

## درجة استخدام معلمي الرياضيات لاستراتيجيات مجتمع المعرفة في مدارس وزارة التربية و التعليم في الأردن

منى قطفان ارشيد الفايز\*

### ملخص

هدفت هذه الدراسة التعرف إلى درجة استخدام معلمي الرياضيات لاستراتيجيات مجتمع المعرفة في مدارس وزارة التربية والتعليم وعلاقة ذلك بمتغير الجنس، وسنوات الخبرة، ونوع المدرسة. تكونت عينة الدراسة من (216) معلماً ومعلمة، وقد كشفت النتائج أن درجة استخدام معلمي الرياضيات لاستراتيجيات مجتمع المعرفة متوسطة، وأن أكثر الإستراتيجيات استخداماً لدى معلمي الرياضيات هي استراتيجية العمل الجماعي، أما أقل الاستراتيجيات استخداماً فكانت استراتيجية التقويم المعتمد على الأداء، وبينت النتائج وجود فروق دالة إحصائية تعزى إلى المتغيرات: الجنس، وسنوات الخبرة، ونوع المدرسة في استخدام معلمي الرياضيات لاستراتيجيات مجتمع المعرفة، لصالح معلمات الرياضيات الإناث، وذوي سنوات الخبرة أكثر من 10 سنوات، والعاملين في المدارس الخاصة، وفي ضوء النتائج توصي الباحثة بضرورة الاهتمام ببناء برامج تدريبية مستندة إلى مجتمع المعرفة لمعلمي الطلبة.

الكلمات الدالة: معلمو الرياضيات، استراتيجيات، مجتمع المعرفة.

### المقدمة

يشهد العالم اليوم تقدماً تكنولوجياً وعلمياً سريعاً جداً، حيث لم تعد تقتصر ثروات الدول على الثروات الطبيعية فحسب، بل بما تملكه من عقول يمكن الاستفادة منها في صناعة المعرفة وتوظيفها لخدمة البشرية كافة، تلك العقول التي تتواكب والمستجدات المعلوماتية المذهلة وتعمل على تجبير الطاقات الإبداعية وتوظيفها. وهذا يتطلب إعداد أفراد قادرين على التكيف مع التغيرات العلمية والتكنولوجية السريعة، وهذا لن يكون إلا من خلال وضع استراتيجيات تهدف إلى تغيير طريقة التفكير لدى الطلبة وتجعلهم قادرين على التفكير العلمي السليم، والاهتمام بالمناهج التربوية، والتركيز على استخدام استراتيجيات التدريس الحديثة.

ويؤكد كراستون (Cranston, 2009) على أن المعلمين في العصر الحالي يجب أن يكونوا قادرين على تحفيز طلبتهم على توليد المعرفة وبنائها من أجل ترسيخ التعلم الفعال للطلبة، إذ يعد مجتمع المعرفة واحداً من أهم الأمور التي تحقق النمو والتطور في قطاع التعليم بصورة عامة، حيث تعد المعرفة بحد ذاتها من أهم الأمور التي تسهم في نجاح أي نظام تعليمي و تطوره في المجالات العلمية المختلفة، ولذلك أصبح مجتمع المعرفة مرتبطاً ارتباطاً أساسياً بأي نظام تعليمي يواكب التطور والتقدم التكنولوجي الحديث.

وإذا كان المجتمع الحالي يوصف بأنه المجتمع الذي تتدفق فيه المعلومات بسهولة ويسر، حيث يمكن الحصول عليها من مصادر متعددة دون عناء أو تكاليف عالية، فإن المعرفة والإبداع من أهم العوامل المؤثرة لقيام ما يطلق عليه اسم "مجتمع المعرفة"، الذي يعمل على إنتاج المعرفة و توليدها وتسويقها بحيث تصبح اقتصاداً رئيساً يحمل في ثناياه بذور الهيمنة الاقتصادية والثقافية والسياسية (أبو زيد، 2005). ويعتمد مجتمع المعرفة على نشر المعرفة و توليدها وتوظيفها بكفاءة عالية في كافة مجالات النشاط المجتمعي، وصولاً إلى إقامة التنمية البشرية (تقرير التنمية الانسانية، 2003).

وتعد مهنة التدريس بمثابة الجسر الممتد بين الأفراد والمجتمع بمجالاته كافة، حيث تسعى للتعامل مع التغيرات المعرفية والاجتماعية والاقتصادية، لذلك يجب تأهيل وتدريب معلمي الطلبة بشكل عام وإكسابهم القدرة على التعامل مع العديد من التغيرات والتحديات القادمة، والإبقاء على ثقة أفراد المجتمع كافة بهذه المهنة؛ لذا يجب أن تكون مهنة التدريس قادرة على التكيف في مجتمع سريع التغير، وهذا كله لن يتحقق إلا إذا كان لدينا معلمون قادرين على تنشيط قدرات الطلبة الذهنية، وتطوير مهاراتهم للتكيف والعمل ضمن مجتمع المعرفة (Coolahan, 2002).

\* كلية الأميرة عالية الجامعية، جامعة البلقاء التطبيقية، الأردن. تاريخ استلام البحث 2018/5/14، وتاريخ قبوله 2019/4/16.

والمتتبع لتطور مناهج الرياضيات يجد التغيير الواضح في طبيعة أهداف تدريس الرياضيات، فلم يعد المجال المعرفي الأكثر أهمية كما كان في الماضي، بل أصبحت أهداف مناهج الرياضيات تتصف بالشمولية و التنوع، حيث حظي المجال الإنفعالي باهتمام واضح من خلال التركيز على تقدير قيمة الرياضيات ومكانتها، وتذوق البعد الجمالي لها، وإدراك طبيعتها وتطبيقاتها ودورها في تقدم الحياة (عبابنة، 2005). وهذا يتطلب إعادة النظر في الاستراتيجيات التدريسية المستخدمة والتركيز على استراتيجيات غير مباشرة أساسها الاستقراء والاستنتاج والاستقصاء والتفكير الناقد وحل المشكلات و التفكير الرياضي و محورها المتعلم ( James, 2005 ) .

