارة والخوالدة ومقابلة (AL- Amayreh, AL- khwaldeh, & Maqableh, 2012) دراسة بهدف تفصي درجة امتلاك معلمي المرحلة الأساسية في الأردن لمبادئ الاقتصاد المعرفي وتطبيقهم لها في تدريسهم من وجهة نظرهم تبعاً لمتغير الخبرة، وبهدف معرفة فيما إذا كان هناك فروق ذات دلالة في درجة امتلاك وتطبيق مبادئ الاقتصاد المعرفي لديهم. تكونت عينة الدراسة من (2057) معلماً ومعلمة. أظهرت نتائج الدراسة أن درجة امتلاك وتطبيق معلمي المرحلة الأساسية لمبادئ الاقتصاد المعرفي جاء بدرجة متوسطة، وأن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية في درجة امتلاكهم وتطبيقهم لمبادئ الاقتصاد المعرفي تبعاً لسنوات الخبرة لصالح المعلمين ذوي الخبرة (أكثر من 10 سنوات)، إضافة إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين درجة امتلاك ودرجة التطبيق لصالح امتلاك لمبادئ الاقتصاد المعرفي.

وأجرى ولسون وكتلسون (Wilson & Kittleson, 2012) دراسة حالة بهدف الكشف عن دور تجارب معلمي العلوم للمرحلة الابتدائية قبل الخدمة والطرق التي يستخدمونها لتسهيل تعلم العلوم. تكونت عينة الدراسة من (22) طالباً وطالبة. أظهرت نتائج الدراسة صور صراعات تعلم الطرق التي مر بها الطلبة ليصبحوا معلمين لتدريس العلوم. كما كشفت الدراسة عن أهمية توفير الراحة للمعلمين أثناء تعاملهم مع المحتوى العلمي لتطوير استعدادهم للقيام بأدوارهم الصحيحة خلال عملية التعلم والتعليم.

وأجرى أويس (Akkus, 2013) دراسة بهدف استكشاف تصورات معلمي العلوم قبل الخدمة للمرحلة الثانوية قبل الخدمة لأدوارهم كمعلمي العلوم، واستكشاف العلاقة بين أسلوب التدريس، والمجالات المختلفة للعلوم. تكونت عينة الدراسة من (130) معلماً ومعلمة من معلمي العلوم للمرحلة الثانوية في مجالات (البيولوجيا، والكيمياء، والفيزياء)، تم اختيارهم من (26) جامعة من الجامعات الحكومية التركية. طبق اختبار كأداة لجمع البيانات. أظهرت نتائج الدراسة أن تصورات معلمي العلوم قبل الخدمة كانت بنسبة 24.62٪ محوراً الطالب، و53.85٪ محوراً بين الطالب والمعلم، و21.4٪ محوراً أسلوب التدريس. وتم العثور على ارتباط مهم بين مجال وأسلوب تعليمي، حيث كان معلمي الكيمياء قبل الخدمة أكثر استعداداً لاستخدام أساليب تدريس حديثة مقارنة بغيرهم من معلمي الفيزياء والبيولوجيا.

يلاحظ الباحثان من خلال مراجعة الأدب التربوي والدراسات السابقة في حدود اطلاعهما- قلة الدراسات التي تبحث الكشف عن درجة ممارسة معلمي العلوم بشكل خاص لأدوارهم الجديدة في ضوء توجهات الاقتصاد المعرفي، فقد تناولت دراسة كوتسليني وبرسيانس (Koutselini & Persianis, 2000)، ودراسة شان (Chan, 2001) المقارنة بين البنائية في التدريس والتقليدية. أما دراسة سويني (Sweeny, 2003)، ودراسة القداح (AL-Kaddah, 2011) فقد تناولتا ممارسات المعلمين التعليمية بشكل عام. وهدفت دراسة سكر والخزندان (Soaker, & Al-Khaznadar, 2005) إلى الكشف عن كفايات المعلمين في التدريس، في حين تناولت دراسة (Hailat, B & Al-Qudah, 2008) معرفة اتجاهات المعلمين. وعن أدوار المعلمين في ضوء الاقتصاد المعرفي، فقد كانت في مواضيع مختلفة غير العلوم مثل دراسة بونال ورامبا (Bonat & Ramba, 2003)، ودراسة بيم تيو

(Yim-Teo, 2004)، ودراسة بطارسة (Batarseh, 2005)، ودراسة محمد (Mohammed, 2006)، ودراسة جرادات (Jaradat, 2007)، ودراسة الحايك والصغير (Al-hayek & Al-Saghir, 2008).

وقد أفادت الدراسة الحالية من هذه الدراسات في إعداد أداة الدراسة وضبطها، وفي اختيار مجتمع الدراسة وعينتها، ومقارنة نتائج الدراسة الحالية بنتائجها. ويرى الباحثان أن الدراسة الحالية قدمت إضافة للدراسات السابقة، وتؤكد على ما أكدت عليه من أهمية الكشف عن أدوار المعلم في تدريس العلوم. وتفردت الدراسة الحالية بدراسة ممارسة معلمي العلوم لأدوارهم الجديدة في ضوء توجهات الاقتصاد المعرفي.

### مشكلة الدراسة وأسئلتها

لاحظ الباحثان أن المعلمين يتفاوتون في ممارسة أدوارهم المختلفة في عصر الاقتصاد المعرفي، فالبعض يستمتع في استخدامها، والبعض لا يستخدمها، والبعض غير مقتنع بها. وبما أن المعلم يُعد من أهم أعمدة العملية التعليمية، كونه يهيئ المناخ الذي من شأنه أن يطور من العملية التعليمية؛ لذا فإن ممارسته لأدواره الجديدة في ضوء توجهات الاقتصاد المعرفي تُعد من أهم الأمور لنجاح العملية التعليمية التعليمية، لذلك جاءت هذه الدراسة بهدف التعرف إلى مدى ممارسة معلمي العلوم لأدوارهم الجديدة في ضوء توجهات الاقتصاد المعرفي في الأردن، والكشف عما إذا كانت هذه الممارسة تختلف باختلاف متغيرات الجنس، والمؤهل العلمي، والخبرة التدريسية. وبالتحديد فإن المشكلة تتلخص في الإجابة عن التساؤلات الآتية:

1. ما درجة ممارسة معلمي العلوم لأدوارهم الجديدة في ضوء توجهات الاقتصاد المعرفي في الأردن؟
2. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.5$ ) بين ممارسات معلمي العلوم لأدوارهم الجديدة في ضوء توجهات الاقتصاد المعرفي تعزى لجنس المعلم، ولمؤهله العلمي، ولخبرته التدريسية؟

### أهمية الدراسة

تكمن أهمية الدراسة الحالية من الناحية النظرية في طبيعة الموضوع الذي تبحثه، وذلك في سعيها لمعرفة درجة ممارسة معلمي العلوم لأدوارهم الجديدة في ضوء توجهات الاقتصاد المعرفي في الأردن، فالمعلم أهم أعمدة العملية التعليمية التعليمية، وهو المسؤول عن المناخ الصفّي. والأهمية الأخرى التي تكتسبها هذه الدراسة أن النتائج التحصيلية قد تفيد المختصين في المناهج والتدريب على إعادة النظر حول رفع كفاءة معلمي العلوم، واتخاذ كافة الإجراءات والخطوات اللازمة، لزيادة ممارستهم لأدوارهم التربوية في ضوء توجهات الاقتصاد المعرفي في الأردن، وذلك من خلال وضع البرامج التربوية وعقد الدورات التطويرية، آملاً في رفع كفاياتهم. كما تبرز أهمية الدراسة في كونها تناولت موضوعاً معاصراً ما زالت مبادئه غير واضحة لشريحة واسعة من المعلمين، والكشف عن نواحي القصور في ممارسة معلمي العلوم

لأدوارهم الجديدة في ضوء توجهات الاقتصاد المعرفي في الأردن، مما يدفعهم إلى تلافى القصور من خلال عقد الدورات والندوات وورش العمل لرفع كفاية المعلمين وتمكينهم من ممارسة أدوارهم في الاقتصاد المعرفي، كما تتبع الأهمية من كونها قد تكون من أوائل الدراسات في الأردن في حدود علم الباحثين التي تحاول إلقاء الضوء على درجة ممارسة معلمي العلوم لأدوارهم الجديدة في ضوء توجهات الاقتصاد المعرفي في الأردن وعلاقتها ببعض المتغيرات.

### حدود الدراسة

تتحدد الدراسة في الآتية:

**الحدود المكانية:** اقتصرت الدراسة على عينة من معلمي العلوم التابعين لمديرية التربية والتعليم التابعة لمنطقة إربد الأولى في الأردن.

