الكفاءة الذاتية لدى معلمات الرياضيات وعلاقتها ببعض المتغيرات الأخرى

د. نوال محمد الراجح
قسم المناهج وطرق التدريس
كلية التربية – جامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن
spss14@hotmail.com

الكفاءة الذاتية لدى معلمات الرياضيات وعلاقتها ببعض المتغيرات الأخرى

د. نوال محمد الراجح
قسم المناهج وطرق التدريس
كلية التربية - جامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن

الملخص

هدفت الدراسة الكشف عن مستوى الكفاءة الذاتية لدى معلمات الرياضيات. واتبعت الباحثة المنهج الوصفي وتكونت عينة الدراسة من (٢٤٦) معلمة من معلمات الرياضيات للمرحلتين المتوسطة والثانوية في مدينة الرياض، وأعدّت مقياسًا للكفاءة الذاتية، وتم التأكد من صدقه وثباته. وأسفرت نتائج الدراسة عن ارتفاع مستوى الكفاءة الذاتية لمعلمات الرياضيات بالمرحلتين المتوسطة والثانوية، الذي كان بدرجة مرتفعة جدًا في محور إدارة الصف، يتلوه محور استراتيجيات التدريس يتلوه محور تفعيل مشاركة الطالبات. ولا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α= ٠,٠٥) بين متوسطي استجابات معلمات المرحلتين الثانوية والمتوسطة على مقياس الكفاءة الذاتية.كذلك لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥ =α) بين متوسطات استجابات عينة الدراسة باختلاف متغير عدد سنوات الخبرة.

الكلمات المفتاحية: الكفاءة الذاتية، استراتيجيات التعليم، إدارة الصف، تفعيل مشاركة الطالبات، معلم الرياضيات، معتقدات المعلمين.

* تاريخ تسلم البحث: ٢٠١٥/٣/٢م
* تاريخ قبوله للنشر: ٢٠١٥/٦/١٦م

Mathematics Teachers' Self-Efficacy and its Relationship to Other Variables

Dr. Nawal M. Alrajeh
College of Education
Princess Nora Bint Abdulrahman University

Abstract

The study aimed at detecting the level of the teachers' self-efficacy from their viewpoints. The researcher followed the descriptive approach, and the study sample consisted of 246 intermediate and secondary mathematics teachers in Riyadh. A measure of self-efficacy was prepared and its validity and reliability were ensured. Results of the study showed the increase in the level of intermediate and secondary mathematics teachers. The level of teachers' self-efficacy was very high in the classroom management, followed by the study strategies, and students' activation. There were no statistically significant differences at the significance level (α=0.05) between the average responses of the intermediate and secondary teachers on the self-efficacy scale. There were also no statistically significant differences at the significance level (α=0.05) between the average responses of the study sample with reference to the variable of the number of years of experience.

Keywords: self-efficacy, teaching strategies, classroom management, activating student participation, math teacher, teachers' beliefs.

الكفاءة الذاتية لدى معلمات الرياضيات وعلاقتها ببعض المتغيرات الأخرى

د. نوال محمد الراجح
قسم المناهج وطرق التدريس
كلية التربية – جامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن

المقدمة

تسعى المجتمعات المختلفة لتحقيق التقدم على كافة الأصعدة وإعادة النظر في نظمها التعليمية، والأخذ بأسباب الإصلاح والتطوير فيها، ذلك أن التعليم بوجهٍ عام أصبح يشكل عماد أية نهضة، وتطوير في مختلف جوانب الحياة، كما أصبح التعليم السبيلَ الأمثل للاستثمار؛ حيث إنه يتناول الموارد البشرية وهي بدورها أساس وركيزة لتطوير ما عداها من الموارد.

يُعدّ المعلم من أبرز عناصر النظام التعليمي، وأحد أهم العوامل الأساسية التي تسهم في دفع عملية التطوير إلى الأمام، فمهما كان للتقدم العلمي والتقني من نصيب في تيسير عمليات التعليم والتعلم، وتوفير الاقتصاد والسرعة فيها، ومهما استحدثت من أدوات وأجهزة وبرامج، ومهما ظهر في مجال التربية من فلسفات ونظريات واتجاهات، فإن جودة التعليم وكفاءته لا يمكن أن تتحقق إلا بالمعلم المؤهل القادر على أداء دوره بنجاح وفاعلية؛ فلم يعد دوره مقتصرًا على الجانب اللفظي من تحديد المادة العلمية، وشرحها، وانتقاء الوسائل التعليمية بل أصبح بنائيًا، ومفكرًا، ومخططًا، ومصممًا لبرامج تعليمية، وميسرًا، وموجهًا ومرشدًا، ومقومًا لذاته وللآخرين، وهذه الأدوار تتطلب أن يتّسم أداؤه بالكفاءة، ونتيجةً لهذا التطور في دور المعلم، ارتفع مستوى التأهيل المطلوب من المعلم وبات تطوير كفاءة المعلم من أهم عوامل تطوير التعليم. (مشروع الملك عبدالله بن عبد العزيز لتطوير التعليم العام، ١٤٣٤)

وفي عالمنا المعاصر، أضحت المهارات والفهم الرياضي أكثر أهمية من ذي قبل. فهناك حاجة يومية إلى استخدام الرياضيات بطلاقة وسهولة ليس في مجتمع العلوم فحسب، بل أيضًا في مجال العمل والحياة اليومية. وقد شهدت العقود الثلاثة الماضية إدراكًا واعترافًا متزايدًا بأهمية الرياضيات وأهمية التفوق العلمي في مجال الرياضيات والتذكير بالمكاسب والفرص التي تلوح في أفق المجتمعات الناهضة من بناء نظم تعليمية تحتل فيها الرياضيات أهميةً نسبية. (اللحام، ٢٠١١).

وتُعدّ مادة الرياضيات من المواد التعليمية التي تتطلب كفاءة عالية في أداء المعلم ؛ وذلك لأن مادة الرياضيات تحديدًا تُعدّ تحدّيًا لكثيرٍ من الطلاب، فبعض الطلاب لديه خوفٌ من دراسة الرياضيات إما بسبب خبرة سابقة سلبيّة أو لنقص الثقة بالنفس. (طوالبة، ٢٠٠٣)؛ (المروعي، ٢٠٠٤)؛ (Ng, Abdol, 2011).

وأكدت دراستا (Savran & Cakiroglu, 2003) و(Showalter, 2005) على الأهمية البالغة لدور معلمي الرياضيات في تدريس المادة أو التفاعل مع طلابهم، ويشير (عباينة، والزغلول، ١٩٩٨) إلى أن قدرة المتعلم عَلَى تعلم الرياضيات تتأثر بعوامل منها: معرفية، وانفعالية، وما بعد المعرفية، وكلها تتأثر بخصائص المعلم ومنها: الخصائص الانفعالية والتي من أهمها الكفاءة الذاتية للمعلم؛ حيث تؤثر الكفاءة الذاتية للمعلم في ممارساته التعليمية.

وتصف الكفاءة الذاتية معتقدات المعلم بقدرته على تنفيذ أعمال معينة وتنظيمها (Bandura, 2007). ويشير الوائلي وعلاء الدين (٢٠١٣) إلى أن هذه المعتقدات تؤثر في التوقعات والاختيارات والإصرار والمثابرة والشعور بالمسؤولية عن أداء الأعمال، أي أنها ترتبط بالإنجاز الفعلي للأعمال فهي تعكس الجهد المبذول للتعامل مع المواقف الصعبة ومواجهة المشكلات ومقاومة الفشل ويشير (Skaalvik & Skaalvik, 2007) إلى أن هذه المعتقدات تمثل متغيرًا مهمًا في العملية التعليمية لارتباطها بسلوك المعلم والطالب.

ويرى الوطبان (٢٠١١) أن الكفاءة الذاتية تركّز على إدراك المعلم لكفاءته، وقدراته في عملية التحكم بمخرجات العملية التعليمية بغض النظر عن العوامل البيئية المحيطة. وتتبلور هذه الكفاءة في شكل أفكار ومعتقدات حول الذات، ويضيف (الزق، ٢٠٠٩) أن هذه الأفكار تتوسط بين ما لديه من معرفة ومهارات، وبين أدائه الفعلي في المواقف التعليمية.

وتؤثر معتقدات المعلمين وتصوراتهم حول أنفسهم في ممارساتهم التعليمية فقد بينت نتائج دراسة (Inprasitha & Changsri, 2014) أن المعلم ذا الكفاءة الذّاتية العالية يكون أداؤه أفضل؛ حيث تكون لديه رغبة كبيرة في التعليم ويبذل جهدًا لإثارة دافعية طلابه، وتوصلت نتائج دراسة (Siegle & McCoach, 2007) إلى أن المعلم ذا الكفاءة العالية يعزز من أداء الطلاب منخفضي التحصيل ومن ثقتهم بأنفسهم ويشجعهم على المثابرة في التقدم العلمي عن طريق عرض نماذج لأعمال طلاب مبدعين، وحثهم على الاقتداء بها.

