الأكاديمية للدراسات
الإجتماعية والإنسانية

معوقات تعلم الرياضيات للمرحلة الأساسية في البادية الشمالية الشرقية في الاردن من وجهة نظر الطلبة

Obstacles in learning Mathematics for Basic Stage in Jordan North-Eastern Badia as Perceived by Students

د.أحمد حسن القضاة
جامعة آل البيت / الأردن
qudaha@ymail.com

ملخص

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن معوقات تعلم الرياضيات في المرحلة الاساسية في البادية الشمالية الشرقية في الاردن، وذلك من وجهة نظر الطلبة، من خلال تقديراتهم لمجالات المعوقات الأربعة (الكتاب المدرسي والمادة الدراسية، الطالب نفسه، المعلم وأساليبه التدريسية وإدارته الصفية وتقويمه لتعلم الطلبة، البيئة التعليمية) هادفة إلى وضع صورة واضحة عن هذه المعوقات. وبالتحديد هدفت الدراسة إلى الإجابة عن الأسئلة التالية:

1- ما المعوقات التي تواجه عملية تعلم الرياضيات في المرحلة الاساسية من وجهة نظر الطلبة؟

2- ما تقديرات الطلبة لمعوقات تعلم الرياضيات في المرحلة الاساسية باختلاف التحصيل (مرتفع/منخفض) ؟

3- ما تقديرات الطلبة لمعوقات تعلم الرياضيات باختلاف الجنس (ذكر/أنثى) ؟

وقد تكون مجتمع الدراسة من طلبة المدارس الاساسية في البادية الشمالية الشرقية في الأردن للعام الدراسي 2014/2013م والبالغ عددهم (12554) طالباً وطالبة. وقد تكونت عينة الدراسة من (577) طالباً وطالبة تم اختيارهم بالطريقة العشوائية الطبقية، ولتحقيق أهداف الدراسة طور الباحث استبانه للطلبة، تألفت من (42) فقرة، وقد تم التحقق من صدق الإستبانة بعرضها على لجنة من المحكمين، كما تم حساب معامل الثبات باستخدام معادلة (كرونباخ- ألفا) للتأكد من الاتساق الداخلي للإستبانة، فوجد أنه يساوي (0.81) ، وتراوحت معاملات ثبات المجالات بين (0.70-0.86). وللإجابة عن أسئلة الدراسة تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات الطلبة لكل فقرة ولكل مجال على حدة.

وأظهرت النتائج المتعلقة بالدراسة ما يلي: (1) بلغ متوسط تقديرات الطلبة لمعوقات تعلم الرياضيات ككل(2.94) نقطة من أصل خمس نقاط، وهو تقدير بدرجة متوسطة، (2) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين متوسط تقديرات الطلبة ذوي التحصيل المرتفع ومتوسط تقديرات الطلبة ذوي التحصيل المنخفض في كل مجال من مجالات معوقات تعلم الرياضيات ، وفي المعيقات ككل، وذلك لصالح فئة التحصيل المنخفض، (3) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين متوسط تقديرات طلبة الصفوف الاساسية تعزى لأثر الجنس.

وفي ضوء النتائج أوصت الدراسة بعدة توصيات .

الكلمات الدالة: معوقات، تعلم الرياضيات، المرحلة الأساسية.

Abstract

The objective of this study is to identify the obstacles of learning mathematics in North-East Badia in Jordan as perceived by students. The obstacles are categorized into four domains: obstacles related to textbooks, obstacles related to students, obstacles related to teachers and obstacles related to the educational environment. The population of the study consist of (12554) primary students in North-eastern Badia in Jordan for the academic year 2013/2014. The sample of the study consist of (577) students (382 males and 195 females) randomly chosen. Results obtained from the study reveal that the average of the obstacles of learning mathematics as perceived by students is (2.94) out of 5, which is medium level rank. Significant statistical differences are revealed at (α= 0.05) among students' perspectives of bastilles due to the level of achievement in favour of low achievers. No significant statistical differences are revealed among students' perspectives of obstacles due to gender. In the light of these results, the study proposes some recommendations.

Keywords: *Obstacles, Learning Mathematics, Basic Stage, North-eastern Badia, Students Opinions.*

مقدمة

إن تعلم أي موضوع جديد في الرياضيات يتطلب من الطالب أن يكون مستعدا وحاضر الذهن، فالطالب لا يكون قادرا على استيعاب وفهم ذلك الموضوع غير المألوف ، إذا انفرد المعلم في وقت الحصة، فغالبا ما تعترض الطالب بعض الأمور الصعبة، والتي يؤدي عدم توضيحها من قبل المعلم وفهمها من قبل الطالب إلى التعثر في فهم الأجزاء اللاحقة من المادة العلمية. وحتى لا يكون الموقف الصفي لجانب واحد ، يجب أن يتخلله تفاعل بين المعلم والطلبة من جهة وبين الطلبة أنفسهم من جهة أخرى، وهنا يقع على عاتق المعلم أن يتحقق من فهم طلابه كلما تقدم في عملية التعلم والتعليم. ومن الأخطاء التي يقع فيها بعض المعلمون محاولة قطع كمية كبيرة من المادة العلمية في وقت قصير، وذلك على حساب الفهم والاستيعاب . إن تعليم الرياضيات له خصوصية خاصة تتمثل بالتعلم من قبل الطلبة ثم التطبيق الصفي المباشر تحت إشراف المعلم قبل الانتقال إلى موقف تعليمي جديد وذلك حتى يتحقق إتقان التعلم والذي يشترط الفهم المسبق للأفكار والعلاقات الجديدة. ويرى أبو زينة، (2010)، أن سبل تعلم الرياضيات الفعال الذي يهدف إلى الدوام وعدم النسيان هو التدريب الصفي والمراجعة والتطبيق على فترات متتابعة.

إن بيئة التعلم شرط من شروط التعلم الفعال،وعلى المعلم أن يتمتع بمرونة عالية لتنظيم بيئة الصف بحيث تكون محفزة وجاذبة لانتباه الطلاب والاحتفاظ بانتباه الطلاب حتى نهاية الحصة الصفية، وذلك لأن الطالب هو محور عملية التعلم والتعليم. أما كتاب الرياضيات المدرسي فلقد طرأ عليه تطويرا في تنظيم المادة العلمية وإخراجها وطرائق تدريسها بحيث أصبح تنظيم الكتاب يراعي البعد المنطقي للمادة العلمية والبعد النفسي للطالب ومراحل النمو العقلي له، ويضاف إلى ذلك طريقة إخراج الكتاب المدرسي بصورة تحفز وتشوق الطالب إلى التعلم.

إن تطوير مناهج الرياضيات، وإزالة المعوقات التي تواجه تدريسها يعتبر من أهم الأساسيات الضرورية لمواكبة أساليب تدريس مادة الرياضيات للمتطلبات المعاصرة، ولمواكبة النمو والتغير والذي يتطلب إعداد معلمي مادة الرياضيات في عصر الثورة المعلوماتية ، و لازال تطوير مناهج الرياضيات من بين أهم المحاور الرئيسية في الندوات والمؤتمرات المعنية بتطوير التعليم، حيث إن مناهج الرياضيات وأساليب تدريسها في الصورة الحالية لم تعد تلبي كثيراً من المتطلبات المعاصرة في مختلف مجالات المعرفة والنشاط الإنساني.

