المقدمة:

لم تعد الرياضيات مجرد عمليات حسابية أو روتينية أو مهارات حياتية خاصة ، بل هي أبنية محكمة يتصل بعضها ببعض مشكلة بنيانا متكاملا له مكوناته ولبناته الأساسية ، لهذه الأبنية دور رائد بجل ما استطاع الإنسان الوصول إليه من منجزات حضارية غيرت وجه الحياة وأصبحت عنصراً أساساً حاكماً فيما يجري اليوم من تطور وتكنولوجيا في كل المجالات ؛ نقل العالم بأسره نقلة لم يسبق لها مثيل في تاريخ الإنسانية . لكن هذه المكانة الكبيرة انعكست على تعليمها وتعلمها بمختلف مكونتها من مفاهيم ومبادئ وتعميمات ومهارات وقوانين ونظريات ... ، بشكل جعلها تظهر بمظهر الرموز والصياغات المجردة والجامدة عديمة الجدوى ، وأصبحت مناهجها في مختلف مراحل التعليم وعلى مستوى دول كثيرة على مستوى العالم تُشعر الكثير من المتعلمين وذويهم بمشاعر الخوف والقلق لضعف اكتسابهم وتحصيلهم لمكوناتها وتوظيفها التوظيف الصحيح وأدى ذلك إلى ضعف في نواتج تعلمها ؛ وجعلهم - في كثير من الأحيان غير قادرين على استخدام خطوات أسلوب حل المشكلات وتوظيفها وفق حاجاتهم وما يتعلق بحياتهم اليومية ، ووجب الاستفادة من " التطور في مناهج الرياضيات والذي أدى إلى التطوير في طرق تدريسها والتحولات الجذرية التي ظهرت في النظرة إلى تدريس الرياضيات والكيفية التي يجب أن تتم بها ، ومن هذه التحولات التركيز على التعلم المفاهيمي الذي يقوم على ربط المعرفة المفاهيمية بالمعرفة الإجرائية والتعرف على العلاقات بين الأفكار الرياضية وفهم كيف ترتبط هذه العلاقات وتبنى على بعضها لكي تنتج كلاً متكاملاً ومترابطاً ، والذي يجعل التعلم على تطبيقات الرياضيات يأتي ضمن سياقات داخل الرياضيات وخارجها " خشان و السلولي وعثمان (٢٠١٣م ، ص٧٦).

ومـن هنـا فالرياضـيات وتعليمهـا ومناهجهـا وإسـتراتيجيات تدريسـها وتقنياتها المختلفة بحاجة إلى ثـوب جديـد يختلـف بـاختلاف المجتمعـات - وإن اشتركت في قواسم كبيرة منها - وذلك كأساس لتعليمها في أي مجتمع ، بما يتيح للمتعلمين تعلم الرياضيات ومكوناتها من خلال ثقافتهم ، وهذا يقلل من المعوقات الثقافية والبيئية في التعلم ويؤدي إلى مساعدتهم على معرفة دور الرياضيات في التطور الحضاري وفي خدمة الإنسانية واستيعابهم لمكوناتها بل وتـذوقها وتكـوين الميـول والاتجاهـات الإيجابيـة نحوهـا حسـين (٢٠١١م، ص٢٥) ، وتعلـيم الرياضـيات وتعلمهـا يجـب أن يسـهم في تكـوين المـتعلم الباحـث المبـدع والمعاصـر القـادر علـى تطـوير بيئتـه ومجتمعـه (علـى الأقـل) ومواصلة التعلم ذاتياً . حيث يشير خشان وآخرون (٢٠١٣م ، ص٧٧) بأن "المتعلم يفهـم الأشياء عنـدما تـرتبط بأشياء أخرى يعرفها ، فمثلا المتعلمـون الذين يتقنون مفهوم المعادلة يجب أن يكونوا قادرين على الربط بين المعادلة والأزواج المرتبة التي تحققها ، كذلك يجب أن يكون بمقدورهم وصف مواقف الحياة الحقيقية من خلال المعادلات" .

إن ربط تعليم وتعلـم الرياضيات بهـذا الاتجاه يجعـل تعليمها وتعلمها أكثـر متعـة وفائـدة ، وهـذا يتطلـب تغـييرات شـاملة في اسـتراتيجيات وطـرق وأساليب التدريس (والاعتماد على التعلم الذاتي وأسلوب حل المشكلات والتركيز على التعلم المفاهيمي الذي يقوم على ربط المعرفة المفاهيمية بالمعرفة الإجرائية والعمل الجماعي والحوار والعصف الذهني ...) ، ووسائط التعلم المستخدمة . وأساليب وأدوات التقويم .

وتسعى دول كثيرة اليوم إلى العناية الخاصة بتعليم وتعلم الرياضيات ومناهجها بمثل هـذه المنطلقـات وتبـذل جهـوداً حثيثة في التعـرف علـى كـل

المعوقات التي تحول دون تحقق نواتج تعليم وتعلم الرياضيات بالشكل المطلوب والمخطط له ، ومن هذه الدول المملكة العربية السعودية التي تعمل بخطى متسارعة لمواكبة العالم في كافة المجالات ، وخاصة في مجال تطوير التعليم بعامة ، وتعليم وتعلم الرياضيات بشكل خاص ، ومن ذلك اعتماد مشروع الملك عبد الله - رحمه الله - لتطوير التعليم العام ليكون القائم والداعم للتطوير في كل ما يتعلق بقضايا التعليم ومنها تطوير تعلم وتعليم الرياضيات ومناهجها وتذليل كل المعوقات التي تحول دون تحقيق نواتج تعليم حقيقية ، ومن ذلك مثلاً دعم البحوث والدراسات العلمية والتطورية في كافة مجالات التعليم وفي مختلف الجامعات ومنها جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية ممثلة بعمادة البحث العلمي والتي تدعم إجراء هذه الدراسة ومثيلاتها.

مشكلة الدراسة : أشارت الدراسات التي تم الاطلاع عليها إلى ضرورة تطوير مناهج الرياضيات والوصول إلى مستوى تحصيل عال في مختلف فروعها وضرورة تحسين وزيادة مستوى أداء الطلاب التحصيلي فيها ، فمن خلال النظر في دراسة كل من القضاة ، والأبرط (٢٠٠٩م) ، ومينا (٢٠٠٥م) ، وعلي (٢٠٠٥م) يتضح تأكيدها على ضرورة العمل لتهيئة بيئة تعليمية تتسم بالمرونة والتركيز على أفضل ما يقوم به المتعلم ودعمه ومساعدته في حالة الفشل ، وعلى إزالة المعوقات التي تواجه تعليم وتعلم الرياضيات وتطبيق مناهجها ، وعدت ذلك من أهم الأساسيات الضرورية لمواكبة أساليب تدريس الرياضيات للمتطلبات المعاصرة ولمواكبة النمو والتغير في عصر تقنية المعلومات والحاسبات ، وتذكر محبات أبوعميرة (٢٠٠٠م) أن تطوير مناهج الرياضيات لا يزال من بين أهم المحاور الرئيسة في الندوات والمؤتمرات المعنية بتطوير التعليم ، وقد نظم مركز التميز البحثي لتطوير تعليم العلوم

والرياضيات بجامعة الملك سعود حلقة نقاش (الرياض ١٥ جمادى الآخرة ١٤٣٠هـ الموافق ٠٨ يونيو ٢٠٠٩م) ، تضمنت جلستي عمل ، تناولت الجلسة الأولى تحليل نتائج مشاركة المملكة الأخيرة في اختبارات التمس (TIMSS 2007) ، وتناولت الجلسة الثانية آليات الاستفادة من نتائج المشاركات السابقة وتحسين المشاركات القادمة (إلى أين نتجه ؟) ، وذكر مدير مركز التميز أن هذه الحلقة جاءت تلبية لحاجة ملحة للاستفادة من نتائج المشاركات السابقة للمملكة وخاصة مع ظهور نتائج الدراسة الدولية للعلوم والرياضيات (TIMSS 2007)والتي أكدت نتائج الدراسة ذاتها في عام (TIMSS 2003) تدني مستوى تحصيل طلابنا مقارنة مع المتوسطات العالمية ، كما أشار إلى أن من أبرز توصيات الحلقة : التوسع في الدراسات النوعية والكميّة للبيانات التي توفرها (TIMSS) ، والتأكيد على أهمية إعداد المعلم وتدريبه ، وأيضًا تبنّي معايير للعلوم و الرياضيات ، والاتجاه إلى التطوير الشامل للنظام التعليمي ككل ، وعلى مستوى العلوم والرياضيات ، وليس الاقتصار على جزئيات من النظام التعليمي مثل المنهج .

وقدم النذير (٢٠١٤م ، ص١٣ -١٧) حلولاً مقترحة لمشكلات تعليم الرياضيات في المملكة ، وفقاً لمحاور دراسته (المشكلات المرتبطة بالمتعلمين ، المشكلات المرتبطة ببرامج إعداد الطلاب المعلمين في تخصص الرياضيات ، المشكلات المرتبطة بمعلمي الرياضيات أثناء الخدمة ، المشكلات المرتبطة بمحتوى مناهج الرياضيات ، وأكد أن تحقيق هذه المقترحات يستلزم وجود مشروع متكامل لتطوير تعليم الرياضيات بالمملكة ، وأن مجالات وعناصر المقترحات تمثل منظومة متكاملة تشمل برامج الإعداد بكليات التربية والتطور المهني للمعلمين أثناء الخدمة والمناهج الدراسية وأدوات التقويم والتقنيات

التعليمية ؛ حيث إن العمل بصورة منفصلة على تطوير بعض من عناصر منظومة تعليم الرياضيات قد لا يؤدي بالضرورة لتحقيق الهدف المقصود .

ومما سبق يتبن أن هناك معوقات ومشكلات تسببت في تدني مستوى التحصيل في تعليم وتعلم الرياضيات وبشكل كبير وأن هناك ضرورة لمعالجتها والعمل على تحسين وتطوير الأداء والتوسع في إجراء الدراسات والبحوث في هذا المجال ، ولذلك رأى الباحث أن يسهم في جانب من هذه الجوانب ، وذلك بالتعرف على معوقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في المملكة والتي تتسبب في تدني التحصيل الدراسي - وذلك من واقع الميدان - من وجهة نظر المختصين وطلاب كلية العلوم بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية ، والذين تميزوا بخبراتهم وبتخصصهم في مجال الرياضيات ودراستهم لها والتخصص فيها فهم الأقرب - من وجهة نظر الباحث - في المساعدة والكشف عن هذه الأسباب وتلك المعوقات واقتراح حلول مناسبة تساعد المعنيين على معالجتها والحد منها، ومن هنا فإنه يمكن تحديد مشكلة هذه الدراسة في السؤال الرئيس : ما معوقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظر المختصين وطلاب كلية العلوم (تخصص الرياضيات) بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية ؟

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة الفرعية التالية :

١ - ما معوقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية المتعلقة بالمنهج بعناصره الستة؟

٢ - ما معوقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية المتعلقة بالمعلم؟

٣ - ما معوقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية المتعلقة بالطالب (الشخصية)؟

٤ - ما معوقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية المتعلقة بالجوانب الإشرافية والإدارية والبيئية والاجتماعية؟

٥ - هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات المختصين واستجابات الطلاب (طلاب وطالبات) في المحاور الأربعة؟

٦ - هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات الطلاب واستجابات الطالبات في المحاور الأربعة؟

٧ - هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات الطلاب (طلاب وطالبات) في المستوى الأول واستجابات الطلاب (طلاب وطالبات) في المستوى الثامن في المحاور الأربعة؟

٨ - هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات الطلاب (طلاب ، طالبات) في المحاور الأربعة لاختلاف متغير نظام الدراسة في المرحلة الثانوية (نظام المقررات ، النظام العام)؟

٩ - هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات الطلاب (طلاب، طالبات) في المحاور الأربعة لاختلاف متغير مقررات الرياضيات (القديمة ، الجديدة)؟

أهداف الدراسة : تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على:

١ - معوقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية المتعلقة بالمنهج بعناصره الستة ، وبالمعلم ، بالطالب (الشخصية) ، وبالجوانب الإشرافية والإدارية والبيئية والاجتماعية كما يراها المتخصصون وطلاب وطالبات كلية العلوم بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية (تخصص الرياضيات) .

٢ - الفروق بين آراء عينات الدراسة الثلاث والمتعلقة بالمتغيرات : المهنة أو الصفة (مختص، طلاب وطالبات)، والجنس (طلاب وطالبات)،

والمستوى الدراسي (المستوى الأول والمستوى الثامن) ، ونظام الدراسة (نظام المقررات ، النظام العام) ، و المقررات (القديمة ، الجديدة) .

أهمية الدراسة : تستمد هذه الدراسة أهميتها من :

١ - أهمية الرياضيات ؛ ودورها الفاعل في تقدم العلوم والتكنولوجيا لدرجة وصف أن ما يحدث من تقدم تقني وتكنولوجي هائل وسريع في العالم اليوم هو تقدم رياضي لاعتماده على الرياضيات مفاهيمها وقوانينها ومعادلاتها .

٢ - الكشف عن معوقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية - والتي نتج عنها ضعف في تحصيل الطلاب والطالبات فيها - والذي يساعد على وضع حلول مقترحة ومناسبة للعلاج إسهاماً في رفع مستوى تحصيلها وتحقيقا لما جاء في بنود وأهداف وثيقة سياسة التعليم في المملكة ، من ضرورة تنمية المتعلمين في مختلف جوانبهم والاهتمام بما ينمي التفكير ويساعدهم في حل المشكلات الحياتية ، ومواكبة دول العالم في مجالات التقدم المختلفة والتي من أبرزها التقدم التقني والانفجار المعرفي ، وهذا لن يتأتى دون التعرف على المعوقات وسبل معالجتها ومن مختلف الشرائح المعنية ، ومن أهمها المختصين في مجال الرياضيات ، والطلاب والطالبات الذين درسوا في المرحلة الثانوية وتخصصوا بعد ذلك في تخصص الرياضيات بقسم الرياضيات في كلية العلوم بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية ، لأن الطلاب والطالبات فيه قد اختاروا هذه التخصص وشعروا بأهمية دراستهم السابقة ودورها في إعدادهم ووصولهم لهذا المستوى ، وأحسوا بجوانب القصور فيها فهم الأقدر على التعريف بالمعوقات التي واجهتهم ، وهم من يدركون أهمية أن يواكبوا في دراستهم المتخصصة ومن خلالها أحدث المستجدات والتطورات

العالمية ليكونوا بمستوى زملائهم المتعلمين في مختلف الجامعات السعودية والجامعات في دول العالم وخاصة المتقدمة بل ويفوقونهم .

وكذلك فإن هذه الدراسة تستمد أهميتها من :

- أهمية إعداد المواطن الصالح في المملكة العربية السعودية الذي ينافس على العالمية في كل المجالات ومنها مجال الرياضيات .

- مواكبتها لخطط واستراتيجيات الدولة ، وفقها الله ، وخصوصاً مشروع الملك عبد الله يرحمه الله لتطوير التعليم ومنها تطوير مناهج العلوم والرياضيات والذي تنفذه وزارة التعليم .

- دور هذه الدراسة في الإسهام في التعرف على المعوقات من خلال شريحة تعد من أهم الشرائح المعنية فهم ومن خلال التخصص الذي سلكوه في مرحلة التعليم الجامعي ومجالات عملهم بعده يعدون من أولى من يتعرف على رأيهم في المعوقات وأسباب تدنى التحصيل في الرياضيات .

- مساهمة هذه الدراسة بالرقي بمستوى تعليم وتعلم الرياضيات ، بما تكشفه من معوقات تدريسية معمقة ، وملاحظات ميدانية متخصصة .

- ما تقدمه من نتائج يؤمل أن تفيد المختصين والمعنيين في مجال مناهج الرياضيات وكذلك المشرفين التربويين في الميدان التربوي و المعلمين في مجال تعلم وتعليم الرياضيات في وزارة التعليم .

- ما تقدمة من نتائج يؤمل أن تفيد القائمين على برامج إعداد معلم الرياضيات في الجامعات التي يوجد فيها برامج لإعداد معلمي الرياضيات .

- ما تفتحه من مجالات ودراسات وبحوث مستقبلية في مجال تعليم وتعلم الرياضيات ؛ والمعوقات التي تواجه المراحل التعليمية الأخرى في هذا المجال وكذلك مجالات المواد الأخرى .

حدود الدراسة :

- الحدود الموضوعية : تتعرف هذه الدراسة على المعوقات التي تواجه طلاب وطالبات المرحلة الثانوية في المملكة أثناء تعليم وتعلم الرياضيات ، والتي تعد سببا في تدني مستوى التحصيل الدراسي من وجهة نظر المختصين وطلاب وطالبات كلية العلوم (تخصص الرياضيات) بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية .

- الحدود البشرية : تقتصر الدراسة على المختصين (مديري مراكز أو المشرفين التربويين) ، والطلاب والطالبات في كلية العلوم بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية (تخصص الرياضيات) في المستويين الأول والثامن (طلاب وطالبات) ، وبيانهم كالتالي :

١ - المختصون : وهم مديرو مراكز الرياضيات بمكاتب التعليم بجميع مناطق المملكة ومحافظاتها (أو مشرف تربوي بديل فيها ينوب عن المدير) ، وعدد هذه المراكز - وقت إجراء الدراسة - (٤٦) ستة وأربعون مركزاً على مستوى وزارة التعليم تابعة لمكاتب التعليم في مختلف مناطق ومحافظات المملكة .

٢ - الطلاب : وهم طلاب وطالبات قسم الرياضيات بكلية العلوم بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية في المستويين الأول والثامن . لفصلين دراسيين متتاليين هما : (الفصل الدراسي الثاني) من عام ١٤٣٥هـ - ١٤٣٦هـ ، و(الفصل الدراسي الأول) من عام ١٤٣٦هـ - ١٤٣٧هـ .

- الحدود المكانية : مراكز الرياضيات في مكاتب التعليم في المملكة وعددها ستة وأربعين مركزاً ، وقسم الرياضيات في كلية العلوم بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية بالرياض .

- الحدود الزمانية : أجريت الدراسة في فصلين دراسيين متتاليين هما : (الفصل الدراسي الثاني) من عام ١٤٣٥هـ - ١٤٣٦هـ ، و(الفصل الدراسي الأول) من عام ١٤٣٦هـ - ١٤٣٧هـ .

مصطلحات الدراسة :

١ - الرياضيات : علم الدِّراسة المنطقيَّة لكمِّ الأشياء وكيفها وترابطها ، كما أنه علم الدراسة المجردة البحتة التسلسلية للقضايا والأنظمة الرِّياضية. وهي واحدة من أكثر أقسام المعرفة الإنسانية فائدة وإثارة .

٢ - المعوقات : وضع صعب يكتنفه شيء من الغموض يحول دون تحقيق الأهداف بكفاية وفاعلية ، ويُمكن النظر إليه على أنه المسبب للفجوة بين مستوى الإنجاز المتوقع والإنجاز الفعلي أو على أنها الانحراف في الأداء عن معيار محدد مسبقا

٣ - المنهج : ويعرف المنهج بأنه (خطة للتعلم) : والذي يحتوي في العادة على قائمة بالأهداف العامة والخاصة له ، كما أنه يحتوي على كيفية اختيار وتنظيم المحتوى ، ويشير ضمناً أو صراحة عن طرق تدريسية وتعليمية معينة سواء حتم ذلك طبيعة الأهداف أم طريقة تنظيم المحتوى ، وفي نهايته نجد برنامجا لتقييم نتائجه أو مخرجاته التعليمية (أي إلى أي مدى تحققت الأهداف المرجوة منه ؟) .

٤ - التعلم : يعرف على أنه المهارات والمعارف والقيم الجديدة التي يكتسبها الفرد بنفسه ، والتي يكون القصد منها اكتساب مهارات ومعارف وخبرات .

٥ - التعليم : يعني مجموعة الاستراتيجيات والطرق والأساليب التي يمكن من خلالها اكتساب المعلومات و المهارات والاتجاهات التي يتوصل منها إلى الفهم الصحيح ، ويعد التعليم جزءاً من التربية .

٦ - البيئة التعليمية : هي المكان الذي تقدم فيه الخدمات التربوية والتعليمية للطلاب وفق أهداف محددة ، كما تعرف البيئة التعليمية بأنها الجوانب المادية والمعنوية التي تحقق التفاعل لأفرادها داخل منظومة معينة.

٧ - المرحلة الثانوية : هي المرحلة الدراسية الثالثة والأخيرة من مراحل التعليم العام في المملكة العربية السعودية ، والتي تلي المرحلة المتوسطة ، ومدة الدراسة فيها ثلاث سنوات يحصل الطالب بعدها على الشهادة الثانوية ويتراوح عمر الدارس فيها ما بين ١٦ إلى ١٨ سنة تقريبا .

أدبيات الدراسة :

أولاً : الإطار المفاهيمي : ويشمل ماهية الرياضيات وأهميتها وأهمية تعليمها وتعلمها وأهدافها الرئيسة ، والمعوقات التي تواجه معلم الرياضيات :

الرياضيات : تعد الرياضيات أحد مجالات المعرفة التي تتسم كغيرها بطبيعتها الخاصة وببنيتها المحكمة وأساليبها التعليمية التعلمية المتدرجة والتراكمية، وهي علم الدِّراسة المنطقيَّة لكم الأشياء وكيفها وترابطها ، كما أنه علم الدراسة المجردة البحتة التسلسلية للقضايا والأنظمة الرِّياضية. وهي واحدة من أكثر أقسام المعرفة الإنسانية فائدة وإثارة .

ويمكن النظر إلى الرياضيات على أنها :

١.طريقة ونمط في التفكير، فهي تنظيم البرهان المنطقي.

٢. لغة ووسيلة عالمية معروفة بتعابيرها ورموزها الموحدة عند الجميع

٣. معرفة منظمة في بنية لها أصولها وتنظيمها وتسلسلها بدءا بتعابير غير معروفة إلى أن تتكامل وتصل إلى نظريات وتعاميم ونتائج.

٤.تعنى بدراسة الحقائق الكمية والعلاقات، كما أنها تتعامل مع المسائل التي تتضمن الفضاء والأشكال والصيغ والمعادلات المختلفة. أبو زينة

(١٩٩٧م، ص١٧)، الصادق (٢٠٠١م، ص١٦٧)، الخطيب (٢٠١١ م، ص ١٣).

أهمية علم الرياضيات : تعد الرياضيات من العلوم المهمة التي لا يستغنى عنها أي فرد مهما كانت ثقافته أو كان عمره بعد عمر التمييز، لأنها تشغل حيزاً كبيراً في الحياة مهم كانت درجة رقيها وتقدمها، فالرياضيات في المجتمع تكتسب أهميتها النسبية من مجتمع لآخر تبعاً لتقدم هذا المجتمع وتعقد حياته التي تحتاج إلى وسيلة لكثير من الأمور كالقياس والترتيب وبيان الكميات والمقادير والأزمان والمسافات والحجوم والأوزان والأموال وغيرها. مريزق ودرويش (٢٠٠٨م ، ص ص ٤٩ -٥١).

كما أن لعلم الرياضيات دوراً مهماً في جميع الدراسات العلمية تقريباً إذ تساعد العلماء على تصميم تجاربهم وتحليل بياناتهم، ويستخدم العلماء الصيغ الرياضية لتوضيح ابتكاراتهم بدقة، ووضع التنبؤات المستندة إلى ابتكاراتهم ، كما أنها تسهم في الصناعة في التصميم والتطوير واختبار جودة الإنتاج والعمليات التصنيعية ؛ فالرياضيات ضرورية لتصميم الجسور، والمباني، والسدود والطرق السريعة، والأنفاق ، والعديد من المشاريع المعمارية والهندسية الأخرى، كما أن الرياضيات أساس التقنية والتقدم العلمي المذهل في مجالات الاتصال المختلفة حيث يستند الحاسوب في تصميمه وبنائه وإعداد برامجه إلى حسابات رياضية منطقية. أبو أسعد (٢٠١٠م، ص ١٨)، وحمزة ، البلاونة (٢٠١١م، ص ٢٣).

أهمية تعليم الرياضيات : يؤكد أبو زينة (٢٠١١م ، ص ص ٤٨ -٤٩) أن أهمية تعليم الرياضيات في مناهج مراحل التعليم العام تنبع من خلال نظرتين متكاملتين وشاملتين للرياضيات: الأولى تنظر للرياضيات على أنها

أداة للاستخدام والتطبيق، فهناك مهارات رياضية لغايات ضرورية يحتاجها الفرد لتنظيم أمور حياته والاعتناء بشؤونه الخاصة، كما أن هناك مهارات يحتاج إليها الفرد ليعيش ضمن مجتمع يتفاعل مع مؤثراته الثقافية والاجتماعية والاقتصادية ويتطلب ذلك مستوى معقولا من المعرفة الرياضية التي تمكن الفرد من أن يكون متفتح العقل، ناقداً، فاعلاً، ومشاركاً في مجتمعه، والنظرة الثانية تنظر للرياضيات على أنها نظام معرفي له بنيته وتنظيمه المستقلين. والرياضيات كنظام معرفي له بنية هيكلية تساعد الفرد على تنمية التفكير الناقد وتسهم في بناء شخصيته وقدرته على الإبداع من خلال إتاحة الفرصة له لاكتشاف المفاهيم والعلاقات، وأن جمال وتناسق الرياضيات المتضمن في الأشكال الهندسية والأنماط العددية والبنى الرياضية تساعد في تنمية اتجاهات الطلبة وقدراتهم على التذوق والتقدير.

فالرياضيات تعلم الطلبة طرق حل المشكلات بأسلوب علمي دقيق، وذلك عن طريق حل المسائل والتمارين الرياضية مما يساعدهم على حل مشكلات حياتية أخرى قد تواجههم.

أهداف تعليم الرياضيات : الرياضيات لغة عالمية وموضوع تراكمي؛ وعليه يوجد شبه اتفاق على أهداف تدريسها وتتضمن:

أ. أهداف تتعلق بفهم أساسيات الرياضيات:

- اكتساب المعرفة الرياضية اللازمة لفهم البيئة والتعامل مع المجتمع.
- فهم واستخدام مفردات لغة الرياضيات من رموز ومصطلحات وأشكال ورسوم وعلاقات وقوانين واستعمالها وإجراء الحسابات وبرهنة النظريات.
- فهم البنى الرياضية وخاصة النظام العددي والجبري والهندسي.

- فهم طبيعة الرياضيات كمنظومة متكاملة من المعرفة ودورها في تفسير بعض الظواهر الطبيعية.

- إدراك تكامل الخبرة متمثلاً في استثمار المعرفة الرياضية في المجالات الدراسية الأخرى.

ب. أهداف تتعلق بتنمية المهارات الرياضية:

- اكتساب المهارات الرياضية التي من شأنها المساعدة على تكوين الحس الرياضي.

- اكتساب القدرة على جمع وتصنيف البيانات الكمية والعددية وجدولتها وتمثيلها وتفسيرها.

- استخدام لغة الرياضيات في التواصل حول المادة والتعبير عن المواقف الحياتية.

- القدرة على عرض ومناقشة الأفكار الرياضية واكتساب مهارة البرهان الرياضي.

- تعميم العمليات الرياضية العددية على العبارات الرمزية.

- القدرة على بناء نماذج رياضية وتنفيذ إنشاءات هندسية.

ج. أهداف تتعلق بأساليب التفكير وحل المشكلات:

- اكتساب أساليب البرهنة الرياضية وطرائقها وأسسها المنطقية البسيطة.

- استخدام الأسلوب العلمي في التفكير.

- التعبير عن بعض المواقف المستمدة من الواقع رياضياً ومحاولة إيجاد تفسير أو حل لها.

- اكتساب القدرة على حل المشكلات الرياضية (عددية، جبرية، هندسية).

- استخدام أساليب التفكير المختلفة (الاستدلالي، التأملي، العلاقي، التركيبي، التحليلي).

- والقدرة على الحكم على صحة الحل ومعقوليته، حيث لوحظ أن بعض الطلبة لا يبالي إذا كان الناتج كسراً أو عدد صحيحا سالباً في مسألة يطلب فيها عدد العمال.

- ابتكار أساليب جديدة لحل المسائل الرياضية.

د. أهداف وجدانية تتعلق بتذوق الجمال الرياضي وتكوين الاتجاهات الإيجابية:

- اكتساب قيم إيجابية مثل: الدقة والتنظيم والمثابرة والموضوعية في الحكم على المواقف، واحترام الرأي الآخر وحسن استغلال الوقت.

- تذوق الجمال الرياضي من خلال اكتشاف الأنماط والنماذج وما بها من تناسق.

