

اتجاهات معلمي الرياضيات نحو الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات

إبراهيم أحمد الشرع* و عدنان سليم العابد

الجامعة الأردنية، الردين

قبل بتاريخ: ٢٠١١/١٢/١٦

عدل بتاريخ: ٢٠١١/١١/٢٦

استلم بتاريخ: ٢٠١١/٨/٢٣

هدفت هذه الدراسة إلى تقصي اتجاهات معلمي الرياضيات نحو الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات، ودرجة تأثرها بكل من: الجنس، والمرحلة التدريسية، وسنوات الخبرة، والمؤهلات العلمية للمعلمين. ولأغراض الدراسة، تم تطوير "مقياس اتجاهات معلمي الرياضيات نحو الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات"، وتم التحقق من صدقه وثباته، وتكون من (٣٠) فقرة، موزعة على ثلاثة مجالات، هي: الشعور، والمعتقدات، والسلوك. تكونت عينة الدراسة من (٢١٧) معلماً ومعلمة للرياضيات في مدارس عمان في الأردن في العام الدراسي ٢٠١١. جاء ترتيب اتجاهات معلمي الرياضيات نحو الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات، وفقاً لمجالاتها كما يلي: السلوك، الشعور، والمعتقدات. وجاء الوزن النسبي لاتجاهات معلمي الرياضيات نحو الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات بمجموعها (٦٢,٣٪). وأظهرت النتائج فروقا ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات الحسابية لاتجاهات معلمي الرياضيات نحو الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات تعزى إلى متغير الخبرة التدريسية للمعلمين، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات الحسابية لاتجاهات المعلمين تعزى إلى أي من المتغيرات الأخرى للدراسة. وخلصت الدراسة إلى عدد من التوصيات في ضوء ما أسفرت عنه من نتائج.

الكلمات المفتاحية: اتجاهات، التحصيل الدراسي في الرياضيات، صعوبات التعلم، معلم الرياضيات.

Mathematics Teachers' Attitudes toward Low Achievers in Mathematics

Ibrahim A. El-Shara* & Adnan S. Al-Abed

University of Jordan, Jordan

The present study aimed at identifying mathematics (math) teachers' attitudes toward low achievers in mathematics, and the degree to which these attitudes are affected by their: sex, stage of school they teach in, years of experience, and their qualifications. For the purpose of the study, the Math Teachers' Attitudes toward Low Achievers in Mathematics Scale (MTALAMS) was developed. The scale consisted of 30 items, distributed over 3 subscales: feelings, beliefs, and behavior. Validity and reliability of the scale were established. The sample of this study consisted of 217 male and female mathematics teachers in Amman, Jordan in the academic year 2011. The ratio weight of the total of the math teachers' attitudes toward low achievers in mathematics was (62.3%). The results of the study revealed statistically significant differences in the mean scores of math teachers' attitudes toward low achievers in mathematics attributed to their years of experience; but no significant differences attributable to the other variables of the study were recorded. A number of suggestions and recommendations were provided.

Keywords: Attitudes, Mathmematics Achievement, Learning Difficulties, Math Teacher.

*i.shara@ju.edu.jo

المقدمة

خلفية الدراسة وأهميتها:

تهتم الرياضيات بنظم الأفكار وأنماط التفكير، وتحثل مكانة مهمة لارتباطها بفروع العلوم المختلفة كالفيزياء والكيمياء، وغيرها. وما يزيد من أهميتها اعتبارها وسيلة تواصل، ولغة عالمية بين الأفراد؛ إذ تستخدم رموزا وتعابير محددة ودقيقة، مع احتفاظها بخصوصيتها.

ونتيجة لاستخدامات الرياضيات الكثيرة والمتنوعة، فقد عد المجلس القومي لمعلمي الرياضيات National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) تعلم الرياضيات ضرورة ملحة لجميع الأفراد؛ نظرا لحاجتهم لها في الحياة اليومية، ودورها في اتخاذ القرارات (NCTM, 2000).

ولذا، فقد تم دراسة توقعات المعلمين ومعاملتهم للطلبة على نطاق واسع. وفي هذا الصدد، فإن البحث التربوي يشير إلى أن معاملة المعلمين لطلبتهم تعد عاملا حاسما في إثارة دافعيتهم للتعلم، وتشكيل مفهوم الذات لديهم (Chen & Thompson, 2003)، كما أن غالبية الطلبة قد يبذلون قصارى جهدهم لتحقيق النجاح عندما تكون توقعات معلمهم عنهم عالية (Trout, 2000).

وعليه، فقد أشار عدد من الباحثين إلى أن المعلمين الذين تكون لديهم القدرة على اختيار الأسلوب الملائم لتدريس الطلبة "المختلفين في قدراتهم وتحصيلهم"، هم الذين يعدون من ذوي الخبرة الجيدة في التدريس (Raudenbush & Williams, 1991; Stringfield & Teddlie, 1991). هذا وقد عد بعض التربويين أن الطلبة المختلفين في قدراتهم وتحصيلهم، وممن تتخفص معدلات تحصيلهم -على وجه الخصوص- عن مستوى أقرانهم في الصف بأنهم "متدني التحصيل"، وأن هؤلاء الطلبة بحاجة إلى رعاية خاصة وتدريس من نوع خاص؛ إذ إن هذه الفئة من الطلبة تفتقر إلى الخبرات التعليمية المناسبة، ولا يتمتعون بالقدرة الكافية على التذكر مما يؤثر في تحصيلهم الأكاديمي، كما أنهم لا ينجذبون نحو التعلم، وأنهم قليلو طرح الأسئلة، وغالبا ما يمتازون بقدرات لفظية متدنية (بدر، ٢٠٠٦).

وقد عرف بعض التربويين "التحصيل المتدني" بأنه التناقض بين الأداء الفعلي والمتوقع (Mc Call, Evahn, & Olson, 2001)، حتى إن فرص التواصل البصري بين

(Kratzer, 1992, p. 2)، أو هو التعارض بين القدرات الكامنة والظاهرة (Reis & McCoach, 2000; Richert, 1997). أما وايتمور (Whitmore, 1985) فقد عرف متدني التحصيل بأنه الأداء الأكاديمي الذي يكون منخفضا بشكل كبير عن ما هو متوقع، بناء على بعض الشواهد الموثوقة لإمكانية التعلم.

وقد دعت عدة جهات تربوية تهتم بتدريس الرياضيات معلمي الرياضيات إلى البحث عن أساليب تساعد الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات على تحسين مستوى تعلمهم، وذلك من خلال إعداد مواد تعليمية تستخدم حواس متعددة مثل مشروع تحديد الخبرات الرياضية (Early EMIP Mathematics Improvement Project) الذي رعاه ووجهه المجلس القومي لمعلمي الرياضيات (NCTM)، حيث اعتمد أسلوب التعليم المفرد وقدم خلاله موضوعات يستطيع الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات النجاح فيها من خلال توفير فرص التعلم ذات المعنى (meaningful) للطلبة عن طريق الأنشطة المتنوعة وأوراق العمل (NCTM, 2000).

وعلى الرغم من ذلك، فإن بعض التربويين يشير إلى أن المعلمين قلما يظهرون اهتماما بالطلبة متدني التحصيل (Meek, 1989; Penman, 1982; Potvin & Rousseau, 1991; Potvin, Fortin, Marcotte, Royer, & Dore-Cote, 2001). كما يشير البعض إلى أن الطلبة يتلقون معاملة من معلمهم تختلف باختلاف مستواهم الأكاديمي، وأن الطلبة من فئة متدني التحصيل -على وجه الخصوص- هم ممن يتلقى معاملة تختلف عما يتلقاه الطلبة من مستويات أخرى (Kortering & Braziel, 1999; Kuklinski, 1997; Parker, Gottlieb, Gottlieb, Davis, & Kunzweiller, 1989)، وأن المعاملة "غير الملائمة" التي تتلقاها هذه الفئة من الطلبة، وتباين معاملة المعلمين لهم، قد تؤثر في تعلمهم وتحصيلهم (Dwyer, 1993; Pace, Mullins, Beesley, Hill, & Carson, 1999). أضف إلى ذلك أن المعلمين قد لا يعيرون الطلبة من فئة متدني التحصيل الاهتمام والانتباه الكافيين، وعادة ما يجلسونهم في الصفوف الخلفية بعيدا عنهم، ولا يثنون على آرائهم، ويوجهون إليهم اللوم والنقد، وقلما يتيحون لهم فرصة المشاركة (Baxter, Woodward, & Olson, 2001)، حتى إن فرص التواصل البصري بين

من أثرٍ جلي في تحقيق درجات أعلى في نجاح الطلبة وتحصيلهم (Garcia-Nevarez, Stafford, & Arias, 2005; Larke, 1990).