إن أغلب المؤلفات في مجال تعليم الرياضيات وخاصة في العالم العربي تركز على الأساسيات المتعلقة بتعليم وتعلم الرياضيات، دون أن تبرز بصورة واضحة القضايا و المشكلات الخاصة بهذا الميدان، وجوانب الاتفاق والاختلاف حولها ومبرراتها، ومضامين المواقف المختلفة على تعليم وتعلم الرياضيات، حتى أن المهتم بالمجال قد يجد عالمين مختلفين، عالم (الكتب)، وعالم الواقع بما فيه من فكر وقضايا ومشكلات (مينا، 2004).

إن الأهمية الملقاة على عاتق مادة الرياضيات دعت كثيراً من دول العالم إلى إعادة النظر في مناهج الرياضيات وتطويرها، فتغيرت النظرة إلى الرياضيات التقليدية، وظهرت رياضيات جديدة انطلاقاً من التقدم العلمي والتكنولوجي، الذي تمثل في استخدام الحاسبات الإلكترونية، وثراء المعرفة الرياضية (الأبرط ،2009).

إن نجاح العملية التعليمية يعتمد على عدة عوامل منها المنهاج والخطة السنوية والإمكانيات والوسائل التعليمية اللازمة لعملية التعليم والظروف الاجتماعية والبيئة المحيطة بالطالب والمعلم القادر على استخدام الوسائل الحديثة في التدريس (زيتون،2004).

ولم يقتصر التغيير الحاصل في مواد الرياضيات على المادة الرياضية فحسب بل شمل أيضاً الوسائل والأساليب المستخدمة لإيصال المعرفة الرياضية بسهولة ويسر للأفراد، علاوة على الكتب التي بدأت في الظهور بشكل أكثر جاذبية، وتنظيم المادة تنظيماً منطقياً وسيكولوجياً متوازنين (أبو زينة،2003، أبو زينة، 2010).

في هذا الإطار يأتي الاهتمام المتزايد بطرق تدريس الرياضيات

وتحديثها وتطويرها، بحيث تتواءم مع متطلبات المعايير ومع ثقافة التفكير وتنمية الإبداع، ومن حيث توافقها مع نظريات التعلم المعاصرة المعرفية والبنائية وتطويعها لمفهوم تعدد الذكاءات، ومن حيث تطويع استراتيجياتها مع متطلبات التعلم الذاتي والتعليم الفردي والتعاوني والجمعي، وتبادلية التفاعل بين المعلم وطلابه، وبين الطلاب وأقرانهم.. ومن حيث استثمار تكنولوجيا الحاسوب والحواسيب الشخصية، وإتاحة فرص الإبحار في فضاء المعرفة الرياضية عبر شبكات الإنترنت (عبيد،2004).

إن مرحلة التعليم الاساسي من المراحل التي نالت حظاً كبيراً من اهتمام التربويين باعتبارها مرحلة انتقالية نحو التعليم الثانوي ومن ثم التعليم الجامعي، فهذه المرحلة تقع عليها تبعات أساسية وحيوية للوفاء بحاجات ورغبات وتطلعات الطلاب وإعدادهم في نفس الوقت للوفاء باحتياجات المجتمع وتطلعاته (محمد،2004).

وكذلك تعمل وزارة التربية والتعليم في الاردن على تطوير المناهج باستمرار، فجاء تطوير مناهج الرياضيات للمرحلة الاساسية، وفق إستراتيجية تربوية شاملة واضحة المعالم ،ومن أهم معالمها أنها تعطي أهمية كبيرة لأنشطة الطلبة وتعلمهم الذاتي وعرض أكبر قدر من التمارين والمسائل والتدريبات الصفية، إضافة إلى إعطاء أهمية خاصة لأدلة المعلمين، وفق معايير متجددة حتى يتمكن المدرس من الاستفادة منها استفادة حقيقية في مجال تخطيط الدروس وتنفيذها (وزارة التربية،2009).

مشكلة الدراسة وأسئلتها

جاءت مشكلة الدراسة الحالية من خلال قيام الباحث بتدريس مادة الرياضيات للمرحلة الثانوية والاساسية في البادية الشمالية الشرقية قبل فترة من الزمن, ومن خلال اتصاله ببعض المعلمين الذين يقومون بتدريسها في الوقت الراهن وقسم منهم على مقاعد الدرس في برامج الماجستير ، ولاحظ الباحث وجود تدني في تحصيل الطلبة في مادة الرياضيات، وللوقوف على حقيقة هذا الأمر فقد هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على معوقات تعلم الرياضيات في البادية الشمالية الشرقية من الاردن وذلك من وجهة نظر الطلبة في المرحلة الأساسية الأمر الذي يسهل عملية اقتراح الحلول لتحسين المستوى التعليمي والارتقاء به إلى المستوى الأفضل.

أسئلة الدراسة

1- ما المعوقات التي تواجه عملية تعلم الرياضيات في المرحلة الاساسية من وجهة نظر الطلبة؟

2- ما تقديرات الطلبة لمعوقات تعلم الرياضيات في المرحلة الاساسية باختلاف مستوى التحصيل (مرتفع/ منخفض) ؟

3- ما تقديرات الطلبة لمعوقات تعلم الرياضيات باختلاف الجنس (ذكر/أنثى) ؟

أهمية الدراسة

تكتسب هذه الدراسة أهميتها فيما يلي: (1) تعتبر هذه الدراسة من الدراسات النادرة على مستوى البادية الشمالية الشرقيةالاردنية في حدود معرفة الباحث واطلاعه ،وذلك في مجال معرفة معوقات تعلم الرياضيات، (2) نتائج هذه الدراسة قد تفيد كل أطراف العملية التعليمية الأمر الذي سيساعد في اتخاذ مجموعة من الإجراءات والحلول لمواجهة المعوقات التي تؤثر على تحصيل الطلبة في الرياضيات في البادية ، (3) تناول هذه الدراسة المرحلة الأساسية، وهي من أهم المراحل التعليمية، لأنها مرحلة انتقالية بين التعليم الأساسي والتعليم الثانوي.

التعريفات الإجرائية

تضمنت الدراسة عدداً من المصطلحات كان لها التعريفات التالية:

عملية التعلم: هي عملية تغير شبه دائم في سلوك الطالب خلال عملية التفاعل بين المعلم والمتعلم ، و يستدل عليه من أداء أو سلوك الطالب الذي يصدر عنه، وينشأ نتيجة الممارسة في حل المسألة، و يظهر التغير في أداء الواجبات الصفية والبيتية.

معوقات التعلم: هي العوامل المؤثرة سلباً على عملية التفاعل بين المعلم والمتعلم ،وبما يقلل من فاعلية عملية التعلم، وحددت في هذه الدراسة بالمجالات الآتية: الكتاب المدرسي، المعلم، والطالب، والبيئة التعليمية.

