مجلة العلوم التربوية

مجلة علمية فصلية محكمة

العدد الحادي والعشرون
ربيع الآخر ١٤٤١هـ

الجزء الثالث

عمادة البحث العلمي
Deanship of Academic Research

www.imamu.edu.sa
e-mail: edu_journal@imamu. edu.sa

معوقات تعليم وتعلم الرياضيات في البرامج التحضيرية من وجهة نظر الطلاب وأساتذتهم بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية

د. ياسر فاروق محمد خليل
قسم المناهج وطرق التدريس – كلية التربية
جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية

معوقات تعليم وتعلم الرياضيات في البرامج التحضيرية من وجهة نظر الطلاب وأساتذتهم بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية

د. ياسر فاروق محمد خليل
قسم المناهج وطرق التدريس – كلية التربية
جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية

تاريخ تقديم البحث: ٢٠/ ١٢/ ١٤٣٨هـ **تاريخ قبول البحث: ٧/ ٤/ ١٤٣٩هـ**

ملخص الدراسة:

هدف هذا البحث تعرّف معوقات تعليم وتعلم الرياضيات بالبرامج التحضيرية من وجهة نظر الطلاب وأساتذتهم بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، واستخدم الباحث المنهج الوصفي المسحي، وقام بإعداد أداتين (أستبانتين)، الأولى خاصة باستطلاع آراء الطلاب (٣٣فقرة) توزعت على ستة محاور (طبيعة مادة الرياضيات، الطالب، معلم الرياضيات، بيئة التعلم، كتاب الرياضيات، أساليب التقويم) وتكونت الثانية من (١٥فقرة) تقيس آراء أساتذة الرياضيات، وتكونت عينة الدراسة من (٢٠٧) طالب وطالبة من المتعثرين بمقرر الرياضيات و(٢٦) أستاذاً وأستاذة للرياضيات، وأظهرت النتائج أن أعلى محاور معوقات تعليم وتعلم الرياضيات هو محور التقويم، يليه محور طبيعة مادة الرياضيات، فمحور كتاب الرياضيات، فمحور بيئة التعلم، فمحور الطالب، فمحور المعلم، وتوصلت الدراسة لعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = ٠.٠٥) في تقديرات الطلاب لمعوقات تعليم وتعلم الرياضيات تعزي لمتغير الجنس على مفردات محاور طبيعة مادة الرياضيات وبيئة التعلم وكتاب الرياضيات، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين تقديرات أساتذة وأستاذات الرياضيات للمعوقات تعزي لمتغير الجنس أو المؤهل العلمي، وأوصى الباحث بتظافر الجهود للتغلب على هذه المعوقات وخاصة المتعلقة بكتاب الرياضيات وأساليب التقويم.

الكلمات المفتاحية: معوقات، تعلم الرياضيات، البرامج التحضيرية، العلوم التطبيقية.

المقدمة والإحساس بالمشكلة

تؤدي الرياضيات دوراً بارزاً في حياة الأمم والشعوب، وتعد من أكثر المجالات المعرفية أهمية وفائدة باعتبارها ملكة العلوم وخادمتها ورافداً من روافد العلوم والفنون الأخرى، ولا خلاف على تأثيرها في الحاضر بما فيه والمستقبل بما سوف يستجد فيه من مستحدثات علمية وتكنولوجية.

وللرياضيات – كمادة دراسية – مكانة بارزة بين المناهج، فهي إحدى المواد الرئيسية في مناهج وبرامج التعليم العام في معظم الأنظمة التعليمية الحديثة، وتشغل مكانة هامة بين مقررات التعليم العام ومقررات السنوات التحضيرية بالمملكة العربية السعودية.

وتعد السنة التحضيرية أحد برامج تحسين الأداء وضمان الجودة التي تنتهجها وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية (السجل الوطني للتعليم العالي، ٢٠١٢)، وتعد البوابة الأولى للطالب للدخول إلى الجامعة لاختيار تخصصه ومواصلة دراسته، وتهدف إلى اكتساب الطلاب في بداية دراستهم الجامعية للمهارات الذاتية والأكاديمية اللازمة لإكمال دراستهم الجامعية (زمزمي، ٢٠١٤)، وقد تم إنشاء عمادة البرامج التحضيرية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية في العام ٢٠٠٨م؛ نتيجة لما تشهده الجامعة في الوقت الحاضر من زيادات مطردة في القبول والاستيعاب، ولحاجة الطلبة والطالبات إلى تعزيز الجانب المهاري والتطبيقي عند التحاقهم بالجامعة (البشر، ٢٠١٧).

وتمثل البرامج التحضيرية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية تجربة جديدة وتوجهاً تعليمياً فريداً في إعداد الطالب الجامعي المسلح بالمهارة والمعرفة معاً، وتحتل الرياضيات مكانة بارزة بين مقرراتها؛ إذ تدرس للطلاب بمسارين مهمين من مساراتها هما مسار العلوم التطبيقية ومسار العلوم الإدارية.

وبرغم الأهمية المتزايدة للرياضيات وضرورتها الملحة في عالمنا المعاصر، والتطورات التي حدثت في مناهجها وطرق تدريسها، وبرغم كل الجهود المبذولة لتنمية اتجاهات الطلاب الإيجابية نحو الرياضيات وتعلمها، إلا أن الكثير من الطلاب يعانون من معوقات في تعلمها ويعاني المعلمون من معوقات في تعليمهم هذه المادة الدراسية (النذير، ٢٠١٤)، ومن خلال عمل الباحث كأستاذ ومشرف أكاديمي لمقرر الرياضيات بعمادة البرامج التحضيرية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، لاحظ انخفاض مستوى تحصيل عدد كبير من الطلبة بمقرر الرياضيات وخاصة بالفصل الدراسي الأول، والجدول التالي يوضح نتائج طلبة البرامج التحضيرية بمقرر الرياضيات بالفصل الدراسي الأول في الأعوام الدراسية الأربع الأخيرة.

جدول (١)

نتائج طلبة البرامج التحضيرية بمقرر الرياضيات بالفصل الدراسي الأول في الأعوام الدراسية الأربع الأخيرة

العام الجامعي	الفصل الدراسي	مسجل	حاضر	غائب	ناجح	راسب	معدل النجاح	معدل الرسوب
١٤٣٤/ ١٤٣٥هـ	الأول	٢١٤٥	١٧٩٢	٣٥٣	١٢٦٨	٥٢٤	٧٠,٨٪	٢٩,٢٪
١٤٣٥/ ١٤٣٦هـ	الأول	٢١١٧	١٨٨٨	٢٢٩	١٣٤٦	٥٤٢	٧١,٣٪	٢٨,٧٪
١٤٣٦/ ١٤٣٧هـ	الأول	٢٠٧٤	١٩٨٣	٩١	١٤٧٢	٥١١	٧٤,٢٪	٢٥,٨٪
١٤٣٧/ ١٤٣٨هـ	الأول	٢٠٤١	١٩٨٨	٥٣	١٤٠٨	٥٨٠	٧٠,٨٪	٢٩,٢٪

ويتضح من الجدول السابق (١) انخفاض معدلات النجاح بمقرر الرياضيات بالفصل الدراسي الأول لأقل من ٧٥٪ على مدى السنوات الأربع

الماضية، وتعد تلك المعدلات منخفضة بالمقارنة بمعدلات النجاح بباقي مقررات البرامج التحضيرية، والتي تزيد معدلات النجاح بها عن ٨٨٪، كما يتضح من الجدول أن أعداد الطلبة الراسبين بالمقرر تزيد عن ٥٠٠ طالب سنوياً، ويعد رسوب هؤلاء الطلاب بالرياضيات عائقاً يحول بينهم وبين التخصص الجامعي ويمنعهم من مواصلة التقدم في دراستهم الجامعية.

وتعد مشكلة التعثر الدراسي من أهم المعوقات والتي تحظى باهتمام الكثير من التربويين والآباء والطلاب أنفسهم؛ ذلك لارتباطها بمستقبل الأبناء وحياتهم الإجتماعية والمهنية واستقرارهم النفسي (بركات وحرز الله، ٢٠١٠)؛ لذا فقد شغلت تلك المشكلة اهتمام المسؤولين بالبرامج التحضيرية والجامعة على حد سواء.

ويشير العديد من الباحثين من أمثال برايانت (Bryant) وهاميل (Hammill) إلى أن الطلاب الأقل تحصيلاً في الرياضيات هم غالباً ممن يعانون من معوقات في تعليم وتعلم الرياضيات (Bryant, et al., 2000)

ويعد تحديد تلك المعوقات بمثابة الخطوة الأولى في طريق التطوير ومالم تذلل تلك المعوقات، يظل تعليم الرياضيات بمنأى عن تحقيق أهدافه القريبة منها والبعيدة (عبد العزيز، ٢٠٠٥). ولقد تناولت كثير من الدراسات والبحوث معوقات تعليم وتعلم الرياضيات بالمراحل قبل الجامعية كدراسة أبوستة (٢٠٠٥) ودراسة النجار (٢٠٠٩) واللتين توصلتا لوجود معوقات تعود لأساليب التقويم، ودراسة الحربي والمعثم (٢٠١٣) ودراسة الهباش (٢٠١٤) اللتين توصلتا لمعوقات تعود للطالب، والبيئة الصفية، والإدارة

المدرسية، والكتاب المدرسي، ودراسة النذير (٢٠١٤) ودراسة القضاة (٢٠١٥) اللتين توصلتا لمعوقات تعود للمعلم وأساليبه التدريسة.

ونظراً لأن السنة التحضيرية هي امتداد للتعليم العام وطلابها بالأساس هم من خريجي التعليم العام، فمعوقات تعليم وتعلم الرياضيات بالبرامج التحضيرية هي امتداد لمعوقات تعليم الرياضيات وتعلمها بالتعليم العام، إضافة لما تختص به من معوقات نتيجة لارتفاع أعداد الطلاب الملتحقين بها وكثرة قاعاتها التدريسية وتدريسها للرياضيات مقترنةً باللغة الإنجليزية.

* * *

مشكلة البحث

يعد تحديد المعوقات التي يعاني منها الطلاب في تعليم الرياضيات وتعلمها من الضروريات والمهام المستمرة لمعلم الرياضيات والباحثين والمهتمين بتعليم وتعلم الرياضيات، ومن خلال عمل الباحث كأستاذ ومشرف أكاديمي لمقرر الرياضيات بالبرامج التحضيرية، ومن خلال زياراته الإشرافية للقاعات الدراسية، والتي تزيد عن ٧٠ زيارة بالعام الدراسي، ومن خلال مقابلاته المستمرة مع الطلبة، لاحظ وجود مجموعة من المعوقات تعيق تعليم وتعلم الرياضيات بالبرامج التحضيرية، وبإجراء مجموعة من المقابلات مع أساتذة الرياضيات بالعمادة للوقوف على تلك المعوقات، أكد غالبيتهم على وجود معوقات بعضها يتعلق بالطلاب وتأخيرهم لاستذكار المقرر لقرب الاختبارات ومعوقات تتعلق بكتاب الرياضيات وكثرة عدد صفحاته وضعف الترابط بين وحداته ومعوقات تتعلق بأساليب التقويم، واقتصارها على الاختبارات التحريرية.

وتتحدد مشكلة البحث في محاولة التعرف إلى أهم معوقات تعليم وتعلم الرياضيات بالبرامج التحضيرية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية المتعلقة بطبيعة مادة الرياضيات، والطالب، ومعلم الرياضيات وأساليبه التدريسية، وبيئة التعلم، وكتاب الرياضيات، وأساليب التقويم؛ ولذا فإن البحث الحالي يسعى إلى الإجابة على الأسئلة التالية:

أسئلة البحث

١- ما معوقات تعليم وتعلم الرياضيات بالبرامج التحضيرية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية من وجهة نظر الطلاب ؟

٢- ما معوقات تعليم وتعلم الرياضيات بالبرامج التحضيرية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية من وجهة نظر أساتذة الرياضيات ؟

٣- هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = ٠,٠٥) في تقديرات الطلاب لمعوقات تعليم وتعلم الرياضيات يعزي لمتغير الجنس ؟

٤- هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = ٠,٠٥) في تقديرات أساتذة الرياضيات لمعوقات تعليم وتعلم الرياضيات يعزي لمتغيرات (الجنس، المؤهل العلمي) ؟

أهداف البحث

يسعى البحث الحالي إلى تحقيق الأهداف التالية :

١- تعرّف معوقات تعليم الرياضيات وتعلمها المرتبطة بالمحاور التالية (طبيعة مادة الرياضيات، الطالب، معلم الرياضيات وأساليبه التدريسية، بيئة التعلم، كتاب الرياضيات، أساليب التقويم).

٢- تعرّف الاختلاف في وجهات نظر الطلاب لمعوقات تعليم الرياضيات وتعلمها تبعاً للاختلاف في جنس الطالب (الطالبة).

٣- تعرّف الاختلاف في وجهات نظر أساتذة الرياضيات لمعوقات تعليم الرياضيات وتعلمها تبعاً لاختلاف الجنس والمؤهل العلمي.

أهمية البحث

تكمن أهمية البحث في الآتي :

- تعرّف أهم معوقات تعليم الرياضيات وتعلمها بالبرامج التحضيرية، والعمل على تقديم بعض المقترحات للتقليل من حدتها.

- التأكيد على مواجهة معوقات تعليم الرياضيات وتعلمها بالمراحل قبل الجامعية والتغلب عليها.

- توجيه أنظار أساتذة الرياضيات بالجامعة والباحثين، والقائمين على البرامج التحضيرية، إلى معوقات تعليم الرياضيات وتعلمها والمتعلقة بكل من: طبيعة مادة الرياضيات، الطالب، معلم الرياضيات وأساليبه التدريسية، بيئة التعلم، كتاب الرياضيات، أساليب التقويم.

حدود البحث

يلتزم الباحث في إجراء هذا البحث بالحدود الآتية :

- **حدود موضوعية:** تقتصر مجالات مشكلة البحث في دراسة المعوقات ذات الصلة بـــ (طبيعة مادة الرياضيات، الطالب، معلم الرياضيات وأساليبه التدريسية، بيئة التعلم، كتاب الرياضيات، أساليب التقويم).

- **حدود زمانية:** الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي ١٤٣٧/ ١٤٣٨ هـ .

- **حدود مكانية:** جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.

- **حدود بشرية:** طلبة وطالبات البرامج التحضيرية الراسبين بمقرر الرياضيات، ويدرسونه للمرة الثانية.

مصطلحات البحث

١- **المعوقات** (Obstacles)**:**

جاء في لسان العرب (ابن منظور، ٢٠٠٩: ٢٧٩): عاقه عن الشيء يعوقه عوقاً، أي صرفه وحبسه.

ويقصد بمصطلح المعوقات في هذا البحث: ما يواجهه الطلبة والطالبات أو أساتذة الرياضيات بالبرامج التحضيرية من مشكلات أو موانع تحول دون تحقيق الأهداف المرجوة من تدريس المقرر، وحددت في هذه البحث بالمجالات الآتية: طبيعة مادة الرياضيات، والطالب، ومعلم الرياضيات وأساليبه التدريسية، وبيئة التعلم، وكتاب الرياضيات، وأساليب التقويم.

