

درجة صعوبات نعلج مادة الرياضيات للصفين الخامس والسادس من وجهة نظر المعلمين والمعلمات وإقترانها لمعالجتها

أ. نصره بنت ناصر بن سالم الحوقانية
مشرفة رياضيات
وزارة التربية والتعليم - سلطنة عمان

د. محمد بن ناصر بن سيف الريامي
أستاذ مساعد بكلية العلوم والآداب
جامعة نزوى - سلطنة عمان

استلام البحث: ٢٠٢٠/٦/٧ قبول النشر: ٢٠٢٠/٧/٧ تاريخ النشر: ٢٠٢٠/١٠/١

الملخص العربي

هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على الصعوبات التي يواجهها الطالب في مادة الرياضيات والمقترحات الممكنة لمعالجة تلك الصعوبات، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، كما استخدمت الاستبانة في جمع البيانات والمعلومات وتم تطبيقها على عينة مكونة من (١٦٣) معلما ومعلمة. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن درجة صعوبات تعلم الرياضيات للصفين الخامس والسادس من وجهة نظر المعلمين والمعلمات في المجال الخاص بالمنهاج بدرجة كبيرة لبعض الفقرات ومتوسطة لفقرات أخرى، وكذلك كانت في المجال الخاص بالطالب، كما كشفت النتائج عن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0,05$) بين استجابات أفراد عينة الدراسة من المعلمين والمعلمات لدرجة صعوبات تعلم مادة الرياضيات للصفين الخامس والسادس في جميع الفقرات تُعزى لمُتغير النوع الاجتماعي (ذكر - أنثى)، عدا في فقرة " احتواء المناهج على موضوعات غير مهمة." التي أظهرت فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0,05$) لصالح المعلمات، وكشفت النتائج أيضا إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0,05$) بين استجابات أفراد عينة الدراسة من المعلمين والمعلمات لدرجة صعوبات تعلم مادة الرياضيات للصفين الخامس والسادس في جميع الفقرات تُعزى لمُتغير الصف الدراسي (الخامس الأساسي - السادس الأساسي)، كما كشفت الدراسة عن قائمة من المقترحات الممكنة لمعالجة الصعوبات التي يواجهها الطالب في مادة الرياضيات.

الكلمات المفتاحية : صعوبات تعلم الرياضيات

**The Degree of Difficulties in Learning Mathematics for the Fifth and Sixth Grades
from the Teachers' Point of View and Their Suggestions for Addressing Them**

Assistance Professor Dr. Mohammed bin Nassir Al Riyami

College of Arts and Sciences

Nizwa University Sultanate of Oman

Nasra bint Nassir bin Salem Al-Hawqaniah

Mathematics supervisor

Ministry of Education – Sultanate of Oman

Abstract

The current study aimed to identify the difficulties faced by the student in mathematics and possible proposals to address these difficulties. The study used a descriptive method also used the questionnaire to collect data and information were applied to a sample of (163) male and female teachers. The results of the study found that the degree of difficulties in learning mathematics for the fifth and sixth grades is high for some paragraphs and intermediate for other paragraphs, included the student's field. The results also revealed that there were no statistically significant differences at the level of significance ($\alpha = 0.05$) between the responses of the members of the study sample from male and female teachers to the degree of difficulties in learning mathematics for the fifth and sixth grades in all paragraphs, except in a paragraph "Curricula contain unimportant subjects." which showed statistically significant differences at the significance level ($\alpha = 0.05$) where differences were found for female teachers. Moreover, the results revealed that there were no statistically significant differences at the level of significance ($\alpha = 0.05$) between the responses of the members of the study sample of teachers to the degree of difficulties in learning mathematics for the fifth and sixth grades in all paragraphs due to the variable of the grade (fifth–sixth). The study also revealed a list of possible suggestions to address the difficulties encounter a student in mathematics.

Keywords: difficulties in learning mathematics

مقدمة

إن العصر الحالي عصر العلم والتكنولوجيا، عصر الانفجار المعرفي، عصر يشهد تطورا سريعا في شتى مجالات الحياة، وحتى يستطيع الطالب أن يواكب هذا التطور السريع، عليه أن يتزود بالعلم والمعرفة، ولمسايرة التقدم التقني عليه أن يركز على مادتي العلوم والرياضيات.

إن للرياضيات دورا مهما في عصر ثورة المعلومات والصحة التكنولوجية التي يشهدها العلم الآن، فهي تعد أداة ضرورية للتعامل بين الأفراد بل أصبحت من المكونات الأساسية للثقافة ولا يمكن الاستغناء عنها (غارندر ، ٢٠٠٤).

وتعدّ الرياضيات من أكثر المواد أهمية في العصر الحالي، فهي العلم الذي تستند إليه جميع العلوم الأخرى، كما أنها تُمثّل قيمة التفكير التجريدي الذي يحول العالم إلى رموز وعلاقات رمزية، فهي الأساس في تقدم الفكر الإنساني برمته بما فيه الفكر الفلسفي، وهذا ما دفع أفلاطون إلى أن يسطّر على باب أكاديميته " من لم يكن رياضياً فلا يدخل إلينا " كما أن تقدم البشرية وما سجلته ثورتها العلمية في السنوات الأخيرة في الأرض والفضاء ما هو إلا تطبيق لعلاقات ومعادلات رياضية بالدرجة الأولى (المحيديل ، فاطمة ، ٢٠٠٩)

ولأهمية مادتي العلوم والرياضيات فقد أولت معظم الدول تدريس تلك المادتين أهمية خاصة ومواكبة لذلك التوجه فقد أدخلت سلطنة عمان مناهج سلاسل كامبردج للعلوم والرياضيات لتدريسها للصفين الخامس والسادس اعتبارا من العام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩م.

وفضلا عن المنهج فالمعلم هو الذي ينظم الخبرات ويديرها وينفذها في اتجاه الأهداف المحددة لكل منها. لذلك يجب أن تتوفر لدى المعلم مهارات تدريسية متعددة وخلفية واسعة عن مجال تخصصه، إلى جانب تمكنه من المعارف في المجالات الحياتية، حتى يستطيع التلاميذ من خلال تفاعلهم معه وأن يدركوا علاقات الترابط بين مختلف المجالات العلمية. لذلك أصبح التلاميذ يواجهون تزايدا سريعا في المعرفة وظروفا اجتماعية واقتصادية متغيرة بشكل دائم. فالتلاميذ إذا لم يستوعبوا الطرائق التي يستخدمها المعلم في التدريس، فسواجهون صعوبات في التعلم. وإن من بين أهداف التربية الخاصة الحديثة سعيها إلى تحسين أداء التلاميذ ذوي صعوبات التعلم سواء من حيث المعارف أو المهارات، إذ يعدّ ميدان صعوبات التعلم من أكثر الميادين التي شغلت اهتمام الكثير من الباحثين و ذلك نتيجة للاهتمام الزائد من قبل الأهل والمربين بمشكلة المتعلمين من ذوي صعوبات التعلم والذين يعانون من مشكلات سلوكية وتعليمية بالرغم من أنهم لا يعانون من أي إعاقة عقلية أو سمعية أو بصرية أو جسدية، إلا أنهم يعانون من صعوبات مختلفة، ومن بين أنواع صعوبات التعلم التي بدأت تأخذ اهتماما متزايدا صعوبات التعلم في الرياضيات (زياد ، ٢٠١٧) .

وكما أن تمكن المعلم من المعارف الرياضية أمر هام جدا لكنه ليس كافيا للتدريس الفعال؛ وإن ما يبدو أكثر أهمية هو قدرة المعلم على الجمع بين معرفة المادة الدراسية واثقان التدريس، حيث تضمنت الوثيقة الصادرة عن المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات بالولايات المتحدة الأمريكية (NCTM) سنة ٢٠٠٠ رؤية

جديدة للأدوار التي ينبغي أن يقوم بها المعلم الرياضيات في ضوء التطور المعرفي الناتج عن التقدم المذهل في تكنولوجيا الاتصالات وظهور ما يسمى بمجتمع المعرفة أو الاقتصاد المبني على المعرفة (جعفر، ٢٠١٤: ٢) وتناولت بعض الدراسات نسبة انتشار صعوبات تعلم الرياضيات، حيث ذكرت أن نسبة الانتشار بلغت تقريبا (١٣،٤)، كما في دراسة (الزاد، ١٩٩١)، وبلغت (١٣،٧)، كما في دراسة (الزعيبي، ٢٠٠٨) وهذه نسبة ليست قليلة. (الفاعوني، ٢٠٠٩).