وبينت نتائج بعض الدراسات أن معتقدات المعلم وتصوراته حول ذاته وكفاءته تؤثر في طريقة تفاعله مع طلابه وتناوله للمادة الدراسية، وهذا مما يؤثر في اتجاهات الطلاب وميلهم نحو دراسة المادة، فيزداد تحصيلهم، ويتعمق فهمهم لها، ويزداد اهتماماتهم بها، وتنمو

لديهم اتجاهات إيجابية نحو تعلمها. (showalter, 2005؛ عبدالوهاب ،2007؛ Siegle & McCoach, 2007)

وأظهرت نتائج دراستي (Yılmaz & Cavas, 2008) و(الوائلي وعلاء الدين ،٢٠١٣) أن المعلم الذي يتمتع بكفاءة ذاتية يشعر بانتماء عال إلى وظيفته مما يترتب عليه رضا وظيفي عال وممارسات تعليمية سواء سلوكية أومعرفية أوإنسانية مقبولة؛ حيث يتحسن أداء المعلمين في تخطيط الدرس ويزداد حرصهم على تطبيق الاستراتيجيات التعليمية الحديثة فينعكس ذلك إيجابًا على مخرجات التعليم؛ وكشفت نتائج دراسة (الوطبان، ٢٠١١) أن المعلمين ذوي الكفاءة الذاتية المرتفعة أكثر ميلاً لتبني أهدافًا تحصيلية متوجهة نحو إتقان عملية التدريس.

وفي المقابل حين تكون قناعة المعلمين بكفاءتهم الذاتية منخفضة تضعف جهودهم وتقل المثابرة تبعا لذلك مما يؤدي إلى مخرجات تعليمية ضعيفة، ويشير نوافلة والعمري (٢٠١٣) إلى أن المعلم ذا الكفاءة الذاتية المنخفضة تكون رغبته في التعليم منخفضة، ولا يسعى لتحقيق الأهداف، ولديه مناخ تسلطية في التعليم، ولا يثق بقدراته التعليمية، وغير مثابر في مواجهة الظروف الصعبة. وتُشير نتائج دراسة (الوطبان، ٢٠١١) إلى أن المعلمين منخفضي الكفاءة الذاتيةيحددون أهدافًا ضعيفة حتى لا يظهرون عجزهم أمام الآخرين لأنهم يحملون معتقدات سلبية عن ذواتهم وقدراتهم.

ويشير كثير من التربويين إلى ضرورة مشاركة المعلمين في تقويم كفاءة أدائهم من خلال التقويم الذاتي بحيث يصبح تقويمهم داخلياً، ويعتمد على الضبط والتحكم غير المباشر بدلاً من الضبط المباشر من قبل المشرف التربوي أو المدير، ويعتمد على الدافعية الداخلية بدلا من الدافعية الخارجية؛ وهذا بدوره يمكن أن يثري الجوانب الوجدانية، ويجعل المعلم يفكر دائماً فيما يقوم به من أعمال، وبذلك يصبح المعلم متأملاً لأعماله وناقداً لها. (علام، ٢٠٠٤)؛ (الحربي، ٢٠١١)

ويُعدّ مفهوم الكفاءة الذاتية من أبرز محاور النظرية المعرفية الاجتماعية التي تؤكد على أن الفرد لديه القدرة على ضبط سلوكه نتيجة ما لديه من معتقدات شخصية ؛ فالأفراد لديهم نظام من المعتقدات الذاتية يمكنّهم من التحكم في مشاعرهم وأفكارهم. (GÜR, ÇAKIROĞLU & ÇAPA, 2012)

ويستقي المعلمون فاعليتهم من أربعة مصادر رئيسة أولًا: الأداء السابق وهو كل ما حققه المعلم فى حياته من نجاح وإخفاق، فخبرات النجاح تدعم الكفاءة الذاتية والفشل يقلل منها، ثانيًا: الإقناع اللفظي فمعتقدات الكفاءة تتأثر بالإقناع الذي يتلقّاه المعلم حول مدى كفاءته

فى الغالب يكون للتشجيع والمدح المنطقي غير المبالغ فيه من شخص موثوق فيه، والمعزّز بقدر من الخبرة أثر جيد فى الكفاءة الذاتية، ثالثًا: الخبرة غير المباشرة التي يستقيها المعلم من النماذج الاجتماعية المحيطة به تؤثر فى اعتقادهم عن الكفاءة الذاتية، خاصة مع قلة الخبرة الشخصية بمجال العمل، رابعًا: الحالة الفسيولوجية للفرد مثل القلق والضغط النفسي، والتعب الذي يشعر به أثناء قيامه بالنشاط وبعده أو الشعور بالألم كسرعة ضربات القلب. (Siegle & McCoach, 2007; Unal & Albayrak, 2011)

وتؤثر الكفاءة الذاتية لمعلم الرياضيات على إدارته للصف والحفاظ على النظام وتقبل أسئلة الطلاب وتنمية التحصيل وزيادة الدافعية.وهو ما أكدته دراسة (Ross, 1994) من وجود علاقة وثيقة بين الكفاءة الذاتية للمعلمين وبين مستوى أدائهم التعليمي؛ وذلك من عدة جوانب: زيادة فهم المعلم لاستراتيجيات تعليمية حديثة وتطبيقها، واستخدامه أساليب لإدارة الصف تعزّز ذاتية المتعلم، وتوفير عناية خاصة للطلاب ذوي التحصيل الضعيف، وبناء تصور ذاتي عن مهارات الطلاب العلمية، وإعداده أهداف قابلة للتحقيق، ومثابرته حتى لا يخفق الطالب. وتوصلت دراسة (GÜR, ÇAKIROĞLU,& ÇAPA, 2012) إلى أن الكفاءة الذاتية للمعلم ترتبط بإدارة الصف، وسلوك المعلم الإيجابي داخل الفصول و نجاح الطلاب.

وقد توصلت نتائج بعض الدراسات إلى أن دراسة بعض المقررات قد تؤثر في كفاءة المعلمين الذاتية ففي دراسة (Haser, 2006) التي هدفت إلى استقصاء معتقدات المعلمين قبل الخدمة وأثناء الخدمة نحو الرياضيات، وتكونت عينة الدراسة من (٢٠) معلمًا للرياضيات في المرحلة المتوسطة قبل الخدمة، كما تكونت العينة من (١٢) معلمًا وأظهرت النتائج بأن مقررات برنامج إعداد المعلم ليس لها أثر في اعتقادات المعلمين قبل الخدمة نحو الرياضيات. وأجرى (Mulholland, Dorman & Odgers, 2004) دراسة بهدف تقييم مستوى الكفاءة الذاتية في تدريس العلوم لدى معلمي المرحلة الابتدائية قبل الخدمة في إحدى الجامعات الاسترالية ،تكونت عينة الدراسة من (٣٤١) طالبًا وطالبة وأشارت النتائج إلى أن دراسة مقررين في تدريس العلوم ضمن برنامج إعداد المعلمين قبل الخدمة له أثر دال على مجال الكفاءة الذاتية الشخصية في تدريس العلوم وليس له أثر دال على مجال توقع المخرجات في تدريس العلوم. وتوصلت دراسة (Evans, 2010) التي كان الغرض منها فهم العلاقة بين معرفة المحتوى الرياضى والكفاءة الذاتية لمعلمي الرياضيات، إلى عدة نتائج من أهمها: أن الكفاءة الذاتية لمعلمي الرياضيات عالية، وأن حجم تأثير الكفاءة الذاتية للمعلمين في تدريس الرياضيات والنتائج المتوقعة من تدريس الرياضيات كبيرة جدًا

هدفت دراسة (Gülten, 2013) إلى استقصاء معتقدات الكفاءة الذاتية لمعلمي الرياضيات قبل الخدمة. وتكونت عينة الدراسة من (١٥٣) معلمًا للرياضيات قبل الخدمة في جامعة اسطنبول واستخدم مقياس للكفاءة الذاتية ومهام حل المشكلات. وكانت أهم نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في معتقدات الكفاءة الذاتية تبعًا لمتغير المستوى الدراسي، ولايوجد فرق ذو دلالة إحصائية تبعا لمتغير النوع ذكر أو أنثى. بينما سعت دراسة (حسونة، ٢٠٠٩) إلى التعرف على درجة الكفاءة الذاتية في التدريس لدى معلمي المرحلة الأساسية قبل الخدمة، ولقد تم تطبيق أداة قياس المعتقدات المرتبطة بكفاءة التدريس على عينة الدراسة المكونة من (١٩٤) طالبًا وطالبة من قسم التعليم الأساسي في الجامعة الإسلامية بغزة. وقد أظهرت نتائج الدراسة أن معظم أفراد العينة يمتلكون الكفاءة الذاتية في التدريس بدرجة متوسطة أو مرتفعة.