٢- **مقرر الرياضيات** (Mathematics Course):

المقرر إصطلاحاً: مادة تعليمية تقدم للمتعلمين ليتم تعلمها خلال فترة زمنية معينة (عزيز، ٢٠٠٩: ٩٥٥).

ويقصد به في هذا البحث: مقرر ريض ٠٤١ الذي يقدم كمتطلب أساس لطلبة البرامج التحضيرية وطالباتها بالفصل الدراسي الأول من العام الجامعي ١٤٣٧/١٤٣٨هـ؛ للتمكن من الالتحاق بكليات العلوم والهندسة وعلوم الحاسب، ويشتمل على ٦ وحدات تدريسية.

٣- **البرامج التحضيرية:** برنامج متكامل في بداية الإلتحاق بالجامعة، يهدف إلى إكساب الطلبة والطالبات المهارات الذاتية والأكاديمية اللازمة؛ لإكمال دراستهم الجامعية وفق التخصصات التي يختارونها بناءً على الأداء الأكاديمي بالمقررات (زمزمي، ٢٠١٤: ٤٢).

ويقصد بها في هذا البحث بأنها: سنة تمهيدية لسد الفجوة نوعاً ما بين التعليم العام والتعليم الجامعي؛ حيث تعد الطالب للحياة الجامعية علمياً، ونفسياً، وتربوياً، واجتماعياً.

٤- **مسار العلوم التطبيقة:** هو أحد مسارات البرامج التحضيرية، يدرس به الطلاب مقررات: الرياضيات بفصلين دراسين والعلوم الطبيعية

واللغة الإنجليزية والحاسب الآلي ومهارات الغة العربية والأتصال ومهارات التفكير والتعلم ؛ من أجل الالتحاق بإحدى كليات العلوم، وعلوم الحاسب، والهندسة، ويناظره المسار العلمي بالسنة التحضيرية.

الإطار المفاهيمي :

يواجه معلمي الرياضيات العديد من المعوقات في ميدان عملهم، ويعاني بعض الطلاب من تلك المعوقات أثناء تعلمهم للرياضيات ؛ وتزداد تلك المعاناة عندما يواجهونها في السنوات الأولى لدراستهم ولا يجدون حلا لها، وتستمر تلك المعاناة معهم كلما تقدموا في العمر ؛ مما يكسبهم اتجاهاً سلبياً نحو الرياضيات، ويعزف كثير منهم عن دراستها.

وتختلف تلك المعوقات التي يواجهها المعلمون والطلاب من صف إلى صف ومن مرحلة إلى مرحلة، وبمعرفة تلك المعوقات، يمكن تحديد الطرق والأساليب المناسبة لتفادي تلك المعوقات والوصول بتعلم الرياضيات إلى أفضل صورة ممكنة.

وبالرجوع للأدب التربوي نجد أنه لا يوجد عدد محدد مسجل لمعوقات تعليم الرياضيات وتعلمها، وأن الباحثين قد اختلفوا في تصنيف تلك المعوقات، فيصنفها الأمين (٢٠٠١) إلى أربعة محاور رئيسة تتمثل في أسباب تتعلق بالطالب، وأسباب تتعلق بالأسرة، وأسباب تتعلق بالمعلم، وأسباب تتعلق بالمقرر. ويصنفها ديدنام (Dednam, 2011) إلى محورين رئيسيين يتمثلان في: المعوقات الداخلية التي تأتي من أو عن طريق المتعلم، والمعوقات الخارجية التي تحدث من خلال البيئة الخارجية للمتعلم. ويصنفها الهباش (٢٠١٤) إلى أربع محاور رئيسة تتمثل في: معوقات تتعلق بالكتاب المدرسي،

ومعوقات تتعلق بالطالب، ومعوقات تتعلق بالمعلم، ومعوقات تتعلق بالبيئة الصفية والإدارة المدرسية. ويصنفها القضاة (٢٠١٥) لأربع محاور رئيسة تتمثل في: معوقات تتعلق بالكتاب المدرسي والمادة الدراسية، ومعوقات تتعلق بالطالب نفسه، ومعوقات تتعلق بالمعلم وأساليبه التدريسية وتقويمه لتعلم طلبته، ومعوقات تتعلق بالبيئة التعليمية. وتصنفها عثمان (٢٠١٦) إلى خمسة محاور رئيسة تتمثل في: معوقات تتعلق بالإدارة الصفية، ومعوقات تتعلق بالمنهاج المدرسي، ومعوقات تتعلق بالطالب، ومعوقات تتعلق بالإشراف التربوي، ومعوقات تتعلق بالبيئة التعليمية.

ويمكن تلخيص ما توصلت إليه الدراسات السابقة في أن هناك معوقات كثيرة متداخلة، منها ما يتعلق بالطالب، ومنها ما يتعلق بالمعلم، ومنها ما يتعلق بطبيعة المادة، ومنها ما يتعلق بالبيئة التعليمية، ومنها ما يتعلق بالظروف الاجتماعية للطالب أو بأساليب التقويم؛ وتأسيساً على ذلك؛ ومن خلال خبرة الباحث في الإشراف والتدريس بالبرامج التحضيرية، يمكن تصنيف معوقات تعليم الرياضيات وتعلمها بالبرامج التحضيرية إلى المجالات الستة التالية:

معوقات تتعلق بطبيعة مادة الرياضيات: تعرف الرياضيات بأنها" ذلك العلم الذي يتعامل مع الكميات المجردة، مثل العدد والشكل والرموز والعمليات" (سلامة، ٢٠٠٥: ٦١)، وتعنى الرياضيات بالجانب المعرفي وتعمل على إكساب الطالب للاتجاهات والميول والقيم المرتبطة بالمادة، وتهتم بتزويد المتعلمين بالمعلومات وإكسابهم المهارات الرياضية المختلفة، وتوظيف هذه المعلومات والمهارات وتطبيقها بصورة مباشرة أو غير مباشرة في مواقف

الحياة المختلفة، وفي خدمة المجالات والمواد الدراسية الأخرى؛ ولذلك لابد من أن يقدم منهاج الرياضيات بأساليب تتلاءم مع مستويات الطلاب (الهويدي، ٢٠١٠)، وأن يخطط لتدريسه كسلسلة من الخبرات تنمو من الخبرات السابقة لها، وتؤدي إلى الخبرات اللاحقة (أبو زينة، ٢٠٠٣). وقد تقف طبيعة الرياضيات التراكمية تلك وشعور الطلاب بأنها علم مجرد بعيد عن الواقع، وشعورهم بعدم أهميتها وعدم جدوى تطبيقاتها بمجالات الحياة حاجزاً أمام استمرار عدد كبير من الطلاب في دراستها (سعد، ٢٠٠٥).

معوقات تتعلق بالطالب: يعد الطالب محور العملية التعليمية التعلمية؛ ولكي تتحقق أهداف المنهج لابد أن يتخلى الطالب عن دور السلبي داخل الصف، ويتحول إلى مشارك إيجابي في عملية التعلم، ويحول دون تحقيق ذلك وجود العديد من المعوقات التى تعوق الطلاب عن تعلم الرياضيات وتتعلق بالطالب نفسه؛ والتي من أهمها: عدم شعور الطلاب بأهمية وفائدة الرياضيات في الحياة العملية، وضعف امتلاك الطلاب للمتطلبات الضرورية اللازمة للتعلم، وضعفهم في مهارات القراءة الرياضية (عثمان، ٢٠١٦)، كما أن ضعف الرغبة والحافز لتعلم الرياضيات لدى بعض الطلاب وإحساسهم بعدم جدوى تعلم بعض المواضيع من أهم المعوقات التي تعوق الطلاب عن تعلم الرياضيات (صالح، ٢٠١٥).

معوقات تتعلق بالمعلم وأساليبه التدريسية: يعد المعلم واحداً من أهم العوامل المؤثرة في تطوير الرياضيات وتحديثها؛ فهو الذي يقود مركبة تعليم الرياضيات، وهو المنفذ الحقيقي للمنهج، وهو الذي يخطط للمادة التعليمية والخبرة والأنشطة التي من خلالها تتشكل اتجاهات وميول واهتمامات

المتعلمين تجاه الرياضيات ؛ وقد تتسبب ممارسات بعض المعلمين في إعاقة تعلم الطلاب للرياضيات، كعدم الاهتمام بمراعاة الفروق الفردية بين الطلاب، وعدم إدارة الفصل بصورة فعالة، وقلة التركيز على الخبرات السابقة الأساسية اللازمة لتعلم الموضوعات الجديدة، والاهتمام بمجموعة محددة من الطلاب دون غيرهم (القضاة، ٢٠١٥)، وقد تكون طريقة شرح المعلم للمادة وسرعته في الشرح وعدم المراجعة المناسبة، والإهتمام بإنهاء المنهج، والإفتقار إلى التسلسل والترابط، ونقص التواصل مع الطلاب من معوقات تعلم الطلاب للرياضيات (الكبيسي وعواد، ٢٠١٥).

معوقات تتعلق ببيئة التعلم: تعد البيئة العليمية إحدى أهم عناصر نجاح عملية التفكير، ولكون مادة الرياضيات تعتمد بالأساس على عملية التفكير، فلابد من الأهتمام بالبيئة التعليمية المادية لكونها تؤدي دوراً في إثارة التفكير وتنميته، فالمقاعد الصحية السليمة، والوسائل التعليمية المتعددة، والمراجع والأنشطة التعليمية المعتمدة على الحاسوب والأنترنت، كلها مجالات تساعد الطلاب على التفكير والإبداع، فيما تعد ندرة الوسائل التعليمية، واعتماد المعلم على السبورة فقط من معوقات عملية التفكير (سعادة، ٢٠١٤).

معوقات تتعلق بكتاب الرياضيات: يؤدي الكتاب دوراً مهماً في العملية التعليمية التعلمية، إذا ما تم استخدامه بصورة جيدة. ويعد المصدر الرئيس للمادة العلمية المراد إيصالها للمتعلمين، وتكمن أهميته في كونه الوعاء الذي يحوي المادة العلمية، وتبين عثمان (٢٠١٦) أن أهم الدعائم التي يجب أن يرتكز عليها الكتاب هي أن تكون : لغته واضحة وبسيطة، وأن تخلو بشكل قاطع من الأخطاء، وأن يتم تنظيم محتوى المادة بالتسلسل والتناسق، وأن

يكون مضمون الكتاب مناسباً لكافة الطلاب ويراعي الفروق الفردية فيما بينهم، وأن يلبي رغبة المعلم في استخدام طرق مختلفة من طرق التدريس.

ويمكن أن يصبح الكتاب الدراسي واحداً من معوقات تعليم الرياضيات وتعلمها إذا احتوى على أخطاء متكررة ومصطلحات معقدة صعبة الفهم، وكذلك إذا خلا من الرسوم التوضيحية لمساعدة الطلاب على فهم الموضوعات (Gezahegn, 2007).

معوقات تتعلق بأساليب التقويم: يحتل التقويم مكانة كبيرة في العملية التعليمية بكافة أبعادها وجوانبها؛ لأهميته في تحديد مقدار ما يتحقق من الأهداف التعليمية والغايات التربوية المنشودة، ونظراً لأهميته وارتباطه الوثيق بالمنهج والتعليم والتعلم، فقد اختاره المجلس القومي الأمريكي لمعلمي الرياضيات National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) كواحد من المبادئ الستة الأساسية لتدريس الرياضيات (NCTM,2000)، وجعله شعاره لعام ٢٠٠٥/٢٠٠٦م، "التقويم للتعلم والتعلم للتقويم" "Assessing to Learn and Learning to Assess"، ومن هنا تأتي أهمية تطوير أساليب التقويم في تدريس الرياضيات كضرورة حتمية لتحسين وتطوير عمليتي التعليم والتعلم، فعملية التقويم في تدريس الرياضيات يجب أن تكون جزءاً متكاملاً من العملية التعليمية؛ لأنها تقدم كلاً من التغذية الراجعة Feedback، والتغذية الأمامية Feedforward مما يزيد من دافعية الطلاب للتعلم (أبوستة، ٢٠٠٥). وبالرغم من أن الاختبارات التحريرية تعد واحدة من أساليب التقويم، وأن هناك فروقاً كثيرة بينهما، إلا أن بعض المعلمين لا يفرقون بين التقويم والاختبار، ويعتبرون الاختبار مرادفاً للتقويم، ويعتمدون

اعتماداً كلياً على الاختبارات التحريرية في تقويم الطلاب؛ مما يجعل منها معوقاً من معوقات تعليم وتعلم الرياضيات (قوارح، ٢٠١٣).

الدراسات السابقة

أجرت **أبو ستة (٢٠٠٥)** دراسة هدفت تعرّف مشكلات تعلم الرياضيات لدى طلاب المرحلة الثانوية العامة في مصر بمجالات (المحتوى العلمي، طرائق التدريس، أساليب التقويم، وسائل وتكنولوجيا التعليم، الطالب، الأسرة، المدرسة ونظام الدراسة بها، والمعلم) واستخدمت المنهج الوصفي المسحي، وتكونت العينة من ٢٨٥ طالب وطالبة (٩٨ طالب، ١٨٧ طالبة) واستخدمت أداة الاستبانة، وتوصلت لمجموعة من المشكلات المرتبطة بالمعلم، ومحتوى مقررات الرياضيات، والمتعلم ذاته، وطرائق التدريس، وأساليب التقويم، وقدمت تصوراً مقترحاً لعلاج مشكلات تعلم الرياضيات. وأجرى **عبد العزيز (٢٠٠٥)** دراسة هدفت إلى تحديد أهم معوقات تدريس الرياضيات في الصف الثاني المتوسط المتعلقة بكتابي الطالب والطالبة وكتابي المعلم والمعلمة وطرق التدريس واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واشتملت العينة على (٢٩) معلم و(٣٣) معلمة من معلمي ومعلمات الرياضيات للصف الثاني المتوسط بالمدينة المنورة، واستخدمت أداة الاستبانة، وأظهرت النتائج وجود عدد من المعوقات المتعلقة بكتابي الطالب والطالبة، وكتابي المعلم والمعلمة وطرق التدريس، ووجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين معلمي ومعلمات الرياضيات بالنسبة لدرجة إحساسهم بالمعوقات ذات الصلة بمحتوى كتاب الطالب والطالبة. وهدفت دراسة **العريمي (٢٠٠٧)** لاستقصاء صعوبات تنفيذ عمليتي تعليم