والاتجاهات هي توافق بين المعتقدات والشعور، ويمكن لها أن تتأثر إذا واجهتها مؤثرات اجتماعية (Cherry, 2011b). ويشير علماء النفس التربوي (Cherry, 2011a; Dwyer, 1993; Hockenbury & Hockenbury, 2007; Lieberman, 2005; Myers, 1999; Smith & Mackie, 2007) إلى أن هناك مكونات مختلفة ومتعددة تشكل هذه الاتجاهات وتتمثل فيما يأتي

- المكون الوجداني العاطفي؛ أي كيف يمكن لشيءٍ ما سواء أكان شخصاً، أم قضية، أم حدثاً أن يجعلك "تُشعر" تجاهه، وهو ما يمثل في الاتجاهات جانب "الشعور".
- المكون المعرفي؛ أي ما تحمل من أفكار و "معتقدات" تجاه الشيء، وهو ما يمثل في الاتجاهات جانب "المعتقدات".
- المكون السلوكي؛ أي كيف يمكن لاتجاهك نحو الشيء أن يؤثر على سلوكك، وهو ما يمثل في الاتجاهات جانب "السلوك".

لقد أوضحت دراسات عدة أن اتجاهات المعلمين ومعتقداتهم لها أثر فاعل في تحصيل طلبتهم في الرياضيات وتقدمهم فيها (Dwyer, 1993, p. 1)، هذا بالإضافة إلى أن الطالب قد يشكل اتجاهات خاصة به متأثراً باتجاهات معلمه نحوه، مما قد يؤثر في نواتج تعلمه لاحقاً (Cameron, Banko, & Pierce, 2001; Cameron, & Pierce, 1994, 1996; Yara, 2009).

وقد تزداد أهمية دراسة اتجاهات المعلمين نحو الطلبة عندما ترتبط اتجاهات المعلمين بالطلبة متدني التحصيل على وجه الخصوص؛ إذ تحتاج هذه الفئة من الطلبة معاملة خاصة ورعاية عالية، وهم بحاجة إلى الشعور بتوقعات عالية من معلمهم عنهم، وهو ما يعززه أن الطلبة الذين يحظون برعاية واهتمام من معلمهم، ويدركون تقدير المعلمين واحترامهم لهم، يكون أداؤهم أعلى من أقرانهم ممن لا يتلقون تلك الرعاية والاهتمام (Blote, 1995; Willson, 1999).

المعلمين ومتدني التحصيل تكاد تكون معدومة، وقد ينتهوا بأنهم غير مقبولين لمعلمهم (Moore & Kuipers, 1987).

وقد يعتقد بعض المعلمين أن متدني التحصيل في الرياضيات غير قادرين على تعلم مهارات التفكير العليا، وعلى هؤلاء الطلبة أن يقتصروا في تعلمهم على المهارات الأساسية في الرياضيات (Zohar, Degani & Vaaknin, 2001)، بل إن من المعلمين من يذهب إلى حد أن الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات لا يمكنهم تكوين المعرفة الرياضية أو حتى اكتسابها (Carnine, Jones & Dixon, 1994).

ثمة أهمية للعلاقة بين المعلم والطالب لا يمكن غض الطرف عنها، ويبدو أن تلك العلاقة إذا نحت منحى إيجابياً فإنها تحسن من استراتيجيات التكيف الدراسي للطلاب وقبوله للمدرسة (Lynch & Cicchetti, 1997; Potvin, et al., 2001)، كما أنها تزيد من دافعية الطالب نحو التعلم ورغبته في الدراسة والمدرسة (Eccles, Midgley, Buchanan, 1993; Wigfield, Reuman, & Mac Iver, 1993). والطلبة الذين يتمتعون ببيئة مدرسية جاذبة تتسم بالإيجابية وبالعلاقة جيدة مع معلمهم، لاشك أن ذلك يشجعهم ويكونوا أكثر دافعية نحو العمل والدراسة، ويحققون نجاحاً في دراستهم (Voelkl, 1995).

لقد بدا جلياً أن التفاعل ذا المعنى (meaningful interaction) بين الطلبة ومعلمهم له تأثير في تعلم الطلبة، وأنه يزيد في تقديرهم لذاتهم وفي تحصيلهم (Potvin, et al., 1994; Wang, Haertel, & Walberg, 2001). وأما العلاقة بين المعلم والطالب فهي إما أن تتخذ وجهة إيجابية فتعدل من سلوك الطالب الأكاديمي، أو أن تتخذ وجهة سلبية فتعيق سلوكه الأكاديمي وإنجازه وتحصيله (Pace, et al., 1999).

وعليه، فقد تبرز هنا أهمية دراسة "الاتجاهات"، كونها تمثل توجهها، أو نوعاً من علاقة بين المعلم والطالب، وكما يشار فإن "الاتجاهات لها تأثيرها البالغ في المعلم والطالب على حد سواء، بل والنظام التعليمي كله" (Yara, 2009, p. 364). أضف إلى ذلك أن دراسة اتجاهات المعلمين نحو الطلبة تبدو على درجة كبيرة من الأهمية؛ لما قد يترتب عليها

الرياضيات، فقد تم اختيار المرحلة الدراسية التي يقوم المعلم بالتدريس فيها سواء أكانت ثانوية أم أساسية كمتغير من هذه المتغيرات. ففي المرحلة الثانوية تزخر مادة الرياضيات بكم هائل من المعارف والمهارات والتعميمات، والتي تشكل محتوى قد يبدو ضخماً، وينشد المعلمون معه إنهاء المادة في وقتها المحدد، وهو مما يؤثر - ربما - في اتجاهات المعلمين نحو المادة ونحو طلبتهم، ويحسن معه تحري هذه الاتجاهات، لاسيما اتجاهاتهم نحو الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات. أما المرحلة الأساسية، فرمما ينحو المعلمين نحو طلبتهم - الذين هم في سن المراهقة - باتجاهات يمكن أن تكون متضاربة يشوبها - ربما - الحنو والعطف، وهو على أية حال مما يجدر تقصيه ودراسته.

واختير متغير المؤهل العلمي (بكالوريوس، بكالوريوس مع مؤهل تربوي) للكشف عما إذا كان المؤهل التربوي لمعلم الرياضيات قد يسهم في تشكيل اتجاهات من نوع ما نحو طلبته من ذوي التحصيل المتدني في الرياضيات.

واختير متغيراً جنس المعلم وخبرته التدريسية؛ ليكشف عما إذا كان ثمة فروق في اتجاهات معلمي الرياضيات نحو الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات تعزى لكونه معلماً أو معلمة، أو لاختلاف خبراته في تدريس الرياضيات، وهي متغيرات مرتبطة بالمعلم، وقد تؤثر في اتجاهاته نحو طلبته بشكل عام، وقد دعا البحث التربوي إلى تقصيتها ودراسة آثارها لدى المعلمين (Cavas, Cavas, Karaoglan, & Yara, 2009; Kislá, 2009).