**الحدود الزمانية:** أجريت الدراسة حسب المعطيات الموجودة في زمانها المحدد خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 2012-2013 م.

**الحدود البشرية:** اقتصرت الدراسة على عينة من معلمي العلوم في المدارس التي طبقت فيها الدراسة وفق العاملين السابقين.

### التعريفات الإجرائية

**درجة الممارسة:** هي العلامة الدالة على قدرة القائمين على عمليات التعلم في تحويل المبادئ والأساليب المتعلمة إلى مهارات أدائية يمكن قياسها وفق الأوزان القيمية لمقياس الدراسة (القداح، 2011، ص 80). وتتحدد في الدراسة الحالية بالدرجة التي يحصل عليها معلمي العلوم على المقياس المستخدم في هذه الدراسة.

**معلمو العلوم:** هم المعلمون والمعلمات ممن يدرسون مناهج العلوم والأحياء والفيزياء والكيمياء، ويمارسون عملية التدريس في مدارس وزارة التربية والتعليم.

**الأدوار الجديدة:** هي مجموعة الأعمال والنشاطات التي يمارسها القائمون على عمليات التعلم استناداً إلى المهام الموكلة إليهم، وما يتعلق بها من مسؤوليات يتم استقصاؤها من برامج الإعداد المهني، واللوائح التشريعية للوظائف التي يشغلونها (القداح، 2011، ص 80).

**الاقتصاد المعرفي:** هو "الاقتصاد الذي يدور حول الحصول على المعرفة وتوظيفها وابتكارها بهدف تحسين نوعية الحياة من خلال الإفادة من خدمة معلوماتية ثرية وتطبيقات تكنولوجية متطورة، واستخدام العقل البشري ك رأس للمال، وتوظيف البحث العلمي لإحداث مجموعة من التغييرات الاستراتيجية في المحيط الاقتصادي، ليصبح أكثر استجابة وانسجاماً مع تحديات العولمة وتكنولوجيا المعلومات والاتصال" (الهاشمي والعزاوي، 2007، ص 26).

### الطريقة والإجراءات

تتمثل إجراءات الدراسة الحالية في الآتية:

## مجتمع الدراسة وعينتها

تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي العلوم في المدارس الحكومية التابعة لمديرية التربية والتعليم لمنطقة إربد الأولى في الأردن، والبالغ عددهم (525) معلماً ومعلمة، وذلك خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 2012-2013. تكونت عينة الدراسة من (191) معلماً ومعلمة، ما نسبته (36.38%) من مجتمع الدراسة، تم اختيارهم بالطريقة العشوائية. ويوضح الجدول (1) توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغيرات (الجنس، والمؤهل العلمي، والخبرة التدريسية).

جدول (1): توزيع أفراد عينة الدراسة على متغيراتها.

المتغير	المستوى/الفئة	العدد	النسبة المئوية %
الجنس	ذكر	103	53.9
	أنثى	88	46.1
	المجموع	191	100.0
الخبرة التدريسية	أقل من 5 سنوات	43	22.5
	من 5 - أقل من 10 سنوات	60	31.4
	من 10 سنوات فأكثر	88	46.1
	المجموع	191	100.0
المؤهل العلمي	دبلوم متوسط	35	18.3
	بكالوريوس	126	66.0
	دراسات عليا	30	15.7
	المجموع	191	100.0

## أداة الدراسة

لتحقيق أهداف الدراسة قام الباحثان بإعداد استبيان لتحديد درجة ممارسة معلمي العلوم لأدوارهم الجديدة في ضوء توجهات الاقتصاد المعرفي في الأردن، حيث تم الاعتماد على الأدب السابق ذي الصلة، وتكون الاستبيان من قسمين:

**القسم الأول:** معلومات شخصية عن المستجيب، وأخرى تتعلق بمتغيرات الدراسة.

**القسم الثاني:** استبيان اشتمل على (31) فقرة موزعة على أربعة مجالات هي: المعلمون والتطوير الذاتي، و فقراته (1، 5، 9، 13، 17، 21، 25، 29، 31)، والمعلمون وأساليب التدريس والتقييم، و فقراته (2، 6، 10، 14، 18، 22، 26)، والمعلمون والطلبة، و فقراته (3، 7، 11، 15، 19، 23، 27، 30)، والمعلمون والبيئة التعليمية التعليمية، و فقراته (4، 8، 12، 16، 20، 24، 28)، (انظر ملحق رقم 1).

## صدق المقياس

للتأكد من صدق مقياس الدراسة تم عرضه على لجنة مكونة من (10) من الخبراء والمحكمين من أساتذة الجامعات المتخصصين في مناهج العلوم ومشرفي ومعلمي العلوم، وكان الغرض من التحكيم التحقق من وضوح الفقرات، ومدى انتماء الفقرة إلى المجال الذي وردت فيه، ومدى قياسها لذلك المجال الذي تنتمي إليه. وقد تم الأخذ بالتعديلات والملاحظات التي اتفق عليها 70% أو أكثر من المحكمين على كل فقرة، وقد تكون المقياس بصورته الأولية من (34) فقرة موزعة على المجالات الأربع. وبعد عرضه على المحكمين تم حذف (3) فقرات، فأصبح المقياس بشكله النهائي مكوناً من (31) فقرة موزعة على المجالات الأربعة. كما تم حساب معاملات الارتباط المصحح لارتباط كل فقرة بالمجال الذي تنتمي إليه وبالمقياس ككل، كما هو موضح في الجدول رقم (2).

**جدول (2):** معامل الارتباط المصحح (Corrected Item-Total Correlation) لارتباط كل فقرة بالمجال الذي تنتمي إليه وبالمقياس ككل.

رقم الفقرة	معامل الارتباط المصحح لارتباط الفقرة ب*		رقم الفقرة	معامل الارتباط المصحح لارتباط الفقرة ب*		رقم الفقرة
	المجال الذي تنتمي إليه	الإداة ككل		المجال الذي تنتمي إليه	الإداة ككل	
1	.34	.41	17	.50	.34	1
2	.44	.53	18	.51	.53	2
3	.48	.52	19	.30	.56	3
4	.34	.42	20	.35	.50	4
5	.43	.50	21	.54	.47	5
6	.53	.38	22	.49	.48	6
7	.49	.53	23	.46	.51	7
8	.43	.40	24	.45	.57	8
9	.50	.54	25	.46	.52	9
10	.47	.51	26	.26	.47	10
11	.38	.40	27	.51	.56	11
12	.56	.53	28	.42	.60	12
13	.41	.47	29	.53	.43	13
14	.49	.53	30	.45	.49	14
15	.38	.45	31	.49	.57	15
16	.27	.46				16

\* يفضل أن لا تقل قيمته عن 0.30

## ثبات المقياس

للتأكد من ثبات مقياس الدراسة، تم استخدام طريقة ثبات الاستقرار عن طريق الاختبار وإعادة الاختبار (test- re-test)، حيث تم توزيع مقياس الدراسة على عينة من خارج عينة الدراسة مكونة من (40) معلماً ومعلمة، وبفارق زمني مقداره أسبوعان بين التطبيقين الأول والثاني، وقد بلغت قيمة معامل الثبات (0.89). كما تم حساب معامل الثبات بطريقة الاتساق الداخلي باستخدام معادلة (كرونباخ ألفا) على المقياس الكلي وقد بلغت (0.92)، وعلى المجالات الفرعية، وقد تراوحت بين (0.76 – 0.71) وهي معاملات ثبات مقبولة لأغراض الدراسة الحالية، كما في الجدول (3).

جدول (3): معاملات الاتساق الداخلي (كرونباخ ألفا) لكل مجال من مجالات الأداة وللاداة ككل.

رقم المجال	المجال	عدد الفقرات	معاملات الاتساق الداخلي (كرونباخ ألفا)
1	المعلمون والتطوير الذاتي	9	0.76
2	المعلمون وأساليب التدريس والتقييم	7	0.71
3	المعلمون والطلبة	8	0.75
4	المعلمون والبيئة التعليمية التعليمية	7	0.73
	الأداة ككل	31	0.92

## تصحيح المقياس

كان نمط الاستجابة على المقياس وفق تدرج ليكرت الخماسي (دائماً، غالباً، أحياناً، نادراً، أبداً)، وقد أعطيت الفقرات الدرجات (5، 4، 3، 2، 1) على التوالي لتدرج الإجابة. وعليه فإن أعلى درجة يمكن أن يحصل عليها المفحوص على الأداة هي (155)، وأدنى درجة هي (31). وللحكم على الممارسات فقد حولت هذه الدرجات بحيث تنحصر بين (1-5) درجات، وذلك بتقسيم الدرجة الكلية للمقياس على عدد فقراته، وقسمة درجة البعد على عدد فقراته أيضاً. وبما أن الممارسات في هذه الدراسة تقسم إلى ثلاث فئات هي: (ممارسات كبيرة، ممارسات متوسطة، ممارسات قليلة)، فقد طُرحت الدرجة الدنيا على المقياس (1) من الدرجة العليا (5) وقسمة الناتج وهو (4)، على عدد فئات الممارسات وهو (3)، فكان الناتج (1.33) وقد اعتمد كطول للفئة التي تحدد الممارسات، وهي كما يلي:

- ممارسة كبيرة من (3.68 - 5).

