مجلة جامعة الملك سعود، م٢٣، العلوم التربوية والدراسات الإسلامية (٣)، ص ص ٦٣١ – ٦٥٢، الرياض (٢٠١١م/١٤٣٢هـ)

اتجاهات معلمي الصفوف الأساسية الثلاث الأولى من مرحلة التعليم الأساسي في الأردن نحو كل من الرياضيات وتدريسها

خميس موسى نجم

أستاذ مساعد مناهج الرياضيات وأساليب تدريسها

قسم المناهج والتدريس، كلية العلوم التربوية، جامعة آل البيت

المفرق، المملكة الأردنية الهاشمية، ص.ب ١٣٠٠٤٠ الرمز ٢٥١١٣

E-mail: khnejem@yahoo.com

(قدم للنشر في ١٤٣٠/١١/٢٦هـ؛ وقبل للنشر في ١٤٣١/٣/٢٩هـ)

الكلمات المفتاحية: معلمو الصف، الاتجاهات نحو الرياضيات، الاتجاهات نحو تدريس الرياضيات.

ملخص البحث. هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن اتجاهات معلمي الصفوف الأساسية الثلاث الأولى من مرحلة التعليم الأساسي في الأردن نحو كل من الرياضيات وتدريسها. ولتحقيق هذا الغرض، تكونت عينة الدراسة من (١٥٣) معلما ومعلمة من معلمي الصفوف الأساسية الثلاث الأولى، والذين تم اختيارهم عشوائيا من مدارس حكومية في مدينة عمان. وتكونت أداة الدراسة من مقياس الاتجاهات نحو كل من الرياضيات وتدريسها، والذي تناول المجالات الآتية: درجة صعوبة الرياضيات، الاهتمامات والميول نحو الرياضيات، التخطيط لتدريس الرياضيات، تنفيذ درس الرياضيات، وتقويم تعلم الطلبة. وقد أشارت نتائج الدراسة إلى الآتي:

– وجود اتجاهات سلبية لدى معلمي الصفوف الأساسية الثلاث الأولى نحو كل من الرياضيات وعملية التخطيط لتدريس الرياضيات. في حين كانت اتجاهاتهم إيجابية نحو كل من تنفيذ درس الرياضيات وتقويم تعلم الطلبة في الرياضيات.

– عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات المعلمين والمعلمات على مجالات المقياس الآتية: درجة صعوبة الرياضيات، الاهتمامات والميول نحو الرياضيات، تنفيذ درس الرياضيات، تقويم تعلم الطلبة، وعلى المقياس ككل. في حين أشارت النتائج إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي استجابات المعلمين والمعلمات على مجال التخطيط لتدريس الرياضيات، وهذا الفرق لصالح المعلمات.

– عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات معلمي الصفوف الأساسية الثلاث الأولى عن مقياس الاتجاهات نحو كل من الرياضيات وتدريسها تعزى إلى مستوى الصف الذي يدرسه المعلم (الصف الأول الأساسي، الصف الثاني الأساسي، الصف الثالث الأساسي).

المقدمة

يعتبر المعلم من الركائز الأساسية في توجهات التطوير التربوي في أي نظام تربوي متجدد ومتطور والذي يستهدف التغيير نحو الأفضل، ويمثل العنصر الأهم من عناصر العملية التربوية ومدخلاتها، وذلك لأهمية الدور الذي يؤديه المعلم في تشكيل شخصية الطلبة، وفي غرس القيم والمهارات المرغوب فيها وترسيخها لدى الناشئة، وتقع عليه عاتق المسؤولية في إعداد أجيال المستقبل لتكون قادرة على التكيف مع معطيات القرن الواحد والعشرين، وبما يحمله من تقدم واكتشافات علمية وتكنولوجية، والتي أحدثت تغيرا كبيرا في أساليب الحياة المختلفة: الاجتماعية، والثقافية، والاقتصادية، والفكرية.

ومن هنا تطورت النظرة إلى المعلم والأدوار التي يقوم بها، حيث أصبحت عملية تخطيط وتطوير المناهج الحديثة تأخذ بعين الاعتبار اهتمامات المعلمين بصفتهم صناع التغيير والتطوير، وتقع على عاتقهم مسؤولية كبرى في تنفيذ تلك المناهج وتجويدها (Remillard, 1999). كما لم يعد المعلم مجرد حلقة وصل بين الكتاب المدرسي وعقول المتعلمين، تنحصر مهمته في نقل المعارف إليهم، بل غدا المعلم ينهض بالدور الأكبر في تحقيق أهداف التربية، ورعاية التفكير وتعزيزه لدى الطلبة، وتوجيه عقولهم نحو التفكير، بدرجة أكبر من مجرد تزويدهم بالحقائق والمعلومات، ذلك أن تقديم المعلومات عمل سهل، ولكن تشكيل العقل المفكر عمل صعب (جابر، ١٩٩٧، عبيد، ٢٠٠٤ Houssart et al,2005, Souviney, 1994). وفي هذا الصدد يقول جورج بوليا George Polya (Ball , 2002,p17): «إن وظيفة المعلم مهمة جداً وحاسمة Crucial Job، فالمعلم يملك الخيار بين كبت اهتمامات وإبداعات الطلبة، أو جعلهم يمارسون ويتذوقون حلاوة التفكير بأنماطه المختلفة».

وانطلاقاً من هذه النظرة إلى المعلم والأدوار التي يقوم بها، أخذت برامج إعداد وتأهيل المعلمين على عاتقها مسؤولية إكساب المعلمين المهارات والمعارف اللازمة الأكاديمية منها والمهنية، وإكسابهم اتجاهات إيجابية نحو كل من مهنة التعليم والموضوعات التعليمية المختلفة التي سيقومون بتدريسها للطلبة. وذلك بغية إعداد معلم المستقبل وصقل خبراته والسمو بمعارفه ليكون مطبقاً وباحثاً مستقصياً داخل غرفة الصف والمدرسة، وعدم قصر دوره فقط على تقديم ونقل المعرفة للطلبة. (Kazemi,2000,p3633 ; Frank and Kazemi ,2001, p102 ; Philipp et a1., 2003,p195).

كما أولت النظم التربوية الحديثة اهتماما واضحا بمناهج الرياضيات وطرائق تعليمها وتعلمها، وذلك انطلاقا من كون الرياضيات ركيزة من ركائز علوم المستقبل، وتعد بما تحمله من أنماط تفكيرية الأداة المباشرة التي مهدت الطريق لتطور التفكير البشري وتحقيق الرفاهية والرخاء للبشرية، بفضل عظم مساهمتها في إنجاز الكثير من الاختراعات والاكتشافات

العلمية التي يسرت على البشر الكثير من الأمور الحياتية (Tall,1991). ولذا نجد أن الكثير من الدول تسارع بخطى حثيثة نحو تطوير مناهج الرياضيات وطرق تدريسها، مما أوجد حركة عالمية مؤثرة لتطوير مناهج الرياضيات وطرائق تعلمها وتعليمها، بدأت بالدول المتقدمة وامتدت لتغطي كافة أرجاء المعمورة، فيما عرف بحركة الرياضيات الحديثةNew Math. كما ونجد أن المناهج الحديثة للرياضيات تعطي المعلم دوراً أكبر في التوجيه والإرشاد والتنظيم لعملية التعلم، لكي يستنهض قدرات الطلبة ويستحث طاقاتهم للتعلم وممارسة التفكير (Fraivilig,1999,p148).