واهتمت بعض الدراسات بدراسة أثر متغير الخبرة في كفاءة المعلم الذاتية ففي دراسة (Hall & Ponton, 2002) التي كان الغرض منها دراسة العلاقة بين الكفاءة الذاتية في الرياضيات وبين مستوى الرياضيات الذى يدرسه طلاب الجامعة، فقد توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج من أهمها: أن الخبرات الإيجابية للطلاب تزيد من الكفاءة الذاتية وعلى العكس الخبرات السلبية تقلل من الكفاءة الذاتية. وأما دراسة (Yılmaz & Cavas, 2008) التي هدفت إلى فحص تأثير الخبرة التعليمية لدى معلمي المرحلة الأساسية قبل الخدمة على الكفاءة الذاتية. تألفت عينة الدراسة من (١٨٥) طالبًا في المرحلة الابتدائية قبل التخرج. وأشارت نتائج الدارسة إلى أن معظم المعلمين يتمتعون بمستويات مرتفعة من معتقدات الكفاءة الذاتية، كما تبين أن الخبرة التعليمية لم تؤثر في معتقدات الكفاءة الذاتية. بينماهدفت دراسة (الكثيري، ٢٠١١) إلى قياس تصورات معلمي المرحلة الثانوية بمدينة الرياض لفاعلية أدائهم في استراتيجيات التعليم، وإدارة الصف، وتنشيط الطالب وعلاقتها بسنوات الخبرة، وتم تطبيق الأداة على عينة عشوائية بلغت (٧٥٣) معلمًا بمدينة الرياض. وتوصلت الدراسة إلى أن المعلمين يرون فاعلية أدائهم بشكل عام (فوق المتوسط) لكنها لم تتجاوز مستوى (جيد) في أي من محاور الأداة، كما تبين أن تصورات المعلمين لفاعلية أدائهم في محور استراتيجيات التعليم أعلى من تصوراتهم في محوري إدارة الصف وتنشيط الطالب. أما المحور الأقل فاعلية فكان محور تنشيط الطالب، إضافة إلى ذلك فقد أظهرت النتائج أن لسنوات الخبرة علاقة مؤثرة في تصورات المعلمين لفاعلية أدائهم.

ويتفق ما سبق مع دراسة (الخلايلة، ٢٠١١) التي هدفت إلى الكشف عن الفاعلية الذاتية للمعلمين في ضوء متغيرات الجنس، والمرحلة الدراسية، والخبرة التدريسية، وتكونت عينة الدراسة من (٤٠١) معلمًا ومعلمة وقد توصلت الدراسة إلى أن مستوى الفاعلية الذاتية للمعلمين كان مرتفعًا وأن المعلمين أكثر فاعلية في مجال الإدارة الصفية وأقلها في مجال مشاركة الطلاب في العملية التعليمية. كما توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تقديرات المعلمين والمعلمات لفاعليتهم الذاتية تعزى لمتغير المرحلة الدراسية والخبرة التعليمية.

وهدفت دراسة (الوائلي وعلاء الدين، ٢٠١٣) إلى فحص العلاقات المشتركة بين متغيرات الرضا الوظيفي والكفاءة الذاتية للمعلم والممارسات التعليمية لدى المعلمين وتكونت عينة الدراسة من (٢٠٤) معلمًا. وأشارت النتائج إلى أن جميع المتغيرات موضوع الدارسة ارتبطت بعلاقات إيجابية دالة إحصائياً، وتبين أن المعلمات مقارنة بالمعلمين كنَّ أكثر شعورًا بالرضا عن عملهن وإدراكهن بأنهن أكثر كفاءة في تأدية مهام دورهن المهني، وأكثر ممارسة لاستراتجيات التعليمية. كذلك أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً في الكفاءة الذاتية للمعلمين تعود لمستويات الخبرة التعليمية لصالح مجموعة الخبرة التعليمية من (٠ -٥ سنوات).

وأوضحت نتائج بعض الدراسات أن الدورات التدريبية لها أثر في رفع مستوى الكفاءة الذاتية لمعلمي الرياضيات. فقد أجرى (Albayrak, & Unal, 2011) دراسة عن أثر تدريس دورة تدريبية عن طرق تدريس الرياضيات على معتقدات معلمي مادة الرياضيات للمرحلة الابتدائية فى مرحلة ما قبل الخدمة على كفاءة تدريس مادة الرياضيات فى تركيا. وكانت عينة الدراسة تتألف من (١٧٢) طالب من معلمي– ما قبل الخدمة-، وبينت النتائج ارتفاع مستوى الكفاءة الذاتية لدى معلمي ما قبل الخدمة فى طرق تدريس الرياضيات بعد انتهاء الدورة التدريبية.

وسعت دراسة (Siegle & McCoach, 2007) إلى التحقق من مدى تأثير حصول المعلمين على دورات لتطوير التدريس عن سياسات الكفاءة الذاتية فى الفصل الدراسي على إحداث تغييرات فى مدى كفاءة الطلاب فى مادة الرياضيات. وتلخصت نتائج الدراسة فى أن تغيير السياسات التعليمية وعقد الحد الأدنى من الدورات التدريبية للمعلمين، له أثر واضح فى زيادة الكفاءة الذاتية للمعلمين.

وتأتي الدراسة الحالية انطلاقًا من أهمية الكفاءة الذاتية في بناء شخصية معلم الرياضيات باعتبار حجم تأثيرها في أدائه التعليمي وفي تحصيل طلابه واتجاهاتهم وسلوكياتهم.

مشكلة الدراسة

برز إحساس الباحثة بالمشكلة من خلال الإشراف على المعلمات في التدريب الميداني حيث لاحظت انخفاض مستوى الكفاءة الذاتية لمعلمات الرياضيات في تدريسهن، بالإضافة إلى المسوغات التالية:

- ما أكدت عليه نتائج دراسة البلوي (٢٠١٢) إن من أولويات البحث في تعليم الرياضيات إعداد معلمي الرياضيات، وتقويم مدى كفاءة معلمي الرياضيات المهنية والعلمية سواءً من حيث تقويم الواقع أومن حيث تطوير أدوات التقويم.
- ما أكدت عليه كثير من توصيات الدراسات السابقة أن الحاجة لازالت ماسة لدراسات تتناول الكفاءة الذاتية لدى المعلمين منها دراسة (Haser, 2006, Albayrak, & Unal, 2011, دراسة الوطبان، ٢٠١١، دراسة الكثيري، ٢٠١١، ودراسة حسونة، ٢٠٠٩، ودراسة الظفيري وسعيدي، ٢٠١٢).
- على الرغم من أهمية البحث في مجال الكفاءة الذاتية، وعلى الرغم من الثراء المعرفي للدراسات في مجال الكفاءة الذاتية إلا أن هناك ندرة في تناول هذا المجال في المملكة العربية السعودية بشكل عام والميدان يفتقر إلى إجراء دراسات علمية تستكشف تصورات المعلمات لكفاءتهن.

وتعد الكفاءة الذاتية أحد أبرز العوامل المؤثرة في أداء المعلمة فبقدر تمتع معلمة الرياضيات بدرجة عالية من الكفاءة الذاتية يكون مؤشر على ارتفاع كفاءتها في تدريس الرياضيات كما أشارت إلى ذلك الدراسات السابقة. وتتحدد مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس التالي:

ما مستوى الكفاءة الذاتية لدى معلمات الرياضيات ؟

أسئلة الدراسة

تتحدد أسئلة الدراسة فيما يلي:

- ما مستوى الكفاءة الذاتية في الاستراتيجيات التدريسية لدى معلمات الرياضيات؟
- ما مستوى الكفاءة الذاتية في إدارة الصف لدى معلمات الرياضيات؟
- ما مستوى الكفاءة الذاتية في تفعيل مشاركة الطالبات لدى معلمات الرياضيات؟

هل يختلف مستوى الكفاءة الذاتية لدى معلمات الرياضيات باختلاف المرحلة الدراسية (متوسط/ ثانوي)؟

- هل يختلف مستوى الكفاءة الذاتية لدى معلمات الرياضيات باختلاف عدد سنوات الخبرة؟

أهمية الدراسة

- إن الكفاءة الذاتية ترتبط بالجوانب الوجدانية لدى المعلم بشكل عام، ومعلم الرياضيات بشكل خاص. فالكشف عن تصورات المعلم حول كفاءته الذاتية يُعد من أبرز المجالات البحثية اهتمامًا في الفترة الأخيرة، باعتبار حجم تأثيرها في أدائه التعليمي وفي تحصيل طلابه واتجاهاتهم وسلوكياتهم. (Savran & Cakiroglu, 2003) (عبدالوهاب ،٢٠٠٧)؛ (Siegle & McCoach, 2007).
- يمكن أن تساعد نتائج هذه الدراسة في مراجعة برامج إعداد المعلم وتحديد مواصفات المعلم المؤهل لتعليم الرياضيات.
- أن التعرف على معتقدات المعلمين وتصورهم لكفاءتهم يتيح للقائمين على تعليم الرياضيات سبر تلك التصورات التي تشكلت لديهم ومحاولة التحقق من مدى ملاءمتها لمعايير تعليم الرياضيات وتعلمها.