- تنمية تقدير الذات للكفاءة الرياضية.

- تنمية الثقة بالرياضيات وسيلةً وغاية.

- تكوين ميول واتجاهات إيجابية نحو دراسة الرياضيات.

- تقدير دور العرب والمسلمين وغيرهم في تطوير علم الرياضيات.

الكبيسي (٢٠٠٨م، ص ص ٣٢ -٣٤).

المعوقات التي تواجه معلم الرياضيات :

يورد الباحث المعوقات التي تواجه معلم الرياضيات - نموذجاً لمعوقات تعلم وتعليم الرياضيات - لكون المعلم يعد حجر الزاوية في العملية التعليمية والمساعد الرئيس على تذليل وتقليل هذه المعوقات ونجاحه في أداء مهامه لا شك نجاح كبير لتعلم وتعليم الرياضيات، حيث أوصى مؤتمر

تقـويم التعلـيم في المملكـة (٢ - ٣ نـوفمبر ، ٢٠١٥م): " بـالتركيز علـى التطوير المهـني للمعلـم في ضـوء نتـائج التقـويم القـائم على معـايير واضـحة ، وتأكيد دوره الأساس في نجاح عمليتي التعليم والتعلم " وقد جاء في الأدبيات وبعض الدراسات السابقة ذكر هـذه المعوقـات فقـد ذكـر العتيبي (١٤١٥هـ ، ص ص ٦٤ - ٦٥) بأن المتأمل في مهنة التعليم يجد أن البيئة التعليمية تعـج بمعوقـات ومشـكلات كـثيرة تـؤثر علـى معلـم الرياضـيات - ومعلمـي التخصصـات الأخـرى - وأكـد أن هـذه المهنـة يجـب أن يـوفر لهـا كافـة سـبل النجاح وتزاح من أمامها كل العقبات كـي تصـل إلى الأهـداف المنشـودة منهـا . وأسمى هذه الأهداف بناء جيل قادر على النهوض بـالوطن في مصـاف الـدول المتقدمة ، وذكر أن من أبرز المعوقات مشكلات ضـعف إعـداد المعلـم . وعـزل الإعداد المعرفي النظري عن التطبيقـي المهـني ، ومشـكلات التعامـل مـع التقنيـة وتوظيفهـا في التعلـيم ، وعـدم المعرفـة بطـرق التقـويم الحديثـة ، ومشـكلات نقص الإمكانيات المتاحة ، ومشكله كثـرة أعـداد الطلبـة في الفصـول . والمبـاني المستأجرة ، ومشكلة النمو المهني . وعدم العمل على تطوير معلم الرياضيات ليواكب تلك المتغيرات في المعرفة والتكنولوجيا .

كمـا أكـد النـذير (١٤٣٥هـ ، ص ص ٧ - ١٢) وجـود مشـكلات تتعلـق بإعـداد معلمـي الرياضـيات بكليـات التربيـة بصـورة عامـة وأوضـح المشـكلات الخاصـة بـبرامج إعـداد معلمـي الرياضـيات بالمملكـة والـتي تتعلـق بالكفايات التدريسية وبالتمكن من التخصص الأكاديمي ، كما أوضح في محور آخـر المشـكلات المتعلقـة بمعلمـي الرياضـيات أثنـاء الخدمـة وتطـورهم المهـني ، وأشار إلى أن نتائج الدراسات الميدانية بالمملكة أكدت بعض أوجـه الضـعف في التمكن من بعض الكفايات التدريسية لدى معلمي الرياضيات ، وخلـص إلى

أنه طبقًا للمشكلات التي تم عرضها فإن أداء معلمي الرياضيات يتحمل جزءًا رئيسًا من المشكلات التي يعاني منها المتعلمون في تعليم الرياضيات ، وأنه يتضح من المشكلات الخاصة بأداء معلمي الرياضيات أن معظم العمليات التدريسية التي يركز عليها المعلمون تركز على النواحي الشكلية لتعليم الرياضيات ، أي التركيز على ثقافة التقليد في حل المسائل دون أن يكون هناك استيعاب حقيقي من قبل المتعلمين لما يقومون به من إجراءات في حل المسائل الرياضية ، في ذات الوقت الذي تؤكد فيه التوجهات المعاصرة لتعليم الرياضيات على ضرورة أن المعلمين في تقديمهم المتوازن لمحتوى الرياضيات بأن لا تكون المعرفة الإجرائية مجرد عمليات روتينية تتم دون استيعاب حقيقي لما تنطوي عليه من معارف ، كما أن المعارف ستكون أكثر عرضة للنسيان لأنها غير موظفة في معرفة إجرائية وطيدة الصلة ، وذكر أنه على الرغم من المشكلات التي يمكن أن تصاحب الأداء المهني لمعلمي الرياضيات فإن جهود التطوير المهني أثناء الخدمة تعاني من بعض المشكلات خاصة مع مناهج الرياضيات المطورة ، كما أنه من أبرز المجالات التي يبدو أن إسهام المشرف التربوي فيها ضعيفًا - من وجهة نظر المعلمين - تصميم الأبحاث الميدانية ، وتوجيه المعلمين لأهمية المكتبة ، وتشجيع المعلمين على الابتكار والتجديد في طرق التدريس ، وأنه من أبرز المشكلات التي تؤثر في كفاءة عمل المشرف التربوي وقيامه بمهامه نقص الإمكانات المادية ، وصعوبات إدارية وتنظيمية تحول دون عقد لقاءات جماعية تضم المشرف التربوي ومعلمي الرياضيات ، وعدم وجود نظام تقويم يدفع المعلمين إلى تنمية قدراتهم المهنية ، وعدم قدرة المشرف على تحديد احتياجات المعلمين العلمية والمهنية ، وضعف المستوى المهني لبعض المشرفين التربويين ، واستخلص من جانب آخر أنه بالنظر إلى

الدراسات التي بينت أن معتقدات معلمي الرياضيات بالمملكة عن استيعاب طلابهم أكبر بكثير من حقيقة الإنجاز الأكاديمي لأولئك الطلاب ؛ إذ أن تلك الدراسات تعكس أن المعلمين غير قادرين على استبصار حاجتهم للتنمية المهنية الحقيقية ؛ ويُتوقع أن معتقدات المعلمين غير الدقيقة عن أدائهم ستمثل موجهاً قوياً يؤثر سلباً في تحسين أدائهم وتطورهم المهني .

ومن المشكلات التي تؤثر على عمل المعلم أيضاً ما ذكره المهدي (٢٠٠٧م . ص ص١٢٤ - ٢٣٩) من مشكلة النظرة المتدنية لمهنة التعليم ، ومشكلة جعل مهنة التعليم مهنة من لا مهنة له ، ومشكلة قلة فهم طبيعة مهنة التعليم حيث يجب أن يوضح للقائمين بمهنة التعليم أهمية هذه المهنة ويجب أن يلم بجميع الأمور التي تجعل منه معلماً مهنياً على الوجه الأكمل ، ومشكلات المعلم مع أطراف العمل المشاركين معه في تحمل مسؤولية الأعمال التعليمية داخل المدرسة وهذه المشكلات تؤثر سلباً على أدائه وأدواره وإنتاجيته ، كما ذكر الدسوقي (٢٠١١م . ص١٤) أن من المعوقات مشكلة عدم فهم النمو النفسي للطلاب ، والقصور في التدريب على طرق التدريس الحديثة ، ومشكلات عدم تمكنه من مادة تخصصه (الرياضيات) ، ومشكلات عدم التمكن من طرق البحث والتقصي للمعرفة .

ثانياً : الدراسات السابقة : فيما يلي عرض للدراسات والبحوث التي توصل إليها الباحث ذات العلاقة بموضوع الدراسة الحالية وذلك من أجل التعرف على الأدبيات التربوية التي تناولتها ، والأساليب والإجراءات التي اتبعتها ، والنتائج التي توصلت إليها ، ومدى الاستفادة منها في ثنايا هذه الدراسة ، وسوف يتم تناول هذه الدراسات بدءاً من أقدمها ، وهي دراسات خاصة بمعوقات تعليم وتعلم الرياضيات :

- دراسة العنيزي ، ورياض (٢٠٠٠م) : والتي هدفت إلى التعرف على صعوبات تعلم الرياضيات في الصفوف الست الأولى من الصف الأول الابتدائي حتى الصف الثاني المتوسط من خلال استطلاع رأي معلم الرياضيات ومن خلال اكتشاف نقاط الضعف عند التلاميذ ، وتوفير المعلومات حول أسباب صعوبات تعلم الرياضيات في الصفوف الست الأولى من مراحل التعليم وتقديم مقترحات لمواجهة هذه الصعوبات ، ورفع مستوى تحصيل التلاميذ في مناهج الرياضيات بالصفوف الست الأولى من مراحل التعليم العام. وكانت أدوات الدراسة استطلاع رأي معلمي الرياضيات المرحلة الأولى من التعليم العام الصفوف الست الأولى حول صعوبات تعلم الرياضيات، وكشوف درجات تلاميذ الصف الثاني المتوسط في مادة الرياضيات. وكانت أهم النتائج وجود صعوبات في تعلم موضوعات هذه المرحلة بدرجات مختلفة ، وأن موضوع الأعداد الكسرية والعمليات عليها هو أصعب موضوع بالنسبة للتلاميذ واحتل موضوع الأعداد الطبيعية أدنى درجة من الصعوبة ، كما أظهرت الدراسة وجود أسباب مختلفة أدت إلى ظهور هذه الصعوبات وللتقليل منها والتغلب عليها أوصى الباحثان بتطوير محتوى موضوعات المناهج ، وإعادة النظر في محتوى هذه الموضوعات ، ودراسة أسباب صعوبات تعلم الرياضيات في هذه المرحلة لتحديد متى وكيف نشأت ، ومعالجة هذه الصعوبات أولاً بأول ، ومراعاة أن يكون التدريس في هذه المرحلة قائماً على أسلوب التتابع والترابط الرأسي والأفقي القائم على المعنى والفهم ، وزيادة التمرينات خاصة العلاجية ، ومراعاة عوامل التشويق والجذب في طريقة العرض ، وإعداد دورات تدريبية للمعلمين في بناء أدوات التشخيص للتعرف على الصعوبات وعلاجها.

- دراسة علي (٢٠٠٥م) : والتي هدفت إلى التعرف على مدى فعالية برنامج لعلاج بعض صعوبات تعلم الرياضيات الحديثة لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي في ضوء أسلوبي المعالجة المعرفية المتتابع والمتزامن ، وتم تطبيق اختبار المصفوفات المتتابعة لرافن ، ومقياس وكسلر لذكاء الأطفال ، والاختبار التحصيلي لمادة الرياضيات الحديثة ، وبطارية كوفمان ، والبرنامج العلاجي ، وتوصلت الدراسة إلى وجود تحسن دال عند مستوى (٠,٠٠١) لصالح المجموعة التجريبية في الأسلوب المتتابع بعد تطبيق البرنامج ووجود تحسن دال عند مستوى (٠,٠٥) بعد تطبيق البرنامج ، ووجود تحسن دال عند مستوى (٠,٠٥) لصالح المجموعة التجريبية في الأسلوبين المتتابع والمتزامن معا. وكانت من أهم التوصيات عدم الاعتماد على أسلوب التدريس بالتلقين من قبل المعلم ، وتفعيل دور التلميذ ومشاركته الجادة في التعلم ، والعمل على تهيئة بيئة تعليمية تتسم بالمرونة والتركيز على أفضل ما يقوم به التلميذ ، ودعمه ومساعدته في حالة الفشل ، والعمل على احتواء المناهج الدراسية على مهام معرفية تعمل على تنشيط وتقوية الأسلوب المتتابع والأسلوب المتزامن في الرياضيات الحديثة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية بصفة خاصة والمراحل التعليمية المختلفة بصفة عامة ، وضرورة وجود فصول للتربية الخاصة داخل كل مدرسة يقدم فيها مناهج معدة بطرق معينة وأساليب علاجية مقننة .

- دراسة القضاة والأبرط (٢٠٠٩م) : والتي هدفت إلى الكشف عن معيقات تعلم الرياضيات للمرحلة الثانوية في مدينة ذمار باليمن كما يراها الطلبة من خلال تقديراتهم لمجالات المعيقات الأربعة (الكتاب المدرسي والمادة الدراسية، معيقات تتعلق بالطالب نفسه ، والمعلم وأساليبه التدريسية وإدارته

الصفية وتقويمه لتعلم الطلبة ، البيئة التعليمية) وفي ضوء النتائج كان من أهم التوصيات التأكيد على تعلم أساسيات مادة الرياضيات منذ المرحلة الأساسية وذلك باستخدام استراتيجيات تدريسية متنوعة تعمل على جذب المتعلمين لمادة الرياضيات ، وإدخال أجهزة الحاسوب إلى المدارس الثانوية في مدينة ذمار لتسهيل عملية تعلم الرياضيات ، وإعادة النظر لطريقة عرض المادة العلمية في مادة الرياضيات بحيث ترتبط بخبرات وحياة الفرد وتشعرهم أنها ذات فائدة في حياتهم .

- دراسة اليوسف (٢٠٠٥م) : والتي هدفت إلى تحديد وتصنيف المعوقات التي تواجه عملية تعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية باستخدام طريقة دلفاي حسب رأي معلمي ومشرفي الرياضيات . تكونت عينة الدراسة من (٣٢٢) معلماً ، وتسعة مشرفين واعتمد الباحث على ثلاث مراحل عن طريق المقابلات الشخصية للمعلمين والمشرفين مفتوحة ومغلقة تم تصميمهما وتطويرهما من قبل الباحث وتكونت محاور الأداة من معوقات تتعلق بالمعلم ومعوقات بالطالب ومعوقات بالكتاب المدرسي ومعوقات تتعلق بإدارة المدرسة ومعوقات تتعلق بأنظمة الوزارة ، وكان من أهم نتائج الدراسة أن حوالي ٨١٪ من مجموع المعوقات التي عرضت على المعلمين والمشرفين التربويين كانت مهمة ، وأن لمتغيرات عينة الدراسة فروقاً ذات دلالة إحصائية فقط في المحور المتعلق بالطالب باختلاف الخبرة لصالح الفئة (١٠ سنوات فأكثر) ، وفي محور أنظمة الوزارة لصالح الفئة (٣ إلى أقل من ٧ سنوات) ، وفي محور الكتاب المدرسي باختلاف متغير التأهيل العلمي لصالح التربويين ، وفي محور الطالب باختلاف العمل لصالح المعلمين كل ذلك عند مستوى دلالة (٠,٠٥)

- دراسة الحربي والمعثم (٢٠١٣م) : والتي هدفت إلى تحديد المشكلات التي تواجه معلمي الرياضيات المبتدئين من وجهة نظرهم ومشرفيهم التربويين

، واتبعت المنهج الوصفي المسحي ، وتكونت عينتها من (٣١٠) معلمين مبتدئين و(١١٥) مشرفا تربويا ، واستخدمت الاستبانة أداة لها ، وأظهرت النتائج أن أبرز مشكلات معلمي الرياضيات المبتدئين المرتبطة بمجال المناهج تتمثل في ضعف قدرتهم على كل من : استخدام إستراتيجيات التدريس الحديثة التي يعتمد عليها تدريس المنهج المطور ، والتعامل مع دروس الاستكشاف والتوسع ، وصياغة الأهداف التي تقيس مستويات التفكير العليا ، والتعامل مع مسائل مهارات التفكير العليا ، وتمثلت أبرز المشكلات المرتبطة بالبيئة المادية في عدم توافر معامل خاصة بتدريس الرياضيات ، وقلة توافر المراجع الخاصة بتدريس الرياضيات في المدرسة ، وكثرة عدد الطلاب في الصف ، وقلة توافر الوسائل التعليمية ، وضعف الصيانة اللازمة للأجهزة والوسائل ، وضعف الإمكانات المتاحة المتاحة لتدريس الرياضيات في مركز مصادر التعلم في المدرسة ، وتمثلت أبرز المشكلات المرتبطة بالبيئة المعنوية في زيادة العبء التدريسي للمعلم المبتدئ ، كما تمثلت أبرز المشكلات المرتبطة بالطلبة وأولياء أمورهم في قلة متابعة أولياء الأمور لأبنائهم دراسيا ، وضعف معرفة المعلم المبتدئ بخلفيات الطلبة الاجتماعية ، وتمثلت أبرز المشكلات المرتبطة بشخصية المعلم في قلة معرفته باللوائح والأنظمة ، وتعيينه على درجة وظيفية أقل مما يستحقها نظاما ، وبُعد مكان المدرسة من منزلة ، ومللله من رتابة وروتينية العمل التدريسي اليومي .

- دراسة منصور (٢٠١٣م) : والتي هدفت إلى الكشف عن الصعوبات التي تواجه طلبة كلية التربية في اكتساب مفاهيم ومهارات الهندسة المستوية وهندسة التحويلات من وجهة نظرهم والتعرف فيم إذا كانت درجة الصعوبة تختلف باختلاف تخصص الطالب في الثانوية العامة من جهة ، وباختلاف

معدلـه التراكمـي مـن جهـة أخـرى ، وكانـت أداة الدراسـة هـي الاسـتبانة ، وطبقت على عينة مكونة من (٨٣) طالبا ، وقد أظهرت نتائج الدراسة ما يلي : نال مجال البرهان الرياضي أعلى درجة في الصعوبات ، في حين نال مجال المفاهيم أدنى درجة من حيث الصعوبة ، ويواجه الطلبة صعوبات في التمييز بين التحويلات الهندسية (الانعكاس ، التماثل ، الدوران ، الانسحاب) وتطبيقاتها .

- دراسة النذير (٢٠١٤م) : والتي هدفت إلى تحديد مشكلات تعليم وتعلم الرياضيات في دول الخليج العربي وحلولها مع إشارة خاصة للمملكة العربية السعودية ، وتقصي المشكلات القائمة في تعليم وتعلم الرياضيات في المملكة العربية السعودية ، واعتمدت – بشكل كبير - على ما تم إجراؤه من دراسات وأبحاث في دول الخليج والمملكة العربية السعودية تحديدا خلال السنوات العشر الماضية في غالب الدراسات ؛ وركز الباحث بخاصة على الدراسات المدعومة كمشاريع وطنية وذلك كونها عملت على شريحة كبيرة وشاملة للمملكة ، ومن ثم قام الباحث بتحليل نتائج تلك الدراسات ومحاولة تصنيفها وربطها وفقا للمحور الذي تنتمي إليه ، وتوصلت الدراسة إلى أن مشكلات تعليم وتعلم الرياضيات بالمملكة العربية السعودية ودول الخليج يرتكز في أربعة محاور رئيسة وهي : محور المشكلات المتعلقة بالمتعلمين وتمكنهم من المعرفة الرياضية واستراتيجيات حل المسائل حيث تبين وجود صعوبات نوعية في استيعاب المعرفة المفاهيمية والإجرائية في الرياضيات ، ومحور المشكلات المتعلقة بإعداد معلمي الرياضيات قبل الخدمة بكليات التربية حيث تبين وجود أوجه ضعف في الكفايات التدريسية المطلوبة ، والتمكن من التخصص الأكاديمي في الرياضيات ، ومحور المشكلات المتعلقة بمعلمي

الرياضيات أثناء الخدمة وتطورهم المهني حيث تبين وجود أوجه ضعف في الكفايات التدريسية المطلوبة ، وصعوبات في التمكن من تدريس الكتب المطورة ، ومشكلات في عمل الإشراف التربوي على التطور المهني المطلوب لمعلمي الرياضيات ، ومحور المشكلات المتعلقة في مناهج الرياضيات بالمملكة العربية السعودية حيث تبين وجود مشكلات متعلقة بالإصدارات المطورة والتقنية اللازمة لتدريسها ، بالإضافة لمشكلات متعلقة بالبناء التنظيمي بين رياضيات التعليم العام والتعليم الجامعي .

إجراءات الدراسة :

- **منهج الدراسة :** تعتمد هذه الدراسة المنهج الوصفي (المسحي) الذي يقصد به "ذلك النوع من البحوث الذي يتم بواسطته استجواب جميع أفراد البحث أو عينة ممثلة منهم " العساف (١٤٠٩هـ ، ص ١٩١) ، وذلك بهدف وصف الظاهرة المدروسة " و تحديد طبيعة الظروف والممارسات والاتجاهات السائدة ، والبحث عن أوصاف دقيقة للأنشطة والأشياء والعمليات والأشخاص " . فان دالين (٢٠٠٧م ، ص ٣٢٥) .

- **مجتمع الدراسة وعينتها** : يتكون مجتمع الدراسة من ثلاث مجتمعات عدد أفرادها مجتمعين (٣٣٥) متخصصاً وطالباً وطالبة ، وهم مجتمع الدراسة وعينتها الذين وزعت عليهم الاستبانة ، وكان عدد المستجيبين منهم (٢٩٠) مستجيباً أي بنسبة (٨٧٪) من المجتمع والعينة موزعين على النحو التالي :

١ - المختصون : وهم مديرو مراكز الرياضيات في مكاتب التعليم في المملكة أو مشرف تربوي بديل فيها ينوب عن المدير ، وعدد هذه المراكز - وقت إجراء الدراسة - (٤٦) ستة وأربعون مركزا على مستوى وزارة التعليم تابعة لمكاتب التعليم في مختلف مناطق المملكة ، ومجموع مديري المراكز

أو المشرف البديل عنه هم مجتمع الدراسة وعينتها ، وقد تم توزيع الاستبانة عليهم ، وقد استجاب تسعة عشر مدير مركز و ستة وعشرون مشرفاً بديلاً ، فكان عدد المستجيبين (٤٥) خمسة وأربعين مستجيبا أي بنسبة (٩٨٪) من عدد المراكز .

٢ - الطلاب : وهم طلاب قسم الرياضيات بكلية العلوم بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية في المستويين الأول والثامن . لفصلين دراسيين متتاليين هما : (الفصل الدراسي الثاني) من عام ١٤٣٥هـ - ١٤٣٦هـ ، و(الفصل الدراسي الأول) من عام ١٤٣٦هـ - ١٤٣٧هـ ، وكان مجموع طلاب المستوى الثامن في الفصلين (٣١) طالباً ، وعدد المستجيبين منهم (٢٩) طالبا ، وعدد طلاب المستوى الأول في الفصلين (١٠١) طالباً ، وعدد المستجيبين منهم (٩٢) طالباً .

٣ - الطالبات : وهن طالبات قسم الرياضيات بكلية العلوم بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية في المستويين الأول والثامن ، لفصلين دراسيين متتاليين هما : (الفصل الدراسي الثاني) من عام ١٤٣٥هـ - ١٤٣٦هـ ، و(الفصل الدراسي الأول) من عام ١٤٣٦هـ - ١٤٣٧هـ ، وكان مجموع طالبات المستوى الثامن في الفصلين (٦٥) طالبة ، وعدد المستجيبات منهن (٣٣) طالبة ، وعدد طالبات المستوى الأول في الفصلين (٩٢) طالبة ، وعدد المستجيبات منهن (٩١) طالبة .

- عرض أفراد العينة وفقاً لخصائصهم الديموغرافية :

أولاً : الخصائص الشخصية لفئة المختصين : يتصف أفراد عينة الدراسة (فئة المختصين) بعدد من الخصائص الشخصية والوظيفية ، يوضحها الجدول (١) :

جدول (١) توزيع أفراد عينة الدراسة (فئة المختصين) وفقاً لخصائصهم الديموغرافية

المؤهل الدراسي	التكرارات	النسبة المئوية
بكالوريوس	٣٢	٧١,١
ماجستير	١٣	٢٨,٩
سنوات الخبرة		
أقل من ١٠ سنوات	٦	١٣,٣
١٠ إلى أقل من ٢٠ سنه	١٥	٣٣,٣
٢٠ سنه فأكثر	٢٤	٥٣,٣
مكان العمل		
داخل الرياض	٩	٢٠,٠
خارج الرياض	٣٦	٨٠,٠
الوظيفة		
رئيس قسم الرياضيات	١٩	٤٢,٢
مشرف تربوي للمرحلة	٢٦	٥٧,٨
الإجمالي	٤٥	١٠٠,٠

يتضح من الجدول (١) توزيع أفراد عينة الدراسة من المختصين وفقاً لخصائصهم الديموغرافية ، حيث أن النسبة الأكبر من أفراد عينة الدراسة مؤهلهم العلمي بكالوريوس بتكرار (٣٢) من أفراد عينة الدراسة وبنسبة

(٧١,١٪)، في حين أن هناك (١٣) من المختصين بنسبة (٢٨,٩٪) مؤهلهم العلمي ماجستير.

أما فيما يتعلق بسنوات الخبرة، فإن النسبة الأكبر من أفراد عينة الدراسة خبرتهم (٢٠) سنه فأكثر بتكرار (٢٤) من أفراد عينة الدراسة بنسبة (٥٣,٣٪)، في حين أن هناك (١٥) من أفراد عينة الدراسة بنسبة (٣٣,٣٪) خبرتهم تتراوح ما بين (١٠ سنوات إلى أقل من ٢٠ سنه)، وهناك (٦) من أفراد عينة الدراسة بنسبة (١٣,٣٪) خبرتهم أقل من (١٠) سنوات.

وبالنسبة لمكان العمل، فإن النسبة الأكبر من أفراد عينة الدراسة يعملون خارج مدينة الرياض بتكرار (٣٦) فرد وبنسبة (٨٠,٠٪)، في حين أن هناك (٩) من أفراد عينة الدراسة بنسبة (٢٠,٠٪) يعملون داخل مدينة الرياض.

وفيما يتعلق بالوظيفة، فإن هناك (٢٦) من أفراد عينة الدراسة يمثلون ما نسبته (٥٧,٨٪) مشرفين تربويين للمرحلة، في حين أن هناك (١٩) من أفراد عينة الدراسة بنسبة (٤٢,٢٪) وظيفتهم رئيس قسم رياضيات.

ثانياً: الخصائص الشخصية لفئة الطلاب : يتصف أفراد عينة الدراسة (فئة الطلاب) بعدد من الخصائص الشخصية والوظيفية ، يوضحها الجدول (٢) :

جدول (٢) توزيع أفراد عينة الدراسة (فئة الطلاب) وفقاً لخصائصهم الديموغرافية

	التكرارات	النسبة المئوية
طالب	١١٨	٤٨,٢
طالبة	١٢٧	٥١,٨
المستوى الدراسي :		

	التكرارات	النسبة المئوية
طالب	١١٨	٤٨,٢
طالبة	١٢٧	٥١,٨
الأول	١٨٢	٧٤,٣
الثامن	٦٣	٢٥,٧
الدراسة في المرحلة الثانوية حسب :		
نظام المقررات	٤٣	١٧,٦
النظام العام	٢٠٢	٨٢,٤
مقررات الدراسة التي درستها :		
المقررات القديمة	١٣٧	٥٥,٩
المقررات الجديدة وفقاً لسلسلة ماجروهل	١٠٨	٤٤,١
المدينة التي توجد فيها المدرسة :		
داخل الرياض	٢٢٢	٩٠,٦
خارج الرياض	٢٣	٩,٤
الإجمالى	٢٤٥	١٠٠,٠

يتضح من الجدول (٢) أن هناك (١٢٨) من أفراد عينة الدراسة بنسبة (٥٢,٢٪) من الطالبات، في حين أن هناك (١١٧) من أفراد عينة الدراسة يمثلون ما نسبته (٤٧,٨) من الطلاب.

وفيما يتعلق بالمستوى الدراسي، فإن النسبة الأكبر من أفراد عينة الدراسة بالمستوى الأول بتكرار (١٨٢) طالب/ـة يمثلون ما نسبته (٧٤,٣٪)، في حين أن هناك (٦٣) طالب/ ـة بنسبة (٢٥,٧٪) بالمستوى الثامن.

وفيما يتعلق بالدراسة في المرحلة الثانوية (نظام المقررات ، النظام العام) ، فإن النسبة الأكبر من أفراد عينة الدراسة درسوا وفقاً للنظام العام بتكرار (٢٠٢) طالب/ـة يمثلون ما نسبته (٨٢,٤٪)، في حين أن هناك (٤٣) طالب/ ـة درسوا وفقاً لنظام المقررات بنسبة (١٧,٦٪).

وفيما يتعلق بمقررات الدراسة في المرحلة الثانوية (المقررات القديمة ، المقررات الجديدة وفقاً لسلسلة ماجروهل) ، فإن النسبة الأكبر من أفراد عينة الدراسة درسوا المقررات القديمة بتكرار (١٣٧) طالب/ـة يمثلون ما نسبته (٥٥,٩٪)، في حين أن هناك (١٠٨) طالب/ ـة درسوا وفقاً للمقررات الجديدة (لسلسلة ماجروهل) بنسبة (٤٤,١٪) .