وانطلاقاً من كون عملية تدريس الرياضيات هي عملية تحويل وتقديم الرياضيات بشكل يمكن الطلبة من تقبلها والإقبال على تعلمها بسهولة (Carver,2001,p82)، نجد أن نجاح تلك العملية مرتبط بعوامل عديدة، ومن تلك العوامل اتجاهات المعلم نحو الرياضيات وتدريسها، ذلك أن فعالية معلم الرياضيات التدريسية مرتبطة باتجاهاته نحو كل من الرياضيات والتدريس (Camacho et al,1998,p317)، كما أن اتجاهات معلم الرياضيات لها عظيم الأثر في تحصيل الطلبة في الرياضيات وفي طبيعة الاتجاهات التي يكونها هؤلاء الطلبة نحو الرياضيات، فالمعلم الذي لديه اتجاهات إيجابية نحو الرياضيات وتدريسها هو الأقدر على تكوين اتجاهات إيجابية أيضا لدى الطلبة نحو الرياضيات، وفي تحفيزهم وإثارة دافعيتهم نحو تعلم الرياضيات وممارسة التفكير بأنماطه ومهاراته المختلفة (Ruffell et al,1998,p2). ومن هنا نجد في معايير المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات في الولايات المتحدة الأمريكية NCTM (NCTM,1989,2000) ما يؤكد على ضرورة العمل على تحسين اتجاهات كل من المعلمين والطلبة نحو الرياضيات. كما أشار الكثير من الباحثين إلى أهمية العمل على إكساب المعلم الاتجاهات الإيجابية نحو كل من الرياضيات وتدريسها، بالإضافة إلى إكسابهم المهارات التدريسية المختلفة التي تمكنهم من العمل على إثارة دافعية الطلبة نحو تعلم الرياضيات وممارسة التفكير.

(Hannula,2002,p25,Unglaub,1997,p68,Hazzan, 2000, Utsumi and Mendes,2000, Ma and Xu,2004, p256,Vacc and Bright,1999,p89, McDonough et a1., 2003, Hazen et al.,2002)

الدراسات السابقة

انطلاقاً من أهمية دور المعلم في تنفيذ مناهج الرياضيات وتحقيق الأهداف المرجوة من تدريسها وبالصورة المخطط لها، قامت العديد من الدراسات بالعمل على دراسة اتجاهات المعلمين نحو قضايا تربوية مختلفة، منطلقة في ذلك من أهمية دراسة الاتجاهات، حيث تقدم الاتجاهات وصفا لطبيعة المشكلات والصعوبات التي تواجه المعلم (McGinnis et al.,1997). وفي هذا السياق، قام عدد من الباحثين بتقصي اتجاهات المعلمين نحو الرياضيات وتدريسها وفي مختلف المراحل التعليمية، فقد قام ماكناب وبين

(MacNab and Payne,2003) بدراسة هدفت إلى التعرف إلى اتجاهات الطلبة الجامعيين في تخصص معلم للمرحلة الابتدائية نحو الرياضيات وتدريسها، وقد تكونت عينة الدراسة من طلبة مستوى السنة الأولى ومستوى السنة الأخيرة من دراستهم الجامعية في اسكتلندا، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن الرياضيات وتدريسها يتسم بالصعوبة وبعدم التشويق لدى عينة الدراسة. كما هدفت دراسة كولستد وهيوز (Kolstad and Hughes,1994) إلى قياس اتجاهات المعلمين والتربويين نحو الرياضيات، وقد تكونت عينة الدراسة من (١٥٧) معلماً وتربويا في تخصصات ومراكز تربوية مختلفة (معلم للمرحلة الابتدائية، معلم للمرحلة المتوسطة، معلم تربية خاصة، مدير، إداري)، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود اتجاهات إيجابية نحو الرياضيات لدى هؤلاء المعلمين والتربويين. كما قام روبنسون وآدكنز (Robinson and Adkins,2002) بدراسة هدفت إلى الكشف عن أثر دراسة مساقات طرق تدريس الرياضيات في اتجاهات الطلبة في تخصص معلم رياضيات للمرحلة الابتدائية (مستوى K – 8) نحو الرياضيات وتدريسها، وقد تم قياس اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات وتدريسها قبل دراسة المساقات وبعد الانتهاء من دراستها، حيث أشارت نتائج الدراسة إلى نجاح المساقات في تحسين اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات وتدريسها. وقام فيليبو وكريستو (Philippou and Christou,1998) بدراسة هدفت إلى الكشف عن أثر برنامج لإعداد المعلمين في تحسين اتجاهاتهم نحو الرياضيات، وقد تضمن البرنامج مساقات في تاريخ الرياضيات وطرق تدريسها، وأشارت نتائج الدراسة إلى نجاح البرنامج في تحسين اتجاهات المعلمين نحو الرياضيات. كما هدفت دراسة بوتني وكاس (Putney and Cass,1998) إلى الكشف عن أثر إعداد وسائل يدوية في مساق طرق تدريس الرياضيات في تحسين اتجاهات طلبة تخصص معلم للمرحلة الابتدائية نحو الرياضيات، وقد تكونت عينة الدراسة من (١٥٠) طالبا في تخصص معلم للمرحلة الابتدائية، كما تم قياس اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات قبل دراسة المساق وبعد الانتهاء من دراسته، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى نجاح المساق في تحسين اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات.

وقام ميلز (Mills,2007) بدراسة هدفت إلى التعرف إلى اتجاهات معلمي المرحلة الابتدائية والمرحلة الثانوية نحو كل من موضوع الإحصاء وبرامج الإعداد والتدريب التي خضعوا لها، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن معظم المعلمين لديهم اتجاهات إيجابية نحو موضوع الإحصاء، كما أظهرت النتائج حاجة معظم المعلمين إلى المزيد من برامج الإعداد والتدريب.

ويلاحظ من خلال استعراض الدراسات السابقة أهمية العمل على قياس اتجاهات المعلمين، سواء أكان ذلك قبل الخدمة (مرحلة الإعداد الجامعي) أم أثناءها. كما ويلاحظ من خلال استعراض

الدراسات السابقة المسؤولية الملقاة على عاتق برامج الإعداد الجامعي للمعلمين في إكسابهم الاتجاهات الإيجابية نحو الرياضيات وتدريسها قبل ولوجهم الخدمة الفعلية، وذلك من خلال إعداد وتقديم مساقات جامعية تعمل على إكساب المعلمين الاتجاهات الإيجابية نحو الرياضيات وتدريسها جنبا إلى جنب مع إكسابهم المعارف والمهارات الأكاديمية والمهنية.

مشكلة الدراسة

انطلاقاً من أهمية الدور الذي يؤديه المعلم في تنفيذ منهاج الرياضيات، وفي تحقيق الأهداف المرجوة من تدريسها وخاصة في الصفوف الأولى لالتحاق الطلبة بالمدرسة، وانطلاقاً من أهمية العمل على قياس اتجاهات المعلمين نحو كل من الرياضيات وتدريسها، حيث تقدم الاتجاهات وصفا لطبيعة المشكلات والصعوبات التي تواجه المعلم في تدريسه للرياضيات وذلك سعياً وراء تذليل تلك المشكلات والصعوبات. تأتي هذه الدراسة بهدف الكشف عن اتجاهات معلمي الصفوف الأساسية الثلاث الأولى من مرحلة التعليم الأساسي في الأردن نحو كل من الرياضيات وتدريسها.

وتحديداً سعت الدراسة إلى الإجابة عن الأسئلة الآتية:

١ – ما اتجاهات معلمي الصفوف الأساسية الثلاث الأولى من مرحلة التعليم الأساسي في الأردن نحو كل من الرياضيات وتدريسها؟

٢ – هل تختلف اتجاهات معلمي الصفوف الأساسية الثلاث الأولى من مرحلة التعليم الأساسي في الأردن نحو كل من الرياضيات وتدريسها باختلاف جنس المعلم (ذكر، أنثى)؟

٣ – هل تختلف اتجاهات معلمي الصفوف الأساسية الثلاث الأولى من مرحلة التعليم الأساسي في الأردن نحو كل من الرياضيات وتدريسها باختلاف مستوى الصف الذي يدرسه المعلم (الصف الأول الأساسي، الصف الثاني الأساسي، الصف الثالث الأساسي)؟

فرضيات الدراسة

انبثق عن السؤالين الثاني والثالث الفرضيتان التاليتان:

١ – لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات معلمي الصفوف الأساسية الثلاث الأولى عن مقياس الاتجاهات نحو كل من الرياضيات وتدريسها تعزى إلى جنس المعلم (ذكر، أنثى).

٢ – لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات معلمي الصفوف الأساسية الثلاث الأولى عن مقياس الاتجاهات نحو كل من الرياضيات وتدريسها تعزى إلى مستوى الصف الذي يدرسه المعلم (الصف الأول الأساسي، الصف الثاني الأساسي، الصف الثالث الأساسي).