وعطفاً على ما ورد، ولما كانت الدراسات المرتبطة بمتدني التحصيل في الرياضيات - لاسيما ما تناول منها اتجاهات المعلمين نحوهم - ورغم أهميتها إلا أنها قد تبدو قليلة، فإن هذه الدراسة تأتي لتقصي اتجاهات معلمي الرياضيات نحو الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات. ولعل هذه الدراسة -ومن خلال ما نتوصل إليه من نتائج- قد تكشف للقيمين والمختصين عن عوامل قد تؤثر في البحث عن أساليب ووسائل لتحسين تعلم الرياضيات لدى هذه الفئة من الطلبة، كما قد تساعد المشرفين والمختصين على تعرف تلك الاتجاهات التي يمتلكها معلمو الرياضيات نحو الطلبة متدني التحصيل، وطبيعة تلك الاتجاهات، وما يمكن التعامل معه لاحقاً عبر برامج تربوية وتدريبية خاصة بها.

وبناء عليه، فقد أوصت دراسات بتقصي اتجاهات المعلمين نحو الطلبة متدني التحصيل، وتحديد نوع هذه الاتجاهات (Dwyer, 1993; Henderson-Sullivan, 2004; Matzin, Piek, Bell, & Barrett, 2003)، وهو ما قد يوفر معلومات عن النظرة التي يحملها المعلمون عن هذه الفئة من الطلبة، وما يدعو لتدني تحصيلهم (Ma & Kishor, 1997)، الأمر الذي يشير إلى إمكانية إيجاد السبل الكفيلة التي تمكنهم من تحسين تعلمهم (Bramlett, 2007)، أو البحث في وضع خطط علاجية لهم (Tait & Entwistle, 1996)، وهو ما قد يشجع على تنمية اتجاهات إيجابية لدى المعلمين نحو الطلبة متدني التحصيل (Cota, 2000).

وقد تتبع أهمية دراسة اتجاهات معلمي الرياضيات نحو الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات من أهمية تعرف العلاقة التي تربط المعلم بطلبته، ومعرفة نوع المعاملة التي يقدمها المعلم لطلبته من هذه الفئة -على وجه الخصوص- والتي تحتاج منه الرعاية والدعم؛ لتحقيق مبدأ "المساواة" (equity)، وهو من "المبادئ" (Principals) التي دعا إليها المجلس القومي لمعلمي الرياضيات (NCTM, 2000). كما تتبدى أهمية الدراسة في الكشف عن طبيعة تلك العلاقة التي تربط بين المعلم وطلبته من فئة متدني التحصيل في الرياضيات، والتي قد تلعب دوراً فاعلاً في أداء هؤلاء الطلبة وممارساتهم وتحصيلهم؛ مما قد يشكل عاملاً مهماً في تخفيف إخفاق بعض الطلبة في الرياضيات وتدني تحصيلهم فيها؛ إذ تعد هذه الخطوة ضرورية لمعرفة لماذا ينجح بعض الطلبة ويفشل بعضهم (Bae, Holloway, Li & Bempechat, 2007).

وفي ضوء ما سبق، فإنه ليس من المستغرب أن يبحث المجلس القومي لمعلمي الرياضيات (NCTM) المعلمين لتطوير اتجاهات إيجابية وتوقعات عالية نحو كل الطلبة، بما فيهم الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات، وأن هذه الفئة من الطلبة تستحق أن تكون على الدرجة نفسها من المعاملة والدعم والاحترام والتقدير وفرص الإجابة التي يحظى بها الطلبة مرتفعو التحصيل في الرياضيات (Dwyer, 1993, p. 3; NCTM, 1989, 2000).

وقد تم اختيار متغيرات تربوية مرتبطة بمعلمي الرياضيات لتقصي اتجاهاتهم نحو متدني التحصيل في

مشكلة الدراسة وأسئلتها:

كتشفت الدراسات التي بحثت في اتجاهات المعلمين نحو متدني التحصيل أن الطلبة يتلقون تعليماً ومعاملة مختلفة عن أقرانهم من مستويات أخرى (Brophy & Good, 2000; Moore & Kuipers, 1987; Parker, et al., 1989; Cota, 2000). ونظراً لأهمية دراسة اتجاهات معلمي الرياضيات نحو طلبتهم بشكل عام، وطلبته متدني التحصيل بشكل خاص، وإضافة لما قد تسهم فيه دراسة اتجاهات هؤلاء المعلمين نحو هذه الفئة من الطلبة في تفسير بعض الأسباب وراء تدني تحصيلهم والعمل على تحسين تعلمهم، واستجابة لما توصي به دراسات ومؤسسات تربوية في بحث اتجاهات معلمي الرياضيات نحو متدني التحصيل، فقد جاءت هذه الدراسة لتتحرى اتجاهات معلمي الرياضيات نحو الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات.

وتحديداً تحاول هذه الدراسة الإجابة عن الأسئلة الآتية:

1. ما اتجاهات معلمي الرياضيات نحو الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات تبعاً لمجالاتها (الشعور، المعتقدات، السلوك)، وكلياً؟
2. ما أعلى اتجاهات معلمي الرياضيات نحو الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات؟ وما أداؤها؟
3. هل تختلف اتجاهات معلمي الرياضيات نحو الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات باختلاف كل من: جنس المعلمين (معلمون، معلمات)، والمرحلة التي يدرسونها (الأساسية، الثانوية)، وسنوات خبراتهم (١٠ سنوات أو أقل، أكثر من ١٠ سنوات)، ومؤهلاتهم العلمية (بكالوريوس، بكالوريوس مع مؤهل تربوي)؟

الطريقة والإجراءات

مجتمع الدراسة وعينتها:

تكون مجتمع الدراسة من معلمي الرياضيات في مدارس عمان في الأردن. واختيرت عينة بلغ حجمها (٢١٧) معلماً ومعلمة ممن يدرسون الرياضيات وممن أبدوا رغبتهم بالتعاون لتعبئة الاستبانة. ويوضح جدول (١) توزيع أفراد عينة الدراسة، تبعاً لمتغيرات: الجنس، والمرحلة التي يدرسونها، وسنوات خبراتهم، ومؤهلاتهم العلمية.

جدول (١)

أفراد عينة الدراسة موزعين حسب متغيرات: الجنس والمرحلة الدراسية وسنوات الخبرة والمؤهلات العلمية

المتغير	المستوى	العدد*
الجنس	معلمون	١٢٣
	معلمات	٩٤
المرحلة الدراسية	الأساسية	١٥٣
	الثانوية	٦٤
	١٠ سنوات أو أقل	١٤٣
	أكثر من ١٠ سنوات	٧٤
المؤهل	بكالوريوس	١٤٢
	بكالوريوس + مؤهل تربوي	٧٥

* العدد الكلي لأفراد العينة (٢١٧) معلماً ومعلمة

أداة الدراسة:

تمثلت أداة الدراسة في "مقياس اتجاهات معلمي الرياضيات نحو الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات"، وقد مر المقياس بإجراءات إعداده وتطويره بخطوات استهلكت بالرجوع إلى الأدب التربوي المرتبط بالاتجاهات وما يعبر عنها "مفهوم يرتبط بطريقة تفكير الفرد في الرياضيات، وطريقة تعامله وسلوكه" (Yara, 2009, p. 364)، أو هو الميل والنزعة المكتسبين بالتعلم لتقييم الأشياء بطريقة محددة (Cherry, 2011a; Hockenbury & Hockenbury, 2007; Myers, 1999; Smith & Mackie, 2007)، وأن الاتجاهات في حقيقتها هي توليفة بين المعتقدات والشعور، ويمكن لها أن تتأثر بمؤثرات اجتماعية محيطية (Cherry, 2011b).

كما تم بناء المقياس في ضوء ما ورد في الأدب التربوي المتعلق باتجاهات المعلم نحو الطالب، وتعريفها بأنها "الاستجابة الانفعالية الإيجابية أو السلبية لمثير، له أثر في الكشف عن منحى من السلوك يرتبط وجدانياً بالطالب" (Staats, 1986).

وقد تم الرجوع في طور إعداد مقياس اتجاهات معلمي الرياضيات نحو الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات، إلى العديد من الدراسات التربوية والنفسية مما تضمن مقاييس لاتجاهات المعلمين نحو الطلبة أو الطلبة متدني التحصيل بعام، واتجاهات المعلمين نحو الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات على وجه الخصوص (Cota, 2000; Dwyer, 2000).