- ممارسة متوسطة (3.67 - 2.34).

- ممارسة قليلة (1 - 2.33).

### إجراءات تطبيق المقياس

أجريت الدراسة وفق الخطوات الآتية:

- إعداد أداة الدراسة وذلك بالرجوع إلى الأدب التربوي، وصياغة فقرات المقياس وتوزيعها في مجالات، ثم عرضها على مجموعة من المحكمين من المتخصصين في المناهج والتدريس، وعلم النفس التربوي، للتحقق من دقة الفقرات ومناسبتها. وقد اقترحوا إجراء تعديلات طفيفة على بعض المفردات، وقد أخذ بها جميعها.
- مخاطبة مديرة التربية والتعليم لمنطقة إربد الأولى للحصول على إذن رسمي لتطبيق الدراسة في المدارس المخصصة لتوزيع مقياس الدراسة.
- توزيع مقياس الدراسة على عينة استطلاعية تكونت من (40) معلماً ومعلمة؛ من أجل التحقق من صدق المقياس وثباته، وللتأكد فيما إذا كانت فقرات المقياس واضحة ومفهومة لعينة الدراسة.
- توزيع المقياس على أفراد العينة من قبل الباحث، وذلك بالتعاون مع مجموعة من المعلمين التابعين لمديرية التربية والتعليم لمنطقة إربد الأولى التي كلفتهم إدارات مدارسهم بذلك، واستغرقت مدة التوزيع أسبوعاً، وبعدها استرجعت الاستبانات.
- إدخال البيانات إلى ذاكرة الحاسوب، واستخدام برنامج الرزم الإحصائية SPSS في تحليل البيانات للإجابة عن أسئلة الدراسة.

### منهجية الدراسة

لتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي، وذلك لمناسبته وطبيعة الدراسة.

### متغيرات الدراسة

اشتملت الدراسة المتغيرات الآتية:

#### المتغيرات المستقلة (تصنيفية)

1. الجنس: وله فئتان (ذكور، إناث).
  2. الخبرة التدريسية: ولها ثلاثة مستويات (أقل من 5 سنوات، من 5 - أقل من 10 سنوات، من 10 سنوات فأكثر).
  3. المؤهل العلمي: وله ثلاثة مستويات (دبلوم متوسط، بكالوريوس، دراسات عليا).
- المتغيرات التابعة:** تتمثل في درجة ممارسة معلمي العلوم لأدوارهم الجديدة في ضوء توجهات الاقتصاد المعرفي في الأردن.

## تصميم الدراسة والمعالجات الإحصائية

يصنف هذا البحث ضمن الدراسات المسحية التي تتوجه نحو فهم الظاهرة، وفيما يتعلق بمعالجة البيانات إحصائياً، فقد حسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، للإجابة عن السؤال الأول. كما تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، واستخدم تحليل التباين الثلاثي (3-way ANOVA)، واختبار شافيه (Scheffe) للمقارنات البعدية، وتحليل التباين المتعدد (MANOVA)، للإجابة عن السؤال الثاني.

## نتائج الدراسة ومناقشتها

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول الذي ينص على "ما درجة ممارسة معلمي العلوم لأدوارهم الجديدة في ضوء توجهات الاقتصاد المعرفي في الأردن؟". للإجابة عن هذا السؤال، حسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية الخاصة بالمقياس على كل مجال من مجالاته وعليه ككل مع مراعاة ترتيب المجالات ترتيباً تنازلياً وفقاً للمتوسطات الحسابية، والجدول (4) يوضح ذلك.

**جدول (4):** المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لممارسات معلمي العلوم أفراد عينة الدراسة على كل مجال من مجالات الأداة وعلى الأداة ككل مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية.

رقم المجال	الرتبة	المجال	المتوسط الحسابي*	الانحراف المعياري	درجة الممارسة
4	1	المعلمون والبيئة التعليمية التعليمية	3.95	.51	عالية
3	2	المعلمون والطلبة	3.91	.49	عالية
2	3	المعلمون وأساليب التدريس والتقويم	3.83	.53	عالية
1	4	المعلمون والتطوير الذاتي	3.75	.52	عالية
		<b>الأداة ككل</b>	<b>3.85</b>	<b>.45</b>	<b>عالية</b>

\* الدرجة القصوى من (5).

يتبين من الجدول (4) أن متوسط ممارسات معلمي العلوم أفراد عينة الدراسة على الأداة ككل بلغ (3.85)، وانحراف معياري (0.45)، وبدرجة ممارسة عالية. كما يتبين أن المجال الرابع (المعلمون والبيئة التعليمية التعليمية) جاء في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (3.95)، وانحراف معياري (0.51)، وبدرجة ممارسة عالية. وتلاه المجال الثالث (المعلمون والطلبة) في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (3.91)، وانحراف معياري (0.49)، وبدرجة ممارسة عالية، في حين جاء المجال الأول (المعلمون والتطوير الذاتي) في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (3.75)، وانحراف معياري (0.52)، وبدرجة ممارسة عالية. وهذا يشير إلى أن درجة ممارسة معلمي العلوم أفراد عينة الدراسة على الأداة ككل جاءت بدرجة ممارسة عالية. وتُعزى

هذه النتيجة إلى أن إدراك المعلمين لأدوارهم الجديدة في مستوى عالٍ، فقد يكون النهج الإداري في المدرسة فعالاً، حيث يقوم على توفير التنمية المهنية للمعلمين، ويوفر لهم المنهج التنظيمي الذي يمكن من خلاله أن يتلقى المعلم الدعم اللازم لتقديم أداء رفيع.

كما تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل فقرة من فقرات الأداة، والجدول (5) يبين ذلك.

**جدول (5):** المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لممارسات معلمي العلوم أفراد عينة الدراسة على كل فقرة من فقرات الاداة مرتبة ترتيباً تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية.

رقم الفقرة	الرتبة	الفقرة	المتوسط الحسابي*	الانحراف المعياري	درجة الممارسة
12	1	أشكل مناخاً تعليمياً يتسم بالارحية والانطلاق في طرح الأفكار والآراء	4.17	.71	عالية
4	2	أخطط عمليات التعلم في ضوء قدرات الطلبة وأنماطهم التفكيرية	4.15	.76	عالية
5	3	أتكيف مع متطلبات ادواري كمعلم في ضوء المتغيرات المستجدة	4.12	.75	عالية
24	4	أعاون مع أولياء أمور الطلبة والمجتمع المحلي لتطوير تعلم العلوم لدى أبنائهم	4.12	.90	عالية
3	5	أشجع الطلبة على التجريب والاكتشاف في العلوم، وتطوير البدائل والاحتمالات	4.10	.70	عالية
1	6	أفاعل إيجابياً مع الظواهر العلمية والمتغيرات المستجدة	4.09	.68	عالية
26	7	أمارس دور المقوم لأداء الطلبة	4.04	.79	عالية
2	8	أوظف استراتيجيات التفكير والتفكير الإبداعي في الأداء	4.03	.61	عالية
16	9	أوظف المعرفة وتحليلها وإعادة بنائها بمشاركة الطلبة	3.97	.85	عالية
22	10	أستخدم مواد تعليمية لتعزيز محتوى كتاب العلوم المدرسي	3.97	.83	عالية
23	11	أخطط عمليات التعلم استناداً إلى الحاجات التعليمية للطلبة واستعداداتهم المفاهيمية	3.96	.77	عالية
13	12	أعدل متطلبات دوري في ضوء التغذية الراجعة والتقويم المرحلي للأداء والإنتاجية	3.94	.78	عالية

...تابع جدول رقم (5)