أما بالنسبة للمدينة التي توجد فيها المدرسة، فإن النسبة الأكبر من الطلاب من داخل مدينة الرياض بتكرار (٢٢٢) طالب/ـة بنسبة (٩٠,٦٪)، في حين أن هناك (٢٣) من أفراد عينة الدراسة بنسبة (٩,٤٪) خارج الرياض.

- **أداة الدراسة وإجراءاتها :** الأداة المستخدمة في هذه الدراسة تحقيقاً لأهدافها ، وتمشياً مع منهجيتها ، والإجابة عن تساؤلاتها ، هي الاستبانه وقد تم بناؤها من قبل الباحث ، حيث رأى أن سؤال المختصين والطلاب - حسب ما تم تحديده في الحدود الموضوعية - عن المعوقات التي تواجه طلاب المرحلة الثانوية في المملكة أثناء تعليم وتعلم الرياضيات ، والتي تعد سببا في تدني مستوى التحصيل الدراسي عن طريق الاستبانة هو الأنسب ، ولذا فقد تم تصميم استبانة ، استخدم الباحث فيها مقياساً سداسياً متدرجاً ذا نقاط

خمس لقياس درجة الموافقة والسادس لدرجة (غير موافق) ، وذلك لقياس درجة هذه المعوقات ، ويأخذ هذا المقياس الشكل التالي : (٥) موافق بدرجة عالية جداً ، (٤) موافق بدرجة عالية ، (٣) موافق بدرجة متوسطة ، (٢) موافق بدرجة منخفضة ، (١) موافق بدرجة منخفضة جدا ، (صفر) غير موافق .

ولقد تكونت الإستبانة في صورتها النهائية من جزأين :

الجزء الأول : و يتكون من البيانات الأولية الخاصة بأفراد عينات الدراسة مثل : النوع ، المستوى الدراسي ، المدينة التي توجد فيها المدرسة (بالنسبة للطلاب والطالبات) ، والمؤهل العلمي ، سنوات الخبرة ، مكان العمل ، الوظيفة (بالنسبة للمختصين) ، ونظام الدراسة (العام ، المقررات) ، ونوع المقررات الدراسية (قديمة ، حديثة) .

الجزء الثاني : ويتكون من (١٢٠) فقرة تتناول المعوقات التي تواجه طلاب المرحلة الثانوية في المملكة في أثناء تعلم وتعليم الرياضيات مقسمة على أربعة محاور رئيسة :

المحور الأول : المعوقات الخاصة بالمنهج ، وهو مكون من ستة جوانب هي : المعوقات الخاصة بنواتج التعلم المتوقعة وفيها (١٠) معوقات ، المعوقات الخاصة بالمحتوى وفيها (١٦) معوقاً ، المعوقات الخاصة بالوسائل والتقنيات التعليمية وفيها (٧) معوقات ، المعوقات الخاصة بالأمثلة والتمارين والأنشطة التعليمية وفيها (١١) معوقاً ، المعوقات الخاصة بأساليب وطرق وإستراتيجيات التدريس وفيها (١١) معوقاً ، المعوقات الخاصة بالتقويم وفيها (١٢) معوقاً .

المحور الثاني : المعوقات الخاصة بالمعلم وفيها (٢٢) معوقاً .

المحور الثالث : المعوقات الخاصة بالطالب وفيها (١٠) معوقات .

المحور الرابع : المعوقات الإشرافية والإدارية والبيئية والاجتماعية وفيها (٢١) معوقا .

بالإضافة إلى سؤالين مفتوحين الأول حول إضافة أي معوقات أخرى يراها أفراد العينة ، والثاني حول مقترحاتهم للتغلب على هذه المعوقات وهما خاصان بكل محور وجانب في الاستبانة .

وبعد التأكد من صدق الأداة تم توزيعها في صورتها النهائية على مجتمع الدراسة (عينة الدراسة) ، ومن ثم تم جمعها وتدقيقها والتأكد من أنها صالحة للتحليل .

- **صدق أداة الدراسة :** قام الباحث بالتأكد من صدق أداة الدراسة بطريقتين :

أولاً : الصدق الظاهري للأداة : ويعني التأكد من أنها سوف تقيس ما أُعدت لقياسه ، ويُقصد بذلك "شمول أداة الدراسة لكل العناصر التي يجب أن تحتويها الدراسة من ناحية ، وكذلك وضوح فقراتها ومفرداتها من ناحية أخرى ، بحيث تكون مفهومه لمن يستخدمها ، وقد تم التأكد من الصدق الظاهري (صدق المحكمين) ، بعد الانتهاء من بناء الأداة التي تتناول"**المعوقات التي تواجه طلاب المرحلة الثانوية بالمملكة في أثناء تعليم وتعلم الرياضيات** من خلال توزيع الاستبانة على عدد (١٠) من المحكمين المختصين في المناهج وطرق التدريس لإبداء آرائهم وملاحظاتهم واقتراحاتهم ومراجعتها والتأكد من : شمولها ومدى وضوح العبارة وصحتها اللغوية . ومدى ملائمة المؤشر للمعيار وللمجال . ومدى صلاحية قياسها والإفادة منها ، وبناء على

ملحوظاتهم قام الباحث بتغيير ما يلزم من حذف وإضافة وإجراءٍ للتعديلات ، ووضعها في صورتها النهائية.

ثانياً: صدق الاتساق الداخلي لأداة الدراسة : بعد التأكد من الصدق الظاهري لأداة الدراسة قام الباحث بتطبيقها على العينة ، وقام بحساب معامل الارتباط بيرسون لمعرفة الصدق الداخلي للأداة وذلك بحساب معامل الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات الاستبانة بالدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه العبارة كما توضح ذلك الجداول (٤، ٢، ٥) :

جدول (٣) معاملات ارتباط بيرسون لفقرات المعوقات الخاصة (بنواتج التعلم المتوقعة - المحتوى - الوسائل والتقنيات التعليمية) بالدرجة الكلية للمحور

المعوقات الخاصة بنواتج التعلم المتوقعة		المعوقات الخاصة بالمحتوى		المعوقات الخاصة بالوسائل والتقنيات التعليمية	
الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط
١	٠,٥٠٩**	١	٠,٤٤٩**	١	٠,٥٣٠**
٢	٠,٦٠٩**	٢	٠,٤٨٨**	٢	٠,٤٥٩**
٣	٠,٥٩٧**	٣	٠,٥١٦**	٣	٠,٤٥٨**
٤	٠,٥٣٤**	٤	٠,٥٦٩**	٤	٠,٤٤٩**
٥	٠,٦٩٠**	٥	٠,٦٢٥**	٥	٠,٥٩٢**
٦	٠,٥٢٠**	٦	٠,٦٤٤**	٦	٠,٥٠٤**
٧	٠,٧٦٦**	٧	٠,٥٩٠**	٧	٠,٥٠١**
٨	٠,٧٠٤**	٨	٠,٥٨٨**	–	–
٩	٠,٦٤٦**	٩	٠,٥١٦**	–	–

المعوقات الخاصة بنواتج التعلم المتوقعة		المعوقات الخاصة بالمحتوى		المعوقات الخاصة بالوسائل والتقنيات التعليمية	
١٠	٠,٤٥٨**	١٠	٠,٧٧٤**	–	–
–	–	١١	٠,٧٤٤**	–	–
–	–	١٢	٠,٧١٨**	–	–
–	–	١٣	٠,٦١٥**	–	–
–	–	١٤	٠,٦٠١**	–	–
–	–	١٥	٠,٦٧٤**	–	–
–	–	١٦	٠,٧٣٥**	–	–

❖❖ دال عند مستوى ٠.٠١

جدول (٤) معاملات ارتباط بيرسون لفقرات المعوقات الخاصة (بالأمثلة والتمارين والأنشطة التعليمية - أساليب وطرق واستراتيجيات التدريس - التقويم) بالدرجة الكلية للمحور

المعوقات الخاصة بالأمثلة والتمارين والأنشطة التعليمية		المعوقات الخاصة بأساليب وطرق واستراتيجيات التدريس		المعوقات الخاصة بالتقويم	
الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط
١	٠,٦٧٠**	١	٠,٦٩٦**	١	٠,٧٠٦**
٢	٠,٦٣٤**	٢	٠,٥٤٣**	٢	٠,٦٧٦**
٣	٠,٧٧٧**	٣	٠,٧٤٤**	٣	٠,٥٥١**
٤	٠,٥٧٢**	٤	٠,٧٠٧**	٤	٠,٥٥٧**
٥	٠,٨١١**	٥	٠,٥٩٨**	٥	٠,٥٩٦**

المعوقات الخاصة بالأمثلة والتمارين والأنشطة التعليمية		المعوقات الخاصة بأساليب وطرق واستراتيجيات التدريس		المعوقات الخاصة بالتقويم	
٦	٠,٧٩١**	٦	٠,٦٦٥**	٦	٠,٦٣٩**
٧	٠,٦٣٨**	٧	٠,٥٢٠**	٧	٠,٧٢٣**
٨	٠,٥٢٤**	٨	٠,٤٥٨**	٨	٠,٦٠٨**
٩	٠,٥٩٨**	٩	٠,٤٩١**	٩	٠,٤٨٧**
١٠	٠,٥٠١**	١٠	٠,٥٩٦**	١٠	٠,٥٤٥**
١١	٠,٦٢٣**	١١	٠,٦٤٢**	١١	٠,٧٤٦**
–	–	–	–	١٢	٠,٦٥٧**

❖❖ دال عند مستوى ٠,٠١

جدول (٥) معاملات ارتباط بيرسون لفقرات المعوقات الخاصة (بالمعلم – الطالب – المعوقات الإشرافية والإدارية والبيئية والاجتماعية) بالدرجة الكلية للمحور

المعوقات الخاصة بالمعلم		المعوقات الخاصة بالطالب		المعوقات الإشرافية والإدارية والبيئية والاجتماعية	
الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط
١	٠,٥٨٧**	١	٠,٥٣١**	١	٠,٥٠٣**
٢	٠,٦٩٣**	٢	٠,٥٩١**	٢	٠,٦٠١**
٣	٠,٧٢٥**	٣	٠,٤٤٩**	٣	٠,٧٠١**
٤	٠,٥٧٢**	٤	٠,٥٧١**	٤	٠,٧٧٢**
٥	٠,٧٥٦**	٥	٠,٦٣٧**	٥	٠,٧٦٢**

المعوقات الخاصة بالمعلم		المعوقات الخاصة بالطالب		المعوقات الإشرافية والإدارية والبيئية والاجتماعية	
٦	٠,٧٧٢**	٦	٠,٦٥٥**	٦	٠,٧٠٥**
٧	٠,٥٠٦**	٧	٠,٥٨٩**	٧	٠,٧٢٨**
٨	٠,٧٨٠**	٨	٠,٦٣٦**	٨	٠,٦٥٧**
٩	٠,٧٨٨**	٩	٠,٥٨٦**	٩	٠,٨٢٧**
١٠	٠,٧٢١**	١٠	٠,٦٤٨**	١٠	٠,٧٨٦**
١١	٠,٧٢٤**	–	–	١١	٠,٦٥٥**
١٢	٠,٧٩٤**	–	–	١٢	٠,٦٢١**
١٣	٠,٦٣٨**	–	–	١٣	٠,٥٩٢**
١٤	٠,٥٦٧**	–	–	١٤	٠,٧٣٦**
١٥	٠,٨٩٦**	–	–	١٥	٠,٦٧١**
١٦	٠,٧٣٠**	–	–	١٦	٠,٥٠٦**
١٧	٠,٦٨٧**	–	–	١٧	٠,٤٥٩**
١٨	٠,٥٧١**	–	–	١٨	٠,٥٣٨**
١٩	٠,٩٠٢**	–	–	١٩	٠,٥٢٣**
٢٠	٠,٨٤٣**	–	–	٢٠	٠,٥٩٩**
٢١	٠,٦٧٠**	–	–	٢١	٠,٤٨٣**
٢٢	٠,٩٢٩**	–	–	–	–

❖❖ دال عند مستوى ٠,٠١

يتضح من الجداول (٣ ، ٤ ، ٥) أن جميع العبارات (المعوقات) دالة عند مستوى (٠,٠١) وهذا يعطي دلالة على ارتفاع معاملات الاتساق

الداخلي ، كما يشير إلى مؤشرات صدق مرتفعة وكافية يمكن الوثوق بها في تطبيق الدراسة الحالية.

- **ثبات أداة الدراسة :** قام الباحث بقياس ثبات أداة الدراسة باستخدام معامل ثبات ألفا كرونباخ ، والجدول (٦) يوضح معامل الثبات لمحاور أداة الدراسة وهي :

جدول (٦) معامل ألفا كرونباخ لقياس ثبات أداة الدراسة

الرقم	المحور	معامل الثبات
١	المعوقات الخاصة بنواتج التعلم المتوقعة	٠,٨٧٠
٢	المعوقات الخاصة بالمحتوى.	٠,٧٩١
٣	المعوقات الخاصة بالوسائل والتقنيات التعليمية	٠,٨١٠
٤	المعوقات الخاصة بالأمثلة والتمارية والأنشطة التعليمية	٠,٨٤٣
٥	المعوقات الخاصة بأساليب وطرق واستراتيجيات التدريس	٠,٨٢٩
٦	المعوقات الخاصة بالتقويم	٠,٨١٨
٧	الدرجة الكلية للمعوقات الخاصة بالمنهج	٠,٧٩٩
٨	المعوقات الخاصة بالمعلم	٠,٨٣٤
٩	المعوقات الخاصة بالطالب	٠,٨٩٧
١٠	المعوقات الاشرافية والإدارية والبيئة والاجتماعية	٠,٨١١
	الثبات الكلي	٠,٨٢٨

يتضح من الجدول (٦) أن مقياس الدراسة يتمتع بثبات عال ، حيث بلغت قيمة معامل الثبات الكلية (ألفا) (٠,٨٢٨) وهي درجة ثبات عالية ، كما تراوحت معاملات ثبات محاور وجوانب الأداة ما بين (٠,٧٩١ - ٠,٨٩٧) ، وهي معاملات ثبات مرتفعة يمكن الوثوق بها في تطبيق أداة الدراسة .

- **الأساليب الإحصائية المُستخدمة في الدراسة:**

١. التكرارات والنسب المئوية للتعرف على الخصائص الشخصية والوظيفية لأفراد عينة الدراسة.

٢. معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation) لحساب صدق الاتساق الدّاخلي لأداة الدراسة .

٣. معامل ألفاكرونباخ (Cronbach's Alpha) لحساب معامل ثبات المحاور المختلفة لأداة الدراسة.

٤. المتوسط الحسابي " Mean" وذلك لمعرفة مدى ارتفاع أو انخفاض استجابات أفراد الدراسة عن المحاور الرئيسة (متوسطات العبارات)، مع العلم بأنه يفيد في ترتيب المحاور حسب أعلى متوسط حسابي.

٥. تم استخدام الانحراف المعياري "Standard Deviation" للتعرف على مدى انحراف استجابات أفراد الدراسة لكل عبارة من عبارات متغيرات الدراسة، ولكل محور من المحاور الرئيسة عن متوسطها الحسابي. ويلاحظ أن الانحراف المعياري يوضح التشتت في استجابات أفراد عينة الدراسة لكل عبارة من عبارات متغيرات الدراسة، إلى جانب المحاور الرئيسة، فكلما اقتربت قيمته من الصفر تركزت الاستجابات وانخفض تشتتها بين المقياس.

٦. تم استخدام اختبار (ت) لعينتين مستقلتين (independent sample t-test) للتعرف على الفروق بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة وفقاً لمتغيرات الدراسة والتي تنقسم إلى فئتين.

٧. تم استخدام اختبار مان ويتني (Mann-Whitney) للتعرف على الفروق بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة وفقاً لمتغيرات الدراسة

والتي تنقسم إلى فئتين في حال عدم توفر شروط استخدم اختبار (ت) لعينتين مستقلتين.

٨. لتفسير النتائج استخدم الباحث الأسلوب التالي لتحديد مستوى الإجابة على بدائل المقياس ، وذلك بإعطاء وزن للبدائل على النحو التالي : (بدرجة عالية جداً (٥) ، بدرجة عالية (٤) ، بدرجة متوسطة (٣) ، بدرجة منخفضة (درجتان) ، بدرجة منخفضة جداً (درجة واحدة) ، غير متحقق (صفر) .

٩. تم تصنيف تلك الإجابات إلى ستة مستويات متساوية المدى من خلال المعادلة التالية :

طول الفئة = (أكبر قيمة - أقل قيمة) ÷ عدد بدائل الأداة = (٥ -٠) ÷ ٦ = ٠,٨٣

لنحصل على التصنيف الذي يوضحه الجدول (٧) :

جدول (٧) درجات الفئات وتوزيعها وفق التدرج المستخدم في الأداة

الدرجات	سلم الأداة	مدى المتوسطات
٥	موافق بدرجة عالية جداً	أكبر من ٤,١٦ إلى ٥,٠٠
٤	موافق بدرجة عالية	أكبر من ٣,٣٣ إلى ٤,١٦
٣	موافق بدرجة متوسطة	أكبر من ٢,٥٠ إلى ٣,٣٣
٢	موافق بدرجة منخفضة	أكبر من ١,٦٦ إلى ٢,٥٠
١	موافق بدرجة منخفضة جداً	أكبر من ٠,٨٣ إلى ١,٦٦
٠	غير موافق	من ٠ إلى ٠,٨٣

عرض وتحليل نتائج الدراسة : الإجابة على الأسئلة :

يتناول الباحث عرض نتائج الدارسة ومناقشتها من خلال عرض إجابات أفراد الدراسة عن عبارات الاستبانة وذلك بالإجابة عن أسئلة الدراسة على النحو التالي :

- **إجابة السؤال الأول:** ما معوقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية المتعلقة بالمنهج بعناصره الستة؟ للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لإجابات أفراد عينة الدراسة نحو المعوقات المتعلقة بالمنهج (في عناصره الستة) والتي تواجه الطلاب في أثناء تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية ، وتم اختصار وترتيب هذه المعوقات حسب المتوسط الحسابي لكلاً منها كما في الجدول (٨) :

جدول (٨) المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري وترتيب المعوقات المتعلقة بالمنهج (بعناصره الستة) والتي تواجه الطلاب في أثناء تعليم وتعلم الرياضيات من وجهة نظر كل من (المختصين ، الطلاب، الطالبات)

م	المعوقات	المختصين			الطلاب			الطالبات		
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
١	المعوقات الخاصة بنواتج التعلم المتوقعة	٢,٩٣	٠,٩٨	٥	٢,٩٩	٠,٨٧	٦	٢,٩٤	٠,٩٢	٦
٢	المعوقات الخاصة بالمحتوى	٢,٤٧	١,٣٧	٦	٣,١٩	٠,٩٧	٥	٢,٩٧	٠,٩٣	٥
٣	المعوقات الخاصة	٣,٥١	٠,٨٨	٢	٣,٤٥	١,١٥	١	٣,٣٩	١,٠٢	١

م	المعوقات	المختصين			الطلاب			الطالبات		
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
	بالوسائل والتقنيات التعليمية									
٤	المعوقات الخاصة بالأمثلة والتمارين والأنشطة التعليمية	٣,٤٦	٠,٧٦	٤	٣,٣١	١,٠٣	٣	٣,١٦	٠,٩٥	٣
٥	المعوقات الخاصة بأساليب وطرق واستراتيجيات التدريس	٣,٤٩	٠,٨٦	٣	٣,٢٦	١,٠٥	٤	٣,٠٩	١,١١	٤
٦	المعوقات الخاصة بالتقويم	٤,٠٤	٠,٥٨	١	٣,٣٨	١,١٠	٢	٣,١٩	١,٠٦	٢
	المتوسط الحسابي العام والانحراف لكل عينة	٣,٣٢	٠,٧١	-	٣,٢٦	٠,٨٦	-	٣,١٢	٠,٨٠	-
	المتوسط الحسابي	٣,٢٣								

يوضح الجدول (٨) توزيع استجابات أفراد عينة الدراسة وفقاً للمعوقات الخاصة بالمنهج - عناصره الستة - والتي تواجه الطلاب في أثناء تعلم وتعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية، ويتبين التطابق بين الطلاب والطالبات

في رؤيتهم حول ترتيب المعوقات ، وأن المعوقات الخاصة بالوسائل والتقنيات التعليمية جاءت بالدرجة الأولى لدى الطلاب والطالبات وبالمرتبة الثانية عند المختصين ، كما أن المعوقات الخاصة بالتقويم جاءت بالدرجة الثانية لدى الطلاب والطالبات وبالمرتبة الأولى عند المختصين ، وأن المعوقات الخاصة بالأمثلة والتمارين والأنشطة التعليمية جاءت بالمرتبة الثالثة لدى الطلاب والطالبات وبالمرتبة الرابعة عند المختصين ، وأن المعوقات الخاصة بأساليب وطرق واستراتيجيات التدريس جاءت بالمرتبة الرابعة لدى الطلاب والطالبات وبالمرتبة الثالثة عند المختصين ، وأن المعوقات الخاصة بالمحتوى جاءت بالمرتبة الخامسة لدى الطلاب والطالبات وبالمرتبة السادسة عند المختصين ، وبالمرتبة السادسة والأخيرة المعوقات الخاصة بنواتج التعلم المتوقعة لدى الطلاب والطالبات وبالمرتبة الخامسة عند المختصين . وهذا يعطى مؤشراً على التقارب الكبير بين وجهة نظر أفراد العينة فيما يتعلق بترتيب معوقات جوانب المنهج الستة ، ويتبين رضاهم على النواتج المتوقعة والمحتوى ، لكنهم يرون أن وسائل إيصالها للمتعلمين وطرق تقويم تحصيله هي التي يكتنفها معوقات أكبر حيث جاءت هذه المعوقات بدرجات أعلى ، وبالنظر إلى أعلى متوسط للمعوقات فقد جاء متوسط جانب "المعوقات المتعلقة بالتقويم" بالدرجة الأولى (٤.٠٤) وأقلها انحراف مما يدل على إجماع المختصين القوي على أنه أقوى المعوقات ، يليه المعوقات الخاصة بجانب الوسائل والتقنيات التعليمية بمتوسط (٣.٥١) ، كما أن أقل متوسط جاء "للمعوقات الخاصة بالمحتوى" بالدرجة الأخيرة (٢.٤٧) وهذا يعطي دلالة على رؤية المختصين و خبرتهم وأنها يجب أن تكون معتبرة في ترتيب معوقات جوانب المنهج الستة ، وبشكل عام فقد بلغ المتوسط الحسابي العام لإجابات أفراد عينة الدراسة الثلاث على المعوقات

الخاصة بالمنهج مجتمعة (٣,٢٣) ، وهذا يدل على أن هناك موافقة بدرجة متوسطة بين أفراد العينات الثلاث على المعوقات الخاصة بالمنهج (في عناصره الستة) والتي تواجه الطلاب في أثناء تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في المملكة ، وبدرجة عالية جداً ودرجة عالية عند النظر في المعوقات التفصيلية وبالذات فيما يتعلق بالمعوقات الخاصة بجانب الوسائل والتقنيات التعليمية ، وقد ورد ما يؤيد هذه النتيجة في دراسة النذير (١٤٣٥هـ) التي أكدت وجود مشكلات متعلقة بالإصدارات المطورة والتقنية اللازمة لتدريسها ، وكذلك دراسة العنيزي ، ورياض (٢٠٠٠م) والتي كانت أهم نتائجها وجود صعوبات في تعلم الموضوعات بدرجات مختلفة ووجود أسباب مختلفة أدت إلى ظهور هذه الصعوبات وللتقليل منها والتغلب عليها أوصى الباحثان بتطوير محتوى موضوعات المناهج ، وإعادة النظر في محتوى هذه الموضوعات ، ومراعاة أن يكون التدريس في هذه المرحلة قائماً على أسلوب التتابع والترابط الرأسي والأفقي القائم على المعنى والفهم ، وزيادة التمرينات وخاصة العلاجية ، ومراعاة عوامل التشويق والجذب في طريقة العرض .

وسيتم تناول أهم المعوقات الخاصة بكل جانب بالتفصيل من وجهة نظر كل من المختصين والطلاب والطالبات كلٌ على حده ، وذلك لأعلى ثلاث معوقات في كل جانب - بعد بيان ترتيب كل جانب حسب درجات المتوسط الحسابي عند كل عينة - لما في ذلك من دلالات ومؤشرات قوية على وجود معوقات نالت درجات : (موافق بدرجة عالية جداً) ، و (موافق بدرجة عالية) ، (موافق بدرجة متوسطة) على مقياس الأداة وهي أعلى درجاتها ويجدر الاهتمام بها ، وهي على النحو التالي :

أولاً: بالنسبة للمختصين:

يتضح من الجدول (٨) أن هناك موافقة بدرجة متوسطة بين المختصين على المعوقات الخاصة بالمنهج والتي تواجه الطلاب أثناء تعلم وتعليم الرياضيات بمتوسط عام (٣,٣٢) ، حيث تأتي المعوقات الخاصة بالتقويم بالمرتبة الأولى بمتوسط عام (٤,٠٤)، تليها المعوقات الخاصة بالوسائل والتقنيات التعليمية بمتوسط عام (٣,٥١)، وبالمرتبة الثالثة تأتي المعوقات الخاصة بأساليب وطرق واستراتيجيات التدريس بمتوسط عام (٣,٤٩)، تليها المعوقات الخاصة بالأمثلة والتمارين والأنشطة التعليمة بمتوسط عام (٣,٤٦)، وبالمرتبة الخامسة تأتي المعوقات الخاصة بنواتج التعلم المتوقعة، وفي الأخير تأتي المعوقات الخاصة بالمحتوى بمتوسط عام (٢,٤٧).

وجاءت أهم المعوقات الخاصة بالمنهج في عناصره الستة على النحو التالي :

أولاً: المعوقات الخاصة بنواتج التعلم المتوقعة :

جاء المعوق (٩) "صعوبة تحقيق نواتج التعلم المتوقعة الخاصة بتنمية مهارات التفكير العليا" بالمرتبة الأولى بمتوسط عام (٣,٤٩) وانحراف معياري (١,٠٨).

وجاء المعوق (١) "ضعف بيان نواتج التعلم المتوقعة في منهج الرياضيات بالمرحلة الثانوية" بالمرتبة الثانية بمتوسط عام (٣,٤٤) وانحراف معياري (١,١٠).

وجاء المعوق (٣) "خلو أدلة المعلمين في الفكرة العامة من نواتج التعلم المتوقعة لكل فصل" بالمرتبة الثانية بمتوسط عام (٣,٤٠) وانحراف معياري (١,٣٤).

ثانياً: المعوقات الخاصة بالمحتوى:

جاء المعوق (١٦) "مراعاة المحتوى للفروق الفردية بين الطلاب ضعيفة" بالمرتبة الأولى بمتوسط عام (٤,٤٤) وانحراف معياري (٠,٨١) ، وهذا العائق جاء بالمرتبة الثانية بين معوقات المنهج بجوانبه الستة حيث متوسطه الحسابي

هوالثاني وانحرافه المعياري يعد قليلاً مقارنة ببقية المعوقات وهذا يعني إجماع المختصين على أنه عائق كبير.

وجاء المعوق (١٢) "ضعف المحتوى في مواكبة التطورات العلمية لهذا العصر" بالمرتبة الثانية بمتوسط عام (٣,٧١) وانحراف معياري (١,٠٦).

وجاء المعوق (٢) "ضعف المحتوى في تحقيق ميول الطلاب" بالمرتبة الثالثة بمتوسط عام (٢,٧٦) وانحراف معياري (١,٤٨) .