وفي ظل هذا العصر المعرفي المتسارع والابتكار المتواصل بات الأمر يتطلب من المهتمين بالتربية في مجتمعنا الاهتمام الدائم بتوفير الفرص المناسبة لتطوير وتحسين مهارات التفكير لدى الطلبة باستمرار، والتركيز على عدم استخدام الاستراتيجيات التقليدية التي تركز على حفظ المعلومات واسترجاعها، مما يتطلب ضرورة امتلاك المعلمين الوعي الكافي باستراتيجيات المعرفة و توظيفها، وبناء على ذلك فقد جاءت هذه الدراسة لمعرفة مدى امتلاك معلمي الرياضيات لاستراتيجيات المعرفة .

وفي دراسة أجراها الفراء (2018 )، هدفت إلى الكشف عن درجة أهمية وممارسة معلمي اللغة العربية لأدوارهم المتجددة في المرحلة الثانوية بمحافظة غزة في ظل مجتمع المعرفة قبل التدريس و أثناءه، تكونت عينة الدراسة من (223) من المعلمين والمشرفين التربويين ومشرفين التربية العملية، استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وقد أشارت نتائج الدراسة أن درجة الأهمية حصلت على موافقة بدرجة عالية جداً، كما أشارت إلى وجود فروق دالة إحصائية في درجة الأهمية لصالح المعلمات، وعدم وجود فروق إحصائية في درجة الممارسة بين المعلمين والمعلمات، وعدم وجود فروق في الأهمية والممارسة لمهنة المشرف التربوي ومشرف التربية العملية وسنوات الخبرة .

وفي دراسة أجراها الباحثان جيديوري (2016)، هدفت التعرف إلى دور جامعة دمشق في تحقيق مقومات مجتمع المعرفة، ومعرفة الاختلاف بين آراء أعضاء هيئة التدريس نحو دور الجامعة في تحقيق مجتمع المعرفة، حيث تكونت عينة الدراسة من (120) عضو هيئة تدريس من الذكور والإناث، وقد استخدم الباحثان المنهج الوصفي التحليلي، وأشارت نتائج الدراسة إلى عدم قيام جامعة دمشق بأدوارها المطلوبة نحو تحقيق مقومات مجتمع المعرفة، كما أشارت النتائج على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء أعضاء هيئة التدريس نحو دور الجامعة في تحقيق مجتمع المعرفة تعزى لمتغير الجنس .

وفي دراسة أجرتها يحيى (2016)، هدفت التعرف على دور مؤسسات التعليم العالي في التحول إلى مجتمع المعرفة من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعات السعودية، وقد استخدمت الباحثة المنهج المسحي الإجتماعي، و تكونت عينة الدراسة من (120) عضو هيئة تدريس، تم اختيارهم بالطريقة العشوائية، فقد أشارت النتائج إلى ضعف دور الجامعات في توليد المعرفة ونشرها، و تركيز الجامعات على نقل المعرفة فقط و عدم كفاية أعضاء الهيئة التدريسية في بناء مجتمع المعرفة .

وفي دراسة أجراها حنيف (2015 )، هدفت التعرف إلى استراتيجيات معلمي الطلبة الموهوبين في إعداد الطلبة الموهوبين لمجتمع المعرفة من خلال ممارساتهم التدريسية في دولة الكويت، وعلاقة ذلك بمتغيرات : الجنس والمؤهل العلمي والخبرة الوظيفية، تكونت عينة الدراسة من (120) معلماً ومعلمة، وقد أشارت النتائج أن استراتيجيات العمل الجماعي هي الأكثر استخداماً لمجتمع المعرفة، كما أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استراتيجيات المعلمين في إعداد الطلبة الموهوبين نحو مجتمع المعرفة تعزى لمتغير الجنس لصالح معلمي الطلبة الموهوبين الذكور، و متغير المؤهل العلمي لصالح المعلمين الحاصلين على درجة البكالوريوس، و متغير الخبرة الوظيفية لصالح معلمي الطلبة الموهوبين من ذوي الخبرة الوظيفية (5-10) سنوات .

وفي دراسة فالي (2013, Vali)، وفق هدفت إلى معرفة إدراك معلمي الطلبة لتوظيف استراتيجيات التدريس المستندة إلى مجتمع المعرفة في رومانيا، تكونت عينة الدراسة من (26) معلماً ومعلمة، تم الأخذ بأرائهم حول استخدام استراتيجيات التدريس المستندة إلى مجتمع المعرفة و فائدة التكنولوجيا في التعليم للحصول على البيانات والمعلومات الخاصة بالمحتوى الدراسي، أشارت النتائج إلى أن 73% من المعلمين يرون أن توظيف استراتيجيات التدريس المستندة إلى مجتمع المعرفة فعالاً للطلبة، كما أن توظيف التكنولوجيا في التعليم يساعد على الحصول على المعرفة وبالتالي توليد المعرفة .

وأجرى العقيلي والحنان (2013) دراسة هدفت إلى بناء تصور مقترح لتطوير كفايات معلمي اللغة العربية والتاريخ في ضوء متطلبات مجتمع المعرفة واتجاهاتهم نحو تطبيقها، تكونت عينة الدراسة من (60) معلماً ومعلمة في مدارس إدارة الخاريجة في محافظة الوادي الجديد في مصر، أشارت نتائج الدراسة إلى فاعلية البرنامج المقترح في تحسين كفايات المعلمين نحو مجتمع المعرفة، و دلت أيضاً على

وجود فروق دالة إحصائية في مقياس الاتجاهات بين التطبيق القبلي والبعدي يعزى للبرنامج التدريبي المقترح . ومن خلال استعراض الدراسات السابقة يلاحظ اهتمام الباحثين باستراتيجيات مجتمع المعرفة و استراتيجيات ما وراء المعرفة والاقتصاد المعرفي، و دور هذه الاستراتيجيات في تحسين وتطوير العملية التعليمية التعلمية و تفعيلها، وأكدت الدراسات فاعلية التدريس ضمن استراتيجيات مجتمع المعرفة، و دورها في تنمية تفكير الطالب .وقد ركزت معظم الدراسات على قياس استراتيجيات التدريس وفق مجتمع المعرفة لدى الطلبة ولدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات ولم تتطرق الدراسات إلى دراسة استراتيجيات التدريس المستندة إلى مجتمع المعرفة لدى المعلمين بشكل عام و معلمي الرياضيات بشكل خاص.