أهمية الدراسة

تكتسب الدراسة الحالية أهمية خاصة وذلك لما يأتي:

– يؤمل أن تساعد هذه الدراسة وما ستتوصل إليه من نتائج وتوصيات على تقديم تغذية راجعة للتربويين وبرامج إعداد معلم الصف حول اتجاهات معلمي الصف نحو كل من الرياضيات وتدريسها، وتحديد حاجاتهم وطبيعة ما يواجهونه من مشكلات في تدريسهم لمبحث الرياضيات، وذلك للعمل على تلبية هذه الحاجات ووضع الحلول لما يواجهونه من مشكلات، والعمل على رفع سويتهم في مادة الرياضيات وطرائق تعليمها وتعلمها، مما سيكون له عظيم الأثر في تحقيق الأهداف المرجوة من تدريس الرياضيات.

– تقدم هذه الدراسة مقياساً للاتجاهات نحو كل من الرياضيات وتدريسها. ويعتبر هذا المقياس إضافة إلى المقاييس الأخرى التي تناولت الاتجاهات نحو الرياضيات والتدريس، ويؤمل أن يساعد هذا المقياس على نمو وازدهار البحوث والدراسات المتعلقة بموضوع تدريس الرياضيات والاتجاهات نحوها، وفتح الطريق أمام الباحثين لمعالجة القضايا المتعلقة بتدريس الرياضيات والاتجاهات نحوها من جوانب أخرى عديدة.

التعريفات الإجرائية للدراسة

الاتجاهات نحو الرياضيات وتدريسها

هي الطريقة أو الأسلوب الذي يعبر فيه المعلم عما يكنه أو يشعر به اتجاه الرياضيات وتدريسها إيجابا أو سلبا، وقد تم قياسها من خلال مجموع العلامات التي يحصل عليها المعلم من استجابته عن مقياس الاتجاهات نحو الرياضيات وتدريسها الذي تم إعداده من قبل الباحث، حيث تناول هذا المقياس المجالات الآتية:

١. درجة صعوبة الرياضيات.
٢. الاهتمامات والميول نحو الرياضيات.
٣. التخطيط لتدريس الرياضيات.
٤. تنفيذ درس الرياضيات.
٥. تقويم تعلم الطلبة.

معلمو الصفوف الأساسية الثلاث الأولى

هم المعلمون والمعلمات الذين يقومون بتدريس المباحث الدراسية المختلفة – بما فيها الرياضيات – لطلبة الصفوف الأساسية الثلاث الأولى (الصف الأول الأساسي، الصف الثاني الأساسي، الصف الثالث الأساسي) من مرحلة التعليم الأساسي في الأردن، وتمتد هذه المرحلة من الصف الأول الأساسي إلى الصف العاشر الأساسي.

محددات الدراسة

تم قياس اتجاهات معلمي الصفوف الأساسية الثلاث الأولى نحو كل من الرياضيات وتدريسها، من خلال مقياس الاتجاهات المعد من قبل الباحث، وبالتالي فإن النتائج مرتبطة بفقرات ذلك المقياس من حيث صدقها ومناسبتها للموضوع المراد قياسه.

الطريقة والإجراءات

مجتمع الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي الصفوف الأساسية الثلاث الأولى في المدارس الحكومية في مدينة عمان، والمنتظمين في مدارسهم في الفصل الأول من العام الدراسي ٢٠٠٨/٢٠٠٩م، والبالغ عددهم (١١٢٦) معلم ومعلمة، منهم (٤٣٩) معلم و(٦٨٧) معلمة.

عينة الدراسة

تكونت عينة الدراسة من (١٥٣) معلما ومعلمة من معلمي الصفوف الأساسية الثلاث الأولى من مرحلة التعليم الأساسي في الأردن، والذين تم اختيارهم عشوائيا من مدارس حكومية في مدينة عمان خلال الفصل الأول من العام الدراسي ٢٠٠٨/٢٠٠٩م، ويوضح جدول رقم (١) توزيع عينة الدراسة حسب جنس المعلم ومستوى الصف الذي يقوم بتدريسه.

الجدول رقم (١). توزيع عينة الدراسة حسب جنس المعلم ومستوى الصف الذي يقوم بتدريسه.

مستوى الصف	جنس المعلم		المجموع
	ذكر	أنثى	
الصف الأول الأساسي	٢٤	٢٧	٥١
الصف الثاني الأساسي	٢٢	٢٦	٤٨
الصف الثالث الأساسي	٢٥	٢٩	٥٤
المجموع	٧١	٨٢	١٥٣

أداة الدراسة (مقياس الاتجاهات نحو كل من الرياضيات وتدريسها)

قام الباحث بإعداد مقياس الاتجاهات نحو كل من الرياضيات وتدريسها، حيث استعان الباحث في بنائه، بمراجعة الأدب التربوي من كتب ومقالات الدوريات والمجلات العلمية ودراسات تناولت الاتجاهات عامة والاتجاهات نحو الرياضيات وتدريسها خاصة، وقد تكون هذا المقياس من (٤٥) فقرة تناولت المجالات الآتية:

١. درجة صعوبة الرياضيات، وتضمن (٩) فقرات.

٢. الاهتمامات والميول نحو الرياضيات، وتضمن (٩) فقرات.

٣. التخطيط لتدريس الرياضيات، وتضمن (٦) فقرات.

٤. تنفيذ درس الرياضيات، وتضمن (١١) فقرة.

٥. تقويم تعلم الطلبة، وتضمن (١٠) فقرات.

وقد تم صياغة جميع فقرات المقياس صياغة إيجابية، ويستجيب المعلم لكل فقرة من فقرات المقياس حسب تدريج ليكرت Likert الخماسي، وذلك باختيار إحدى الاستجابات الآتية: موافق بشدة، موافق، محايد (متردد)، معارض، معارض بشدة. وتعطى الاستجابات العلامات التالية على التوالي (٥، ٤، ٣، ٢، ١). ولذا افترض الباحث أن المعلم الذي يقل

متوسط استجاباته عن (٣) تكون لديه اتجاهات سلبية نحو الرياضيات وتدريسها.

صدق الأداة

للتحقق من صدق المقياس، تم عرض فقرات المقياس على عدد من المحكمين المختصين في مناهج الرياضيات وأساليب تدريسها وعلم النفس التربوي والقياس والتقويم من أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الأردنية. وقد تم إجراء التعديلات اللازمة في ضوء ما أفاد به المحكمون من ملاحظات واقتراحات، وعلى ضوء ذلك خرج المقياس بصورته النهائية.

ثبات الأداة

للتحقق من ثبات المقياس، تم تطبيقه بصورته النهائية على عينة مؤلفة من (٤١) معلما ومعلمة، ومن ثم تم حساب معامل الثبات للمقياس باستخدام معادلة كرونباخ – α، ويوضح جدول رقم (٢) قيم معامل الثبات لمجالات مقياس الاتجاهات نحو كل من الرياضيات وتدريسها.

الجدول رقم (٢). قيم معامل الثبات (كرونباخ – α) لمجالات مقياس الاتجاهات نحو كل من الرياضيات وتدريسها.

المجال	معامل الثبات (كرونباخ – α)
درجة صعوبة الرياضيات	٠,٨٧
الاهتمامات والميول نحو الرياضيات	٠,٧٩
التخطيط لتدريس الرياضيات	٠,٨٤
تنفيذ درس الرياضيات	٠,٨٥
تقويم تعلم الطلبة	٠,٨٣
المقياس الكلي	٠,٨٩

ويلاحظ من الجدول رقم (٢) أن قيم معامل الثبات (كرونباخ – α) لمجالات المقياس وللمقياس ككل مناسبة لاستخدام هذا المقياس لأغراض الدراسة.

إجراءات الدراسة

تمت الدراسة حسب الخطوات الآتية:

– مراجعة الأدب التربوي من كتب ومجلات علمية ودراسات تناولت الاتجاهات عامة والاتجاهات نحو الرياضيات وتدريسها خاصة.

– بناء مقياس الاتجاهات نحو كل من الرياضيات وتدريسها، والتحقق من صدق المقياس وثباته.

– تحديد مجتمع الدراسة وعينتها، حيث تم اختيار عينة الدراسة عشوائيا (باستخدام طريقة القرعة).

– تطبيق مقياس الاتجاهات نحو كل من الرياضيات وتدريسها على عينة الدراسة.