وتعلم مادة الرياضيات في الصف الحادي عشر من المرحلة الثانوية من وجهة نظر الطلبة والمعلمين بالجمهورية اليمنية، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، وتكونت العينة من (٤٤) معلماً ومعلمة و(٥٦٢) طالباً وطالبة، وقام الباحث بتطوير استبانتين، وتوصلت النتائج إلى أن الصعوبات التي تواجه معلم الرياضيات والمتعلقة بالكتاب المدرسي كانت كثافة المادة التعليمية وفقدان الترابط المنطقي للوحدات في الكتاب المدرسي، والمعيقات المتعلقة بالإدارة المدرسية ارتفاع العبء التدريسي واليومي لمعلم الرياضيات، والمتعلقة بالطالب كانت الضعف التراكمي للطلاب منذ المراحل الأساسية الأولى في الرياضيات وأظهرت الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات أفراد العينة تعزي لمتغير الجنس. وهدفت دراسة **الأبرط (٢٠٠٧)** الكشف عن معيقات تعلم الرياضيات بالمرحلة الثانوية في مدينة ذمار باليمن كما يراها الطلبة، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، وتكونت العينة من (٥٧٧) طالباً وطالبة، وقامت بتطوير استبانة تكونت من (٤٢) فقرة موزعة على أربعة مجالات هي: الكتاب المدرسي، والمادة الدراسية، والطالب نفسه، والبيئة التعليمية، وتوصلت الدراسة لمجموعة من المعيقات بكل مجال وأظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط تقديرات الطلبة تعزي لمتغير الجنس. وأجرى **النجار (٢٠٠٩)** دراسة هدفت إلى تحديد معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظر الطلبة والمعلمين والمشرفين التربويين في المملكة العربية السعودية، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت العينة من (٥٠٠) طالب و(١٠٠) معلم بالمرحلة الثانوية و(٢١) مشرفاً بمدينة الرياض، واستخدمت

أداة الاستبانة، وأظهرت النتائج أن مجال ضعف التأسيس للمادة بالمرحلة الابتدائية كان من أهم المعيقات من وجهة نظر الطلبة، وأن مجال لائحة الاختبارات ومجال إعداد وتطوير المعلم، كانت من أهم المعيقات التي تواجه المعلمين من وجهة نظرهم، وأن مجال عقلية وتفكير الطالب هو المعيق الأكثر أهمية من وجهة نظر المشرفين التربويين. وهدفت دراسة **استينبروج وآخرين** (Steenbrugge, et al., 2010) تعرّف صعوبات تعلم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية، واستخدمت المنهج الوصفي التحليل، وتكونت العينة من ٩١٨ معلم، واستخدمت أداة الاستبانة لمعرفة آراء المعلمين حول صعوبات تعلم الطلاب لموضوعات منهج الرياضيات، وتوصلت النتائج لوجود صعوبات في تعلم الطلاب لموضوعات الرياضيات بجميع الصفوف من الأول للسادس، وأن الصف الثاني حاز على العدد الأكبر من الصعوبات من بين باقي الصفوف. وهدفت دراسة **نجم وموهنى** (Nejem & Muhanna, 2013) تعرّف معوقات تدريس الرياضيات التي تواجه معلمي الرياضيات بالأردن، واستخدمت المنهج الوصفي المسحي، وتكونت العينة من ١٩٢ معلم ومعلمة تم اختيارهم بالطريقة العشوائية بالمدارس الحكومية، واستخدمت أداة الأستبانة، وتوصلت إلى أن معلمي الرياضيات يواجهون بعض المعوقات في التخطيط للتدريس وعرض الدروس والتقويم وأنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية لتقدير معلمي الرياضيات لمعوقات تدريس الرياضيات تعزي للجنس أو مستوى الصف. وهدفت دراسة **الحربي والمعثم (٢٠١٣)** إلى تحديد المشكلات التي تواجه معلمي الرياضيات المبتدئين في المملكة العربية السعودية من وجهة نظرهم ومشرفيهم التربويين، واستخدمت

الدراسة المنهج الوصفي المسحي، وتكونت العينة من (٣١٠) معلمين و(١١٥) مشرفاً تربوياً، واستخدمت أداة الاستبانة وتوصلت إلى أن أبرز المشكلات التي تواجه معلم الرياضيات المبتدئ والمتعلقة بالمنهج كانت ضعف قدرة المعلم المبتدئ على استخدام استراتيجيات التدريس الحديثة وعدم قدرته على صياغة الأهداف بشكل واضح، أما المشكلات المتعلقة بالبيئة التعليمية كانت عدم توافر معمل خاص لتدريس مادة الرياضيات، والأعداد الكبيرة من الطلاب داخل الفصول الدراسية. وهدفت دراسة **الهباش (٢٠١٤)** تعرّف معوقات تعلم الرياضيات ووضع تصور مقترح للتغلب عليها لدى طلبة الصف الحادي عشر (علوم إنسانية)، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت العينة من (٣٦٦) طالباً وطالبة و(٣٨) معلماً ومعلمة، واستخدمت أداة الاستبانة، وتوصلت لوجود معوقات لتعلم الرياضيات بمجالات الكتاب المدرسي والطالب والمعلم والبيئة الصفية والإدارة المدرسية، وبناء على نتائج الدراسة تم وضع تصور مقترح للتغلب على بعض هذه المعوقات. وهدفت **دراسة النذير (٢٠١٤)** تحديد مشكلات تعليم وتعلم الرياضيات في دول الخليج العربي وحلولها مع إشارة خاصة للمملكة العربية السعودية، واستخدمت المنهج الوصفي التحليلي في تحليل نتائج البحوث والدراسات التي تمت في دول الخليج العربي والمملكة العربية السعودية خلال السنوات العشر الماضية، وتوصلت الدراسة إلى أن مشكلات تعليم وتعلم الرياضيات بالمملكة العربية السعودية ترتكز في أربعة محاور رئيسة هي: محور المشكلات المتعلقة بالمتعلمين وتمكنهم من المعرفة الرياضية، ومحور المشكلات المتعلقة بإعداد معلمي الرياضيات قبل الخدمة بكليات التربية، ومحور

المشكلات المتعلقة بمعلمي الرياضيات أثناء الخدمة وتطورهم المهني، ومحور المشكلات المتعلقة بمناهج الرياضيات، بالإضافة لمشكلات متعلقة بالبناء التنظيمي بين رياضيات التعليم العام والتعليم الجامعي، وانتهت الدراسة باقتراح حلول إجرائية لمشكلات المحاور الأربعة. وهدفت دراسة **عشا والبقيعي والعبسي (٢٠١٤)** تحديد مستوى صعوبات تعلم الرياضيات من وجهة نظر طلبة التربية العملية في كلية العلوم التربوية والآداب (الأونروا)، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت العينة من (١٠١) من الطلبة تخصص معلم صف بالكلية واستخدم الباحثون أداة الاستبانة (٣٨ فقرة) متضمنة صعوبات تعلم الرياضيات بمجالات المنهاج والمعلم والطالب وأظهرت نتائج الدراسة أن مستوى الصعوبات كان متوسطاً في المجالات الثلاثة وكان الترتيب التنازلي لمستوى الصعوبات: الطالب، فالمعلم، وأخيراً المنهاج. وسعت دراسة **القضاة (٢٠١٥)** إلى الكشف عن معوقات تعلم الرياضيات في المرحلة الأساسية في البادية الشمالية الشرقية في الأردن، وذلك من وجهة نظر الطلبة، من خلال تقديراتهم لمجالات المعوقات الأربعة (الكتاب المدرسي والمادة الدراسية، الطالب نفسه، المعلم وأساليبه التدريسية وإدارته الصفية وتقويمه لتعلم الطلبة، البيئة التعليمية)، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي وتكونت العينة من (٥٧٧) طالباً وطالبة تم اختيارهم بالطريقة العشوائية، واستخدمت أداة الاستبانة، وأظهرت النتائج أن متوسط تقديرات الطلبة لمعوقات تعلم الرياضيات ككل جاء بدرجة متوسطة، وتوصلت لعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) بين متوسط تقديرات طلبة الصفوف الأساسية تعزي لأثر الجنس. وهدفت دراسة **عثمان**

(٢٠١٦) تعـرّف مـستوى المـشكلات لـدى معلمـي المرحلـة الثانويـة لمـادة الرياضيات في محافظة البلقاء بالأردن وعلاقتها بالروح المعنوية لهـم من وجهة نظرهم، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، وتكونت العينة من (٥١) معلم و (٥٨) معلمة واستخدمت الدراسة استبانتين: الأولى للكشف عن مستوى المشكلات التي يواجهها معلمو الرياضيات والأخرى للكشف عن الروح المعنوية لديهم، وأظهرت النتائج وجود فرق بين الوسط الحسابي الملاحظ للمشكلات التي يواجهها معلمو المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات والوسط الفرضي لها (٣) في الدرجة الكلية للمشكلات وفي جميع مجالات المشكلات وفقراتها وكان الفرق دال استناداً لقيم (ت)، وأظهرت نتائج الدراسة أيضاً عدم وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى ($\alpha < .٠٠٥$) على الدرجة الكلية للمشكلات تعزي للجنس، ووجود فرق يعزي للمؤهل العلمي ولصالح الدراسات العليا في مجالي: المشكلات المتعلقة بالطالب، والمشكلات المتعلقة بالبيئة التعليمية المادية.

التعليق على الدراسات السابقة :

١- اتفقت الدراسات السابقة على وجود معوقات في عمليتي تعليم وتعلم الرياضيات وبمختلف المراحل الدراسية.

٢- أرجعت الدراسات السابقة وجود المعوقات إلى عناصر العملية التعليمية التعلمية أو جزء منها، فمنها ما كان سببه المعلم وأداؤه وطرق تدريسه، ومنها ما يعود إلى الطالب أو البيئة التعليمية، ومنها ما يعود إلى طبيعة المادة أو أساليب التقويم، ومنها ما يعود إلى كتاب الرياضيات.

٣- استخدمت بعض الدراسات السابقة المنهج الوصفي التحليلي بهدف تعرّف أسباب معوقات وصعوبات تعليم وتعلم الرياضيات، واستخدم البعض الآخر من الدراسات السابقة للمنهج الوصفي المسحي للكشف على العلاقة بين معوقات تعليم وتعلم الرياضيات والعوامل التي تؤثر فيها.

٤- توصلت معظم الدراسات السابقة لعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي تقديرات أفراد العينة لمعوقات تعليم وتعلم الرياضيات تعزى لمتغير الجنس.

٥- تعد الدراسة الحالية – في حدود علم الباحث - هي الأولى التي تبحث أسباب معوقات تعليم وتعلم الرياضيات بالبرامج التحضيرية بالمرحلة الجامعية.

الطريقة والإجراءات :

منهج البحث :

المنهج المستخدم في إعداد البحث الحالي هو المنهج الوصفي المسحي لمناسبته لطبيعة البحث وأهدافه، والمنهج الوصفي بأسلوبه المسحي لا يتوقف فقط على وصف الظاهرة المدروسة بل يتعدى ذلك لمحاولة الكشف عن العلاقة بين الظاهرة المدروسة والمتغيرات التي تؤثر فيها (الداود، ٢٠١٧: ١٣٦).

مجتمع البحث :

يتكون مجتمع البحث من جميع طلبة البرامج طالباتها التحضيرية بالفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي ١٤٣٧/١٤٣٨هـ، والبالغ عددهم ٣٦٣٩ طالباً وطالبة (٢١٩٩ طالباً، ١٤٤٠طالبة) وجميع أساتذة الرياضيات وأستاذاتها بالبرامج التحضيرية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، والبالغ عددهم ٢٦ أستاذاً وأستاذة (١٨ أستاذاً، ٨ أستاذة).

عينة البحث :

تكونت عينة البحث من (٢٠٧) طالب وطالبة تم اختيارهم بالطريقة العشوائية بالبرامج التحضيرية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية ممن يدرسون مقرر الرياضيات للمرة الثانية ويوضح الجدول التالي (٢) خصائص عينة البحث :

جدول (٢)

توزيع أفراد عينة البحث من الطلاب

المتغير	الفئة	العدد	النسبة
الجنس	ذكور	١٥٥	٪٧٤.٨٧
	اناث	٥٢	٪٢٥.١٣
المجموع		٢٠٧	٪١٠٠

ويتضح من الجدول أعلاه أن عينة البحث من الطلاب بلغت (٢٠٧) طالباً وطالبة بنسبة مئوية (٥.٠٢ ٪) من مجتمع البحث، كما تم اختيار مجتمع البحث من أساتذة الرياضيات وأستاذاتها كعينة للبحث وبلغ عددهم (٢٦) أستاذاً وأستاذة والجدول التالي (٣) يوضح خصائص عينة البحث من أساتذة وأستاذات الرياضيات تبعاً لمتغيراته .

جدول (٣)

توزيع أفراد عينة البحث من أساتذة الرياضيات

المتغير	الفئة	العدد	النسبة
الجنس	ذكور	١٨	٪٦٩.٢
	اناث	٨	٪٣٠.٨
المؤهل الدراسي	دكتوراه	٢	٪٧.٧
	ماجستير	٢٤	٪٩٢.٣
المجموع		٢٦	٪١٠٠

ويتضح من الجدول أعلاه أن عينة البحث من أعضاء هيئة التدريس بلغت (٢٦) عضواً بنسبة مئوية (١٠٠ ٪) من مجتمع البحث .

إجراءات البحث :

أولاً : بناء أداتي البحث :

لغرض تحقيق أهداف البحث الحالي تطلب تصميم أداتي (استبانتين) بحث للكشف عن معوقات تعليم الرياضيات وتعلمها بالبرامج التحضيرية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، الأول موجه للطلاب المتعثرين في دراسة الرياضيات بالبرامج التحضيرية والآخر موجه لأساتذة الرياضيات بالبرامج التحضيرية، وقد اتبع الباحث الخطوات الآتية لبناء الأداتين :

إعداد الصورة المبدئية للاستبانة من خلال :

أ) تحديد محاور(أقسام) الاستبانة في ضوء الأدب التربوي : (طبيعة مادة الرياضيات، الطالب، المعلم وأساليبه التدريسية، بيئة التعلم، كتاب الرياضيات، أساليب التقويم، الظروف الاجتماعية للطالب)

ب) صياغة عدد من المفردات تمثل أسباب معوقات دراسة الرياضيات، بالاستعانة بالبحوث والدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع البحث الحالي.

جـ) وضع تعليمات الاستبانة، ثم المطلوب من المستجوبين، وقد احتوت الصورة المبدئية لاستبانة الطلاب على ستة محاور (أقسام) أساسية محتملة لأسباب معوقات تعليم وتعلم الرياضيات بالبرامج التحضيرية وهي :

- أسباب مرتبطة بطبيعة مادة الرياضيات، وتكونت من (٦) فقرات.
- أسباب مرتبطة بالطالب نفسه، وتكونت من (٧) فقرات.

- أسباب مرتبطة بمعلم الرياضيات وأساليبه التدريسية، وتكونت من (١٠) فقرات.
- أسباب مرتبطة بكتاب الرياضيات، وتكونت من (٨) فقرات.
- أسباب مرتبطة بأساليب التقويم، وتكونت من (٥) فقرات.
- أسباب مرتبطة بالظروف الاجتماعية للطالب، وتكونت من (٤) فقرات.