- لا أوافق، ولها درجتان.
- لا أوافق نوعاً ما ولها ثلاث درجات.
- أوافق نوعاً ما، ولها أربع درجات.
- أوافق، ولها خمس درجات.
- أوافق بشدة، ولها ست درجات.

وتعامل الفقرة بطريقة عكسية في حساب درجاتها إذا كانت من النوع السالب. وتضمن المقياس (١٥) فقرة باتجاه إيجابي و(١٥) فقرة باتجاه سلبي. وعليه، فإنه يتراوح مدى درجات المقياس ككل من (٣٠) إلى (١٨٠) درجة.

ولتحقيق صدق مقياس اتجاهات معلمي الرياضيات نحو الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات، فقد تم عرضه على مجموعة من المحكمين متمثلة في (٣) من الأساتذة المتخصصين في مناهج الرياضيات وطرائق تدريسها، و(٢) من الأساتذة المتخصصين في علم النفس والقياس والتقييم التربوي في الجامعات الأردنية، و(٢) من مشرفي الرياضيات في مديرية التربية والتعليم في عمان، وقد أبدى المحكمون آراءهم ومقترحاتهم وتعديلاتهم، فيما يرتبط بطبيعة الفقرات ومضامينها، وتعبيرها عن مواقف تشير إلى اتجاهات معلمي الرياضيات نحو الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات، وطبيعة المجالات، ومناسبة وقوع الفقرات ضمن مجالاتها. وقد أجريت بعض التعديلات على بعض فقرات المقياس الذي كان يتضمن بصورته الأولية (٣٤) فقرة، وتضمن بصورته النهائية (٣٠) فقرة.

هذا، وفي ضوء ما رآه المحكمون جاءت فقرات كل مجال من المجالات الثلاثة كما يلي:

- مجال الشعور، وفقراته هي: ٢، ٤، ٥، ٧، ١١، ١٢، ١٣، ١٦، ١٨، ٢٠، ٢٤، ٢٧.
- مجال المعتقدات، وفقراته هي: ١، ١٤، ١٥، ١٩، ٢٢، ٢٣، ٢٥، ٢٦، ٣٠.
- مجال السلوك، وفقراته هي: ٣، ٦، ٨، ٩، ١٠، ١٧، ٢١، ٢٨، ٢٩.

وحسب ثبات المقياس بطريقتين أولاهما طريقة الاتساق الداخلي وفق معادلة كرونباخ ألفا Cronbach Alpha، وذلك بتطبيقه على عينة من معلمي الرياضيات للمرحلتين الأساسية والثانوية من خارج عينة الدراسة، بلغ عدد أفرادها

1993; Henderson-Sullivan, 2004; Matzin, et al., 2003; Potvin et al., 2001; Walker-Dalhouse, Sanders, & Dalhouse, 2009; Yara, (2009).

كما تم الرجوع في أثناء بناء المقياس إلى دراسات سابقة بحثت وتحرت في المجالات أو الأبعاد التي تقع ضمنها اتجاهات المعلمين نحو الطلبة، والطلبة متدني التحصيل بخاصة (Dwyer, 1993; Goolsby, Dwinell, Higbee, & Bretscher, 1988; Steeg, 1983; Yara, 2009)؛ وذلك بغرض الإفادة منها في تحديد مجالات توزيع الفقرات على مقياس اتجاهات معلمي الرياضيات نحو الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات وأبعاده. وقد تم اعتماد ما اقترحه علماء النفس التربويين من أن هناك مكونات مختلفة ومتعددة تشكل الاتجاهات، وتتمثل في: جانب "الشعور"، أو المكون الوجداني العاطفي؛ أي كيفية شعور الشخص تجاه شيء ما، وجانب "السلوك"، وهو المكون السلوكي؛ أي كيف يمكن لاتجاه الشخص نحو الشيء أن يؤثر على سلوكه، وجانب "المعتقدات"، أو المكون المعرفي؛ أي ما يحمل الشخص من أفكار ومعتقدات تجاه الشيء (Cherry, 2011a; Dwyer, 1993; Hockenbury & Hockenbury, 2007; Lieberman, 2005; Myers, 1999; Smith & Mackie, 2007).

وبناء عليه، فقد وزعت فقرات المقياس على ثلاثة مجالات، هي كالتالي:

- الشعور: ما يشعر به معلمو الرياضيات عن الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات.
- المعتقدات: ما يعتقد به معلمو الرياضيات عن الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات.
- السلوك: ما يتوقع أن يسلكه معلمو الرياضيات مع الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات.

وتكون مقياس اتجاهات معلمي الرياضيات نحو الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات من (٣٠) فقرة تناولت مواقف تعبر عن اتجاهات معلم الرياضيات نحو الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات، وصيغت بالاتجاهين الإيجابي والسلبي. ويتراوح مدى الدرجات لكل فقرة من ١-٦، وتوزع درجات الفقرة الإيجابية تبعاً للإجابة عنها كما يأتي:

- لا أوافق بشدة، ولها درجة واحدة.

أي صدق محتواها، وبدلالات ثباتها بطريقتي الاتساق الداخلي لكرونباخ ألفا وإعادة التطبيق.

- اقتصرت الدراسة في جمع بياناتها على تطبيق استبانة تتقصى اتجاهات معلمي الرياضيات نحو الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات، ولم تعد إلى أساليب أخرى، كالملاحظة مثلا، في جمع بياناتها.
- اقتصرت الدراسة في جمع بياناتها على عينة من معلمي الرياضيات للمرحلتين الأساسية والثانوية في مدينة عمان في الأردن.

المعالجة الإحصائية:

للإجابة عن السؤالين الأول والثاني من أسئلة الدراسة، تم استخدام المتوسطات الحسابية لاستجابات المعلمين على "مقياس اتجاهات معلمي الرياضيات نحو الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات" تبعا لمجالاته الثلاثة، والكلية، وكذلك المتوسطات الحسابية لفقرات المقياس.

وللإجابة عن السؤال الثالث، استخدم اختبار "ت" -t test لعينتين مستقلتين (Pophan & Sirotnik, 1992, pp.136-139)؛ للكشف عن الدلالة الإحصائية للفروق بين متوسطات درجات معلمي الرياضيات أفراد الدراسة على مقياس اتجاهات معلمي الرياضيات نحو الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات تبعا لمتغيرات: الجنس، والمرحلة التي يدرسونها، وسنوات خبراتهم، ومؤهلاتهم العلمية، وذلك بعد استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات المعلمين على مستوي كلٍ من المتغيرات أعلاه.

النتائج والمناقشة

نص السؤال الأول من أسئلة الدراسة على: "ما اتجاهات معلمي الرياضيات نحو الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات تبعا لمجالاتها (الشعور، المعتقدات، السلوك)، و"كليا؟" وللإجابة عن هذا السؤال، تم ترتيبت المجالات الثلاثة الواردة في مقياس اتجاهات معلمي الرياضيات نحو الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات، ترتيبا تنازليا تبعا لمتوسطاتها الحسابية. كما حسب المتوسط الحسابي لدرجات معلمي الرياضيات أفراد عينة

(٢٣) معلما ومعلمة، وبلغت قيمة معامل الثبات وفق هذه الطريقة للمقياس الكلي (٠,٨٣)، كما بلغت قيمة معامل الثبات وفق هذه الطريقة لكل مجال من مجالات المقياس: الشعور، والمعتقدات، والسلوك على التوالي: (٠,٧٨، ٠,٨٠، ٠,٧٧). وأما الطريقة الثانية لحساب الثبات فكانت بطريقة إعادة التطبيق على عينة الثبات التي بلغ عدد أفرادها (٢٣) معلما ومعلمة، إذ أعيد تطبيقه بفارق زمني مدته أسبوعان، وحسب معامل الارتباط الذي يمثل قيمة معامل الثبات وفق هذه الطريقة فبلغ للمقياس الكلي (٠,٨١)، كما بلغت قيمة معامل الثبات وفق هذه الطريقة لكل مجال من مجالات المقياس: الشعور، والمعتقدات، والسلوك على التوالي: (٠,٧٩، ٠,٨١، ٠,٨٤).