### مشكلة الدراسة :

أشارت الدراسات التربوية السابقة إلى تدن في مستوى إنتاجية التعليم في عالمنا العربي عموماً، وأن مستويات أداء الطلبة ما زال دون المستويات العالمية المرجوة، ولقد كان لضعف أداء المعلمين وعدم امتلاكهم لإستراتيجيات تدريسية مستندة إلى مجتمع المعرفة دور في ذلك (القطعان، 2007). كما أكدت بعض الدراسات كدراسة (الرومي، 2012) إلى ضرورة تعريف المعلم بالأدوار المطلوبة منه في ضوء عصر الاقتصاد المعرفي، و ضرورة تدريبه لتمكينه من توليد المعرفة و نشرها. ولقد أصبحت الحاجة اليوم ماسة إلى وجود معلمين يمتازون بالمهارات والكفاءات المناسبة واستراتيجيات التدريس الحديثة التي تسهم في بناء المعرفة وتوظيفها .ولما عرف عن مادة الرياضيات من صعوبة و جمود فإن الطلبة بحاجة إلى استراتيجيات مستندة إلى مجتمع المعرفة كاستراتيجية العمل الجماعي، وحل المشكلات، والاستقصاء، واستراتيجية النشاط وغيرها من استراتيجيات المعرفة التي تساعد الطلبة على التفكير والإبداع . لذلك جاءت هذه الدراسة للوقوف على درجة استخدام معلمي الرياضيات في مدارس وزارة التربية والتعليم لاستراتيجيات المعرفة من خلال الإجابة عن الأسئلة الآتية :

السؤال الأول : ما درجة استخدام معلمي الرياضيات لاستراتيجيات مجتمع المعرفة في الأردن؟

السؤال الثاني : ما استراتيجيات مجتمع المعرفة المستخدمة لدى معلمي الرياضيات في الأردن؟

السؤال الثالث :هل تختلف استراتيجيات مجتمع المعرفة لدى معلمي الرياضيات في الأردن باختلاف متغيرات الجنس، وسنوات الخبرة، ونوع المدرسة ؟

### أهمية الدراسة :

تكمن أهمية الدراسة في كونها تطرح موضوعاً في غاية الأهمية وهو معرفة مدى استخدام معلمي الرياضيات لاستراتيجيات المعرفة، وهذا بدوره يؤدي لتقديم صورة متكاملة لعملية الارتقاء و التحسين بأداء مدرسي الرياضيات، وتحقيق التقدم المرجو في مجال تعليم مادة الرياضيات .

وتسهم هذه الدراسة أيضاً بمعرفة الوضع الحالي لدور معلمي الرياضيات في التنمية المعرفية، وهذا بدوره يمكن المهتمين في مجال التربية من وضع تصورات لتحسين الاداء في المستقبل، ويساعد أيضاً المخططيين للتعليم على تفعيل استراتيجيات المعرفة لما لها من دور في تنمية المجتمع في ظل التطورالعلمي و المعرفي والتكنولوجي .

### حدود الدراسة و محدداتها

يقنصر تعميم نتائج هذه الدراسة في الحدود والمحددات الآتية :

- حدود بشرية : تتمثل في عينة من معلمي الرياضيات المعينين في مدارس وزارة التربية والتعليم في محافظة عمان في الأردن.
- حدود زمانية : تم تطبيق الدراسة في بداية الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 2015 / 2016
- حدود مكانية : تتمثل في عينة من مدارس وزارة التربية والتعليم الحكومية والخاصة والمتواجدة في محافظة عمان .
- محددات الدراسة : تتحدد نتائج الدراسة بالدلالات السيكومترية لأداة الدراسة، ومدى صدق وموضوعية استجابة أفراد عينة الدراسة، ومنهجية الدراسة المستخدمة .

### مصطلحات الدراسة و تعريفاتها الإجرائية:

مجتمع المعرفة : هو المجتمع الذي يوجه أفراده نحو الحصول على المعرفة بأنواعها المختلفة، واستخدامها وابتكارها، بهدف تحسين نوعية الحياة بكافة المجالات، وذلك من خلال الإستفادة من تطبيقات التكنولوجيا المتطورة، واستخدام العقل البشري، وتوظيف البحث العلمي ( صبري، 2010) . ويعرف إجرائياً بأنه مجموعة من الأنشطة والسلوكيات والطرق التي يمارسها معلمو الرياضيات داخل الغرفة الصفية مع طلبتهم، حيث يتمكن المعلم من توظيف المعرفة ونشرها و توليدها في كافة المجالات .

استراتيجية تنفيذ عملية التدريس: هي استراتيجية تتطلب تحديد الموضوعات التعليمية للطلبة مسبقاً، بحيث تكون حديثة و مختصرة ولها طابع التحدي، و تشجع الطلبة على اكتساب مهارات التفكير العليا، و تحفزهم على استخدام مصادر متعددة للحصول على المعلومات، و تسعى إلى تحفيز المعلمين إلى استخدام وسائل تقنية حديثة في أثناء تنفيذ الدرس (Munro,2010).

استراتيجية التدريس القائم على التفكير الناقد: هي استراتيجية تهدف إلى استخدام عمليات ذهنية متقدمة، و تشجع الطلبة على توظيف مهارات التحليل و التركيب و التقويم في حل مشكلاتهم التعليمية (Lemov,2010).

استراتيجية حل المشكلات والاستقصاء: هي استراتيجية تهدف إلى وضع الطالب في مواجهة المشكلات التعليمية بفاعلية، و التخطيط و البحث عن حلها من خلال وضع الفرضيات واختبارها، وبذلك تساعد الطالب على التكيف في الحياة اليومية في ظل مجتمع المعرفة (Arenofsky,2001).

استراتيجية العمل الجماعي: هي استراتيجية يتم فيها تقسيم الطلبة إلى مجموعات صغيرة غير متجانسة في مستوياتهم المعرفية، يتعاون طلاب المجموعة الواحدة مع بعضهم لبعض لإنجاز مهمات محددة، تشجع الطلبة على التعاون و التفاعل الإيجابي و تبادل الخبرات فيما بينهم

استراتيجية التدريس القائم على النشاط : هي استراتيجية تهدف إلى تدريب الطلبة على إنجاز المهمات من خلال العمل و البحث والتجريب والإعتماد على النفس في اكتساب المعلومات من مصادر مختلفة (Milkova,2008).