وبذلك يكون مجموع فقرات الصورة المبدئية لاستبيان آراء الطلاب (٤٠) فقرة، ومجموع فقرات الصورة المبدئية لاستبيان آراء أستاذة الرياضيات (١٦) فقرة كأسباب محتملة لمعوقات تعليم وتعلم الرياضيات.

صدق أداتي البحث: تم اختبار مدى صلاحية الصور المبدئية للاستبانتين، وذلك بعرضهما على عدد (١٢) من المتخصصين في طرق تدريس الرياضيات، وعلم النفس، وأساتذة الرياضيات بالبرامج التحضيرية؛ بهدف استطلاع آرائهم بشأن مدى صلاحية الإستبانتين، وذلك من حيث:

- انتماء كل سبب (عبارة أو مفردة) للمحور (القسم) الذي يندرج تحته.
- ملاءمة المحاور السبعة لطلاب الجامعة.
- الدقة اللغوية والعلمية في صياغة العبارات.
- إضافة ما يرونه مناسباً من أسباب معوقات تعليم الرياضيات وتعلمها بالبرامج التحضيرية ولم تشملها الاستبانتان.

وقد أشار أحد السادة المحكمين من أساتذة علم النفس إلى حذف محور الظروف الاجتماعية للطالب، لضعف تأثيره في تعليم الرياضيات وتعلمها،

وأشار السادة المحكمين إلى إجراء بعض التعديلات ؛ كإعادة صياغة بعض العبارات وحذف البعض الآخر، وبعد إجراء التعديلات المقترحة من قبلهم، وحذف بعض الفقرات ؛ أصبح العدد الكلي لمحاور استبيان الطلاب (٦) محاور، والعدد الكلي لمفردات استبيان الطلاب (٣٣) مفردة، والعدد الكلي لمفردات استبيان الأساتذة (١٥) مفردة، يجاب على كل فقرة وفق مقياس ليكرت الخماسي (أوافق بدرجة كبيرة جداً، أوافق بدرجة كبيرة، أوافق بدرجة متوسطة، أوافق بدرجة قليلة، لا أوافق أبداً) ؛ وفي ضوء موافقة ٨٠٪ من السادة الخبراء والمحكمين على مفردات الأداتين، اعتبرت المفردات صالحة لقياس ما وضعت لقياسه.

ثبات الأداتين (الاستبانتين) :

ولغرض التأكد من ثبات أداتي البحث تم حساب معامل ألفا كرونباخ للأداتين من عينة البحث (٢٠٧ طالب وطالبة، ٢٦ أستاذاً)، ويوضح الجدول (٤) قيم هذه المعاملات :

جدول (٤) ثبات الاستبيانين

المحور(القسم)	معامل ألفا كرونباخ
طبيعة مادة الرياضيات	٠.٧٤
الطالب	٠.٧٣
معلم الرياضيات وأساليبه التدريسية	٠.٧٧
بيئة التعلم	٠.٧٥
كتاب الرياضيات	٠.٧٢
أساليب التقويم	٠.٧٣
استبيان الطلاب ككل	٠.٧٧
استبيان أساتذة الرياضيات	٠.٨٥

ويتضح من الجدول أعلاه أن قيم معاملات الثبات لمحاور استبانة الطلاب ؛ تراوحت بين (٠,٧٢- ٠,٧٧) وبلغ المجموع الكلي على أداة الطلاب (٠,٧٧)، في حين بلغ معامل الثبات الخاص بأداة أعضاء هيئة التدريس (٠,٨٥) وتعد هذه القيم مناسبة لإجراء مثل هذا البحث.

ثانياً: تطبيق أداتي البحث :

تم تطبيق أداتي البحث في صورتهما النهائية على الطلاب والطالبات وأساتذة الرياضيات عينة البحث في الفترة من ٢٠١٧/٢/١٢م حتى ٢٠١٧/٤/٩م ؛ ولتفسير النتائج استخدم الباحث سلم التقدير: كبيرة جداً (٤,٢١- ٥)، كبيرة (٣,٤١- ٤,٢٠)، متوسطة (٢,٦١- ٣,٤٠)، ضعيفة (١,٨١- ٢,٦٠)، ضعيفة جداً (١- ١,٨٠) للحكم على العوامل.

ثالثاً: الوسائل الإحصائية المستخدمة

المتوسطات الحسابية، الانحرافات المعيارية، كرونباخ الفا، اختبار "ت"، اختبار مان ويتني Mann-Whitney.

رابعاً: نتائج البحث ومناقشتها :

وفيما يلي عرض نتائج البحث من خلال الإجابة عن أسئلته:

١- عرض النتائج المتعلقة بالسؤال الأول من أسئلة البحث: والذي نصه " **ما معوقات تعليم وتعلم الرياضيات بالبرامج التحضيرية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية من وجهة نظر الطلاب ؟ " ومناقشتها.**

فيما يتعلق باستجابات الطلاب- عينة البحث- لمفردات الاستبانة الثلاث والثلاثون (٣٣)، يوضح الجدول التالي (٥) المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لتقديرات الطلاب تبعاً لمحاور البحث.

جدول (٥) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات الطلاب تبعا لمحاور البحث (ن = ٢٠٧).

الترتيب	المحور(القسم)	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التقدير
١	أساليب التقويم	٣,٨٦	٠,٧٨	كبيرة
٢	طبيعة مادة الرياضيات	٣,٧٨	٠,٦٠	كبيرة
٣	كتاب الرياضيات	٣,٦٨	٠,٩٠	كبيرة
٤	بيئة التعلم	٣,٣١	١,١٢	متوسطة
٥	الطالب	٣,٠٢	٠,٨٣	متوسطة
٦	معلم الرياضيات وأساليبه التدريسية	٢,٦٦	٠,٩٩	متوسطة
	الأداة ككل	٣,٢٥	٠,٥٧	متوسطة

يتضح من الجدول (٥) أن تقديرات أفراد عينة البحث من الطلاب على معوقات تعليم الرياضيات وتعلمها تراوحت بين (٢,٦٦ - ٣,٨٦)، وبلغ تقديرهم على الأداة ككل (٣,٢٥)، وجاء محور أساليب التقويم بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (٣,٨٦)، وهو يقابل التقدير بدرجة كبيرة، مما يعني أن هناك معوقات عن تعليم الرياضيات وتعلمها تعود لأساليب التقويم، وجاء محور طبيعة مادة الرياضيات بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي بلغ (٣,٧٨)، وهو يقابل التقدير بدرجة كبيرة، مما يعني أن هناك معوقات تعود إلى طبيعة مادة الرياضيات، وجاء محور كتاب الرياضيات بالمرتبة الثالثة بمتوسط حسابي بلغ (٣,٦٨)، وهو يقابل التقدير بدرجة كبيرة، وجاء محور بيئة التعلم بالمرتبة الرابعة بمتوسط حسابي بلغ (٣,٣١)، وهو يقابل التقدير بدرجة متوسطة، وجاء محور الطالب بالمرتبة الخامسة بمتوسط حسابي بلغ (٣,٠٢)، وهو يقابل التقدير بدرجة متوسطة، وجاء محور معلم الرياضيات وأساليبه التدريسية بالمرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (٢,٦٦)، وهو يقابل

التقدير بدرجة متوسطة، وفيما يلي تفصيل وعرض ومناقشة كل محور على حدة.

النتائج المتعلقة بمحور أساليب التقويم ومناقشتها :

تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد عينة البحث من الطلاب لمعوقات تعليم الرياضيات وتعلمها بمحور أساليب التقويم، والجدول (٦) يوضح ذلك.

جدول (٦) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات الطلاب على محور أساليب التقويم.

الترتيب	رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التقدير
١	٣٠	أشعر بالقلق كلما أقترب موعد اختبار للرياضيات	٤,١٥	١,١٧	كبيرة
٢	٣٣	يصعب عليّ معرفة أخطائي باختبارات الرياضيات	٤,١٤	١,١٢	كبيرة
٣	٣١	عدم كفاية الوقت المخصص للإجابة على أسئلة اختبار الرياضيات	٤,٠٤	١,٢٢	كبيرة
٤	٣٢	يركز أستاذ الرياضيات على الاختبارات التحريرية على حساب الأسئلة الشفوية	٣,٠٩	١,٣٩	متوسطة
		محور أساليب التقويم	٣,٨٦	٠,٧٨	كبيرة

يتبين من الجدول (٦) أن المتوسطات الحسابية لتقديرات الطلاب لمعوقات تعليم الرياضيات وتعلمها على محور أساليب التقويم تراوحت بين (٣,٠٩ - ٤,١٥)، وأن الفقرة رقم (٣٠) والتي نصت على (**أشعر بالقلق كلما اقترب موعد اختبار للرياضيات**) جاءت بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (٤,١٥)، وهو يقابل التقدير بدرجة كبيرة، وأن الفقرة رقم (٣٣) والتي

نصت على (**يصعب علي معرفة أخطائي باختبارات الرياضيات**) جاءت بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي بلغ (٤,١٤)، وهو يقابل التقدير بدرجة كبيرة، وأن الفقرة رقم (٣١) والتي نصت على (**عدم كفاية الوقت المخصص للإجابة على أسئلة اختبار الرياضيات**) جاءت بالمرتبة الثالثة بمتوسط حسابي بلغ (٤,٠٤)، وهو يقابل التقدير بدرجة كبيرة، وجاءت الفقرة رقم (٣٢) والتي نصت على (**يركز أستاذ الرياضيات على الاختبارات التحريرية على حساب الأسئلة الشفوية**) بالمرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي بلغ (٣,٠٩)، وهو يقابل التقدير بدرجة متوسطة.

ويتضح من النتائج السابقة أن الطلاب يرون أن العوامل المتعلقة بأساليب التقويم من أهم معوقات تعلمهم للرياضيات ومن أهم تلك العوامل شعورهم بالقلق كلما أقترب موعد اختبار الرياضيات وأن الأساليب المتبعة لا تمكنهم من معرفة أخطائهم باختبارات الرياضيات، وأن الوقت المخصص للإجابة على معظم الاختبارات غير مناسب، بالإضافة إلى أن المعلمين لا يستخدمون الاختبارات الشفوية لتقويم الطلاب أثناء الدراسة، وتتفق ما توصلت إليه الدراسة الحالية مع ما توصلت إليه دراسة النجار (٢٠٠٧) فيما يتعلق بوجود بعض المعوقات الخاصة بلائحة تقويم أداء الطلاب بالرياضيات واعتمادها بنسبة كبيرة على الاختبارات التحريرية، وتختلف الدراسة الحالية مع ما توصلت إليه دراسة أبوسته (٢٠٠٥) فيما يتعلق باهتمام المعلمين بتصحيح أخطاء الطلاب باختبارات الرياضيات.

النتائج المتعلقة بمحور طبيعة مادة الرياضيات ومناقشتها :

تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد عينة البحث من الطلاب لمعوقات تعليم الرياضيات وتعلمها بمحور طبيعة مادة الرياضيات، والجدول (٧) يوضح ذلك.

جدول (٧) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات الطلاب على محور طبيعة مادة الرياضيات.

الترتيب	رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التقدير
١	٦	تتطلب دراسة الرياضيات مني الإنتظام في الحضور	٤,٦٣	٠,٧٩	كبيرة جداً
٢	٥	يحتاج مقرر الرياضيات للكتابة الكثيرة بالدفاتر	٣,٩٤	١,٢٣	كبيرة
٣	٣	يغلب على الرياضيات الأسئلة والتمارين	٣,٨٦	٠,٩٦	كبيرة
٤	٢	لا ترتبط دروس الرياضيات بحياتي الواقعية	٣,٨٥	١,٢٣	كبيرة
٥	١	يصعب عليّ فهم الرياضيات دون مساعدة	٣,٧٩	١,٠٩	كبيرة
٦	٤	الوقت المخصص لدراسة مقرر الرياضيات غير كاف	٢,٦٤	١,٤٥	متوسطة
		محور طبيعة مادة الرياضيات	٣,٧٨	٠,٦٠	كبيرة

يتبين من الجدول (٧) أن المتوسطات الحسابية لتقديرات الطلاب لمعوقات تعليم الرياضيات وتعلمها على محور طبيعة مادة الرياضيات تراوحت بين (٢,٦٤ - ٤,٦٣)، وأن الفقرة رقم (٦) والتي نصت على (**تتطلب دراسة الرياضيات مني الانتظام في الحضور**) جاءت بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (٤,٦٣)، وهو يقابل التقدير بدرجة كبيرة جداً، وأن الفقرة رقم (٥) والتي نصت على (**يحتاج مقرر الرياضيات للكتابة الكثيرة بالدفاتر**) جاءت بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي بلغ (٣,٩٤)، وهو يقابل التقدير بدرجة كبيرة،

وأن الفقرة رقم (٣) والتي نصت على (**يغلب على الرياضيات الأسئلة والتمارين**) جاءت بالمرتبة الثالثة بمتوسط حسابي بلغ (٣,٨٦)، وهو يقابل التقدير بدرجة كبيرة، وأن الفقرة رقم (٢) والتي نصت على (**لا ترتبط دروس الرياضيات بحياتي الواقعية**) جاءت بالمرتبة الرابعة بمتوسط حسابي بلغ (٣,٨٥)، وهو يقابل التقدير بدرجة كبيرة، وأن الفقرة رقم (١) والتي نصت على (**يصعب عليّ فهم الرياضيات دون مساعدة**) جاءت بالمرتبة الخامسة بمتوسط حسابي بلغ (٣,٧٩)، وهو يقابل التقدير بدرجة كبيرة، وجاءت الفقرة رقم (٤) والتي نصت على (**الوقت المخصص لدراسة مقرر الرياضيات غير كاف**) بالمرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي بلغ (٢,٦٤)، وهو يقابل التقدير بدرجة متوسطة.

ويتضح من النتائج السابقة أن طبيعة مادة الرياضيات والتي تتطلب من الطالب الانتظام في حضور محاضراتها، لفهم ومتابعة التالي من دروسها، واحتياج المقرر لكتابات كثيرة في الدفاتر؛ مما يشكل عبئاً على الطالب في دراسته للرياضيات، وطبيعتها التي يغلب عليها الأسئلة والتمارين مما يجعلها جافة ومملة وغير مشوقة من وجهة نظر بعض الطلاب، وصعوبة فهمها دون مساعدة، ما يجعل الطلاب يشعرون بأن طبيعتها تلك - من وجهة نظرهم - تعد أحد معوقات تعلمهم لها، وتتفق تلك النتائج مع ما توصلت إليه دراسة أبوستة (٢٠٠٥)، ودراسة القضاة (٢٠١٥) من أن طبيعة الرياضيات التراكمية وصعوبة فهمها دون مساعدة من معوقات تعليم وتعلم الرياضيات من وجهة نظر الطلاب.

النتائج المتعلقة بمحور كتاب الرياضيات ومناقشتها :

تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد عينة البحث من الطلاب لمعوقات تعليم الرياضيات وتعلمها بمحور كتاب الرياضيات، والجدول (٨) يوضح ذلك.

جدول (٨) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات الطلاب على محور كتاب الرياضيات.