إجراءات الدراسة:

طبق مقياس اتجاهات معلمي الرياضيات نحو الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات على أفراد عينة الدراسة في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ٢٠١١، وسجلت لكل معلم درجته على المقياس.

وقد تم تصنيف المعلمين تبعا للمتغيرات المرتبطة بهم، وهي متغيرات: الجنس (معلمون، ومعلمات)، والمرحلة التي يدرسونها (الأساسية، الثانوية)، وسنوات الخبرة (١٠ سنوات أو أقل، وأكثر من ١٠ سنوات)، والمؤهل العلمي (بكالوريوس، وبكالوريوس مع مؤهل تربوي). وقد أدخلت البيانات في الحاسوب، واستخدمت الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية Statistical Packages for Social Sciences SPSS لتحليل البيانات.

محددات الدراسة:

تحدد نتائج الدراسة بما يأتي:

- أداة الدراسة هي من إعداد الباحثين، وكان الهدف من الدراسة هو تحري اتجاهات معلمي الرياضيات نحو الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات باختلاف مستويات متغيرها مرتبطة بالمعلمين، ولم يكن هدفها الأساس بناء أداة تهج مثلا التحليل العملي أو غيره من التقنيات الإحصائية في بنائها. وعليه، فقد اكتفت الدراسة بدلالات صدق الأداة عبر صدق الحكمين لها؛

إلى مجال السلوك الذي جاء في المرتبة الأولى، إلا أنه وفي الوقت ذاته- ليس بالضرورة أن يقوم بذلك، أو ليس بالضرورة أن "يعتقد" به في قرار نفسه، وهو ما يشير إلى مجال المعتقدات الذي حل في المرتبة الأخيرة.

وعلى أية حال فإن الوزن النسبي الذي حظيت به المجالات التي أشارت إلى اتجاهات معلمي الرياضيات نحو الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات، تراوحت في مداها بين ما نسبته (٥٥,٥%-٧٢%)، أما المقياس الكلي فبلغت تلك النسبة (٦٢,٣%)، أي أنها قريبة من المئين (٥٠)، أو الربع الثاني، وهو مما يصعب القول معه بأنها "تؤكد" في مجملها اتجاهات إيجابية لدى معلمي الرياضيات نحو الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات. وقد تدعم هذه النتيجة مع ما أشارت إليه دراسات من آراء مفادها أن المعلمين قد لا يظهرون اهتماما بالطلبة متدني التحصيل (Meek, 1989; Penman, 1982; Potvin & Rousseau, 1991; Potvin, Fortin, Marcotte, Royer, & Dore-Cote, 2001)، أو كما تشير بعض الدراسات إلى أن الطلبة من فئة متدني التحصيل يتلقون معاملة تختلف عما يتلقاه الطلبة من مستويات أخرى، وأن المعلمين قد لا يعيرون الطلبة من فئة متدني التحصيل ذاك الاهتمام أو الانتباه، ولا يتيحون لهم فرص المشاركة (Baxter, Woodward, & Olson, 2001; Kortering & Braziel, 1999).

وللإجابة عن السؤال الثاني الذي ينص على: "ما أعلى اتجاهات معلمي الرياضيات نحو الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات؟ وما أداها؟"، رتبنا فقرات مقياس اتجاهات معلمي الرياضيات نحو الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات، ترتيباً تنازلياً، تبعاً لمتوسطاتها الحسابية. ويوضح جدول (٣) هذا الترتيب.

جدول (٣)

رقم الفقرة	المتوسط الحسابي	الفقرة
٩	٥,١٩	يجدر بمعلم الرياضيات أن يكون صبوراً عندما يستمع لمتدني التحصيل في أثناء تعبيرهم عن أفكارهم.
٣	٥,٠٨	على معلم الرياضيات تقديم التعزيز الإيجابي لمتدني التحصيل في الرياضيات.
٦	٥,٠١	تدنو التحصيل في الرياضيات بحاجة إلى مزيدٍ من الاهتمام.
٨	٤,٧٧	في بعض الأحيان يستحسن توجيه اللوم إلى الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات أمام زملائهم.
١٠	٤,٧١	على المعلم توفير الفرص المناسبة لمتدني التحصيل في الرياضيات للنجاح في الرياضيات.

الدراسة على المقياس الكلي. ويوضح جدول (٢) هذه البيانات.

جدول (٢)

الرتبة	المجال	المتوسط الحسابي*	الانحراف المعياري
١	السلوك	٤,٣٢	٠,٥٧
٢	الشعور	٣,٥٧	٠,٨٠
٣	المعتقدات	٣,٣٣	٠,٦٢
الكلي		٣,٧٤	٠,٥٧

* أعلى متوسط حسابي هو (٦)

يتضح من جدول (٢) أن اتجاهات معلمي الرياضيات نحو الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات في مجال "السلوك"، أي ما يتوقع أن يسلكه معلمو الرياضيات مع الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات قد حظي بأعلى متوسط حسابي (٤,٣٢)، أي بوزن نسبي قيمته (٧٢%)، بينما كان أداها من نصيب "المعتقدات"، أي ما يعتقد به معلمو الرياضيات عن الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات، وقد بلغ (٣,٣٣)، أي ما نسبته (٥٥,٥%). أما المتوسط الحسابي لاستجابات معلمي الرياضيات على المقياس الكلي لاتجاهاتهم نحو الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات فبلغت (٣,٧٤)، أي ما نسبته (٦٢,٣%).

ويمكن إلقاء الضوء على هذه النتيجة، وهي حصول مجال سلوك معلم الرياضيات نحو الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات على أعلى متوسط حسابي مقارنةً بمجالي الشعور والمعتقدات، وحلول مجال المعتقدات في المرتبة الأخيرة، بأن معلم الرياضيات يمكن أن ينحو باتجاهات أعلى نحو ما يتوقع منه أن يسلكه مع الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات، إشارة

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الرتبة
٢٨	على معلمي الرياضيات توفير الفرص لمتدني التحصيل في الرياضيات ليلمسوا قيمة الرياضيات في الحياة	٤,٧٠	٦
١٨	أ تواصل بشكل جيد مع الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات.	٤,٢٦	٧
٢٦	العمل مع متدني التحصيل في الرياضيات عادة ما يكون فوضويا وغير منظم.	٤,١٥	٨
١١	أحب التحدي من خلال العمل مع متدني التحصيل في الرياضيات.	٤,١١	٩
١٤	يظهر متدني التحصيل العدائية نحو معلمي الرياضيات.	٤,٠٩	١٠
٢٧	أشعر بالإحباط عند محاولتي تدريس الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات.	٣,٨٧	١١
٢٠	يكون تفاعلي إيجابيا مع الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات أثناء الحصة.	٣,٨٤	١٢
١٩	يتصرف متدني التحصيل في الرياضيات بسلوك جيد خلال الحصة.	٣,٦٥	١٣
١٢	أشعر بالغضب عندما يوكل إلي تدريس متدني التحصيل في الرياضيات.	٣,٦٤	١٤
١	متدني التحصيل في الرياضيات لديهم القدرة على تذكر ما تعلموه من موضوعات في الرياضيات.	٣,٥٧	١٥
١٣	وجود الطلبة متدني التحصيل في حصة الرياضيات يعيق تقدم جميع الطلبة.	٣,٥٦	١٦
١٧	يجب أن يلحق متدني التحصيل في الرياضيات مع الطلبة بطيئي التعلم.	٣,٤٧	١٧
٢٤	أجد العمل مع ذوي التحصيل المتدني في الرياضيات مثيرا.	٣,٤٦	١٨
٧	من المزعج التعامل مع متدني التحصيل في الرياضيات.	٣,٣٨	١٩
٢	من الممل تدريس الرياضيات لمتدني التحصيل.	٣,٣٦	٢٠
١٦	أجد صعوبة بالعمل مع متدني التحصيل لزيادة تحصيلهم ونجاحهم في الرياضيات.	٣,٢٤	٢١
٤	متدني التحصيل في الرياضيات يشكلون عبئا على حصة الرياضيات.	٣,١٨	٢٢
١٥	لا يستوعب متدني التحصيل في الرياضيات ما يشرح لهم في الدرس.	٣,١٢	٢٣
٢٩	الأنشطة الإثرائية غير مناسبة لمتدني التحصيل في الرياضيات.	٣,٠٩	٢٤
٢٥	ذوو التحصيل المتدني في الرياضيات يقدرون تعلم الرياضيات.	٣,٠٧	٢٥
٥	نادرا ما أجد تعليم متدني التحصيل في الرياضيات ممتعا.	٣,٠٣	٢٦
٢٣	ذوو التحصيل المتدني في الرياضيات هم من الطلبة المستمعين جيدا أثناء الدرس.	٢,٩٩	٢٧
٢٢	متدني التحصيل في الرياضيات ينجزون غالبا واجباتهم المنزلية.	٢,٩١	٢٨
٢١	يجب أن يقدم إلى الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات المنهاج نفسه المقدم إلى الطلبة الآخرين،	٢,٩٠	٢٩
٣٠	متدني التحصيل في الرياضيات لا يرغبون بواجبات تتحدى قدراتهم العقلية.	٢,٤٨	٣٠