ثالثاً: المعوقات الخاصة بالوسائل والتقنيات التعليمية:

جاء المعوق (١) " ضعف توافر الوسائل التعليمية بشكلها العام : (المجسمات والبرمجيات التعليمية وغيرها)" بالمرتبة الأولى بمتوسط عام (٤,٥٣) وانحراف معياري (٠,٦٩) بين معوقات المنهج بجوانبه الستة حيث متوسطه الحسابي هو الأعلى وانحرافه المعياري يعد قليلاً مقارنة ببقية المعوقات وهذا يعني إجماع المختصين على أنه المعوق الأول وهو أيضاً المعوق الأول بحسب متوسطه الحسابي على مستوى معوقات جميع المحاور، لذا فإنه من الضروري النظر في توفير الوسائل التي تلزم لتقديم الدروس ، كما أن المعوق (٦) " قلة استعمال معلم الرياضيات لوسائل وتقنيات التعليم في التدريس " جاء بالمرتبة الثانية بمتوسط عام (٤,٤٠) وانحراف معياري (٠,٨٤) ، وهو أيضاً بالمرتبة الرابعة بين معوقات المنهج بجوانبه الستة حسب متوسطه الحسابي وانحرافه المعياري الذي يعد أيضاً قليلاً مقارنة ببقية المعوقات وهذا يعني إجماع المختصين على أنه من أكبر المعوقات على مستوى معوقات جميع المحاور فقد جاء أيضاً بالمرتبة الرابعة ، وتنسجم هذه النتيجة مع ما جاء في دراسة الحربي والمعثم (٢٠١٣م) والتي توصلت إلى أن ضعف قدرات المعلمين على استخدام استراتيجيات التدريس الحديثة التي يعتمد عليها في تدريس المنهج

المطور من أهم المشكلات التي تواجه معلمي الرياضيات المبتدئين من وجه نظر المعلمين والمرشدين التربويين فلعل قلة استعمال المعلم للوسائل والتقنيات ناتج عن ضعف في قدرته وعن ضعف في توافرها ، ومن هنا فإنه يلزم توفيرها وتدريب المعلمين على طرق استعمالها ، كما يدعم ذلك أن المعوق (٢) " قلة الوسائل وتقنيات التعليم الداعمة لتعلم وتعليم الرياضيات " والذي جاء بالمرتبة الثالثة بمتوسط عام (٤,٠٧) وانحراف معياري (١,١٩) بالنسبة للمعوقات الخاصة بالوسائل والتقنيات التعليمية .

رابعاً: المعوقات الخاصة بالأمثلة والتمارين والأنشطة التعليمية:

جاء المعوق (٩) "قلة التمارين والأنشطة التي تنمي مستويات التفكير العليا" بالمرتبة الأولى بمتوسط عام (٤,٣١) وانحراف معياري (٠,٨٧).

وجاء المعوق (٥) " ضعف تطبيق الأمثلة والأنشطة من قبل المعلم بالشكل المطلوب" بالمرتبة الثانية بمتوسط عام (٣,٩٦) وانحراف معياري (١,١٩).

وجاء المعوق(١١) " ضعف الإمكانات يحول دون تطبيق بعض الأنشطة " بالمرتبة الثالثة بمتوسط عام (٣,٨٩) وانحراف معياري (١,١٥).

خامساً: المعوقات الخاصة بأساليب وطرق واستراتيجيات التدريس:

جاء المعوق (٦) "دليل المعلم لا يساعد في اختيار الطرق المناسبة لكل الدروس " بالمرتبة الأولى بمتوسط عام (٤,٢٢) وانحراف معياري (٠,٧٤).

وجاء المعوق (١٠) "ضعف ملائمة طرق التدريس المستخدمة للفروق الفردية للطلاب " بالمرتبة الثانية بمتوسط عام (٣,٩٦) وانحراف معياري (١,٠٢).

وجاء المعوق (٧) " صعوبة استخدام بعض طرق التدريس الفعالة للدرس في زمن الحصة المحدود " بالمرتبة الثالثة بمتوسط عام (٣,٨٩) وانحراف معياري (١,٢٥).

سادساً: المعوقات الخاصة بالتقويم:

جاء المعوق(٩) " ضعف تنويع أساليب التقويم وأدواته " بالمرتبة الأولى بمتوسط عام (٤,٣٦) وانحراف معياري (٠,٧١).

وجاء المعوق (٨) " صعوبة تطبيق إجراءات التقويم بصورة صحيحة وفق المطلوب " بالمرتبة الثانية بمتوسط عام (٤,٣١) وانحراف معياري (٠,٧٠).

وجاء المعوق(١١) " ضعف متابعة المعلم لتقويم حل مسائل مهارات التفكير العليا الموجودة في المحتوى وإعطاء تغذية راجعة للطلاب " بالمرتبة الثالثة بمتوسط عام (٤,٢٤) وانحراف معياري (٠,٧٧).

ثانياً: بالنسبة للطلاب:

يتضح من الجدول (٨) أن هناك موافقة بدرجة متوسطة بين الطلاب على المعوقات الخاصة بالمنهج والتي تواجه الطلاب في أثناء تعليم وتعلم الرياضيات بمتوسط عام (٣,٢٦)، حيث تأتي المعوقات الخاصة بالوسائل والتقنيات التعليمية بمتوسط حسابي (٣,٤٥)، تليها المعوقات الخاصة بالتقويم بمتوسط عام (٣,٣٨)، وبالمرتبة الثالثة تأتي المعوقات الخاصة بالأمثلة والتمارين والأنشطة التعليمية بمتوسط عام (٣,٣١)، تليها المعوقات الخاصة بأساليب وطرق واستراتيجيات التدريس بمتوسط عام (٣,٢٦)، وبالمرتبة الخامسة تأتي المعوقات الخاصة بالمحتوى بمتوسط عام (٣,١٩) ، وفي الأخير تأتي المعوقات الخاصة بنواتج التعلم المتوقعة كأقل المعوقات الخاصة بالمنهج والتي تواجه الطلاب في أثناء تعليم وتعلم الرياضيات من وجهة نظر الطلاب بمتوسط عام (٢,٩٩) .

وجاءت أهم المعوقات الخاصة بالمنهج في عناصره الستة من وجهة نظر الطلاب على النحو التالي:

أولاً: المعوقات الخاصة بنواتج التعلم المتوقعة:

جاء المعوق (٦) " ضعف التركيز على نواتج التعلم ذات الصلة بحاجات الطلاب وحياتهم " بالمرتبة الأولى بمتوسط عام (٣,٢١) وانحراف معياري (١,٣٨).

وجاء المعوق (٥) " ضعف التركيز على نواتج التعلم التي تهتم بميول الطلاب " بالمرتبة الثانية بمتوسط عام (٣,١٥) وانحراف معياري (١,٣٩).

وجاء المعوق (٩) " صعوبة تحقيق نواتج التعلم المتوقعة الخاصة بتنمية مهارات التفكير العليا " بالمرتبة الثالثة بمتوسط عام (٣,٠٢) وانحراف معياري (١,٢٦).

ثانياً: المعوقات الخاصة بالمحتوى:

جاء المعوق (٤) " ضعف ملامسة المنهج لواقع الطلاب وحياتهم " بالمرتبة الأولى بمتوسط عام (٣,٥٠) وانحراف معياري (١,١٩).

وجاء المعوق (١٥) " المحتوى معروض في الكتاب بطريقة لا تساعد على التعلم الذاتي " بالمرتبة الثانية بمتوسط عام (٣,٣٧) وانحراف معياري (١,٣٩).

وجاء المعوق (٣) " ضعف المحتوى في تحقيق حاجات الطلاب " بالمرتبة الثالثة بمتوسط عام (٣,٣٤) وانحراف معياري (١,٢٨).

ثالثاً: المعوقات الخاصة بالوسائل والتقنيات التعليمية:

جاء المعوق (١) " ضعف توافر الوسائل التعليمية بشكلها العام : (المجسمات والبرمجيات التعليمية وغيرها)" بالمرتبة الأولى بمتوسط عام (٣,٧٤) وانحراف معياري (١,٣٧) ، وهذا العائق جاء بالمرتبة الأولى بين معوقات المنهج بجوانبه الستة عند عينة الطلاب حيث متوسطه الحسابي هو الأعلى مقارنة ببقية المعوقات وهذا يعني إجماع الطلاب على أنه العائق الأول.

وجاء المعوق (٣) " قلة برامج الحاسب الآلي التي تساعد الطلاب على فهم المحتوى)" بالمرتبة الثانية بمتوسط عام (٣,٥٦) وانحراف معياري (١,٤٥) ، وهذا العائق جاء بالمرتبة الثالثة بين معوقات المنهج بجوانبه الستة عند عينة

الطلاب بالنظر في متوسطه الحسابي وهذا يعني إجماع الطلاب على أنه العائق الثالث .

وجاء المعوق (٦) " قلة استعمال معلم الرياضيات لوسائل وتقنيات التعليم في التدريس " بالمرتبة الثالثة بمتوسط عام (٣,٥٤) وانحراف معياري (١,٤٧) ، وجاء بالمرتبة الرابعة بين معوقات المنهج بجوانبه الستة عند عينة الطلاب بالنظر في متوسطه الحسابي وهذا يعني إجماع الطلاب على أنه العائق الرابع ، وهو العائق الأول من وجهة نظر المختصين وعلى مستوى جميع معوقات المنهج .

رابعاً : المعوقات الخاصة بالأمثلة والتمارين والأنشطة التعليمية :

جاء المعوق (٦) " صعوبة الجمع بين استخدام كتاب الطالب وتصويب الحلول في كتاب التمارين في الحصة الواحدة " بالمرتبة الأولى بمتوسط عام (٣,٤٤) وانحراف معياري (١,٣٩).

وجاء المعوق (٢) " قلة الأنشطة التي تراعي الفروق الفردية " بالمرتبة الثانية بمتوسط عام (٣,٤٢) وانحراف معياري (١,٣٣).

وجاء المعوق (١) " ضعف ارتباط الأنشطة بالمستوى العقلي للطلاب " بالمرتبة الثالثة بمتوسط عام (٣,٤١) وانحراف معياري (١,٣٣).

خامساً : المعوقات الخاصة بأساليب وطرق واستراتيجيات التدريس :

جاء المعوق (٣) " ضعف استخدام طرق التدريس الحديثة في تدريس المنهج " بالمرتبة الأولى بمتوسط عام (٣,٤٦) وانحراف معياري (١,٣٣).

وجاء المعوق (١) " ضعف ارتباط طرق التدريس المستخدمة بالمستوى العقلي للطلاب " بالمرتبة الثانية بمتوسط عام (٣,٤٠) وانحراف معياري (١,٤٤).

وجاء المعوق (٢) " عدم ملائمة طرق التدريس المستخدمة لأعداد الطلاب في الصف " بالمرتبة الثالثة بمتوسط عام (٣,٣٥) وانحراف معياري (١,٤٢).

سادساً: المعوقات الخاصة بالتقويم:

جاء المعوق (٤) " صعوبة تقويم جميع الطلاب في جميع مهارات الدرس الواحد في الحصة الواحدة " بالمرتبة الأولى بمتوسط عام (٣,٦٤) وانحراف معياري (١,٢١) ، وهذا المعوق جاء بالمرتبة الثانية بين معوقات المنهج بجوانبه الستة عند عينة الطلاب بالنظر في متوسطه الحسابي وهذا يعني إجماع الطلاب على أنه المعوق الثاني .

وجاء المعوق (١٢) " ضعف توافر الأدوات التقويمية المناسبة لتقويم تحقق الأهداف الوجدانية " بالمرتبة الثانية بمتوسط عام (٣,٤٩) وانحراف معياري (١,٣٢).

وجاء المعوق (٧) " قلة توافر التدريب المناسب لبناء أسئلة الاختبارات وفق مواصفات الاختبار الجيد " بالمرتبة الثالثة بمتوسط عام (٣,٤٨) وانحراف معياري (١,٤٧).

ثالثاً: بالنسبة للطالبات:

يتضح من الجدول (٨) أن هناك موافقة بدرجة متوسطة بين الطالبات على المعوقات الخاصة بالمنهج والتي تواجه الطلاب في أثناء تعليم وتعلم الرياضيات بمتوسط عام (٣,١٢)، حيث تأتي المعوقات الخاصة بالوسائل والتقنيات التعليمية بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٣,٣٩)، تليها المعوقات الخاصة بالتقويم بمتوسط عام (٣,١٩)، وبالمرتبة الثالثة تأتي المعوقات الخاصة بالأمثلة والتمارين والأنشطة التعليمية بمتوسط عام (٣,١٦)، تليها المعوقات الخاصة بأساليب وطرق واستراتيجيات التدريس بمتوسط عام (٣,٠٩)، وبالمرتبة الخامسة تأتي المعوقات الخاصة بالمحتوى بمتوسط عام (٢,٩٧)، وفي الأخير

تأتي المعوقات الخاصة بنواتج التعلم المتوقعة كأقل المعوقات الخاصة بالمنهج والتي تواجه الطلاب في أثناء تعليم وتعلم الرياضيات من وجهة نظر الطلاب بمتوسط عام (٢,٩٤) .

وجاءت أهم المعوقات الخاصة بالمنهج في عناصره الستة من وجهة نظر الطالبات على النحو التالي :

أولاً : المعوقات الخاصة بنواتج التعلم المتوقعة :

جاء المعوق (٦) " ضعف التركيز على نواتج التعلم ذات الصلة بحاجات الطلاب وحياتهم " بالمرتبة الأولى بمتوسط عام (٣,٤٦) وانحراف معياري (١,١٧).

وجاء المعوق (٥) " ضعف التركيز على نواتج التعلم التي تهتم بميول الطلاب " بالمرتبة الثانية بمتوسط عام (٣,٣٧) وانحراف معياري (١,٣٩).

وجاء المعوق (٩) " صعوبة تحقيق نواتج التعلم المتوقعة الخاصة بتنمية مهارات التفكير العليا " بالمرتبة الثالثة بمتوسط عام (٣,١٥) وانحراف معياري (١,٢٤).

ثانياً : المعوقات الخاصة بالمحتوى :

جاء المعوق (٢) " ضعف المحتوى في تحقيق ميول الطلاب " بالمرتبة الأولى بمتوسط عام (٣,٣٤) وانحراف معياري (١,٢٨).

وجاء المعوق (١٣) " إسهامات العلماء المسلمين في تقدم الرياضيات نادرة في المحتوى " بالمرتبة الثانية بمتوسط عام (٣,٢٤) وانحراف معياري (١,٥٨).

وجاء المعوق (٧) " ضعف المحتوى في إكساب الطلاب مهارة حل المشكلات " بالمرتبة الثالثة بمتوسط عام (٣,١٨) وانحراف معياري (١,٣٢).

ثالثاً : المعوقات الخاصة بالوسائل والتقنيات التعليمية :

جاء المعوق (١) " ضعف توافر الوسائل التعليمية بشكلها العام : (المجسمات والبرمجيات التعليمية وغيرها) " بالمرتبة الأولى بمتوسط عام (٣,٧٢)

وانحراف معياري (١,٣٢) ، وهذا المعوق جاء بالمرتبة الأولى بين معوقات المنهج بجوانبه الستة عند عينة الطالبات بالنظر في متوسطه الحسابي وهذا يعني إجماع الطالبات على أنه المعوق الأول.

وجاء المعوق (٢) " قلة الوسائل وتقنيات التعليم الداعمة لتعلم وتعليم الرياضيات " بالمرتبة الثانية بمتوسط عام (٣,٦٩) وانحراف معياري (١,٤١)، وهذا العائق جاء بالمرتبة الثانية بين معوقات المنهج بجوانبه الستة عند عينة الطالبات بالنظر في متوسطه الحسابي وهذا يعني إجماع الطالبات على أنه المعوق الثاني .

وجاء المعوق (٣) " قلة برامج الحاسب الآلي التي تساعد الطلاب على فهم المحتوى " بالمرتبة الثالثة بمتوسط عام (٣,٥٩) وانحراف معياري (١,٣٧) ، وهذا العائق جاء بالمرتبة الثالثة بين معوقات المنهج بجوانبه الستة عند عينة الطالبات بالنظر في متوسطه الحسابي وهذا يعني إجماع الطالبات على أنه المعوق الثالث .

رابعاً: المعوقات الخاصة بالأمثلة والتمارين والأنشطة التعليمية:

جاء المعوق (٦) " صعوبة الجمع بين استخدام كتاب الطالب وتصويب الحلول في كتاب التمارين في الحصة الواحدة " بالمرتبة الأولى بمتوسط عام (٣,٥١) وانحراف معياري (١,٤٤).

وجاء المعوق (٤) " تحتاج بعض الأمثلة والأنشطة إلى وقت طويل لمتابعة نتائجها " بالمرتبة الثانية بمتوسط عام (٣,٣٤) وانحراف معياري (١,٣٩).

وجاء المعوق (٢) " قلة الأنشطة التي تراعي الفروق الفردية " بالمرتبة الثالثة بمتوسط عام (٣,٢٨) وانحراف معياري (١,٤٠).

خامساً: المعوقات الخاصة بأساليب وطرق واستراتيجيات التدريس:

جاء المعوق (٣) " ضعف استخدام طرق التدريس الحديثة في تدريس المنهج " بالمرتبة الأولى بمتوسط عام (٣,٢٧) وانحراف معياري (١,٥٠).

وجاء المعوق (١) " ضعف ارتباط طرق التدريس المستخدمة بالمستوى العقلي للطلاب" بالمرتبة الثانية بمتوسط عام (٣,٢٥) وانحراف معياري (١,٤٥).

وجاء المعوق (٩) " ضعف ملائمة طرق التدريس المستخدمة للفروق الفردية للطلاب " بالمرتبة الثالثة بمتوسط عام (٣,٢٢) وانحراف معياري (١,٤٢).

سادساً: المعوقات الخاصة بالتقويم :

جاء المعوق (٤) " صعوبة تقويم جميع الطلاب في جميع مهارات الدرس الواحد في الحصة الواحدة " بالمرتبة الأولى بمتوسط عام (٣,٥٢) وانحراف معياري (١,٥٠).

وجاء المعوق (٥) " ضعف تقويم نجاح الطالب وحل معوقات تعلمه بتقديم تغذية راجعة " بالمرتبة الثانية بمتوسط عام (٣,٤٨) وانحراف معياري (١,٣٩).

وجاء المعوق (٣) " قلة توافر الأسئلة المثيرة لتفكير الطلاب " بالمرتبة الثالثة بمتوسط عام (٣,٣٦) وانحراف معياري (١,٥٢).

- إجابة السؤال الثاني: ما معوقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية المتعلقة بالمعلم ؟

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لإجابات أفراد عينة الدراسة نحو المعوقات المتعلقة بالمعلم والتي تواجه الطلاب في أثناء تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية، كما تم ترتيب هذه المعوقات حسب المتوسط الحسابي لكلاً منها كما في الجدول (٩) :

جدول (٩) المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري وترتيب معوقات تعليم وتعلم الرياضيات المتعلقة بالمعلم من وجهة نظر كل من (المختصين ،الطلاب، الطالبات)

م	المعوقات	المختصين			الطلاب			الطالبات		
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
١	ضعف إعداد معلم الرياضيات يحول دون قدرته على تدريس المنهج (التهيئة والإعداد).	٤,١١	١,٠٣	٧	٣,٣٨	١,٤٧	٣	٣,٣٥	١,٧١	١
٢	قصور تدريب معلم الرياضيات على كافة مكونات المنهج المطور أثناء الخدمة	٤,٠٠	١,٠٢	١٢	٣,٣٠	١,٢٨	٦	٣,٢١	١,٥٨	٢
٣	ضعف قدرة المعلم على التخطيط لتنفيذ التدريس .	٤,٠٧	١,١٨	٩	٣,٢٢	١,٣١	٩	٢,٩٤	١,٥٨	١٣
٤	ضعف مهارات التمهيد والربط من قبل المعلم .	٣,٦٢	١,٧٦	٢٠	٣,١٨	١,٣٣	١٤	٣,٠١	١,٥٩	١٠
٥	النصاب	٣,٦٠	١,٢٩	٢١	٣,٢٦	١,٢٥	٧	٣,٠٩	١,٤٩	٥

م	المعوقات	المختصين			الطلاب			الطالبات		
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
	التدريسي لمعلمي الرياضيات كبير.									
٦	تكليف معلمي الرياضيات بأعمال إضافية زيادة على النصاب التدريسي .	٣,٤٧	١,٠٦	٢٢	٢,٩٠	١,٣٥	٢٢	٢,٨٩	١,٦٣	١٧
٧	عدم قدرة معلم الرياضيات على الابتكار والإبداع في الأفكار والطرائق .	٤,١١	٠,٩٨	٨	٣,٢١	١,٣٤	١١	٢,٨٤	١,٥٣	١٨
٨	ضعف الكفاءة العلمية (التخصص) لدى معلمي الرياضيات .	٤,١٦	٠,٨٠	٥	٣,١٥	١,٣٧	٢٠	٢,٥٥	١,٥٤	٢٠
٩	تجاهل بعض المعلمين لتوجيهات المشرفين التربويين.	٣,٧٣	١,٠١	١٨	٣,١٦	١,٤٣	١٨	٢,٤٨	١,٥٤	٢٢

م	المعوقات	المختصين			الطلاب			الطالبات		
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
١٠	عدم قدرة المعلم على تهيئة الطلاب للتعلم بطريقة مشوقة.	٣,٩٨	٠,٩٢	١٣	٣,٣٧	١,٢٦	٤	٣,١٣	١,٥٧	٤
١١	ضعف تفاعل المعلم مع الطلاب أثناء تنفيذ الدرس.	٤,٢٧	٠,٩٦	٣	٣,٢٢	١,٤٥	١٠	٢,٩٢	١,٥٣	١٥
١٢	ضعف إلمام معلم الرياضيات بالمهارات الأساسية لاستخدام التقنيات التعليمية .	٤,٢٠	٠,٩٧	٤	٣,١٦	١,٤٩	١٩	٢,٩٧	١,٥٣	١٢
١٣	ضعف قدرة معلم الرياضيات على إنتاج واستخدام الوسائل التعليمية من خامات البيئة المحلية.	٤,٠٧	٠,٩٤	١٠	٣,١٧	١,٤٣	١٧	٣,٠٢	١,٤٥	٨
١٤	ضعف قدرة	٣,٧١	١,٢٩	١٩	٣,١٨	١,٤٠	١٥	٣,١٩	١,٥١	٣

م	المعوقات	المختصين			الطلاب			الطالبات		
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
	المعلم على استثمار الوقت واختصار الكلفة في تنفيذ الدرس									
١٥	ضعف قدرة المعلم على التجديد أثناء تنفيذ الدرس.	٣,٩٨	٠,٩٤	١٤	٣,٣١	١,٣٠	٥	٣,٠٩	١,٥٨	٦
١٦	عدم جدية المعلم وحرصه على توزيع زمن الحصة واستثمارها الاستثمار الأمثل	٣,٩٣	٠,٨١	١٥	٢,٩٢	١,٤٩	٢١	٢,٥٤	١,٧٠	٢١
١٧	ضعف اهتمام المعلم بكتاب التمارين وتصحيح الواجبات فيه وتصويب أخطاء الطلاب.	٤,١٦	٠,٩٨	٦	٣,٢٠	١,٤٢	١٣	٢,٩٣	١,٥٧	١٤
١٨	يقدم المعلم دروس الرياضيات	٣,٩١	١,٠٤	١٦	٣,١٨	١,٤٤	١٦	٢,٩٨	١,٦١	١١

م	المعوقات	المختصين			الطلاب			الطالبات		
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
	بسرعة تناسب الأعلى ٦٠ ٪ أو ٠٧٠٪ من الطلاب في الفصل دون مراعاة للبقية (عدم مراعاة الفروق الفردية أثناء تقديم دروس الرياضيات).									
١٩	قلة حرص المعلم على تحديد الطلاب الذين يعانون من مشكلات ثانوية غير متكررة في تعلم الرياضيات وحلها.	٣,٨٤	١,٠٤	١٧	٣,٣٨	١,٣٣	٢	٢,٩١	١,٥٨	١٦
٢٠	ضعف حرص المعلم على تحديد الطلاب الذين يعانون من مشكلات	٤,٠٧	٠,٩٩	١١	٣,٢١	١,٥١	١٢	٢,٨٢	١,٦٣	١٩

م	المعوقات	المختصين			الطلاب			الطالبات		
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
	مستمرة تمثل عوائق للتعلم (صعوبات التعلم) و المساعدة في حلها.									
٢١	صعوبة استخدام المعلم لأساليب التقويم الحديثة في تحديد مستويات الطلاب.	٤,٢٩	٠,٧٦	٢	٣,٣٨	١,٢٦	١	٣,٠٦	١,٤٦	٧
٢٢	ضعف في قدرة المعلم على تطبق التقويم بفعالية لمراقبة تقدم الطلاب وتعزيز تعلمهم.	٤,٤٠	٠,٧٢	١	٣,٢٤	١,٤٧	٨	٣,٠٢	١,٤٨	٩
	المتوسط الحسابي العام والانحراف لكل عينة	٣,٩٨	٠,٦٣	-	٣,٢١	١,٠٢	-	٢,٩٥	١,١٢	-
	المتوسط الحسابي العام	٣,٣٨								

يوضح الجدول (٩) المعوقات الخاصة بالمعلم والتي تواجه الطلاب أثناء تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظر كل من

المختصين والطلاب والطالبات ، وقد جاء أبرز المعوقات الخاصة بالمعلم من وجهة نظر المختصين المعوق (٢٢) " ضعف في قدرة المعلم على تطبق التقويم بفعالية لمراقبة تقدم الطلاب وتعزيز تعلمهم" ، حيث جاء بالترتيب الأول بمتوسط (٤,٤٠) والذي يقابل على مقياس الأداة الدرجة (موافق بدرجة عالية جداً) وهو كذلك من أقل المعوقات انحرافاً عن الوسط مما يدل على إجماع المختصين القوي على أنه أقوى المعوقات وكذلك ترتيبه من وجهة نظر الطلاب حيث جاء بالترتيب الثامن بمتوسط (٣,٢٤) وجاء ترتيبه من وجهة نظر الطالبات بالترتيب التاسع بمتوسط (٣,٠٢) ، ويليه بالترتيب الثاني من وجهة نظر المختصين المعوق (٢١) "صعوبة استخدام المعلم لأساليب التقويم الحديثة في تحديد مستويات الطلاب " بمتوسط (٤,٢٩) والذي يقابل أيضاً على مقياس الأداة الدرجة (موافق بدرجة عالية جداً) ، وجاء بالترتيب الأول من وجهة نظر الطلاب بمتوسط (٣,٣٨) وبالترتيب السابع من وجهة نظر الطالبات وبمتوسط (٣,٠٦) وهذا دليل على تقارب وجهة نظر أفراد العينات على أن هذا العائق كبير ، ورغم كونه معوق كبير ومؤثر لدى الطالبات حيث جاء بالترتيب السابع إلا أنه يبدو أقل تأثيراً عليهن من تأثيره على الطلاب ، كذلك فإن المعوق (١) "ضعف إعداد معلم الرياضيات يحول دون قدرته على تدريس المنهج (التهيئة والإعداد)" جاء بترتيب متقدم فمن وجهة نظر المختصين جاء بالترتيب السابع بمتوسط (٤,١١) وبالترتيب الثالث من وجهة نظر الطلاب بمتوسط (٣,٣٨) لكنه جاء بالترتيب الأول من وجهة نظر الطالبات بمتوسط (٣,٣٥) ويبدو أنه من أقوي المعوقات تأثيراً من وجهة نظر العينات الثلاث ، كما أن المعوق (٢) " قصور تدريب معلم الرياضيات على كافة مكونات المنهج المطور أثناء الخدمة" جاء أيضاً بترتيب متقدم فقد جاء

عنـد المختصـين بالترتيـب الثـاني عشـر وبمتوسـط (٤,٠٠) وعنـد الطـلاب بالترتيب السادس وبمتوسط (٣,٣٠) ، وجاء من وجهة نظر الطالبات بالمرتبة الثانية وبمتوسط (٣,٢١) ، كما أن أقل متوسط جاء للمعوق (٩) " تجاهل بعض المعلمين لتوجيهات المشرفين التربويين" بالدرجة الأخيرة عند الطالبات بمتوسط (٢,٤٨) ، وبشكل عام فقد بلغ المتوسط الحسابي العام من وجهة نظر أفراد العينات (المختصين، الطلاب، الطالبات) (٣,٣٨) ، وهذا يدل على أن هناك موافقة بدرجة عالية بين أفراد العينات على المعوقات الخاصة بالمعلم والتي تواجه الطلاب في أثناء تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية ، وبموافقة على معوقات بدرجة موافقة عالية جداً ، وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة النذير (١٤٣٥هـ) والتي توصلت إلى أن هناك مشكلات متعلقة بمعلم الرياضيات ومن أهم تلك المشكلات : (ضعف الكفايات التدريسية المطلوبة ، وضعف التمكن من التخصص الأكاديمي في الرياضيات) ، ويؤيد ذلك نتيجة دراسة الحربي والمعثم (٢٠١٣م) والتي توصلت إلى أن من أهم مشكلات تدريس الرياضيات ضعف قدرات المعلمين على استخدام استراتيجيات التدريس الحديثة التي يعتمد عليها في تدريس المنهج المطور ، ومن أهمها كذلك (زيادة العبء التدريسي للمعلم المبتدئ) ، وسيتم تناول المعوقات الخاصة بالمعلم والتي تواجه الطلاب والطالبات أثناء تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظر كل من المختصين والطلاب والطالبات كلٌ على حده ، وذلك لأعلى خمس معوقات حسب درجات المتوسط الحسابي عند كل عينة - لما في ذلك من دلالات ومؤشرات قوية على وجود معوقات نالت درجات : (موافق بدرجة عالية جداً) ، و (موافق

بدرجة عالية) ، (موافق بدرجة متوسطة) على مقياس الأداة وهي أعلى درجاته ويجدر الاهتمام بها ، وهي على النحو التالي :

أولاً : من وجهة نظر المختصين :

بلغ المتوسط الحسابي العام للمعوقات الخاصة بالمعلم من وجهة نظر المختصين (٣,٩٨) كما يتضح ذلك من الجدول (٩) ، وهذا يدل على أن هناك موافقة بدرجة عالية بين المختصين على هذه المعوقات ، والتي تتمثل أبرزها في المعوقات : (٢٢ ، ٢١ ، ١١ ، ١٢ ، ٨) ، مرتبة تنازلياً وفقاً للمتوسط الحسابي لها ، وجاءت بدرجة موافقة (عالية جداً) ماعدا المعوق (٨) والذي جاء بأعلى متوسط (٤,١٦) من درجات الموافقة بدرجة (عالية) ، وقد بينت النتائج هذه المعوقات في الجدول (٩) على النحو التالي :

١ - جاء المعوق (٢٢) " ضعف في قدرة المعلم على تطبق التقويم بفعالية لمراقبة تقدم الطلاب وتعزيز تعلمهم " بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٤,٤٠) وانحراف معياري (٠,٧٢) .