الطالب مرتفع التحصيل: هو الطالب الحاصل على علامة 75% أو أكثر.

الطالب منخفض التحصيل: هو الطالب الحاصل على علامة اقل من 75%.

الدراسات السابقة

أولاً: الدراسات العربية

دراسة الحوا مدة (1993) ، والتي هدفت إلى الكشف عن معوقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في الأردن من وجهة نظر المعلمين والطلبة ،و خلصت نتائج الدراسة إلى أن أهم المعوقات التي تواجه عملية تعليم الرياضيات من وجهة نظر المعلمين هي: المعلم، المنهاج والكتاب المدرسي، الإدارة المدرسية، والنظام المدرسي، والطالب على الترتيب، وبينت الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تقديرات المعلمين لمعوقات تعليم الرياضيات، تعزى للخبرة، بينما لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية تعزى للجنس، أما بالنسبة لمعوقات تعلم الرياضيات من وجهة نظر الطلبة فقد دلت النتائج على وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تقديرات الطلبة تعزى للصف والفرع، بينما لا توجد هناك فروق ذات دلالة إحصائية تعزى للجنس.

وفي دراسة الكرش (1998) ، والتي هدفت إلى تحديد العوامل التربوية التي أدت إلى تدني التحصيل العلمي لطلاب المرحلة الثانوية في مادة الرياضيات في دولة قطر، وذلك من وجهة نظر

المعلمين والطلبة، و تكونت عينة الدراسة من (34) معلماً ومعلمة و(470) طالباً وطالبة بمدارس المرحلة الثانوية وكانت النتائج على النحو الآتي:أولاً: من وجهة نظر المعلمين: (1) أن من أهم أسباب تدني التحصيل في مادة الرياضيات هي افتقار الطلبة إلى أساسيات مادة الرياضيات، واعتقادهم أن الرياضيات ليس لها ضرورة في حياتهم،(2) أن هناك عدم تدريب للطلاب على الأسئلة التي تقيس المستويات العليا من التفكير. مما يؤدي إلى أن الطلاب يركزون على الحفظ دون الفهم، كما أنهم يستذكرون في الوقت الذي يسبق الامتحان مباشرة.

ثانياً من وجهة نظر الطلبة: (1) أن من عوامل تدني مستوياتهم في الرياضيات هي طريقة عرض الكتاب، (2) الطرق التدريسية لمادة الرياضيات لا تشجع على البحث والاستفادة في مادة الرياضيات،(3) المعلم لا يستخدم الوسائل التعليمية أثناء الشرح، (4) أن الفارق الزمني بين الاختبارات قليل، وأن الوقت المخصص للإجابة أقل بكثير مما تحتاجه هذه الاختبارات،(5) قلقهم من درجاتهم الامتحانية. مما يؤثر في نتيجة تحصيلهم.

وفي دراسة الأبرط (2009) , والتي طبقت في مدينة ذمار باليمن والتي أظهرت وجود معوقات تعلم وتعليم الرياضيات بشكل واضح عند الطلبة ضعيفي التحصيل, وتتمثل في قلة اهتمام الطلبة بالتعلم, وعدم تشجيع معلم الرياضيات للطلبة, وافتقار البيئة التعليمية لمحفزات للطلبة نحو الرياضيات.

ثانياً: الدراسات الأجنبية:

وفي دراسة كراسل و ديك(Krassel&Dick, 1998)، فقد هدفت إلى تحديد المعوقات التي تواجه الطلبة في تعلم مادة الرياضيات. وتوصلت الدراسة إلى أنه يوجد سبعة معوقات تواجه الطلبة وهي:عدم قدرتهم على شرح التعريفات الرياضية، لديهم فهم حدسي قليل للمفاهيم، لديهم تصور غير مناسب للمفاهيم، عدم القدرة أو الرغبة على استخدام أمثلتهم الخاصة، عدم المعرفة باستخدام التعريفات، عدم القدرة على استخدام اللغة الرياضية، عدم المعرفة بكيفية البدء بالبراهين الرياضية.

وفي دراسة بلنجس و كلندير مان(Billings&Klanderman,2000) ،والتي هدفت إلى الكشف عن المعوقات التي تواجه طلبة كلية الرياضيات في تفسير الأشكال والمخططات التي تتضمن السرعة كواحدة من المتغيرات، وقد بينت الدراسة عدداً من المعوقات المعرفية من بينها (سوء فهم للسرعة الآنية ومعدل السرعة، والخلط بين متغيري السرعة والمسافة)، كما توصلت الدراسة إلى (1) أن العديد من المعيقات المعرفية التي وجدت في الدراسات السابقة لطلبة الثانوية لا زالت مستمرة حتى مع طلبة الكلية الذين لديهم خلفية جيدة في الرياضيات، (2) بروز المعيقات المعرفية لدى معلمي ما قبل الخدمة في الدراسة على الرغم من بذلهم لجهد أكبر في تفسير الرسومات البيانية.

أما دراسة مونرو و أورم (Monroe & Orem, 2002) ، والتي هدفت إلى بيان أهمية مفردات مادة الرياضيات والمعوقات التي تواجه الطلبة في تعلم تلك المفردات وتحديد بعض الاستراتيجيات التي يمكن استخدامها من قبل المعلمين في تعليم مفردات الرياضيات، تبين أن هناك عدة معوقات تواجه الطلبة في تعلم مفردات مادة الرياضيات منها(1) ضعف الفرص التي تمنح للطلبة في الصف بسبب كثرة المفردات المستخدمة في مادة الرياضيات كل يوم، (2) عدم رغبة الطلبة في امتلاك خلفية معرفية عن مفردات مادة الرياضيات بسبب عدم استخدام المعلمين في أغلب الأحيان لمفردات رياضية ذات معنى مفيد، (3) هناك اختلافات في معاني المفردات المستخدمة في مادة الرياضيات، وأشارت الدراسة إلى أن أفضل طريقة لتدريس مفردات مادة الرياضيات هي من خلال الدمج بين طريقة السياق والتدريس المباشر من قبل المعلم باستخدام الأشكال المنتظمة.

وفي دراسة بولو (Paulo, 2002)، التي بحثت في إمكانية تطوير مفهوم الكفاية في الرياضيات للجميع وذلك من خلال تطوير المنهاج الدراسي للتعليم الأساسي لمادة الرياضيات في مدارس البرتغال، كما حددت المعوقات التي تواجه عملية اكتساب هذه الكفاية في الرياضيات، ومن بينها السياسة التربوية العامة، وقضايا اجتماعية، والنظرة إلى عمليتي التعلم والتعليم، ونظام تقويم التعلم والتعليم.

أما دراسة ديلاني (Delaney, 2006) ، فقد هدفت إلى التعرف على معوقات التعلم لدى طلبة المرحلة الابتدائية في أستراليا، وقد أشارت النتائج إلى وجود العديد من المعوقات في تعليم الرياضيات منها ما يعود للمعلم من حيث تأهيله، وللطالب من حيث اهتمامه بما يتعلم، والظروف التي يعيشها ،وتكرار غيابه، وصعوبة المنهاج، واستثماره لوقت الفراغ في الدراسة.

