الصعوبات التي يواجها تلاميذ المرحلة الابتدائية في تعلم الرياضيات في المدارس الأهلية من وجهة نظر معلمات ومعلمي المادة

الباحث : م. د محمد عباس حيدر الجواهري / طرائق تدريس الرياضيات / المديرية العامة للتربية كربلاء المقدسة / اعدادية الشيخ أحمد الوائلي

aljawahery2@gmail.com

المستخلص

هدف البحث التعرف على الصعوبات التي يواجهها تلاميذ المرحلة الابتدائية في المدارس الأهلية من وجهة نظرِ معلمات ومعلمي مادة الرياضيات.

تمَّ استخدام المنهج الوصفي، والاستبانةُ كأداة للبحث، وقد تكون مجتمعُ البحث من جميع معلمات ومعلمي مادة الرياضيات في المدارس التابعة لمجموعة مدارس العميد الأهليّة، والبالغ عددهم: (٥٠)، منهم: (٣٣) معلمةً، و(١٧) معلمًا، لعدد: (٧) مدارس.

كما تم استعمال الوسائل الاحصائية ومنها: معاملَ ارتباط بيرسون، ومعاملَ ألفا كرونباخ، والتكرارات، والنسبَ المئويّةَ، والمتوسطات، واختبارَ التائي (T-test).

كشفت النتائجُ أ نَّ هناك صعوباتُ لدى التلاميذ في تعلّم مادة الرياضيات، لأسبابٍ مرجعها بالدرجة الأولى التلاميذ أنفسهم، والمناهج والمقررات بالدرجة الثانية، وأخيراً، أداء المعلمين بالدرجة الثالثة.

Abstract

The aim of the research is to identify the difficulties of learning mathematics among primary school students in private schools from the point of view of mathematics teachers.

The descriptive approach and the questionnaire were used as a research tool, and the research population consisted of all mathematics teachers in the schools affiliated with the Al-Ameed Private Schools group, their number: (50), including: (33) female teachers, and (17) male teachers, for the : (7) Schools.

Statistical methods were also used, including: Pearson's correlation coefficient, Cronbach's alpha coefficient, frequencies, percentages, averages, and the T-test.

The results revealed that there are difficulties among students in learning mathematics, for reasons attributed primarily to the students themselves, and secondarily to the curricula and courses.

مشكلةُ البحث

يمكنُ القولُ إنَّ مشكلةَ البحث تحملُ تصورين: **الأوّل** : عامٌ ناجمٌ من فقدان بعض التلاميذ للاتجاهات القوية نحو مادة الرياضيات، ما ولَّد هذا الأمر تدنياً ملحوظاً في مستوى التحصيل لدى هذه الفئة، ونمو هاجسٌ سلبيٌ في ذهنهم اتجاه هذه المادة، والّتي قد تصاحبهم في المراحلِ التعليمِ المختلفة، وتشكلُ حجرَ عثرةَ في طريق تعلّمهم، ما يجعل هذه الفئة من التلاميذ مشكلةً حقيقيةً لكلّ العاملين في القطاع التربويّ، وتحدياً صعباً للباحثين في هذا المجال؛ فهؤلاء أمام ما اصطلحت عليه الدراساتُ التربويةُ بصعوبات تعلّم مادة الرياضيات. لذا؛ كان من الضروريّ التعرفُ على مفهوم الصعوباتِ في تعلّم الرياضيات، وعلى ذوي صعوبات التعلّم في الرياضيات، وكذلك التعرف على كيفيّة تشخيصهم، ومن ثمّ الكشف عن الاستراتيجيّة التعليميّة لهذه الفئةِ من الطلبة، لمعرفة أشكالِ البدائلِ التربويّةِ المتوفرة لهم، ومدى إمكانية استفادتهم من هذه البدائل.

أما التصور الثاني: فهو تصورٌ خاصٌ متولّدٌ من رغبتنا في محاولة دراسة العواملِ المسببة لظاهرة صعوبات التعلم مادة الرياضياتِ لتلاميذ المرحلةِ الابتدائيّة في المدارسِ الأهلية العراقيّةِ من وجهة نظر معلمات ومعلمي مادة الرياضيات،

والبحث عن سبلِ تجاوزها، وذلك من خلال وضع حـ لول علميّة تساهم في تكيف تلاميذ المرحلة الابتدائية الذين يعانون من صعوبات التعلم في مادة الرياضيات مع أقرانهم من التلاميذ في المراحل المستقبلية.