٢ - جاء المعوق (٢١) " صعوبة استخدام المعلم لأساليب التقويم الحديثة في تحديد مستويات الطلاب " بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي (٤,٢٩) وانحراف معياري (٠,٧٦).

٣ - جاء المعوق (١١) " ضعف تفاعل المعلم مع الطلاب أثناء تنفيذ الدرس " بالمرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (٤,٢٧) وانحراف معياري (٠,٩٦).

٤ - جاء المعوق (١٢) " ضعف إلمام معلم الرياضيات بالمهارات الأساسية لاستخدام التقنيات التعليمية " بالمرتبة الرابعة بمتوسط حسابي (٤,٢٠) وانحراف معياري (٠,٩٧).

٥ - جاء المعوق (٨) " ضعف الكفاءة العلمية (التخصص) لدى معلمي الرياضيات " بالمرتبة الخامسة بمتوسط حسابي (٤.١٦) وانحراف معياري (٠.٨٠).

ثانياً: من وجهة نظر الطلاب :

بلغ المتوسط الحسابي العام للمعوقات الخاصة بالمعلم من وجهة نظر الطلاب والتي تواجه الطلاب في أثناء تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية (٣.٢١) كما يتضح ذلك من الجدول (٩) ، وهذا يدل على أن هناك موافقة بدرجة متوسطة بين الطلاب على هذه المعوقات ، ومن أبرز تلك المعوقات " صعوبة استخدام المعلم لأساليب التقويم الحديثة في تحديد مستويات الطلاب" ، وكذلك "ضعف إعداد معلم الرياضيات يحول دون قدرته على تدريس المنهج(التهيئة والإعداد)" ، إضافة إلى "قلة حرص المعلم على تحديد الطلاب الذين يعانون من مشكلات ثانوية غير متكررة في التعلم" ، و" عدم قدرة المعلم على تهيئة الطلاب للتعلم بطريقة مشوقة" ، وكذلك "ضعف قدرة المعلم على التجديد أثناء تنفيذ الدرس" ، إضافة إلى " قصور تدريب معلم الرياضيات على كافة مكونات المنهج المطور أثناء الخدمة" ، و أن "النصاب التدريسي لمعلمي الرياضيات كبير" ، وقد اتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة القضاة والأبراط (٢٠٠٩م) التي توصلت إلى أن هناك موافقة بين الطلاب على معوقات تعلم الرياضيات للمرحلة الثانوية المتعلقة بالمعلم ، ويتبين من الجدول (٩) أن أبرز المعوقات التي تواجه الطلاب أثناء تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية والخاصة بالمعلم من وجهة نظر الطلاب تتمثل في المعوقات (٢١ ، ١٩ ، ١ ، ١٠ ، ١٥) ، وهي مرتبة تنازلياً وفقاً للمتوسط الحسابي لها ، على النحو التالي :

١ - جاء المعوق (٢١) " صعوبة استخدام المعلم لأساليب التقويم الحديثة في تحديد مستويات الطلاب " بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٤,٣٨) وانحراف معياري (١,٢٦).

٢ - جاء المعوق (١٩) " قلة حرص المعلم على تحديد الطلاب الذين يعانون من مشكلات ثانوية غير متكررة في تعلم " بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي (٤,٣٨) وانحراف معياري (١,٣٣).

٣ - جاء المعوق (١) " ضعف إعداد معلم الرياضيات يحول دون قدرته على تدريس المنهج (التهيئة والإعداد)" بالمرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (٤,٣٨) وانحراف معياري (١,٤٧).

٤ - جاء المعوق (١٠) " عدم قدرة المعلم على تهيئة الطلاب للتعلم بطريقة مشوقة " بالمرتبة الرابعة بمتوسط حسابي (٤,٣٧) وانحراف معياري (١,٢٦).

٥ - جاء المعوق (١٥) " ضعف قدرة المعلم على التجديد أثناء تنفيذ الدرس" بالمرتبة الخامسة بمتوسط حسابي (٤,٣١) وانحراف معياري (١,٣٠).

ثالثاً: من وجهة نظر الطالبات :

بلغ المتوسط الحسابي العام للمعوقات الخاصة بالمعلم من وجهة نظر الطالبات والتي تواجه الطلاب في أثناء تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية (٢,٩٥) كما يتضح ذلك من الجدول (٩) ، وهذا يدل على أن هناك موافقة بدرجة متوسطة بين الطالبات على هذه المعوقات ومن أبرز هذه المعوقات "ضعف إعداد معلم الرياضيات يحول دون قدرته على تدريس المنهج (التهيئة والإعداد)" ، وكذلك "قصور تدريب معلم الرياضيات على كافة مكونات المنهج المطور أثناء الخدمة" ، إضافة إلى "ضعف قدرة المعلم على استثمار الوقت واختصار الكلفة في تنفيذ الدرس" ، و"عدم قدرة المعلم

على تهيئة الطلاب للتعلم بطريقة مشوقة "، وكذلك النصاب التدريسي لمعلمي الرياضيات كبير" ، إضافة إلى "ضعف قدرة المعلم على التجديد أثناء تنفيذ الدرس" ، و "صعوبة استخدام المعلم لأساليب التقويم الحديثة في تحديد مستويات الطلاب" ، وقد اتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة القضاة والأبراط (٢٠٠٩م) والتي توصلت إلى أن هناك موافقة بين الطلاب على معوقات تعليم الرياضيات للمرحلة الثانوية المتعلقة بالمعلم ، ويتبين من الجدول (٩) أن أبرز المعوقات التي تواجه الطلاب والطالبات في أثناء تعليم وتعلم الرياضيات والخاصة بالمعلم من وجهة نظر الطالبات تتمثل في المعوقات (١ ، ٢ ، ١٤ ، ١٠ ، ٥) ، وهي مرتبة تنازلياً وفقاً للمتوسط الحسابي لها ، على النحو التالي :

١ - جاء المعوق (١) " ضعف إعداد معلم الرياضيات يحول دون قدرته على تدريس المنهج (التهيئة والإعداد)" بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٣,٣٥) وانحراف معياري (١,٧١).

٢ - جاء المعوق (٢) " قصور تدريب معلم الرياضيات على كافة مكونات المنهج المطور أثناء الخدمة " بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي (٣,٢١) وانحراف معياري (١,٥٨).

٣ - جاء المعوق (١٤) " ضعف قدرة المعلم على استثمار الوقت واختصار الكلفة في تنفيذ الدرس " بالمرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (٣,١٩) وانحراف معياري (١,٥١).

٤ - جاء المعوق (١٠) " عدم قدرة المعلم على تهيئة الطلاب للتعلم بطريقة مشوقة " بالمرتبة الرابعة بمتوسط حسابي (٣,١٣) وانحراف معياري (١,٥٧).

٥ - جاء المعوق (٥) " النصاب التدريسي لمعلمي الرياضيات كبير " بالمرتبة الخامسة بمتوسط حسابي (٣.٠٩) وانحراف معياري (١.٤٩).

إجابة السؤال الثالث: ما معوقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية المتعلقة بالطالب (الشخصية)؟

للإجابة عن هذا السؤال قام الباحث بحساب المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لإجابات أفراد عينة الدراسة نحو المعوقات المتعلقة بالطالب (الشخصية) والتي تواجه الطلاب في أثناء تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية، كما تم ترتيب هذه الفقرات حسب المتوسط الحسابي لكلاً منها، وذلك كما يلي:

جدول (١٠) المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري وترتيب المعوقات المتعلقة بالطالب (الشخصية) والتي تواجه الطلاب في أثناء تعليم وتعلم الرياضيات من وجهة نظر كل من (المختصين ، الطلاب ، الطالبات)

م	المعوقات	المختصين			الطلاب			الطالبات		
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
١	ضعف تحصيل الطلاب وقلة توافر خبرات سابقة تعينهم على تنفيذ متطلبات المنهج	٤.٠٠	٠.٩٠	٣	٣.٦٥	١.٣٦	١	٣.٤٦	١.٣٣	١
٢	ضعف دافعية و رغبة الطلاب نحو التعلم	٣.٩٦	٠.٩٠	٤	٣.٢٣	١.٥٠	٩	٣.٢٠	١.٤٣	٧

م	المعوقات	المختصين			الطلاب			الطالبات		
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
	والتعليم .									
٣	تدنى رضا الطلاب عن مستوياتهم وواقعهم التعليمي .	٤,١٨	٠,٧٨	١	٣,٥١	١,٢٣	٤	٣,٣٨	١,٣٦	٤
٤	ضعف تفاعل الطلاب داخل الفصل	٤,٠٢	٠,٩٢	٢	٣,٢٦	١,٤٠	٨	٣,٠١	١,٤١	١٠
٥	ضعف الحافز لتعلم الرياضيات لدى بعض الطلاب لإحساسهم بعدم جدوى تعلم بعض الموضوعات	٣,٥٣	١,٢٧	٦	٣,٥٧	١,٣٢	٢	٣,٣٩	١,٤١	٢
٦	ضعف متابعة الطلاب بشكل مستمر وانصراف أغلبهم عن متابعة ما يدرس في دروس الرياضيات	٣,٥٣	١,١٠	٧	٣,٣٣	١,٤٩	٧	٣,١٥	١,٤٧	٨

م	المعوقات	المختصين			الطلاب			الطالبات		
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
	وإهمال واجباتهم فيها .									
٧	شعور الطلاب بكثرة المتطلبات الإضافية لمنهج الرياضيات عليهم .	٢,٤٠	١,١٢	١٠	٣,٥٢	١,٤٠	٣	٣,٣٨	١,٤١	٥
٨	يعاني بعض الطلاب من صعوبات في التعلم .	٢,٨٧	١,١٠	٩	٣,٤٥	١,٤٥	٥	٣,٣٣	١,٣٤	٦
٩	يعاني بعض الطلاب مشكلات صحية تؤثر على مستوى تحصيلهم الدراسي .	٣,٤٠	١,١٢	٨	٣,١٨	١,٤١	١٠	٣,١٠	١,٥٥	٩
١٠	يواجه بعض الطلاب مشكلات أسرية تؤثر على مستوى تحصيلهم .	٣,٨٧	١,١٠	٥	٣,٣٧	١,٥٣	٦	٣,٣٩	١,٤٦	٣
المتوسط الحسابي العام		٣,٥٧	٠,٧١	-	٣,٤١	١,٠٧	-	٣,٢٨	١,٠٢	-

م	المعوقات	المختصين			الطلاب			الطالبات		
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
	والانحراف لكل عينة									
	المتوسط الحسابي العام	٣,٤٢								

يوضح الجدول (١٠) المعوقات الخاصة بالطالب والتي تواجه الطلاب في أثناء تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظر كل من المختصين والطلاب والطالبات ، وقد جاء أبرز المعوقات الخاصة بالطالب من وجهة نظر المختصين المعوق (٣) " تدنى رضا الطلاب عن مستوياتهم وواقعهم التعليمي " ، حيث جاء بالترتيب الأول بمتوسط (٤,١٨) والذي يقابل على مقياس الأداة الدرجة (موافق بدرجة عالية جداً) وهو كذلك من أقل المعوقات انحرافاً عن الوسط مما يدل على إجماع المختصين القوي على أنه أقوى المعوقات وكذلك ترتيبه من وجهة نظر الطلاب حيث جاء بالترتيب الرابع بمتوسط (٣,٥١) وجاء ترتيبه أيضاً من وجهة نظر الطالبات بالترتيب الرابع بمتوسط (٣,٣٨) واللذان يقابلان على مقياس الأداة الدرجة (موافق بدرجة عالية) ، وجاء المعوق (٤) " ضعف تفاعل الطلاب داخل الفصل " بالترتيب الثاني بمتوسط (٤,٠٢) لدى المختصين وبالترتيب الثامن لدى الطلاب بمتوسط (٣,٢٦) وبالترتيب العاشر لدى الطالبات بمتوسط (٣,٠١) وهذا يعكس الأثر لضعف التحصيل الدراسي وقلة التفاعل لدى الطلاب والطالبات وحرصهم على تعلم وتعليم الرياضيات ، كما أن المعوق (١) " ضعف تحصيل الطلاب وقلة توافر خبرات سابقة تعينهم على تنفيذ متطلبات المنهج" جاء بالمرتبة الثالثة لدى المختصين بمتوسط (٤,٠٠) وجاء بالمرتبة الأولى

لدى الطلاب بمتوسط (٣,٦٥) ولدى الطالبات أيضاً بمتوسط (٣,٤٦) مما يعكس الأثر الكبير لضعف التحصيل الدراسي وقلة توافر الخبرات السابقة لدى الطلاب والطالبات والتي تعينهم على بناء الخبرات الجديدة عليها أثناء تعلم الرياضيات ،كما أن المعوق (٢) " ضعف دافعية و رغبة الطلاب نحو التعلم والتعليم " جاء بالمرتبة الرابعة لدى المختصين بمتوسط (٣,٩٦) وجاء بالمرتبة التاسعة لدى الطلاب بمتوسط (٣,٢٣) وجاء بالمرتبة السابعة لدى الطالبات بمتوسط (٣,٢٠) وهذا يفسر ما جاء في المعوق الرابع من ضعف تفاعل الطلاب داخل الفصل ، وقد يدعم ذلك ما جاء في المعوق (٥) " ضعف الحافز لتعلم الرياضيات لدى بعض الطلاب لإحساسهم بعدم جدوى تعلم بعض الموضوعات" والذي جاء بالمرتبة السادسة من وجهة نظر المختصين بمتوسط (٣,٥٣) وبالمرتبة الثانية من وجهة نظر الطلاب والطالبات بمتوسط (٣,٥٧) و(٣,٣٩) على التوالي . وقد بلغ المتوسط الحسابي العام للمعوقات الخاصة بالطالب والتي تواجه الطلاب أثناء تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظر كل من المختصين والطلاب والطالبات (٣,٤٢)، وهذا يدل على أن هناك موافقة بدرجة عالية بين أفراد عينة الدراسة على تلك المعوقات، وقد اتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة النذير (١٤٣٥هـ) والتي أكدت وجود المشكلات المتعلقة بتعليم وتعلم الرياضيات وخاصة بالمتعلمين ومن أهم تلك المشكلات (صعوبة استيعاب المعرفة المفاهيمية والإجرائية في الرياضيات) ، وسيتم تناول المعوقات الخاصة بالطالب (الشخصية) والتي تواجه الطلاب والطالبات في أثناء تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظر كل من المختصين والطلاب والطالبات كلٌ على حده ، وذلك لأعلى خمس معوقات حسب درجات

المتوسط الحسابي عند كل عينة - لما في ذلك من دلالات ومؤشرات قوية على وجود معوقات نالت درجات : (موافق بدرجة عالية جداً)، و (موافق بدرجة عالية) ، (موافق بدرجة متوسطة) على مقياس الأداة وهي أعلى درجاته ويجدر الاهتمام بها ، وهي على النحو التالي :

أولاً: من وجهة نظر المختصين

بلغ المتوسط الحسابي العام للمعوقات الخاصة بالطالب (الشخصية) من وجهة نظر المختصين (٣,٥٧) كما يتضح ذلك من الجدول (١٠) ، وهذا يدل على أن هناك موافقة بدرجة عالية بين المختصين على المعوقات الخاصة بالطالب والتي تواجه الطلاب والطالبات في أثناء تعليم وتعلم الرياضيات ، والتي تتمثل أبرزها بالمعوقات (٣ ، ٤ ، ١ ، ٢ ، ١٠)، مرتبة تنازلياً وفقاً للمتوسط الحسابي لها ، وجاء المعوق (٣) بدرجة موافقة (عالية جداً) من درجات الموافقة والبقية بدرجة (عالية) من درجات سلم الأداة ، وقد بينت النتائج هذه المعوقات في الجدول (١٠) على النحو التالي :

١ - جاء المعوق (٣) " تدنى رضا الطلاب عن مستوياتهم وواقعهم التعليمي " بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٤,١٨) وانحراف معياري (٠,٧٨).

٢ - جاء المعوق (٤) " ضعف تفاعل الطلاب داخل الفصل " بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي (٤,٠٢) وانحراف معياري (٠,٨٢).

٣ - جاء المعوق (١) " ضعف تحصيل الطلاب وقلة توافر خبرات سابقة تعينهم على تنفيذ متطلبات المنهج " بالمرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (٤,٠٠) وانحراف معياري (٠,٩٠).

٤ - جاء المعوق (٢) " ضعف دافعية و رغبة الطلاب نحو التعلم والتعليم " بالمرتبة الرابعة بمتوسط حسابي (٣,٩٦) وانحراف معياري (٠,٩٠).

٥ - جاء المعوق (١٠) " يواجه بعض الطلاب مشكلات أسرية تؤثر على مستوى تحصيلهم" بالمرتبة الخامسة بمتوسط حسابي (٣,٨٧) وانحراف معياري (١,١٠).

ثانياً: من وجهة نظر الطلاب

بلغ المتوسط الحسابي العام للمعوقات الخاصة بالطالب (الشخصية) من وجهة نظر الطلاب والتي تواجه الطلاب في أثناء تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية (٣,٤١)، كما يتضح ذلك من الجدول (١٠) وهذا يدل على أن هناك موافقة بدرجة عالية بين الطلاب على المعوقات الخاصة بالطالب والتي تواجه الطلاب أثناء تعلم وتعليم الرياضيات ، ومن أبرز تلك المعوقات (ضعف تحصيل الطلاب وقلة توافر خبرات سابقة تعينهم على تنفيذ متطلبات المنهج، وكذلك ضعف الحافز لتعلم الرياضيات لدى بعض الطلاب لإحساسهم بعدم جدوى تعلم بعض الموضوعات، إضافة إلى شعور الطلاب بكثرة المتطلبات الإضافية لمنهج الرياضيات عليهم، و تدنى رضا الطلاب عن مستوياتهم وواقعهم التعليمي). ويتبين من الجدول (١٠) أن أبرز المعوقات التي تواجه الطلاب في أثناء تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية والخاصة بالطالب (الشخصية) من وجهة نظر الطلاب تتمثل في المعوقات (١ ، ٥ ، ٧ ، ٣ ، ٨) ، وهي مرتبة تنازلياً وفقاً للمتوسط الحسابي لها ، على النحو التالي:

١ - جاء المعوق (١) " ضعف تحصيل الطلاب وقلة توافر خبرات سابقة تعينهم على تنفيذ متطلبات المنهج " بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٣,٦٥) وانحراف معياري (١,٣٦).

جاء المعوق (٥) " ضعف الحافز لتعلم الرياضيات لدى بعض الطلاب

لإحساسهم بعدم جدوى تعلم بعض الموضوعات " بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي (٣,٥٧) وانحراف معياري (١,٣٢).

٣ - جاء المعوق (٧) " شعور الطلاب بكثرة المتطلبات الإضافية لمنهج الرياضيات عليهم " بالمرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (٣,٥٢) وانحراف معياري (١,٤٠).

٤ - جاء المعوق (٣) " تدنى رضا الطلاب عن مستوياتهم وواقعهم التعليمي " بالمرتبة الرابعة بمتوسط حسابي (٣,٥١) وانحراف معياري (١,٢٣).

٥ - جاء المعوق (٨) " يعاني بعض الطلاب من صعوبات في التعلم " بالمرتبة الخامسة بمتوسط حسابي (٣,٤٥) وانحراف معياري (١,٤٥).

ثالثاً: من وجهة نظر الطالبات :

بلغ المتوسط الحسابي العام للمعوقات الخاصة بالطالب (الشخصية) من وجهة نظر الطالبات والتي تواجه الطلاب والطالبات في أثناء تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية(٣,٢٨) ، كما يتضح ذلك من الجدول (١٠) وهذا يدل على أن هناك موافقة بدرجة متوسطة بين الطالبات على المعوقات الخاصة بالطالب والتي تواجه الطلاب والطالبات أثناء تعلم وتعليم الرياضيات ، ومن أبرز تلك المعوقات " ضعف تحصيل الطلاب وقلة توافر خبرات سابقة تعينهم على تنفيذ متطلبات المنهج" ، وكذلك "ضعف الحافز لتعلم الرياضيات لدى بعض الطلاب لإحساسهم بعدم جدوى تعلم بعض الموضوعات" ، إضافة إلى أن "بعض الطلاب يواجهون مشكلات أسرية تؤثر على مستوى تحصيلهم" ، و"شعور الطلاب بكثرة المتطلبات الإضافية لمنهج الرياضيات عليهم" ويتبين من الجدول (١٠) أن أبرز المعوقات التي تواجه الطلاب في أثناء تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية والخاصة بالطالب (الشخصية) من وجهة نظر الطلاب تتمثل في المعوقات (١ ، ٥ ، ١٠ ، ٧ ،

٣) ، وهي مرتبة تنازلياً وفقاً للمتوسط الحسابي لها ، على النحو التالي:

١ - جاء المعوق (١) " ضعف تحصيل الطلاب وقلة توافر خبرات سابقة تعينهم على تنفيذ متطلبات المنهج " بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٣,٤٦) وانحراف معياري (١,٣٣).

٢ - جاء المعوق (٥) " ضعف الحافز لتعلم الرياضيات لدى بعض الطلاب لإحساسهم بعدم جدوى تعلم بعض الموضوعات " بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي (٣,٣٩) وانحراف معياري (١,٤١).

٣ - جاء المعوق (١٠) " يواجه بعض الطلاب مشكلات أسرية تؤثر على مستوى تحصيلهم" بالمرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (٣,٣٩) وانحراف معياري (١,٤٦).

٤ - جاء المعوق (٣) " تدنى رضا الطلاب عن مستوياتهم وواقعهم التعليمي " بالمرتبة الرابعة بمتوسط حسابي (٣,٣٨) وانحراف معياري (١,٣٦).

٥ - جاء المعوق (٧) " شعور الطلاب بكثرة المتطلبات الإضافية لمنهج الرياضيات عليهم " بالمرتبة الخامسة بمتوسط حسابي (٣,٣٨) وانحراف معياري (١,٤١).

- إجابة السؤال الرابع : ما معوقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية المتعلقة بالجوانب الإشرافية والإدارية والبيئية والاجتماعية ؟

للإجابة عن هذا السؤال قام الباحث بحساب المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لإجابات أفراد عينة الدراسة نحو المعوقات الإشرافية والإدارية والبيئية والاجتماعية والتي تواجه الطلاب في أثناء تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية، كما تم ترتيب هذه الفقرات حسب المتوسط الحسابي لكلاً منها ، وذلك كما يلي:

جدول (١١) المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري وترتيب المعوقات الإشرافية والإدارية والبيئية والاجتماعية والتي تواجه الطلاب في أثناء تعليم وتعلم الرياضيات من وجهة نظر كل من (المختصين ، الطلاب، الطالبات)

م	المعوقات	المختصين			الطلاب			الطالبات		
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
١	ضعف كفايات المدير العلمية وقدرته على المتابعة .	٤,٢٠	٠,٨٤	٣	٣,٣٦	١,٤٥	٦	٣,١٨	١,٥٦	٨
٢	ضعف العلاقة بين معلم الرياضيات ومدير المدرسة .	٢,٨٩	١,٣٥	١٥	٣,١٥	١,٢٧	١٧	٢,٩١	١,٥٧	١٨
٣	عدم مساعدة إدارة المدرسة المعلم في القضاء على مشكلة تأخر الطلاب في فهم مادة الرياضيات واستيعابها.	٣,٨٠	١,٠٤	٨	٣,٢٥	١,٣٨	١٤	٣,٢٣	١,٤٧	٧
٤	ضعف جانب التشجيع والحفز لمعلم الرياضيات من قبل إدارة المدرسة	٣,٦٩	٠,٩٧	١٠	٣,٤٠	١,٢٤	١	٣,١٦	١,٤٧	١٠

م	المعوقات	المختصين			الطلاب			الطالبات		
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
	وضعف تقديم حوافز تشجيعية لمعلمي الرياضيات المتميزين.									
٥	ضعف العلاقات لبناء بيئة فاعلة تساعد على تعليم وتعلم الرياضيات.	٤,٠٤	١,١١	٦	٣,٢٧	١,٣٢	١٢	٣,٢٨	١,٤٨	٢
٦	ضعف العلاقة والتعاون بين الطلاب فيما يساعدهم على تعلم وتعليم أفضل للرياضيات.	٤,١١	١,١٩	٤	٣,٣٣	١,٣٣	٧	٣,١١	١,٤٨	١١
٧	ضعف إمكانيات المدرسة في مساعدة الطلاب على العمل بأنفسهم وتنمية مهاراتهم الرياضية .	٣,٨٠	١,٢٢	٩	٣,٣١	١,٣٢	٨	٣,٠٢	١,٥٦	١٢
٨	ضعف المشاركة	٢,٢٩	١,٤٦	١٩	٣,٣١	١,٤١	٩	٣,٢٤	١,٦٢	٦

م	المعوقات	المختصين			الطلاب			الطالبات		
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
	بين المدارس وإجراء المسابقات بينها فيما يحقق نواتج أفضل لتعلم وتعليم الرياضيات.									
٩	ضعف العلاقة بين معلمي الرياضيات في مدارس المرحلة وتبادل الخبرات والزيارات العلمية لتحقيق نواتج التعلم .	٣,٢٢	١,٤٣	١٣	٣,٢٩	١,٣٨	١٠	٣,١٨	١,٥٦	٩
١٠	ضعف الكفاءة العلمية (التخصص) لدى مشرفي الرياضيات.	٢,٤٧	١,٥٠	١٨	٣,٢٢	١,٣٣	١٥	٢,٩٢	١,٥٢	١٧
١١	قلة متابعة المعلم وزيارته من قبل مشرف الرياضيات.	٢,٧١	١,٣٦	١٦	٣,٤٠	١,٣٤	٢	٣,٠٢	١,٥٩	١٣
١٢	ضعف العلاقة	٣,١٣	١,٣٦	١٤	٣,٢٧	١,٣١	١٣	٢,٨٩	١,٦٣	١٩

م	المعوقات	المختصين			الطلاب			الطالبات		
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
	بين معلم الرياضيات والمشرف التربوي .									
١٣	ضعف العلاقة بين معلم الرياضيات والطلاب .	٢,٢٠	١,٦٢	٢١	٣,١١	١,٤٦	١٩	٢,٩٥	١,٦٤	١٥
١٤	ضعف العلاقة بين معلم الرياضيات والمرشد الطلابي بالمدرسة	٣,٢٧	١,٣٧	١٢	٣,٠١	١,٤٤	٢٠	٢,٨١	١,٥٦	٢١
١٥	ضعف العلاقة بين معلم الرياضيات وزملائه معلمي المقررات الأخرى .	٤,٣٦	٠,٩٣	١	٢,٩٥	١,٥٦	٢١	٢,٨٤	١,٦٠	٢٠
١٦	ضعف العلاقة بين معلم الرياضيات وأولياء الأمور.	٤,٠٩	١,١٨	٥	٣,١٢	١,٤٥	١٨	٢,٩٣	١,٥٩	١٦
١٧	قلة توافر معمل خاص لمعلم	٤,٢٤	٠,٨٨	٢	٣,٢١	١,٤٧	١٦	٣,٤٩	١,٥٥	١