تشير الدراسات السابقة بأن هناك معوقات كثيرة متداخلة منها ما يتعلق بالطالب ومنها ما يتعلق بالمعلم أو النظام التربوي والمنهاج المدرسي، ويتضح من الدراسات السابقة بأن هناك اتفاقً بين بعض الدراسات وأن هناك معوقات تواجه تحصيل الطلبة في مادة الرياضيات تعزى لأسباب يعود قسم منها إلى الطالب والأخرى إلى المعلم إضافة إلى البيئة التعليمية.

الطريقة والإجراءات

مجتمع الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من جميع طلبة المدارس الأساسية ذكور وإناث في البادية الشمالية الشرقية في الأردن من الصف الرابع وحتى الصف العاشر للفصل الدراسي الأول من للعام الدراسي 2014/2013م والبالغ عددهم (12554) طالباً وطالبة ،حيث حصل الباحث على هذه الأعداد من قسم الاحصاء في مديرية التربية والتعليم بالبادية الشمالية الشرقية.

عينة الدراسة

تكونت عينة الدراسة من (577) طالباً وطالبة من طلبة الصف الثامن والصف العاشر، واختيرت بالطريقة العشوائية الطبقية، والجدول (1) يبين التكرارات والنسب المئوية لعينة الدراسة حسب الجنس.

جدول (1) التكرارات والنسب المئوية لعينة الدراسة من الطلبة حسب الجنس

المتغير	الفئات	التكرار	النسبة المئوية
الجنس	ذكر	382	%66
	أنثى	195	%34
المجموع		577	%100

وزعت عينة الدراسة إلى طلبة مرتفعي التحصيل وطلبة منخفضي التحصيل وذلك حسب معيار العلامات المدرسية وهي العلامة 75% ،وقد تم الحصول عليها من المدارس مباشرة، ويبين جدول (2) التكرارات والنسب المئوية حسب التحصيل .

جدول (2) التكرارات والنسب المئوية لعينة الدراسة من الطلبة حسب مستويات التحصيل

المتغير	الفئات	التكرار	النسبة المئوية
التحصيل	مرتفع التحصيل	212	%37
	منخفض التحصيل	365	%63
المجموع		577	%100

أداة الدراسة : (صدق وثبات أداة الدراسة)

تمّ بناء استبانه موجهة للطلبة لجمع البيانات الخاصة بمتغيرات الدراسة ،تمت صياغة فقرات الاستبانة ،وتم تحديد خمس درجات لكل معيق وهي: (عالية جداً، عالية، متوسطة، منخفضة، منخفضة جداً)، حسب مقياس «ليكرت» الخماسي (عودة،2005).

عرضت الاستبانة على مجموعة من المحكمين بلغ عددهم عشرة أعضاء ، منهم (2) من ذوي الاختصاص في المناهج وطرق التدريس في الجامعات الأردنية ، ،و(5) معلمين ممن يدرسون الرياضيات في المرحلة الاساسية، و(3) مشرفين تربويين للرياضيات من وزارة التربية والتعليم ، من أجل النظر بمدى ارتباط الفقرات بالمجالات،و مدى سلامتها اللغوية ،كما طلب إليهم إبداء أية ملاحظات يرونها مناسبة . وقد أخذ بجميع الملاحظات الواردة من المحكمين . تم حساب معامل الاتساق الداخلي للإستبانة باستخدامً معادلة كرونباخ ألفا للمجالات وللأداة ككل حيث بلغت 0.81 واعتبرت مناسبة لأغراض الدراسة والجدول رقم (3) يبين هذه المعاملات.

جدول (3) معامل الاتساق الداخلي كرونباخ ألفا للمجالات وللأداة ككل

المجـــال	الاتساق الداخلي
الكتاب المدرسي والمادة الدراسية	0.77
معوقات تتعلق بالطالب نفسه	0.78
المعلم وأساليبه التدريسية وإدارته الصفية وتقويمه لتعلم الطلبة	0.86
البيئة التعليمية	0.77
للأداة ككل	0,81

التحليل الإحصائي

تعتبر هذه الدراسة وصفية وعليه فسوف يستخدم برنامج الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) حيث سيتم 1- حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمعوقات تعلم الرياضيات بشكل عام ولكل مجال من مجالات المعوقات الأربعة ولكل فقرة من فقرات الأداة.

2- تطبيق اختبار «ت» للمقارنة بين المتوسطات الحسابية عند مستوى الدلالة 0.05 =α للمعوقات بشكل عام ولكل مجال من مجالات المعوقات الأربعة.وذلك للمستوىين التحصيل والجنس كل على حده.

منهجية الدراسة

استخدم الباحث المنهج المسحي الوصفي لغايات جمع البيانات والمعلومات ، إضافة إلى المنهج الاستقرائي في التفكير، لغايات تعميم النتائج على مجتمع الدراسة.

نتائج الدراسة

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على المعوقات التي تواجه عملية تعلم الرياضيات في المرحلة الاساسية في البادية الشمالية الشرقية في الاردن وذلك من وجهة نظر الطلبة .

النتائج المتعلقة بالسؤال الاول :

السؤال الأول: «ما المعوقات التي تواجه عملية تعلم الرياضيات في المرحلة الاساسية من وجهة نظر الطلبة»؟

للإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمعوقات التي تواجه عملية تعلم الرياضيات في المرحلة الاساسية من وجهة نظر الطلبة، واستخدمت التقديرات التالية:- (3,68-5) عالية، (2,34-3,67) متوسطة، (1-2,33) منخفضة، حيث بلغ المتوسط الحسابي للمعوقات ككل (2,94) وهو تقدير بدرجة متوسطة، ويوضح الجدول (4) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد عينة الدراسة من الطلبة على مجالات الدراسة مرتبة تنازلياً بحسب المتوسط الحسابي.

جدول (4) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجالات الدراسة مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات

الرتبة	المجال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
1	البيئة التعليمية	3.19	.81
2	الكتاب المدرسي والمادة الدراسية	3.10	.77
3	المعلم وأساليبه التدريسية وإدارته الصفية وتقويمه لتعلم الطلبة	2.90	.95
4	معوقات تتعلق بالطالب نفسه	2.56	.78
المعوقات ككل		2.94	.68

يبين الجدول (4) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية

في المجالات، حيث جاء مجال البيئة التعليمية، بأعلى متوسط حسابي مقداره(3.19) وانحراف معياري مقداره(0.81)، بينما حصل مجال معوقات تتعلق بالطالب نفسه على أدنى متوسط حسابي بلغ (2.56) وانحراف معياري مقداره (0.78) وبلغ المتوسط الحسابي للمعوقات ككل (2.94) وبانحراف معياري مقداره(0.68).