الترتيب	رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التقدير
١	٢٦	أسلوب عرض الموضوعات بكتاب الرياضيات غير مشوق	٤,١٤	١,١٤	كبيرة
٢	٢٨	كتاب الرياضيات لا يوضح أهمية المقرر بالحياة	٣,٩٥	١,٢٢	كبيرة
٣	٢٥	يخيفني حجم كتاب الرياضيات	٣,٦٢	١,٥٠	كبيرة
٤	٢٧	يفتقر كتاب الرياضيات لترابط موضوعاته	٣,٥٧	١,٣٠	كبيرة
٥	٢٩	ارتفاع ثمن كتاب الرياضيات يصعب عليّ شراءه	٣,١٢	١,٦٢	متوسطة
		محور كتاب الرياضيات	٣,٦٨	٠,٩٠	كبيرة

يتبين من الجدول (٨) أن المتوسطات الحسابية لتقديرات الطلاب لمعوقات تعليم الرياضيات وتعلمها على محور كتاب الرياضيات تراوحت بين (٣,١٢ - ٤,١٤)، وأن الفقرة رقم (٢٦) والتي نصت على (**أسلوب عرض الموضوعات بكتاب الرياضيات غير مشوق**) جاءت بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (٤,١٤)، وهو يقابل التقدير بدرجة كبيرة، وأن الفقرة رقم (٢٨) والتي نصت على (**كتاب الرياضيات لا يوضح أهمية المقرر بالحياة**) جاءت بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي بلغ (٣,٩٥)، وهو يقابل التقدير بدرجة كبيرة،

وأن الفقرة رقم (٢٥) والتي نصت على **(يخيفني حجم كتاب الرياضيات)** جاءت بالمرتبة الثالثة بمتوسط حسابي بلغ (٣.٦٢)، وهو يقابل التقدير بدرجة كبيرة، وأن الفقرة رقم (٢٧) والتي نصت على **(يفتقر كتاب الرياضيات لترابط موضوعاته)** جاءت بالمرتبة الرابعة بمتوسط حسابي بلغ (٣.٥٧)، وهو يقابل التقدير بدرجة كبيرة، وجاءت الفقرة رقم (٢٩) والتي نصت على **(ارتفاع ثمن كتاب الرياضيات، يصعب عليّ شراءه)** بالمرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي بلغ (٣.١٢)، وهو يقابل التقدير بدرجة متوسطة.

ويتضح من النتائج السابقة أن تقديرات الطلاب لمعوقات تعليم الرياضيات وتعلمها بمجال كتاب الرياضيات جاءت بدرجة كبيرة وجاءت تقديراتهم لجميع الفقرات كبيرة باستثناء الفقرة رقم (٢٩) والتي جاءت بدرجة متوسطة، مما يعني أن كتاب الرياضيات بالبرامج التحضيرية يعد معوقاً كبيراً لتعلم الطلاب للرياضيات، ويمكن أن يعزي ذلك إلى حجم الكتاب، وإلى كثرة عدد صفحاته التي تزيد عن ٥٣٥ صفحة من القطع الكبير، الأمر الذي يخيف الطلاب ويشعرهم بصعوبة المقرر، وكذلك شعورهم بافتقار الكتاب للترابط بين موضوعاته، وبأن أسلوبه يفتقد للتشويق ولا يوضح أهمية مقرر الرياضيات في الحياة؛ مما جعل بعض الطلاب يتجنبون الاستذكار منه ويبحثون عن ملخص بديل له، وتتفق تلك النتائج مع ما توصلت إليه دراسة العريمي (٢٠٠٧) ودراسة الأبرط (٢٠٠٧) ودراسة الهباش (٢٠١٤) ودراسة القضاة (٢٠١٥) من أن كتاب الرياضيات الذي يفتقد للترابط بين موضوعاته، ولا يراعي ميول الطلاب وحاجاتهم، ويفتقد للدافعية والتشويق يعد أحد معوقات تعليم وتعلم الرياضيات.

النتائج المتعلقة بمحور بيئة التعلم ومناقشتها :

تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد عينة البحث من الطلاب لمعوقات تعليم الرياضيات وتعلمها بمحور بيئة التعلم، والجدول (٩) يوضح ذلك.

جدول (٩) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات الطلاب على محور بيئة التعلم.

الترتيب	رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التقدير
١	٢٣	كثرة أعداد الطلاب بقاعة الرياضيات يقلل من تركيزي في تعلمها	٣,٧٤	١,٣٧	كبيرة
٢	٢٢	لا يتوفر جهاز حاسب آلي بقاعتي الدراسية	٣,٤٧	١,٧٣	كبيرة
٣	٢١	قاعتي الدراسية غير جيدة التهوية	٣,٠١	١,٦٠	متوسطة
٤	٢٤	لا تشجعني قاعتي الدراسية على تعلم الرياضيات	٣,٠١	١,٥٢	متوسطة
		محور بيئة التعلم	٣,٣١	١,١٢	متوسطة

يتبين من الجدول (٩) أن المتوسطات الحسابية لتقديرات الطلاب لمعوقات تعليم الرياضيات وتعلمها على محور بيئة التعلم تراوحت بين (٣,٠١-٣,٧٤)، وأن الفقرة رقم (٢٣) والتي نصت على (**كثرة أعداد الطلبة بقاعة الرياضيات يقلل من تركيزي في تعلمها**) جاءت بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (٣,٧٤)، وهو يقابل التقدير بدرجة كبيرة، وأن الفقرة رقم (٢٢) والتي نصت على (**لا يتوفر جهاز حاسب آلي بقاعتي الدراسية**) جاءت بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي بلغ (٣,٤٧)، وهو يقابل التقدير بدرجة كبيرة، وأن

الفقرة رقم (٢١) والتي نصت على (**قاعتي الدراسية غير جيدة التهوية**) جاءت بالمرتبة الثالثة بمتوسط حسابي بلغ (٣,٠١)، وهو يقابل التقدير بدرجة متوسطة، وأن الفقرة رقم (٢٤) والتي نصت على (**لا تشجعني قاعتي الدراسية على تعلم الرياضيات**) جاءت بالمرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي بلغ (٣,٠١)، وهو يقابل التقدير بدرجة متوسطة.

ويتضح من النتائج السابقة أن من أهم أسباب معوقات تعليم الرياضيات وتعلمها والمرتبطة ببيئة التعلم هو ارتفاع أعداد الطلاب بالقاعة الدراسية، والذي يفقد بعض الطلاب لتركيزهم أثناء التعلم، وافتقاد القاعات الدراسية لأجهزة الحاسب الآلي التي باتت ضرورية في غرف تدريس الرياضيات، وضعف التهوية ببعض القاعات، الأمر الذي يجعلها غير مشجعة على تعلم الرياضيات، وتتفق تلك النتائج مع ما توصلت إليه دراسة الحربي والمعثم (٢٠١٣) ودراسة الهباش (٢٠١٤) من أن الأعداد الكبيرة من الطلاب بالقاعات الدراسية من معوقات تعليم الرياضيات وتعلمها وتتفق مع ما توصلت إليه دراسة الأبرط (٢٠٠٧) ودراسة القضاة (٢٠١٥) ودراسة عثمان (٢٠١٦) من أن خلو القاعة الدراسية من جهاز الحاسوب يعد من معوقات تعليم الرياضيات وتعلمها وتتفق مع ما توصلت إليه دراسة عثمان (٢٠١٦) من أن ضعف ملائمة القاعة الدراسية لتدريس الرياضيات من معوقات تعليم الرياضيات وتعلمها من وجهة نظر الطلاب.

النتائج المتعلقة بمحور الطالب ومناقشتها :

تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد عينة البحث من الطلاب لمعوقات تعليم الرياضيات وتعلمها بمحور الطالب، والجدول (١٠) يوضح ذلك.

جدول (١٠) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات الطلاب على محور الطالب.

الترتيب	رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التقدير
١	١٢	أذاكر دروس الرياضيات عندما يقترب موعد الاختبار	٣,٦٠	١,٣٦	كبيرة
٢	٨	أفتقد إلى المعلومات السابقة الضرورية لدراسة الرياضيات	٣,٥٨	١,٢٥	كبيرة
٣	٧	أتخوف من دراسة مقرر الرياضيات	٣,٤٠	١,٣٥	متوسطة
٤	٩	أحفظ الرياضيات أكثر من فهمها	٢,٥٧	١,٣٣	ضعيفة
٥	١١	أبذل جهداً قليلاً في دراسة الرياضيات	٢,٥٢	١,٣٨	ضعيفة
٦	١٠	لا أهتم بحل الواجبات المنزلية لمقرر الرياضيات	٢,٤١	١,٣٨	ضعيفة
		محور الطالب	٣,٠٢	٠,٨٣	متوسطة

يتبين من الجدول (١٠) أن المتوسطات الحسابية لتقديرات الطلاب لمعوقات تعليم الرياضيات وتعلمها على محور الطالب تراوحت بين (٢,٤١-٣,٦٠)، وأن الفقرة رقم (١٢) والتي نصت على (**أذاكر دروس الرياضيات عندما يقترب موعد الاختبار**) جاءت بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (٣,٦٠)، وهو يقابل التقدير بدرجة كبيرة، وأن الفقرة رقم (٨) والتي نصت على (**أفتقد إلى المعلومات السابقة الضرورية لدراسة الرياضيات**) جاءت

بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي بلغ (٣,٥٨)، وهو يقابل التقدير بدرجة كبيرة، وأن الفقرة رقم (٧) والتي نصت على (**أتخوف من دراسة مقرر الرياضيات**) جاءت بالمرتبة الثالثة بمتوسط حسابي بلغ (٣,٤٠)، وهو يقابل التقدير بدرجة متوسطة، وأن الفقرة رقم (٩) والتي نصت على (**أحفظ الرياضيات أكثر من فهمها**) جاءت بالمرتبة الرابعة بمتوسط حسابي بلغ (٢,٥٧)، وهو يقابل التقدير بدرجة ضعيفة، وأن الفقرة رقم (١١) والتي نصت على (**أبذل جهداً قليلاً في دراسة الرياضيات**) جاءت بالمرتبة الخامسة بمتوسط حسابي بلغ (٢,٥٢)، وهو يقابل التقدير بدرجة ضعيفة، وجاءت الفقرة رقم (١٠) والتي نصت على أنه (**لا أهتم بحل الواجبات المنزلية لمقرر الرياضيات**) بالمرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي بلغ (٢,٤١)، وهو يقابل التقدير بدرجة ضعيفة.

ويتضح من النتائج السابقة أن من أهم أسباب معوقات تعليم الرياضيات وتعلمها والمرتبطة بالطالب هو أن عدداً كبيراً من الطلاب يؤخرون استذكار دروس الرياضيات لقرب موعد الاختبارات، ومع كثرة المعلومات وضيق الوقت يلجأ الكثيرون منهم للملخصات، مما يؤدي لضعف تحصيلهم في الرياضيات، كما أن افتقاد الطالب للمعلومات السابقة والضرورية لتعلم دروس الرياضيات تعد من المعوقات التي تعوقه عن الاستمرار في دراسة الرياضيات نظراً لطبيعتها التراكمية واحتياج الطالب للمعلومات السابقة كمتطلب لفهم وتعلم الموضوعات الجديدة، وتتفق تلك النتائج مع ما توصلت إليه دراسة العريمي (٢٠٠٧) ودراسة الأبرط (٢٠٠٧) ودراسة النجار (٢٠٠٩) ودراسة الهباش (٢٠١٤) ودراسة (النذير، ٢٠١٤) ودراسة القضاة (٢٠١٥) ودراسة عثمان (٢٠١٦) من أن ضعف تأسيس الطلاب في

مادة الرياضيات من المعوقات الكبيرة لتعليم وتعلم الرياضيات من وجهة نظر الطلاب، وجاء تقدير الطلاب لباقي فقرات معوقات هذا المحور ما بين متوسط وضعيف، مما يؤكد أن الطلاب يتخوفون من دراسة الرياضيات بدرجة متوسطة وأنهم يفهمون الرياضيات ولا يكتفون بحفظها وأنهم يبذلون جهداً ليس بالقليل في دراستها وأنهم يهتمون بحل الواجبات المنزلية لمقرر الرياضيات.

النتائج المتعلقة بمحور معلم الرياضيات وأساليبه التدريسية ومناقشتها :

تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات أفراد عينة البحث من الطلاب لمعوقات تعليم الرياضيات وتعلمها بمحور معلم الرياضيات وأساليبه التدريسية، والجدول رقم (١١) يوضح ذلك.

جدول (١١) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات الطلاب على محور معلم الرياضيات وأساليبه التدريسية.

الترتيب	رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التقدير
١	١٨	يهتم أستاذ الرياضيات بتلقين موضوعات المقرر	٣,٣٩	١,٢٨	متوسطة
٢	٢٠	قلما يستخدم أستاذ الرياضيات أسلوب التحفيز مع الطلاب	٣,٠٧	١,٥٦	متوسطة
٣	١٦	لايستخدم أستاذ الرياضيات وسائل تعليمية في تدريس المقرر	٢,٩٦	١,٥١	متوسطة
٤	١٤	يستخدم أستاذ الرياضيات طريقة واحدة في التدريس تبعث على الملل	٢,٨٤	١,٥٧	متوسطة
٥	١٧	لا يعطي أستاذ الرياضيات الوقت الكافي للطلاب للتفكير أثناء الحل	٢,٦٣	١,٥٥	متوسطة
٦	١٥	يهمل أستاذ المادة الطلاب المتعثرين في الرياضيات	٢,٤٠	١,٥١	ضعيفة

الترتيب	رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التقدير
٧	١٣	**لا يبذل أستاذ الرياضيات مجهوداً كافياً لشرح المادة**	٢,٢٤	١,٤٦	**ضعيفة**
٨	١٩	**أستاذ الرياضيات غير ملتزم بالساعات المكتبية**	١,٧٥	١,٢٢	**ضعيفة جداً**
محور معلم الرياضيات وأساليبه التدريسية			٢,٦٦	٠,٩٩	**متوسطة**

يتبين من الجدول (١١) أن المتوسطات الحسابية لتقديرات الطلاب لمعوقات تعليم الرياضيات وتعلمها على محور معلم الرياضيات وأساليبه التدريسية تراوحت بين (١,٧٥ - ٣,٣٩)، وأن الفقرة رقم (١٨) والتي نصت على **(يهتم أستاذ الرياضيات بتلقين موضوعات المقرر)** جاءت بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (٣,٣٩)، وهو يقابل التقدير بدرجة متوسطة، وأن الفقرة رقم (٢٠) والتي نصت على **(قلما يستخدم أستاذ الرياضيات أسلوب التحفيز مع الطلاب)** جاءت بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي بلغ (٣,٠٧)، وهو يقابل التقدير بدرجة متوسطة، وأن الفقرة رقم (١٦) والتي نصت على **(لايستخدم أستاذ الرياضيات وسائل تعليمية في تدريس المقرر)** جاءت بالمرتبة الثالثة بمتوسط حسابي بلغ (٢,٩٦)، وهو يقابل التقدير بدرجة متوسطة، وأن الفقرة رقم (١٤) والتي نصت على **(يستخدم أستاذ الرياضيات طريقة واحدة في التدريس تبعث على الملل)** جاءت بالمرتبة الرابعة بمتوسط حسابي بلغ (٢,٨٤)، وهو يقابل التقدير بدرجة متوسطة، وأن الفقرة رقم (١٧) والتي نصت على **(لا يعطي أستاذ الرياضيات الوقت الكافي للطلاب للتفكير أثناء الحل)** جاءت بالمرتبة الخامسة بمتوسط حسابي بلغ (٢,٦٣)، وهو يقابل

التقدير بدرجة متوسطة، وأن الفقرة رقم (١٥) والتي نصت على (**يهمل أستاذ المادة الطلبة المتعثرين في الرياضيات**) جاءت بالمرتبة السادسة بمتوسط حسابي بلغ (٢.٤٠)، وهو يقابل التقدير بدرجة ضعيفة، وأن الفقرة رقم (١٣) والتي نصت على (**لا يبذل أستاذ الرياضيات مجهوداً كافياً لشرح المادة**) جاءت بالمرتبة السابعة بمتوسط حسابي بلغ (٢.٢٤)، وهو يقابل التقدير بدرجة ضعيفة، وجاءت الفقرة رقم (١٩) والتي نصت على أنه (**أستاذ الرياضيات غير ملتزم بالساعات المكتبية**) بالمرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي بلغ (١.٧٥)، وهو يقابل التقدير بدرجة ضعيفة جداً.