رقم الفقرة	الرتبة	الفقرة	المتوسط الحسابي*	الانحراف المعياري	درجة الممارسة
30	13	أكف الطلبة بأعمال ذات علاقة بالعلوم تدريبهم على تحمل المسؤولية	3.93	.95	عالية
7	14	ادرب الطلبة على مواجهة مواقف جديدة تعزيزا للاستقلالية	3.91	.78	عالية
11	15	انفذ التقويم الشامل لجوانب الطلبة (المعرفي، والاجتماعي، الأخلاقي)	3.91	.72	عالية
14	16	اوظف الاختبارات المتنوعة (الاستعدادات، القدرات، الميول، ...) في تخطيط النشاطات العلمية التعليمية	3.88	.89	عالية
20	17	انمي روح المبادرة والتخيل التاملي للووصول إلى أفكار وحلول جديدة	3.85	.86	عالية
27	18	اطور استراتيجيات تعليمية للكشف عن مواطن التميز والإبداع العلمي لدى الطلبة	3.85	.83	عالية
28	19	استطيع تكيف البيئات التعليمية للأوضاع التعليمية المتغيرة	3.83	.79	عالية
19	20	انمي قدرات الطلبة في الاستقصاء والاستدلال المنطقي والمحاكاة العقلية	3.82	.80	عالية
29	21	اكتسب مهارات تقنية متجددة لتوظيفها في تدريس العلوم	3.82	.83	عالية
15	22	ادرب الطلبة على تنظيم المعلومات في أشكال رسوم ذات علاقات ارتباطية	3.81	.96	عالية
9	23	أوجه دوري في ضوء الرؤية المستقبلية للمؤسسة التربوية	3.77	.79	عالية
6	24	اوظف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تطوير مواد علمية تعليمية جديدة	3.75	.98	عالية
17	25	انفتح على الثقافات العالمية، وتبادل المعرفة والخبرة المتخصصة	3.74	.91	عالية
10	26	أطور نماذج جديدة للتعلم (تعلم إلكتروني، تعلم عن بعد، تعلم ذاتي)	3.67	.97	متوسطة
8	27	أخطط البيئة التعليمية بشقيها الفيزيقي والسيكولوجي	3.55	.89	متوسطة
25	28	أقيم المخرجات التعليمية في ضوء معايير تنافسية عالمية	3.51	.99	متوسطة

...تابع جدول رقم (5)

رقم الفقرة	الرتبة	الفقرة	المتوسط الحسابي*	الانحراف المعياري	درجة الممارسة
18	29	انتج دروس العلوم المحوسبة لتجويد التعليم	3.48	.98	متوسطة
21	30	أوظف البحوث الإجرائية في معالجة المشكلات وتطوير الأداء	3.38	1.06	متوسطة
31	31	أقوم بترميز البيانات وتصنيفها في أطر دالة وفق مرجعية معرفية	3.36	1.04	متوسطة
		<b>الفقرات ككل</b>	<b>3.85</b>	<b>0.45</b>	<b>عالية</b>

\* الدرجة القصوى من (5).

يتبين من الجدول (5) أن المتوسط الحسابي للمجال ككل بلغ (3.85)، وبدرجة ممارسة عالية. كما يتبين أن الفقرة رقم (12) التي تنص على "أشكل مناخاً تعليمياً يتسم بالأريحية والانطلاق في طرح الأفكار والآراء" جاءت في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (4.17)، وبانحراف معياري (0.71)، وبدرجة ممارسة عالية، ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن هناك حرصاً لدى معلمي العلوم على تطوير ذاتهم أكاديمياً وتربوياً؛ وذلك للحاق بركب التغيرات السريعة في الجوانب المعرفية والتكنولوجية والمهنية، بحيث يكونون قادرين على الوفاء بمتطلبات المهنة التي ينتمون إليها على أكمل وجه. وهذا يعكس جدية ورغبة معلمي العلوم في توظيف المستحدثات التربوية المعاصرة في التعليم، إضافة إلى الرغبة في تحسين وتجويد نوعية التعليم والارتقاء بمخرجاته؛ لأن الاقتصاد المعرفي يُعد الركيزة الأساسية التي سببني عليها التعليم حاضراً ومستقبلاً. وقد يعود السبب إلى وجود خلفية فكرية علمية كافية لدى معلمي العلوم بأهمية الاقتصاد المعرفي تدل على وعي كبير بما يجب على معلم العلوم أن يمارسه من أدوار وممارسات تدريسية جديدة تواكب عصر الاقتصاد المعرفي، وما رافقه من تطورات ومستجدات لتنمية التفكير الناقد والمبدع لدى الأفراد، إضافة إلى رغبتهم باستخدام أساليب التدريس الحديثة، ومواكبة المناهج للتطورات والتغيرات العلمية، وقدرتهم على استخدام الحاسوب والإنترنت وتكنولوجيا التعليم. ويعتقد الباحثان أن السبب في هذه النتيجة يعود إلى القناعة التي توصل إليها أفراد العينة بأهمية الأدوار الجديدة في بناء شخصية المتعلم القادر على الإنتاج المعرفي، وعلى استخدام مصادر التعلم وتقنيات المعلومات الحديثة، كما يرى الباحثان أن معلمي العلوم مارسوا هذه الأدوار عملياً داخل قاعات التدريس مما كون لديهم نظرة إيجابية ورغبة في ممارسة أدوارهم الجديدة كما تطرحها مناهج العلوم القائمة على الاقتصاد المعرفي، مما شجعهم على أن يصبحوا عناصر فاعلة في عملية التجديد والتطوير في إنتاج جيل جديد متميز وقادر على مواكبة هذا التطور. واتفقت نتيجة هذه الدراسة مع نتيجة دراسة جرادات (Jaradat, 2007) التي أشارت إلى أن درجة تمثل المعلمين والمعلمات لمسؤوليات المعلم المحترف في ضوء الاقتصاد

المعرفي جاءت بدرجة عالية، واختلفت مع نتيجة دراسة (Bonal & Ranba, 2003) التي أظهرت نتائجها أن المعلمين والمعلمات كانوا يقاومون التغيير والاندماج في الاقتصاد المعرفي.

وبالنسبة لاستجابات عينة الدراسة على فقرات الأداة كل على حدة، يتضح من الجدول رقم (5) ما يلي: فيما يتعلق بفقرات مجال (المعلمون والبيئة التعليمية التعليمية)، فقد تراوحت الأوساط الحسابية للفقرات ما بين (3.51 – 4.12)، وهذا يعني أن غالبية فقرات هذا المجال جاءت ضمن درجة ممارسة عالية. ويعزو الباحثان السبب إلى أن معلمي العلوم وجدوا بأن معظم فقرات هذا المجال تظهر الأدوار الجديدة التي تغيرت في ظل الاقتصاد المعرفي. بحيث أصبح دوره منظماً لحفقات النشاط والحوار والنقد للإنتاج، ويعمل جاهداً على تنمية روح الرقابة الذاتية، كما يشجع على حب المعرفة والتعلم الذاتي المستدام باستخدام مصادر التعلم وتقنيات المعلومات الحديثة، وتنمية التفكير الناقد والمبدع.

أما فيما يتعلق بفقرات مجال (المعلمون والطلبة)، فقد تراوحت الأوساط الحسابية للفقرات ما بين (3.38 – 4.12). وهذا يعني أن معظم فقرات هذا المجال جاءت ضمن درجة ممارسة عالية؛ ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن معلمي العلوم يرون أن الاقتصاد المعرفي أنصف الطلبة وأعطاهم أهمية كبرى، وركز على العديد من المهارات التي يرغب الطلبة في إظهارها، إذ يعمل على مراقبة نمو الطلبة ولا يُقيد سلوكهم التعلّمي، ويشجعهم على روح التنافس، ويركز على مهارات الطلبة التحليلية، ويوفر جواً من إعمال العقل بحيث يعلم الطلبة كيف يفكرون لا كيف يحفظون.

وأما فيما يتعلق بفقرات مجال (المعلمون وأساليب التدريس والتقييم) فقد جاءت النتائج الخاصة به ضمن درجة ممارسة عالية، وبأوساط حسابية تراوحت ما بين (3.67 – 4.15). ويعزو الباحثان هذه النتيجة إلى أن معلمي العلوم يجدون في توظيف استراتيجيات التفكير، والتفكير الإبداعي، واستخدام الاستراتيجيات الحديثة، وتوظيف الاختبارات المتنوعة فرصة كبيرة لتطوير المهارات التفكيرية للطلبة، وتفعيل دورهم خلال العملية التعليمية.