ما يمكن أن يتوقع منه أن يسلكه مع الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات، كأن يكون -على سبيل المثال- صبوراً عندما يستمع لمتدني التحصيل في أثناء تعبيرهم عن أفكارهم (الفقرة ٩)، أو أن يقدم التعزيز الإيجابي لمتدني التحصيل في الرياضيات (الفقرة ٣)، أو أنه يعلم بأن متدني التحصيل في الرياضيات بحاجة إلى مزيد من الاهتمام (الفقرة ٦)، وأن عليه توفير الفرص المناسبة لمتدني التحصيل في الرياضيات لتحقيق النجاح في الرياضيات (الفقرة ١٠)، وهذه كلها فقرات قد حازت على أعلى اتجاهات لمعلم الرياضيات نحو الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات، وهي كلها وردت تباعاً في مجال "السلوك" أي اتجاهات المعلم فيما يتوقع أن يسلكه مع الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات،

يتضح من جدول (٣) أن الفقرة (٩) قد حازت أعلى متوسط حسابي في اتجاهات معلمي الرياضيات نحو الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات، بلغ (٥,١٩). وقد تلتها الفقرة (٣)، وحازت متوسط قدره (٥,٠٨)، وتلتها الفقرة (٦) وحازت متوسط حسابي بلغ (٥,٠١). كما يتضح من جدول (٣) أن الفقرة (٣٠) قد حازت متوسط حسابي قدره (٢,٤٨)، وكان هو الأدنى.

ولعل هذه النتيجة تؤكد ما ورد في نتيجة السؤال الأول وتسلط الضوء عليها، فمعلم الرياضيات قد يشكل اتجاهها نحو

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاتجاهات معلمي الرياضيات نحو الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات، واستخدم اختبار "ت" لعينتين مستقلتين؛ للكشف عن الدلالة الإحصائية للفروق بين متوسطات درجات معلمي الرياضيات أفراد الدراسة على مقياس اتجاهات معلمي الرياضيات نحو الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات تبعا لمستويات كل متغير من المتغيرات الأربعة: جنس المعلمين، والمرحلة التي يدرسونها، وسنوات خبراتهم، ومؤهلاتهم العلمية. وجدول (٤) يبين أعداد أفراد الدراسة، والمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، وقيمة "ت" لكل من المتغيرات الأربعة.

يتضح من جدول (٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات معلمي الرياضيات في اتجاهاتهم نحو الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات، تعزى إلى متغير خبراتهم التدريسية بمستوييه، بينما لم تظهر النتائج فروقا ذات دلالة إحصائية تعزى إلى أي من المتغيرات الأخرى.

جدول (٤)

أعداد أفراد الدراسة والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم "ت" لمتغيرات الجنس والمرحلة الدراسية وسنوات الخبرة والمؤهل العلمي

المتغير	المستوى	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة
الجنس	معلمون	١٢٣	١١٢,٦٣	١٨,٣٣	٠,٥٦٣	٠,٥٧٤
	معلمات	٩٤	١١١,٣١	١٥,٢٢		
المرحلة الدراسية	الأساسية	١٥٣	١١٠,٩٣	١٦,٧١	١,٥١٥-	٠,١٣١
	الثانوية	٦٤	١١٤,٧٦	١٧,٦١		
الخبرة	١٠ سنوات أو أقل	١٤٣	١١٠,٣٠	١٦,٦٠	٢,١٣٨-	٠,٠٣٤
	أكثر من ١٠ سنوات	٧٤	١١٥,٤٧	١٧,٤٤		
المؤهل	بكالوريوس	١٤٢	١١١,٣٠	١٦,٨١	٠,٨٩٨-	٠,٣٧٠
	بكالوريوس + مؤهل تربوي	٧٥	١١٣,٤٩	١٧,٤٦		

ولعل النتائج التي أسفرت عنها الدراسة من عدم وجود اختلافات ذات دلالة في اتجاهات معلمي الرياضيات نحو الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات، تشير في طبيعتها إلى أن ليس ثمة فرق في نظرة المعلمين الذكور أو المعلمات الإناث للطلبة متدني التحصيل في الرياضيات أو اتجاهات المعلمين نحو هذه الفئة من الطلبة، وهي بمجمها -وعلى أية حال- ليست اتجاهات يمكن الوثوق بكونها إيجابية. وقد ينسحب هذا القول على متغير المرحلة الدراسية التي يقوم

هذا على الرغم من أنه ليس بالضرورة أن يقوم بذلك، أو ليس بالضرورة أن "يعتقد" به، وهو ما يشير إلى مجال المعتقدات الذي حل في المرتبة الأخيرة، وقد مثلته الفقرة "متدني التحصيل في الرياضيات لا يرغبون بواجبات تتحدى قدراتهم العقلية"، وهي الفقرة (٣٠)، والتي حازت أقل متوسط حسابي لاتجاهات معلم الرياضيات نحو الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات، إذ يعتقد المعلم جازما أن الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات ليس لديهم الرغبة بما يثير قدراتهم، أو بالأحرى هم لا يرغبون حتى بواجبات تتحدى قدراتهم العقلية.

وللإجابة عن السؤال الثالث من أسئلة الدراسة، الذي ينص على: "هل تختلف اتجاهات معلمي الرياضيات نحو الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات باختلاف كل من: جنس المعلمين (معلمون، معلمات)، والمرحلة التي يدرسونها (الأساسية، الثانوية)، وسنوات خبراتهم (١٠ سنوات أو أقل، أكثر من ١٠ سنوات)، ومؤهلاتهم العلمية (بكالوريوس، بكالوريوس مع مؤهل تربوي)؟"

وقد أوضحت البيانات المرتبطة بمتغير الخبرة التدريسية لدى معلمي الرياضيات أن متوسط درجات معلمي الرياضيات أفراد عينة الدراسة ممن تزيد خبراتهم عن ١٠ سنوات في تدريس الرياضيات بلغ (١١٥,٤٧)، وفاق متوسط درجات معلمي الرياضيات أفراد عينة الدراسة ممن تقل خبراتهم في تدريس الرياضيات عن ذلك، والذي بلغ (١١٠,٣٠)، علما بأن المتوسط الحسابي الكلي هو (١٨٠).

فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات معلمي الرياضيات في اتجاهاتهم نحو الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات تعزى إلى متغير خبراتهم التدريسية، وجاءت لصالح ذوي الخبرات الطويلة. ويمكن إلقاء الضوء على هذه النتيجة بالقول أن المعلمين من ذوي الخبرات الطويلة، وممن تجاوزت خبراتهم في تدريس الرياضيات العشر سنوات، فإنهم قد تعاملوا مع فئات من الطلبة باختلاف مستويات تحصيلهم، وكذلك مع الطلبة ذوي التحصيل المتدني، ويبدو أنهم بخبراتهم قد غيروا من ممارساتهم في التعامل مع الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات، لشعور المعلمين بخبراتهم الطويلة- بأن هؤلاء الطلبة بحاجة إلى رعاية خاصة، وأناة في التعامل كي يمنحهم الثقة بأنفسهم للتفاعل في أثناء الدرس. وربما قد لاحظ هؤلاء المعلمون -من خلال تكرار تجاربهم مع الطلبة متدني التحصيل- أنه لامناس من إعطاء هذه الفئة من الطلبة الفرصة الكافية للمشاركة، وربما قد لمس المعلمون أثر ذلك في انخراط الطلبة متدني التحصيل في مواقف التعلم. وقد يكون هذا مما غير من اتجاهات المعلمين من ذوي الخبرات الطويلة نحو الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات.