م	المعوقات	المختصين			الطلاب			الطالبات		
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
	الرياضيات يستوعب جميع الطلاب مجهزة بالوسائل التعليمية والتقنية والانترنت التي تساعد في تحقق نواتج التعلم المطلوبة.									
١٨	تأخر حصص الرياضيات في الجدول المدرسي يضعف الاستيعاب والفهم لدى الطلاب	٣,٥١	١,٢٤	١١	٣,٣٧	١,٣٩	٥	٣,٢٨	١,٦٣	٣
١٩	كثرة أعداد الطلاب في الفصل الواحد (كثافة الأعداد).	٣,٨٧	١,٣١	٧	٣,٢٩	١,٤٣	١١	٣,٢٦	١,٧٠	٥
٢٠	عدم ملائمة القاعة الدراسية وتجهيزاتها المادية (التكييف_	٢,٢٩	١,٥٠	٢٠	٣,٣٩	١,٤١	٤	٣,٠٠	١,٨٠	١٤

م	المعوقات	المختصين			الطلاب			الطالبات		
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
	الإضاءة_ التهوية) للطلاب.									
٢١	عدم ملائمة المباني المستأجرة لتنفيذ منهج الرياضيات .	٢.٦٤	١.٣٥	١٧	٣.٤٠	١.٤٠	٣	٣.٢٧	١.٦٩	٤
	المتوسط الحسابي العام والانحراف لكل عينة	٣.٣٧	٠.٦٠	-	٣.٢٦	١.٠١	-	٣.٠٩	١.١٠	-
	المتوسط الحسابي العام	٣.٢٤								

يوضح الجدول (١١) المعوقات الإشرافية والإدارة والبيئية والاجتماعية التي تواجه الطلاب في أثناء تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظر كل من المختصين والطلاب والطالبات ، وبجدر ملاحظة التباين بين وجهات نظر العينات حول عدد من المعوقات ويرجع هذا لتباين مجتمعات (عينات) الدراسة نفسها فمن عينة المختصين الخبراء الذين قضوا سنوات كبيرة في تجاربهم في الميدان حتى صاروا في رأس الهرم في مجال تخصص الرياضيات - وقد يكونوا هم أدرى بمعوقات جوانب هذا المحور - إلى عينتي طلاب وطالبات قسم الرياضيات الذين مازالوا في بدايات السلم في هذا التخصص وكان اختيار مجتمعات الدراسة من الأعلى إلى الأقل مقصوداً للتعرف على أدق تفاصيل ما يمكن أن يكون معوقاً لتعليم وتعلم الرياضيات ، وقد جاء أبرز المعوقات المتعلقة بالجوانب الإشرافية والإدارية والبيئية

والاجتماعية من وجهة نظر المختصين المعوق (١٥) " ضعف العلاقة بين معلم الرياضيات وزملائه معلمي المقررات الأخرى " ، حيث جاء بالترتيب الأول بمتوسط (٤.٣٦) والذي يقابل على مقياس الأداة الدرجة (موافق بدرجة عالية جداً) وهو كذلك من المعوقات ذات الانحراف القليل لدى المختصين مقارنة بالانحرافات الأخرى مما يدل على إجماع المختصين القوي على أنه أقوى المعوقات في هذا المحور لكن ترتيبه من وجهة نظر الطلاب جاء الأخير بالترتيب الواحد والعشرين بمتوسط (٢.٩٥) وجاء ترتيبه أيضاً من وجهة نظر الطالبات متأخراً بالترتيب العشرين بمتوسط (٢.٨٤) واللذان يقابلان على مقياس الأداة الدرجة (موافق بدرجة متوسطة) ، وجاء المعوق (١٧) " قلة توافر معمل خاص لمعلم الرياضيات يستوعب جميع الطلاب مجهزة بالوسائل التعليمية والتقنية والانترنت التي تساعد في تحقق نواتج التعلم المطلوبة. " بالترتيب الثاني بمتوسط (٤.٢٤) لدى المختصين وبالترتيب السادس عشر لدى الطلاب بمتوسط (٣.٢١) وبالترتيب الأول لدى الطالبات بمتوسط (٣.٤٩) وهذا يبدي أن إجماع كل من المختصين والطالبات على قلة توافر معامل الرياضيات يعكس أثرها المهم على عملية تعلم وتعليم الرياضيات لديهن ولدى الطلاب إلا أن الطلاب لم يبدوا اهتماما لأثر ذلك مما يعكس عدم أهميتها لديهم ، وقد اتفقت هذه النتيجة مع دراسة الحربي والمعثم (٢٠١٣م) في عدم توافر معامل خاصة بتدريس الرياضيات ، وقلة توافر الوسائل التعليمية ، وضعف الصيانة اللازمة للأجهزة والوسائل ، وضعف الإمكانات المتاحة لتدريس الرياضيات في مركز مصادر التعلم في المدرسة ، وجاء المعوق (١) " ضعف كفايات المدير العلمية وقدرته على المتابعة " بالترتيب الثالث بمتوسط (٤.٢٠) لدى المختصين وبالترتيب السادس لدى

الطلاب بمتوسط (٣,٣٦) وبالترتيب الثامن لدى الطالبات بمتوسط (٣,١٨) وهذا يبدي إجماع كل من المختصين والطلاب والطالبات أن كفاية المدير ضعيفة وتعيقه عن متابعة سير تعلم وتعليم الرياضيات بالشكل المطلوب ، وكذلك فإن النتائج بينت أن من أهم المعوقات المعوق (٢١) "عدم ملائمة المباني المستأجرة لتنفيذ منهج الرياضيات" حيث جاء بالمرتبة الرابعة لدى الطلاب والثالثة لدى الطالبات مما يعكس الأثر الكبير لعدم ملائمة المباني على تحصل الطلاب لمادة الرياضيات، في حين جاءت بالترتيب السابع عشر لدى المختصين، مما يعكس عدم أهمية تلك الفقرة من وجهة نظرهم ، كما أن من المعوقات المهمة المعوق (٦) " ضعف العلاقة والتعاون بين الطلاب فيما يساعدهم على تعلم وتعليم أفضل للرياضيات" فقد جاء بالترتيب الرابع بمتوسط (٤,١١) لدى المختصين وبالترتيب السابع لدى الطلاب بمتوسط (٣,٣٣) وبالترتيب الحادي عشر لدى الطالبات بمتوسط (٣,١١) وهذا يبدي إجماع كل من المختصين والطلاب والطالبات أن هناك ضعفاً في العلاقة والتعاون بين الطلاب وأنهم لا يستخدمون التعليم التعاوني حتى يساعدهم ذلك على تعلم وتعليم أفضل للرياضيات ، وقد بلغ المتوسط الحسابي العام للمعوقات الإشرافية والإدارة والبيئية والاجتماعية والتي تواجه الطلاب في أثناء تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظر كل من المختصين والطلاب والطالبات (٣,٢٤)، وهذا يدل على أن هناك موافقة بدرجة متوسطة بين أفراد عينات الدراسة على تلك المعوقات . وسيتم تناول المعوقات الإشرافية والإدارة والبيئية والاجتماعية والتي تواجه الطلاب في أثناء تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظر كل من المختصين والطلاب والطالبات كلٌ على حده ، وذلك لأعلى خمس معوقات

حسب درجات المتوسط الحسابي عند كل عينة - لما في ذلك من دلالات ومؤشرات قوية على وجود معوقات نالت درجات : (موافق بدرجة عالية جداً) ، و (موافق بدرجة عالية) ، (موافق بدرجة متوسطة) على مقياس الأداة وهي أعلى درجاته ويجدر الاهتمام بها ، وهي على النحو التالي :

أولاً: من وجهة نظر المختصين

بلغ المتوسط الحسابي العام للمعوقات الإشرافية والإدارة والبيئية والاجتماعية التي تواجه الطلاب في أثناء تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظر المختصين (٣.٣٧) كما يتضح ذلك من الجدول (١١) ، وهذا يدل على أن هناك موافقة بدرجة عالية بين المختصين على هذه المعوقات ، والتي من أبرز ها " ضعف العلاقة بين معلم الرياضيات وزملائه معلمي المقررات الأخرى" ، وكذلك " قلة توافر معمل خاص لمعلم الرياضيات يستوعب جميع الطلاب مجهزة بالوسائل التعليمية والتقنية والانترنت التي تساعد في تحقق نواتج التعلم المطلوبة" ، إضافة إلى "ضعف كفايات المدير العلمية وقدرته على المتابعة" ، و "ضعف العلاقة والتعاون بين الطلاب فيما يساعدهم على تعلم وتعليم أفضل للرياضيات" ، وكذلك " ضعف العلاقة بين معلم الرياضيات وأولياء الأمور" ، إضافة إلى "ضعف العلاقات لبناء بيئة فاعلة تساعد على تعليم وتعلم الرياضيات" ، وتتمثل أبرزها في المعوقات : (١٥ ، ١٧ ، ١ ، ٦ ، ١٦)، مرتبة تنازلياً وفقاً للمتوسط الحسابي لها ، على النحو التالي:

١ - جاء المعوق (١٥) " ضعف العلاقة بين معلم الرياضيات وزملائه معلمي المقررات الأخرى " بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٤.٣٦) وانحراف معياري (٠.٩٣).

٢ - جاء المعوق (١٧) " قلة توافر معمل خاص لمعلم الرياضيات يستوعب جميع الطلاب مجهزة بالوسائل التعليمية والتقنية والانترنت التي تساعد في تحقق نواتج التعلم المطلوبة " بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي (٤,٢٤) وانحراف معياري (٠,٨٨).

٣ - جاء المعوق (١) " ضعف كفايات المدير العلمية وقدرته على المتابعة " بالمرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (٤,٢٠) وانحراف معياري (٠,٨٤).

٤ - جاء المعوق (٦) " ضعف العلاقة والتعاون بين الطلاب فيما يساعدهم على تعلم وتعليم أفضل للرياضيات " بالمرتبة الرابعة بمتوسط حسابي (٤,١١) وانحراف معياري (١,١٩).

٥ - جاء المعوق (١٦) " ضعف العلاقة بين معلم الرياضيات وأولياء الأمور " بالمرتبة الخامسة بمتوسط حسابي (٤,٠٩) وانحراف معياري (١,١٨).

ثانياً: من وجهة نظر الطلاب

بلغ المتوسط الحسابي العام للمعوقات الإشرافية والإدارية والبيئية والاجتماعية والتي تواجه الطلاب في أثناء تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظرهم (٣,٢٦) ، كما يتضح ذلك من الجدول (١١) ، وهذا يدل على أن هناك موافقة بدرجة عالية بين الطلاب على هذه المعوقات ، و التي من أبرزها "ضعف جانب التشجيع والحفز لمعلم الرياضيات من قبل إدارة المدرسة" و "ضعف تقديم حوافز تشجيعية لمعلمي الرياضيات المتميزين " ، وكذلك "قلة متابعة المعلم وزيارته من قبل مشرف الرياضيات " ، إضافة إلى " عدم ملائمة المباني المستأجرة لتنفيذ منهج الرياضيات" ، و" عدم ملائمة القاعة الدراسية وتجهيزاتها المادية (التكييف_ الإضاءة_ التهوية) للطلاب" ، وكذلك "تأخر حصص الرياضيات في الجدول المدرسي يضعف الاستيعاب

والفهم لدى الطلاب "، إضافة إلى "ضعف كفايات المدير العلمية وقدرته على المتابعة" ، و" ضعف العلاقة والتعاون بين الطلاب فيما يساعدهم على تعليم وتعلم أفضل للرياضيات" ، ويتبين من الجدول (١١) أن من أبرز المعوقات الإشرافية والإدارية والبيئة والاجتماعية التي تواجه الطلاب في أثناء تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظرهم تتمثل في المعوقات : (٤ ، ١١ ، ٢١ ، ٢٠ ، ١٨) ، وهي مرتبة تنازلياً وفقاً للمتوسط الحسابي لها، على النحو التالي :

١ - جاء المعوق (٤) " ضعف جانب التشجيع والحفز لمعلم الرياضيات من قبل إدارة المدرسة وضعف تقديم حوافز تشجيعية لمعلمي الرياضيات المتميزين" بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٣,٤٠) وانحراف معياري (١,٢٤).

٢ - جاء المعوق (١١) " قلة متابعة المعلم وزيارته من قبل مشرف الرياضيات" بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي (٣,٤٠) وانحراف معياري (١,٣٤).

٣ - جاء المعوق (٢١) " عدم ملائمة المباني المستأجرة لتنفيذ منهج الرياضيات " بالمرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (٣,٤٠) وانحراف معياري (١,٤٠).

٤ - جاء المعوق (٢٠) " عدم ملائمة القاعة الدراسية وتجهيزاتها المادية (التكييف_ الإضاءة_ التهوية) للطلاب" بالمرتبة الرابعة بمتوسط حسابي (٣,٣٩) وانحراف معياري (١,٤١).

٥ - جاء المعوق (١٨) " تأخر حصص الرياضيات في الجدول المدرسي يضعف الاستيعاب والفهم لدى الطلاب " بالمرتبة الخامسة بمتوسط حسابي (٣,٣٧) وانحراف معياري (١,٣٩).

ثالثاً: من وجهة نظر الطالبات :

بلـغ المتوسـط الحسـابي العـام للمعوقـات الإشـرافية والإداريـة والبيئيـة والاجتماعية والتي تواجه الطلاب في أثناء تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية (٣.٠٩) ،كما يتضح ذلك من الجدول (١١) وهذا يدل على أن هناك موافقة بدرجة متوسطة بين الطالبات على هذه المعوقات ، والتي من أبرزها " قلـة تـوافر معمـل خـاص لمعلـم الرياضـيات يسـتوعب جميـع الطـلاب مجهـزة بالوسـائل التعليميـة والتقنيـة والانترنـت الـتي تسـاعد في تحقـق نـواتج الـتعلم المطلوبة " ، وكـذلك " ضـعف العلاقـات لبنـاء بيئـة فاعلـة تسـاعد علـى تعليـم وتعلـم الرياضـيات" ، إضـافة إلى "تـأخر حصـص الرياضـيات في الجـدول المدرسي يضعف الاستيعاب والفهم لدى الطلاب" ، و "كثرة أعداد الطلاب في الفصل الواحد (كثافة الأعداد) " ، وكذلك " ضعف المشاركة بين المدارس وإجراء المسابقات بينها فيما يحقق نـواتج أفضـل لتعليـم وتعلـم الرياضـيات " ، إضافة إلى "عدم مساعدة إدارة المدرسة المعلم في القضاء على مشكلة تأخر الطلاب في فهم مادة الرياضيات واستيعابها)." ، ويتبين من الجدول (١١) أن أبرز المعوقات الإشرافية والإدارية والبيئة والاجتماعية التي تواجه الطلاب في أثناء تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظر الطالبات تتمثل في المعوقـات : (١٧ ، ٥ ، ١٨ ، ٢١ ، ١٩) ، وهـي مرتبـة تنازليـاً وفقـاً للمتوسط الحسابي لها ، على النحو التالي :

١ - جـاء المعـوق (١٧) " قلـة تـوافر معمـل خـاص لمعلـم الرياضـيات يستوعب جميع الطلاب مجهزة بالوسائل التعليمية والتقنية والانترنت التي تساعد في تحقق نواتج التعلم المطلوبة" بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٣.٤٩) وانحراف معياري (١.٥٥).

٢ - جـاء المعـوق (٥) " ضـعف العلاقـات لبنـاء بيئـة فاعلـة تسـاعد علـى

تعليم وتعلم الرياضيات" بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي (٣,٢٨) وانحراف معياري (١,٤٨).

٣ - جاء المعوق (١٨) " تأخر حصص الرياضيات في الجدول المدرسي يضعف الاستيعاب والفهم لدى الطلاب" بالمرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (٣,٢٨) وانحراف معياري (١,٦٣).

٤ - جاء المعوق (٢١) والتي تنصل على " عدم ملائمة المباني المستأجرة لتنفيذ منهج الرياضيات" بالمرتبة الرابعة بمتوسط حسابي (٣,٢٧) وانحراف معياري (١,٦٩).

٥ - جاء المعوق (١٩) " كثرة أعداد الطلاب في الفصل الواحد (كثافة الأعداد)" بالمرتبة الخامسة بمتوسط حسابي (٣,٢٦) وانحراف معياري (١,٧٠).

- إجابة السؤال الخامس: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات المختصين واستجابات الطلاب (طلاب وطالبات) في المحاور الأربعة ؟

للإجابة عن هذا السؤال ومعرفة إذا ما كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة نحو المعوقات التي تواجه طلاب وطالبات المرحلة الثانوية في المملكة في أثناء تعليم وتعلم الرياضيات باختلاف متغير المهنة ، تم استخدام اختبار مان ويتني (Mann-Whitney) بديلاً عن اختبار (ت) لعينتين مستقلتين (Independent Sample T-Test)، وذلك لعدم وجود تكافؤ بين أعداد العينات لمتغير المهنة (المختصين ، (طلاب (طالبات)) ، وذلك كما يتضح من الجدول (١٢) :

جدول (١٢) نتائج اختبار مان ويتني (Mann-Whitney) للفروق بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة نحو المعوقات التي تواجه طلاب وطالبات المرحلة الثانوية في المملكة في أثناء تعليم وتعلم الرياضيات باختلاف متغير الوظيفة

المحاور والجوانب	الوظيفة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (Z)	مستوى الدلالة
المعوقات الخاصة بنواتج التعليم المتوقعة	طلاب	٢٤٥	١٤٤,٦٩	٣٥٤٤٩,٠٠	٠,٣٨٤-	٠,٧٠١
	مختصين	٤٥	١٤٩,٩١	٦٧٤٦,٠٠		
المعوقات الخاصة بالمحتوى	طلاب	٢٤٥	١٥٠,٩٩	٣٦٩٩١,٥٠	٢,٦٠١-	٠,٠٠٩
	مختصين	٤٥	١١٥,٦٣	٥٢٠٣,٥٠		
المعوقات الخاصة بالوسائل والتقنيات التعليمية	طلاب	٢٤٥	١٤٤,٩٣	٣٥٥٠٨,٠٠	٠,٢٧٠-	٠,٧٨٧
	مختصين	٤٥	١٤٨,٦٠	٦٦٨٧,٠٠		
المعوقات الخاصة بالأمثلة والتمارين والأنشطة التعليمية	طلاب	٢٤٥	١٤٢,٣٣	٣٤٨٧٠,٠٠	١,٥٠٥-	٠,١٣٢
	مختصين	٤٥	١٦٢,٧٨	٧٣٢٥,٠٠		
المعوقات الخاصة بأساليب وطرق وإستراتيجيات التدريس	طلاب	٢٤٥	١٤٠,٩٥	٣٤٥٣٣,٠٠	٢,١٥٧-	٠,٠٣١
	مختصين	٤٥	١٧٠,٢٧	٧٦٦٢,٠٠		
المعوقات الخاصة بالتقويم	طلاب	٢٤٥	١٣٦,٣٦	٣٣٤٠٧,٥٠	٤,٣٣٤-	٠,٠٠٠
	مختصين	٤٥	١٩٥,٢٨	٨٧٨٧,٥٠		
الدرجة الكلية للمعوقات الخاصة بالمنهج	طلاب	٢٤٥	١٣٢,٦٦	٣٢٥٠١,٠٠	٦,٠٨٧-	٠,٠٠٠
	مختصين	٤٥	٢١٥,٤٢	٩٦٩٤,٠٠		
المعوقات الخاصة بالمعلم	طلاب	٢٤٥	١٤٣,٥٤	٣٥١٦٨,٥٠	٠,٩٢٦-	٠,٣٥٤
	مختصين	٤٥	١٥٦,١٤	٧٠٢٦,٥٠		
المعوقات الخاصة بالطالب	طلاب	٢٤٥	١٤٢,٩٣	٣٥٠١٧,٥٠	١,٢٢٠-	٠,٢٢٣
	مختصين	٤٥	١٥٩,٥٠	٧١٧٧,٥٠		
المعوقات الإشرافية والإدارية والبيئية والاجتماعية	طلاب	٢٤٥	١٤١,٤١	٣٤٦٤٥,٠٠	١,٩٤٠-	٠,٠٥٢
	مختصين	٤٥	١٦٧,٧٨	٧٥٥٠,٠٠		
الدرجة الكلية للمعوقات التي تواجه الطلاب	طلاب	٢٤٥	١٤١,٥٤	٣٤٦٧٧,٠٠	١,٨٧٧-	٠,٠٦١
	مختصين	٤٥	١٦٧,٠٧	٧٥١٨,٠٠		

يتضح من الجدول (١٢) أنه لا توجد هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد عينات الدراسة نحو كل من (المعوقات الخاصة بنواتج التعليم المتوقعة ، المعوقات الخاصة بالوسائل والتقنيات التعليمية ، المعوقات الخاصة بالأمثلة والتمارين والأنشطة التعليمية ، المعوقات الخاصة بالمعلم ، المعوقات الخاصة بالطالب ، المعوقات الإشرافية والإدارية والبيئية والاجتماعية ، الدرجة الكلية للمعوقات التي تواجه الطالب) باختلاف متغير الوظيفة، حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة (٠,٧٠١ ، ٠,٧٨٧ ، ٠,١٣٢ ، ٠,٣٥٤ ، ٠,٢٢٣ ، ٠,٠٥٢ ، ٠,٠٦١)، وجميعها قيم أكبر من (٠,٠٥) أي غير دالة إحصائياً.

في حين أوضحت النتائج أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد فئات عينات الدراسة حول المعوقات الخاصة بالمحتوى والتي تواجه طلاب المرحلة الثانوية في المملكة في أثناء تعليم وتعلم الرياضيات باختلاف متغير المهنة ، وذلك لصالح الطلاب بمتوسط رتب (١٥٠,٩٩) مقابل (١١٥,٦٣) لصالح المختصين ، **وتشير النتيجة السابقة إلى أن الطلاب يوافقون بدرجة أكبر على المعوقات الخاصة بالمحتوى والتي تواجه طلاب المرحلة الثانوية في المملكة في أثناء تعليم وتعلم الرياضيات.**

كما بينت النتائج أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد عينات الدراسة حول كل من (المعوقات الخاصة بأساليب وطرق واستراتيجيات التدريس ، المعوقات الخاصة بالتقويم ، الدرجة الكلية للمعوقات الخاصة بالمنهج) باختلاف متغير المهنة ، وذلك لصالح أفراد عينة الدراسة من المختصين بمتوسط رتب (١٧٠,٢٧) للمعوقات الخاصة بأساليب وطرق وإستراتيجيات التدريس ، وبمتوسط رتب (١٩٥,٢٨) للمعوقات

الخاصة بالتقويم ، وبمتوسط رتب (٢١٥,٤٢) للدرجة الكلية للمعوقات الخاصة بالمنهج ، **وتشير النتيجة السابقة إلى أن أفراد عينة الدراسة من المختصين يوافقون بدرجة أكبر على كل من (المعوقات الخاصة بأساليب وطرق واستراتيجيات التدريس ، المعوقات الخاصة بالتقويم ، الدرجة الكلية للمعوقات الخاصة بالمنهج ، كما أن الباحث لا حظ بالنظر للمعوقات التفصيلية (النظر لمتوسط الاستجابة لكل معوق) ارتفاعاً في استجابات المختصين على وجود المعوقات وتأثيرها بشكل أكبر من الطلاب والطالبات والناظر في الجداول يلاحظ ذلك بشكل ملفت وهذا موضع نظر ويحتاج إلى مزيد من العناية والتعرف على الأسباب .**

- إجابة السؤال السادس: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات الطلاب واستجابات الطالبات في المحاور الأربعة ؟

للإجابة عن هذا السؤال ومعرفة إذا ما كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد عينتي الدراسة من الطلاب والطالبات نحو المعوقات التي تواجههم في أثناء تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية لاختلاف متغير الجنس (طالب ، طالبة) ، تم استخدام اختبار(ت) لعينتين مستقلتين (Independent Sample T-Test) ، ويتضح ذلك في الجدول (١٣):

جدول (١٣) نتائج اختبار (ت) لعينتين مستقلتين (Independent Sample T-Test) للفروق بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة فئة الطلاب والطالبات نحو المعوقات التي تواجه طلاب المرحلة الثانوية في المملكة في أثناء تعليم وتعلم الرياضيات باختلاف متغير الوظيفة

المحاور والجوانب	النوع	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
المعوقات الخاصة بنواتج التعليم المتوقعة	طالب	١١٨	٢,٩٩	٠,٨٧	٠,٤٨٩	٠,٦٢٥
	طالبة	١٢٧	٢,٩٤	٠,٩٢		
المعوقات الخاصة بالمحتوى	طالب	١١٨	٣,٢٢	٠,٩٣	١,٧٤١	٠,٠٨٣
	طالبة	١٢٧	٣,٠٢	٠,٩٢		
المعوقات الخاصة بالوسائل والتقنيات التعليمية	طالب	١١٨	٣,٤٥	١,١٥	٠,٤٦٧	٠,٦٤١
	طالبة	١٢٧	٣,٣٩	١,٠٢		
المعوقات الخاصة بالأمثلة والتمارين والأنشطة التعليمية	طالب	١١٨	٣,٣١	١,٠٣	١,١٩٣	٠,٢٣٤
	طالبة	١٢٧	٣,١٦	٠,٩٥		
المعوقات الخاصة بأساليب وطرق وإستراتيجيات التدريس	طالب	١١٨	٣,٢٦	١,٠٤	١,٠٧١	٠,٢٨٥
	طالبة	١٢٧	٣,١١	١,١٤		
المعوقات الخاصة بالتقويم	طالب	١١٨	٣,٣٧	١,١٠	١,٤٤٨	٠,١٤٩
	طالبة	١٢٧	٣,١٧	١,٠٥		
الدرجة الكلية للمعوقات الخاصة بالمنهج	طالب	١١٨	٣,٢٧	٠,٨٦	١,٢٩٣	٠,١٩٧
	طالبة	١٢٧	٣,١٣	٠,٨٠		
المعوقات الخاصة بالمعلم	طالب	١١٨	٣,٢٢	١,٠٢	٢,٠٣١	٠,٠٤٣
	طالبة	١٢٧	٢,٩٤	١,١٢		
المعوقات الخاصة بالطالب	طالب	١١٨	٣,٤٢	١,٠٦	١,١٠٣	٠,٢٧١
	طالبة	١٢٧	٣,٢٧	١,٠٢		
المعوقات الإشرافية والإدارية والبيئية والاجتماعية	طالب	١١٨	٣,٢٧	١,٠٢	١,٤٠٤	٠,١٦٢
	طالبة	١٢٧	٣,٠٨	١,٠٩		
الدرجة الكلية للمعوقات التي تواجه الطلاب	طالب	١١٨	٣,٢٩	٠,٨٩	١,٦٩١	٠,٠٩٢
	طالبة	١٢٧	٣,١١	٠,٨٥		

يتضح من الجدول (١٣) أنه لا توجد هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد عينتي الدراسة نحو كل من (المعوقات الخاصة

بالمنهج وأبعاده الفرعية، المعوقات الخاصة بالطالب، المعوقات الإشرافية والإدارية والبيئية والاجتماعية، الدرجة الكلية للمعوقات التي تواجه الطلاب) باختلاف متغير الجنس ، حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة لتلك المحاور على التوالي (٠,٦٢٥ ، ٠,٠٨٣ ، ٠,٦٤١ ، ٠,٢٣٤ ، ٠,٢٨٥ ، ٠,١٤٩ ، ٠,١٩٧ ، ٠,٢٧١ ، ٠,١٦٢ ، ٠,٠٩٢)، وجميعها قيم أكبر من (٠,٠٥) أي غير دالة إحصائياً.