استراتيجية التقويم المعتمد على الأداء: هي استراتيجية تهدف إلى إظهار المتعلم مدى إتقانه لما تعلمه من مهارات مختلفة من خلال توظيفها في مواقف حياتيه حقيقية أو مواقف تحاكي المواقف الحقيقية (أبو خليفة، وخضر، وعشا، وهماش، 2011).

### منهجية الدراسة وإجراءاتها

#### منهج الدراسة:

اقتضت طبيعة الدراسة استخدام المنهج الوصفي وذلك لما يتمتع به من خطوات علمية تتطوي على فحص مدى استخدام استراتيجيات مجتمع المعرفة لدى معلمي الرياضيات في مدارس وزارة التربية و التعليم في الأردن .

#### متغيرات الدراسة:

الجنس : وله مستويان ( ذكر، أنثى )

سنوات الخبرة: ولها ثلاثة مستويات (أقل من 5 سنوات ) ما بين ( 5-10 سنوات )، (أكثر من 10 سنوات ) .

نوع المدرسة : (حكومية، خاصة)

وقد تم التعامل مع متغيرات الجنس والخبرة الوظيفية ونوع المدرسة كمتغيرات تصنيفية، في حين استخدمت استراتيجيات المعرفة كمتغير تابع .

#### مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي الرياضيات التابعين لوزارة التربية والتعليم في منطقة عمان وعددهم ( 1825 ) معلماً و معلمةً للعام الدراسي 2015 / 2016 .

#### عينة الدراسة:

طبقت هذه الدراسة على عينها قوامها (250) معلماً ومعلمة، حيث تم إختيار بعض المدارس التابعة لمنطقة عمان عشوائياً وتم توزيع الإستبانات على معلمي الرياضيات فيها ، وقد استبعد عدد من الاستبانات بسبب فقدانها، حيث أصبح عدد العينة الفعلي ( 216 ) معلماً ومعلمة، يمثلون ما نسبته ( 12% ) من معلمي الرياضيات في منطقة عمان، وجدول (1) يوضح توزيع العينة وفق متغيرات الدراسة.

## جدول (1)

## توزيع العينة تبعا لمتغيرات الدراسة

العدد	المستويات	المتغير
100	ذكر	الجنس
116	أنثى	
61	اقل من 5 سنوات	سنوات الخبرة
73	من 5 سنوات إلى 10 سنوات	
82	أكثر من 10 سنوات	
83	حكومية	نوع المدرسة
133	خاصة	

## أداة الدراسة:

لتحقيق هدف الدراسة تم الرجوع إلى الإطار النظري و الدراسات السابقة ذات الصلة باستراتيجيات المعرفة مثل دراسة العساف (2012)، و دراسة حنيف (2015)، و قد استخدمت الباحثة الأداة التي أعدها حنيف (2015) لمناسبتها لأغراض الدراسة، وتم إجراء تعديلات على بعض الفقرات بما يتناسب وموضوع الدراسة، وقد تكونت الأداة بصورتها النهائية من (58) فقرة تقيس استراتيجيات المعرفة التالية : استراتيجية تنفيذ عملية التدريس، واستراتيجية التدريس القائم على التفكير الناقد، واستراتيجية حل المشكلات والاستقصاء، واستراتيجية العمل الجماعي، واستراتيجية التدريس القائم على النشاط، واستراتيجية التقويم المعتمد على الأداء .

## إجراءات الصدق والثبات

للتحقق من دلالات الصدق والثبات لأداة الدراسة عرضت الباحثة الأداة على مجموعة من المحكمين في مجال القياس والتقويم والمناهج، وذلك لإبداء رأيهم في صدق المحتوى لفقرات الأداة، من حيث صلاحيتها لقياس استراتيجيات المعرفة، ومدى وضوح الفقرات والصيغة اللغوية، وفي ضوء آراء المحكمين لم يتم استبعاد أي فقرة من فقرات الأداة، وتم تعديل بعض فقرات الاستبيان . وتم التحقق من ثبات أداة الدراسة من خلال حساب معامل الاتساق الداخلي كرونباخ الفا حيث تم تطبيق الأداة على عينة استطلاعية مكونة من (30) معلماً و معلمة للرياضيات في محافظة عمان، وتبين أن معامل الثبات لأداة الدراسة ككل بلغ (0.70)، وتشير قيمة ألفا إلى أن هناك درجة جيدة من الاتساق الداخلي، وبذلك فإن المقياس يتمتع بدرجات ثبات مقبولة لأغراض الدراسة.

## تصحيح الأداة

تكون سلم الإجابة لمقياس درجة استخدام معلمي الرياضيات لاستراتيجيات مجتمع المعرفة من خمسة بدائل، بحيث كان سلم الإجابة (عالية جداً، عالية، متوسطة، منخفضة، منخفضة جداً)، وقد أعطيت الدرجات ( 5، 4، 3، 2، 1 ) على الترتيب، وبناء على ذلك تنحصر درجات المفحوصين على المقياس بين (58-290).

وقد استخدمت الباحثة المعيار الإحصائي للحكم على متوسط الفقرات الفقرات إذا كانت متدنية تتراوح قيمة المتوسطات الحسابية بين (1 - أقل من 2,33)، ومتوسطة تتراوح قيمتها بين (2,33 - 3,66)، وعالية إذا تراوحت قيمتها بين (3,67 - 5,00).

## إجراءات تطبيق أداة الدراسة:

بعد التأكد من إجراءات الصدق والثبات لأداة الدراسة، تم تطبيق أداة الدراسة على عينة من معلمي الرياضيات في محافظة عمان، من خلال الإجراءات الآتية :

- تم أخذ الموافقات اللازمة لتسهيل مهمة الباحثة في تطبيق الأداة.
- تم شرح وتوضيح أهداف الدراسة لمعلمي الرياضيات، وتوضيح كيفية الإجابة على فقرات الأداة.
- تم التواصل مع بعض معلمي الرياضيات العاملين في مدارس وزارة التربية والتعليم التابعة لمحافظة عمان هاتفياً ، وتم تقديم شرحاً مختصراً لهم عن هذه الدراسة و أهمية تعبئة أدواتها بموضوعية، وقد أبدى الأغلبية رغبتهم بالتعاون، تم إرسال أداة

- الدراسة لبعض المعلمين المتعاونين بشكل مباشر، وتم إرسال الاداة للبعض الاخر من خلال البريد الإلكتروني . وقد استغرقت عملية توزيع و جمع أداة الدراسة ما يقارب الأربعة أسابيع .
- تم التأكيد على ضرورة الموضوعية عند الإجابة على فقرات الأداة .
  - تم جمع الأداة و إدخال البيانات إلى الحاسوب واستخدام برنامج (SPSS) ومن ثم إجراء المعالجة الإحصائية اللازمة.