مصطلحات الدراسة

الكفاءة الذاتية: عرف (Bandura, 2007) الكفاءة الذاتية بأنها: "حكم الأفراد على ما لديهم من قدرات لتنظيم وتنفيذ مسارات للعمل المطلوب للحصول على أنواع معينة من الأداء".

ويعرفها (Skaalvik & Skaalvik, 2007) بأنها معتقدات المعلم حول قدرته على التأثير في طلابه. وتمثل هذه المعتقدات متغيرًا مهمًا في العملية التعليمية لارتباطها بسلوك المعلم والطالب.

وتعرف إجرائيا بأنها مرئيات المعلمة على تحقيق النواتج التعليمية المرغوبة لدى المتعلمات والتي تعبر عن معتقداتها في قدرتها الذاتية في تدريس الرياضيات في أبعاد: كفاءة الاستراتيجيات التدريسية، وكفاءة تفعيل مشاركة الطالبات، وكفاءة الإدارة الصفية. وتقاس الكفاءة الذاتية للمعلمة بالمقياس المعدّ من قبل الباحثة.

حدود الدراسة

تقتصر حدود الدراسة الحالية على:

- عينة الدراسة من معلمات الرياضيات في المرحلتين المتوسطة والثانوية بمدينة الرياض خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي ١٤٣٤-١٤٣٥هـ.
- تتحدد نتائج هذه الدراسة بأداة الدراسة المستخدمة لقياس الكفاءة الذاتية بأبعادها الثلاثة (بُعد كفاءة الاستراتيجيات التدريسية، وبُعد كفاءة تفعيل مشاركة الطالبات، وبُعد كفاءة الإدارة الصفية).

إجراءات الدراسة

وللإجابة عن أسئلة الدراسة قامت الباحثة بما يأتي:

- مسح الأدبيات التي اهتمت بالكفاءة الذاتية لدى المعلمين.
- تطوير مقياس للكفاءة الذاتية لمعلمات الرياضيات.
- عرض المقياس على عينة من أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية للتحقق من صدق المحكمين، ومن ثم تعديل المقياس في ضوء آرائهم.
- تطبيق المقياس استطلاعيًا على عينة من مجتمع البحث وذلك لحساب صدق الاتساق الداخلي للمقياس، ومعامل الثبات.
- اختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية البسيطة.
- تطبيق المقياس على عينة البحث.
- تحليل نتائج البحث باستخدام برنامج SPSS ومعالجتها وتفسيرها.
- تقديم مجموعة من التوصيات في ضوء نتائج البحث.
- اقتراح دراسات مستقبلية في ضوء نتائج البحث.

منهج البحث:

في ضوء طبيعة البحث والبيانات المراد الحصول عليها اعتمد على المنهج الوصفي "الذي يعتمد على دراسة الواقع أو الظاهرة التربوية كما توجد في الواقع ويهتم بوصفها وصفًا دقيقاً، ويعبر عنها تعبيرا كيفيًا وكميًا، فالتعبير الكيفي يصف لنا الظاهرة ويوضح خصائصها، أما التعبير الكمي فيعطينا وصفًا رقمياً يوضح مقدار هذه الظاهرة أو حجمها، ثم تحلّل هذه النتائج للوصول إلى استنتاجات" (عبيدات، عدس، عبدالحق، ٢٠٠٢)

مجتمع البحث والعينة

يتألف مجتمع هذا البحث من جميع معلمات مادة الرّياضيات في مدينة الرياض.

أما عينة الدّراسة فقد تألفت من (٢٤٦) معلمة من معلمات الرياضيات للمرحلتين المتوسطة والثانوية في مدينة الرياض تم اختيارهن بطريقة عشوائية بسيطة. وتم استبعاد معلمات مادة الرياضيات في المرحلة الابتدائية لأن أغلبهن معلمات غير متخصصات في الرياضيات والجدول الآتي يوضح وصفًا لخصائص العينة.

جدول (١)
توزيع أفرد عينة الدراسة تبعًا لمتغيرات الدراسة (المرحلة والخبرة ومستوى الأداء الوظيفي)

المتغير	الفئات	التكرار	النسبة المئوية	المتغير	الفئات	التكرار	النسبة المئوية
المرحلة	المتوسطة	١١١	٤٥,١	مستوى الأداء الوظيفي	ممتاز	١٨٧	٧٦,٠
	الثانوية	١٢٤	٥٠,٤		جيد جدا	٣٦	١٤,٦
	لم يذكر	١١	٤,٥		جيد فأقل	٢٢	٨,٩
	المجموع	٢٤٦	١٠٠		المجموع	٢٤٦	١٠٠
الخبرة	أقل من خمس سنوات	٢٥	١٠,٢				
	من خمس سنوات إلى عشر سنوات	٤٤	١٨,٠				
	أكثر من عشر سنوات	١٧٧	٧٢,٢				
	المجموع	٢٤٦	١٠٠				

يلاحظ من الجدول أعلاه أن نصف أفراد عينة الدراسة من معلمات المرحلة الثانوية، وأن أكثر من نصف أفراد العينة لهن خبرة أكثر من عشر سنوات و معظمهن قد حصلن على تقدير ممتاز في مستوى الأداء الوظيفي.

جدول (٢)
نوع الدورات التي التحقن بها أفراد العينة

مسمى الدورة	استراتيجيات الرياضيات في التدريس		إدارة الصف		التعامل مع الطالبات معرفيًا ومهاريًا ووجدانيًا	
عدد المعلمات	التكرار	النسبة المئوية	التكرار	النسبة المئوية	التكرار	النسبة المئوية
اللاتي التحقن بالدورة	٢٠١	٨١,٧	١٣٧	٥٥,٧	٢٢٢	٩٠,٢
اللاتي لم يلتحقن	٤٥	١٨,٣	١٠٩	٤٤,٣	٢٤	٩,٨
المجموع	٢٤٦	١٠٠,٠	٢٤٦	١٠٠,٠	٢٤٦	١٠٠,٠

يتضح من الجدول أعلاه أن معظم أفراد العينة قد التحقن بدورة في استراتيجيات تدريس الرياضيات وأن أكثر من نصفهن قد التحقن بدورات في إدارة الصف ومعظمهن التحقن بدورة في التعامل مع الطالبات معرفيًا ومهاريًا ووجدانيًا.

إعداد أداة الدراسة:

في ضوء أهداف الدراسة تم تصميم مقياس للكشف عن مستوى الكفاءة الذاتية لدى معلمات الرياضيات. حيث تم بناء عبارات المقياس بعد الاطّلاع على أدبيات البحث والدراسات التربوية.

وتكوّن المقياس في صورته الأولية من جزأين: الجزء الأول كان عبارة عن معلومات عامة عن مجتمع الدراسة من حيث: الاسم (اختياري)، وعدد سنوات الخبرة ،والدورات التدريبية، ومستوى الأداء الوظيفي، والمرحلة التي تقوم المعلمة بتدريسها، أما الجزء الثّاني: ويشمل (٢٦) عبارة تم تقسيمها إلى ثلاثة محاور، هي: كفاءة الاستراتيجيات التدريسية، وكفاءة تفعيل مشاركة الطالبات، وكفاءة الإدارة الصفية وتم وضع مقياس خماسي، وذلك على النّحو التالي:
- (٥): كبيرة جدًا، (٤): كبيرة، (٣): غير متأكدة، (٢): قليلة، (١): قليلة جدًا.

صدق المقياس

ذكر أبو الهاشم (٢٠٠٤) أن المقصود بالصدق هو "درجة دقة المقياس في تحديد ما وضع لقياسه" وللتحقق من صدق هذا المقياس تم عرضه في صورته الأولية على عدد من المحكمين، وهو ما يعرف بصدق المحكمين. وتم قبول العبارات الصادقة وهي تلك التي حصلت على نسبة اتفاق أعلى من ٨٠٪، وتم إجراء التعديلات التي اتفق المحكمون على تعديلها، وأصبح المقياس جاهزًا للتطبيق في صورته النهائية.

ثبات المقياس

يمثل الثبات اتساق الدرجات عند تكرار القياس مرات عدة. (Isaac & Michael, 1995) ولحساب ثبات هذا المقياس تم استخدام معامل ثبات ألفاكرونباخ والجدول التالي يوضح قيمة معامل ثبات المقياس.

جدول رقم (٣)
معامل الثبات لمقياس الكفاءة الذاتية

المحور	معامل ألفاكرونباخ
كفاءة الاستراتيجيات التدريسية	٠,٨٣٨
كفاءة تفعيل مشاركة الطالبات	٠,٨٢٢
كفاءة الإدارة الصفية	٠,٨٢٣
الكلي	٠,٩٤١

يتضح من الجدول أعلاه أن قيمة معامل الثبات لكل محور أعلى من (٠,٨٢)، أما معامل الثبات الكلي للمقياس يساوي (٠,٩٤) وهو معامل ثبات مرتفع حيث يذكر أبو الهاشم (٢٠٠٤) أن معامل الثبات إذا بلغ ٨٠٪ فأكثر يعد مرتفعًا.