فيما تناولت دراسات كثيرة الأسباب المؤدية الى صعوبات تعلم الرياضيات منها : دراسة الشرقاوي (١٩٨٣) التي هدفت الى التوصل الى مجالات صعوبات التعلم في المدرسة الابتدائية في الكويت من وجهة نظر المعلمين وقد تكونت عينة الدراسة من (٨٦٦) معلما ومعلمة وتوصلت الدراسة الى أن صعوبات تعلم الرياضيات تؤدي إلى انخفاض المستوى التحصيلي عند الطلاب وهي صعوبات تتعلق بعدم مناقشة المنهج للمواضيع التي تتناسب قدرات الطلاب، واعتماده على جوانب نظرية، ومن بين الصعوبات مما تتعلق بالمعلم مثل ضعف كفاءته في الرياضيات وعجزه عن توصيل المعلومة السليمة للطلبة بأسلوب جيد (الشرقاوي ، ٢٠١٣). ودراسة هيت وجوفرتي (Heet , Geoffrty , 1989) التي هدفت إلى تقصي أثر استخدام أربع استراتيجيات لتدريس الرياضيات والدراسات في التحصيل لدى طلاب الذين يواجهون صعوبات في التعلم في الصفوف الرابع والخامس والسادس وتوصلت الدراسة إلى نتيجة أن استخدام الأهداف التعليمية ومراجعة الدروس والاختبارات البنائية هي إجراءات تعليمية مهمة وترتبط بتحصيل التلاميذ.

كما أجرى أبو عميرة (١٩٩٦) دراسة لمعرفة الصعوبات التي تواجه لطلاب عند قراءة رموز الرياضيات ، ومدى ملائمة كتب الرياضيات لقدرة التلاميذ القرائية ، وتكونت عينة الدراسة من (١٧٠) تلميذا وتلميذة تم انقائهم من ثمانية فصول من الصفوف الرابع والخامس الأساسي، واستخدمت الدراسة بطاقة الملاحظة كأداة لملاحظة قراءة التلاميذ، وتوصلت الدراسة الى أن التلاميذ يجدون صعوبة عند قراءتهم لمحتوى الرياضيات، مثل عدم وضوح الأمثلة المشروحة وعدم قدرتهم لقراءة الأعداد الكبيرة، وكذلك عدم التمييز بين مدلولات بعض الرموز الرياضية ومعانيها، مما يؤكد على أن عرض المواضيع في الكتاب المدرسي يتم بصورة يصعب على الطلاب فهمها بصورة انفرادية.

وتوصل لوفيت (١٩٨٩) الوارد في (الزيات، ٢٠٠١) إلى تأثير صعوبات تعلم الرياضيات إلى العديد من مجالات صعوبات تعلم العلوم الأخرى، حيث ارتبط الفشل المتكرر في حل المشكلات الرياضية بصعوبات في القراءة واللغة والكتابة اليدوية.

وكما قام شالوف وآخرون (١٩٩٧) بدراسة على مجموعة من الأطفال عددهم (١٣٩) تلميذا، يعانون من عجز رياضي نمائي، وتوصلوا إلى أن التلاميذ الذين يعانون من هذا الاضطراب، وصعوبات في القراءة والكتابة يكونون أكثر اضطرابا في الحساب مقارنة بزملاتهم الذين يعانون من صعوبات الرياضيات فقط أو اضطراب النشاط الحركي الزائد المصحوب بقصور الانتباه (زيادة، ٢٠٠٥: ٨٠).

وفي دراسة قام بها الشريتي (٢٠٠٤) على عينة من محافظة مسقط شملت (٧٠٨) من الطالبات و (١٥٠٢) طالبا باستخدام استبانة كورنرز لقياس الانتباه وفرط النشاط، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن نسبة انتشار الصعوبات لدى الطالبات (٥%)، في حين كانت عند الطلاب (٨%).

وكما قام الصالح (٢٠٠٣) بدراسة الأسباب التي تعزى إليها صعوبات التعلم، وهي دراسة ميدانية على عينة من طلبة مدارس مدينة دمشق وقد هدفت الدراسة إلى تحديد الأسباب التي تعزى إليها صعوبات التعلم من قبل الطلبة، حيث تألفت العينة من (٢٠٠) طالب وطالبة، من الصفوف الثاني الإعدادي والثاني الثانوي العلمي والأدبي، وقد استخدم الباحث مقياس اختبار عزو صعوبات العلم المؤلف من (٢٦) بنداً، وقد توصل الباحث إلى عدد من النتائج منها: وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسط درجات طلبة الصف الثاني الإعدادي وطلبة الصف الثاني الثانوي على بنود المقياس جميعها، كما لاحظ فروق دالة احصائية بالنسبة للتخصص، أما بالنسبة للنوع الاجتماعي فغير دالة احصائياً.

وكما أجرى الظفيري (٢٠٠٥) دراسة هدفت إلى دراسة الفروق بين تلاميذ الصف الخامس من ذوي صعوبات تعلم الرياضيات والعادين، في أداء الذاكرة قصيرة المدى، وقد بلغت عينة الدراسة (٥٢) تلميذاً وتلميذة، من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، استخدم الباحث العديد من الأدوات، لتحقيق أهداف دراسته، فقد استخدم اختبار الذكاء غير اللغوي، ومقياس تقدير الخصائص السلوكية و اختبار تحصيلي، وتوصل الباحث إلى العديد من النتائج منها: وجود فروق ذات دلالة احصائية بين ذوي صعوبات تعلم الرياضيات والعادين لصالح العادين، كما لم تظهر فروق دالة احصائية تعزى لمتغير النوع الاجتماعي .

مشكلة الدراسة:

تمثل الرياضيات لغة رمزية عالمية شاملة لكل الثقافات والحضارات على اختلاف أنواعها وتباين مستويات تقدمها وتطورها، والرياضيات كلغة هي الأساس للكثير من أنماط تواصل وتعايش الإنسان، وهي من أهم الأنشطة التدريسية التي تقدم لجميع الطلبة في المراحل التعليمية المختلفة، لما لها من دور كبير في الحياة ولارتباطها بأنظمة المعرفة المختلفة، وما لها من إسهامات في نهضة الأمم ورفقها وقد لوحظ أن الكثير من المتعلمين يجدون صعوبات حادة وشائعة في مجال الرياضيات بفروعها المختلفة. وقد يرجع هذا إلى أن الرياضيات ذات طبيعة تركيبية أي تبدأ من البسيط إلى المركب، فمن مجموعة المسلمات تشتق النتائج والنظريات عن طريق السير بخطوات استدلالية تحكمها وقد اتجهت الدراسات والبحوث المعاصرة إلى التركيز على العوامل التي تقف خلف صعوبات تعلم الرياضيات والوصول إلى السبل اللازمة للعلاج.

أصبح موضوع صعوبات التعلم موضوعاً يشغل بال الكثير من المربين والمعلمين، ومادة الرياضيات إحدى المواد التي يعاني الطلاب فيها صعوبة في تعلمها، وقد أثر ذلك على نتائج الطلاب فبالنظر لنتيجة طلاب محافظة الداخلية في مادة الرياضيات للصفين الخامس والسادس للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩ م يتضح أن متوسط درجات الطلاب كان (٦٨,٩٥) للصف الخامس و(٦٦,٤٩) للصف السادس وهي درجة تعتبر متدنية.

وعليه من أجل الوقوف على الأسباب المؤدية إلى ضعف النتيجة رأى الباحثان الوقوف لأهم الصعوبات التي تواجه الطلاب وكذلك ماهي المقترحات الممكنة لمعالجة تلك الصعوبات. وتمثلت أسئلة الدراسة في الآتي:

١. ما درجة الصعوبات التي يواجهها الطالب في مادة الرياضيات للصفين الخامس والسادس، من وجهة نظر المعلمين، في المحالات الخاصة بكل من المنهاج والطالب؟
٢. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \geq 0,05)$ في استجابات أفراد عينة الدراسة من المعلمين تُعزى إلى متغير النوع الاجتماعي (معلمون، معلمات)؟
٣. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \geq 0,05)$ في استجابات أفراد عينة الدراسة من المعلمين تُعزى إلى متغير الصف الدراسي (الخامس الأساسي، السادس الأساسي)؟
٤. من وجهة نظر عينة الدراسة ما المقترحات الممكنة لمعالجة صعوبات الرياضيات؟

أهداف الدراسة:

هدفت هذه الدراسة إلى:

١. التعرف على الصعوبات التي يواجهها الطالب في مادة الرياضيات الخاصة بالمنهاج.
٢. التعرف على الصعوبات التي يواجهها الطالب في مادة الرياضيات الخاصة بالطالب.
٣. التعرف على المقترحات الممكنة لمعالجة صعوبات الرياضيات.