### المعالجة الإحصائية

لإجراءات التحليل الإحصائي بعد إجراء القياس في الدراسة الحالية، تم تحليل البيانات باستخدام برنامج (spss) وتم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد عينة الدراسة على كل فقرة من فقرات أداة الدراسة وتم استخدام تحليل التباين الثلاثي لمعرفة أثر المتغيرات على استراتيجيات المعرفة واستخدام شيفيه لتعرف الفروق المرتبطة بمتغير الخبرة الوظيفية.

### النتائج

للإجابة عن أسئلة الدراسة عولجت البيانات إحصائياً باستخدام برنامج SPSS , وفيما يلي عرض للنتائج التي توصلت إليها الدراسة وفق أسئلتها.

للإجابة عن السؤال الأول من أسئلة الدراسة الذي ينص على " ما درجة استخدام معلمي الرياضيات لاستراتيجيات مجتمع المعرفة في الأردن؟ تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، ويوضح جدول (2) هذه النتائج.

#### جدول (2)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات الاستبانة

العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية
216	3.37	0.133	67.2%

يتضح من جدول (2) أن المتوسط الحسابي الكلي لدرجة استخدام معلمي الرياضيات لاستراتيجيات مجتمع المعرفة في الأردن بلغ (3.37)، و الانحراف المعياري (0.133) .

وللإجابة عن السؤال الثاني من أسئلة الدراسة الذي ينص على " ما استراتيجيات مجتمع المعرفة الشائعة لدى معلمي الرياضيات في الأردن؟ ولمعرفة استراتيجيات مجتمع المعرفة الشائعة لدى معلمي الرياضيات في الأردن تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية. ويوضح جدول (3) تلك النتائج

#### جدول (3)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإستراتيجيات مجتمع المعرفة

الترتيب وفقاً للمتوسط	الأهمية النسبية	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	استراتيجيات مجتمع المعرفة
2	.694	0.60	3.47	استراتيجية تنفيذ عملية التدريس
5	.654	0.72	3.27	استراتيجية التدريس القائم على التفكير الناقد
4	.668	0.53	3.34	استراتيجية حل المشكلات و الاستقصاء
1	.703	0.42	3.51	استراتيجية العمل الجماعي
3	.693	0.39	3.46	استراتيجية التدريس القائم على النشاط
6	.645	0.67	3.22	استراتيجية التقويم المعتمد على الاداء
0.133		3.37	المتوسط الحسابي الكلي	

يتضح من جدول (3) أن أعلى المتوسطات الحسابية لاستراتيجيات مجتمع المعرفة الشائعة لدى معلمي الرياضيات في مدارس وزارة التربية والتعليم كانت لاستراتيجية العمل الجماعي بمتوسط حسابي (3.51) ، يليه استراتيجية تنفيذ عملية التدريس بمتوسط حسابي (3.47)، يليه استراتيجية التدريس القائم على النشاط بمتوسط حسابي (3.46)، وأقل متوسط كان لاستراتيجية التقويم المعتمد على الأداء بمتوسط حسابي (3.22).

وللإجابة عن السؤال الثالث الذي نص على " هل تختلف استراتيجيات مجتمع المعرفة لدى معلمي الرياضيات في مدارس وزارة التربية والتعليم في الأردن باختلاف متغيرات الجنس، والخبرة الوظيفية، ونوع المدرسة؟" فتم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، ويعرض جدول (4) نتائج ذلك التحليل.

#### جدول (4)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد الدراسة على فقرات الاستبانة وفق المتغيرات المستقلة

المتغير	المستويات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الجنس	نكر	100	185.59	5.78
	أنثى	116	202.71	3.99
سنوات الخبرة	أقل من 5 سنوات	61	181.16	5.52
	من 5 سنوات إلى 10 سنوات	73	196.66	4.70
	أكثر من 10 سنوات	82	203.24	4.72
نوع المدرسة	حكومية	83	182.84	5.84
	خاصة	133	202.23	4.02

يتبين من النتائج المعروضة في جدول (4) وجود فروق ظاهرية بين المتوسطات الحسابية في استراتيجيات مجتمع المعرفة لدى معلمي الرياضيات في مدارس وزارة التربية والتعليم باختلاف متغيرات الجنس، و سنوات الخبرة، ونوع المدرسة، وللكشف عما إذا كانت هذه الفروق دالة إحصائياً أم لا، تم استخدام تحليل التباين الثلاثي، حيث يبين جدول (5) نتائج ذلك التحليل.

#### جدول (5) تحليل التباين الثلاثي لمعرفة أثر المتغيرات في مدارس وزارة التربية والتعليم

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
الجنس	22481.296	1	22481.296	67.732	.000
سنوات الخبرة	15592.627	2	7796.313	23.489	.000
نوع المدرسة	14483.106	1	14483.106	43.635	.000
الخطأ	67710.766	204	331.91		
الكل	149184.773				

يلاحظ من النتائج المعروضة في جدول (5) وجود فروق دالة إحصائياً بين المتوسطات الحسابية لاستراتيجيات مجتمع المعرفة لدى معلمي الرياضيات في مدارس وزارة التربية والتعليم تعزى لمتغير الجنس (نكر، أنثى) لصالح الإناث حيث بلغت قيمة ف (67.732) وهي دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.05).

كما يلاحظ من النتائج المعروضة في الجدول (5) وجود فروق دالة إحصائياً بين المتوسطات الحسابية لاستراتيجيات مجتمع المعرفة لدى معلمي الرياضيات في مدارس وزارة التربية والتعليم تعزى لمتغير نوع المدرسة، لصالح المدارس الخاصة حيث بلغت قيمة ف (43,635) وهي دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.05).

كما يتبين من جدول (5) وجود فروق دالة إحصائياً بين المتوسطات الحسابية لاستراتيجيات مجتمع المعرفة لدى معلمي الرياضيات في مدارس وزارة التربية والتعليم تعزى لمتغير الخبرة الوظيفية لصالح (أكثر من 10 سنوات) حيث بلغت قيمة ف (

23.489) وهي دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05). وللتعرف على مصدر هذه الفروق فقد تم استخدام اختبار شيفية للمقارنات البعدية، حيث يوضح جدول (6) نتائج اختبار شيفية.