وأما فيما يتعلق بفقرات مجال (المعلمون والتطوير الذاتي) فقد جاءت النتائج الخاصة به ضمن أوساط حسابية تراوحت ما بين (3.36 – 4.17). وهذا يعني أن معظم فقرات هذا المجال جاءت ضمن درجة ممارسة عالية. ويعزو الباحثان السبب إلى أن معلمي العلوم يرون أن الاقتصاد المعرفي أنصف الطلبة، وأعطاهم أهمية كبرى، وركز على العديد من المهارات التي يرغب الطلبة في إظهارها، وأنه يوفر فرصة لمراقبة نمو الطلبة ولا يُقيد سلوكهم التعلّمي، ويعدل بين الطلبة ويشجعهم على روح التنافس، ويركز على مهارات الطلبة التحليلية والقدرة على العمل التعاوني، ويوفر جواً من إعمال العقل بحيث يعلم الطلبة كيف يفكرون لا كيف يحفظون، كما أنه يفتح المجال للطلاب ليكون بمقدوره تعلم المهارة التي لم يتقنها في مرة سابقة.

أما فيما يتعلق بالفقرة رقم (12) التي تنص على "أشكل مناخاً تعليمياً يتسم بالأريحية والانطلاق في طرح الأفكار والآراء" والتي جاءت في المرتبة الأولى، فقد يعزى السبب في ممارسة معلمي العلوم توفير المناخ التعلّمي الغني بالأفكار والآراء بدرجة عالية، إلى كونهم

يجدون في المواضيع التي يدرسونها الفرصة لهم ولطلبتهم للانطلاق بالأفكار والآراء؛ كون مادة العلوم غنية بالموضوعات الحديثة والمرتبطة بالعلم والتكنولوجيا من جهة، إضافة إلى ارتباطها بالواقع الذي نعيشه، ووعيمهم بأن دورهم لا يقتصر فقط على إيصال المعلومة، وإنما يتعداها إلى فتح المجال لهم للتفكير والانطلاق في الآراء.

أما الفقرة رقم (31) التي تنص على "أقوم بترميز البيانات وتصنيفها في أطر دالة وفق مرجعية معرفية" التي جاءت في المرتبة الأخيرة وبدرجة ممارسة متوسطة، فقد يعود السبب في ذلك إلى عدم فهم المعلمين لهذه النقطة، إضافة إلى ضعف بعض المعلمين في هذه المهارة، وبالتالي أدى إلى عدم توظيفها بشكل فعال.

**النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني؛ الذي نص على: "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha = 0.5$ ) بين ممارسات معلمي العلوم لأدوارهم الجديدة في ضوء توجهات الاقتصاد المعرفي تعزى لجنس المعلم، ولخبرته التدريسية، ولمؤهله العلمي؟".** للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لممارسات معلمي العلوم أفراد عينة الدراسة على الأداة ككل وحسب متغير (الجنس، والخبرة التدريسية، والمؤهل العلمي)، والجدول (6) يبين ذلك.

**جدول (6):** المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لممارسات معلمي العلوم أفراد عينة الدراسة على الأداة ككل وحسب متغير (الجنس، والخبرة التدريسية، والمؤهل العلمي).

المتغير	المستوى/الفئة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الجنس	ذكر	103	3.75	.52
	أنثى	88	3.98	.32
	الكلي	191	3.85	.45
الخبرة التدريسية	أقل من 5 سنوات	43	3.80	.60
	من 5 - أقل من 10 سنوات	60	3.94	.38
	من 10 سنوات فأكثر	88	3.82	.41
	الكلي	191	3.85	.45
المؤهل العلمي	دبلوم متوسط	35	3.75	.53
	بكالوريوس	126	3.83	.43
	دراسات عليا	30	4.07	.36
	الكلي	191	3.85	.45

يتبين من الجدول (6) وجود فروق ظاهرية في متوسطات ممارسات أفراد عينة الدراسة على الأداة ككل وحسب متغير (الجنس، والخبرة التدريسية، والمؤهل العلمي). ولمعرفة الدلالة

الإحصائية لتلك الفروق، تم استخدام تحليل التباين الثلاثي (Three Way ANOVA)، والجدول (7) يبين ذلك.

**جدول (7):** نتائج تحليل التباين الثلاثي لمتوسطات ممارسات معلمي العلوم أفراد عينة الدراسة على الأداة ككل وحسب متغير (الجنس، والخبرة التدريسية، والمؤهل العلمي).

الدلالة الإحصائية	قيمة ف	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
.000	*13.044	2.406	1	2.406	الجنس
.374	.989	.182	2	.365	الخبرة التدريسية
.022	*3.916	.722	2	1.445	المؤهل العلمي
		.184	185	34.129	الخطأ
			<b>190</b>	<b>38.345</b>	<b>المجموع</b>

\* ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية ( $\alpha = 0.05$ ).

يتبين من الجدول (7) ما يلي:

- وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية ( $\alpha = 0.05$ ) بين المتوسطين الحسابيين لممارسات أفراد عينة الدراسة على الأداة ككل يعزى لمتغير (الجنس) ولصالح الإناث، بمتوسط حسابي (3.98) مقابل متوسط حسابي (3.75) للذكور، حيث بلغت قيمة (ف = 13.044) وبدلالة إحصائية (0.000)، وهي أقل من مستوى الدلالة الإحصائية ( $\alpha = 0.05$ ). ويعزو الباحثان هذه النتيجة إلى أن معلمي العلوم من الإناث بشكل عام أكثر اهتماماً وجدية في التعامل مع المواقف التعليمية، ولديه التزام وانتظام بحضور الدورات التي تعقدتها وتنفيذها وزارة التربية والتعليم لامتلاك وتطبيق وممارسة أدوارهن الجديدة في ضوء الاقتصاد المعرفي في التعليم. واتفقت نتيجة هذه الدراسة مع نتيجة دراسة القضاة (Alqudah, 2007) التي أظهرت وجود فروق دالة إحصائية لأثر الجنس.

- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية ( $\alpha = 0.05$ ) بين المتوسطات الحسابية لممارسات أفراد عينة الدراسة على الأداة ككل تعزى لمتغير (الخبرة التدريسية)، حيث بلغت قيمة (ف = 0.989)، وبدلالة إحصائية (0.374)، وهي أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية ( $\alpha = 0.05$ ). ويعزو الباحثان هذه النتيجة إلى أن جميع معلمي العلوم متفقون حول أهمية ممارسة الأدوار الجديدة في ضوء الاقتصاد المعرفي، لذا لم يكن هناك تباين في وجهات النظر حول درجة الممارسة في ضوء الاقتصاد المعرفي، لذا لم تظهر أي فروق في درجة الممارسة وفقاً لمتغير الخبرة. ويمكن تفسير هذه النتيجة في كون غالبية عينة الدراسة من المعلمين الذين يمتلكون خبرات قليلة في مهنة التعليم، والذين لم تتح لمعظمهم فرص حضور الدورات والندوات المتعلقة بالاقتصاد المعرفي. وقد يعزى

السبب في ذلك إلى أن معلمي العلوم على درجة كافية من الوعي بما يتعلق بطلبتهم، وبما يتعلق بهم أنفسهم والبيئة التعليمية وأساليب التدريس والتقويم بغض النظر عن سنوات الخبرة لديهم، ويمكن تفسير النتيجة أيضاً بأنه بالرغم من وجود اختلاف في عدد سنوات الخبرة لدى معلمي العلوم إلا أن درجة ممارستهم لأدوارهم الجديدة في ضوء الاقتصاد المعرفي جاءت عالية، فلا نستطيع القول إن هذا المعلم خبير في هذا الجانب؛ لأن مفهوم الاقتصاد المعرفي لا زال حديث العصر ومرتبباً بمجموعة من المهارات والتقنيات المصاحبة للثورة العلمية والتكنولوجية التي يعيشها العالم. واتفقت نتيجة هذه الدراسة مع نتيجة دراسة كل من: سليم (2012, Saleem)، ومصطفى والكيلاني (Mustafa, & AL- Keelany, 2011)، والقضاة (Alqudah, 2007)، وبطرس (Batarseh, 2005) التي أشارت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في كفايات معلمات الاقتصاد المعرفي التي يتطلبها الاقتصاد المعرفي تبعاً لمتغير عدد سنوات الخبرة، وختلفت مع نتيجة دراسة العمارة والخوالة ومقابلة (AL- Amayreh, AL- khwaldeh, & Maqableh, 2012) التي كشفت عن وجود أثر للخبرة.