ثمة بعد اجتماعي ربما يلقي الضوء على هذه النتيجة، مفاده أن المعلمين ممن طالت خبراتهم في التدريس، هم غالباً ممن كونوا أسراً وتعاملوا مع أبنائهم، وتقبلوهم بما لهم وما عليهم، وما حدا بهم إلى غض الطرف عن بعض الهنات أو تقبل الخطأ، وهو ما يدعوهم إلى تقبل الطلبة من ذوي التحصيل المتدني في الرياضيات، وما شكل لدى هؤلاء المعلمين ممن طالت خبراتهم في التدريس اتجاهات أكثر قرباً نحو الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات.

التوصيات والمقترحات:

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج، يمكن الخوض إلى التوصيات والمقترحات التالية:

- ضرورة تنمية اتجاهات معلمي الرياضيات نحو الطلبة بشكل عام، ونحو الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات بشكل خاص، وذلك بعقد دورات وورش عمل تعرف المعلمين بحاجات هؤلاء الطلبة واستعداداتهم.

المعلمون بتدريسها سواء كانت أساسية أم ثانوية، وعدم اختلاف اتجاهات المعلمين ممن يدرسون في هاتين المرحلتين نحو الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات، وعدم اختلاف نظرة معلمي الرياضيات للطلبة متدني التحصيل في الرياضيات باختلاف موقعهم في المراحل الدراسية الأساسية أو في مراحل الدراسة المتقدمة.

ولم يكشف كذلك متغير المؤهل العلمي عن اختلافات دالة بين مستوييه؛ أي أنه لم تظهر اختلافات في اتجاهات معلمي الرياضيات ممن يحملون مؤهلاً تربوياً عن الذين لا يحملون مؤهلاً تربوياً نحو الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات. هذا وعلى الرغم من أن من يحملون المؤهل التربوي كانوا قد تخرجوا في مؤسسات تربوية -من المفترض أنها- تولى استراتيجيات التدريس الحديثة عناية خاصة، وتؤكد على جانب مراعاة الفروق الفردية والعناية بالطلبة ذوي التحصيل المتدني وإبلائهم القدر الكافي من الرعاية الخاصة، إلا أن هذا كله لم يتجاوز -على ما يبدو- الحد النظري له، وكما يلاحظ من نتائج الدراسة أن المعلمين المؤهلين تربوياً وعند المحك العملي لهم لم يختلفوا في نظرتهم للطلبة متدني التحصيل في الرياضيات واتجاهاتهم نحوهم عن أقرانهم ممن لم يحملوا المؤهل التربوي. ولعل هذه النتيجة تؤكد ما جاء في النتائج المرتبطة بالسؤال الأول من أن معلم الرياضيات قد ينحو باتجاهات أعلى نحو ما يتوقع منه أن يسلكه مع الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات، إلا أنه ليس بالضرورة أن يعتقد بذلك أو يقوم به أو يؤديه.

هذا، وسجلت فروق متقاربة في المتوسطات الحسابية لدرجات المعلمين في اتجاهاتهم نحو الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات ممن تجاوزت خبراتهم في تدريس الرياضيات العشر سنوات، إذ بلغ متوسطهم الحسابي (١١٥،٤٧)، والمعلمين ممن قلت خبراتهم عن ذلك، إذ بلغ متوسطهم الحسابي (١١٠،٣٠)، وهو ما يشير إلى عدم وجود فروقٍ دالةٍ عملياً -إلى حد ما- تعزى إلى متغير الخبرة التدريسية لمعلمي الرياضيات نحو الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات. ورغم عدم وجود هذه الدلالة العملية للفروق في المتوسطات الحسابية للمعلمين ممن تجاوزت خبراتهم في تدريس الرياضيات العشر سنوات، والمعلمين ممن قلت خبراتهم عن ذلك، إلا أن ما دلت عليه النتائج يشير إلى

- إيلاء الأهمية بتعزيز المناهج بالأنشطة الملائمة التي تعنى بفئة الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات لرفع سويتهم في الرياضيات، والعمل على دمجهم مع أقرانهم الطلبة ضمن الفئات الأخرى.
- إيلاء الأهمية في أثناء تدريب معلمي الرياضيات على تنمية المعتقدات الإيجابية عن طلبتهم ذوي التحصيل المتدني في الرياضيات وتعزيزها.
- ضرورة الاهتمام بتنمية الاتجاهات الإيجابية عند معلمي الرياضيات الذين تقل خبرتهم عن ١٠ سنوات نحو الطلبة ذوي التحصيل المتدني في الرياضيات وتعزيزها.
- تمكين الطلبة المعلمين في كليات التربية وفي المؤسسات التربوية أثناء دراستهم الإلمام بطرائق التدريس وأساليبه التي تمكنه القيام بواجباته التربوية عند تخرجه، والتعامل مع الطلبة بفروقهم الفردية، ومع الطلبة متدني التحصيل على وجه الخصوص وعلى أسس تطبيقية عملية.
- إجراء دراسات أخرى تتحرى متغيرات تربوية ترتبط باتجاهات معلمي الرياضيات نحو الطلبة متدني التحصيل في الرياضيات، أو دراسة أثر اتجاهات معلمي الرياضيات نحو هذه الفئة من الطلبة في تحصيلهم في الرياضيات.

المراجع

المراجع العربية:

بدر، محمود (٢٠٠٦). الاتجاهات الحديثة في تدريس الرياضيات للتلاميذ بطيئي التعلم. المكتبة الإلكترونية، متاح على الموقع:
http://www.gulfkids.com/pdf/Eteghat_read_St.pdf

المراجع الأجنبية:

- Bae, S., Holloway, S., Li, j, & Bempechat, J. (2007). Mexican-American students' perceptions of teachers' expectation: Do perceptions differ depending on student achievement levels? *Urban Review*, 40, 210-225.
- Baxter, J., Woodward, J., & Olson, D. (2001). Effects of reform-based mathematics instruction on low achievers in five-grade classrooms. *Elementary School Journal*, 101, 529-548.
- Blote, A. (1995). Strengthening school programs for career-bound students. *School Administrator*, 52, 20-24.
- Bramlett, D. (2007). A study of African-American college students' attitudes towards mathematics. *Dissertation Abstract International*, DAI ATT 3300841, The University of Southern Mississippi.
- Brophy, J., & Good, T. (2000). *Looking in the classroom*. New York: Longman.
- Cameron, J., & Pierce, W. D. (1994). Reinforcement, reward, and intrinsic motivation: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 64, 363-423.
- Cameron, J., & Pierce, W. D. (1996). The debate about rewards and intrinsic motivation: Protests and accusations do not alter the results. *Review of Educational Research*, 66, 39-51.
- Cameron, J., Banko, K. M., & Pierce, W. D. (2001). Pervasive negative effects of rewards on intrinsic motivation: The myth continues. *The Behavior Analyst*, 24, 1-44.
- Carnine, D., Jones, E., & Dixon, R. (1994). Mathematics: educational tools for diverse learners. *School Psychology Review*, 22, 406-427.
- Cavas, B., Cavas, P., Karaoglan, B., & Kisla, T. (2009). A study on science teachers' attitudes toward information and communication technologies in education. *The Turkish Online Journal of Educational Technology - TOJET*, 8(2), 20-32.
- Cherry, K. (2011a). Attitudes: How attitudes form, change and shape our behavior. Available from: <http://psychology.about.com/od/socialpsychology/a/attitudes.htm>
- Cherry, K. (2011b). Beliefs and attitudes. Available from: <http://www.netplaces.com/psychology/social-cognition-thinking-about-yourself-andothers/beliefs-and-attitudes.htm>
- Chen, Y., & Thompson, M. (2003). *Relations among teacher expectancies, student perceptions of teacher oral feedback, and student self-concept: An empirical study in Taiwanese elementary schools*. ERIC-NO: ED482682.
- Cota, J. (2000). *Teacher expectation toward at-risk students in high school*. Unpublished master thesis. California State University-Long Beach.
- Dwyer, E. (1993). Measuring teacher attitude toward low achievers in mathematics. ERIC-NO: ED365714.