### جدول (6)

المقارنات البعدية بطريقة شيفية تبعا لمتغير سنوات الخبرة لاستراتيجيات مجتمع المعرفة لدى معلمي الرياضيات في مدارس وزارة التربية والتعليم

المتوسط الحسابي	سنوات الخبرة	أقل من 5 سنوات	ما بين (5-10) سنوات	أكثر من 10 سنوات
181.16	أقل من 5 سنوات	-	-15.494	-22.080
196.66	ما بين (5-10) سنوات	15.494	-	-6.586
203.24	أكثر من 10 سنوات	22.080	6.586	-

يتبين من جدول (6) أن الفروق تبعا لمتغير سنوات الخبرة على استراتيجيات مجتمع المعرفة لدى معلمي الرياضيات في مدارس وزارة التربية والتعليم لصالح معلمي الرياضيات ذوي الخبرة أكثر من 10 سنوات، حيث بلغ قيمة المتوسط الحسابي لأدائهم على مقياس استخدام استراتيجيات المعرفة (203.24) .

### مناقشة النتائج

مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول من أسئلة الدراسة الذي ينص على " ما درجة استخدام معلمي الرياضيات لاستراتيجيات مجتمع المعرفة في مدارس وزارة التربية والتعليم في الأردن؟ بينت النتائج لهذا السؤال أن المتوسط الحسابي العام لدرجة استخدام معلمي الرياضيات لاستراتيجيات مجتمع المعرفة في مدارس وزارة التربية والتعليم في الأردن (3.37) .

، ووفق المعيار الإحصائي المستخدم في هذه الدراسة فإن درجة استخدام معلمي الرياضيات متوسطة لاستراتيجيات مجتمع المعرفة، وهذه النتيجة قد تعزى إلى كثافة مناهج الرياضيات، وكثرة الدروس وكثرة عدد الطلبة في الصف الواحد وخاصة في المدارس الحكومية، ويتطلب من معلم الرياضيات إنهاء المنهاج ضمن مدة زمنية محددة، مما قد يؤدي إلى ابتعاده عن استخدام استراتيجيات مجتمع المعرفة، وتركيزه على أساليب التدريس الاعتيادية التي تشجع على الحفظ والاستظهار. ومن الممكن عزو هذه النتيجة إلى عدم إدراك معلمي الرياضيات لأهمية استراتيجيات مجتمع المعرفة كما ينبغي، وعدم حرص ومتابعة الجهات المسؤولة في وزارة التربية والتعليم من مشرفين ومخططيين للمناهج على توظيف استراتيجيات مجتمع المعرفة في تدريس الرياضيات على الوجه الأمثل، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراستي عتوم (2014) وفالي (2013, Vali).

وللإجابة عن السؤال الثاني من أسئلة الدراسة الذي ينص على " ما استراتيجيات مجتمع المعرفة الشائعة لدى معلمي الرياضيات في مدارس وزارة التربية والتعليم في الأردن؟ بينت النتائج أن أعلى المتوسطات الحسابية لاستراتيجيات مجتمع المعرفة الشائعة لدى معلمي الرياضيات في مدارس وزارة التربية والتعليم كانت لاستراتيجية العمل الجماعي بمتوسط حسابي (3.51)، وهذا مؤشر واضح على تفضيل معلمي الرياضيات للتدريس وفق استراتيجية العمل الجماعي، ومن الممكن عزو هذه النتيجة إلى خصائص استراتيجية العمل الجماعي، التي تسهم في تبادل الخبرات التعليمية بين الطلبة، وزيادة ثقة الطلبة بأنفسهم، وكسر حاجز الخجل والروتين وخلق النشاط والحيوية بين الطلبة، وهذه النتيجة تتفق مع نتيجة دراسة حنيف (2015).

وجاءت استراتيجية تنفيذ عملية التدريس بالمرتبة الثانية لاستراتيجيات مجتمع المعرفة الشائعة لدى معلمي الرياضيات و بمتوسط حسابي (3.47)، ومن الممكن عزو هذه النتيجة إلى اهتمام معلمي الرياضيات بتحديد الموضوعات التي ينبغي طرحها داخل الغرفة الصفية، وخلق طابع التحدي للطلبة في مادة الرياضيات، وإتاحة الوقت المناسب للطلبة لتنفيذ المهام التعليمية، وتشجيعهم على استخدام الوعي المعرفي، وتشجيعهم على استخدام مهارات التفكير العليا.

وجاءت استراتيجية التدريس القائم على النشاط بالمرتبة الثالثة لاستراتيجيات مجتمع المعرفة المستخدمة لدى معلمي الرياضيات بمتوسط حسابي (3.46)، ومن الممكن عزو هذه النتيجة إلى اهتمام معلمي الرياضيات بتوفير نشاطات تثير الطلبة وتشوقهم، وتحفزهم على التفاعل والمشاركة والتعلم، وتدريب الطلبة على التطبيق لمختلف المهام التعليمية، وتشجيعهم على توظيف

المعرفة، واستخدام المصادر المتعددة للحصول على المعلومات، بحيث يصبح الطالب تواقاً بشكل مستمر للحصول على المعرفة من مصادرها، مما يسهم في تلبية احتياجات الطلبة المعرفية، وزيادة دافعيتهم للتعلم.

وجاءت استراتيجية حل المشكلات والاستقصاء في المرتبة الرابعة يليه استراتيجية التدريس القائم على التفكير، وجاءت استراتيجية التقويم المعتمد على الأداء بالمرتبة الأخيرة لاستراتيجيات مجتمع المعرفة الشائعة لدى معلمي الرياضيات بمتوسط حسابي (3.22)، ومن الممكن عزو هذه النتيجة إلى عدم اهتمام معلمي الرياضيات وحرصهم على إتاحة الوقت الكافي للطلبة لتوضيح ما تعلموه من خلال مواقف تحاكي المواقف الحقيقية، وعدم إشراكهم في عملية التقويم الصفي، وعدم اهتمام معلمي الرياضيات بمتابعة ملفات الطلبة كما يجب.