– إجراء المعالجات الإحصائية المطلوبة، واستخلاص النتائج ومناقشتها، واقتراح عدد من التوصيات.

منهج الدراسة

استخدم الباحث في هذه الدراسة المنهج الوصفي المسحي، وذلك من خلال استبانة تقيس اتجاهات معلمي الصفوف الأساسية الثلاث الأولى نحو كل من الرياضيات وتدريسها.

المعالجة الإحصائية

للإجابة عن أسئلة الدراسة، تم استخدام

البرنامج الإحصائي للعلوم الاجتماعية (SPSS)، والمعالجات الإحصائية الآتية: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وذلك للإجابة عن سؤال الدراسة الأول، واختبار (ت) للبيانات المستقلة عند مستوى الدلالة (α = ٠,٠٥) وذلك للإجابة عن سؤال الدراسة الثاني، وتحليل التباين الأحادي (One – Way ANOVA) عند مستوى الدلالة (α = ٠,٠٥) وذلك للإجابة عن السؤال الثالث من أسئلة الدراسة.

النتائج

للإجابة عن أسئلة الدراسة، تم تطبيق مقياس الاتجاهات نحو كل من الرياضيات وتدريسها على معلمي الصفوف الأساسية الثلاث الأولى، حيث تم التوصل إلى النتائج التالية:

أولاً) النتائج المتعلقة بالسؤال الأول:

للإجابة عن سؤال الدراسة الأول، تم إيجاد المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات معلمي الصفوف الأساسية الثلاث الأولى عن فقرات المقياس، حيث تم التوصل إلى النتائج التالية، مع الإشارة إلى أن الفقرات المتضمنة في الجداول قد تم ترتيبها تنازلياً حسب متوسطها الحسابي:

(١) مجال درجة صعوبة الرياضيات: يوضح جدول رقم (٣) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات معلمي الصفوف الأساسية الثلاث الأولى على فقرات المجال الأول من مجالات المقياس وهو درجة صعوبة الرياضيات.

الجدول رقم (٣). المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات معلمي الصفوف الأساسية الثلاث الأولى على مجال درجة صعوبة الرياضيات.

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١	يمكن تبسيط الموضوعات الصعبة في الرياضيات بحيث يسهل فهمها	٣,٥٤	١,١٧
٢	قلما أستعين بزملائي معلمي الرياضيات لاستيضاح بعض الأمور الرياضية	٢,٩٦	١,٠٤
٣	لا أشعر أنني بحاجة للمساعدة لفهم مادة الرياضيات	٢,٩١	٠,٩٢
٤	قلما أجد صعوبة في تدريس بعض الموضوعات الرياضية	٢,٨٨	٠,٧٦
٥	قلما أستخدم مراجع وكتبا إضافية في الرياضيات لاستيضاح بعض الأمور الرياضية	٢,٨٤	٠,٨١
٦	أجد أن الرياضيات مادة سهلة	٢,٧٢	٠,٨٥
٧	أرى أن معظم الطلبة يستطيعون تعلم الرياضيات بسهولة	٢,٤١	٠,٦٢
٨	قلما أستعين بدليل المعلم لحل الأسئلة والتمارين الواردة في الكتاب المدرسي	٢,٣٧	٠,٧٩
٩	تدريس الرياضيات لا يتطلب مني جهداً أكبر من تدريس الموضوعات الدراسية الأخرى	٢,٢٣	٠,٧٨
	المجال الكلي	٢,٧٦	٠,٩٧

ويلاحظ من الجدول رقم (٣) أن متوسطات فقرات مجال درجة صعوبة الرياضيات قد تراوحت بين (٢,٢٣ – ٣,٥٤)، حيث تحصلت الفقرة «يمكن تبسيط الموضوعات الصعبة في الرياضيات بحيث يسهل فهمها» على أعلى متوسط بمقدار (٣,٥٤)، في حين تحصلت الفقرة «تدريس الرياضيات لا يتطلب مني جهداً أكبر من تدريس الموضوعات الدراسية الأخرى» على أدنى متوسط بمقدار (٢,٢٣). كما بلغ المتوسط الكلي للمجال (٢,٧٦) والذي يشير إلى أن الرياضيات تشكل موضوعا صعبا بالنسبة لمعلمي الصفوف الأساسية الثلاث الأولى.

(٢) مجال الاهتمامات والميول نحو الرياضيات: يوضح جدول رقم (٤) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات معلمي الصفوف الأساسية الثلاث الأولى على فقرات المجال الثاني من مجالات المقياس وهو الاهتمامات والميول نحو الرياضيات.

الجدول رقم (٤). المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات معلمي الصفوف الأساسية الثلاث الأولى على مجال الاهتمامات والميول نحو الرياضيات.

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١	أجد أن للرياضيات فائدة في الحياة اليومية	٣,٣٤	١,٣٣
٢	أهتم بتدريس الرياضيات قدر اهتمامي بتدريس المواد الأخرى	٣,١٨	١,٢٧
٣	لا أشعر بالانزعاج عندما يتحدث زملائي أمامي في مواضيع لها صلة بالرياضيات	٣,١٧	١,٢٩
٤	لا أشعر بالملل والضيق في حصة الرياضيات	٣,١٢	١,١٨
٥	أكون في حصة الرياضيات أكثر نشاطاً وتفاعلاً من حصص المواد الأخرى	٣,٠١	١,١٤
٦	أشعر أن الرياضيات مادة مشوقة وممتعة ومسلية	٢,٩٢	٠,٩١
٧	لا يزعجني كون الرياضيات مادة أساسية للدراسة في المدرسة	٢,٨٥	٠,٨٩
٨	أحب مادة الرياضيات	٢,٧٣	٠,٨٤
٩	أرغب أن تكون حصص الرياضيات أكثر مما هي عليه الآن	٢,٠٩	٠,٦١
	المجال الكلي	٢,٩٣	١,١٢

ويلاحظ من الجدول رقم (٤) أن متوسطات فقرات مجال الاهتمامات والميول نحو الرياضيات قد تراوحت بين (٢,٠٩ – ٣,٣٤)، حيث تحصلت الفقرة «أجد أن للرياضيات فائدة في الحياة اليومية» على أعلى متوسط بمقدار (٣,٣٤)، في حين تحصلت الفقرة «أرغب أن تكون حصص الرياضيات أكثر مما هي عليه

الآن» على أدنى متوسط بمقدار (٢,٠٩). كما بلغ المتوسط الكلي للمجال (٢,٩٣) والذي يشير إلى أن معلمي الصفوف الأساسية الثلاث الأولى لديهم اهتمامات وميول سلبية نحو الرياضيات.

(٣) **مجال التخطيط لتدريس الرياضيات**: يوضح جدول رقم (٥) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات معلمي الصفوف الأساسية الثلاث الأولى على فقرات المجال الثالث من مجالات المقياس وهو التخطيط لتدريس الرياضيات.

الجدول رقم (٥). المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات معلمي الصفوف الأساسية الثلاث الأولى على مجال التخطيط لتدريس الرياضيات.

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١	من المهم تحديد الأهداف الخاصة لدرس الرياضيات وصياغتها سلوكيا	٣,٤٦	٠,٨٥
٢	أعتقد أن التخطيط لتدريس الرياضيات بمستوياته المختلفة (يومي، شهري، فصلي) مهم للمعلم ليكون تدريسه فعالا	٣,١٣	١,٠٩
٣	أكتب مذكرة التحضير اليومية لقناعتي بجدواها، وليس فقط لإرضاء مدير المدرسة والمشرف التربوي	٢,٦١	٠,٥٩
٤	من المهم تحليل المحتوى الرياضي للدرس إلى مفاهيم وتعميمات ومهارات ومسائل رياضية	٢,٥٤	٠,٩٨
٥	لا يمكنني أن أقدم حصة ناجحة بدون تحضير مسبق لها	٢,٣٥	٠,٧٨
٦	أعتقد أن فهم المادة العلمية لا يغني عن كتابة مذكرة التحضير اليومية	٢,١٨	٠,٦٢
	المجال الكلي	٢,٧١	٠,٨٣

ويلاحظ من الجدول رقم (٥) أن متوسطات فقرات مجال التخطيط لتدريس الرياضيات قد تراوحت بين (٢,١٨– ٣,٤٦)، حيث تحصلت الفقرة «من المهم تحديد الأهداف الخاصة لدرس الرياضيات وصياغتها سلوكيا» على أعلى متوسط بمقدار (٣,٤٦)، في حين تحصلت الفقرة «أعتقد أن فهم المادة العلمية لا يغني عن كتابة مذكرة التحضير اليومية» على أدنى متوسط بمقدار (٢,١٨). كما بلغ المتوسط الكلي للمجال (٢,٧١).