المجال الأول: الكتاب المدرسي والمادة الدراسية:

يبين الجدول (8) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية

جدول (5)المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات المجال الأول (الكتاب المدرسي والمادة الدراسية) مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية

الرتبة	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى المعيق
1	محتوى الكتاب واسع	3.67	1.17	متوسطة
2	أسلوب الكتاب لا يساعد على فهم المادة دون تدخل مستمر من المعلم	3.58	1.43	متوسطة
3	تعتمد بعض المواضيع في الكتاب على متطلبات سابقة لم يتم التركيز عليها بشكل جيد	3.46	1.37	متوسطة
4	عدد الأمثلة في الكتاب غير كافية	3.04	1.43	متوسطة
5	عدم وضوح أهداف الكتاب المدرسي	3.02	1.25	متوسطة
6	مستوى مادة الكتاب أعلى من قدرتي في الرياضيات	2.99	1.29	متوسطة
7	المادة المعروضة صعبة الفهم	2.89	1.27	متوسطة
8	أسئلة التقويم في نهاية كل وحدة غير مرتبطة بمحتوى الوحدة	2.89	1.39	متوسطة
9	وجود أخطاء مطبعية في الكتاب	2.81	1.46	متوسطة
10	عدم ترابط موضوعات الكتاب مع بعضها	2.69	1.35	متوسطة

يبين الجدول (5) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجال الكتاب المدرسي والمادة الدراسية، وقد حصلت الفقرة التي تنص على «محتوى الكتاب واسع» على أعلى متوسط حسابي حيث بلغ (3.67) وانحراف معياري (1.17)، بينما جاءت الفقرة التي تنص على «عدم ترابط موضوعات الكتاب مع بعضها» بأدنى متوسط حسابي (2.69) وانحراف معياري (1.35).

المجال الثاني: معوقات تتعلق بالطالب نفسه.

جدول (6)المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات المجال الثاني (معوقات تتعلق بالطالب نفسه) مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية

الرتبة	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى المعيق
1	أشعر بأن دراسة الرياضيات تحتاج إلى وقت طويل	3.50	1.42	متوسطة
2	قلة اهتمامي بحل المسائل تقلل من فهمي للرياضيات	3.19	1.43	متوسطة
3	افتقار الطلبة لأساسيات مادة الرياضيات	3.16	1.47	متوسطة
4	قلة اهتمامي بالواجبات البيتية سبب في قلة تحصيلي للرياضيات	2.63	1.37	متوسطة
5	أبذل جهدا قليلاً في دراسة الرياضيات	2.59	1.39	متوسطة
6	اعتقادي بأن الرياضيات ليس لها ضرورة في حياتي	2.52	1.50	متوسطة
7	قلة اهتمامي بالأعمال الصفية التي أكلف بها	2.37	1.37	متوسطة
8	تعودي على الحفظ دون الفهم	2.34	1.41	متوسطة
9	انشغالي بالكتابة أثناء شرح المعلم لمادة الرياضيات	2.15	1.35	منخفضة
10	اعتمادي على الدروس الخصوصية تقلل من الاهتمام بالحصص الصفية	1.93	1.39	منخفضة
11	غيابي المتكرر عن حصة الرياضيات	1.75	1.16	منخفضة

يبين الجدول (6) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجال معوقات تتعلق بالطالب نفسه، وقد حصلت الفقرة التي تنص على «أشعر بأن دراسة الرياضيات تحتاج إلى وقت طويل» على أعلى متوسط حسابي حيث بلغ (3.50) وانحراف معياري (1.42)، بينما جاءت الفقرة التي تنص على «غيابي المتكرر عن حصة الرياضيات « بأدنى متوسط حسابي (1.75) وانحراف معياري (1.16).

المجال الثالث: المعلم وأساليبه التدريسية وإدارته الصفية وتقويمه لتعلم الطلبة.

جدول (7)المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات المجال لثالث (المعلم وأساليبه التدريسية وإدارته الصفية وتقويمه لتعلم الطلبة) مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية

الرتبة	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى المعيق
1	أشعر بأن قلة الفرصة المعطاة لي للمشاركة في غرفة الصف أثناء حصة الرياضيات تقلل من فرصة استيعابي للمادة	3.15	1.48	متوسطة
2	شرح معلم الرياضيات للمادة بطريقة وكأن الطلبة جميعهم بمستوى واحد	3.07	1.44	متوسطة
3	أشعر بأن الأساليب التي يستخدمها معلم الرياضيات تقلل من فرصة استيعابي للمادة	3.05	1.44	متوسطة
4	قلة اهتمام معلم الرياضيات بالتعلم القبلي الضروري للتعلم اللاحق	3.02	1.38	متوسطة
5	عدم تشجيع المعلم لطلابه على دراسة الرياضيات	2.99	1.43	متوسطة
6	يعطي معلم الرياضيات امتحانات لا أستطيع الإجابة عليها	2.86	1.38	متوسطة
7	عدم مناقشة معلم الرياضيات إجابات الطلبة على الامتحانات	2.81	1.39	متوسطة
8	معلم الرياضيات لا يستخدم الاختبارات الشفوية أثناء الحصة لتقويم الطلاب	2.80	1.41	متوسطة
9	أشعر أن معلم الرياضيات لا يتمتع بالكفاءة العلمية التي تساعد على شرح الكثير من المفاهيم الأساسية لمادة الرياضيات	2.75	1.49	متوسطة
10	ضعف قدرة معلم الرياضيات على إدارة الصف	2.52	1.39	متوسطة

يبين الجدول (7) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجال المعلم وأساليبه وإدارته الصفية وتقويمه لتعلم الطلبة، وقد حصلت الفقرة التي تنص على «أشعر بأن قلة الفرصة المعطاة لي للمشاركة في غرفة الصف أثناء حصة الرياضيات تقلل من فرصة استيعابي للمادة» على أعلى متوسط حسابي حيث بلغ (3.15) وانحراف معياري (1.48)، بينما جاءت الفقرة التي تنص على «ضعف قدرة معلم الرياضيات على إدارة الصف» بأدنى متوسط حسابي (2.52) وانحراف معياري (1.39).

المجال الرابع: البيئة التعليمية :

جدول (8)المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات المجال الرابع (البيئة التعليمية) مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية

الرتبة	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى المعيق
1	عدم استخدام أجهزة الحاسوب في المدرسة	4.54	1.15	عالية
2	عدم وجود كتب رياضيات موازية للكتاب المدرسي في مكتبة المدرسة	3.52	1.49	متوسطة
3	عدم وجود أحد من الأسرة قادر على المساعدة في مادة الرياضيات	3.35	1.52	متوسطة
4	تأخر وصول الكتاب المدرسي إلى المدرسة	3.31	1.48	متوسطة
5	عدم تهيئة إدارة المدرسة للمواد والأدوات التي يحتاجها معلم الرياضيات	3.22	1.49	متوسطة
6	ازدحام الصف بعدد الطلاب	3.12	1.55	متوسطة
7	موقع ترتيب حصص الرياضيات في البرنامج اليومي للدروس غير مناسب	3.03	1.48	متوسطة
8	الترفيع التلقائي للطلبة إلى مستويات دراسية أعلى	2.83	1.52	متوسطة
9	عدد الحصص الأسبوعية غير كافية	2.77	1.50	متوسطة
10	قلة متابعة أولياء الأمور لأبنائهم الطلبة	2.72	1.49	متوسطة
11	كثرة النشاطات المدرسية تقلل من استيعاب الطالب لمادة الرياضيات	2.69	1.49	متوسطة

يبين الجدول (8) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجال البيئة المحيطة بعملية التعلم، وقد حصلت الفقرة التي تنص على « عدم استخدام أجهزة الحاسوب في المدرسة « على أعلى متوسط حسابي حيث بلغ (4.54) وانحراف معياري (1.15)، بينما جاءت الفقرة التي تنص على «كثرة النشاطات المدرسية تقلل من استيعاب الطالب لمادة الرياضيات» بأدنى متوسط حسابي (2.69) وانحراف معياري (1.49).