كشف الاستقصاء والبحث في المدارس التابعة لمجموعة العميد الأهليّة أنَّ هناك عدداً ملحوظاً من تلاميذ المرحلة الابتدائيّة يعانونَ في تعلّمَ مادة الرياَضيات، وَبناءً على َما تقدم فأنَّ مشكلةَ البحث تكمن في محاولةِ الإجابةِ عن السؤالَ التالي:

(ما صعوباتِ تعلّمِ مادةِ الرياضياتِ لدى تلاميذ المرحلةِ الابتدائيةِ في المدارسِ الأهلية العراقيّةِ من وجهةِ نظرِ معلماتِ ومعلمي المادةَ؟)

أهميّةُ البحث

تنبثقُ أهميّةُ البحث من كونها تُعالجُ موضوعاً حديثاً، والجدّةِ في الحقل التربويّ والنفسيّ- ألا وهو موضوع صعوباتِ تعلّم مادة الرياضيات؛ وتأسيساً على هذا يمكن اختصارُ الأهميّةَ بالنقاط التالية:

١) تكمنُ في كونه يسعى إلى معرفة الصعوبات الّتي واجهت المعلمات والمعلمون في أثناء تعليمهم الرياضيات، وتوجيه أقلام الباحثين والدارسين والمهتمين بتدريس مادة الرياضيات إليها من أجل دراستها، والعمل على تجاوزها.
٢) تكمن الأهمية ـــ أيضاً ـــ في كونها تسعى إلى الكشف عن الاستراتيجيّة التعليميّة لذوي صعوبات تعلّم الرياضيات.
٣) يسعى البحث إلى تقديم مجموعة من الإرشادات لمعلمات ومعلمي ذوي صعوبات تعلّم الرياضيات.
٤) تناولَ البحث موضوعاً مهماً وحيوياً في القطاع التربويّ.
٥) يُساعد البحث أصحاب القرار في الوزارة، والقائمين على تخطيط المناهج للوقوف على أهمّ الصعوبات الّتي واجهت التلاميذ في تعلم مادة الرياضيات ومن ثمّ العمل على تذليلها، والتغلب عليها.
٦) يساعد البحث، أيضاً، على تقويم مادة رياضيات المراحل الابتدائية، ومعرفة مدى مواءمتها لمستويات التلاميذ، وأذواق معلميهم، فكلَّما كانت مادة الرياضيات أكثر فهماً وأكثر ملاءمة للتلاميذ كانت أيسر- في التعلّم.

ومن ثَمَّ؛ نعتقد أنَّ التوصياتِ الّتي ستنبثق من هذا البحث ستسهم من دون شك في تفعيل، وتطوير العمليّة التعليميّة في القطاع التربويّ.

هدف البحث

١) معرفة صعوباتُ تعلّمِ مادةِ الرياضياتِ لدى تلاميذ المرحلةِ الابتدائيةِ في المدارسِ الأهلية من وجهةِ نظرِ معلماتِ ومعلمي المادة؟
٢) هل يوجدُ فرق ذا دلالةِ إحصائيةِ عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) في مستوى صعوباتِ تعلّمِ مادة الرياضياتِ تعزى للمتغيرات التعليمية (دبلوم، بكالوريوس)؟
٣) هل يوجدُ فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) في مستوى صعوباتِ تعلّم الرياضياتِ تُشير لمتغير الجنس؟

حدود البحث

نسعى في هذه الدراسة إلى تحديدها بمجموعةِ من الحدود الأكاديميّةِ الّتي تدفعها عن التشظيّ والالتباس في ذهنيّة القارئ، والّتي تسهم، أيضًا، في إعطاء نتائجَ صحيحةِ ودقيقةِ ومختصرةِ؛ فجاءت حدود هذه الدراسة على النحو التالي:

١) **المرحلةُ الدراسيةُ:** اقتصر البحث على المرحلة الابتدائية من دون غيرها.

٢) **الحـدودُ المكانيّـةُ:** اقتصر البحـث عـلى معلـمات ومعلمـي مـادة الرياضـيات في المـدارس التابعـة لمجموعـة مدارس أبي العميد الأهليّة، من دون غيرهم.