في حين بينت النتائج أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد العينتين حول المعوقات الخاصة بالمعلم والتي تواجه طلاب وطالبات المرحلة الثانوية في المملكة في أثناء تعليم وتعلم الرياضيات باختلاف متغير الجنس ، وذلك لصالح أفراد عينة الدراسة من الطلاب بمتوسط (٣,٢٢)، مقابل (٢,٩٤) للطالبات، وتشير النتيجة السابقة إلى أن الطلاب يوافقون بدرجة أكبر على المعوقات الخاصة بالمعلم والتي تواجه طلاب المرحلة الثانوية في المملكة في أثناء تعليم وتعلم الرياضيات ، وهذه النتيجة تشير إلى أن أداء المعلمات يفوق أداء المعلمين في تعليم وتعلم الرياضيات ومن هنا فإن العناية الخاصة بمعلمي الرياضيات الذين يدرسون الطلاب وحثهم على المزيد من الاهتمام والحرص على إعدادهم قبل الخدمة وتدريبهم أثناءها بشكل أفضل من الواقع الحالي والحرص على جعل ذلك أولوية والتعرف على أسباب تفوق المعلمات عليهم ، وإجراء دراسات مقارنة بين أداء معلمي الرياضيات ومعلماتها للتأكد بشكل تفصيلي من ارتفاع المعوقات الخاصة بالمعلم لدى المعلمين الذكور وكونه أكبر منه لدى المعلمات ، والتعرف على الأسباب وتقديم تصور مقترح لمعالجته وزيادة مستوى الأداء لدى الجانبين أمر في غاية الأهمية من وجهة نظر الباحث وذلك نظرا لهذه النتيجة التي ظهرت

في هذه الدراسة وأكدت أن تأثير المعوقات الخاصة بالمعلم عند الطلاب أكبر منها عند الطالبات

- السؤال السابع : هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات الطلاب (طلاب وطالبات) في المستوى الأول واستجابات الطلاب (طلاب وطالبات) في المستوى الثامن في المحاور الأربعة؟

للإجابة عن هذا السؤال ومعرفة إذا ما كان هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد العينات نحو المعوقات التي تواجه الطلاب والطالبات في المرحلة الثانوية في أثناء تعليم وتعلم الرياضيات لاختلاف متغير المستوى الدراسي ، تم استخدام اختبار مان ويتني (Mann-Whitney) بديلاً عن اختبار (ت) لعينتين مستقلتين (Independent SampleT-Test)، وذلك لعدم وجود تكافؤ بين أعداد العينتين لمتغير المستوى، ويوضح ذلك الجدول (١٤):

جدول (١٤) نتائج اختبار مان ويتني (Mann-Whitney) للفروق بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة نحو المعوقات التي تواجه طلاب المرحلة الثانوية في أثناء تعليم وتعلم الرياضيات لاختلاف متغير المستوى الدراسي .

المحاور والجوانب	المستوى	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (Z)	مستوى الدلالة
المعوقات الخاصة بنواتج التعليم المتوقعة	الأول	١٨٢	١١٧.٦٥	٢١٤١١.٥٠	-٢.٠١٢	٠.٠٤٤
	الثامن	٦٣	١٣٨.٤٧	٨٧٢٣.٥٠		
المعوقات الخاصة بالمحتوى	الأول	١٨٢	١٢٠.٥٩	٢١٩٤٧.٥٠	-٠.٩٠٥	٠.٣٦٥
	الثامن	٦٣	١٢٩.٩٦	٨١٨٧.٥٠		
المعوقات الخاصة بالوسائل والتقنيات التعليمية	الأول	١٨٢	١٢٤.٩١	٢٢٧٣٣.٠٠	-٠.٧١٧	٠.٤٧٤
	الثامن	٦٣	١١٧.٤٩	٧٤٠٢.٠٠		

المحاور والجوانب	المستوى	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (Z)	مستوى الدلالة
المعوقات الخاصة بالأمثلة والتمارين والأنشطة التعليمية	الأول	١٨٢	١١٨,٦٦	٢١٥٩٦,٠٠	١,٦٣١-	٠,١٠٣
	الثامن	٦٣	١٣٥,٥٤	٨٥٣٩,٠٠		
المعوقات الخاصة بأساليب وطرق وإستراتيجيات التدريس	الأول	١٨٢	١١٧,٢٤	٢١٣٣٧,٠٠	٢,١٦٥-	٠,٠٣٠
	الثامن	٦٣	١٣٩,٦٥	٨٧٩٨,٠٠		
المعوقات الخاصة بالتقويم	الأول	١٨٢	١١٦,٦٦	٢١٢٣٢,٥٠	٢,٣٨٠-	٠,٠١٧
	الثامن	٦٣	١٤١,٣١	٨٩٠٢,٥٠		
الدرجة الكلية للمعوقات الخاصة بالمنهج	الأول	١٨٢	١١٨,٢٣	٢١٥١٧,٥٠	١,٧٩١-	٠,٠٧٣
	الثامن	٦٣	١٣٦,٧٩	٨٦١٧,٥٠		
المعوقات الخاصة بالمعلم	الأول	١٨٢	١٢٠,٨٤	٢١٩٩٣,٥٠	٠,٨١٠-	٠,٤١٨
	الثامن	٦٣	١٢٩,٢٣	٨١٤١,٥٠		
المعوقات الخاصة بالطالب	الأول	١٨٢	١٢٤,٥٥	٢٢٦٦٩,٠٠	٠,٥٨٤-	٠,٥٥٩
	الثامن	٦٣	١١٨,٥١	٧٤٦٦,٠٠		
المعوقات الإشرافية والإدارية والبيئية والاجتماعية	الأول	١٨٢	١٢٠,٢٥	٢١٨٨٥,٠٠	١,٠٣٤-	٠,٣٠١
	الثامن	٦٣	١٣٠,٩٥	٨٢٥٠,٠٠		
الدرجة الكلية للمعوقات التي تواجه الطلاب	الأول	١٨٢	١٢٠,٥٢	٢١٩٣٥,٥٠	٠,٩٢٩-	٠,٣٥٣
	الثامن	٦٣	١٣٠,١٥	٨١٩٩,٥٠		

يتضح من الجدول (١٤) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة نحو كل من (المعوقات الخاصة بالمحتوى، المعوقات الخاصة بالوسائل والتقنيات التعليمية، المعوقات الخاصة بالأمثلة والتمارين والأنشطة التعليمية، الدرجة الكلية للمعوقات الخاصة بالمنهج، المعوقات الخاصة بالمعلم، المعوقات الخاصة بالطالب، المعوقات الإشرافية والإدارية والبيئية والاجتماعية، والدرجة الكلية للمعوقات التي

تواجه الطلاب) باختلاف متغير المستوى ، حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة لتلك المحاور على التوالي (٠,٣٦٥ ، ٠,٤٧٤ ، ٠,١٠٣ ، ٠,٠٧٣ ، ٠,٤١٨ ، ٠,٥٥٩ ، ٠,٣٠١ ، ٠,٣٥٣)، وجميعها قيم أكبر من (٠,٠٥) أي غير دالة إحصائياً ، في حين أوضحت النتائج أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة حول كل من (المعوقات الخاصة بنواتج التعلم المتوقعة ، المعوقات الخاصة بأساليب وطرق واستراتيجيات التدريس ، المعوقات الخاصة بالتقويم) باختلاف متغير المستوى ، وذلك لصالح الطلاب بالمستوى الثامن بمتوسط رتب (١٣٨,٤٧) للمعوقات الخاصة بنواتج التعلم المتوقعة ، وبمتوسط (١٣٩,٦٥) للمعوقات الخاصة بأساليب وطرق وإستراتيجيات التدريس، وبمتوسط (١٤١,٣١) للمعوقات الخاصة بالتقويم ، وتشير هذه النتيجة إلى أن الطلاب (طلاب/ طالبات) بالمستوى الثامن يوافقون بدرجة أكبر من طلاب (طلاب/ طالبات) المستوى الأول على المعوقات الخاصة بكل من (المعوقات الخاصة بنواتج التعلم المتوقعة، المعوقات الخاصة بأساليب وطرق واستراتيجيات التدريس، المعوقات الخاصة بالتقويم) ، وحيث إن الفرق بين المستويين لا يقل عن ثلاث سنوات ، وقد تم خلالها تطبيق المناهج الجديدة في الرياضيات والذي كان بالتدرج ، فلعل السبب في أن وجهة نظر طلاب وطالبات مستوى ثامن في وجود المعوقات بدرجة أكبر من وجهة نظر طلاب وطالبات مستوى أول يرجع إلى الجهود التي تبذل في هذه السنوات لتطوير تعليم وتعلم الرياضيات وبذل الجهود الكبيرة في مشروع الملك عبد الله لتطوير التعليم - وبالذات في تغيير المناهج والتحول إلى السلاسل التعليمية العالمية ، ومن تبني النظرية السلوكية في التعليم إلى النظرية البنائية فيها قد خفف من تلك المعوقات ، لذا ظهر الفرق في النتيجة بين

المستويين الثامن والأول في هذه الجوانب الثلاث من محور المعوقات الخاصة بالمنهج .

- إجابة السؤال الثامن : هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات الطلاب (طلاب ، طالبات) في المحاور الأربعة لاختلاف متغير نظام الدراسة في المرحة الثانوية (نظام المقررات ، النظام العام)؟

للإجابة عن هذا السؤال ومعرفة إذا ما كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد عينة نحو المعوقات التي تواجه الطلاب والطالبات في المرحلة الثانوية في أثناء تعليم وتعلم الرياضيات لاختلاف متغير نظام الدراسة في المرحلة الثانوية (نظام المقررات ، النظام العام) ، تم استخدام اختبار مان ويتني (Mann-Whitney) بديلاً عن اختبار (ت) لعينتين مستقلتين (Independent Sample T-Test)، وذلك لعدم وجود تكافؤ بين فئات متغير نظام الدراسة ، وذلك كما يتضح من الجدول (١٥) :

جدول (١٥) نتائج اختبار مان ويتني (Mann-Whitney) للفروق بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة نحو المعوقات التي تواجه الطلاب والطالبات في المرحلة الثانوية في أثناء تعليم وتعلم الرياضيات باختلاف متغير نظام الدراسة

المحاور والجوانب	نظام الدراسة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (Z)	مستوى الدلالة
المعوقات الخاصة بنواتج التعليم المتوقعة	نظام المقررات	٤٣	١٠٤.٠١	٤٤٧٢.٥٠	١.٩٣٧-	٠.٠٥٣
	النظام العام	٢٠٢	١٢٧.٠٤	٢٥٦٦٢.٥٠		
المعوقات الخاصة بالمحتوى	نظام المقررات	٤٣	١١٥.١٢	٤٩٥٠.٠٠	٠٨٠٤-	٠.٤٢١

	النظام العام	٢٠٢	١٢٤,٦٨	٢٥١٨٥,٠٠		
المعوقات الخاصة بالوسائل والتقنيات التعليمية	نظام المقررات	٤٣	١٠٨,٧٢	٤٦٧٥,٠٠	١,٤٥٧-	٠,١٤٥
	النظام العام	٢٠٢	١٢٦,٠٤	٢٥٤٦٠,٠٠		
المعوقات الخاصة بالأمثلة والتمارين والأنشطة التعليمية	نظام المقررات	٤٣	١٠٥,٤٣	٤٥٣٣,٥٠	١,٧٩٢-	٠,٠٧٣
	النظام العام	٢٠٢	١٢٦,٧٤	٢٥٦٠١,٥٠		
المعوقات الخاصة بأساليب وطرق وإستراتيجيات التدريس	نظام المقررات	٤٣	١٠٧,٤١	٤٦١٨,٥٠	١,٥٩٠-	٠,١١٢
	النظام العام	٢٠٢	١٢٦,٣٢	٢٥٥١٦,٥٠		
المعوقات الخاصة بالتقويم	نظام المقررات	٤٣	١٠٨,٠٣	٤٦٤٥,٥٠	١,٥٢٦-	٠,١٢٧
	النظام العام	٢٠٢	١٢٦,١٩	٢٥٤٨٩,٥٠		
الدرجة الكلية للمعوقات الخاصة بالمنهج	نظام المقررات	٤٣	١٠٤,٧١	٤٥٠٢,٥٠	١,٨٦٤-	٠,٠٦٢
	النظام العام	٢٠٢	١٢٦,٨٩	٢٥٦٣٢,٥٠		
المعوقات الخاصة بالمعلم	نظام المقررات	٤٣	١٠٩,١٠	٤٦٩١,٥٠	١,٤١٧-	٠,١٥٧
	النظام العام	٢٠٢	١٢٥,٩٦	٢٥٤٤٣,٥٠		
المعوقات الخاصة بالطالب	نظام المقررات	٤٣	١٢٢,٤٠	٥٢٦٣,٠٠	٠,٠٦٢-	٠,٩٥١
	النظام العام	٢٠٢	١٢٣,١٣	٢٤٨٧٢,٠٠		

المعوقات الإشرافية والإدارية والبيئية والاجتماعية	نظام المقررات	٤٣	١٠٢.٦٤	٤٤١٣.٥٠	٢.٠٧٦-	٠.٠٣٨
	النظام العام	٢٠٢	١٢٧.٣٣	٢٥٧٢١.٥٠		
الدرجة الكلية للمعوقات التي تواجه الطلاب	نظام المقررات	٤٣	١٠٦.٦٧	٤٥٨٧.٠٠	١.٦٦٤-	٠.٠٩٦
	النظام العام	٢٠٢	١٢٦.٤٨	٢٥٥٤٨.٠٠		

يتضح من الجدول (١٥) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد العينة من الطلاب والطالبات نحو كل من (المعوقات الخاصة بنواتج التعليم المتوقعة، المعوقات الخاصة بالمحتوى، المعوقات الخاصة بالوسائل والتقنيات التعليمية، المعوقات الخاصة بالأمثلة والتمارين والأنشطة التعليمية، المعوقات الخاصة بأساليب وطرق واستراتيجيات التدريس، والمعوقات الخاصة بالتقويم، الدرجة الكلية للمعوقات الخاصة بالمنهج، المعوقات الخاصة بالمعلم، المعوقات الخاصة بالطالب، والدرجة الكلية للمعوقات التي تواجه الطلاب) لاختلاف متغير نظام الدراسة ، حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة لتلك المحاور على التوالي (٠,٠٥٣ ، ٠,٤٢١ ، ٠,١٤٥ ، ٠,٠٧٣ ، ٠,١١٢ ، ٠,١٢٧ ، ٠,٠٦٢ ، ٠,١٥٧ ، ٠,٩٥١ ، ٠,٠٩٦)، وجميعها قيم أكبر من (٠,٠٥) أي غير دالة إحصائياً ، في حين أوضحت النتائج أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد هذه العينة حول المعوقات الإشرافية والإدارة والبيئية والاجتماعية التي تواجه طلاب المرحلة الثانوية في أثناء تعليم وتعلم الرياضيات باختلاف متغير نوع الدراسة في المرحلة الثانوية، وذلك لصالح الطلاب ممن يدرسون بالنظام العام، بمتوسط رتب (١٢٧.٣٣)، مقابل

(١٠٢,٦٤) لصالح الطلاب ممن يدرسون بنظام المقررات، وتشير هذه النتيجة إلى أن الطلاب والطالبات ممن يدرسون بالنظام العام يوافقون بدرجة أكبر من يدرسون بنظام المقررات على المعوقات الإشرافية والإدارة والبيئية والاجتماعية التي تواجه طلاب المرحلة الثانوية في أثناء تعلم وتعليم الرياضيات ، وهذا مؤشر على أن المعوقات كانت أقل فيما يتعلق بمحور (المعوقات الإشرافية والإدارة والبيئية والاجتماعية) لدى الطلاب والطالبات الذين درسوا وفقاً لنظام المقررات .

- إجابة السؤال التاسع : هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات الطلاب (طلاب، طالبات) في المحاور الأربعة لاختلاف متغير مقررات الرياضيات (القديمة ، الجديدة)؟.

ولمعرفة إذا ما كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة نحو المعوقات التي تواجه الطلاب والطالبات في المرحلة الثانوية في أثناء تعليم وتعلم الرياضيات لاختلاف متغير مقررات الرياضيات (القديمة ، الجديدة) ، تم استخدام اختبار(ت) لعينتين مستقلتين (Independent Sample T-Test)، وذلك كما يتضح من الجدول (١٦) :

جدول (١٦) نتائج اختبار مان ويتني (Mann-Whitney) للفروق بين متوسطات استجابات فئة الطلاب والطالبات نحو المعوقات التي تواجههم في المرحلة الثانوية في أثناء تعليم وتعلم الرياضيات باختلاف متغير مقررات الرياضيات

المحاور والجوانب	مقررات الرياضيات	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (Z)	مستوى الدلالة
المعوقات الخاصة بنواتج التعليم المتوقعة	المقررات القديمة	١٣٧	٣,١١	٠,٨٥	٢,٩٢٠	٠,٠٠٤
	المقررات الجديدة	١٠٨	٢,٧٨	٠,٩٢		

المحاور والجوانب	مقررات الرياضيات	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (Z)	مستوى الدلالة
المعوقات الخاصة بالمحتوى	المقررات القديمة	١٣٧	٣.٢٨	٠.٨٢	٣.١٣٣	٠.٠٠٢
	المقررات الجديدة	١٠٨	٢.٩١	١.٠٢		
المعوقات الخاصة بالوسائل والتقنيات التعليمية	المقررات القديمة	١٣٧	٣.٥٢	١.٠٢	١.٦٩٠	٠.٠٩٢
	المقررات الجديدة	١٠٨	٣.٢٩	١.١٥		
المعوقات الخاصة بالأمثلة والتمارين والأنشطة التعليمية	المقررات القديمة	١٣٧	٣.٤١	٠.٩٢	٣.٢٣٠	٠.٠٠١
	المقررات الجديدة	١٠٨	٣.٠١	١.٠٣		
المعوقات الخاصة بأساليب وطرق وإستراتيجيات التدريس	المقررات القديمة	١٣٧	٣.٣٨	٠.٩٣	٣.١٠٣	٠.٠٠٢
	المقررات الجديدة	١٠٨	٢.٩٣	١.٢٣		
المعوقات الخاصة بالتقويم	المقررات القديمة	١٣٧	٣.٤٨	٠.٩٢	٣.٥٩٤	٠.٠٠١
	المقررات الجديدة	١٠٨	٢.٩٨	١.١٩		
الدرجة الكلية للمعوقات الخاصة بالمنهج	المقررات القديمة	١٣٧	٣.٣٦	٠.٧٢	٣.٥٣٩	٠.٠٠١
	المقررات الجديدة	١٠٨	٢.٩٨	٠.٩٢		
المعوقات الخاصة بالمعلم	المقررات القديمة	١٣٧	٣.٣٥	٠.٨٥	٤.٤٤٣	٠.٠٠١
	المقررات الجديدة	١٠٨	٢.٧٣	١.٢٣		
المعوقات الخاصة بالطالب	المقررات القديمة	١٣٧	٣.٥٠	٠.٩٠	٢.٦٢٤	٠.٠٠٩
	المقررات الجديدة	١٠٨	٣.١٤	١.١٧		
المعوقات الإشرافية والإدارية والبيئية والاجتماعية	المقررات القديمة	١٣٧	٣.٣٩	٠.٨٧	٣.٦٥٩	٠.٠٠١
	المقررات الجديدة	١٠٨	٢.٨٩	١.٢٠		
الدرجة الكلية للمعوقات التي تواجه الطلاب	المقررات القديمة	١٣٧	٣.٤٠	٠.٧١	٤.١٢٤	٠.٠٠٠
	المقررات الجديدة	١٠٨	٢.٩٤	٠.٩٩		

يتضح من الجدول (١٦) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد العينة من الطلاب والطالبات نحو كل من المعوقات الخاصة بالوسائل والتقنيات التعليمية باختلاف متغير مقررات الرياضيات التي تم دراستها، حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة (٠.٠٩٢)، وهي قيمة أكبر من

(٠,٠٥) أي غير دالة إحصائياً ، في حين أوضحت النتائج أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد هذه العينة حول (المعوقات الخاصة بنواتج التعليم المتوقعة، المعوقات الخاصة بالمحتوى، المعوقات الخاصة بالأمثلة والتمارين والأنشطة التعليمية، المعوقات الخاصة بأساليب وطرق وإستراتيجيات التدريس، المعوقات الخاصة بالتقويم، الدرجة الكلية للمعوقات الخاصة بالمنهج، المعوقات الخاصة بالمعلم، المعوقات الخاصة بالطالب، المعوقات الإشرافية والإدارية والبيئية والاجتماعية ، الدرجة الكلية للمعوقات التي تواجه الطلاب) والتي تواجه الطلاب في المرحلة الثانوية في أثناء تعليم وتعلم الرياضيات ، لاختلاف متغير مقررات الرياضيات (القديمة، الجديدة) التي تمت دراستها ، وذلك لصالح الطلاب ممن يدرسون بالمقررات القديمة، بمتوسط رتب (٣,١١) للمعوقات الخاصة بنواتج التعليم المتوقعة، وبمتوسط رتب (٣,٢٨) للمعوقات الخاصة بالمحتوى، وبمتوسط رتب (٣,٤١) للمعوقات الخاصة بالأمثلة والتمارين والأنشطة التعليمية، وبمتوسط رتب (٣,٣٨) للمعوقات الخاصة بأساليب وطرق واستراتيجيات التدريس، وبمتوسط رتب (٣,٤٨) للمعوقات الخاصة بالتقويم، وبمتوسط رتب (٣,٣٦) للدرجة الكلية للمعوقات الخاصة بالمنهج، وبمتوسط رتب (٣,٣٥) للمعوقات الخاصة بالمعلم، وبمتوسط عام (٣,٥٠) للمعوقات الخاصة بالطالب، وبمتوسط رتب (٣,٣٩) للمعوقات الإشرافية والإدارية والبيئية والاجتماعية، وبمتوسط رتب (٣,٤٠) للدرجة الكلية للمعوقات التي تواجه الطلاب، وتشير هذه النتيجة إلى أن الطلاب والطالبات الذين درسوا بنظام المقررات القديمة يوافقون بدرجة أكبر على المعوقات التي تواجه طلاب وطالبات المرحلة الثانوية في المملكة في أثناء تعليم وتعلم الرياضيات من الطلاب والطالبات

الذين درسوا وفقاً للمقررات الجديدة (سلسلة ماجروهل) ، وهذه نتيجة تعني أن تطبيق هذه المقررات الجديدة كان مناسباً وقلل من المعوقات حسب هذه النتائج في جميع المحور وعناصر المحور الأول عدا عنصر المعوقات الخاصة بالوسائل والتقنيات التعليمية حيث انعدمت الفروق وتساوت وجهات العينتين ن ولعل ذلك يرجع إلى الاتفاق بين العينات الثلاث على أن معوقات هذا العنصر كبيرة .

أهم نتائج الدراسة وتوصياتها والمقترحات :

- أهم نتائج الدراسة :

يعرض الباحث أهم النتائج التي تم التوصل إليها ، ويمكن تلخيصها بالإجابة على السؤال الرئيس :

إجابة السؤال الرئيس: ما معوقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظر المختصين وطلاب وطالبات كلية العلوم (تخصص الرياضيات) بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية ؟ وإجابة هذا السؤال تتبين من إجابات الأسئلة الفرعية للدراسة ، والتي ملخصها كالتالي :

أ - أن المعوقات التي تواجه الطلاب والطالبات في أثناء تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية بشكل عام ، وفقاً لمحاور الدراسة الأربعة ، جاءت كما يوضحها الجدول (١٧) :

جدول (١٧) المتوسطات الحسابية لمحاور المعوقات الأربعة التي تواجه الطلاب والطالبات في أثناء تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية وفقاً لوجهة نظر فئات عينة الدراسة الثلاث

م	المعوقات	المختصين	الطلاب	الطالبات	الدرجة الكلية للمحور	الترتيب
١	المعوقات المتعلقة بالمنهج	٣,٣٢	٣,٢٦	٣,١٢	٣,٢٣	٤
٢	المعوقات المتعلقة بالمعلم	٣,٩٨	٣,٢١	٢,٩٥	٣,٣٨	٢
٣	المعوقات المتعلقة بالطالب	٣,٥٧	٣,٤١	٣,٢٨	٣,٤٢	١
٤	المعوقات المتعلقة بالجوانب الإشرافية والإدارية والبيئة والاجتماعية	٣,٣٧	٣,٢٦	٣,٠٩	٣,٢٤	٣
الدرجة الكلية للمعوقات		٣,٥٦	٣,٢٩	٣,١١	٣,٣٢	-

يوضح الجدول (١٧) المعوقات التي تواجه الطلاب والطالبات أثناء تعلم وتعليم الرياضيات بالمرحلة الثانوية في المملكة ، من وجهة نظر كل من المختصين والطلاب والطالبات، حيث جاءت تلك المعوقات كما يلي:

أولاً: بالنسبة للمختصين : بلغ المتوسط الحسابي العام (٣,٥٦) ، وهذا يدل على أن هناك موافقة بدرجة عالية بين المختصين على المعوقات التي تواجه الطلاب في أثناء تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية ، حيث جاءت المعوقات الخاصة بالمعلم بالمرتبة الأولى بمتوسط عام (٣,٩٨)، تليها المعوقات الخاصة بالطالب بمتوسط عام (٣,٥٧)، وبالمرتبة الثالثة تأتي المعوقات الإشرافية والإدارية والبيئية والاجتماعية بمتوسط عام (٣,٣٧)، وفي الأخير تأتي المعوقات الخاصة بالمنهج كأقل المعوقات التي تواجه الطلاب في أثناء تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية بمتوسط عام (٣,٣٢)، وقد اتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة العنيزي ، ورياض (٢٠٠٠م) والتي توصلت إلى وجود صعوبات في تعلم الرياضيات في الصفوف الست الأولى من الصف الأول الابتدائي حتى الصف الثاني المتوسط من وجهة نظر المعلمين.

ثانياً: بالنسبة للطلاب : بلغ المتوسط الحسابي العام (٣,٢٩)، وهذا يدل على أن هناك موافقة بدرجة متوسطة بين الطلاب على المعوقات التي تواجه الطلاب أثناء تعلم وتعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية، حيث جاءت المعوقات الخاصة بالطالب بالمرتبة الأولى بمتوسط عام (٣,٤١)، تليها المعوقات الخاصة بكل من (المنهج، المعوقات الإشرافية والإدارية والبيئية والاجتماعية) بمتوسط عام (٣,٢٦)، وفي الأخير تأتي المعوقات الخاصة بالمعلم كأقل المعوقات التي تواجه الطلاب أثناء تعلم وتعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية بمتوسط عام (٣,٢١).

ثالثاً: بالنسبة للطالبات : بلغ المتوسط الحسابي العام (٣,١١) ، وهذا يدل على أن هناك موافقة بدرجة متوسطة بين الطالبات على المعوقات التي تواجه الطلاب أثناء تعلم وتعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية، حيث جاءت المعوقات الخاصة بالطالب بالمرتبة الأولى بمتوسط عام (٣,٢٨)، تليها المعوقات الخاصة بالمنهج بمتوسط عام (٣,١٢)، وبالمرتبة الثالثة تأتي المعوقات الإشرافية والإدارية والبيئة والاجتماعية بمتوسط عام (٣,٠٩)، وفي الأخير تأتي المعوقات الخاصة بالمعلم كأقل المعوقات التي تواجه الطلاب في أثناء تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية بمتوسط عام (٢,٩٥).

بلغ المتوسط الحسابي العام لتلك المعوقات (٣,٣٢)، وهذا يدل على أن هناك موافقة بدرجة متوسطة بين أفراد العينات (المختصين، الطلاب، الطالبات) على المعوقات التي تواجه الطلاب والطالبات في أثناء تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية ، وتأتي هذه النتيجة متفقة مع نتيجة دراسة اليوسف (٢٠٠٥م) والتي توصلت إلى أن (٨١,٠٪) من مجموع المعوقات التي عرضت على المشرفين والمعلمين جاءت بدرجة مهمة .

ويتبين ترتيب معوقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظر كل من عينات الدراسة (المختصين ، والطلاب، والطالبات) بشكل عام لمحاور الدراسة الأربعة حسب متوسطها العام تنازلياً ، وفق الأتي :

١ - المعوقات الخاصة بالطالب : حيث بلغ المتوسط الحسابي العام (٣,٤٢) ، وهذا يدل على أن هناك موافقة بدرجة عالية بين أفراد العينات على تلك المعوقات .

٢ - المعوقات الخاصة بالمعلم : حيث بلغ المتوسط الحسابي العام (٣,٣٨) ، وهذا يدل على أن هناك موافقة بدرجة عالية بين أفراد العينات على المعوقات تلك المعوقات .

٣ - المعوقات الإشرافية والإدارة والبيئية والاجتماعية : حيث بلغ المتوسط الحسابي العام (٣,٢٤) ، وهذا يدل على أن هناك موافقة بدرجة متوسطة بين أفراد العينات على تلك المعوقات .

٤ - المعوقات الخاصة بالمنهج (في عناصره الستة) : حيث بلغ المتوسط الحسابي العام (٣,٢٣) ، وهذا يدل على أن هناك موافقة بدرجة متوسطة بين أفراد العينات الثلاث على تلك المعوقات .