أهمية الدراسة:

تمثلت أهمية الدراسة في كونها:

١. مكن أن تفيد طلبة المدارس والمعلمين والإدارة المدرسية وغيرهم من المشاركين في العملية التعليمية بسلطنة عُمان في التعرف على الصعوبات التي يواجهها الطالب في مادة الرياضيات الخاصة بالمنهاج.
٢. يمكن أن تساعد السلطات التعليمية على مستوى وزارة التربية والتعليم والمُديريات التعليمية في معالجة بعض صعوبات الرياضيات.
٣. يمكن أن تساعد الجهات المسؤولة عن التدريب على مستوى وزارة التربية والتعليم مثل: مركز التدريب الرئيس بالوزارة والمعهد التخصصي للمعلمين، ومراكز التدريب على مستوى المُديريات في توفير برامج تدريبية للمعلمين وغيرهم من المشاركين في العملية التعليمية في معالجة صعوبات الرياضيات.
٤. يمكن أن تقدم للمسؤولين في المديرية العامة لتطوير المناهج مقترحات تساعدهم على تطوير مناهج الرياضيات بما يساهم في التغلب على الصعوبات التي يواجهها الطلاب.

حدود الدراسة:

تمثلت حدود الدراسة في الآتي:

١. **الحدود الموضوعية:** حيث اقتصرت على الصعوبات التي يواجهها الطالب في مادة الرياضيات في كل من المنهاج، والطالب والمعلم.
٢. **الحدود البشرية:** حيث اقتصرت على معلمي ومعلمات الرياضيات في محافظة الداخلية في سلطنة عمان.
٣. **الحدود المكانية:** حيث اقتصرت على محافظة الداخلية في سلطنة عمان.
٤. **الحدود الزمنية:** حيث أجريت في الفصل الثاني في العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩م.

مصطلحات الدراسة:**صعوبات التعلم:**

عرفها صموئيل كيرك (١٩٦٢): والذي يعد أول من حاول وضع تعريف لصعوبات التعلم وينص على أنها " مفهوم يشير الى التأخر أو الاضطراب في واحدة أو أكثر من العمليات الخاصة بالكلام، اللغة، القراءة، الكتابة، الحساب أو أي مواد دراسية أخرى، وذلك نتيجة الى إمكانية وجود خلل وظيفي مخي أو اضطرابات انفعالية أو سلوكية، ولا يرجع هذا التأخر الأكاديمي الى التخلف العقلي أو الحرمان الحسي أو الى العوامل الثقافية أو التعليمية. (محمد وناصر، ٢٠١٠، ص ٣).

وعرفها هاري ولامب (١٩٨٣) بأن الطفل الذي يعاني من صعوبة تعلم بأنه " يوجد لديه صعوبة أو أكثر مقارنة بزملائه من نفس السن ولا يوجد لديه القدرة على الاستفادة من الخبرات المتاحة له في المدرسة " (عبد الواحد، ٢٠١٠، ص ١٧).

في حين قدم الأشول (١٩٨٧) تعريفا لصعوبات التعلم على أنها " نقص في الإنجاز أو قدرة الأفراد ذو القدرة العقلية المتشابهة معهم، ويرجع ذلك إلى وجود اضطرابات في العمليات النفسية التي تتضمن فهم استخدام اللغة سواء المكتوبة أو المنطوقة " (عبد الرحمن، ٢٠١٠، ص ١٧).

ويعرفها القانون الأمريكي (١٩٨٧) بأنها " وجود اضطراب في جانب أو أكثر من العمليات النفسية الأساسية المتضمنة في فهم أو استخدام اللغة المنطوقة أو المكتوبة، والتي تبدي الاضطراب فيها في نقص القدرة على الانصات أو التفكير أو الكلام أو القراءة أو الكتابة أو التهجئة أو العمليات الحسابية، ويتضمن المصطلح حالات مثل الإعاقات الإدراكية والأذى الدماغية، والخلل الوظيفي الدماغية الأذني واليسكلكسيا، والأفازيا التطورية، والمصطلح لا يتضمن الأطفال الذين يواجهون مشكلات تعليمية ناتجة أساسا من إعاقات بصرية أو سمعية أو حركية، أو من تخلف عقلي أو اضطراب انفعالي، أو من حرمان بيئي أو ثقافي أو اقتصادي (البيلي، ١٩٩١، ص ٨٣) .

في حين يعرفها ابراهام (١٩٩٢) بأنها " اختلال في وظائف الجهاز العصبي المركزي، وتعني مجموعة غير متجانسة من الحالات والتي ليس لها فئة واحدة ولا سبب واحد وتبدي هذه الفئة مجموعة متعددة أو

مختلفة من الصفات ويظهرون تفاوت بين القدرة العقلية ومستوى التحصيل والفشل في بعض المهام وليس كل القدرات التحصيلية أو التعليمية وطرق تجهيزهم للمعلومات غير كافية (عبد الواحد، ٢٠١٠، ص ٢١).

وتشير اللجنة الوطنية المشتركة لصعوبات التعلم (١٩٩٤) إلى أنها مجموعة غير متجانسة من الاضطرابات تظهر نتيجة لصعوبات جوهرية في اكتساب واستخدام قدرات السمع والكلام والقراءة والحساب، وتعتبر هذه الاضطرابات داخلية في الفرد وناجئة عن وجود خلل وظيفي في الجهاز العصبي المركزي وليست ناتجة بصورة مباشرة عن تأثير إعاقات أخرى مثل: الإعاقة السمعية أو التخلف العقلي أو الاضطراب الانفعالي، وغير متأثرة بعوامل بيئية مثل الاختلافات الثقافية أو التعليم غير المناسب (بشير معمري، ٢٠٠٧، ص ٢٠٨).

كما قدم عبد الحميد (٢٠٠٣، ص ١٢٦) تعريفاً ينص على أنه " مفهوم يشير الى مجموعة غير متجانسة من الأفراد في افصل العادي ذو ذكاء متوسط أو غير متوسط ، لديهم اضطرابات في العوامل النفسية ويظهر اثارها في التباين الواضح بين التحصيل المتوقع منهم والتحصيل الفعلي في فهم واستخدام اللغة وفي المجالات الأكاديمية الأخرى ، وهذه الاضطرابات ترجع الى خلل في الجهاز العصبي المركزي ولا ترجع صعوبة التعلم الى إعاقة حسية أو بدنية ، ولا يعانون من الحرمان البيئي سواء كان ذلك يتمثل في الحرمان الثقافي أو الاقتصادي أو نقص الفرصة للتعلم ، كما لا ترجع الصعوبات الى الاضطرابات النفسية الشديدة.

صعوبات تعلم الرياضيات:

عرفها المعشني (٢٠٠٢، ص ١١) بأنها " العوامل التي تؤثر سلباً في عملية تعلم الرياضيات، وتكون سبباً في قلق الرياضيات لدى الطلبة، وقد ترجع الى الطالب نفسه أو العوامل المتعلقة بتعلم الرياضيات أو المنهاج والكتاب المدرسي " .

كما عرفها كلا من (المجيديل وفاطمة، ٢٠٠٩، ص ١٤٦) بأنها " عدم القدرة على استيعاب المفاهيم والعاقات الرياضية لفئة من الطلبة مما يعيق تحقيق الأهداف المعرفية لمادة الرياضيات بالنسبة إليهم وعدم تمكنهم من حل التمارين الرياضية المرتبطة بدروسهم بدقة ومهارة.

الإجراءات المنهجية للدراسة:

وتمثلت تلك الإجراءات فيما يأتي:

منهج الدراسة:

اتبع الباحثان في هذه الدراسة المنهج الوصفي الذي يعتمد على البحث والتقصي حول الظواهر التعليمية كما هي قائمة في الحاضر، ووصفها وصفاً دقيقاً، وتشخيصها، وتحليلها، وتفسيرها، بهدف اكتشاف العلاقات بين عناصرها أو بينها وبين الظواهر التعليمية الأخرى، والتوصل من خلال ذلك إلى تعميمات ذات معنى بالنسبة لها. (جابر وكاظم، ٢٠١١، ص ٦٤-٦٥).

مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي ومعلمات الرياضيات بمحافظة الداخلية بسلطنة عُمان والذي بلغ عددهم (٢٨٤) معلما ومعلمة، منهم (١٤٧) معلما ومعلمة للصف الخامس الأساسي، و(١٣٧) معلما ومعلمة للصف السادس الأساسي وذلك وفقا لإحصاء دائرة التخطيط والمعلومات التربوية بالمديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة الداخلية للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩ م.

عينة الدراسة:

تم أخذ عينة عشوائية من مجتمع الدراسة بلغت (١٦٣) معلما ومعلمة، أي بنسبة (٥٧.٤%) من مجتمع الدراسة، والجدول (١) يوضح العينة حسب متغيرات الدراسة:

جدول (١)

عينة الدراسة حسب متغيراتها

الاجمالي	النسبة	العدد	المستوى	المتغير
١٦٣	٤٦%	٧٥	ذكور	النوع الاجتماعي
	٥٤%	٨٨	إناث	
١٦٣	٥٠,٣%	٨٢	الخامس	الصف
	٤٩,٧%	٨١	السادس	

أداة الدراسة:

من أجل تحقيق أهداف الدراسة قام الباحثان بإعداد أداة الدراسة بهدف قياس مستوى صعوبات تعلم الرياضيات لصفى الخامس والسادس من وجهة نظر المعلمين والمعلمات واقتراحاتهم لمعالجتها. وتكونت من محورين (صعوبات خاصة بالمنهاج وصعوبة خاصة بالطالب)، وكل محور يندرج تحته عدد من الفقرات، حيث تكونت الاستبانة من (٢٨) فقرة، والجدول (٢) يوضح المحوران وعدد فقرات كل منها ونسبتها المئوية.

جدول (٢)

توزيع محوري الدراسة وفقرات كل منها والنسب المئوية للفقرات

م	المعيار	عدد الفقرات	النسبة المئوية
١	صعوبات خاصة بالمنهاج	١٢	٤٢.٩%
٢	صعوبات خاصة بالطالب	١٦	٥٧.١%
	المجموع للفقرات	٢٨	١٠٠%

صدق الأداة:

تم التحقق من صدق مقياس مستوى صعوبات تعلم الرياضيات، بعرضه على مجموعة من المحكمين ذوي الخبرة والاختصاص، وذلك لإبداء آرائهم وملاحظاتهم، من حيث:

- سلامة الصياغة اللغوية للعبارات.

- إضافة ما يروونه مناسباً من عبارات أخرى مرتبطة بموضوع الدراسة أو حذفها.

وبعد الاطلاع عليه اقتصر المقياس على محورين (المنهاج، والطالب)، وتكون من (٢٨) فقرة، حيث تكون مجال المنهاج من (١٢) فقرة، ومجال الطالب من (١٦) فقرة.

وتم تصميم المقياس من قبل الباحثان من خلال برنامج جوجل درايف (Google Drive) وتوزيعه للمعلمين والمعلمات وتعبئته من خلال برامج التواصل الاجتماعي.

ثبات أداة للدراسة:

للتأكد من ثبات المقياس قام الباحثان بحساب معامل الفا كرونباخ لمحاور المقياس، وذلك باستخدام برنامج SPSS، وقد بلغ معامل ثبات المقياس (٠,٨٥٩) وهي قيمة مقبولة تربوياً لأغراض الدراسة.

صدق الاتساق الداخلي:

تم أخذ عينة من استجابات معلمي ومعلمات الرياضيات لحساب الاتساق الداخلي للمقياس وذلك بإيجاد معامل ارتباط بيرسون بين كل محور وبين المجموع الكلي للمحاور، والجدول (٣) التالي يوضح ذلك:

جدول (٣)**معامل ارتباط بيرسون بين كل محور وبين المجموع الكلي للمحاور**

م	المحور	معامل الارتباط
١	مجال الصعوبات خاص (بالمنهاج)	٠,٧٤٠
٢	مجال الصعوبات الخاصة بالطالب	٠,٨٢٥

يتضح من الجدول (٣) أن أداة الدراسة تتمتع بدرجة من الصدق مما يدل على مدى ملاءمة الأداة لما وضعت لقياسه.

المعالجات الإحصائية:

استخدم الباحثان الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) في تحليل بيانات البحث والإجابة على أسئلته، حيث تم استخدام معاملات الارتباط والتكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية واختبار "ت" لحساب الفروق بين متوسطات استجابات المعلمين والمعلمات لدرجة صعوبة فقرات الاستبانة الخاصة (بالمنهاج والطالب) وترتيبها من وجهة نظر أفراد العينة تبعاً لمتغير النوع الاجتماعي لصفى الخامس والسادس.

نتائج الدراسة:

تسهيلاً لعرض نتائج الدراسة فقد تم تصنيفها وفقاً لأسئلة الدراسة بحيث تمت الإجابة عن كل سؤال على حده، وفيما يلي عرض لتلك النتائج والبيانات الإحصائية المتعلقة بها وفقاً للمعيار الآتي لتفسير النتائج، حيث تم تحديد طول الخلايا وفقاً لمقياس ليكرت الثلاثي، وتم حساب المدى (٣-١=٢) ومن ثم تقسيمه على أكبر قيمة في المقياس للحصول على طول الخلية أي (٢÷٣=٠.٦٦)، وبعد ذلك تم إضافة هذه القيمة إلى أقل قيمة في المقياس وذلك لتحديد الحد الأعلى لهذه الخلية، والجدول (٤) يوضح ذلك.

جدول (٤)

الحدود الدنيا والعليا لمقياس ليكرت الثلاثي

المتوسط الحسابي (طول الخلية)	درجة الموافقة
من ١ إلى أقل من ١.٦٦	قليلة
من ١.٦٦ إلى أقل من ٢.٣٣	متوسطة
من ٢.٣٣ إلى ٣	كبيرة

أولاً: النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول الذي نصه: ما مستوى صعوبات تعلم الرياضيات للصفين

الخامس والسادس من وجهة نظر المعلمين والمعلمات في المجال الخاص بالمنهاج؟

فقد قام الباحثان بحساب التكرارات والنسب المئوية لاستجابات عينة الدراسة في مجالي المنهاج والطالب،

والجدول (٥) يوضح ذلك:

جدول (٥)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل فقرة من فقرات المقياس:

الرتبة	م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الصعوبة
المحور الأول: مجال الصعوبات خاص (بالمناهج)					
٦	١	صعوبة محتوى مناهج الرياضيات.	٢.٣٣	٠.٨١٦	كبيرة
٢	٢	الطبيعة التراكمية لمادة الرياضيات.	٢.٧٧	٠.٥٢٨	كبيرة
١	٣	عدم تناسب عدد الحصص مع طول المقرر الدراسي.	٢.٨٠	٠.٥١٩	كبيرة
١٠	٤	عدم ربط الرياضيات بالموضوعات الأخرى.	١.٩٤	٠.٧٩١	متوسطة
٣	٥	احتواء المناهج على موضوعات غير مهمة.	٢.٤٦	٠.٧٨٨	كبيرة
٨	٦	عدم ربط فروع الرياضيات مع بعضها.	٢.١٥	٠.٨٥٨	متوسطة
١٢	٧	عدم ربط الأفكار الرياضية بالصور والرسومات.	١.٧٣	٠.٨٣٢	متوسطة
٩	٨	عدم ربط المعرفة المفاهيمية بالمعرفة الإجرائية.	٢.٠٧	٠.٨١٣	متوسطة
١١	٩	افتقار المناهج إلى عنصر الدافعية والتشويق.	١.٩٣	٠.٨٣٦	متوسطة
٧	١٠	عدم الاهتمام بالتنوع في جوانب النمو المختلفة للطلاب.	٢.٣١	٠.٧٩٠	متوسطة
٥	١١	عدم ملاءمة الموضوعات للخصائص النمائية للطلاب.	٢.٣٤	٠.٨١٨	كبيرة
٤	١٢	عدم مساهمة التقويم في تطوير فهم الطلبة وتحسين تعلمهم.	٢.٣٨	٠.٨٠٣	كبيرة
المحور الثاني: مجال الصعوبات خاص (بالطالب)					
٣	١٣	عدم القدرة على تذكر الحقائق والقوانين.	٢.٦٨	٠.٦٣٥	كبيرة
١٦	١٤	عدم القدرة على تفسير الصور والرسوم البيانية.	٢.٠٧	٠.٨٢١	متوسطة
٧	١٥	الضعف في استيعاب اللغة في المسائل الرياضية.	٢.٦٣	٠.٦٦٧	كبيرة
١٤	١٦	عدم الانتباه أثناء دروس الرياضيات.	٢.٣٢	٠.٧٧٥	متوسطة
١٥	١٧	عدم الالتزام في حل الواجبات البيتية.	٢.٢٦	٠.٧٨٤	متوسطة