٣) **الحدودُ الزمنيّةُ:** تمّ تطبيق هذا البحث خلال العام الدراسيّ (٢٠٢١ - ٢٠٢٢)م.

٤) **الحـدودُ الموضـوعيّةُ** : التعـرف عـلى صـعوبات تعلّـم الرياضـيات لـدى طلبـة المرحلـة الابتدائيـة في المـدارس التابعـة لمجموعـة مـدارس العميـد الأهليّـة مـن وجهـة نظـر معلـمات ومعلمـي المـادة المنتسـبين لهـذه المدراس.

تحديدُ مصطلحاتِ البحث

الصعوباتُ *Difficulties*

- (العكـة، ٢٠٠٤): أنهـا "العـائقُ الّـذي يحـول مـن دون الوصـولِ إلى حـلّ المشـكلة، بمعنـى أنّهـا كـلّ مـا يمكـن أن يعـوقَ الطالـبَ عـن اسـتيعاب مفهـوم أو الوصـول إلى حـلّ المشـكلة، أو هـي عـدم القـدرة عـلى الوصـول إلى الإجابة الصحيحة" (العكة، ٢٠٠٤: ٢٣).

✓ **التعريف النظري:** الصعوبات لا تعدو كونها إحدى العوامل التي تؤدي إلى حدوث خطأ شائع.

صعوباتُ التعلم *Learning Difficulties*

- (الجهويـة، ٢٠٠٩): هـي "اضـطرابات في واحـدة أو أكـثر مـن العمليـات الأساسـية التـي تـدخل في فهـم اللغـة المكتوبـة أو المنطوقـة، والتـي تـتجلى في ضـعف في الاسـتماع والتفكـير والكـلام والكتابـة (التهجئـة والتعبـير والكتابـة اليدويـة). ولـيس بسـبب العقليـة، الإعاقـات السـمعية أو البصريـة أو غيرهـا مـن أنـواع الإعاقـات، أو ظروف التعلم أو الأسباب المتعلقة بالرعاية المنزلية." (الجهوية، ٢٠٠٩: ٤٥)

✓ **التعريـف النظـري:** أنَّهـ ا صـعوباتٌ تتعلـقُ بالموضـوعاتِ الدراسـيّةِ الأساسـيةِ فقـط. مثـل: صـعوبة القـراءة، أو الكتابة، أو صعوبة إجراء العمليات الحسابية، أو صعوبة التهجئة.

صعوباتُ تعلّم مادة الرياضيات *Learning Difficulties in Mathematics*

- (الزيات، ٢٠٠٢): هو "مصطلح يشير إلى صعوبة استخدام وفهم المفاهيم والحقائق الرياضية، وفهم المنطق الحسابي والعددي والرياضي، وإجراء العمليات الحسابية والرياضية ومعالجتها. ويتم التعبير عن هذه الصعوبات من خلال عدم القدرة على فهم المفاهيم الرياضية وصعوبة إجراء العمليات الحسابية. عمليات." (الزيات، ٢٠٠٢: ٥٤٩)

✓ **التعريف النظري** : مفهوم يستخدم لوصف بعض الطلبة في الفصل الدراسي يظهرون انخفاضاً في التحصيل الدراسي عن نظرائهم العاديين، مع أنهم يتميزون بذكاء عادي أو فوق المتوسط، إلا أنَّه تظهر عليهم ملامح الصعوبة في العمليات الرياضية، مثل: (فهم مدلول الأعداد، ونطقها، وكتابتها، وإجراء العمليات الأساسية في الحساب، والتمييز بين الأرقام المتشابهة، والتفرقة بين الأشكال الهندسية المختلفة، وغيرها).