والذي يشير إلى أن معلمي الصفوف الأساسية الثلاث الأولى لديهم اتجاهات سلبية نحو عملية التخطيط لتدريس الرياضيات وإعداد مذكرة التحضير اليومية.

(٤) **مجال تنفيذ درس الرياضيات**: يوضح جدول رقم (٦) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات معلمي الصفوف الأساسية الثلاث الأولى على فقرات المجال الرابع من مجالات المقياس وهو تنفيذ درس الرياضيات.

الجدول رقم (٦). المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات معلمي الصفوف الأساسية الثلاث الأولى على مجال تنفيذ درس الرياضيات.

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١	أهتم بالتمهيد للدرس وجذب انتباه الطلبة نحو التعلم الجديد	٤,٤١	٠,٩٧
٢	أعمل على تنظيم الوقت المخصص وإدارته بالصورة المخطط لها	٤,٣٩	٠,٧٣
٣	أعمل على توظيف استراتيجيات وطرق التدريس المخطط لها لتحقيق الأهداف	٤,٣٥	٠,٦٨
٤	أعمل على توظيف النشاطات والوسائل التعليمية المخطط لها لتحقيق الأهداف	٤,٢٣	٠,٧١
٥	من المهم امتلاك المعلم لمهارات طرح الأسئلة	٤,٠٧	٠,٦٩
٦	أعمل على خلق فرص التعاون بين الطلبة وتشجيعهم على الحوار والنقاش والتفاعل	٣,٩٢	١,٢٥
٧	أعمل على استثارة دافعية الطلبة واهتمامهم نحو تعلم الرياضيات،وتحسين اتجاهاتهم وميولهم نحوها	٣,٨٧	٠,٩٤
٨	أعمل على مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة	٣,٨٤	٠,٨٨
٩	أعمل على التواصل مع أولياء الأمور، وفي كسب تقديرهم للعمل المدرسي وتعاونهم مع المدرسة	٣,٥٦	١,٠٥
١٠	أراعي استخدام مبدأ الثواب والعقاب(التعزيز)	٣,٥٥	١,٢٨
١١	أعمل على توظيف الحاسوب في تعليم وتعلم الرياضيات بالصورة المخطط لها	٣,١٦	١,١٩
	المجال الكلي	٣,٩٤	١,١٨

ويلاحظ من الجدول رقم (٦) أن متوسطات فقرات مجال تنفيذ درس الرياضيات قد تراوحت بين (٣,١٦ – ٤,٤١)، حيث تحصلت الفقرة «أهتم بالتمهيد للدرس وجذب انتباه الطلبة نحو التعلم الجديد» على أعلى متوسط بمقدار (٤,٤١)، في حين تحصلت الفقرة «أعمل على توظيف الحاسوب في تعليم وتعلم الرياضيات بالصورة المخطط لها» على أدنى متوسط بمقدار (٣,١٦).

كما بلغ المتوسط الكلي للمجال (٣,٩٤) والذي يشير إلى أن معلمي الصفوف الأساسية الثلاث الأولى لديهم اتجاهات إيجابية نحو تنفيذ درس الرياضيات.

(**٥**) **مجال تقويم تعلم الطلبة**: يوضح جدول رقم (٧) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات معلمي الصفوف الأساسية الثلاث الأولى على فقرات المجال الخامس من مجالات المقياس وهو تقويم تعلم الطلبة.

الجدول رقم (٧). المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات معلمي الصفوف الأساسية الثلاث الأولى على مجال تقويم تعلم الطلبة.

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١	أهتم بإعداد ومتابعة الواجبات البيتية	٤,٣٩	٠,٧٢
٢	أهتم بوضع أسئلة مثيرة للتفكير بأنماطه ومهاراته المختلفة	٤,١١	٠,٨٧
٣	أعمل على معالجة مواطن الضعف لدى الطلبة، وتذليل ما يعتريهم من صعوبات	٣,٨٢	١,٠٦
٤	من المهم إعداد اختبارات التحصيل وفق جدول المواصفات	٣,٦٢	١,٣١
٥	أراعي التنويع في أساليب تقويم تعلم الطلبة للرياضيات	٣,٣٧	١,٢٩
٦	أراعي التنويع في أسئلة الاختبار بين أسئلة مقالية وأسئلة موضوعية	٣,٢٥	١,٢٤
٧	أعمل على تعديل طرائق التدريس في ضوء نتائج التقويم	٣,١٨	١,١٦
٨	أعمل على تشخيص الصعوبات التي تواجه الطلبة في تعلمهم للرياضيات	٣,١٥	١,٢٢
٩	أعمل على اختبار التعلم القبلي (السابق) لدى الطلبة	٣,٠٤	١,١٧
١٠	أعمل على تحليل نتائج الاختبارات وتفسيرها	٢,٣٦	٠,٩١
	المجال الكلي	٣,٤٣	١,٢١

ويلاحظ من الجدول رقم (٧) أن متوسطات فقرات مجال تقويم تعلم الطلبة قد تراوحت بين (٢,٣٦– ٤,٣٩)، حيث تحصلت الفقرة «أهتم بإعداد ومتابعة الواجبات البيتية» على أعلى متوسط بمقدار (٤,٣٩)، في حين تحصلت الفقرة «أعمل على تحليل نتائج الاختبارات وتفسيرها» على أدنى متوسط بمقدار (٢,٣٦).

كما بلغ المتوسط الكلي للمجال (٣,٤٣) والذي يشير إلى أن معلمي الصفوف الأساسية الثلاث الأولى لديهم اتجاهات إيجابية نحو عملية تقويم تعلم الطلبة في الرياضيات.

(٦) **ملخص مجالات المقياس**: يلخص جدول رقم (٨) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات معلمي الصفوف الأساسية الثلاث الأولى على مجالات المقياس.

الجدول رقم (٨). المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات معلمي الصفوف الأساسية الثلاث الأولى على مجالات المقياس.

الرقم	المجال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١	تنفيذ درس الرياضيات	٣,٩٤	١,١٨
٢	تقويم تعلم الطلبة	٣,٤٣	١,٢١
٣	الاهتمامات والميول نحو الرياضيات	٢,٩٣	١,١٢
٤	درجة صعوبة الرياضيات	٢,٧٦	٠,٩٧
٥	التخطيط لتدريس الرياضيات	٢,٧١	٠,٨٣
	المقياس الكلي	٣,٢٢	١,١٩

ويلاحظ من الجدول رقم (٨) أن متوسطات مجالات المقياس قد تراوحت بين (٢,٧١ – ٣,٩٤)، حيث تحصل مجال تنفيذ درس الرياضيات على أعلى متوسط بمقدار (٣,٩٤)، في حين تحصل مجال التخطيط لتدريس الرياضيات على أدنى متوسط بمقدار (٢,٧١). كما يستدل من النتائج الواردة في جدول رقم (٨) على وجود اتجاهات سلبية لدى معلمي الصفوف الأساسية الثلاث الأولى نحو الرياضيات، حيث حصل كل من المجالين الأول والثاني من مجالات المقياس؛ وهما درجة صعوبة الرياضيات والاهتمامات والميول نحو الرياضيات، على متوسط حسابي أقل من (٣)، حيث بلغ متوسطا هذين المجالين على التوالي (٢,٧٦) و(٢,٩٨). كما يتبين أن معلمي الصفوف الأساسية الثلاث الأولى لديهم اتجاهات سلبية نحو عملية التخطيط لتدريس الرياضيات وإعداد مذكرة التحضير اليومية، حيث بلغ المتوسط الكلي لمجال التخطيط لتدريس الرياضيات (٢,٧١).