كبيرة	٠,٥٨٠	٢,٧٢	عدم القدرة على التعامل مع الكتاب المدرسي بشكل منفرد.	١٨	٢
كبيرة	٠,٧٣٤	٢,٤٠	عدم القدرة على التمييز بين مدلولات الرموز ومعانيها.	١٩	١٢
كبيرة	٠,٦٦٠	٢,٦١	الاتجاهات السلبية نحو مادة الرياضيات.	٢٠	٩
كبيرة	٠,٨٤٠	٢,٣٤	عدم القناعة بأهمية الرياضيات في الحياة اليومية.	٢١	١٣
كبيرة	٠,٥١٣	٢,٧٧	عدم القدرة على معالجة عدة معلومات رياضية في الوقت نفسه.	٢٢	١
كبيرة	٠,٦٢٦	٢,٦٨	عدم القدرة على الاستنتاج والاستدلال.	٢٣	٤
كبيرة	٠,٦٩٧	٢,٥١	عدم القدرة على تبرير الإجابات التي يتم التوصل إليها.	٢٤	١٠
كبيرة	٠,٥٨٦	٢,٦٤	عدم القدرة على تحديد المطلوب عمله للقيام بالمهمة.	٢٥	٦
كبيرة	٠,٧٢٣	٢,٥٠	الميل إلى حفظ المهارات أكثر من محاولة فهمها.	٢٦	١١
كبيرة	٠,٦٢٤	٢,٦٥	عدم القدرة على تذكر الخبرات السابقة لتعلم المعرفة الجديدة.	٢٧	٥
كبيرة	٠,٦٤٠	٢,٦٢	عدم القدرة على تحديد العملية أو العمليات المناسبة للحل	٢٨	٨

يتضح من الجدول (٥): أن المتوسط الحسابي لمحور " الصعوبات الخاصة بالمنهاج " تراوح بين (٢.٨٠) و (١.٧٣)، والانحراف المعياري بين (٠.٥١٩) و (٠.٨٥٨) وجاءت في المرتبة الأولى فقرة " عدم القدرة على معالجة عدة معلومات رياضية في الوقت نفسه " بدرجة صعوبة كبيرة وبمتوسط حسابي بلغ (٢.٨٠) وانحراف معياري قدره (٠.٥١٩)، وفي المرتبة الثانية جاءت فقرة " الطبيعة التراكمية لمادة الرياضيات. " بدرجة صعوبة كبيرة وبمتوسط حسابي بلغ (٢.٧٧) وانحراف معياري قدره (٠.٥٢٨)، أما فقرة " احتواء المناهج على موضوعات غير مهمة" فقد جاءت في المرتبة الثالثة بدرجة صعوبة كبيرة وبمتوسط حسابي بلغ (٢.٤٦) وانحراف معياري قدره (٠.٧٨٨)، في حين جاءت في المرتبة الرابعة فقرة " عدم مساهمة التقويم في تطوير فهم الطلبة وتحسين تعلمهم " بدرجة صعوبة كبيرة وبمتوسط حسابي بلغ (٢.٣٨) وانحراف معياري قدره (٠.٨٠٣)، وفي المرتبة الخامسة جاءت فقرة " عدم ملاءمة الموضوعات للخصائص النمائية للطلاب " بدرجة صعوبة كبيرة وبمتوسط حسابي بلغ (٢.٣٤) وانحراف معياري قدره (٠.٨١٨)، وجاءت فقرة " صعوبة محتوى منهاج الرياضيات " في المرتبة السادسة بدرجة صعوبة كبيرة وبمتوسط حسابي بلغ (٢.٣٣) وانحراف معياري قدره (٠.٨١٦)، بينما جاءت فقرة " عدم الاهتمام بالتنوع في جوانب النمو المختلفة للطلاب" في المرتبة السابعة بدرجة صعوبة متوسطة وبمتوسط حسابي بلغ (٢.٣١) وانحراف معياري قدره (٠.٧٩٠)، وجاءت في المرتبة

الثامنة فقرة " عدم ربط فروع الرياضيات مع بعضها" بدرجة صعوبة متوسطة أيضاً وبمتوسط حسابي بلغ (٢.١٥) وانحراف معياري قدره (٠.٨٥٨) ، بينما جاءت فقرة " عدم ربط المعرفة المفاهيمية بالمعرفة الإجرائية " في المرتبة التاسعة بدرجة صعوبة متوسطة وبمتوسط حسابي بلغ (٢.٠٧) وانحراف معياري قدره (٠.٨١٣) ، وجاءت في المرتبة العاشرة فقرة " عدم ربط الرياضيات بالموضوعات الأخرى" بدرجة صعوبة متوسطة أيضاً وبمتوسط حسابي بلغ (١.٩٤) وانحراف معياري قدره (٠.٧٩١) ، بينما جاءت فقرة " افتقار المناهج إلى عنصر الدافعية والتشويق" في المرتبة الحادية عشرة بدرجة صعوبة متوسطة وبمتوسط حسابي بلغ (١.٩٣) وانحراف معياري قدره (٠.٨٣٦) ، وجاءت في المرتبة الثانية عشرة والأخيرة فقرة " عدم ربط الأفكار الرياضية بالصور والرسومات " بدرجة صعوبة متوسطة أيضاً وبمتوسط حسابي بلغ (١.٧٣) وانحراف معياري قدره (٠.٨٣٢) .

أما بالنسبة لمحور "الصعوبات الخاصة بالطالب" فقد تراوح المتوسط الحسابي بين (٢.٧٧) و (٢.٠٧) ، والانحراف المعياري بين (٠.٥١٣) و (٠.٨٤٠) وجاءت في المرتبة الأولى فقرة "عدم القدرة على معالجة عدة معلومات رياضية في الوقت نفسه " بدرجة صعوبة كبيرة وبمتوسط حسابي بلغ (٢.٧٧) وانحراف معياري قدره (٠.٥١٣) ، وفي المرتبة الثانية جاءت فقرة " عدم القدرة على التعامل مع الكتاب المدرسي بشكل منفرد" بدرجة صعوبة كبيرة وبمتوسط حسابي بلغ (٢.٧٢) وانحراف معياري قدره (٠.٥٨٠) ، أما فقرة " عدم القدرة على تذكر الحقائق و القوانين" فقد جاءت في المرتبة الثالثة بدرجة صعوبة كبيرة وبمتوسط حسابي بلغ (٢.٦٨) وانحراف معياري قدره (٠.٦٣٥) ، في حين جاءت في المرتبة الرابعة فقرة " عدم القدرة على الاستنتاج و الاستدلال " بدرجة صعوبة كبيرة وبمتوسط حسابي بلغ (٢.٦٨) وانحراف معياري قدره (٠.٦٢٦) ، وفي المرتبة الخامسة جاءت فقرة " عدم القدرة على تذكر الخبرات السابقة لتعلم المعرفة الجديدة" بدرجة صعوبة كبيرة وبمتوسط حسابي بلغ (٢.٦٥) وانحراف معياري قدره (٠.٦٢٤) ، وجاءت فقرة " عدم القدرة على تحديد المطلوب عمله للقيام بالمهمة " في المرتبة السادسة بدرجة صعوبة كبيرة وبمتوسط حسابي بلغ (٢.٦٤) وانحراف معياري قدره (٠.٥٨٦) ، بينما جاءت فقرة " الضعف في استيعاب اللغة في المسائل الرياضية " في المرتبة السابعة بدرجة صعوبة كبيرة وبمتوسط حسابي بلغ (٢.٦٣) وانحراف معياري قدره (٠.٦٦٧) ، وجاءت في المرتبة الثامنة فقرة " عدم القدرة على تحديد العملية أو العمليات المناسبة للحل " بدرجة صعوبة كبيرة أيضاً وبمتوسط حسابي بلغ (٢.٦٢) وانحراف معياري قدره (٠.٦٤٠) ، بينما جاءت فقرة " الاتجاهات السلبية نحو مادة الرياضيات " في المرتبة التاسعة بدرجة صعوبة كبيرة وبمتوسط حسابي بلغ (٢.٦١) وانحراف معياري قدره (٠.٦٦٠) ، وجاءت في المرتبة العاشرة فقرة " عدم القدرة على تبرير الإجابات التي يتم التوصل إليها . " بدرجة صعوبة كبيرة أيضاً وبمتوسط حسابي بلغ (٢.٥١) وانحراف معياري قدره (٠.٦٩٧) ، بينما جاءت فقرة " الميل إلى حفظ المهارات أكثر من محاولة فهمها" في المرتبة الحادية عشرة بدرجة صعوبة كبيرة وبمتوسط حسابي بلغ (٢.٥٠) وانحراف معياري قدره (٠.٧٢٣) ، وجاءت في المرتبة الثانية عشرة فقرة " عدم القدرة على التمييز بين مدلولات الرموز و معانيها" بدرجة صعوبة كبيرة أيضاً وبمتوسط حسابي بلغ (٢.٤٠) وانحراف معياري قدره