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية ( $\alpha = 0.05$ ) بين المتوسطات الحسابية لممارسات أفراد عينة الدراسة على الأداة ككل تعزى لمتغير (المؤهل العلمي)، حيث بلغت قيمة (ف = 3.916) وبدلالة إحصائية (0.022). وهي أقل من مستوى الدلالة الإحصائية ( $\alpha = 0.05$ ). ولمعرفة لصالح من تلك الفروق الدالة إحصائياً؛ تم استخدام اختبار شيفيه ('Scheffe') للمقارنات البعدية، والجدول (8) يبين ذلك.

**جدول (8):** نتائج اختبار شيفيه ('Scheffe') للمقارنات البعدية للمتوسطات الحسابية لممارسات أفراد عينة الدراسة على الأداة ككل وحسب متغير (المؤهل العلمي).

المؤهل العلمي	المتوسط الحسابي	بكالوريوس	دراسات عليا
دبلوم متوسط	3.75	0.08	0.32*
بكالوريوس	3.83		0.24
دراسات عليا	4.07		

\* ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية ( $\alpha = 0.05$ )

يتبين من الجدول (8) وجود فرق دال إحصائياً بين المتوسط الحسابي لممارسات أفراد عينة الدراسة ذوي المؤهل العلمي (دبلوم متوسط)، وذوي المؤهل العلمي (دراسات عليا)، ولصالح المؤهل العلمي (دراسات عليا) كما تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لممارسات أفراد عينة الدراسة على مجالات الأداة وحسب متغير (الجنس، والخبرة التدريسية، والمؤهل العلمي)، والجدول (9) يبين ذلك.

جدول (9): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لممارسات أفراد عينة الدراسة على مجالات الأداة وحسب متغير (الجنس، والخبرة التدريسية، والمؤهل العلمي).

المتغير	المستوى/الفئة	المجال			
		المعلمون والمعلمون والأساليب التدريس والتقويم	المعلمون والطلبة	المعلمون والبيئة التعليمية	المعلمون والتطوير الذاتي
الجنس	ذكر	العدد	103	103	103
		المتوسط الحسابي	3.67	3.80	3.80
		الانحراف المعياري	.57	.56	.56
	أنثى	العدد	88	88	88
		المتوسط الحسابي	3.84	4.05	4.12
		الانحراف المعياري	.43	.37	.38
الخبرة التدريسية	الكلية	العدد	191	191	191
		المتوسط الحسابي	3.75	3.91	3.95
		الانحراف المعياري	.52	.49	.51
	أقل من 5 سنوات	العدد	43	43	43
		المتوسط الحسابي	3.74	3.84	3.86
		الانحراف المعياري	.63	.65	.61
من 5 - أقل من 10 سنوات	العدد	60	60	60	
	المتوسط الحسابي	3.87	3.93	4.00	
	الانحراف المعياري	.42	.43	.47	
من 10 سنوات فأكثر	العدد	88	88	88	
	المتوسط الحسابي	3.67	3.93	3.96	
	الانحراف المعياري	.50	.45	.48	
المؤهل العلمي	الكلية	العدد	191	191	191
		المتوسط الحسابي	3.75	3.91	3.95
		الانحراف المعياري	.52	.49	.51
	دبلوم متوسط	العدد	35	35	35
		المتوسط الحسابي	3.66	3.81	3.81
		الانحراف المعياري	.54	.59	.60
بكالوريوس	العدد	126	126	126	
	المتوسط الحسابي	3.72	3.89	3.92	
	الانحراف المعياري	.50	.47	.49	

...تابع جدول رقم (9)

المجال				المتغير	المستوى/الفئة
المعلمون والبيئة التعليمية	المعلمون والطلبة	المعلمون وأساليب التدريس والتقويم	المعلمون والتطوير الذاتي		
30	30	30	30	دراسات عليا	العدد
4.24	4.11	3.99	3.97		المتوسط الحسابي
.35	.40	.45	.52	الكلية	الانحراف المعياري
191	191	191	191		العدد
3.95	3.91	3.83	3.75	المتوسط الحسابي	
.51	.49	.53	.52	الانحراف المعياري	

يتبين من الجدول (9) وجود فروق ظاهرية في متوسطات ممارسات أفراد عينة الدراسة على كل مجال من مجالات أداة الدراسة وحسب متغير (الجنس، والخبرة التدريسية، والمؤهل العلمي). ولمعرفة الدلالة الإحصائية لتلك الفروق؛ تم استخدام تحليل التباين المتعدد (MANOVA)، والجدول (10) يبين ذلك.

**جدول (10):** نتائج تحليل التباين المتعدد لمتوسطات ممارسات أفراد عينة الدراسة على كل مجال من مجالات أداة الدراسة وحسب متغير (الجنس، والخبرة التدريسية، والمؤهل العلمي).

الدلالة الإحصائية	قيمة ف	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	المجال	مصدر التباين
.018	5.729*	1.432	1	1.432	المعلمون والتطوير الذاتي	الجنس Hotelling's Trace=0.101 الدلالة الإحصائية *0.001 =
.005	8.165*	2.116	1	2.116	المعلمون وأساليب التدريس والتقويم	
.001	11.362*	2.581	1	2.581	المعلمون والطلبة	
.000	18.675*	4.163	1	4.163	المعلمون والبيئة التعليمية	

...تابع جدول رقم (10)

الدلالة الإحصائية	قيمة ف	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	المجال	مصدر التباين
.082	2.533	.633	2	1.266	المعلمون والتطوير الذاتي	الخبرة التدريسية Wilks' Lambda=0.918 الدلالة الإحصائية *0.047 =
.043	3.209*	.832	2	1.664	المعلمون وأساليب التدريس والتقويم	
.944	.058	.013	2	.026	المعلمون والطلبة	
.931	.071	.016	2	.032	المعلمون والبيئة التعليمية	
.084	2.511	.628	2	1.256	المعلمون والتطوير الذاتي	المؤهل العلمي Wilks' Lambda=0.913 الدلالة الإحصائية *0.031 =
.275	1.299	.337	2	.673	المعلمون وأساليب التدريس والتقويم	
.042	3.227*	.733	2	1.466	المعلمون والطلبة	
.001	6.750*	1.505	2	3.009	المعلمون والبيئة التعليمية	
		.250	185	46.249	المعلمون والتطوير الذاتي	الخطأ
		.259	185	47.950	المعلمون وأساليب التدريس والتقويم	
		.227	185	42.029	المعلمون والطلبة	
		.223	185	41.236	المعلمون والبيئة التعليمية	

...تابع جدول رقم (10)

الدلالة الإحصائية	قيمة ف	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	المجال	مصدر التباين
			190	50.203	المعلمون والتطوير الذاتي	المجموع
			190	52.403	المعلمون وأساليب التدريس والتقويم	
			190	46.103	المعلمون والطلبة	
			190	48.439	المعلمون والبيئة التعليمية	

\* ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية ( $\alpha = 0.05$ ).

يتبين من الجدول (10) ما يلي:

- وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية ( $\alpha = 0.05$ ) بين المتوسطين الحسابيين لممارسات أفراد عينة الدراسة على جميع مجالات الأداة، يعزى لمتغير (الجنس)، ولصالح الإناث، حيث كانت قيم الدلالة إحصائية أقل من مستوى الدلالة الإحصائية ( $\alpha = 0.05$ ). ويعزو الباحثان هذه النتيجة إلى أن معلمات العلوم بشكل عام أكثر اهتماماً وجدية في التعامل مع المواقف التعليمية، ولديه التزام وانتظام بحضور الدورات التي تعقدها وتنفذها وزارة التربية والتعليم لامتلاك وتطبيق وممارسة أدوارهن الجديدة في ضوء الاقتصاد المعرفي في التعليم. واتفقت نتيجة الدراسة مع دراسة دراسة القضاة (Alqudah, 2007) التي أظهرت وجود فروق دالة إحصائية لأثر الجنس، واختلفت مع نتيجة دراسة كل من: سليم (Saleem, 2012)، والحاك والصغير (Al-hayek & Al-Saghir, 2008)، وجرادات (Jaradat, 2007)، وجان (Chan, 2001).
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية ( $\alpha = 0.05$ ) بين المتوسطات الحسابية لممارسات أفراد عينة الدراسة على المجال (المعلمون وأساليب التدريس والتقويم)، تعزى لمتغير (الخبرة التدريسية)، حيث كانت قيمة الدلالة الإحصائية أقل من مستوى الدلالة الإحصائية ( $\alpha = 0.05$ ). ولمعرفة لصالح من تلك الفروق الدالة إحصائياً؛ تم استخدام اختبار شيفيه (Scheffe') للمقارنات البعدية، والجدول (11) يبين ذلك.