كما يتضح من النتائج الواردة في جدول رقم (٨) أن معلمي الصفوف الأساسية الثلاث الأولى لديهم اتجاهات إيجابية نحو كل من تنفيذ درس الرياضيات وعملية تقويم تعلم الطلبة في الرياضيات، حيث تحصل كل من المجالين على متوسط حسابي أكبر من (٣)، حيث بلغ متوسطا هذين المجالين على التوالي (٣,٩٤) و(٣,٤٣).

(٢) النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني:

للإجابة عن سؤال الدراسة الثاني، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات كل من المعلمين والمعلمات على مجالات مقياس الاتجاهات نحو كل من الرياضيات وتدريسها. ثم استخدام اختبار (ت) للبيانات المستقلة، حيث تم الحصول على النتائج التالية والموضحة في جدول رقم (٩).

الجدول رقم (٩). نتائج اختبار (ت) للبيانات المستقلة للمقارنة بين متوسط استجابات المعلمين ومتوسط استجابات المعلمات على مجالات مقياس الاتجاهات نحو كل من الرياضيات وتدريسها.

المجال	معلم		معلمة		درجات الحرية	قيمة (ت)	الدلالة الإحصائية
	العدد =٧١		العدد =٨٢				
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
درجة صعوبة الرياضيات	٢,٨٢	١,٠٦	٢,٧١	٠,٩٣	١٥١	٠,٦٧٧	٠,٨٤٢
الاهتمامات والميول نحو الرياضيات	٣,٠٢	١,١٩	٢,٨٥	١,٠٧		٠,٩٢٣	٠,٣٥٦
التخطيط لتدريس الرياضيات	٢,٤١	٠,٨١	٢,٩٧	٠,٨٨		٤,٠٩٦	٠,٠٠٠*
تنفيذ درس الرياضيات	٣,٨٦	١,٣٢	٤,٠١	٠,٩٥		٠,٧٩٦	٠,٦١٢
تقويم تعلم الطلبة	٣,٣١	١,١٤	٣,٥٣	١,٢٦		١,١٣٤	٠,٢٣٩
المقياس الكلي	٣,١٧	١,٢٤	٣,٢٦	١,١٧		٠,٤٥٩	٠,٩٢٤

*** ذات دلالة إحصائية عند $\alpha \leq$ ٠,٠٥**

ويلاحظ من الجدول رقم (٩) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات المعلمين والمعلمات على مجالات المقياس الآتية: درجة صعوبة الرياضيات، الاهتمامات والميول نحو الرياضيات، تنفيذ درس الرياضيات، تقويم تعلم الطلبة، وعلى المقياس ككل، حيث كانت قيم (ت) المحسوبة غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (α = ٠,٠٥).

كما يلاحظ من الجدول رقم (٩) وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي استجابات المعلمين والمعلمات على مجال التخطيط لتدريس الرياضيات، حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٤,٠٩٦) وهي دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (α = ٠,٠٥)، وهذا الفرق لصالح المعلمات.

(٣) النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث:

للإجابة عن سؤال الدراسة الثالث، تم إيجاد المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات كل من معلمي الصف الأول والصف الثاني والصف الثالث الأساسي على مجالات مقياس الاتجاهات نحو كل من الرياضيات وتدريسها، حيث تم التوصل إلى النتائج التالية والموضحة في الجدول رقم (١٠).

الجدول رقم (١٠). المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات معلمي الصف الأول والصف الثاني والصف الثالث الأساسي على مجالات مقياس الاتجاهات نحو كل من الرياضيات وتدريسها.

المجال	الصف الأول الأساسي		الصف الثاني الأساسي		الصف الثالث الأساسي		الكلي	
	العدد =٥١		العدد =٤٨		العدد =٥٤		العدد =١٥٣	
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
درجة صعوبة الرياضيات	٢,٨٨	٠,٧٤	٢,٧٩	٠,٩٢	٢,٦٢	٠,٩٨	٢,٧٦	٠,٩٧
الاهتمامات والميول نحو الرياضيات	٢,٩٥	١,٠٦	٢,٩٨	٠,٨٧	٢,٨٦	١,٢٣	٢,٩٣	١,١٢
التخطيط لتدريس الرياضيات	٢,٦٤	٠,٩٣	٢,٦٩	٠,٧٦	٢,٨٠	٠,٨٥	٢,٧١	٠,٨٣
تنفيذ درس الرياضيات	٣,٩٠	٠,٨٩	٤,٠١	١,٠٨	٣,٩٢	١,٢٧	٣,٩٤	١,١٨
تقويم تعلم الطلبة	٣,٥١	٠,٩٧	٣,٣٢	١,١٩	٣,٤٥	١,٣١	٣,٤٣	١,٢١
المقياس الكلي	٣,٢٥	١,١٦	٣,٢٣	١,٠٥	٣,١٩	١,٢٨	٣,٢٢	١,١٩

ولمعرفة ما إذا كانت الفروق بين متوسطات استجابات كل من معلمي الصف الأول والصف الثاني والصف الثالث الأساسي ذات دلالة إحصائية، تم إجراء تحليل التباين الأحادي عند مستوى الدلالة (α = ٠,٠٥)، حيث تم التوصل إلى النتائج التالية والموضحة في الجدول رقم (١١).

الجدول رقم (١١). نتائج تحليل التباين الأحادي لاستجابات معلمي الصف الأول والصف الثاني والصف الثالث الأساسي على مجالات مقياس الاتجاهات نحو كل من الرياضيات وتدريسها.

المجال	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف) المحسوبة	الدلالة الإحصائية
درجة صعوبة الرياضيات	بين المجموعات	١,٣٢٥	٢	٠,٦٦٣	١,٣٠٤	٠,٢٧٤
	داخل المجموعات	٧٦,١٩١	١٥٠	٠,٥٠٨		
	الكلي	٧٧,٥١٦	١٥٢			
الاهتمامات والميول نحو الرياضيات	بين المجموعات	١,٠٧١	٢	٠,٥٣٥	١,١٤٦	٠,٣٢١
	داخل المجموعات	٧٠,٠٩٢	١٥٠	٠,٤٦٧		
	الكلي	٧١,١٦٣	١٥٢			
التخطيط لتدريس الرياضيات	بين المجموعات	١,٠٥٤	٢	٠,٥٢٧	١,١٧٩	٠,٣١٠
	داخل المجموعات	٦٧,٠٦٣	١٥٠	٠,٤٤٧		
	الكلي	٦٨,١١٨	١٥٢			
تنفيذ درس الرياضيات	بين المجموعات	٠,١٩١	٢	٠,٠٩٥	٠,٠٨٥	٠,٩١٩
	داخل المجموعات	١٦٨,٨٨١	١٥٠	١,١٢٦		
	الكلي	١٦٩,٠٧٢	١٥٢			
تقويم تعلم الطلبة	بين المجموعات	٠,٢٦٥	٢	٠,١٣٢	٠,٠٨٧	٠,٩١٧
	داخل المجموعات	٢٢٧,٩٧٠	١٥٠	١,٥٢٠		
	الكلي	٢٢٨,٢٣٥	١٥٢			
المقياس الكلي	بين المجموعات	٠,٠٨٣	٢	٠,٠٤١	٠,٠٥٧	٠,٩٤٥
	داخل المجموعات	١٠٨,٨٤٤	١٥٠	٠,٧٢٦		
	الكلي	١٠٨,٩٢٧	١٥٢			

ويلاحظ من الجدول رقم (١١) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات كل من معلمي الصف الأول والصف الثاني والصف الثالث الأساسي على مجالات المقياس الخمسة: درجة

صعوبة الرياضيات، الاهتمامات والميول نحو الرياضيات، التخطيط لتدريس الرياضيات، تنفيذ درس الرياضيات، تقويم تعلم الطلبة، وعلى المقياس ككل، حيث كانت قيم (ف) المحسوبة غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (α = ٠,٠٥).

مناقشة النتائج

هدفت الدراسة الحالية إلى الكشف عن اتجاهات معلمي الصفوف الأساسية الثلاث الأولى من مرحلة التعليم الأساسي في الأردن نحو كل من الرياضيات وتدريسها.