(٠.٧٣٤) وجاءت في المرتبة الثالثة عشرة فقرة "عدم القناعة بأهمية الرياضيات في الحياة اليومية" بدرجة صعوبة كبيرة أيضاً وبمتوسط حسابي بلغ (٢.٣٤) وانحراف معياري قدره (٠.٨٤٠)، وجاءت في المرتبة الرابعة عشرة فقرة "عدم الانتباه أثناء دروس الرياضيات" بدرجة صعوبة متوسطة وبمتوسط حسابي بلغ (٢.٣٢) وانحراف معياري قدره (٠.٧٧٥) وجاءت في المرتبة الخامسة عشرة فقرة "عدم الالتزام في حل الواجبات البيتية" بدرجة صعوبة متوسطة أيضاً وبمتوسط حسابي بلغ (٢.٢٦) وانحراف معياري قدره (٠.٧٨٤) وجاءت في المرتبة السادسة عشرة و الأخيرة فقرة "عدم القدرة على تفسير الصور و الرسوم البيانية" بدرجة صعوبة متوسطة أيضاً وبمتوسط حسابي بلغ (٢.٠٧) وانحراف معياري قدره (٠.٨٢١).

ثانياً: النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني الذي نصه: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha = 0.05$) في استجابات أفراد عينة الدراسة من المعلمين تُعزى إلى متغير النوع الاجتماعي (معلمون، معلمات)؟

تم حساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لجميع الفقرات وفقاً لمتغير النوع الاجتماعي (معلمون، معلمات)، وتم إجراء اختبار ت (T -test) لمجموعتين مستقلتين حسب ما يشير إليه الجدول (٦).

الجدول (٦)

نتائج اختبار ت (T -test) للكشف عن أثر النوع الاجتماعي على وجهات نظر أفراد عينة الدراسة

الفقرة	النوع الاجتماعي				معلمون	المتوسط الحسابي	معلمات	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	دلالة (ت) إحصائياً
	معلمون		معلمات								
	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي							
١	٢,٤٣	٠,٧٩١	٢,٢٤	٠,٨٣٠	١,٤٧٢	٠,١٤٣	ليس دال إحصائياً				
٢	٢,٦٨	٠,٦١٩	٢,٨٤	٠,٤٢٦	١,٩٠١-	٠,٠٦	ليس دال إحصائياً				
٣	٢,٦٧	٠,٦٤٤	٢,٩٢	٠,٣٤٦	٣,٠٥٨-	٠,٠٠٣	دال إحصائياً				
٤	٢	٠,٧٨٨	١,٨٩	٠,٧٩٤	٠,٩١٤	٠,٣٦٢	ليس دال إحصائياً				
٥	٢,٤٥	٠,٧٧٦	٢,٤٧	٠,٨٠٢	١,٠١-	٠,٩١٩	ليس دال إحصائياً				
٦	٢,١٥	٠,٨٦٥	٢,١٦	٠,٨٥٦	٠,٠٩٢-	٠,٩٢٧	ليس دال إحصائياً				

احصائيا							
ليس دال احصائيا	٠,٥٤١	٠,٦١٢	٠,٨٣٥	١,٦٩	٠,٨٣١	١,٧٧	٧
ليس دال احصائيا	٠,٦٣٣	٠,٤٧٨	٠,٨١٥	٢,٠٥	٠,٨١٥	٢,١١	٨
ليس دال احصائيا	٠,٧٧٦	٠,٢٨٥	٠,٨٢٥	١,٩١	٠,٨٥٣	١,٩٥	٩
ليس دال احصائيا	٠,٦٢٥	٠,٤٩٠-	٠,٧٨٦	٢,٣٤	٠,٧٩٨	٢,٢٨	١٠
ليس دال احصائيا	٠,٩٥٣	٠,٠٥٩-	٠,٨٢٩	٢,٣٤	٠,٨١١	٢,٣٣	١١
ليس دال احصائيا	٠,٤٩٢	٠,٦٨٩-	٠,٧٩٨	٢,٤٢	٠,٨١١	٢,٣٣	١٢
ليس دال احصائيا	٠,٣١٥	١,٠٠٨-	٠,٦٠١	٢,٧٣	٠,٦٧٣	٢,٦٣	١٣
ليس دال احصائيا	٠,٢٢٨	١,٠٦٧-	٠,٨٦٠	٢,١٤	٠,٧٧١	٢,٠٠	١٤
ليس دال احصائيا	٠,٠٥٣	١,٩٥٠	٠,٧٢٦	٢,٥٣	٠,٥٧٧	٢,٧٣	١٥
ليس دال احصائيا	٠,٩٨٨	٠,٠١٥	٠,٧٨١	٢,٣٢	٠,٧٧٤	٢,٣٢	١٦
ليس دال احصائيا	٠,٠٦٥	١,٨٦٠	٠,٧٨٦	٢,١٦	٠,٧٦٩	٢,٣٩	١٧
ليس دال احصائيا	٠,٤٦٦	٠,٧٣	٠,٦١٣	٢,٦٩	٠,٥٤١	٢,٧٦	١٨
ليس دال احصائيا	٠,٣٢٣	٠,٩٩٢	٠,٧٤٣	٢,٣٥	٠,٧٢٣	٢,٤٧	١٩
ليس دال	٠,٨١٠	٠,٢٤٠-	٠,٦٨٣	٢,٦٢	٠,٦٣٧	٢,٦٠	٢٠

احصائيا							
ليس دال احصائيا	٠,٢٣٩	١,١٨١-	٠,٨١١	٢,٤١	٠,٨٧١	٢,٢٥	٢١
ليس دال احصائيا	٠,٥٤٧	٠,٦٠٤-	٠,٥٠٦	٢,٨٠	٠,٥٢٢	٢,٧٥	٢٢
ليس دال احصائيا	٠,٣٠٨	١,٠٢٣-	٠,٦٠١	٢,٧٣	٠,٦٥٣	٢,٦٣	٢٣
ليس دال احصائيا	٠,٢٤٣	١,١٧١-	٠,٦٧٥	٢,٥٧	٠,٧٢١	٢,٤٤	٢٤
ليس دال احصائيا	٠,٨٢	٠,٢٢٨-	٠,٦٠٧	٢,٦٥	٠,٥٦٤	٢,٦٣	٢٥
ليس دال احصائيا	٠,٨٧٥	٠,١٥٨-	٠,٧١١	٢,٥١	٠,٧٤٢	٢,٤٩	٢٦
ليس دال احصائيا	٠,٤١٨	٠,٨١٢	٠,٦٥١	٢,٦١	٠,٥٩٢	٢,٦٩	٢٧
ليس دال احصائيا	٠,١٧٦	١,٣٦٠	٠,٦٩٢	٢,٥٦	٠,٥٦٩	٢,٦٩	٢٨

يتضح من الجدول (٦) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0,05$) بين استجابات أفراد عينة الدراسة من المعلمين والمعلمات لدرجة صعوبات تعلم مادة الرياضيات للصفين الخامس والسادس في جميع الفقرات تُعزى لمُتغير النوع الاجتماعي (ذكر - أنثى)، عدا في فقرة " احتواء المناهج على موضوعات غير مهمة" التي أظهرت فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0,05$) لصالح المعلمات.