- Eccles, J. S., Midgley, C., Buchanan, C. M., Wigfield, A., Reuman, D., Mac Iver, D. (1993). Developmental during adolescence: The impact of stage/environment fit. *American Psychologist*, 48, 90-101.
- Garcia-Nevarez, A.G., Stafford, M.E., & Arias, B. (2005). Arizona elementary teachers' attitudes toward English language learners' and the use of Spanish in classroom instruction. *Bilingual Research Journal*, 29(2), 295-318.
- Goolsby, C. B., Dwinell, P. L., Higbee, J. L., & Bretscher, A. S. (1988). Factors affecting mathematics achievement in high risk college students. *Research and Teaching in Developmental Education*, 4, 18-27.
- Henderson-Sullivan, L. (2004). *Teacher behavior and student academic engagement across ninth grade ability group mathematics classes*. Unpublished doctoral dissertation, Southern Illinois University, U.S.A.
- Hockenbury, D., & Hockenbury, S. E. (2007). *Discovering psychology*. New York, NY: Worth Publishers.
- Kaplan, R.M. (1987). *Basic statistics for behavioral sciences*. Newton, MA: Allyn and Bacon, Inc.
- Kortering, L. J., & Braziel, P. M. (1999). Staying in school: The perspective of ninth-grade students. *Remedial and Special Education*, 20(2), 106-113.
- Kuklinski, M. (1997). *A longitudinal look at teacher expectations and differential teacher treatment*. Unpublished doctoral dissertation, University of California, Berkeley, U.S.A.
- Larke, P. J. (1990). Cultural diversity awareness inventory: Assessing the sensitivity of preservice teachers. *Action in Teacher Education*, 12(3), 23-40.
- Lieberman, D. J. (2005). *How to change anybody: Proven techniques to reshape anyone's attitude, behavior, feelings, or beliefs*. New York: St. Martin's Press.
- Lynch, M., & Cicchetti, D. (1997). Children's relationships with adults and peers: An examination of elementary and junior high school students. *Journal of School Psychology*, 35(1), 81-99.
- Ma, X., & Kishor, N. (1997). Assessing the relationship between attitude toward mathematics and achievement in mathematics: A meta-analysis. *Journal for Research in Mathematics Education*, 28(1), 27-47.
- Matzin, R., Piek, J., Bell, J., & Barrett, N. (2003). Teacher's differential behavior towards high and low-achieving children: A qualitative approach, *38th APS Annual Conference*, 2 - 5 October 2003, pp. 115-117. Perth Western Australia: The Australian Psychological Society Ltd.
- McCall, R. B., Evahn, C., & Kratzer, L. (1992). *High school underachievers*. Newbury Park, CA: Sage.
- Meek, A. (1989). On creating ganas: A conversation with Jaime Escalante. *Educational Leadership*, 46, 46-47.
- Moore, E., & Kuipers, L. (1987). Behavioral correlate of interactions. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 27, 298-303.
- Myers, D. G. (1999). *Social Psychology*. McGraw-Hill College.
- National Council of Teachers of Mathematics. (1989). *Curriculum and evaluation standards for school mathematics*. Reston, VA: Author.
- National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston VA: Author.
- Pace, T. M., Mullins, L. L., Beesley, D., Hill, J. S., & Carson, K. (1999). The relationship between children's emotional and behavioral problems and the social responses of elementary school teachers. *Contemporary Educational Psychology*, 24, 140-155.
- Parker, I., Gottlieb, J., Gottlieb, B. W., Davis, S., & Kunzweiller, C. (1989). Teacher behavior toward low achievers, average achievers, and mainstreamed minority group learning disabled students. *Learning Disabilities Research*, 4, 101-106.
- Penman, P. (1982). *The efficacy of TEAS training in changing teacher behavior and attitudes towards low achievers*. Unpublished doctoral dissertation, Arizona State University, U.S.A.
- Popham, W.J., & Sirotnik, K.A. (1992). *Understanding statistics in education*. Itasca, IL: F.E. Peacock Publishers, Inc.
- Potvin, P., & Rousseau, R. (1991). *Les attitudes réciproques des enseignants et des élèves en difficultés scolaires. Rapport de recherche subventionné par le (FCAREQ 3562)*. Trois-Rivières : Université du Québec à Trois-Rivières, Département de psychologie.
- Potvin, P., Fortin, L., Marcotte, D., Royer, E., & Dore-Cote, A. (2001). Teachers' attitude toward students at risk of school dropout: a longitudinal study. International Association of

- Special Education, *Seventh Biennial International Conference*. Warsaw, Poland.
- Raudenbush, S. W., & Willms, J. D. (1991). The Organization of Schooling and Its Methodological Implications. In S. W. Raudenbush & J. D. Willms (Eds.), *Schools, classrooms, and pupils: International studies of schooling from a multilevel perspective*. San Diego, CA.: Academic Press.
- Reis, D., & McCoach, D. (2000). The underachievement of gifted students: What do we know and where do we go? *Gifted child quarterly*, 44, 152-170.
- Richert, E. S. (1997). Excellence with equity in identification and programming. In N. Colangelo & G. A. Davis (Eds.), *Handbook of gifted education* (2nd ed., pp. 75-88). Boston: Allyn & Bacon.
- Smith, E. R., & Mackie, D. M. (2007). *Social psychology*. London: Psychology Press.
- Staats, A. W. (1986). Behaviorism social. Brossard: Québec: Editions Behaviora.
- Steeg, J. L. (1983). Behavioral and attitudinal changes of teachers toward low achieving students as a result of the TESA program. (Doctoral dissertation, United States International University, 1982). *Dissertation Abstracts International*, 43, 425A.
- Stringfield, S., & Teddlie, C. (1991). Schools as affectors of teacher effects. In H. Waxman & H. Walberg (Eds.), *Effective teaching: Current research* (pp. 161-179). Berkeley, CA: McCutchan.
- Tait, H., & Entwistle, N. J. (1996). Identifying students at risk through ineffective study strategies. *Higher Education*, 31, 97-116.
- Trout, P. (2000). Teacher evaluations. *Commonweal*, 127(8), 10-11.
- Voelkl, K. E. (1995). School warmth, student participation, and achievement. *Journal of Experimental Education*, 63, 127-138.
- Walker-Dalhouse, D., Sanders, V., & Dalhouse, A. D. (2009). A university and middle school partnership: Preservice teachers' attitudes toward ELL students. *Literacy Research and Instruction*, 48(4), 337-49.
- Wang, M. C., Haertel, G. D., & Walberg, H. J. (1994). Educational resilience in inner cities. In M. C. Wang & E. W. Gordon (Eds.), *Educational resilience in inner-city America: challenges and prospects* (pp. 45-72). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Whitmore, J. R. (1985). New challenges to common identification practices. In J. Freeman (Ed.), *The Psychology of Gifted Children* (pp. 93-113). New York: John Wiley & Sons.
- Willson, J. (1999). *High and Low achievers' classroom interaction patterns in an upper primary classroom*. Paper presented at the AARE conference - Melbourne, Australia.
- Yara, P. O. (2009). Relationship between teachers' attitude and students' academic achievement in mathematics in some selected senior secondary schools in southwestern Nigeria, *European Journal of Social Sciences*, 11(3), 364-369.
- Zohar, A., Degani, A., & Vaaknim, E. (2001). Teachers' beliefs about low achieving students and higher order thinking. *Teaching and Teacher Education*, 17, 469-485.