وللإجابة عن السؤال الثالث الذي ينص على " هل تختلف استراتيجيات مجتمع المعرفة لدى معلمي الرياضيات في مدارس وزارة التربية والتعليم في الأردن باختلاف متغيرات الجنس، والخبرة الوظيفية، ونوع المدرسة؟" بينت النتائج وجود فروق دالة إحصائية لمتغيرات الجنس، سنوات الخبرة، ونوع المدرسة على استخدام معلمي الرياضيات لاستراتيجيات مجتمع المعرفة، لصالح معلمات الرياضيات الإناث، ومعلمي الرياضيات ذوي الخبرة الوظيفية أكثر من 10 سنوات، ومعلمي الرياضيات العاملين في المدارس الخاصة.

وبما أن استراتيجيات مجتمع المعرفة مرتبطة بالفدرات العقلية لدى الفرد والتفكير وحل المشكلات وإدارة الوقت، فقد ينعكس هذا النقوق في النمو العقلي لدى الإناث في القدرة على التقويم، وإصدار الأحكام، واستخدام الاستراتيجيات المستندة لمجتمع المعرفة، وإدارة المعلومات، وعند مواجهة المشكلات فهن قادرات على فهم المشكلة ومعالجتها، من خلال تحليلها إلى عناصرها الرئيسية، وقادرات على توليد المعرفة بالبحث والتطوير، وتوظيفها والاستفادة منها، وتختلف هذه الدراسة مع دراسة كل من: حنيف (2015)، و الفراء (2018) وقد يعود هذا الاختلاف بسبب اختلاف الخبرات التي يتعرض لها كلا الجنسين، واختلاف الاهتمامات ومستوى التفكير لديهم.

وبينت النتائج أن استخدام معلمي الرياضيات لاستراتيجيات مجتمع المعرفة كان لبعد الخبرة الوظيفية أكثر من (10) سنوات، وقد تعزى هذه النتيجة إلى الخبرة والدراية الواسعة التي يمتلكها معلمو الرياضيات، مما يجعلهم حريصين على الاطلاع على المستجدات الحديثة في أساليب التدريس، وحريصين على استخدام استراتيجيات مجتمع المعرفة وذلك بهدف اثبات الذات، أو بهدف تطوير أدائهم العلمي في المدرسة، وتعزيز قدرات الطلبة على اكتساب المعرفة وتطويرها. كما بينت النتائج أن معلمي الرياضيات في المدارس الخاصة أكثر استخداماً لاستراتيجيات مجتمع المعرفة عن نظرائهم في المدارس الحكومية، ومن الممكن عزو هذه النتيجة إلى أن المدارس الخاصة تعتنى بالطلاب والمعلم على حد سواء، لأنها تنظر للطلاب والمعلم على أنهم استثمار ويجب تنميته والمحافظة عليه، فتعمل على تطوير المعلم ومتابعته وتزويده بأحدث أساليب التدريس، وتوفير جميع الإمكانيات المادية لتسهيل مهمة التدريس، وتوفير الجو المريح للتعليم من حيث: عدد الطلبة والوسائل التعليمية والغرف الصفية المجهزة بأفضل التجهيزات.

### التوصيات

في ضوء نتائج الدراسة توصي الباحثة بما يأتي :

- تطوير برامج تدريبية متخصصة لمعلمي الرياضيات في توظيف استراتيجيات مجتمع المعرفة بالتدريس .
- دراسة مستوى استخدام معلمي الرياضيات لاستراتيجيات مجتمع المعرفة من وجهة نظر الطلبة أنفسهم .

### المراجع

أبو خليفة، ابتسام و خضر، غازي وعشا، انتصار و هماش، حنان(2011). درجة توظيف معلمي الحلقة الأساسية الأولى لأدوات التقويم الواقعي واستراتيجياته في مدارس محافظة عمان -الأردن من وجهة نظر المعلمين أنفسهم. مجلة دراسات(العلوم التربوية)،38(3):984-1002 .

أبو زيد ، أحمد (2005). المعرفة وصناعة المستقبل. (1ط)، الكويت :سلسلة كتاب العربي .

الأحمدي، مريم (2012). فاعلية استخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة في تنمية بعض مهارات القراءة الإبداعية وأثره على التفكير فوق المعرفي لدى طالبات المرحلة المتوسطة. المجلة الدولية للأبحاث التربوية(جامعة الإمارات العربية المتحدة)، (32).