ثالثاً: النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثالث الذي نصه: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha = 0.05$) في استجابات أفراد عينة الدراسة من المعلمين تُعزى إلى متغير الصف الدراسي (الخامس الأساسي، السادس الأساسي)؟

تم حساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لجميع الفقرات وفقاً لمتغير النوع الاجتماعي (معلمون، معلمات)، وتم إجراء اختبار ت (T -test) لمجموعتين مستقلتين حسب ما يشير إليه الجدول (٧).

الجدول (٧)

نتائج اختبار ت (T -test) للكشف عن أثر الصف الدراسي على وجهات نظر أفراد عينة الدراسة

الفقرة	الصف الدراسي				المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	دلالة (ت) إحصائية
	الخامس		السادس								
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري							
١	٢,٢٢	٠,٨٣٢	٢,٤٣	٠,٧٩	١,٦٧٣-	٠,٠٩٥	ليس دال إحصائياً				
٢	٢,٧٤	٠,٥٨٤	٢,٧٩	٠,٤٦٧	٠,٥٥٨-	٠,٥٧٨	ليس دال إحصائياً				
٣	٢,٧٣	٠,٦١٠	٢,٨٨	٠,٣٩٩	١,٧٩٦-	٠,٠٧٥	ليس دال إحصائياً				
٤	٢,٠١	٠,٧٧٨	١,٨٦	٠,٨٠٢	١,١٩٦	٠,٢٣٤	ليس دال إحصائياً				
٥	٢,٣٥	٠,٨٣٧	٢,٥٧	٠,٧٢٤	١,٧٤٩-	٠,٠٨٢	ليس دال إحصائياً				
٦	٢,١٥	٠,٨٧٧	٢,١٦	٠,٨٤٣	٠,١٠٥-	٠,٩١٦	ليس دال إحصائياً				
٧	١,٧٨	٠,٨٦١	١,٦٨	٠,٨٠٤	٠,٧٧٨	٠,٤٣٨	ليس دال إحصائياً				
٨	٢,١٠	٠,٨٢٦	٢,٠٥	٠,٨٠٥	٠,٣٧٧	٠,٧٠٧	ليس دال إحصائياً				

ليس دال احصائيا	٠,٨٤٧	٠,١٩٤	٠,٨٢٥	١,٩١	٠,٨٥١	١,٩٤	٩
ليس دال احصائيا	٠,٠٥٥	١,٩٣٢-	٠,٧٤١	٢,٤٣	٠,٨٢٤	٢,٢٠	١٠
ليس دال احصائيا	٠,١٤٣	١,٤٧٤-	٠,٧٩	٢,٤٣	٠,٨٤٠	٢,٢٤	١١
ليس دال احصائيا	٠,٤١٥	٠,٨١٧-	٠,٧٧٤	٢,٤٣	٠,٨٣٢	٢,٣٣	١٢
ليس دال احصائيا	٠,٤٨٧	٠,٦٩٩-	٠,٥٩٧	٢,٧٢	٠,٦٧٤	٢,٦٥	١٣
ليس دال احصائيا	٠,٤٤٣	٠,٧٧٠-	٠,٨١٢	٢,١٢	٠,٨٣١	٢,٠٢	١٤
ليس دال احصائيا	٠,٢٧٣	١,١٠١	٠,٧٠٦	٢,٥٧	٠,٦٢٦	٢,٦٨	١٥
ليس دال احصائيا	٠,٣٣٠	٠,٩٧٨	٠,٧٨٧	٢,٢٦	٠,٧٦٤	٢,٣٨	١٦
ليس دال احصائيا	٠,٧٤٦	٠,٣٢٥-	٠,٧٧٨	٢,٢٨	٠,٧٩٤	٢,٢٤	١٧
ليس دال احصائيا	٠,٣٦٦	٠,٩٠٧-	٠,٥٥٤	٢,٧٧	٠,٦٠٦	٢,٦٨	١٨
ليس دال احصائيا	٠,٧٩٦	٠,٢٥٦-	٠,٧٧٢	٢,٤٢	٠,٦٩٨	٢,٣٩	١٩
ليس دال احصائيا	٠,٧٥٨	٠,٣٠٩-	٠,٦٢١	٢,٦٣	٠,٧٠٠	٢,٦٠	٢٠

ليس دال احصائيا	٠,٣٨٦	٠,٨٧٠-	٠,٨١٧	٢,٤٠	٠,٨٦٥	٢,٢٨	٢١
ليس دال احصائيا	٠,٣٠٢	١,٠٣٥-	٠,٤٧٧	٢,٨١	٠,٥٤٥	٢,٧٣	٢٢
ليس دال احصائيا	٠,٨٣٤	٠,٢١٠-	٠,٦٠٥	٢,٦٩	٦,٤٩	٢,٦٧	٢٣
ليس دال احصائيا	٠,٦١٥	٠,٥٠٣	٠,٧٠٩	٢,٤٨	٠,٦٨٨	٢,٥٤	٢٤
ليس دال احصائيا	٠,٣٢٧	٠,٩٨٤	٠,٦٠٨	٢,٥٩	٠,٥٦٤	٢,٦٨	٢٥
ليس دال احصائيا	٠,٧٨٧	٠,٢٧٠-	٠,٧٢٦	٢,٥٢	٠,٧٢٤	٢,٤٩	٢٦
ليس دال احصائيا	٠,٥٦١	٠,٥٨٣-	٠,٥٨٨	٢,٦٨	٠,٦٦٠	٢,٦٢	٢٧
ليس دال احصائيا	٠,٥٩٤	٠,٥٣٥	٠,٦٤٨	٢,٥٩	٠,٦٣٦	٢,٦٥	٢٨

أشارت نتائج الدراسة والواردة في الجدول (٧) إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0,05$) بين استجابات أفراد عينة الدراسة من المعلمين والمعلمات لدرجة صعوبات تعلم مادة الرياضيات للصفين الخامس والسادس في جميع الفقرات تُعزى لمتغير الصف الدراسي (الخامس الأساسي - السادس الأساسي)، مما يعني اتفاق عينة الدراسة على أنه لا تأثير للصف الدراسي في استجاباتهم. وقد يُعزى ذلك إلى أن منهجي الخامس والسادس يسيران وفقا لاستراتيجية واحدة وأن موضوعاتهما متسلسلة ومتقاربة، كما وأن الطلاب في الصفين يمرون بنفس الظروف وأعمارهما متقاربة ومستوى الإدراك أيضا متشابه وعليه فالصعوبات التي يعانون منها متشابهة.

رابعاً: النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الرابع الذي نصه: من وجهة نظر عينة الدراسة ما المقترحات الممكنة لمعالجة صعوبات الرياضيات؟

من خلال جمع البيانات معظم المعلمين والمعلمات اجابوا على السؤال ومن أهم المقترحات لمعالجة صعوبات الرياضيات للمنهج الصف الخامس:

١. تقليل المادة العلمية وتقنين المحتوى ليتناسب مع الوقت من خلال حذف المواضيع المتكررة وربط المواضيع ببعضها.
 ٢. تخصيص كتاب النشاط للواجبات المنزلية الشاملة لمجموعة من الدروس.
 ٣. مراعاة مستويات الطلاب المختلفة في المنهج.
 ٤. الاكثار من الأمثلة مع توضيح خطوات الحل في كتاب الطالب.
 ٥. تخصيص معمل أو قاعة خاصة للرياضيات تحتوي على جميع الوسائل والوسائط المتطلبة للمنهج.
 ٦. اصدار كتاب مساند للمنهج يحوي خطط علاجية وانشطة تعزيزية تعين الطالب للتغلب على الصعوبات التي تواجهه.
 ٧. جعل المحتوى يلامس الواقع البيئي والمعرفي للطلاب.
 ٨. زيادة عدد الحصص، وعدد معلمي مادة الرياضيات.
 ٩. العمل على تطوير وثيقة التقويم، وإتاحة للمعلم فرصة أكبر لإعداد الأسئلة والامتحانات القصيرة وإلغاء درجة المشروع
 ١٠. زيادة زمن الاختبار التحريري النهائي
- ومن أهم المقترحات لمعالجة صعوبات الرياضيات للمنهج الصف السادس:**
١. عدم الترجمة الحرفية للكتاب لأنه يولد الكثير من الأخطاء اللغوية
 ٢. مراعاة المنهج للفدرات الفردية، حيث يتناسب مع الطلبة المجيدين ولا يتناسب مع دون ذلك.
 ٣. دعم كتاب الطالب بأمثلة محلولة.
 ٤. تقليل مواضيع المنهج في الفصل الدراسي الواحد ليتمكن الطلاب والمعلم من تحقيق جميع الأهداف وليكون مناسباً لعدد الحصص المخصصة.
 ٥. ربط المنهج بالبيئة العمانية، وإلغاء الدروس التي ليس لها علاقة بالمجتمع العماني مثل القياسات الإنجليزية كالرطل والاقوية والكوب الإنجليزي وغيرها، وكذلك ملائمة الدروس مع المجتمع العماني والعربي مثل درس فرق التوقيت والمناطق الزمنية كلها تضمنت دول اجنبية.
 ٦. معالجة المنهج مع حياة الطالب وربط المواضيع ببعضها البعض مع تدرجها من السهل الى الصعب.
 ٧. تقليل كثافة الطلاب في صفوف خامس وسادس بحيث لا يتجاوز ٢٠ طالبا في الشعبة الواحدة.
 ٨. زيادة عدد المعلمين في المدرسة، وتقليل نصاب الحصص للمعلم، وترك المجال للمعلم للإبداع والتنوع في طرق التدريس.
 ٩. تخصيص معمل أو غرفة خاصة للرياضيات تشتمل على جميع الوسائل والوسائط التعليمية.
 ١٠. تعديل كتاب النشاط بحيث يحوي على تمارين ومسائل أكثر وإلغاء حشو الألعاب التي فيه.
 ١١. إعطاء المعلم الحرية في تدريس الاستراتيجيات التي يراها مناسبة وفقا لمستوى طلابه.
 ١٢. تعديل أدوات التقويم وزيادة وقت الامتحان التحريري النهائي.

الاستنتاجات:

في ضوء البحث استنتج الباحثان الآتي:

١. هناك صعوبات في محوري المقياس ولأغلب فقراتها، إذ اتضح من وجهة نظر (١٦٣) معلم ومعلمة أن معظم الفقرات كانت مرتفعة حيث بلغت درجة صعوبتها (٣,٣٤ - ٣).
٢. اتفاق وجهات نظر افراد العينة بحسب النوع الاجتماعي والصف الذي يقومون بتدريسه من الصعوبة ولأغلب فقرات الاستبانة.
٣. اتفاق وجهات نظر افراد العينة على صعوبة عدم تناسب الحصص مع طول المقرر الدراسي للصف الخامس والسادس.
٤. اتفاق وجهات نظر افراد العينة على صعوبة الطبيعة التراكمية للمادة الرياضيات للصف الخامس والسادس.
٥. اتفاق وجهات نظر افراد العينة على صعوبة عدم القدرة على تذكر الحقائق والقوانين، وعدم القدرة تذكر الخبرات السابقة لتعلم المعرفة الجديدة لصف الخامس والسادس.
٦. اتفاق وجهات نظر افراد العينة على صعوبة عدم القدرة على التعامل مع الكتاب المدرسي بشكل منفرد لصف الخامس والسادس.
٧. اتفاق وجهات نظر افراد العينة على صعوبة عدم القدرة على معالجة عدة معلومات رياضية في الوقت نفسه لصف الخامس والسادس.
٨. اتفاق وجهات نظر افراد العينة على صعوبة عدم القدرة على الاستنتاج والاستدلال لصف الخامس والسادس.
٩. اتفاق وجهات نظر افراد العينة على صعوبة عدم القدرة على تحديد العملية أو العمليات المناسبة للحل لصف الخامس والسادس.

التوصيات:

١. عند العزم تغيير المنهاج أو تطويره يجب ان يجرب في مجموعة من المدارس للتذليل الصعوبات التي تواجه المنهج.
٢. اعداد الكوادر المدربة والمهياة للقيام بتدريس المنهج.
٣. عرض مفردات الكتاب الطالب والنشاط بما يتناسب مع طريقة عرضها مع الاختبارات القصيرة والنهائية.

المراجع:

أولا المراجع العربية:

١. أبو عميرة، محبات (١٩٩٦)، الرياضيات التربوية "دراسات وبحوث"، ط١، الدار العربية
٢. البيلي، محمد وآخرون (١٩٩١)، صعوبات التعلم في مدارس المرحلة الابتدائية بدولة الامارات العربية المتحدة، دراسة مسحية، مجلة كلية التربية، جامعة الامارات العربية، ع (٧). للكتاب، مصر.
٣. جابر، عبد الحميد؛ كاظم، أحمد خيرى. (٢٠١١). **مناهج البحث في التربية وعلم النفس**، دار الزهراء، الكويت.
٤. جعفر، ربيعة (٢٠١٤)، **مساهمة بعض مهارات التفاعل الصفي لمدرسي الرياضيات في توجيه أسلوب تعلم طلبة التعليم الثانوي**، رسالة دكتوراة غير منشورة، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر
٥. الزيات، فتحي (٢٠٠١)، **علم النفس المعرفي**، دار النشر للجامعات، ط١، مصر.
٦. زياد، مريم (٢٠١٧)، **بعض العوامل المؤدية لصعوبات التعلم في مادة الرياضيات لدى تلاميذ ثالثة ثانوي**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر.
٧. زيادة، خالد (٢٠٠٥)، **صعوبات تعلم الرياضيات (الديسكالوليا)**، ايتراك للطباعة والنشر ، ط١ ، القاهرة
٨. الشريتي، مروان (٢٠٠٤)، **رسالة التربية، وزارة التربية والتعليم، سلطنة عمان، مجلة فصلية، ديسمبر، العدد السادس.**
٩. الشراوي ، أنور: (١٩٨٣) **صعوبات التعلم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية** ، مجلة بحوث التربية والتعليم ، بالكويت جامعة الكويت)، منشورات مجلة دراسات الخليج العربي والجزيرة العربية
١٠. الصالح، غسان (٢٠٠٣)، **الأسباب التي تعزى اليها صعوبات التعلم - دراسة ميدانية على عينة من طلبة مدارس مدينة دمشق، مجلة جامعة دمشق، المجلد ١٩، العدد الأول.**
١١. الظفيري، نواف (٢٠٠٥)، **الفروق بين تلاميذ الصف الخامس من ذوي صعوبات تعلم الرياضيات والعاديين في أداء الذاكرة قصيرة المدى، مجلة جامعة دمشق، المجلد ٢١، العدد الثاني.**
١٢. عبد الرحمن، سيد (٢٠٠١)، **سيكولوجية ذوي الاحتياجات الخاصة: أساليب التعرف والتشخيص**، مكتبة زهراء الشرق، ط ١، القاهرة، مصر.

١٣. عبد الواحد، حميد (٢٠٠٨)، طرق تدريس الرياضيات: أساليبه أمثلة ومناقشات، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، ط ١، الأردن.

١٤. الفاعوني، ايهم (٢٠١٠)، دراسة أساليب التفكير السائدة لدى الطلبة ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات، رسالة ماجستير في التربية الخاصة. جامعة دمشق، سوريا .

١٥. المجيدل، عبد الله والياضي، فاطمة (٢٠٠٩)، صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسي في ظفار من وجهة نظر معلمات الرياضيات، مجلة جامعة دمشق، المجلد (٢٥)، العدد (٣، ٤).

١٦. المعشني، محمد (٢٠٠٢)، قلق الرياضيات: أسبابه وأثره على التحصيل الدراسي لدى طلبة المرحلة الثانوية، رسالة ماجستير غير منشورة، سلطنة عمان.

١٧. معمريّة، بشير (٢٠٠٣)، بحوث ودراسات متخصصة في علم النفس، ط ٢، منشورات الحبر، الجزائر.

ثانيا: المراجع الأجنبية:

1. Kirk , Samuel A , and others (1978) , **Teaching Reading to slow and disabled learners** , Houghtin mifflin company , Boston.
2. Hett , Geoffrey (1989) , **teaching Effectiveness** , Short Term Achievement Results , ERIC (slid document) .