ومن خلال النظر إلى كل المجالات نلاحظ بان المتوسطات الحسابية لاستجابات عينة الطلبة على استبانة معوقات تعلم الرياضيات في جميع فقرات الاستبانة تراوحت بين (75.1-54.4) وأن المتوسط العام للأداة كاملة بلغ (94.2)، حيث حصلت الفقرة التي تنص على « خلو المدرسة من جهاز الحاسوب» على أعلى متوسط حسابي حيث بلغ (54.4) وانحراف معياري (15.1) ، بينما جاءت الفقرة التي تنص على « غيابي المتكرر عن حصة الرياضيات « بأدنى متوسط حسابي حيث بلغ (75.1) وانحراف معياري قدرة (16.1).

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني:

السؤال الثاني: «ما تقديرات الطلبة لمعوقات تعلم الرياضيات في المرحلة الاساسية باختلاف التحصيل (مرتفع / منخفض)» ؟

للإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار «ت»، والدلالة الإحصائية، لتقديرات الطلبة مرتفعي التحصيل ومنخفضي التحصيل لمعوقات تعلم الرياضيات، والجدول (9) الآتي يوضح ذلك.

جدول (9)المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ونتائج اختبار «ت» والدلالة الإحصائية لتقديرات الطلبة

تقديرات الطلبة / حسب مستوى التحصيل مجال المعيق	منخفض		مرتفع		قيمة ت	الدلالة الإحصائية
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
الكتاب المدرسي والمادة الدراسية	3.37	.64	2.64	.76	12.40	.000
معوقات تتعلق بالطالب نفسه	2.81	.73	2.12	.66	11.42	.000
المعلم وأساليبه التدريسية وإدارته الصفية وتقويمه لتعلم الطلبة	3.24	.87	2.31	.79	12.78	.000
البيئة التعليمية	3.48	.71	2.69	.73	12.79	.000
المعوقات ككل	3.22	.54	2.44	.59	16.25	.000

يتبين من الجدول (9) مايأتي :
وجود فروق ذات دلالة إحصائية (α=0.05) تعزى لأثر التحصيل في جميع المجالات كل على حده، وجاءت الفروق في كل مجال لصالح فئة التحصيل المنخفض.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث:

السؤال الثالث: «ما تقديرات الطلبة لمعوقات تعلم الرياضيات في المرحلة الاساسية من وجهة نظر الطلبة باختلاف الجنس؟»

للإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار «ت»، والدلالة الإحصائية، لتقديرات الطلبة لمعوقات تعلم الرياضيات في المرحلة الاساسية من وجهة نظر الطلبة باختلاف الجنس، والجدول (10) يوضح ذلك

جدول (10) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ونتائج اختبار «ت» والدلالة الإحصائية لتقديرات الطلبة لمعيقات تعلم الرياضيات على مجالات الدراسة وفقا للجنس

تقديرات الطلبة / حسب مجال المعيق / الجنس	ذكور		إناث		قيمة ت	الدلالة الإحصائية
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
الكتاب المدرسي والمادة الدراسية	3.07	.80	3.17	.71	-1.52	.12
معوقات تتعلق بالطالب نفسه	2.57	.78	2.54	.78	.47	.63
المعلم وأساليبه التدريسية وادارته الصفية وتقويمه لتعلم الطلبة	2.86	.92	2.98	1.02	-1.42	.15
البيئة التعليمية	3.19	.74	3.19	.94	-.02	.97
المعوقات ككل	2.92	.67	2.97	.69	-.75	.45

يتبين من الجدول (10) أعلاه ما يأتي:

عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية (α = 0.05) تعزى لأثر الجنس،في جميع المجالات، وفي المعوقات ككل.

مناقشة النتائج والتوصيات

مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول:

نصّ السؤال الأول: ما المعوقات التي تواجه عملية تعلم الرياضيات في المرحلة الاساسية من وجهة نظر الطلبة؟

أولاً: مجال الكتاب المدرسي والمادة الدراسية:

دلت نتائج الدراسة على أن تقديرات الطلبة لمعوقات تعلم الرياضيات كانت بدرجة متوسطة لجميع فقرات هذا المجال، ويمكن أن يعزى ذلك إلى أن هذه المعوقات ذات أهمية عند الطلبة من حيث صعوبتها لدى الطالب حيث أن الطالب لا يستطيع فهم المادة التي يحتويها الكتاب دون تدخل مستمر من قبل معلم مادة الرياضيات. حيث أن التعلم السابق المتعلق بالمحتوى الجديد ليس موجودا في حصيلة المتعلم وان حجم التعلم السابق كبير وهو متراكم من صفوف سابقة.. وقد اتفقت نتائج هذه الدراسة مع دراسة الأبرط (2009) ودراسة الحوامدة (1993).

ثانياً: مجال معوقات تتعلق بالطالب نفسه:

دلت نتائج الدراسة إلى أن تقديرات الطلبة لمعوقات تعلم الرياضيات في هذا المجال قد جاءت بدرجة متوسطة لثمانية معوقات من جملة معوقات هذا المجال والذي يحتوي على (11) معوقا وقد كانت هذه المعوقات هي الفقرة التي تنص على «أشعر بأن دراسة الرياضيات تحتاج إلى وقت طويل» ، والفقرة التي تنص على «قلة اهتمامي بحل المسائل تقلل من فهمي للرياضيات»، والفقرة التي تنص على «افتقار الطلبة لأساسيات مادة الرياضيات»، والفقرة التي تنص على «قلة اهتمامي بالواجبات البيتية سبب في قلة تحصيلي للرياضيات»، والفقرة التي تنص على «أبذل جهداً قليلاً في دراسة الرياضيات»، والفقرة التي تنص على «اعتقادي بأن الرياضيات ليس لها ضرورة في حياتي»، والفقرة التي تنص على «قلة اهتمامي بالأعمال الصفية التي أكلف بها»، والفقرة التي تنص على «تعودي على الحفظ دون الفهم»، وتعزى هذه النتيجة إلى أهمية هذه الفقرات عند الطلبة حيث أن الرياضيات بالنسبة لهم تحتاج إلى وقت طويل لكي يفهمها الطالب، وأن الطلبة لا يهتمون فعلاً بحل المسائل والتدريبات الصفية. وأيضا الأساسيات في المراحل السابقة عند الطلبة ضعيفة، مما يؤثر في مستواهم التحصيلي، وأن الطلبة لا يهتمون بالواجبات البيتية لعدم متابعة المعلمين لها، ولا يبذلون جهداً كبيراً في دراسة الرياضيات لانشغالهم بالمواد الأخرى أو لإهمالهم هذه المادة، ولا يدركون أهمية الرياضيات في الحياة لعدم توضيح المعلمين لهم هذه الأهمية.