ويتضح من النتائج السابقة أن أهم أسباب معوقات تعليم الرياضيات وتعلمها بمحور معلم الرياضيات وأساليبه التدريسية هي اهتمام أستاذ الرياضيات بتلقين موضوعات الرياضيات، واستخدامه لطريقة واحدة في التدريس تبعث على الملل، وأنه لا يعطي الوقت الكافي للطلاب للتفكير أثناء الحل، وتفسير ذلك يعود لطول المقرر والذي لا يتناسب مع عدد المحاضرات وتكرار توقف الدراسة أثناء الاختبارات القصيرة والنصفية، وتتفق تلك النتائج مع ما توصلت إليه دراسة العريمي (٢٠٠٧) ودراسة (عشا والبقيعي والعبسي، ٢٠١٤) ودراسة الهباش (٢٠١٤) ودراسة القضاة (٢٠١٥) من أن اتباع معلم الرياضيات لطريقة واحدة في التدريس من معوقات تعليم وتعلم الرياضيات، كما أظهرت النتائج أن أستاذ الرياضيات قلما يستخدم أسلوب التحفيز مع الطلاب ولايستخدم وسائل تعليمية في تدريس المقرر، مما يدل على حاجة بعض المعلمين لمزيد من التدريب فيما يخص مراعاة الفروق الفردية واستخدام أساليب التحفيز والدافعية واستخدام وإعداد الوسائل التعليمية،

وقد أظهرت النتائج رفض الطلاب وجود إهمال من أستاذ المادة للطلاب المتعثرين في الرياضيات أو أنه لا يبذل جهداً كافياً في شرح المادة، أو أنه غير ملتزم بالساعات المكتبية ؛ مما يشير إلى حرص أساتذة الرياضيات بالبرامج التحضيرية وكفاءتهم والتزامهم.

٢- عرض النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني من أسئلة البحث : والذي نصه " **ما معوقات تعليم وتعلم الرياضيات بالبرامج التحضيرية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية من وجهة نظر أساتذة الرياضيات ؟ " ومناقشتها.**

وفيما يتعلق باستجابات أساتذة وأستاذات الرياضيات عينة البحث لمفردات الاستبانة، **يوضح الجدول (١٢) المتوسطات الحسابية والانحرفات المعيارية لتقديرات أساتذة وأستاذات الرياضيات لمعوقات تعليم الرياضيات وتعلمها ؛ مرتبة تنازلياً حسب المتوسط الحسابي (ن=٢٦)**

الترتيب	رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التقدير
١	٨	تعثر الطلاب في الرياضيات لتأجيلهم استذكارها لقرب الاختبارات	٤,٥٤	٠,٥٨	كبيرة جداً
٢	١	يفتقر الطلاب لأساسيات علم الرياضيات	٤,٣٥	٠,٦٩	كبيرة جداً
٣	٤	لا يبذل الطلاب جهداً كافياً في دراسة الرياضيات	٤,٢٣	٠,٧١	كبيرة جداً
٤	١٤	اكتساب بعض الطلاب لاتجاهات سلبية نحو دراسة الرياضيات بالمراحل قبل الجامعية	٤,٢٣	٠,٨٦	كبيرة جداً
٥	١٥	بعض القاعات الدراسية غير مناسبة للعدد الكبير من الطلاب	٤,١٢	٠,٩٥	كبيرة
٦	٧	اعتماد بعض الطلاب على الدروس الخصوصية قلل من اهتمامهم بالمحاضرات الصفية	٤,٠٤	٠,٨٧	كبيرة

الترتيب	رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التقدير
٧	٥	ضعف مستوى اللغة الإنجليزية لدى الطلاب قبل التحاقهم بالجامعة	٤.٠٠	٠.٨٥	كبيرة
٨	١٣	حجم كتاب الرياضيات يخيف الطالب	٤.٠٠	١.٠٢	كبيرة
٩	٣	تعود الطلاب على الحفظ دون الفهم	٣.٩٢	٠.٨٠	كبيرة
١٠	٦	يؤثر الغياب الجماعي للطلاب على تحصيلهم للرياضيات	٣.٩٢	٠.٩٣	كبيرة
١١	١٢	لا يتاح لأستاذ الرياضيات الوقت الكافي للمراجعات	٣.٧٧	١.١١	كبيرة
١٢	٢	لا يخضع الطلاب لاختبار قياس مستوى بالرياضيات قبل دخولهم للمسار	٣.٦٩	١.٢٦	كبيرة
١٣	١٠	انشغال بعض الطلاب بالكتابة أثناء الشرح يقلل من فهمهم لموضوع المحاضرة	٣.٥٠	١.٢١	كبيرة
١٤	١١	عدد المحاضرات لا يتناسب مع طول المقرر الدراسي	٣.١٩	١.٣٩	متوسطة
١٥	٩	اعتماد بعض أساتذة الرياضيات على طريقة واحدة في التدريس تسبب في ضعف اهتمام الطلاب بدراستها	٢.٩٢	٠.٩٨	متوسطة
الأداة ككل			٣.٨٩	٠.٥٣	كبيرة

يتبين من الجدول (١٢) أن المتوسطات الحسابية لتقديرات أفراد عينة البحث من أساتذة وأستاذات الرياضيات لأسباب معوقات تعليم الرياضيات وتعلمها تراوحت بين (٢.٩٢- ٤.٥٤)، وأن الفقرة رقم (٨) والتي نصت على (**تعثر الطلاب في الرياضيات لتأجيلهم استذكارها لقرب الاختبارات**) جاءت بالمرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (٤.٥٤)، وهو يقابل التقدير بدرجة كبيرة جداً، وأن الفقرة رقم (١) والتي نصت على (**يفتقر الطلاب لأساسيات علم الرياضيات**) جاءت بالمرتبة الثانية بمتوسط حسابي بلغ (٤.٣٥)، وهو

يقابل التقدير بدرجة كبيرة جداً، وأن الفقرة رقم (٤) والتي نصت على (**لا يبذل الطلاب جهداً كافياً في دراسة الرياضيات**) جاءت بالمرتبة الثالثة بمتوسط حسابي بلغ (٤,٢٣)، وهو يقابل التقدير بدرجة كبيرة جداً، وأن الفقرة رقم (١٤) والتي نصت على (**اكتساب بعض الطلاب لاتجاهات سلبية نحو دراسة الرياضيات بالمراحل قبل الجامعية**) جاءت بالمرتبة الرابعة بمتوسط حسابي بلغ (٤,٢٣)، وهو يقابل التقدير بدرجة كبيرة جداً، وأن الفقرة رقم (١٥) والتي نصت على (**بعض القاعات الدراسية غير مناسبة للعدد الكبير من الطلاب**) جاءت بالمرتبة الخامسة بمتوسط حسابي بلغ (٤,١٢)، وهو يقابل التقدير بدرجة كبيرة، وأن الفقرة رقم (٧) والتي نصت على (**اعتماد بعض الطلاب على الدروس الخصوصية قلل من اهتمامهم بالمحاضرات الصفية**) جاءت بالمرتبة السادسة بمتوسط حسابي بلغ (٤,٠٤)، وهو يقابل التقدير بدرجة كبيرة، وأن الفقرة رقم (٥) والتي نصت على (**ضعف مستوى اللغة الإنجليزية لدى الطلاب قبل التحاقهم بالجامعة**) جاءت بالمرتبة السابعة بمتوسط حسابي بلغ (٤,٠٠)، وهو يقابل التقدير بدرجة كبيرة، وأن الفقرة رقم (١٣) والتي نصت على (**حجم كتاب الرياضيات يخيف الطالب**) جاءت بالمرتبة الثامنة بمتوسط حسابي بلغ (٤,٠٠)، وهو يقابل التقدير بدرجة كبيرة، وأن الفقرة رقم (٣) والتي نصت على (**تعود الطلاب على الحفظ دون الفهم**) جاءت بالمرتبة التاسعة بمتوسط حسابي بلغ (٣,٩٢)، وهو يقابل التقدير بدرجة كبيرة، وأن الفقرة رقم (٦) والتي نصت على (**يؤثر الغياب الجماعي للطلاب على تحصيلهم للرياضيات**) جاءت بالمرتبة العاشرة بمتوسط حسابي بلغ (٣,٩٢)، وهو يقابل التقدير بدرجة كبيرة، وأن الفقرة رقم (١٢) والتي

نصت على (**لا يتاح لأستاذ الرياضيات الوقت الكافي للمراجعات**) جاءت بالمرتبة الحادية عشر بمتوسط حسابي بلغ (٣.٧٧)، وهو يقابل التقدير بدرجة كبيرة، وأن الفقرة رقم (٢) والتي نصت على (**لا يخضع الطلاب لاختبار قياس مستوى بالرياضيات قبل دخولهم للمسار**) جاءت بالمرتبة الثانية عشر بمتوسط حسابي بلغ (٣.٦٩)، وهو يقابل التقدير بدرجة كبيرة، وأن الفقرة رقم (١٠) والتي نصت على (**انشغال بعض الطلاب بالكتابة أثناء الشرح يقلل من فهمهم لموضوع المحاضرة**) جاءت بالمرتبة الثالثة عشر بمتوسط حسابي بلغ (٣.٥٠)، وهو يقابل التقدير بدرجة كبيرة، وأن الفقرة رقم (١١) والتي نصت على (**عدد المحاضرات لا يتناسب مع طول المقرر الدراسي**) جاءت بالمرتبة الرابعة عشر بمتوسط حسابي بلغ (٣.١٩)، وهو يقابل التقدير بدرجة متوسطة، وجاءت الفقرة رقم (٩) والتي نصت على (**اعتماد بعض أساتذة الرياضيات على طريقة واحدة في التدريس تسبب في ضعف اهتمام الطلبة بدراستها**) بالمرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي بلغ (٢.٩٢)، وهو يقابل التقدير بدرجة متوسطة.

ويتضح من النتائج السابقة أن معوقات تعليم الرياضيات وتعلمها من وجهة نظر أساتذة وأستاذات الرياضيات والتي جاءت بدرجة كبيرة جداً وبدرجة كبيرة تعود لمجموعة من الأسباب، أهمها: تأجيل الطلاب الاستذكار لقرب موعد الاختبارات، وافتقارهم لأساسيات علم الرياضيات، وارتفاع أعداد الطلاب بالقاعات الدراسية، وضعف مستوى اللغة الانجليزية لدى الطلاب وعدم بذلهم للجهد الكافي في دراسة الرياضيات، واكتساب بعضهم لاتجاهات سلبية نحو دراسة الرياضيات بالمراحل قبل الجامعية، واعتماد بعض

الطلاب على الدروس الخصوصية الذي قلل من متابعتهم لمحاضراتهم الصفية، وحجم كتاب الرياضيات الذي يخيف الطالب، والغياب الجماعي للطلاب، وانشغال بعض الطلاب بالكتابة أثناء الشرح، وقلة عدد المحاضرات بالنسبة لطول المقرر، وعدم توفر الوقت الكافي للمراجعات، وعدم خضوع الطلاب لاختبار قياس مستوى بالرياضيات قبل التحاقهم بالمسار.

ويتضح مما سبق أن هناك عوامل تعود إلى الطلاب وتأجيلهم استذكار موضوعات الرياضيات لقرب موعد الاختبار، وعدم بذلهم الجهد الكافي في دراستهم للرياضيات واعتماد بعضهم على الدروس الخصوصية وافتقارهم لأساسيات علم الرياضيات الضرورية لتعلم المفاهيم الجديدة، وتتفق تلك النتائج مع ما توصلت إليه دراسة الهباش (٢٠١٤) ودراسة النذير (٢٠١٤) ودراسة عثمان (٢٠١٦) من أن ضعف التأسيس للمادة بالمرحلة الإبتدائية من أهم المعوقات التي تعوق عمليتي تعليم وتعلم الرياضيات من وجهة نظر المعلمين، وهناك عوامل تعود لأساليب التقويم واقتصارها على الاختبارات التحريرية وكثرة عددها بالفصل الدراسي (اختباران نصفيان، ٤ اختبارات قصيرة، واختبار نهائي) مما يجعل الطلاب يهتمون باجتياز الاختبار أكثر من اكتساب مهارات المادة وتفهم موضوعاتها، فينشغل بعضهم بالكتابة أثناء شرح المعلم ويعتمد بعضهم على الحفظ دون الفهم، وهناك عوامل تعود لبيئة التعلم كارتفاع أعداد الطلاب بالقاعات الدراسية (أكثر من ٥٥ طالب) وتتفق تلك النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة الحربي والمعثم (٢٠١٣) ودراسة الهباش (٢٠١٤) من أن الأعداد الكبيرة من الطلاب بالقاعة الدراسية من معوقات تعليم الرياضيات وتعلمها، وهناك عوامل تعود لكتاب الرياضيات

وحجمه الكبير (٥٣٥ صفحة)، الذي يخيف الطلاب فيجعلهم يتجنبون مذاكرة المقرر من الكتاب، وكثرة عدد الدروس المقررة مما يتعذر معه إجراء المراجعات، وتتفق تلك النتائج مع ما توصلت إليه دراسة عبد العزيز (٢٠٠٥) ودراسة العريمي (٢٠٠٧) من أن حجم الكتاب وكثافة المادة التعليمية وكثرة عدد الدروس المقررة من معوقات تعليم الرياضيات وتعلمها من وجهة نظر المعلمين، وهناك عوامل تعود لطبيعة الرياضيات التراكمية وكونها سلسلة من الخبرات تنمو من الخبرات السابقة لها، وتؤدي إلى الخبرات اللاحقة، مما يجعل من الغياب المتكرر للطالب عائقاً أمام تعلمه للرياضيات، بالإضافة لعوامل تعود لمعلم الرياضيات واعتماده على طريقة واحدة في التدريس تبعث على الملل وتتسبب في ضعف اهتمام الطلاب بدراسة الرياضيات، مما يكسبهم اتجاهات سلبية نحو المادة، وتتفق تلك النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة النجار (٢٠٠٩) ودراسة الهباش (٢٠١٤) من أن تركيز المعلم على أسلوب التلقين واتباع الطرق التقليدية في التدريس وضعف إعداده من معوقات تعليم وتعلم الرياضيات.