ومن هذه النتيجة ندرك أن محور العملية التعليمية هو المتعلم فبقدر دافعيته للتعلم تتحقق نواتج التعلم ، وأن دور المعلم في ذلك فاعل وحاكم فهو حجر الزاوية في العملية التعليمية وهو من يستطيع تذليل جل عقبات تعلم وتعليم الرياضيات في هذه المرحلة ، ويأتي بعد ذلك أدوار الجهات الإشرافية والإدارية ودور البيئية والأدوار الاجتماعية ودور الأسرة في دفع المتعلمين نحو تحقيق نتائج أفضل لتعليم وتعلم الرياضيات ، أما معوقات المنهج بجوانبه الست فقد جاءت بالمرتبة الأخيرة وفي ذلك مؤشر كبير على أنها أقل المعوقات

تـأثيراً وعلـى أن هنـاك بـذل وجهـود كـبيرة في تطـوير المنـاهج وأنـه يجـب أن يصـاحب ذلـك جهـود مماثلـة في تطـوير المحـاور الأخـرى لهـذه الدراسـة المتعلم والمعلـم والجهـات الإشـرافية والإداريـة وتهيئـة البيئيـة لتصـبح فاعلـة وتحديـد الأدوار الاجتماعيـة ودور الأسـرة لتسـهم في تطـوير تعلـم وتعليـم الرياضـيات بشكل يحقق نواتج تعلم أفضل .

ب - أن أبرز معوقـات الدراسـة التفصـيلية - حسـب محاورهـا الأربعـة - والتي حصلت علـى اختيـار (موافـق بدرجـة عاليـة جـداً ، وأعلـى اختيـار (بدرجة عالية) وبمتوسطات (من ٤,١٦ إلى ٥,٠٠) مرتبة تنازلياً ، جاءت كمـا يوضحها الجدول (١٨) :

جدول (١٨) ترتيب معوقات الدراسة تبعاً لمحاورها الأربعة والتي جاءت بدرجة : (موافق بدرجة عالية جداً) وبمتوسطات (أكبر من ٤,١٦ إلى ٥,٠٠) و تواجـه الطـلاب والطالبـات في أثنـاء تعليـم وتعلـم الرياضـيات في المرحلـة الثانوية من وجهة نظر فئات عينة الدراسة (المختصين ، الطلاب، الطالبات) حسب المتوسطات الحسابية لها والانحراف المعياري

م	المعوقات	المختصين			الطلاب			الطالبات		
		الحسابي	المتوسط المعياري	الانحراف	الحسابي	المتوسط المعياري	الانحراف	الحسابي	المتوسط المعياري	الانحراف
١	ضعف توافر الوسائل التعليمية بشكلها العام : (المجسمات والبرمجيات التعليمية وغيرها).	٤,٥٣		٠,٦٩	٣,٥٥		١,٤٧	٣,٤٣		١,٥٥
٢	مراعاة المحتوى للفروق الفردية بين الطلاب ضعيفة.	٤,٤٤		٠,٨١	٣,٢٦		١,٣٢	٣,١٢		١,٤٤
٣	ضعف في قدرة المعلم على تطبق التقويم بفعالية لمراقبة تقدم الطلاب وتعزيز تعلمهم.	٤,٤٠		٠,٧٢	٣,٢٤		١,٤٧	٣,٠٢		١,٤٨
٤	قلة استعمال معلم الرياضيات لوسائل	٤,٤٠		٠,٨٤	٣,٧٥		١,٣٧	٣,٧١		١,٣٢

م	المعوقات	المختصين			الطلاب			الطالبات		
		الحسابي	المتوسط	المعياري	الحسابي	المتوسط	المعياري	الحسابي	المتوسط	المعياري
	وتقنيات التعليم في التدريس.									
٥	ضعف تنويع أساليب التقويم وأدواته.	٤,٣٦	٠,٧١		٣,٣٠		١,٤٤	٣,٠٤		١,٤٤
٦	ضعف العلاقة بين معلم الرياضيات وزملائه معلمي المقررات الأخرى .	٤,٣٦	٠,٩٣		٢,٩٥		١,٥٦	٢,٨٤		١,٦٠
٧	قلة التمارين والأنشطة التي تنمي مستويات التفكير العليا.	٤,٣١	٠,٨٧		٣,١٨		١,٤٤	٢,٨٩		١,٥٧
٨	صعوبة استخدام المعلم لأساليب التقويم الحديثة في تحديد مستويات الطلاب.	٤,٢٩	٠,٧٦		٣,٣٨		١,٢٦	٣,٠٦		١,٤٦
٩	ضعف تفاعل المعلم مع الطلاب أثناء تنفيذ الدرس.	٤,٢٧	٠,٩٦		٣,٢٢		١,٤٥	٢,٩٢		١,٥٣
١٠	قلة توافر معمل خاص لمعلم الرياضيات يستوعب جميع الطلاب مجهزة بالوسائل التعليمية والتقنية والانترنت التي تساعد في تحقق نواتج التعلم المطلوبة.	٤,٢٤	٠,٨٨		٣,٢١		١,٤٧	٣,٤٩		١,٥٥
١١	دليل المعلم لا يساعد في اختيار الطرق المناسبة لكل الدروس.	٤,٢٢	٠,٧٤		٣,٢٧		١,٣٢	٢,٩٣		١,٤٨
١٢	ضعف كفايات المدير العلمية وقدرته على المتابعة .	٤,٢٠	٠,٨٤		٣,٣٦		١,٤٥	٣,١٨		١,٥٦
١٣	ضعف إلمام معلم الرياضيات بالمهارات الأساسية لاستخدام التقنيات التعليمية .	٤,٢٠	٠,٩٧		٣,١٦		١,٤٩	٢,٩٧		١,٥٣
١٤	تدنى رضا الطلاب عن مستوياتهم وواقعهم التعليمي .	٤,١٨	٠,٧٨		٣,٥١		١,٢٣	٣,٣٨		١,٣٦
١٥	ضعف متابعة المعلم لتقويم حل مسائل مهارات التفكير العليا الموجودة في المحتوى وإعطاء تغذية راجعة للطلاب.	٤,١٨	٠,٨٣		٣,٢٨		١,٣٦	٣,٠٢		١,٥١
١٦	صعوبة تطبيق إجراءات التقويم بصورة	٤,١٦	٠,٨٠		٣,٣٧		١,٤٤	٣,٢٣		١,٤٦

م	المعوقات	المختصين			الطلاب			الطالبات		
		الحسابي	المتوسط	المعياري	الحسابي	المتوسط	المعياري	الحسابي	المتوسط	المعياري
	صحيحة وفق المطلوب.									
١٧	ضعف الكفاءة العلمية (التخصص) لدى معلمي الرياضيات .	٤,١٦		٠,٨٠	٣,١٥		١,٣٧	٢,٥٥		١,٥٤
١٨	ضعف اهتمام المعلم بكتاب التمارين وتصحيح الواجبات فيه وتصويب أخطاء الطلاب.	٤,١٦		٠,٩٨	٣,٢٠		١,٤٢	٢,٩٣		١,٥٧

جدول (١٨) يبين ترتيب معوقات الدراسة لمحاورها الأربعة والتي جاءت بدرجة : (موافق بدرجة عالية جداً) وبمتوسطات (أكبر من ٤,١٦ إلى ٥,٠٠) و تواجه الطلاب والطالبات في أثناء تعليم وتعلم الرياضيات بالمرحلة الثانوية في المملكة من وجهة نظر كل من (المختصين ، الطلاب، الطالبات) حسب المتوسطات الحسابية لها والانحراف المعياري ويلاحظ أنها جميعاً جاءت بمتوسطاتها المرتفعة من قبل المختصين وبإجماع عال دلت عليه الانحرافات المعيارية الضعيفة ، وقد جاءت أبرز هذه المعوقات كما يلي: جاءت أبرز معوقات الدراسة - حسب محاورها الأربعة - والتي حصلت على اختيار (موافق بدرجة عالية جداً) وبمتوسطات (أكبر من ٤,١٦ إلى ٥,٠٠) مرتبة تنازلياً كالتالي: " ضعف توافر الوسائل التعليمية بشكلها العام : (المجسمات والبرمجيات التعليمية وغيرها) " بمتوسط (٤,٥٣) و"مراعاة المحتوى للفروق الفردية بين الطلاب ضعيفة " بمتوسط (٤,٤٤) ، و"ضعف في قدرة المعلم على تطبق التقويم بفعالية لمراقبة تقدم الطلاب وتعزيز تعلمهم " بمتوسط (٤,٤٠) ، و" قلة استعمال معلم الرياضيات لوسائل وتقنيات التعليم في التدريس " بمتوسط (٤,٤٠) ، و"ضعف تنويع أساليب التقويم وأدواته " بمتوسط

(٤,٣٦) ، و "ضعف العلاقة بين معلم الرياضيات وزملائه معلمي المقررات الأخرى " بمتوسط (٤,٣٦) ، و"قلة التمارين والأنشطة التي تنمي مستويات التفكير العليا" بمتوسط (٤,٣١) ، و" صعوبة استخدام المعلم لأساليب التقويم الحديثة في تحديد مستويات الطلاب" بمتوسط (٤,٢٩) ، و"ضعف تفاعل المعلم مع الطلاب أثناء تنفيذ الدرس"بمتوسط (٤,٢٧)، و"قلة توافر معمل خاص لمعلم الرياضيات يستوعب جميع الطلاب مجهزة بالوسائل التعليمية والتقنية والانترنت التي تساعد في تحقق نواتج التعلم المطلوبة" بمتوسط (٤,٢٤) .

ت - أن الفروق التي وردت في أسئلة الدراسة من (٥ -٩) جاءت على النحو التالي :

١ - لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) لاختلاف متغير المهنة بين متوسطات استجابات أفراد عينات الدراسة نحو كل من (المعوقات الخاصة بنواتج التعليم المتوقعة ، المعوقات الخاصة بالوسائل والتقنيات التعليمية ، المعوقات الخاصة بالأمثلة والتمارين والأنشطة التعليمية ، المعوقات الخاصة بالمعلم ، المعوقات الخاصة بالطالب ، المعوقات الإشرافية والإدارية والبيئية والاجتماعية، الدرجة الكلية للمعوقات التي تواجه الطالب) .

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) لاختلاف متغير المهنة لصالح الطلاب والطالبات بين متوسطات استجابات أفراد عينات الدراسة حول المعوقات الخاصة بالمحتوى ، ويشير ذلك إلى أن الطلاب والطالبات يوافقون بدرجة أكبر على المعوقات الخاصة بالمحتوى .

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) لاختلاف متغير المهنة لصالح أفراد العينة من المختصين بين متوسطات استجابات أفراد عينات

الدراسة حول كل من (المعوقات الخاصة بأساليب وطرق واستراتيجيات التدريس ، المعوقات الخاصة بالتقويم ، الدرجة الكلية للمعوقات الخاصة بالمنهج) ، ويشير ذلك إلى أن أفراد العينة من المختصين يوافقون بدرجة أكبر على تلك المعوقات .

٢ - لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) لاختلاف متغير الجنس بين متوسطات استجابات أفراد عينتي الدراسة نحو كل من (المعوقات الخاصة بالمنهج وأبعاده الفرعية ، المعوقات الخاصة بالطالب ، المعوقات الإشرافية والإدارية والبيئية والاجتماعية ، الدرجة الكلية للمعوقات التي تواجه الطلاب) .

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) باختلاف متغير الجنس بين متوسطات استجابات أفراد عينتي الدراسة حول المعوقات الخاصة بالمعلم والتي تواجه طلاب المرحلة الثانوية في المملكة في أثناء تعليم وتعلم الرياضيات ، وذلك لصالح أفراد العينة من الطلاب ، وتشير النتيجة السابقة إلى أن الطلاب يوافقون بدرجة أكبر على المعوقات الخاصة بالمعلم .

٣ - لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) لاختلاف متغير المستوى بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة نحو كل من (المعوقات الخاصة بالمحتوى ، المعوقات الخاصة بالوسائل والتقنيات التعليمية ، المعوقات الخاصة بالأمثلة والتمارين والأنشطة التعليمية ، الدرجة الكلية للمعوقات الخاصة بالمنهج ، المعوقات الخاصة بالمعلم ، المعوقات الخاصة بالطالب ، المعوقات الإشرافية والإدارية والبيئية والاجتماعية ، والدرجة الكلية للمعوقات التي تواجه الطلاب).

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) لاختلاف متغير المستوى لصالح الطلاب والطالبات بالمستوى الثامن بين متوسطات استجابات أفراد العينة حول كل من (المعوقات الخاصة بنواتج التعليم المتوقعة ، المعوقات الخاصة بأساليب وطرق واستراتيجيات التدريس ، المعوقات الخاصة بالتقويم)، ويشير ذلك إلى أن الطلاب (طلاب/ طالبات) بالمستوى الثامن يوافقون بدرجة أكبر من طلاب (طلاب/ طالبات) المستوى الأول على المعوقات الخاصة بكل من : (نواتج التعليم المتوقعة ، أساليب وطرق واستراتيجيات التدريس ، بالتقويم).

٤ - لا توجد هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) لاختلاف متغير نظام الدراسة بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة نحو كل من (المعوقات الخاصة بنواتج التعليم المتوقعة، المعوقات الخاصة بالمحتوى، المعوقات الخاصة بالوسائل والتقنيات التعليمية، المعوقات الخاصة بالأمثلة والتمارين والأنشطة التعليمية، المعوقات الخاصة بأساليب وطرق واستراتيجيات التدريس، والمعوقات الخاصة بالتقويم، الدرجة الكلية للمعوقات الخاصة بالمنهج، المعوقات الخاصة بالمعلم، المعوقات الخاصة بالطالب، والدرجة الكلية للمعوقات التي تواجه الطلاب والطالبات.

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) لاختلاف متغير نظام الدراسة بين متوسطات استجابات أفراد هذه العينة حول المعوقات الإشرافية والإدارة والبيئية والاجتماعية التي تواجه الطلاب والطالبات بالمرحلة الثانوية في المملكة أثناء تعلم وتعليم الرياضيات باختلاف متغير نظام الدراسة ، وذلك لصالح الطلاب ممن يدرسون بالنظام العام ، وتشير هذه النتيجة إلى أن الطلاب والطالبات ممن يدرسون بالنظام العام يوافقون بدرجة

أكبر من يدرسون بنظام المقررات على المعوقات الإشرافية والإدارة والبيئية والاجتماعية التي تواجه طلاب المرحلة الثانوية في المملكة أثناء تعلم وتعليم الرياضيات .

٥ - لا توجد هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) لاختلاف متغير المقررات بين متوسطات استجابات أفراد العينة من الطلاب والطالبات نحو من المعوقات الخاصة بالوسائل والتقنيات التعليمية .

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) لاختلاف متغير المقررات بين متوسطات استجابات أفراد هذه العينة حول (المعوقات الخاصة بنواتج التعليم المتوقعة، المعوقات الخاصة بالمحتوى، المعوقات الخاصة بالأمثلة والتمارين والأنشطة التعليمية، المعوقات الخاصة بأساليب وطرق وإستراتيجيات التدريس، المعوقات الخاصة بالتقويم، الدرجة الكلية للمعوقات الخاصة بالمنهج، المعوقات الخاصة بالمعلم، المعوقات الخاصة بالطالب، المعوقات الإشرافية والإدارية والبيئية والاجتماعية ، الدرجة الكلية للمعوقات التي تواجه الطلاب) والتي تواجه الطلاب والطالبات في المرحلة الثانوية بالمملكة في أثناء تعليم وتعلم الرياضيات ، وذلك لصالح الطلاب الذين درسوا المقررات القديمة ، وتشير هذه النتيجة إلى أن الطلاب والطالبات الذين درسوا بنظام المقررات القديمة يوافقون على المعوقات بدرجة أكبر من الطلاب والطالبات الذين درسوا وفقاً للمقررات الجديدة (سلسلة ماجروهل).

- **التوصيات :** بناء على نتائج الدراسة يوصي الباحث بما يلي :

١ - ضرورة النظر في نتائج هذه الدراسة من قبل المعنيين وأخذ المعوقات التفصيلية حسب محاورها الأربعة (المنهج ، والمعلم . والطالب . و المعوقات الإشرافية والإدارية والبيئة والاجتماعية) ، والتي جاءت بدرجة : (موافق

بدرجة عالية جداً) وما يليها من معوقات ، والتي تواجه الطلاب والطالبات في أثناء تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية في المملكة كمؤشرات حقيقية تضاف لما لدى الجهات المختصة ، وذلك بشكل سريع وعاجل حتى يتم التخلص منها أو تقليل أثرها لرفع مستوى تعلم وتعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية والحصول على نواتج تعلم بشكل أفضل

٢ - العناية الخاصة بالمعلمين ومنهم معلمو الرياضيات وبذل المزيد من الاهتمام بإعدادهم قبل الخدمة وتدريبهم أثناءها والحرص على جعل ذلك أولوية من قبل الجهات المختصة والمعنيين لا يحاد عنها.

٣ -العناية برأي المختصين في هذه الدراسة ووجهة نظرهم وأخذها بعين الاعتبار حيث جاءت نتائج استجاباتهم في غالب المحاور وجوانب المحور الأول والمعوقات التفصيلية أكبر وبشكل ملحوظ من إجابات الطلاب والطالبات عليها

٤ - العناية برأي الطلاب والطالبات في هذه الدراسة ووجهة نظرهم حول المعوقات الخاصة بالمحتوى والتي تواجه طلاب وطالبات المرحلة الثانوية في المملكة في أثناء تعليم وتعلم الرياضيات وأخذها بعين الاعتبار حيث جاءت نتائج فروق استجاباتهم أكبر من نتائج استجابات المختصين ، والطلاب والطالبات هم المعنيون بشكل مباشر بمحتوى مناهج الرياضيات في هذه المرحلة ، وهم من يعاني ويكابد المعوقات في الفهم والتحصيل .

- **المقترحات :** بناء على نتائج الدراسة يقترح الباحث ما يلي :

١ - تشكيل لجان متخصصة للتعرف على المعوقات التي تحول دون تحقق نواتج التعلم والتعليم بالشكل المخطط ومن ذلك نواتج تعلم وتعليم الرياضيات في مختلف مراحل التعليم وجعل من مهام هذه اللجان النظر في نتائج البحوث والدراسات العلمية المتخصصة والإفادة منها.

٢ - إجراء دراسات مماثلة في مراحل التعليم الأخرى، وكذلك في المقررات والمناهج المختلفة، وعلى مجتمعات أخرى مثل مجتمع المعلمين، والمشرفين التربويين، وطلاب المرحلة الثانوية، واستخدام الأداة نفسها وتطويرها كلما دعت الحاجة .

٣ - إجراء دراسات مقارنة بين أداء معلمي الرياضيات ومعلماتها للتأكد بشكل تفصيلي من ارتفاع المعوقات الخاصة بالمعلم لدى المعلمين وكونه أكبر منه لدى المعلمات ، والتعرف على الأسباب وتقديم تصور مقترح لمعالجتها وذلك نظرا للنتيجة التي ظهرت في هذه الدراسة من أن تأثير المعوقات الخاصة بالمعلم عند الطلاب أكبر منها عند الطالبات. ٤ - الإفادة من أداة الدراسة في دراسات مماثلة ، ومن قبل المعنيين في وزارة التعليم في مناهج الرياضيات في كل المراحل الدراسية وتطويرها والإفادة منها في مناهج المقررات المختلفة .

المراجع :

أبو أسعد، صلاح عبداللطيف. (٢٠١٠م). أساليب تدريس الرياضيات. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع .

أبانمي. فهد بن عبدالعزيز. (١٤١٥هـ). أهم مشكلات تدريس المواد الشرعية في المرحلة المتوسطة من وجهة نظر المعلمين والموجهين بمدينة الرياض. رسالة ماجستير غير منشورة. قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض.

أبو زينة، فريد كامل. (٢٠١١م). مناهج الرياضيات المدرسية وتدريسها. الكويت: مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.

أبو زينة ، فريد و عبابنة، عبدالله. (١٩٩٧م). تدريس الرياضيات للمبتدئين. الكويت: مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.

أبو عميرة ، محبات (٢٠٠٠م) . تعليم الرياضيات بين النظرية والتطبيق ، ط١ ، الدار العربية للكتاب ، القاهرة .

التل. سعيد؛ والبطش. محمد؛ وأبوزينه. فريد. (٢٠٠٧هـ). مناهج البحث العلمي تصميم البحث والتحليل الإحصائي. جامعة عمان العربية للدراسات العليا. عمان: دار المسيرة.

حسين ، هشام (٢٠١١م) . تعليم الرياضيات في عالم متعدد الثقافات. عمان :دار صفاء للنشر والتوزيع.

حمزة، محمد، والبلاونة، فهمي. (٢٠١١م). مناهج الرياضيات واستراتيجيات تدريسها. عمان: دار جليس الزمان للنشر والتوزيع.

الحربي ، محمد والمعثم ، خالد ، مشكلات معلمي الرياضيات المبتدئين في المملكة العربية السعودية من وجهة نظرهم ومشرفيهم التربويين، جامعة الملك سعود ، مجلة العلوم التربوية، المجلد الخامس والعشرون، العدد ٢، مايو ٢٠١٣م، جماد الثاني ١٤٣٤هـ .

الحمامة. صلاح الدين. (١٩٩٤م). آراء عينة من معلمي العلوم _ قبل وأثناء

الخدمة_ حول مشكلات تدريس العلوم ببعض المدارس الابتدائية بمنطقة الجوف بالسعودية (دراسة ميدانية).حولية كلية التربية. العدد ١٠. ص ٣٨٧_ ٤١٨. جامعة قطر.

الحميدي، سعد بن عبدالعزيز. (١٤٢٢هـ). مشكلات تدريس الإملاء في المرحلة الابتدائية. رسالة ماجستير غير منشورة. قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض.

الحميري ، عبد القادر. (١٤٢٥هـ).مدى مساهمة مشرفي العلوم التطبيقية في حل مشكلات الأنشطة العلمية غير الصفية في المرحلة الثانوية . رسالة ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس ، كلية التربية، جامعة أم القرى ، مكة المكرمة.

خشان . خالد و السلولي . مسفر وعثمان .إبراهيم (٢٠١٣م). مدى تمكن معلمي الرياضيات من مهارات تدريس المفاهيم الرياضية بالمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية ،مكتب التربية العربي لدول الخليج ، مجلة رسالة الخليج العربي ، العدد ١٢٩ السنة ٣٤ ،٢٠١٣م .

الخطيب ، محمد . (٢٠١١م). مناهج الرياضيات الحديثة -تصميمها وتدريسها. عمان: دار ومكتبة الحامد للنشر والتوزيع.

الدسوقي. عيد ابو المعاطي.(٢٠١١م). معلم المستقبل والتعليم. مصر: المكتب الجامعي الحديث.

الرضيان، خالد بن إبراهيم. (١٤١٩هـ). معوقات استخدام مختبرات العلوم بالمرحلة المتوسطة بمدينه الرياض من وجهه نظر المعلمين والمشرفين التربويين. رسالة ماجستير غير منشورة. قسم الوسائل وتكنولوجيا التعليم، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض.

السلمي، صالح بن خويتم. (١٤٢٩هـ). معوقات تدريس التربية البدنية في المدارس الابتدائية الحكومية المستأجرة. رسالة ماجستير غير منشورة. قسم المناهج وطرق

التدريس، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

الشريف، محمد بن سعد. (١٤٢٦هـ). مشكلات تدريس القراءة في الصفوف الأولية حسب رأي المعلمين والمعلمات. رسالة ماجستير غير منشورة. قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض.

الشمري، محمد بن مضحي. (١٤٢٧هـ). مشكلات تدريس القران الكريم في الصفوف الأولية. رسالة ماجستير غير منشورة. قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض.

الصادق، إسماعيل محمد. (٢٠٠١م). طرق تدريس الرياضيات -نظريات وتطبيقات. القاهرة: دار الفكر.

عبدالمطلب، محي الدين. (١٤٠٤هـ). دراسة مسحية لبعض مشكلات تدريس العلوم في المرحلة المتوسطة بمنطقة الرياض. رسالة ماجستير غير منشورة. قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض.

العتيبي ، عبد العزيز عبدالله ، (٢٠١٥م) ، مدى تحقق المعايير المهنية الوطنية للمعلمين بالمملكة العربية السعودية لدى معلمي الرياضيات بمدينة الرياض من وجهة نظر المشرفين التربويين والمعلمين ، رسالة ماجستير غير منشورة . قسم المناهج وطرق التدريس .كلية العلوم الاجتماعية . جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية .

عرفج ، سامي سلطي. وسليمان ، نايف أحمد. (٢٠٠٥م). أساليب تدريس الرياضيات والعلوم. عمان: دار صفاء.

العساف. صالح حمد. (٢٠١٠م). المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية. الرياض: دار الزهراء.

علي ، طلعت أحمد . فعالية برنامج لعلاج بعض صعوبات تعلم الرياضيات الحديثة لدى تلاميذ الصف الأول الاعدادي في ضوء أسلوبي المعالجة المعرفية المتتابع والمتزامن، كلية التربية . المجلة العلمية - المجلد الواحد والعشرون ،العدد ١ ، يناير ٢٠٠٥م .

العنزي، لافي بن عويد. (١٤٣٠هـ). مشكلات تدريس مقرر العلوم في الصفوف الأولية من المرحلة الابتدائية من وجهة نظر معلمي هذه المرحلة في مدينة عرعر. رسالة ماجستير غير منشورة. قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

العنيزي ، يوسف ، رياض ، آمال (٢٠٠٠م) ، صعوبات تعلم الرياضيات في المرحلةالأولى من التعليم بدولة الكويت (الصفوف ١ -٦) ، الجمعية المصرية – المناهج وطرق التدريس .

العوض. خالد عبدالرحمن. (١٤٢١هـ). مشكلات تدريس اللغة الإنجليزية في المرحلة المتوسطة في منطقة القصيم من وجهة نظر المدرسين. رسالة ماجستير غير منشورة. قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض.

القحطاني، مسفر بن ناصر. (١٤٢٧هـ). المشكلات التدريسية لدى معلم الصفوف الأولية بمحافظة الإحساء من وجهة نظر المعلمين والمشرفين التربويين. رسالة ماجستير غير منشورة. قسم المناهج وطرق التدريس، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة الإمام محمد بن سعود، الرياض.

القضاوة ، أحمد حسين الأربط ، محمد عبد الله ، معيقات تعلم الرياضيات للمرحلة الثانوية في مدينة ذمار باليمن كما يراها الطلبة ، كلية التربية – المجلة العلمية – المجلد الخامس والعشرون – العدد الأول الجزء الأول يناير ٢٠٠٩م .

الكبيسي، عبدالواحد حمد. (٢٠٠٨م). طرق تدريس الرياضيات(أساليبه: أمثلة ومناقشات). عمان: مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع.

المبارك، عبدالرحمن عبدالعزيز. (١٤٢٤هـ). دور الشرف التربوي في حل المشكلات التعليمية التي تواجة معلم العلوم في المرحلة الابتدائية. رسالة ماجستير غير منشورة. قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض.

مريزق، هشام، ودرويش، جعفر. (٢٠٠٨م). أساليب تدريس الرياضيات.

عمان: دار الراية للنشر والتوزيع.

المطيري، متعب بن عيد. (١٤٣٠هـ). المشكلات التدريسية لمعلم اللغة الإنجليزية بالمرحلة الابتدائية بمحافظة المهد. رسالة ماجستير غير منشورة. قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

المهدي. مجدي.(٢٠٠٧م). المعلم ومهنة التعليم بين الأصالة والمعاصرة. الإسكندرية: دار الجامعة الجديدة للنشر.

مينا . فايز مراد ، التغيرات العالمية والتربوية وتعلم الرياضيات ، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات ، المؤتمر العلمي الخامس من (٢٠ – ٢١ يوليو ٢٠٠٥م) .

مينا . فايز مراد (٢٠٠٦م) ، قضايا في تعليم وتعلم الرياضيات ، القاهرة ، مكتبة الأنجلو المصرية .

النذير ، محمد بن عبدالله . (٢٠١٤م) . مشكلات تعليم وتعلم الرياضيات في دول الخليج العربي وحلولها مع إشارة خاصة للمملكة العربية السعودية . بحث غير منشور . المؤتمر الرابع للجمعية السعودية للعلوم الرياضية "جسر" ٢٧ -١٤٣٥/١٢/٢٩هـ

اليوسف ، خالد بن محمد .(٢٠٠٥م) . تحديد معوقات تعلم الرياضيات بالمرحلة الثانوية باستخدام طريقة دلفاي ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، قسم المناهج وطرق التدريس ، كلية التربية ، جامعة الملك سعود ، الرياض .

Gardner, H. (1997m). *Reflection on multiple intelligences*..

http://ecsme.ksu.edu.sa/index.cfm?method=home.con&ContentID=175

http://cfijdida.over-blog.com/article-29333871.html

http://www.yemen-nic.info/contents/studies/detail.php?ID=13139"

http://www.laes.org/_chapters.php?lang=ar&chapter_id=261

http://www.manahij.net/curriculum1.htm

* * *