الصدق الداخلي: لحساب صدق الاتساق الداخلي (التجانس) لهذا المقياس تم حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات كل محور من محاور المقياس، وبين الدرجة الكلية. وكذلك تم حساب معامل ارتباط بيرسون بين كل عبارة ومحورها والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول رقم (٤)
قيمة معامل ارتباط بيرسون بين درجات كل محور والدرجة الكلية للمقياس

رقم العبارة	معامل ارتباط العبارة بالدرجة الكلية	رقم العبارة	معامل ارتباط العبارة بالدرجة الكلية	رقم العبارة	معامل ارتباط العبارة بالدرجة الكلية
١	٠,٦٥٢**	١٠	٠,٦٥٧**	١٨	٠,٧١٣**
٢	٠,٦٢٠**	١١	٠,٦٧١**	١٩	٠,٧٤٤**
٣	٠,٦٢٤**	١٢	٠,٧٣٧**	٢٠	٠,٥١٠**
٤	٠,٧٠٩**	١٣	٠,٦٩٠**	٢١	٠,٥٠١**
٥	٠,٧١٠**	١٤	٠,٦٦٨**	٢٢	٠,٥٩٤**
٦	٠,٦١٣**	١٥	٠,٦٩١**	٢٣	٠,٧٤٢**
٧	٠,٧٢٤**	١٦	٠,٦٤٥**	٢٤	٠,٦٨٠**
٨	٠,٧٤٢**	١٧	٠,٦٧٨**	٢٥	٠,٧٠٧**
٩	٠,٦٠٣**	–	–	٢٦	٠,٧١١**
ارتباط المحور بالدرجة الكلية	٠,٨٨٣	ارتباط المحور بالدرجة الكلية	٠,٨٩٨**	ارتباط المحور بالدرجة الكلية	٠,٩١٦**

** دال عند مستوى ٠,٠٥

ويتضح من الجدول أعلاه أن معاملات ارتباط بيرسون بين درجات كل عبارة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠,٠٥، وكذلك فإن معاملات ارتباط بيرسون بين درجة كل محور والدرجة الكلية ذات دلالة احصائية عند مستوى ٠,٠٥.

المعالجة الإحصائية للبيانات:

أُستخدم البرنامج الإحصائي (Statistical Package for Social Science) (SPSS): لتحليل البيانات ومعالجتها إحصائيا في ضوء الأساليب التالية:

- حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة على مقياس الكفاءة الذاتية.
- اختبار "ت "للمجموعات المستقلة.
- تحليل التباين الأحادي.

وتم استخراج مدى وطول فئات مقياس الكفاءة الذاتية المدى (المدى = ٥ - ١ = ٤ ويمثل أعلى درجة مطروحًا منها أقل درجة في المقياس) لاستخراج طول كل فئة في المقياس (طول

الفئة = ٤ ÷ ٥ = ٠,٨٠ ويمثل طول كل فئة من الفئات الخمس للمقياس)، وفق الجدول رقم (٥).

جدول رقم (٥)
توزيع فئات المقياس وفق التدرج المستخدم في مقياس الكفاءة الذاتية

فئات المقياس	مدى المتوسطات
مرتفع جدًا	٤,٢٠-٥,٠٠
مرتفع	من ٣,٤٠ إلى أقل من٤,٢٠
متوسط	من ٢,٦٠ إلى أقل من ٣,٤٠
منخفض	١,٨٠ إلى أقل من ٢,٦٠
منخفض جدًا	١,٠٠ إلى أقل من ١,٨٠

نتائج الدراسة:

للإجابة عن السؤال الرئيس لهذه الدراسة الذي ينص على: ما مستوى الكفاءة الذاتية لدى معلمات الرياضيات أثناء الخدمة؟ تمت الإجابة عن الأسئلة الفرعية كما يلي:

أولاً: الإجابة عن السؤال الأول:

ينص السؤال الأول لهذه الدراسة على ما مستوى الكفاءة الذاتية في الاستراتيجيات التدريسية لدى معلمات الرياضيات ؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم تحليل البيانات التي تم جمعها من عينة البحث بواسطة المقياس المعدّ لهذا الغرض وتم الاعتماد على الإحصاء الوصفي باستخدام الوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل عبارة ثم للمحور والجدول التالي يوضح النتائج.

جدول (٦)
المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لاستجابات عينة الدراسة على محور كفاءة الاستراتيجيات التدريسية

ت	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
١	البحث عن أفضل طرق التدريس.	٤,٢٧	٠,٩٠	٢
٢	بذل جهد إضافي في التدريس.	٤,٥٧	٠,٦١	١
٣	تقويم استيعاب الطالبة.	٤,٢٧	٠,٨٣	٢
٤	تعديل استراتيجيات التدريس لتتناسب مع مستويات الطالبات.	٤,١٨	٠,٩٠	٥
٥	استخدام التقويم البديل والواقعي.	٣,٧٣	١,١٩	٩
٦	التنويع في الأمثلة البديلة عندما لا تفهم الطالبات.	٤,٥٣	٠,٦٤	٢

تابع الجدول(٦)

ت	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
٧	تنفيذ استراتيجيات متنوعة ومناسبة لجميع الطالبات.	٤,١٧	٠,٨٩	٧
٨	تقديم تحديات مناسبة للطالبات ذوات القدرات المرتفعة.	٣,٨٧	١,٠٥	٨
٩	اكتشاف الطالبات ذوات القدرات المرتفعة.	٤,١٨	٠,٩٤	٥
	المتوسط الحسابي	٤,٢٠		

يتضح من الجدول أعلاه أن المتوسط الحسابي للكفاءة الذاتية في الاستراتيجيات التدريسية لدى المعلمات يساوي (٤,٢٠) وهذا يشير إلى مستوى كفاءة مرتفعة وقد تراوح المتوسط الحسابي لاستجابة عينة الدراسة على فقرات المقياس بين (٤,٥٧- ٣,٧٣) وقد حازت العبارة "بذل جهد إضافي في التدريس" على متوسط حسابي يساوي (٤,٥٧) وهو أعلى متوسط حسابي وانحراف معياري (٠,٦١) مما يدل على تقارب استجابات أفراد عينة الدراسة. يليها العبارتان "تقويم استيعاب الطالبة" و"البحث عن أفضل الطرق في التدريس" بمتوسط حسابي يساوي (٤,٢٧) وبانحراف معياري (٠,٨٣) و(٠,٩٠) على التوالي مما يدل على وجود تشتت في استجابات أفراد عينة الدراسة. أما عبارة "استخدام التقويم البديل والواقعي" فقد حازت على متوسط حسابي (٣,٧٣) يساوي وهو أدنى متوسط حسابي يليها العبارة "تقديم تحديات مناسبة للطالبات ذوات القدرات المرتفعة" بمتوسط حسابي يساوي (٣,٨٧) وبانحراف معياري (١,٠٥) مما يدل على وجود تشتت في استجابات أفراد عينة الدراسة.

ثانياً: الإجابة عن السؤال الثاني:

ينص السؤال الثاني لهذه الدراسة على ما مستوى الكفاءة الذاتية في إدارة الصف لدى معلمات الرياضيات ؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم تحليل البيانات التي تم جمعها من عينة البحث بوساطة المقياس المعدّ لهذا الغرض وتم الاعتماد على الإحصاء الوصفي باستخدام المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل عبارة ثم للمحور والجدول التالي يوضح النتائج.