واختلفت آراء الأساتذة والأستاذات مع آراء الطلاب حول بعض الأسباب التي تعود للطلاب، مثل عدم بذل الطلاب جهداً كافياً في دراسة الرياضيات؛ حيث جاء تقدير الأساتذة والأستاذات بدرجة كبيرة جداً بينما جاء تقدير الطلاب بدرجة ضعيفة، وتعود الطلاب على الحفظ دون الفهم؛ حيث جاء تقدير الأساتذة والأستاذات بدرجة كبيرة بينما جاء تقدير الطلاب بدرجة ضعيفة ويتفق الباحث مع رأي الأساتذة والاستاذات في أن الطلاب لا يبذلون جهداً كبيراً في دراسة الرياضيات ويلجأون للحفظ دون الفهم لكثرة

المـواد الـتي يدرسـونها وانـشغالهم بهـا ، ولقـصر الوقـت المخـصص لدراسـة الرياضـيات وكثـرة عـدد الاختبـارات التحريريـة خـلال الفـصل الدراسـي والأعتمـاد علـى الاختبـارات التحريريـة بنـسبة كـبيرة (٩٦٪) في تقيـيم أداء الطلاب.

٣- عرض النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث من أسئلة البحث : والـذي نصه " **هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالـة (α = ٠,٠٥) في تقديرات الطـلاب عينـة البحـث لمعوقـات تعليـم وتعلـم الرياضـيات يعـزي لمتغير الجنس ؟ ومناقشتها.**

للإجابة عن هذا السؤال تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعياريـة واختبـار " ت " للكـشف عـن الفـروق في أسـباب معوقـات تعلـيم الرياضيات وتعلمها تعزي لمتغير جنس الطلاب والجدول (١٣) يوضح ذلك.

جدول (١٣) نتائج اختبار " ت " لدلالة الفروق بين تقديرات الطلاب لأسباب معوقات تعليم الرياضيات وتعلمها حسب متغير الجنس.

المحاور	الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة " ت "	الدلالة الاحصائية
محور طبيعة الرياضيات	ذكر	١٥٥	٣,٧٧	٠,٦٢	- ٠,٦٠٢	٠,٥٤٨
	انثى	٥٢	٣,٨٣	٠,٥٣		
محور الطالب	ذكر	١٥٥	٣,١١	٠,٨٥	٢,٨٧	❖٠,٠٠٥
	انثى	٥٢	٢,٧٣	٠,٦٩		
محور معلم الرياضيات	ذكر	١٥٥	٢,٤٩	٠,٩٧	- ٤,٤٠٢	❖٠,٠٠٠
	انثى	٥٢	٣,١٦	٠,٩١		
محور بيئة التعلم	ذكر	١٥٥	٣,٤٢	١,١٠	٢,٤١	٠,١٧
	انثى	٥٢	٢,٩٩	١,١٢		

المحاور	الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	الدلالة الاحصائية
محور كتاب الرياضيات	ذكر	١٥٥	٣.٧٠	٠.٩٣	٠.٦٠٦	٠.٥٤٥
	انثى	٥٢	٣.٦١	٠.٨٣		
محور أساليب التقويم	ذكر	١٥٥	٣.٧٦	٠.٨٠	- ٣.١٨٦	٠.٠٠٢*
	انثى	٥٢	٤.١٥	٠.٦٥		

ويتضح من الجدول (١٣) بأنه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = ٠.٠٥) في تقديرات الطلاب لمعوقات تعليم الرياضيات وتعلمها تعزي لمتغير الجنس على مفردات محاور طبيعة مادة الرياضيات وبيئة التعلم وكتاب الرياضيات، بينما جاءت تقديرات الطلاب بباقي المحاور دالة إحصائياً ولصالح الطلاب على مفردات محور الطالب ولصالح الطالبات على مفردات محور معلم الرياضيات وأساليب التقويم.

وقد يعزى عدم الاختلاف في تقديرات الذكور والإناث على مفردات محاور طبيعة مادة الرياضيات وبيئة التعلم وكتاب الرياضيات إلى أن طبيعة مادة الرياضيات لا اختلاف عليها، وأن كلا الجنسين يستخدمون نفس الكتاب في تعلم الرياضيات ويدرسون بنفس البيئة التعليمية، وتتفق تلك النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة العريمي (٢٠٠٧) ودراسة الأبرط (٢٠٠٧) ودراسة القضاة (٢٠١٥) حول عدم وجود وجود فروق بين تقديرات الطلاب تعزي لمتغير الجنس، وقد يعزي الاختلاف على محوري معلم الرياضيات وأساليب التقويم لاختلاف القائمين على التدريس وأساليبهم التدريسية واختلاف أساليب التقويم ومواعيده، وقد يعزي الاختلاف على محور

الطالب إلى اختلاف مدركات الطلاب للمشكلات المتعلقة بهم كمتعلمين للرياضيات وللفروق الفردية بين الطلاب.

٤- عرض النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع من أسئلة البحث : والذي نصه " **هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = ٠,٠٥) في تقديرات أساتذة الرياضيات عينة البحث لمعوقات تعليم وتعلم الرياضيات يعزي لمتغيري (الجنس، المؤهل العلمي) ؟ ومناقشتها.**

للإجابة عن هذا السؤال تم استخدام اختبار مان – ويتني " Mann-Whitney" للكشف عن الفروق في معوقات تعليم الرياضيات وتعلمها تعزي لمتغير جنس أساتذة الرياضيات أو مؤهلهم العلمي والجدول (١٤) يوضح ذلك.

جدول (١٤) نتائج اختبار " مان- ويتني " لإيجاد الفروق بين تقديرات أساتذة وأستاذات الرياضيات لمعوقات تعليم الرياضيات وتعلمها بحسب الجنس والمؤهل العلمي.

المتغير	الفئة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	مان- ويتني	قيمة "Z"	الدلالة الاحصائية
الجنس	ذكر	١٨	١٥,٠٠	٢٧٠,٠٠	٤٥,٠٠٠	-١,٥٠٣	٠,١٣٣
	أنثى	٨	١٠,١٣	٨١,٠٠			
	المجموع	٢٦					
المؤهل العلمي	دكتوراه	٢	٢١,٢٥	٤٢,٥٠	٨,٥٠٠	-١,٤٩٤	٠,١٣٥
	ماجستير	٢٤	١٢,٨٥	٣٠٨,٥٠			
	المجموع	٢٦					

يتضح من الجدول (١٤) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = ٠,٠٥) بين تقديرات أساتذة وأستاذات الرياضيات

لمعوقات تعليم الرياضيات وتعلمها تعزي لمتغيري الجنس والمؤهل العلمي ؛ وذلك لانتمائهم لبيئة اجتماعية واحدة ذات ثقافة واحدة، ولأنهم يعملون بمجال عمل واحد هو التدريس الجامعي، ويدرسون مقرراً واحداً هو مقرر الرياضيات ؛ وإن اختلفت موضوعات ذلك المقرر، ولا يعد اختلاف المؤهل العلمي (دكتوراه، ماجستير) ذا تأثير كبير في الفروق بين تقديرات أساتذة الرياضيات نظراً لوجود اهتمامات مشتركة وثوابت في تدريس نفس المادة، وتتفق تلك النتائج مع ما توصلت إليه دراسة العريمي (٢٠٠٧) ودراسة نجم وموهنى (Nejem & Muhanna, 2013) ودراسة القضاة (٢٠١٥) حول عدم وجود وجود فروق بين تقديرات أساتذة الرياضيات تعزي لمتغير الجنس، وتختلف مع ما توصلت إليه دراسة عثمان (٢٠١٦) حول وجود فروق تعزي للمؤهل العلمي، ولصالح الدراسات العليا.

* * *

ملخص نتائج البحث :

توصل البحث الحالي لعدد من النتائج يجملها الباحث فيما يلي :

معوقات تعليم الرياضيات وتعلمها بالبرامج التحضيرية بناءً على الأسباب التي حازت على تقديرات كبيرة جداً وكبيرة من وجهة نظر الطلاب.

بالنسبة للأسباب المتعلقة بالمحور الأول (طبيعة مادة الرياضيات) :

تتطلب دراسة الرياضيات من الطالب الإنتظام في الحضور، يحتاج مقرر الرياضيات للكتابة الكثيرة بالدفاتر، يغلب على الرياضيات الأسئلة والتمارين، لا ترتبط دروس الرياضيات بحياة الطالب الواقعية، يصعب علي الطالب فهم الرياضيات دون مساعدة.

بالنسبة للأسباب المتعلقة بالمحور الثاني (الطالب) :

أذاكر دروس الرياضيات عندما يقترب موعد الاختبار، أفتقد إلى المعلومات السابقة الضرورية لدراسة الرياضيات.

بالنسبة للأسباب المتعلقة بالمحور الثالث (معلم الرياضيات وأساليبه التدريسية) :

يهتم أستاذ الرياضيات بتلقين موضوعات المقرر.

بالنسبة للأسباب المتعلقة بالمحور الرابع (بيئة التعلم) :

كثرة أعداد الطلاب بقاعة الرياضيات يقلل من تركيزي في تعلمها، لا يتوفر جهاز حاسب آلي بقاعتي الدراسية.

بالنسبة للأسباب المتعلقة بالمحور الخامس (كتاب الرياضيات) :

أسلوب عرض الموضوعات بكتاب الرياضيات غير مشوق، كتاب الرياضيات لا يوضح أهمية المقرر بالحياة، حجم كتاب الرياضيات يخيف الطالب، يفتقر كتاب الرياضيات لترابط موضوعاته.

بالنسبة للأسباب المتعلقة بالمحور السادس (أساليب التقويم) :

يشعر الطالب بالقلق كلما أقترب موعد اختبار للرياضيات، يصعب على الطالب معرفة أخطائه باختبارات الرياضيات، عدم كفاية الوقت المخصص للإجابة على أسئلة اختبار الرياضيات.

وقد اتفقت آراء أساتذة وأستاذات الرياضيات مع آراء الطلاب في معوقات تعليم الرياضيات وتعلمها وخاصة التي تتعلق بمحاور طبيعة مادة الرياضيات وأساليب التقويم وكتاب الرياضيات وبيئة التعلم ومعلم الرياضيات واختلفا حول مدى الجهد الذي يبذله الطلاب في تعلم الرياضيات وتعود الطلاب على الحفظ دون الفهم.

وتوصل البحث لعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = ٠,٠٥) في تقديرات الطلاب لأسباب معوقات تعليم الرياضيات وتعلمها تعزي لمتغير الجنس على مفردات محور طبيعة مادة الرياضيات ومحور بيئة التعلم ومحور كتاب الرياضيات، بينما جاءت تقديرات الطلاب بباقي المحاور دالة إحصائياً، لصالح الطلاب بمحور الطالب، ولصالح الطالبات بمحوري معلم الرياضيات وأساليب التقويم.

كما توصل البحث إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = ٠,٠٥) بين تقديرات أساتذة الرياضيات وأستاذاتها لمعوقات تعليم الرياضيات وتعلمها تعزي لمتغير الجنس أو المؤهل العلمي.

تعقيب على نتائج البحث

بالرغم من اتفاق عينة البحث من الطلاب وأساتذة الرياضيات على وجود معوقات تعوق تعليم الرياضيات وتعلمها بالبرامج التحضيرية، إلا أن هناك جهوداً كبيرةً ومستمرةً لمواجهة تلك المعوقات والقضاء عليها، ومن ذلك ما قامت به عمادة البرامج التحضيرية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية من افتتاح عيادة الرياضيات Math Clinic لمساعدة الطلاب ذوي صعوبات تعلم الرياضيات في التغلب على تلك الصعوبات ورفع المستوى التحصيلي لهم بمقرر الرياضيات، وما قامت به من إعداد قاموس مختصر للكلمات الشائعة بمقرر الرياضيات باللغة العربية لمساعدة الطلاب في حل التمارين وأسئلة الاختبارات وما تقدمه من محاضرات نموذجية للطلاب وورش عمل لتبادل الخبرات والنقاشات بين المعلمين.

خامساً: توصيات وبحوث مقترحة:

أ) توصيات البحث: في ضوء البحث الحالي وحدوده ونتائجه يوصي الباحث بما يلي:

١) الاهتمام بموضوع معوقات تعليم الرياضيات وتعلمها وأسبابها والإفادة من آراء الخبراء في الرياضيات وطرق تدريسها والمتخصصين في العلوم النفسية والتربوية حول طرق علاج هذه المشكلات.

٢) تظافر جهود وزارة التعليم والجامعات والمعلمين للتغلب على هذه المعوقات.

٣) التأكيد على تعلم أساسيات الرياضيات لدى الطلاب في مراحلهم الأولى.

٤) التنويع في أساليب واستراتيجيات التقويم، كملفات الانجاز ومهام الأداء والاختبارات القصيرة اليومية والمشروعات وعدم الإعتماد كلية على الاختبارات التحريرية.

٥) النظر في تطوير كتاب الرياضيات المقرر على طلاب مسار العلوم التطبيقية بالبرامج التحضيرية.

ب) بحوث مقترحة : استكمالاً للبحث الحالي وامتداداً له يقترح إجراء البحوث الأتية :

١) دراسة معوقات تعليم وتعلم الرياضيات بالسنوات التحضيرية بالجامعات السعودية.

٢) دراسة فاعلية برنامج علاجي مقترح لصعوبات تعلم الرياضيات بالسنوات التحضيرية بالجامعات السعودية.

* * *

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية

- الأبرط، محمد (٢٠٠٧).**معيقات تعلم الرياضيات للمرحلة الثانوية في مدينة ذمار باليمن كما يراها الطلبة**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة ال البيت، المفرق، الأردن.
- ابن منظور، أبو الفضل (٢٠٠٩). **لسان العرب**، ج١٠، بيروت: دار صادر.
- أبو زينة، فريد (٢٠٠٣). **مناهج الرياضيات المدرسية وتدريسها**، الكويت، العين، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، الطبعة الثانية.
- أبوستة، فريال (٢٠٠٥). مشكلات تعلم الرياضيات بالمرحلة الثانوية كما يدركها الطلاب وعلاقتها باتجاهاتهم نحو الرياضيات، **مجلة كلية التربية بدمياط**، جامعة المنصورة، ص ص ٣- ٧٧.
- الأمين، إسماعيل (٢٠٠١) .**طرق تدريس الرياضيات نظريات وتطبيقات** . القاهرة :دار الفكر العربي.
- بركات، زياد وحرز الله، حسام (٢٠١٠). أسباب تدني مستوى التحصيل في مادة الرياضيات لدى طلبة المرحلة الأساسية الدنيا من وجهة نظر المعلمين في محافظة طولكرم، **ورقة مقدمة للمؤتمر التربوي الأول لمديرية التربية والتعليم في محافظة الخليل** بعنوان" التعليم المدرسي في فلسطين: استجابة الحاضر واستشراف المستقبل"، ١٦- ٢٠١٠/٥/١٧، ص ص. ١- ٢٤.
- البشر، فاطمة (٢٠١٧). تطوير آليات التكامل الإداري والأكاديمي بين عمادة البرامج التحضيرية والأقسام العلمية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، **المؤتمر الوطني الثاني للسنة التحضيرية في الجامعات السعودية**، الرياض يومي ٩- ١٠ /٦/ ١٤٣٨هـ، ص ص. ٣٠١- ٣٥٨.