**جدول (11):** نتائج اختبار شيفيه ('Scheffe') للمقارنات البعدية للمتوسطات الحسابية لممارسات أفراد عينة الدراسة على المجال (المعلمون وأساليب التدريس والتقويم) وحسب متغير (الخبرة التدريسية).

الخبرة التدريسية	المتوسط الحسابي	من 5 - أقل من 10 سنوات	من 10 سنوات فأكثر
أقل من 5 سنوات	3.76	0.23*	0.00
من 5 - أقل من 10 سنوات	3.99		0.23*
من 10 سنوات فأكثر	3.76		

\* ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية ( $\alpha = 0.05$ ).

يتبين من الجدول (11) وجود فرق دال إحصائياً بين المتوسط الحسابي لممارسات أفراد عينة الدراسة ذوي الخبرة التدريسية (من 5 - أقل من 10 سنوات) من جهة، وذوي الخبرة التدريسية (أقل من 5 سنوات، ومن 10 سنوات فأكثر) من جهة أخرى ولصالح الخبرة التدريسية (من 5 - أقل من 10 سنوات). ويمكن تفسير هذه النتيجة إلى كون غالبية عينة الدراسة من المعلمين الذين يمتلكون خبرات قليلة في مهنة التعليم، والذين لم تتح لمعظمهم فرص حضور الدورات المتعلقة بالاقتصاد المعرفي، بخلاف المعلمين ذوي الخبرة (من 5 - أقل من 10 سنوات) الذين تلقوا دورات وندوات حول مفهوم الاقتصاد المعرفي.

كما يتبين من الجدول أيضاً وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية ( $\alpha = 0.05$ ) بين المتوسطات الحسابية لممارسات أفراد عينة الدراسة على المجال (المعلمون والطلبة، والمعلمون والبيئة التعليمية)، تعزى لمتغير (المؤهل العلمي)، حيث كانت قيم الدلالة الإحصائية لهما أقل من مستوى الدلالة الإحصائية ( $\alpha = 0.05$ ). ولمعرفة لصالح من تلك الفروق الدالة إحصائياً؛ تم استخدام اختبار شيفيه ('Scheffe') للمقارنات البعدية، والجدول (12) يبين ذلك.

**جدول (12):** نتائج اختبار شيفيه ('Scheffe') للمقارنات البعدية للمتوسطات الحسابية لممارسات أفراد عينة الدراسة على المجال (المعلمون والطلبة، والمعلمون والبيئة التعليمية) وحسب متغير (المؤهل العلمي).

المجال	المؤهل العلمي	المتوسط الحسابي	بكالوريوس	دراسات عليا
المعلمون والطلبة	دبلوم متوسط	3.81	0.08	0.30*
	بكالوريوس	3.89		0.22*
	دراسات عليا	4.11		
المعلمون والبيئة التعليمية	دبلوم متوسط	3.81	0.11	0.43*
	بكالوريوس	3.92		0.32*
	دراسات عليا	4.24		

\* ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة الإحصائية ( $\alpha = 0.05$ ).

يتبين من الجدول (12) وجود فرق دال إحصائياً بين المتوسط الحسابي لممارسات أفراد عينة الدراسة ذوي المؤهل العلمي (دبلوم متوسط، بكالوريوس) من جهة، وذوي المؤهل العلمي (دراسات عليا) من جهة أخرى ولصالح ذوي المؤهل العلمي (دراسات عليا).

ويمكن تفسير هذه النتيجة في أن المؤهل العلمي يلعب دوراً كبيراً مهماً ومؤثراً في امتلاك معلمي العلوم للمعارف والمهارات المتنوعة، إذ يعتقد الباحثان أن حملة الدراسات العليا هم الفئة الأكثر تعليماً وتأهيلاً وتدريباً في ظل تنامي ثورة المعلومات وتكنولوجيا الاتصالات التي يعيشها العالم في شتى المجالات وعلى رأسها مجال التعليم الذي يصبح أكثر جودة ونجاحاً في حال تطبيقه في ضوء الاقتصاد المعرفي. وقد يعود السبب في ذلك إلى أن معرفة ذوي الدراسات العليا لأدوارهم الجديدة في ضوء الاقتصاد المعرفي كان بشكل أكبر من زملائهم (البكالوريوس، دبلوم متوسط)؛ مما عكس من استجابتهم على أداة الدراسة التي أفضت إلى وجود فروق دالة إحصائية تعزى لمتغير المؤهل العملي ولصالح (الدراسات العليا). واتفقت مع نتيجة دراسة كل من: القداح (AL-Kaddah, 2011)، سليم (Saleem, 2012)، واختلفت مع نتيجة دراسة مصطفى والكيلاني (Mustafa, & AL-Keelany, 2011)، وهيلات والقضاة (Hailat, B & Al-Qudah, 2008)، والقضاة (Alqudah, 2007)، وبطارسة (Batarseh, 2005) التي لم تظهر أي أثر للمؤهل العلمي.

#### توصيات الدراسة

- في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج يمكن التوصية بالآتية:
- عقد دورات تدريبية مكثفة لمعلمي العلوم لتدريبهم على الأدوار التربوية في ضوء توجهات الاقتصاد المعرفي، وخصوصاً معلمي العلوم الذكور، وكذلك معلمي العلوم الحاصلين على درجة البكالوريوس والدبلوم.
  - تفعيل استخدام تكنولوجيا ووسائل الاتصال في العملية التعليمية.
  - الاهتمام بإعداد دليل يتضمن توصيفاً كاملاً لأدوارهم التربوية في ضوء توجهات الاقتصاد المعرفي في الأردن.

#### مقترحات الدراسة

- يقترح الباحثان إجراء المزيد من الدراسات التي من الممكن أن تتعلق بالمجالات الآتية:
- دراسات تتناول بيئات تعليمية و تخصصات غير التي شملتها الدراسة.
  - دراسات للكشف عن العلاقة بين ممارسات المعلمون لأدوارهم التربوية الجديدة، وتحصيل الطلبة بالعلوم.

### References (Arabic & English)

- Abu Awwad, F. (2008). "Distinguished Teacher Characteristics from the viewpoint of primary stage teachers in south of Amman, UNRWA international", *Practical Education: Visions of the future*. Part 1, Edition 1, Maktabat almogtamaa for publishing and distribution, Amman, Jordan.
- Akkus, H. (2013). Pre-Service Secondary Science Teachers' Images about themselves as science teachers. *Journal of Baltic Science Education*, 12 (2), 249-260.
- AL- Amayreh, M., AL- khwaldeh, T. & Maqableh, A. (2012). The degree of possessing and application for the knowledge economy amongst the school teachers of the basic stage in Jordan from the teachers' perspective. *Journal of Al-Quds Open University for Research and Studies*, 26 (2), 243-280.
- Al-Hashemi , A. & Al-Azzawi, f. (2007). *Curriculum and knowledge Economy*. Amman: dar almaseerah for publication and distribution.
- Al-hayek, S & Al-Saghir, A. (2008). The view point of physical education students of their Future new roles as posed by the curriculum based on knowledge Economy in the era of globalization. *Journal of Association of Arab Universities*, Amman, Jordan.
- AL-Kaddah, M. (2011).The Perception Level of Educational Personnel in Jordan of Their New Roles in the Twenty-First Century and the Extent to which these Roles are implemented. *Jordan Journal of Educational Sciences*, 1 (7). 77-95.
- AL-Kataan, A. (2007). *Suggest program of training teachers based on the knowledge economy and measuring its impact on the two side's knowledge and applied for teachers*. (Unpublished Doctoral dissertation). Amman Arab Higher Studies University, Amman, Jordan.
- AL- Mahrook, M. (2009). The role of the knowledge-based economy in enhancing competitiveness of Arab women. *A working paper submitted to the national competitive workshop for development*

- professional skills and capabilities of Arab women*. Arab work organization. Damascus - Syrian, 6 - 8/7/2009.
- Al-Nassar, S. (2003). "School of the Future": a vision from another window. *A working paper submitted to the symposium "School of the Future"*, the College of Education, King Saud University. Riyadh 16-17/8/1423.
  - Al-qudah, H.(2007). *The social studies teachers attitudes towards the developed curricula in light of the knowldege economy plan in Jordan*. (Unpublished Master dissertation). Yarmouk University, Jordan, Irbed.
  - Arabiyat, N. (2005). *Evaluation k secondary stage biology book in the light of the criteria for the knowledge-based economy, from the view point of supervisors and teachers in Jordan*. (Unpublished Master dissertation). Amman Arab higher studies University, Amman, Jordan.
  - Batarseh, M. (2005). *Building a training program based on Knowledge Economy competencies for professional development of home economi teachers in Jordan*. (Unpublished doctoral dissertation). Amman Arab University for Graduate Studies, Amman, Jordan.
  - Bonal, X. & Ramba, X. (2003). Captured by the totally pedagogies society: teacher & teaching in the knowledge economy. *Globalization, Societies & Education*, 11 (2), 169-184.
  - Chan, K. (2001). Validation of a measure of personal theories about teaching and learning. *paper presented for AARE International Education Research Conference held at Perth*.
  - Craven, J. & Penick, J. (2001). Preparing new teachers to teach science: The role of the science teacher educator. *Electronic Journal of Science Education*. Retrieved, May 21, 2013. From: <http://ejse.southwestern.edu/article/view/7670/5437>.
  - Entwistle, N., McCune, V., & Hounsell, J. (2002). *Approaches to studying and perceptions of University teaching-learning environments: Concepts, measures and preliminary findings*. *ETL*