وقد تبين من خلال استعراض النتائج المرتبطة بأسئلة الدراسة، ما يأتي:

أولاً) النتائج المتعلقة بالسؤال الأول:

نص السؤال الأول من أسئلة الدراسة على الآتي: ما اتجاهات معلمي الصفوف الأساسية الثلاث الأولى من مرحلة التعليم الأساسي في الأردن نحو كل من الرياضيات وتدريسها؟

وقد أشارت نتائج المتوسطات الحسابية لاستجابات معلمي الصفوف الأساسية الثلاث الأولى عن مقياس الاتجاهات نحو كل من الرياضيات وتدريسها، إلى وجود اتجاهات سلبية لدى معلمي الصفوف الأساسية الثلاث الأولى نحو الرياضيات، حيث تحصل كل من المجالين الأول والثاني من مجالات المقياس؛ وهما درجة صعوبة الرياضيات والاهتمامات والميول نحو الرياضيات، على متوسط حسابي أقل من (٣)، حيث بلغ متوسطا هذين المجالين على التوالي (٢,٧٦) و(٢,٩٨).

كما تبين أن معلمي الصفوف الأساسية الثلاث الأولى لديهم اتجاهات سلبية نحو عملية التخطيط لتدريس الرياضيات وإعداد مذكرة التحضير اليومية، حيث بلغ المتوسط الكلي لمجال التخطيط لتدريس الرياضيات (٢,٧١)، كما يتضح من خلال استجابات المعلمين عن فقرات هذا المجال، أن الدافع الأكبر لإعداد مذكرة التحضير اليومية هو فقط لإرضاء مدير المدرسة والمشرف التربوي، وتولد قناعة لدى المعلمين أن فهم المادة العلمية يغني عن كتابة مذكرة التحضير اليومية.

كما بلغ المتوسط الكلي لمجال تنفيذ درس الرياضيات (٣,٩٤)، والذي يشير إلى أن معلمي الصفوف الأساسية الثلاث الأولى لديهم اتجاهات إيجابية نحو تنفيذ درس الرياضيات، حيث تحصلت جميع فقرات هذا المجال على متوسط حسابي أكبر من (٣).

كما تبين أن معلمي الصفوف الأساسية الثلاث الأولى لديهم اتجاهات إيجابية نحو عملية تقويم تعلم الطلبة في الرياضيات، حيث بلغ المتوسط الكلي لمجال تقويم تعلم الطلبة (٣,٤٣)، كما تحصلت جميع فقرات هذا المجال على متوسط حسابي أكبر من (٣)، باستثناء الفقرة الآتية والتي تحصلت على متوسط

حسابي أقل من (٣): «أعمل على تحليل نتائج الاختبارات وتفسيرها».

ثانياً) النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني:

نص السؤال الثاني من أسئلة الدراسة على الآتي: هل تختلف اتجاهات معلمي الصفوف الأساسية الثلاث الأولى من مرحلة التعليم الأساسي في الأردن نحو كل من الرياضيات وتدريسها باختلاف جنس المعلم (ذكر، أنثى)؟

وقد انبثق عن هذا السؤال الفرضية الصفرية الآتية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات معلمي الصفوف الأساسية الثلاث الأولى عن مقياس الاتجاهات نحو كل من الرياضيات وتدريسها تعزى إلى جنس المعلم (ذكر، أنثى).

وقد أشارت نتائج اختبار (ت) للبيانات المستقلة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات المعلمين والمعلمات على مجالات المقياس الآتية: درجة صعوبة الرياضيات، الاهتمامات والميول نحو الرياضيات، تنفيذ درس الرياضيات، تقويم تعلم الطلبة، وعلى المقياس ككل، حيث كانت قيم (ت) المحسوبة غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (α = ٠,٠٥)، وعليه تم هنا قبول الفرضية الأولى. في حين أشارت النتائج إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي استجابات المعلمين والمعلمات على مجال التخطيط لتدريس الرياضيات، وهذا الفرق لصالح المعلمات، حيث كانت قيمة (ت) المحسوبة دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (α = ٠,٠٥)، وعليه تم هنا رفض الفرضية الأولى على مجال التخطيط لتدريس الرياضيات.

ويمكن القول إن كلا من المعلمين والمعلمات لديهم اتجاهات متقاربة – إلى حد ما – نحو كل من الرياضيات وتدريسها، وقد يُعزى السبب في ذلك إلى تشابه البيئات التعليمية والاجتماعية لكل من المعلمين والمعلمات، مما أدى إلى تقليص الفروق بينهما.

ثالثاً) النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث:

نص السؤال الثالث من أسئلة الدراسة على الآتي: هل تختلف اتجاهات معلمي الصفوف الأساسية الثلاث الأولى من مرحلة التعليم الأساسي في الأردن نحو كل من الرياضيات وتدريسها باختلاف مستوى الصف الذي يدرسه المعلم (الصف الأول الأساسي، الصف الثاني الأساسي، الصف الثالث الأساسي)؟

وقد انبثق عن هذا السؤال الفرضية الصفرية الآتية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات معلمي الصفوف الأساسية الثلاث الأولى عن مقياس الاتجاهات نحو كل من الرياضيات وتدريسها تعزى إلى مستوى الصف الذي يدرسه المعلم (الصف الأول الأساسي، الصف الثاني الأساسي، الصف الثالث الأساسي).

وقد أشارت نتائج تحليل التباين الأحادي إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات

استجابات كل من معلمي الصف الأول والصف الثاني والصف الثالث الأساسي على مجالات المقياس الخمسة: درجة صعوبة الرياضيات، الاهتمامات والميول نحو الرياضيات، التخطيط لتدريس الرياضيات، تنفيذ درس الرياضيات، تقويم تعلم الطلبة، وعلى المقياس ككل، حيث كانت قيم (ف) المحسوبة غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (α = ٠,٠٥)، وعليه تم قبول الفرضية الثانية.

وجملة القول، فإنه يتضح من النتائج السابقة وجود حاجة إلى بذل المزيد من الجهد للعمل على رفع سوية معلمي الصف في مادة الرياضيات، والعمل على تكوين اتجاهات إيجابية لديهم نحو الرياضيات، وأهمية العمل على الارتقاء بالكفايات والمهارات التدريسية لمعلمي الصف، وذلك انطلاقا من أهمية المرحلة التعليمية التي يتعامل معها هؤلاء المعلمون، حيث تمثل صفوف هذه المرحلة الصفوف الأولى لالتحاق الطالب بالمدرسة.

التوصيات

في ضوء النتائج التي تمخضت عنها هذه الدراسة، يتوجه الباحث بالتوصيات الآتية:

– يتوجه الباحث إلى برامج إعداد وتأهيل معلمي الصف، وسواء أكانت هذه البرامج قبل الخدمة (مرحلة الإعداد الجامعي) أم أثناءها، بضرورة العمل على رفع سوية معلمي الصف في مادة الرياضيات وطرائق تدريسها، والعمل على إكسابهم المعرفة الرياضية والإحصائية اللازمة لتحليل نتائج الاختبارات وتفسيرها. والعمل على تحفيز المعلمين لإعداد مذكرة التحضير اليومية من خلال توضيح أهمية التخطيط لتدريس الرياضيات، والعمل على إيجاد آلية جديدة لإعداد مذكرة التحضير اليومية بصورة ميسرة ومقبولة للمعلمين. كما من المهم هنا العمل على قياس اتجاهات المعلمين نحو الرياضيات أثناء مرحلة إعدادهم الجامعي (قبل الخدمة)، وذلك للتحقق وللعمل على تكوين اتجاهات إيجابية لدى هؤلاء المعلمين نحو الرياضيات قبل ولوجهم الخدمة الفعلية.

– إجراء مزيد من الدراسات التي تتناول قياس اتجاهات معلمي الصفوف الأساسية الثلاث الأولى نحو المباحث الدراسية المختلفة، والعمل على تحديد حاجاتهم وطبيعة ما يواجهونه من مشكلات في تدريسهم لتلك المباحث، وذلك سعياً وراء تلبية هذه الحاجات ووضع الحلول لما يواجهونه من مشكلات.

– إجراء مزيد من الدراسات التي تتناول قياس اتجاهات المعلمين نحو الرياضيات وتدريسها وفي مختلف المراحل الدراسية، والعمل على تقصي الصعوبات والمعيقات التي يواجهونها في تدريسهم لمبحث الرياضيات، وذلك سعياً وراء تذليل ما يعتريهم من معيقات وصعوبات، مما سيكون له عظيم الأثر في تحقيق الأهداف المرجوة من تدريس الرياضيات.