- الحربي، محمد والمعثم، خالد (٢٠١٣). مشكلات معلمي الرياضيات المبتدئين في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر مشرفيهم التربويين، **مجلة العلوم التربوية**، العدد (٢٥)، الجزء (٢)، ص ص. ٢٦٣- ٣٠١.
- الداود، منيرة (٢٠١٧). تطوير إدارة البرامج التحضيرية في جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية في ضوء رؤية ٢٠٣٠، السجل العلمي **للمؤتمر الوطني الثاني للسنة التحضيرية** في الجامعات السعودية، الرياض ٨- ٩/ ٣/ ٢٠١٧، المجلد الثالث، ص ص. ١١٥- ١٧٤.
- زمزمي، عبد الهادي (٢٠١٤). **المشكلات الإدارية التي تواجه طلاب وطالبات السنة التحضيرية بجامعة أم القرى**، رسالة ماجستير غير منشورة بقسم الإدارة التربوية والتخطيط، كلية التربية، جامعة أم القرى.
- السجل الوطني للتعليم العالي.(٢٠١٢ـ). **المجلد الثالث، الإصدار الثاني**، وزارة التعليم العالي بالمملكة العربية السعودية.
- سعادة، جودت (٢٠١٤). **تدريس مهارات التفكير**، عمان :دار الشروق للنشر والتوزيع.
- سعد، أمل (٢٠٠٥). **برنامج مقترح في الهندسة الكسورية باستخدام الكمبيوتر للطلاب المتفوقين بالمرحلة الثانوية**، رسالة دكتوراة غير منشورة، قسم المناهج وطرق التدريس، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، جامعة عين شمس.
- سلامة، حسن (٢٠٠٥). **اتجاهات حديثة في تدريس الرياضيات**، القاهرة، دار الفجر للنشر والتوزيع.
- صالح، ماجدة (٢٠١٥). **تدريس الرياضيات بين النظرية والتطبيق**، دار المعرفة الجامعية للطبع والنشر والتوزيع، الأسكندرية، جمهورية مصر العربية.
- عبد العزيز، أسامة (٢٠٠٥). معوقات تدريس الرياضيات للبنين والبنات في الصف الثاني المتوسط، **مجلة جامعة طيبة: العلوم التربوية**، السنة الأولى، العدد ١، ص ص. ١- ٤٦.

- عثمان، حنين (٢٠١٦). **المشكلات التي تواجه معلمي المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات وعلاقتها بالروح المعنوية لهم من وجهة نظرهم**، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم الإدارة والمناهج التربوية، كلية العلوم التربوية، جامعة الشرق الأوسط.
- العريمي، هاشل (٢٠٠٧). **صعوبات تنفيذ عمليتي تعلم وتعليم مادة الرياضيات في الصف الحادي عشر من المرحلة الثانوية من وجهة نظر الطلبة والمعلمين**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عدن، اليمن.
- عزيز، مجدي (٢٠٠٩). **معجم مصطلحات ومفاهيم التعليم والتعلم**، القاهرة: عالم الكتب.
- عشا، انتصار والبقيعي، نافز والعبسي، محمد (٢٠١٤). مستوى صعوبات تعلم الرياضيات من وجهة نظر طلبة التربية العملية في كلية العلوم التربوية والآداب (الأونروا) واقتراحاتهم لمعالجتها، **مجلة جامعة طيبة للعلوم التربوية**، المجلد ٩، العدد ٢، ص ص. ٢١٥- ٢٢٩.
- القضاة، أحمد (٢٠١٥). معوقات تعلم الرياضيات للمرحلة الأساسية في البادية الشمالية الشرقية في الأردن من وجهة نظر الطلبة، **الأكاديمية للدراسات الإجتماعية والإنسانية**، قسم العلوم الإجتماعية، العدد ١٤، ص ص. ٣٣- ٤٣.
- قوارح، محمد (٢٠١٣). العوامل المؤدية إلى تدني مستوى التحصيل الدراسي دراسة استكشافية من منظور عينة من الطلبة الجامعيين، **مجلة العلوم الإنسانية والإجتماعية**، العدد الحادي عشر، جوان، ٢٠١٣، ص ص. ١١٥- ١٢٧.
- الكبيسي، عبد الواحد وعواد، تحرير (٢٠١٥). **رؤى في تعليم الرياضيات في إطار تقديم نفسها**، دار الإعصار العلمي للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى.
- النجار، أنور (٢٠٠٩). **معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظر الطلبة والمعلمين والمشرفين التربويين في المملكة العربية**

السعودية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عمان العربية، عمان، الأردن.

- النذير، محمد (٢٠١٤). مشكلات تعليم وتعلم الرياضيات في دول الخليج العربي وحلولها مع إشارة خاصة للمملكة العربية السعودية، **مؤتمر الجمعية السعودية للعلوم الرياضية"جسر" الرابع** حول تعليم الرياضيات وتعلمها في التعليم العام"بحوث وتجارب متميزة"، ٢٧- ١٤٣٥/١٢/٢٩هـ، ص. ١-٢٤.
- الهباش، عبد الله (٢٠١٤). **معوقات تعلم الرياضيات ووضع تصور مقترح للتغلب عليها لدى طلبة الصف الحادي عشر /علوم إنسانية بمحافظة خان يونس** .رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة، الأردن.
- الهويدي، زيد (٢٠١٠). **أساليب واستراتيجيات تدريس الرياضيات**، دار الكتاب الجامعي، العين، دولة الإمارات العربية المتحدة.

ثالثاً: المراجع الأجنبية

- Bryant, D., Bryant, B., & Hammill (2000). Characteristic Behaiors of Students with LD who have Teacher-Identified with Math Weaknesses, Journal of Learning Disabilities, pp. 167-199.
- Dednam, A. (2011). Difficulties in mathematics: mathematical Literacy and numeracy, InE.
- Gezahegn, Y. (2007). Barriers to Teaching and Learning Mathematics in Grade four, a thesis submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of master of Philosophy in special needs education, faculty of Education, University of Oslo, Norway.
- National Council of Teachers of Mathematics (2000).Principles and Standards for School Mathematics, Reston, VA: Author.
- Nejem, K. & Muhanna, W. (2013). Obstacles of teaching Mathematics faced by the class teachers in Jordan, Educational Research and Reviews, Vol. 8(19) pp. 1810-1816.
- Steenbrugge, H., Valcke, M. & Desoete, A. (2010). Mathematics learning difficults in primary education: teachers, professional knowledge and the use of commercially available learning packages, Educational Studies, February 2010, pp.1-21.
- ersity.

* * *

first Educational Conference of the Directorate of Education in Hebron Governorate entitled "School Education in Palestine: Present Response and Future Observation", 16-17 / 5 /2010, pp. 1-24.
- Dawd, M. (2017). Development of the Management of Preparatory Programs at Imam Muhammad bin Saud Islamic University in the light of Vision 2030 (in Arabic). Scientific Record of Second National Conference for the Preparatory Year in Saudi Universities, Riyadh 8-9 / 3/2017, vol. III, pp.115-174.
- Habash, A. (2014). Obstacles to Learning Mathematics and a Proposed Scenario for Overcoming them among 11th Graders Human Sciences in Khan Younis Governorate (in Arabic). Unpublished MA, Islamic University, Gaza, Jordan.
- Huwaidi, Z. (2010). Methods and Strategies of Teaching Mathematics (in Arabic). Dar Al Kitab Al Jamiee, Al Ain, United Arab Emirates.
- Ibn Manzoor, A. (2009). Lesan Al Arab (in Arabic). Beirut: Dar Sader.
- Kawareh, M. (2013). Factors Leading to Low Level of Academic Achievement: an Exploratory Study from the Perspective of a Sample of University Students (in Arabic). Journal of Humanities and Social Sciences, No. 11, June, 2013, pp. 115-127.
- Kubaisi, A. & Awad, T. (2015). Visions in Teaching Mathematics within the Framework of Presenting Itself (in Arabic). Dar Al Easaar Al Elmiee for Publishing and Distribution, First Edition.
- Najjar, A. (2009). Obstacles to Teaching and Learning Mathematics in Secondary Stage from the Perspective of Students, Teachers and Educational Supervisors in Saudi Arabia (in Arabic).unpublished Master Thesis, Amman Arab University, Amman, Jordan.
- National Register of Higher Education (2012). Volume III (in Arabic). Second Edition, Ministry of Higher Education, Kingdom of Saudi Arabia.
- Othman, H. (2016). The Problems faced by the Teachers of the Secondary Stage of Mathematics and their Relationship to Morale from their Point of View (in Arabic).unpublished Master Thesis, Department of Management and Educational Curricula, Faculty of Educational Sciences, Middle East University.
- Saad, A. (2005). A Proposed Program in Computer Engineering using Computer for High School Students (in Arabic).unpublished PhD Thesis, Department of Curriculum and Instruction, Girls College of Arts, Science and Education, Ain Shams University.
- Saadah, G. (2014). Teaching Thinking Skills (in Arabic). Amman: Dar Al Shorouk Publishing & Distribution.
- Salamh, H. (2005). Modern Trends in Teaching Mathematics (in Arabic). Cairo, Dar Al Fajr Publishing and Distribution.
- Saleh, M. (2015). Teaching Mathematics between Theory and Practice (in Arabic).Dar Al - Maarefah Aljamaih for Printing, Publishing and Distribution, Alexandria, Egypt.
- Zamzami, A. (2014). Administrative Problems Facing Students of the Preparatory Year at Umm Al-Qura University (in Arabic). Unpublished Master Thesis, Department of Educational Administration and Planning, Faculty of Education, Umm Al-Qura University.

❊ ❊ ❊

List of References:

- Abdul Aziz, O. (2005). Obstacles to Teaching Mathematics for Boys and Girls in the Second Preparatory Grade. Taibah University Journal: Educational Sciences, First Year, Issue 1, pp. 1-46.
- Abu Sitta, F. (2005). Problems of Learning Mathematics in the Secondary Stage as perceived by Students and their Relation to their attitudes towards Mathematics (in Arabic). Journal of the Faculty of Education Damietta, Mansoura University, pp.3-77.
- Abu Zeina, F. (2003). Curriculum and Teaching Mathematics (in Arabic). Kuwait, Al Ain, Al Falah Library for Publishing and Distribution, Second Edition.
- Al-Abrat, M. (2007). Learning Disabilities for Secondary School in Dhamar, Yemen, as seen by Students, unpublished Master Thesis (in Arabic). Al-Bayt University, Mafraq, Jordan.
- ALamin, I. (2001). Methods of Teaching Mathematics Theories and Applications (in Arabic). Cairo: Dar Al Fikr Al Araby.
- AL-Bsher, F. (2017). Development of Mechanisms of Administrative and Academic Integration between the Deanship of Preparatory Programs and the Scientific Sections of Imam Muhammad bin Saud Islamic University (in Arabic), Second National Conference for the Preparatory Year in Saudi Universities, Riyadh on 9-10 / 6 / 1438H, pp. 301-358.
- Al-Harbi, M. & Al-Maatham, K. (2013). Problems of Junior Mathematics Teachers in the Kingdom of Saudi Arabia from the Perspective of their Educational Supervisors, Journal of Educational Sciences, No. (25), part (2), pp. 263-301.
- Al-Nazir, M. (2014). Problems of Teaching and Learning Mathematics in the Gulf Countries and their Solutions with a Special Reference to Saudi Arabia (in Arabic). Fourth Conference of Saudi Society for Mathematical Sciences' "Jesr" on Teaching and Learning Mathematics in General Education "Distinct Research and Experiences ", 27-29 / 12/1435 H., pp. 1-24.
- Alqudah, A. (2015). Obstacles to Learning Mathematics for Basic Stage in North Eastern Desert in Jordan from the Perspective of Students (in Arabic). Academy of Social and Human Studies, Department of Social Sciences, No. 14, pp. 33-33.
- Arimi, H. (2007). Difficulties in Implementing the Processes of Learning and Teaching Mathematics in Grade Eleven of the Secondary Stage from the Perspective of Students and Teachers (in Arabic).unpublished Master Thesis, University of Aden, Yemen.
- Asha, T., Al-Baqi'i, N. & Al-Absi, M. (2014). The Level of Difficulties in Learning Mathematics from the Point of View of Practical Education Students in the Faculty of Educational Sciences and Arts (UNRWA) and their Suggestions for Addressing them (in Arabic).Taiba University Journal of Educational Sciences, Volume 9, No. 2, pp. 215-229.
- Aziz, M. (2009). Dictionary of Teaching and Learning Concepts Terminology (in Arabic). Cairo: World of Books.
- Barakat, Z. & Harezullah, H. (2010). Reasons for Low Level Achievement in Mathematics among Students in the Basic Stage from the Point of View of Teachers in Tulkarm Governorate (in Arabic). Paper presented to the

Obstacles of Learning Mathematics in Preparatory Programs from the Point of View of the Students and their Professors at Imam Muhammad Ibn Saud Islamic University

Dr. Yasser Farouk Muhammad Khalil
Department of Curricula and Methods College of Education
Al-Imam Muhammad Ibn Saud Islamic University

Abstract:

This research aimed to identify the obstacles of learning mathematics from the point of view of the students and their professors at Imam Muhammad Ibn Saud Islamic University. The researcher used the descriptive survey approach and set up two questionnaires, the first for students (33 items) which were distributed among 6 axes (Nature of Mathematics, the Student, Math Teacher, Learning Environment, Maths Book, Evaluation) and the second (15 items) which measures the views of mathematics professors. The sample consisted of (207) students studying the math course for the second time and (26) professors. The results showed that the highest axes of obstacles are: Evaluation, Nature of Mathematics, Maths Book, Learning Environment, the Student, and finally the Math teacher. The study found that there were no statistically significant differences at ($\alpha = 0.05$) in the students' estimates due to the variable-gender of vocabulary axis of Mathematics Nature, Learning Environment, Maths Book, and there were no statistically significant differences between professors' estimates related to gender, educational qualification. It was recommended to combine the efforts to overcome these obstacles, especially with regard to the Maths Book and Evaluation.

Key Words: Obstacles, Learning Mathematics, Preparatory Programs, Applied Science.