*Project Occasional Report 1, ETL Project, Universities of Edinburgh, Coventry and Durham.*

- Gabr, N. D. (2002). *Evaluate minimum primary stage teachers training programs during the service in the Governorates of Gaza in the light of contemporary global trends.* (Unpublished Master dissertation). Al-Azhar University, Gaza.
- Hailat, B & Al-Qudah, M. (2008). The Level of Equity among the Jordanian Ministry of Education Supervisors for Knowledge Economic of Concepts Regarding some Demographic Variables. *An-Najah University Journal for Research - Humanities -*, 22 (2), 615-641.
- Hennessy, S; Ruthven, K & Briandly, S. (2005). Teacher perspectives on integrating ICT in to subject teaching: Commitment, constraints, cautions, and chang. *Curriculum Studies*, 37 (2) :155-192.
- Jaradat, M. H. (2007). The reality of the professional teacher responsibilities and the teaching strategies and evaluation in the light of knowledge Economy in Jordan from the viewpoint of School administrators. *Faculty of Education, Assiut University*, 2(23), 430-459.
- Kontselini, M. persianis, P. (2000). Theory-practice divides in teacher education at the University of Cyprus and the role of traditional values of the Orthodox Church. *Teaching in Higher Education*, 5 (4), 501-520.
- Ministry of Education. (2003). Educational development project towards knowledge Economy (ERFkE), Retrieved April 30, 2013, from <http://www.moe.gov.jo/aerefke>.
- Mohammed, R. (2006). *Arabic language teachers attitudes toward developed curricula in accordance with knowledge economy and their professional needs from their view point of in schools of UNRWA.* (Unpublished Doctoral dissertation). Jordan University, Amman, Jordan.

- Mustafa, M. & AL- Keelany, A. (2011). The Degree of Islamic Teachers' Practicing of their New Roles in Light of Knowledge Economy from the view point of their supervisors in Jordan. *Damascus University Journal*, 27 (3 +4), 681-718.
- Saleem, T. (2012). The extent of the application of secondary teachers for knowledge economy skills in government schools of the Directorate of education in Irbid. *Educational Journal*, 103 (2), AL-balka University.
- Soaker, N. & Al Khaznadar, N. (2005). Suggested new criterion levels for performance competencies necessary for teacher to meet the age requirements. *The Egyptian Association for Curriculum and Instruction*, 2, Cairo.
- Sweeny. A. (2003). Articulating the relationships between theory and practice in science teaching: A model for teacher professional development. *Teachers and Teaching: Theory and Practice* 9 (2), 107-132.
- Wilson, R. & Kittleson, J. (2012). The Role of Struggle in Pre-Service Elementary Teachers' Experiences as Students and Approaches to Facilitating Science Learning. *Res Sci Educ*, 42:709–728.
- Yim-Teo, T. (2004). Reforming curriculum for a knowledge economy: The case of technical education in singapore. *Paper presented to the NCIIA 8th Annual meeting Titled: Education that Works*: 137-144.
- Zaitoun, A. (2013). *Methods of teaching science*. Edition 7, Amman: Dar Al-Shorouk.

ملحق رقم 1  
أداة الدراسة

أخي المعلم / أختي المعلمة

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته وبعد...

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة "درجة ممارسة معلمي العلوم لأدوارهم الجديدة في ضوء توجهات الاقتصاد المعرفي في الأردن وعلاقته ببعض المتغيرات".

وإذ نضع بين أيديكم هذه الاستبانة فإننا نرجو قراءة فقراتها بعناية وتركيز، وأن تضع ممارستك (إجابتك) على كل فقرة من الفقرات، مستخدماً إشارة ( X ) أمام كل فقرة بحيث تكون إجابة واحدة لكل فقرة. علماً بأن مقياس الإجابة يتكون من خمسة مستويات (موافق بشدة، موافق، غير متأكد، غير موافق، غير موافق بشدة)، وهذه الأداة لا تمثل اختباراً، ولا يوجد لأي منها إجابة صحيحة أو خاطئة. وما نتمناه منك التعبير عن رأيك بموضوعية تامة، ونؤكد لك أن إجابتك سوف تبقى في سرية تامة ولن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي.

## شاكركم لكم حسن تعاونكم

الباحثان

المعلومات العامة:

الجنس:  ذكر  أنثىسنوات الخبرة:  أقل من 5 سنوات  من 5 - 10 سنوات  من 10 سنوات فأكثرالمؤهل العلمي:  دبلوم  بكالوريوس  دراسات عليا

الرقم	الفقرات	موافق بشدة	موافق	غير متأكد	غير موافق	غير موافق بشدة
1	اتفاعل إيجابياً مع الظواهر العلمية والمتغيرات المستجدة					
2	أوظف استراتيجيات التفكير والتفكير الإبداعي في الأداء					
3	أشجع الطلبة على التجريب والاكتشاف في العلوم، وتطوير البدائل والاحتمالات					
4	أخطط عمليات التعلم في ضوء قدرات الطلبة وأنماطهم التفكيرية					
5	اتكيف مع متطلبات أدوار كمعلم في ضوء المتغيرات المستجدة					
6	أوظف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تطوير مواد علمية تعليمية جديدة					
7	أدرّب الطلبة على مواجهة مواقف جديدة تعزّز الاستقلالية					

8	أخطط البيئة التعليمية بشقيها الفيزيقي والسيكولوجي
9	أوجه دوري في ضوء الرؤية المستقبلية للمؤسسة التربوية
10	أطور نماذج جديدة للتعليم (تعلم إلكتروني، تعلم عن بعد، تعلم ذاتي)
11	انفذ التقويم الشامل لجوانب الطلبة (المعرفي، والاجتماعي، الأخلاقي)
12	أشكل مناخ تعليمي يتسم بالأريحية والانطلاق في طرح الأفكار والآراء
13	أعدل متطلبات دوري في ضوء التغذية الراجعة والتقويم المرحلي للأداء والإنتاجية
14	أوظف الاختبارات المتنوعة (الاستعدادات، القدرات، الميول، ...) في تخطيط النشاطات العلمية التعليمية
15	أدرب الطلبة على تنظيم المعلومات في أشكال رسوم ذات علاقات ارتباطية
16	أوظف المعرفة وتحليلها وإعادة بنائها بمشاركة الطلبة
17	انفتح على الثقافات العالمية، وتبادل المعرفة والخبرة المتخصصة
18	أنتج دروس العلوم المحوسبة لتجويد التعليم
19	أنمي قدرات الطلبة في الاستقصاء والاستدلال المنطقي والمحاكاة العقلية
20	أنمي روح المبادرة والتخيل التأملي للوصول إلى أفكار وحلول جديدة
21	أوظف البحوث الإجرائية في معالجة المشكلات وتطوير الأداء
22	استخدم مواد تعليمية لتعزيز محتوى كتاب العلوم المدرسي
23	أخطط عمليات التعلم استناداً إلى الحاجات التعليمية للطلبة واستعداداتهم المفاهيمية
24	أتعاون مع أولياء أمور الطلبة والمجتمع المحلي لتطوير تعلم العلوم لدى أبنائهم
25	أقيم المخرجات التعليمية في ضوء معايير تنافسية عالمية
26	أمارس دور المقوم لأداء الطلبة
27	أطور استراتيجيات تعليمية للكشف عن مواطن التميز والإبداع العلمي لدى الطلبة
28	أستطيع تكييف البيئات التعليمية للأوضاع التعليمية المتغيرة

				اكتسب مهارات تقنية متجددة لتوظيفها في تدريس العلوم	29
				أكلف الطلبة بأعمال ذات علاقة بالعلوم تدربهم على تحمل المسؤولية	30
				أقوم بترميز البيانات وتصنيفها في أطر دالة وفق مرجعية معرفية	31