جدول رقم (٧)
المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لاستجابات عينة الدراسة على محور الكفاءة في إدارة الصف

	العبارة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
١٠	إقناع طالباتك بالأنظمة الصفية.	٤,٣٧	٠,٨١	٣
١١	تأسيس نظام إدارة صفية مع طالباتك.	٤,٤٤	٠,٧٤	٢
١٢	التحكم في السلوك المزعج في فصلك.	٤,٤٨	٠,٧٢	١
١٣	التنبؤ بسلوك كل طالبة.	٤,١٦	٠,٩٩	٧
١٤	تخطيط الأعمال والمهمات بطريقة مرنة.	٤,٢٦	٠,٨٤	٥
١٥	تهدئة الطالبة الفوضوية أو المزعجة.	٤,٣٥	٠,٨٩	٤
١٦	تلبية احتياجات الطالبات ذوات صعوبات التعلم.	٣,٩٠	١,٢١	٨
١٧	التعامل مع الطالبة الجريئة.	٤,٢٠	١,٠٥	٦
	المتوسط الحسابي	٤,٢٧		

يتضح من الجدول أعلاه أن الوسط الحسابي للكفاءة الذاتية في إدارة الصف لدى المعلمات يساوي (٤,٢٧) وهذا يشير إلى مستوى كفاءة مرتفعة جدًا وقد تراوحت المتوسطات الحسابية لاستجابة عينة الدراسة على فقرات المقياس بين (٤,٤٨- ٣,٩٠) وقد حازت العبارة "التحكم في السلوك المزعج في فصلك" على متوسط حسابي يساوي (٤,٤٨) وهو أعلى متوسط حسابي وانحراف معياري (٠,٦١) مما يدل على تقارب استجابات أفراد عينة الدراسة. يليها "تأسيس نظام إدارة صفية مع طالباتك" بمتوسط حسابي يساوي (٤,٤٤) وانحراف معياري (٠,٧٤) مما يدل على تقارب استجابات أفراد عينة الدراسة. يليها عبارة "إقناع طالباتك بالأنظمة الصفية" بمتوسط حسابي يساوي (٤,٣٧) وانحراف معياري (٠,٨١) مما يدل على تقارب استجابات أفراد عينة الدراسة. أما عبارة "تلبية احتياجات الطالبات ذوات صعوبات التعلم" فقد حازت على متوسط حسابي يساوي (٣,٩٠) وهو أدنى متوسط حسابي وانحراف معياري (١,٢١) مما يدل على تشتت في استجابات أفراد عينة الدراسة. يليها عبارة "التنبؤ بسلوك كل طالبة" بمتوسط حسابي يساوي (٤,١٦) وانحراف معياري (٠,٩٩) مما يدل على تشتت في استجابات أفراد عينة الدراسة.

ثالثاً: الإجابة عن السؤال الثالث:

ينص السؤال الثالث لهذه الدراسة على ما مستوى الكفاءة الذاتية في تفعيل مشاركة الطالبات لدى معلمات الرياضيات ؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم تحليل البيانات التي تم جمعها من عينة البحث بوساطة المقياس المعدّ لهذا الغرض، وتم الاعتماد على الإحصاء الوصفي باستخدام المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل عبارة ثم للمحور والجدول التالي يوضح النتائج.

جدول (٨)
المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لاستجابات عينة الدراسة على عبارات محور الكفاءة في تفعيل مشاركة الطالبات

	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
١٨	التعامل مع طالبات صعوبات التعلم.	٣,٧٦	١,٢٣	٧
١٩	تشجيع الطالبات على التفكير الناقد.	٤,١٦	٠,٨٩	٦
٢٠	حث الطالبات على التعلم.	٤,٦٥	٠,٥٥	٢
٢١	تشجيع الطالبات على المثابرة في الدراسة.	٤,٦٧	٠,٥٤	١
٢٢	تشجيع الطالبات على التقويم الذاتي.	٤,٣٩	٠,٧١	٣
٢٣	حث الطالبات على التفكير الإبداعي.	٤,٢٨	٠,٧٨	٥
٢٤	تحسين نظرة الطالبة لنفسها بعد الإخفاق	٤,٣١	٠,٧٤	٤
٢٥	مساعدة الأسرة في أداء رسالتهم تجاه بناتهن.	٣,٦٨	١,١٨	٨
٢٦	الاحتفال بالنجاح بعد نهاية كل فصل.	٣,٤٥	١,٣٧	٩
	المتوسط الحسابي	٤,١٥		

يتضح من الجدول أعلاه أن المتوسط الحسابي للكفاءة الذاتية لمحور تفعيل مشاركة الطالبات لدى المعلمات يساوي (٤,١٥) وهذا يشير إلى مستوى كفاءة مرتفعة وقد تراوحت المتوسطات الحسابية لاستجابة عينة الدراسة على فقرات المقياس بين (٤,٦٧- ٣,٤٥) وقد حازت العبارة "تشجيع الطالبات على المثابرة في الدراسة" على متوسط حسابي يساوي (٤,٦٧) وهو أعلى متوسط حسابي وانحراف معياري (٠,٥٤) مما يدل على تقارب استجابات أفراد عينة الدراسة يليها "حث الطالبات على التعلم" بمتوسط حسابي يساوي (٤,٦٥) وانحراف معياري (٠,٥٥) مما يدل على تقارب استجابات أفراد عينة الدراسة. يليها عبارة "تشجيع الطالبات على التقويم الذاتي" بمتوسط حسابي يساوي (٤,٣٩) وانحراف معياري (٠,٧١) مما يدل على تقارب استجابات أفراد عينة الدراسة.أما عبارة "الاحتفال بالنجاح بعد نهاية كل فصل" فقد حازت على متوسط حسابي يساوي (٣,٤٥) وهو أدنى متوسط حسابي وانحراف معياري (١,٣٧) مما يدل على تشتت في استجابات أفراد عينة الدراسة. يليها عبارة "مساعدة الأسرة في أداء رسالتهم تجاه بناتهن" بمتوسط حسابي يساوي (٣,٦٨) وانحراف معياري (١,١٨) مما يدل على تشتت في استجابات أفراد عينة الدراسة. يليها عبارة "التعامل مع

طالبات صعوبات التعلم" بمتوسط حسابي يساوي (٣,٧٦) وانحراف معياري (١,٢٣) مما يدل على تشتت في استجابات أفراد عينة الدراسة.

رابعاً: الإجابة عن السؤال الرابع:

ينص السؤال الرابع لهذه الدراسة على "هل يختلف مستوى الكفاءة الذاتية لدى معلمات الرياضيات باختلاف المرحلة الدراسية (متوسط/ ثانوي)؟"

وللإجابة عن هذا السؤال تم تحليل البيانات التي تم جمعها من عينة البحث بوساطة المقياس المُعدّ لهذا الغرض وتم الاعتماد على الإحصاء الاستدلالي باستخدام اختبار ت.

جدول رقم (٩)
اختبار (ت) لدلالة الفروق بين متوسطي استجابات معلمات المرحلتين المتوسطة والثانوية في مقياس الكفاءة الذاتية

المحاور	المرحلة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة
كفاءة الاستراتيجيات التدريسية	المتوسطة	٣٧,٦٤	٥,٢٠	٠,١٧٩	٠,٥١٠
	الثانوية	٣٧,٧٧	٥,٥٧		
الكفاءة في إدارة الصف	المتوسطة	٣٤,١٧	٥,٠٨	٠,٠٢٢	٠,٨٥٧
	الثانوية	٣٤,١٩	٤,٧٥		
الكفاءة في تفعيل مشاركة الطالبات	المتوسطة	٣٦,٧٦	٥,٦٩	١,٥٢٦	٠,٩٨٢
	الثانوية	٣٧,٨٣	٥,١٠		
مقياس الكفاءة الذاتية	المتوسطة	١٠٨,٥٧	١٤,٦٦	٠,٦٦٠	٠,١٢٨
	الثانوية	١٠٩,٧٨	١٣,٥٧		

يتضح من الجدول أعلاه أن قيم قيمة ت في مقياس الكفاءة الذاتية تراوحت مابين (٠,٠٢٢، و١,٥٢٦)، وهي غير دالة إحصائياً لمجموع استجابات المعلمات لجميع المحاور على مقياس الكفاءة الذاتيةعند مستوى دلالة (٠,٠٥) وهذا يؤدي إلى قبول الفرض الإحصائي الصفري الذي ينص على أنه "لا يوجد فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين متوسطي استجابات معلمات المرحلتين الثانوية والمتوسطة على مقياس الكفاءة الذاتية" وهذا يعني أنه لا يوجد أثر للمرحلة الدراسية في مستوى الكفاءة الذاتية لدى معلمات الرياضيات.

خامساً: الإجابة عن السؤال الخامس:

ينص السؤال الخامس لهذه الدراسة على "هل يختلف مستوى الكفاءة الذاتية لدى معلمات الرياضيات باختلاف عدد سنوات الخبرة؟"

وللإجابة عن هذا السؤال تم تحليل البيانات التي تم جمعها من عينة البحث بوساطة المقياس المعد لهذا الغرض وتم الاعتماد على الإحصاء الاستدلالي باستخدام تحليل التباين الاحادي.

جدول (١٠)
نتائج تحليل التباين الأحادي لأثر عدد سنوات الخبرة على مستوى الكفاءة الذاتية لدى معلمات الرياضيات

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف	الدلالة الاحصائية
بين المجموعات	٤٣٨,٠٦٥	٢	٢١٩,٠٣٢	١,١٠١	٠,٣٣٤
داخل المجموعات	٤٨١٢٩,٩٧٦	٢٤٢	١٩٨,٨٨٤		
المجموع	٤٨٥٦٨,٠٤١	٢٤٤			

يتضح من الجدول أعلاه أن قيمة ف غير دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (α= ٠,٠٥) وهذا يؤدي إلى قبول الفرض الإحصائي الصفري الذي ينص على أنه "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α= ٠,٠٥) بين متوسطات استجابات عينة الدراسة على مقياس الكفاءة الذاتية باختلاف متغير عدد سنوات الخبرة"، وهذا يعني أنه لا يوجد أثر لمتغير الخبرة في مستوى الكفاءة الذاتية لدى معلمات الرياضيات.