- بركات، زياد ( 2009 ). استراتيجيات التنمية البشرية في جامعة القدس المفتوحة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس. مجلة جامعة القدس المفتوحة للدراسات والبحوث، 2(2): 243-290.
- بركات، زياد؛ عوض، أحمد (2010). واقع دور الجامعات العربية في تنمية مجتمع المعرفة من وجهة نظر عينة من أعضاء هيئة التدريس فيها. مجلة اتحاد الجامعات العربية، عمان، 56 : 71-114.
- تقرير التنمية الإنسانية العربية للعام (2003). برنامج الأمم المتحدة الإنمائي والصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي.
- الجراح، عبدالناصر، عبيدات، علاء (2011). مستوى التفكير ما وراء المعرفي لدى عينة من طلبة جامعة اليرموك في ضوء بعض المتغيرات، المجلة الأردنية في العلوم التربوية، 7 (2)، 145-162.
- جيدوري، صابر، جيدوري، بشار (2016). دور الجامعة في تحقيق مقومات مجتمع المعرفة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في جامعة دمشق. المجلة التربوية، 30 (118)، الجزء الثاني .
- حنيف، محمد(2015). استراتيجيات معلمي الطلبة الموهوبين في اعداد الطلبة الموهوبين لمجتمع المعرفة من خلال ممارساتهم التدريسية في دولة الكويت. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة البلقاء التطبيقية، عمان، الأردن .
- الرومي، أحمد عبد العزيز(2012). أدوار معلمي المرحلة الثانوية في ضوء الاقتصاد القائم على المعرفة من وجهة نظر المعلم. رسالة الخليج العربي ، (13) : 155-177.
- الزبيدي، صباح حس ( 2007 ). دور الجامعة والأساذ الجامعي في تذليل المعوقات التي تواجه البحث العلمي والتكنولوجي وسبل التطوير. ورقة علمية مقدمة في المؤتمر الرابع تحت شعار آفاق البحث العلمي والتطوير التكنولوجي في الوطن العربي، المؤسسة العربية للعلوم والتكنولوجيا بالتعاون مع وزارة التعليم العالي في سوريا.
- صبري، هالة (2010). أساليب القيادة السائدة ومتطلبات التحول نحو اقتصاد المعرفة: دراسة ميدانية لمؤسسات الأعمال الأردنية ، عمان : جامعة الزيتونة .
- عبابنة، عبدالله، (1995). أثر نموذجين من نماذج التعلم التعاوني على اتجاهات طلاب الصف السابع من التعليم الأساسي نحو مادة الرياضيات في الأردن. مجلة البحوث التربوية (جامعة قطر)، (84) : 37-57.
- عتوم، نور(2014). مستوى التفكير ما وراء المعرفي وعلاقته بأنماط التفكير لدى طلبة الصف الثامن الأساسي في محافظة جرش. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة البلقاء التطبيقية، عمان، الأردن.
- العريضي، منيرة(2012). درجة استخدام أعضاء هيئة التدريس في جامعة العلوم الإسلامية العالمية لاستراتيجيات التدريس المبنية على الاقتصاد المعرفي. مجلة دراسات، العلوم التربوية، 2(39) .
- العقيلي، موسى، الحنان، ظاهر(2013). تصور مقترح لتطوير كفايات معلمي اللغة العربية والتاريخ في ضوء متطلبات مجتمع المعرفة والوقوف على اتجاهاتهم نحو تطبيقها. كلية التربية بالوادي الجديد، جمهورية مصر العربية.
- على، وائل (2004). أثر استراتيجيات ما وراء المعرفة في تحصيل الرياضيات وحل المشكلات لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي. مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، (96).
- عيشان، ريم (2005). درجة اهتمام معلمي المرحلة الأساسية بتكنولوجيا التعليم. اطروحة دكتوراه غير منشورة، الجامعة الاردنية، عمان، الأردن.
- الفرا، إسماعيل (2018). واقع ممارسة معلمي اللغة العربية لأدوارهم المتجددة في مجتمع المعرفة قبل التدريس وفي أثناءه. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية و النفسية، 26(1) : 355-394 .
- القطعان، عطالله (2007). برنامج مقترح لتدريب المعلمين قائم على الاقتصاد المعرفي وقياس أثره في الجانبين المعرفي والتطبيقي للمعلمين. رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية، عمان، الأردن.
- المنيع، محمد ( 2002 ). متطلبات الارتقاء بمؤسسات التعليم العالي لتنمية الموارد البشرية في المملكة العربية السعودية. بحث مقدم للندوة الدولية حول الرؤى المستقبلية للاقتصاد السعودي، الرياض.
- اليحيى، نادية(2016). دور مؤسسات التعليم العالي في التحول إلى مجتمع المعرفة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية. المجلة الأردنية للمكتبات و المعلومات، 51(2): 11-63.
- Alnamroti, A. (2001). The effect of a meta-cognitive teaching strategy on the 7th grade students' achievement, their scientific attitudes and acquiring scientific processes skills. Master thesis, University of Jordan, Amman, Jordan
- Arenofsky, J. (2001). Developing your problem-solving skills (Problem-solving techniques and approaches: Brief article). Career World. Retrieved January 27, 2008 from [http://findarticles.com/p/articles/mi\\_m0HUV/is\\_4\\_29/ai\\_68707326](http://findarticles.com/p/articles/mi_m0HUV/is_4_29/ai_68707326)
- Coolahan, J. (2002). Teacher education and the teaching career in an era of lifelong learning: OECD Education Working paper. number 2 .Paris: Education Directorate OECD Available on-line at <http://dx.doi.org/10.1787/2264086285504>

- (retrieved 1st June 2015) .
- Cranston , J. (2009). Holding the reins of the professional learning community: Eight themes from research on principal's perception of professional learning community . Canadian journal of Educational Administration and Policy. 90. 1-22 .
- James, E. (2005). Constructing a math applications, curriculum- based assessment: an analysis of the relationship between applications problems, computation problems and criterion-referenced assessments. DAI-B, 66(7): 3933 .
- Lemov, D. (2010). Teach Like a Champion: 49 Techniques that Put Students on the Path to College. San Francisco .CA: Jossey-Bass.
- Milkova, E.(2008). What Can Multimedia Add to the Optimization of Teaching and Learning at Universities? In: WSEAS (World Scientific and Engineering Academy and Society). The 7th WSEAS International Conference on Applied Computer & Applied Computational Science. Hangzhou. China. 6-8 April 2008. Athens: WSEAS Press.
- Munro, J. (2010). Using the Victorian Essential Learning Standards to differentiate pedagogy for gifted and talented learners. Paper presented at the 2010 Asia Pacific Conference on Giftedness – Sydney in July 2010.
- Olaimat, S. M. (2007). The effect of a meta-cognitive teaching strategy on acquiring chemical concepts and scientific thinking skills among secondary stage students in Jordan. PhD Dissertation, Amman Arabic University for Higher studies, Amman, Jordan
- Schraw, G., and Dennison, R. (1994). Assessing metacognitive awareness. *Cotemporary Educational Psychology*, 19, 460 – 475
- Vali, I. (2013). The role of education in knowledge - based society. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 76, 388 – 392

## The Degree of Using Knowledge Society Strategies by Mathematics' Teachers at the Ministry of Education Schools in Jordan

*Mona Qutaifan Ershead Alfayez \**

### ABSTRACT

This study aims to identify the degree of using knowledge society strategies by mathematics teachers at the Ministry of Education schools in light of gender, Years of experiences, and school type variables. The study sample consists of 216 mathematics teachers. The results of the study reveals that using strategies of the knowledge society by mathematics' teachers is moderate, and the most strategy is used among mathematics' teachers is teamwork strategy . Whereas, the less frequently strategy is used evaluation-based performance one. The results also show a presence of statistically significant differences for the following variables; gender, Years of experience, and the type of school in favour of female mathematics teachers with more than 10 years experiences working in private schools. In light of the findings, the researcher recommends that there must be an interest in building training programs based on knowledge society strategies for teachers.

**Keywords:** Mathematics' Teachers, Strategies, Knowledge Society .

\* Princess Alia University College, Al-Balqa` Applied University, Jordan. Received on 14/5/2018 and Accepted for Publication on 16/4/2019.