وكذلك دلت النتائج على أن هناك معوقات جاءت بدرجة منخفضة وهي الفقرة التي تنص على «انشغالي بالكتابة أثناء شرح المعلم لمادة الرياضيات»، والفقرة التي تنص على «اعتمادي

على الدروس الخصوصية تقلل من الاهتمام بالحصص الصفية»، وأخيراً الفقرة التي تنص على «غيابي المتكرر عن حصة الرياضيات». ويمكن أن تعزى هذه النتيجة الى أن غيابهم غير متكرر وذلك لخوفهم من هذه المادة ومحاولتهم فهمها، وعدم اعتمادهم على الدروس الخصوصية وذلك لأن هذه الظاهرة غير منتشرة في البادية الاردنية.

ثالثاً: مجال المعلم وأساليبه التدريسية وإدارته الصفية وتقويمه لتعلم الطلبة:

دلت النتائج في هذا المجال إلى أنه لا يوجد معوقات بدرجة عالية وأن معوقات هذا المجال جاءت بدرجة متوسطة، ويمكن أن تعزى هذه النتيجة إلى أهمية هذه الفقرات وتأثيرها عند الطلاب وأكثر الطلاب يشكون من المعلمين وعدم إخلاصهم في التدريس وأيضاً من الملاحظ أن أكثر المعلمين يهتمون بمجموعة محددة من الطلاب، ويهملون البقية، فلذلك من الواجب على المعلمين أن يضعوا إطاراً محدداً أو موضوعياً يتم في ضوئه تقويم الطلاب وأن يعلن ذلك للطلاب، كما يجب أن يكونوا قريبين نفسياً من الطلاب خصوصاً أنهم في فترة حرجة –مرحلة المراهقة– للتعرف على مشكلاتهم الشخصية ومحاولة حلها، لأنها تؤثر في عملية تعلم الرياضيات، وأن أغلب المعلمين يشرحون المفاهيم للطلبة وكذلك أكثر المعلمين يستطيعون السيطرة على إدارة الصف وعدم حدوث أي إزعاج في الصف خلال عملية التدريس ، هذا وقد اتفقت هذه النتيجة في هذا المجال مع دراسة الكرش (1998).

رابعاً: مجال البيئة التعليمية:

هذا المجال يتكون من (11) فقرة من معوقات تعلم الرياضيات في المرحلة الاساسية، وقد دلت النتائج على وجود فقرة واحدة من هذه المعيقات جاءت بدرجة عالية، وهي الفقرة التي تنص على « عدم استخدام أجهزة الحاسوب في المدرسة »، ويمكن أن تعزى هذه النتيجة إلى الاهمية الكبيرة جداً لهذا المعيق إذ لا توجد فعلاً تطبيقات حاسوبية في مختبرات الحاسوب في المدارس الاساسية والطلبة دائماً يشكون من هذا الأمر ويتمنون أن يستخدموا الحاسوب في دروس الرياضيات لأن عدم وجود هذه الفرص التعليمية في المدرسة يؤثر سلبياً على مستوى أداء كل من الطلبة والمعلمين، وهذا ما يسبب ضعفاً في مادة الرياضيات بوجه عام عند الطلبة وباختلاف صفوفهم .

كما أشارت النتائج إلى حصول (10) معيقات من هذا المجال على درجة متوسطة، وهي المعيقات الممثلة بالفقرات التالية:الفقرة التي تنص على «عدم وجود كتب رياضيات موازية للكتاب المدرسي في مكتبة المدرسة »، والفقرة التي تنص على «عدم وجود أحد من الأسرة قادر على المساعدة في مادة الرياضيات»، والفقرة التي تنص على «تأخر وصول الكتاب المدرسي إلى المدرسة»، والفقرة التي تنص على «عدم تهيئة إدارة المدرسة للمواد والأدوات التي يحتاجها معلم الرياضيات»، والفقرة التي تنص على «ازدحام الصفوف بعدد الطلاب»، والفقرة التي تنص على «موقع ترتيب حصص الرياضيات في البرنامج اليومي للدروس غير مناسب»، والفقرة التي تنص على «الترفيع التلقائي للطلبة إلى مستويات دراسية أعلى»، والفقرة التي تنص على «عدد الحصص الأسبوعية غير كافية»، والفقرة التي تنص على «قلة متابعة أولياء الأمور لأبنائهم الطلبة»، وأخيرا الفقرة التي تنص على « كثرة النشاطات المدرسية تقلل من استيعاب الطالب لمادة الرياضيات». ويمكن أن تعزى هذه النتيجة إلى أهمية هذه المعوقات من حيث قلة الطلبة الذين أتقنوا مادة الرياضيات، والقادرين على مساعدة الطلاب وكذلك تأخر الكتاب المدرسي في بعض المدارس ، وكذلك لعجز بعض المدارس لتهيئة الأدوات والمواد التي يحتاجها المعلمين، وكذلك الترفيع التلقائي أدى إلى إحباط بعض الطلاب وعدم اهتمامهم بالرياضيات، وكذلك كثير من أولياء الأمور لا يتابعون أبنائهم الطلبة.

وعند مقارنة نتائج هذه الدراسة مع الدراسات السابقة، تبين أنها تتفق والحوامدة (1993)، والكرش (1998) ، والأبرط (2009)، والذين اتفقوا على وجود معوقات تواجه تحصيل الطلبة، في مادة الرياضيات وأنه لا بد من وجود حلول لهذه المعيقات.

مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني:

نصّ السؤال الثاني: ما تقديرات الطلبة لمعوقات تعلم الرياضيات في المرحلة الاساسية باختلاف التحصيل (مرتفع/منخفض)؟

تمّ إجراء اختبار «ت» لتقديرات الطلبة من ذوي التحصيل المرتفع وذوي التحصيل المنخفض لمعوقات تعلم الرياضيات للمرحلة الاساسية ودلت النتائج على وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لأثر التحصيل، وجاءت الفروق لصالح فئة التحصيل المنخفض ، ويمكن تفسير ذلك على أساس الشعور السلبي من الطلبة الضعاف نحو تعلم الرياضيات، ويتصف الطلبة منخفضو التحصيل الدراسي في الرياضيات باتجاهات سلبية نحوها، وعدم وجود دوافع تحفز هؤلاء الطلبة للإقبال بصورة عالية على تعلم الرياضيات ، ويمكن أن تعزى النتيجة إلى أن الطلبة منخفضي التحصيل لم يتقنوا المتطلبات الضرورية السابقة، ويمكن أن نفسر النتيجة بأن الطلبة منخفضي التحصيل في الرياضيات يعانون بشكل دائم من هذه المعوقات ويشتكون دائماً منها كونها رسخت الضعف المتراكم لديهم من صفوف دنيا حتى وصلوا تلقائيا الى صفوف أعلى وبالتالي تفاقمت حدة المشكلة كمعوق يصعب التعامل معه.