مناقشة نتائج الدراسة وتفسيرها

أسفرت نتائج الدراسة عن:

- ارتفاع مستوى الكفاءة الذاتية لمعلمات الرياضيات بالمرحلتين المتوسطة والثانوية في الاستراتيجيات التدريسية وإدارة الصف وتنشيط الطالبة.

ويمكن تفسير ارتفاع مستوى الكفاءة الذاتية لدى المعلمات إلى الاهتمام الكبير الذي توليه وزارة التعليم لرفع كفاءة المعلمات وفاعليتهن بعقد ورش العمل والدورات للمعلمات فمعظم أفراد العينة من المعلمات حاصلات على دورات تدريبية في مجال استراتيجيات الرياضيات في التدريس وإدارة الصف والتعامل مع الطالبات معرفيًا ومهاريًا ووجدانيًا وحاصلات على تقدير ممتاز في الأداء الوظيفي. فالكفاءة الذاتية قد تنشأ من إنجازات مسبقة للمعلمات، واقتناعهن بقدرتهن على النجاح، ومن خلال الاقتداء بممارسة المعلمات الأخريات، ومن الدعم والتشجيع الذي تتلقاه المعلمات ممن حولهن. (Albayrak, 2011 Unal & McCoach, 2007; & Siegle) وهذه النتيجة تتفق مع نتائج دراسة كل من (Evans, 2010) و(Yılmaz & Cavas, 2008) ودراسة (حسونة، ٢٠٠٩). ولم تتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة (الكثيري، ٢٠١١)

التي أُجريت على عينة من معلمي المرحلة الثانوية حيث توصلت إلى أن الكفاءة الذاتية للمعلمين كانت بدرجة متوسطة وقد أشارت نتائج الدراسات السابقة إلى تدني درجة الكفاءة الذاتية لدى المعلمين مقارنة بالمعلمات (حسونة، ٢٠٠٩)، ويرجع الوطبان (٢٠١١) ذلك إلى طبيعة تكوين المعلمة حيث أنها أكثر حساسية للنقد من المعلم، وكذلك الجو السائد بين المعلمات في المدارس والقائم على التنافس الشديد بينهن مما يؤدي إلى خوف المعلمات من إظهار أدائهن غير المرضي.

- مستوى الكفاءة الذاتية للمعلمات كان بدرجة مرتفعة جدًا في محور إدارة الصف يليه محور استراتيجيات التدريس يليه محور تفعيل مشاركة الطالبات. وقد يُعزى ذلك إلى طبيعة المعلمات في كليات التربية التي تركز على هذا الجانب من العملية التعليمية مما مكّن المعلمات بدرجة مرتفعة من الادارة الفاعلة لصفوفهن وشعورهن بالثقة بأنفسهن، ولعل حصول عبارة "التحكم في السلوك المزعج في فصلك" على أعلى متوسط حسابي دليل على تمكن المعلمات من القدرة على معالجة المشكلات داخل الصف إلا إنهن مازلن بحاجة إلى التعرف على الوسائل والأساليب للتعامل مع الطالبات ذوات صعوبات التعلم بالرغم من أن عبارة "تلبية احتياجات الطالبات ذوات صعوبات التعلم". حصلت على درجة مرتفعة إلا أنها حازت أدنى متوسط حسابي في محور إدارة الصف.

بالنسبة إلى حصول محور تفعيل مشاركة الطالبات على المتوسط الحسابي الأدنى في المحاور الثلاثة بالرغم من تحققه بدرجة مرتفعة فيمكن تفسير هذا الانخفاض النسبي لهذا المحور بأن المعلمات مازلن يعتمدن على استرتيجيات تعليمية تتركز على المعلمة فهي محور العملية التعليمية

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة (الخلالية، ٢٠١١) في أن المعلمين أكثر كفاءة في مجال الإدارة الصفية وأقلها في مجال مشاركة الطلاب في العملية التعليمية، وتختلف مع النتائج التي توصلت إليها دراسة (الكثيري، ٢٠١١) بأن تصورات المعلمين لفاعلية أدائهم في محور استراتيجيات التعليم أعلى من تصوراتهم في محوري إدارة الصف وتنشيط الطالب.

- لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α= ٠,٠٥) بين متوسطي استجابات معلمات المرحلتين الثانوية والمتوسطة على مقياس الكفاءة الذاتية.

وهذه نتيجة منطقية إلى حد كبير حيث أن برامج إعداد المعلمات للتدريس في المرحلتين المتوسطة والثانوية بالمملكة العربية السعودية لا تختلف ومن الممكن أن تدرس المعلمة في أي مرحلة من المراحل حسب الفرص الوظيفية، ولا توجد برامج إعداد لكل مرحلة بصورة مختلفة

لذا فإن عدم وجود فروق تبعًا للمرحلة التعليمية أمر متوقع سلفًا. ولا تتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة (الخلالية، ٢٠١١) التي أشارت الى ارتفاع مستوى الكفاءة الذاتية لدى معلمي المرحلة الأساسية مقارنة بمعلمي المرحلة الثانوية.

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α= ٠,٠٥) بين متوسطات استجابات عينة الدراسة باختلاف متغير عدد سنوات الخبرة.

وقد ترجع هذه النتيجة إلى أن معلمات الرياضيات في بداية حياتهن المهنية يحاولن تطبيق ما تعلمنه ويربطنه بمعارف المادة الدراسية وهذا من شأنه أن يجعلهن يمرون بنجاحات متكررة تزيد من خبراتهن بشكل تراكمي مما يزيد من كفاءتهن الذاتية. علاوة على ذلك فإن وجود بعض النماذج الجيدة في تعليم الرياضيات داخل المدرسة وخارجها قد تزيد من خبراتهن والحوار والمناقشات التي تحدث بينهن تزيد من الاقتناع اللفظي الأمر لذي يزيد من كفاءتهن الذاتية.

وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة (Yılmaz & Cavas, 2008) في أن الكفاءة الذاتية للمعلمين لا تتحدد بعدد سنوات الخبرة. بينما تختلف مع النتائج التي توصلت إليها دراسة (الكثيري، ٢٠١١) حيث أظهرت النتائج أن لسنوات الخبرة علاقة مؤثرة في تصورات المعلمين لفاعلية أدائهم؛ فكلما زادت سنوات الخبرة كانت التصورات لفاعلية أدائهم أفضل ومع دراسة (الخلالية، ٢٠١١) التي توصلت إلى أن الكفاءة الذاتية للمعلمين تتزايد بعدد سنوات الخبرة.

توصيات الدراسة

نظرًا لما أسفرت عنه هذه الدراسة من نتائج، وفي ضوء الإطار النظري لهذه الدراسة، وبعد مراجعة الدراسات السابقة، فإنه يمكن التوصية بما يلي:

- توصلت الدراسة إلى أن المعلمات يتمتعن بكفاءة ذاتية عالية؛ لذا توصي الدراسة بإعادة إجراء الدراسة باستخدام أساليب نوعية للتأكيد على تلك النتيجة.
- بذل المزيد من الجهود لتذليل الصعوبات التي تواجه المعلمات في أدائهن التعليمي وتعيق فاعليتهن في تطوير برامج للتنمية المهنية في ضوء الكفاءة الذاتية للمعلمين.
- الاستعانة بمقياس الكفاءة الذاتية الذي تم إعداده في هذه الدراسة لقياس مستوى الكفاءة الذاتية لدى المعلمين والمعلمات قبل الخدمة.
- الاستفادة من مقياس الكفاءة الذاتية المُعدّ في الدراسة الحالية لتنمية الكفاءة الذاتية لدى المعلمين والمعلمات أثناء الخدمة.

مقترحات الدراسة

بناء على نتائج وتوصيات الدراسة التي سبق استعراضها، تقترح الدراسة الحالية إجراء بحوث مستقبلية تتعلق بموضوع الدراسة، ومنها دراسات تتناول:

- الكفاءة الذاتية لدى معلمات الرياضيات في المرحلة الابتدائية.
- الكفاءة الذاتية لدى معلمي الرياضيات وعلاقتها بأداء طلابهم في الرياضيات.
- العوامل المؤثرة في الكفاءة الذاتية لدى معلمي الرياضيات أثناء الخدمة.
- العوامل المؤثرة في الكفاءة الذاتية لدى معلمي الرياضيات قبل الخدمة.
- الكفاءة الذاتية لدى المعلمين والمعلمات قبل الخدمة.

المراجع

البلوي، عبدالله بن سليمان عايد (٢٠١٠). أولويات البحث في مجال تعليم وتعلم الرياضيات في المملكة العربية السعودية. دراسات في المناهج وطرق التدريس، مصر، ١٥٥، ٩٠-١٤٢.

الحربي، عيسى (٢٠١١). الممارسات التقويمية لمعلمي الرياضيات في ضوء مناهج (سلسلة McGraw-Hill النسخة العربية). رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الملك سعود.