المراجع والمصادر

أولاً: المراجع العربية

جابر، جابر عبد الحميـــد. *قـراءات في تعلـيم التفكير والمنهج*. القاهرة: دار النهضة العربية، ١٩٩٧م.

عبيد، وليم. *تعليم الرياضيات لجميع الأطفال في ضوء متطلبات المعـايير وثقافـة التفكير*. ط١. عمـان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، ٢٠٠٤م.

ثانياً: المراجع الإنجليزية:

Ball , Barbara. «What is Mathematical Thinking ?». *Mathematics Teaching*, December Issue (181) , (2002). 17 – 20.

Camacho, Matias ; Socas , Martin Manuel and Hernandez, Josefa. «An analysis of future mathematics teachers' conceptions and attitudes towards mathematics». *International Journal of Mathematical Education in Science & Technology*, 29 (3), (1998). 317 – 325.

Carver , Elizabeth Cottle«A Case Study: A Fifth – Grade Teacher's Commitment to Facilitating Change in Her Mathematics Curriculum». *D.A.I – A* , 62(1) , (2001). 82.

Fraivilig , Judith L. «Advancing Children's Mathematical Thinking in Everyday Mathematics Classrooms». *Journal for Research in Mathematics Education* , 30(2) , (1999). 148 – 170.

Frank , Megan Loef and Kazemi , Elham. «Learning to Teach Mathematics: Focus on Student Thinking». *Theory into Practice*,40(2) , (2001). 102 – 109.

Gibson, Helen L. and Van Strat, Georgena A. «A Longitudinal Study of the Impact of Constructivist Instructional Methods on Preservice Teachers' Attitudes toward Teaching and Learning Mathematics and Science». *ERIC* **,** ED (2001). (451079).

Hannula, Markku S. «Attitude towards mathematics: emotions, expectations and values». *Educational Studies in Mathematics*,49 (1), (2002). 25 – 46.

Hazen , Crisanne ;Kelly, Dave and Sramek, Hilda. «Video as a Tool to Change Attitudes on Teaching Science and Mathematics». *ERIC* **,** (2002). ED (474434).

Hazzan , Orit. «Attitudes of Prospective High School Mathematics Teachers towards Integrating Information Technologies into Their Future Teaching». *ERIC* **,** (2000). ED(444539).

Houssart, Jenny ; Roaf, Caroline and Watson, Anne. «Supporting Mathematical Thinking». *Eric* , (2005). ED (494503).

Kazemi , Elham. «Teacher Learning within Communities of Practice: Using Student's Mathematical Thinking to Guide Teacher Inquiry». *D.A.I – A* , 60(1) , (2000). 3633.

Kolstad, Rosemarie and Hughes, Selma. «Teacher attitudes toward mathematics**».** *Journal of Instructional Psychology*, 21 (1) , (1994). 44 – 49.

Ma, Xin and Xu , Jiangmin. «Determining the Causal Ordering between Attitude toward Mathematics and Achievement in Mathematics». *American Journal of Education* ,110 (3), (2004). 256 – 280.

MacNab, Donald S. and Payne, Fran. «Beliefs, Attitudes and Practices in Mathematics Teaching: Perceptions of Scottish Primary School Student Teachers». *Journal of Education for Teaching*, 29 (1), (2003). 55 – 68.

McDonough , Andrea , Clarke,Barbara and Clarke, Doug M. «Understanding, Assessing and Developing Children's Mathematical Thinking: the Power of a One–to–One Interview for Preservice Teachers in Providing Insights into Appropriate Pedagogical Practices». *International Journal of Educational Research* , 37(2) , (2003). 211 – 227.

Teaching». *ERIC* , (2002). ED (474445).

Ruffell , Moyra ; Mason , John and Allen , Barbara. «Studying Attitude To Mathematics». *Educational Studies in Mathematics*, 35 (1), (1998). 1 – 18.

Souviney, R. J. *Learning to teach* mathematics. York: Macmillan. (1994).

Tall , David. *Advanced Mathematical Thinking*. Kluwer Academic Publishers , Dordrecht , Netherlands. (1991).

Unglaub, K. W. «Mathematics anxiety in preservice elementary school teachers». *Journal of Early Childhood Teacher Education*, 18(1), (1997). 68 – 74.

Utsumi, Miriam and Mendes, Clayde «Researching the Attitudes Towards Mathematics in Basic Education». *Educational Psychology*, 20 (2). .(2000).

Vacc, Nancy Nesbitt and Bright , George W. «Elementary Preservice Teachers` Changing Beliefs and Instructional of Children's Mathematical Thinking». *Journal for Research in Mathematics Education* , 30(1) , (1999). 89 – 111.

McGinnis, J. Randy; Shama, Gilli ;Graeber, Anna and Watanabe, Tab. «Development of an Instrument To Measure Teacher Candidates' Attitudes and Beliefs about the Nature of and the Teaching of Mathematics and Science». *ERIC* **,** (1997). ED(406201).

Mills, Jamie D. «Teacher Perceptions and Attitudes about Teaching Statistics in P – 12 Education»**.** *Educational Research Quarterly*, 30 (4), (2007). 15 – 33.

National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). *Principles and Standards for Mathematics*. Reston , Virginia. (2000).

National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). *Curriculum and Evaluation Standards for School mathematics***.** Reston, VA. (1989).

Philipp , Randolph A. , Thanheiser , Eva and Clement , Lisa. «The Role of a Children's Mathematical Thinking Experience in the Preparation of Prospective Elementary School Teachers». *International Journal of Educational Research* , 37 (2) , (2003). 195 – 211.

Philippou , George and Christou , Constantinos. «The Effects of a Preparatory Mathematics Program in Changing Prospective Teachers` Attitudes Towards Mathematics». *Educational Studies in Mathematics*, 35 (2), (1998). 189 – 206.

Putney, L. Dawn and Cass, Michael. «Preservice teacher attitudes toward mathematics: Improvement through a manipulative approach». *College Student Journal* , 32 (4). (1998).

Remillard , Janine. «Abdicating Authority for Knowing:A Teacher's Use of an Innovative Mathematics Curriculum ; Elementary Subjects Center Series No.42». *Eric* , (1999). ED (341549).

Robinson, Stephanie and Adkins, Gerri L. «The Effects of Mathematics Methods Courses on PreService Teachers' Attitudes toward Mathematics and Mathematics

Attitudes of Jordanian Classroom Teachers Towards Mathematics and Mathematics Teaching

Khamis Mousa Nejem
Assist. Prof. of Mathematics Curricula and Teaching Methods
Department of Curricula and Instruction , Faculty of Educational Sciences, Al al – Bayt University
Al Mafrak, Hashemite Kingdom of Jordan, P.o box: 130040, Postal Code: 25113
E-mail: khnejem@yahoo.com
(Received 26/11/1430H; accepted for publication 29/3/1431H.)

Key Words: Classroom Teachers, attitudes towards mathematics, attitudes towards mathematics teaching.
Abstract: The purpose of the study was to investigate the attitudes of Jordanian classroom teachers towards mathematics and mathematics teaching. To achieve this purpose a study sample of (153) male and female classroom teachers was selected randomly from the governmental schools. The instrument of the study was a questionnaire that used to investigate the attitudes of the classroom teachers towards mathematics and mathematics teaching. The questionnaire contained five domains: degree of mathematics difficulty, tendency towards mathematics, planning for teaching mathematics, implementing mathematics lesson and assessment of learning mathematics. The results of the study revealed that:

- Classroom teachers have negative attitudes towards mathematics and planning for teaching mathematics. They, however, have positive attitudes towards implementing mathematics lesson and assessment of learning mathematics.
- There were no significant differences between male and female classroom teachers` attitudes towards mathematics and mathematics teaching in the following domains: degree of mathematics difficulty, tendency towards mathematics, implementing mathematics lesson and assessment of learning mathematics, and total score of the questionnaire. While there was a significant difference between male and female classroom teachers` attitudes in the domain of planning for teaching mathematics.
- There were no significant differences of the classroom teachers` attitudes towards mathematics and mathematics teaching due to the class level (1st grade, 2nd grade, 3rd grade).