وعند مقارنة نتائج هذه الدراسة مع الدراسات السابقة، تبين أنها تتفق مع دراسة براتن (Braten, 1998) حيث أن هناك معوقات لتعلم الرياضيات وتؤثر بشكل أكبر في الطلبة ذوي القدرات المنخفضة في الرياضيات.

مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث:

نصّ السؤال الثالث: ما تقديرات الطلبة لمعوقات تعلم الرياضيات باختلاف الجنس؟

تمّ إجراء اختبار «ت» للكشف عن دلالة الفروق في متوسطات تقديرات الطلبة الذكور والطالبات الإناث لمعيقات تعلم الرياضيات ودلّت النتائج على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) تعزى لأثر الجنس ، وقد يعزى عدم الاختلاف في تقديرات الذكور والإناث ، إلى أن الجنسين ظروفهم التعليمية متساوية، وإن هذه المعوقات يعاني منها الذكور والإناث على حد سواء، وقد اتفقت هذه النتيجة مع دراسة الحوامدة (1993)،ودراسة الأبرط (2009), حيث أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لصالح الجنس.

وبوجه عام نستطيع القول ان تعلم الرياضيات في البادية الشمالية الشرقية في الاردن يعاني من معوقات تحول دون حصول الطلبة في المرحلة الاساسية على تعلم جيد وذلك لعديد من الاسباب منها ما يتعلق بالطلبة من مثل الضعف الذي تكرس عبر الصفوف السابقة حتى أصبح معوق حقيقي يصعب على التربويين التعامل معه في صف كالعاشر مثلا لكن يمكن معالجته لوكان في الصف الخامس، ومن المعوقات ما يتعلق بالمعلم حيث عدم اكتراثه او ابداء اهتمامه لمعالجة مشكلات التعلم عند الطلبة حتى اصبحت متجذرة وواقع ملموس. وازاء ذلك يجد الطالب نفسه وحيدا في الساحة فلا المعلم يساعده ولا الكتاب كان قد صمم لمساعدته ولا حتى البيت مؤهلا لمساعدة الطالب في تعويض ما فاته من دروس الرياضيات فالبيئة في البادية غير محفزة على التعلم الجيد ولا على حل مشكلات التعلم في مبحث كالرياضيات.

وفي ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة، يوصي الباحث بما يلي:

- التأكيد على تعلم أساسيات مادة الرياضيات منذ الصفوف الأساسية الدنيا، وعدم تراكم الضعف لدى الطلبة كلما ارتقى الى صف أعلى من خلال النجاح التلقائي.

- استخدام استراتيجيات تدريسية وخطط علاجية متنوعة تعمل على جذب المتعلمين نحو تعلم مادة الرياضيات.

- تفعيل أجهزة الحاسوب في المدارس في البادية كما هو الحال في المدن وذلك لتسهل وزيادة تشويق الطلبة نحو عملية تعلم الرياضيات.

- إعادة النظر في طريقة عرض المادة العلمية في مجال الرياضيات بحيث ترتبط بخبرات وحياة الفرد وتشعرهم أنها ذات فائدة في حياتهم.

- اثراء كتب الرياضيات بأمثلة محلولة تساعد الطلبة على التعلم الذاتي.

المراجع العربية

الأبرط، محمد.(2009)، معيقات تعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في مدينة ذمار باليمن من وجهة نظر الطلبة، مجلة كلية التربية جامعة أسيوط، م25 ,1 ج1 .

عودة، أحمد.(2005)، القياس والتقويم في العملية التدريسية، ط3، دار الأمل للنشر والتوزيع، اربد، الأردن.

الحوا مدة، أحمد. (1993)، معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمين والطلبة، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، اربد، الأردن.

زيتون، عايش. (2004)، الممارسات التدريسية وعلاقتها بالمفاهيم الحديثة في تدريس العلوم عند معلمي الأحياء في المرحلة الثانوية. دراسات العلوم الإنسانية والاجتماعية، 11(2).

مينا، فايز. (2004) قضايا في تعليم وتعلم الرياضيات، ط2، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، مصر.

أبو زينة، فريد. (2003)، مناهج الرياضيات المدرسية وتدريسها، ط2، دار الفلاح، العين، دولة الإمارات العربية المتحدة.

أبو عميرة ، محبات (2000) تعليم الرياضيات بين النظرية والتطبيق، ط 1 ، الدار العربية للكتاب، القاهرة، مصر.

الكرش، محمد. (1998)، دراسة تحليلية لبعض العوامل التربوية المؤدية إلى تدني التحصيل العلمي للطلاب في مادة الرياضيات بالمرحلة الثانوية بدولة قطر كما يراها المعلمون والطلاب،مجلة مركز البحوث التربوية بجامعة قطر ، السنة السابعة، يوليو.

محمد، مديحة. (2004)، اتجاهات حديثة في تربويات الرياضيات،ط1، عالم الكتب، القاهرة، مصر.

جرجس، نادي. (2002)، الكمبيوتر والإنترنت في تعلم وتعليم الرياضيات واستخدام أسلوب حل المشكلات،مجلة التربية، العدد (140).

وزارة التربية والتعليم .(2009) المملكة الاردنية الهاشمية، دليل المعلم لتدريس كتاب الرياضيات للصف الاول الثانوي العلمي، مطابع وزارة التربية والتعليم، عمان.

أبو زينة، فريد، (2010) ، تطوير مناهج الرياضيات المدرسية وتعليمها، ط1، دار المسيرة، عمان ، الاردن.

عبيد،وليم .(2004) تعليم الرياضيات لجميع الأطفال، ط1،دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

المراجع الأجنبية

Billings, Esther MH . Klanderman, David , 2000. Graphical Representations of Speed: Obstacles Preserves K-8 Teachers Experience, Journal of School Science and Mathematics, Vol.100, No.(8).

Bra ten, G.1998.Learning Difficulty in Primary School, Development Teaching Methods on Achievement, Mathematics Teacher, Vol. 90, No.(8).

Delaney, E. 2006. Learning Difficulty in Primary School, Development Teaching Methods on Achievement, Journal of Research in Science Teaching, Vol. 24, No(8).

Krassel, Libby. 1998.Teaching the language of Mathematics, Mathematics Teacher, Vol.91.No.(5).

Miles, Dorothy D.; Forcht, Jonathan P. 1995.Mathematics Strategies for Secondary Students with Learning Disabilities or Mathematics Deficiencies; A Cognitive Approach, Journal of Intervention in School and Clinic, Vol.31, No.(2).

Monroe, Eule Ewing; Orme, Michelle P, 2002.Developing Mathematical Vocabulary, Journal of Preventing School Failure, Vol.46, No.(3).

National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) 2000.Principles and Standards for School Mathematics.

Paulo Abrantes, 2002.Mathematical Competence for All: Options Implications and Obstacles, Journal of Educational Studies in Mathematics, Vol.47,No.(2).