حسونة، سامي (٢٠٠٩). الكفاءة الذاتية قي تدريس العلوم لدى معلمي المرحلة الاساسية قبل الخدمة. مجلة جامعة الأقصى (سلسلة العلوم الانسانية)، يوليو، ١٣(٢)، ١٢٢-١٤٩.

الخلايلة، هدى (٢٠١١) الفاعلية الذاتية لمعلمي مدارس محافظة الزرقاء ومعلماتها في ضوء بعض المتغيرات. مجلة جامعة النجاح للعلوم الإنسانية، فلسطين، ٢٥(١)، ١-٢٤.

الزق، أحمد يحيى (٢٠٠٩). الكفاءة الذاتية الأكاديمية المدركة لدى طلبة الجامعة الأردنية في ضوء متغير الجنس والكلية والمستوى الدراسي. مجلة العلوم التربوية والنفسية، البحرين، ١٠(٢)، ٣٧-٥٨.

طوالبة، علي (٢٠٠٣). الأهمية النسبية لمتغيرات قلق الرياضيات ومفهوم الذات الأكاديمي والاتجاهات نحو الرياضيات في تحصيل الطلبة في الرياضيات. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة اليرموك.

الظفري، سعد؛ أمبو سعيدي، عبدالله. (٢٠١٢). دلالات الصدق والثبات للصورة المعربة من مقياس معتقدات الكفاية الذاتية لعينة من المعلمين بسلطة عمان. المجلة التربوية، الكويت، ٢٦(١٠٢)، ٢٦٣-٣٠٧، استرجع من الموقع، http://search.mandumah.com/Record/139165

عبدالوهاب، فاطمة محمد (٢٠٠٧). فعالية برنامج مقترح في تنمية الكفاءة الذاتية والأداء التدريسي المنمي للتفكير لدى معلمات العلوم قبل الخدمة بسلطنة عمان. مجلة التربية العلمية، مصر، ١٠(٣)، ٢١٥-٢٦٣.

عباينة، عبدالله، والزغلول، رافع (١٩٩٨). الكفاءة الذاتية في حل المسألة الرياضية: قياسها وأثرها في التحصيل في الرياضيات. مجلة كلية التربية، ٢٢، ١٦٥-١٨٩.

عبيدات، ذوقان؛ عدس، عبدالرحمن؛ عبدالحق، كايد (٢٠٠٢). البحث العلمي.مفهومه وأدواته، وأساليبه. الرياض: دار أسامة للنشر والتوزيع.

علام، صلاح الدين محمود (٢٠٠٤). التقويم التربوي البديل. القاهرة: دار الفكر العربي.

عيسى، ماجد محمد عثمان (٢٠١١). أثر برنامج تدريبي لأعضاء هيئة التدريس قائم على تحسين فعالية الذات الأكاديمية لطلابهم في الدافعية. مجلة التربية، جامعة الأزهر، مصر، ١٤٦(٢)، ٢٤٧-٢٨٢.

الكثيري، سعود ناصر (٢٠١١). مدى تصور معلمي المرحلة الثانوية بمدينة الرياض لفاعلية أدائهم التعليمي وفق مقياس الفاعلية (TSES). مجلة العلوم التربوية والنفسية، ١٢(٤)، ديسمبر، ١٦٧- ١٩٠.

اللحام، نسرين (٢٠١١). بناء القاعدة العلمية لمصر وروافدها التعليمية في المستقبل، بحث في مستقبل تعليم الرياضيات والعلوم. ورقة عمل مقدمة إلى المؤتمر الدولي السادس للمركز العربي للتعليم والتنمية (التعليم والبحث العلمي في مشروع النهضة العربية "آفاق نحو مجتمع المعرفة")، المركز العربي للتعليم والتنمية، القاهرة، ٢، ٩٢٥-١٧٨٣. ٥-٧ يوليو٢٠١١.

المركز الوطني للقياس والتقويم (٢٠١٣). معايير معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية. تطوير "مشروع الملك عبدالله بن عبد العزيز لتطوير التعليم العام"، أسترجع من الموقع، http://www.qiyas.sa/Tests/ProfessionalTesting.

المروعي، عادل (٢٠٠٤). قلق الرياضيات وعلاقته بالتحصيل لدى طلبة كلية التربية. رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية، جامعة صنعاء.

نوافلة، وليد؛ العمري، علي (٢٠١٣). مستوى الكفاءة الذاتية في تدريس العلوم بالاستقصاء لدى طلبة التربية العملية في جامعة اليرموك. مجلة المنارة للبحوث والدراسات، الأردن، ١٩(١)، ٩-٤٤.

وائلي، سعاد عبدالكريم؛ علاء الدين، جهاد (٢٠١٣). الكفاءة الذاتية المدركة و الممارسات التعليمية الكفؤة كمتنبئات بالرضا الوظيفي للمعلمين. دراسات - العلوم التربوية، الأردن، ٤٠(٢)، ١٦٨٨-١٧٠٨

الوطبان، محمد بن سليمان. (٢٠٠٩). أنماط طلب العون التدريسي وفقا لمستوى الكفاءة الذاتية التدريسية وتوجهات الاهداف التحصيلية ومستوى الخبرة التدريسية لدى المعلمين والمعلمات. رسالة التربية وعلم النفس، السعودية، ٣٣، ٧٧-١١٢.

Bandura, A. (2007). Much ado over a faulty conception of perceived self-efficacy grounded in faulty experimentation. *Journal of Social and Clinical Psychology, 26*(6), 641-658.

GÜR, G.; ÇAKIROĞLU, J.; ÇAPA, Y. (2012). Investigating predictors of sense of efficacy beliefs of classroom, science, and mathematics teachers. *Education and Science, 37*(166), 68-78.

Gülten, D. (2013). An investigation of pre-service primary mathematics teachers' math literacy self-efficacy beliefs in terms of certain variables. *International Online Journal of Educational Sciences, 5*(2), 393 – 408, ISSN 1309-2707, 08/2013.

Evans, B. (2010). *Teacher quality, content knowledge, and self-efficacy in one mathematics teach for america cohort*. Pace University, NERA Conference Proceedings 2010. 10-20-2010

Hall, M., Ponton, M. (2002). *A Comparative Analysis of Mathematics Self-Efficacy of Developmental and Non-Developmental Freshman Mathematics Students*. University of Mississippi, ProQuest, UMI Dissertations Publishing, 2002. 3058205.

Haser, C. (2006). *Investigation of pre service and in service teacher's mathematics related beliefs in turkey and the perceived effect of middle school mathematics education program and the school contexts on these beliefs*. DAI. Michigan State University. doctor of philosophy Department of Teacher Education, UMI Number: 3236322

Inprasitha, M.; Changsri, N. (2014). *Teachers' beliefs about teaching practices in the context of lesson study and open approach*. 5th world conference on educational sciences, WCES 2013, Procedia, Social and Behavioral Sciences, 21 February 2014, 116, 4637–4642, Retrieved from www.sciencedirect.com

Mulholland, J.; Dorman, J.; Odgers, M. (2004) Assessment of science teaching efficacy of preservice teachers in an australian university. Journal of Science Teacher Education, November, 15(4), 313-331

Ng, Richard & Latifah, A. (2011). *Social media and the teaching of mathematics in a lifelong learning environment*. The international lifelong learning conference, Seri pacific hotel, Kuala Lumpur, 14-15 November 2011.

Ross, J. A. (1994). The impact of an in-service to promote cooperative learning on the stability of teacher efficacy. *Teaching and Teacher Education, 10*(4), 381-394.

Savran, A.; & Cakiroglu, J. (2003). Differences between Elementary and Secondary Preserves Science Teachers' Preserves Efficacy Beliefs and their Classroom Management Beliefs. The Turkish Online. *Journal of Educational Technology, 2*(4), 255-264.

Showalter, B. (2005). *The effect of middle school teachers' mathematics teaching self-efficacy beliefs on their students' attitudes toward mathematics*. Graduate College of the Oklahoma State University, December, 2005. Retrieved from http://digital.library.okstate.edu/etd/umi-okstate-1568.pdf

Siegle, D; McCoach, B. (2007). Increasing student mathematics self-efficacy through teacher training. *Journal of Advanced Academics, 18*(2), 278-312, Winter 2007

Skaalvik, E. M. and Skaalvik, S. (2007). Dimensions of teacher self-efficacy and relations with strain factors, perceived collective teacher efficacy, and teacher burnout. *Journal of Educational Psychology, 99*(3), 611-625.

Unal, Z.; Albayrak, M. (2011). The effect of methods of teaching mathematics course on mathematics teaching efficacy beliefs of elementary pre-service mathematics teachers. *International Journal of Humanities and Social Science, 1*(16), 183-190, November 2011.

Yılmaz, H.; Cavas, P. H. (2008). The effect of the teaching practice on pre-service elementary teachers'science teaching efficacy and classroom management beliefs. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education, 4*(1), 45-54.