الإطارُ النظريّ للبحث
صعوباتُ تعلّم مادةِ الرياضياتِ في اطارِ (المفهوم، والأسباب، والحلول)

تظهرُ عمليةُ القراءةِ والبحثِ أنَّ صعوباتِ التعلّم تعدّ من أحدثِ الموضوعات الّتي تشغل ميادين التربية الخاصة، وأكثرها تطوراً، ونمواً، وتسارعاً. ويرجع السبب في ذلك إلى الاهتمام المتزايد من قبل أولياء الأمور، وعلماء التربية، والنفس؛ المهتمين بمشكلة الأطفال، فقد لوحظ أنَّ هناك مجموعةً من الأطفالِ يعانون من بعض المشكلات التعلميّة، والّتي لا يمكن تفسيرها أو إحالتها إلى أسبابٍ عقليّةٍ، أو حسيّةٍ، أو انفعاليّةٍ (أبو حطب وآمال، ١٩٩٦: ٦٠٩).

يرى "صمويل كريك" على الرغم من بعض الأطفال يعانون من صعوبات في التعلم هم أطفال عاديون، إلا أنهم لا يستطيعون مواكبة نتائج زملائهم في نفس ظروف التدريس. بسبب "اضطراب في واحدة أو أكثر من العمليات الأساسيّة المرتبطة بالتحدث، أو اللغة، أو القراءة، أو الكتابة، أو الحساب، أو التهجي نتيجة اضطرابات وظيفية في المخ، أو اضطرابات سلوكية، أو انفعالية" (الزيات، ١٩٩٨: ١٠٥)، ولا يشمل هذا المصطلح بعض الأطفال يعانون من مشاكل في التعلم ناتجة عن مشاكل بصرية أو سمعية، أو إعاقات فكرية، أو اضطرابات عاطفية، أو الحرمان الثقافي أو البيئي أو الاقتصادي. كما يقول القرطبي (القريطي، ٢٠٠٥: ٤٠٩).

لقد تطورَ مفهومُ صعوباتِ التعلّمِ، وأصبحَ يضمَّ مجموعاتٍ مختلفةً تحت مسمى واحد، وذلك لأغراضٍ إداريةٍ؛ حيث أخذ العلماء في وضع تعاريفَ اتسمت بالتنوعِ، فمنها ما يميل إلى المجال التربويّ، مثل: تعريف (السيد، ٢٠٠٠) الّذي يشير إلى "مجموعةِ أطفالٍ ذوي احتياجاتٍ تعليميّةٍ خاصة، وغالباً ما يتمَّ وضعهم في برامج خاصة بهم طبقاً لاحتياجاتهم، كما يتكرر رسوبهم الدراسي إذا ما وضعوا داخل فصول دراسيّة عادية، ويكون مستوى الذكاء لديهم في حدود المتوسط على الأقل" (السيد، ٢٠٠٠: ١٤٥).

ومنها ما يميل إلى المجال الطبيّ، مثل: تعريف "أحمد عواد" الّذي يشر إلى مجموعةٍ متباينةٍ من الاضطرابات، تظهر من خلال صعوباتٍ واضحةٍ في اكتساب واستخدام قدرات الاستماع، والانتباه، والكلام، والقراءة، والكتابة، والاستدلال الرياضيّ (عواد، ١٩٩٨: ٤٣)، ويعتقد أن هذه الاضطرابات هي نتيجة خلل في الجهاز العصبي المركزي وليس التخلف العقلي أو التخلف الحسي أو بسبب الاضطرابات النفسية أو الحرمان البيئي أو الثقافي أو الاقتصادي. ويتخذ هذا التعريف بعدا طبيا، حيث يركز على الأسباب الفسيولوجية الوظيفية، أي الخلل العصبي أو تلف خلايا الدماغ.

أنَّ الاتجاه التربويّ لمفهوم صعوبات التعلّم هو من يستخدم في بريطانيا، وأميركا؛ إذ يستخدم صعوبات التعلّم في بريطانيا لكي يصف طفلاً يعاني من مشكلات في تعلّمه مقارنة بأقرانه؛ مما يجعله لا يستطيع مواصلةٌ تعليمه بصورةٍ جيدةٍ، وترجع هذه المشكلات إلى المنهج، ومحتواه، وطبيعته ومستواه. كما أنه يستخدم في أميركا ليؤكد على وجود فرق في الإنجاز لدى الطالب، أو التحصيل مقارنة بأقرانه من العمر والذكاء نفسه. (العكة، ٢٠٠٤: ١٣)

وتجدر الإشارة، هنا، إلى أنَّ صعوبة تعلّم الرياضيات تختلف باختلاف المراحل التعليميّة، ففي المرحلة الابتدائيّة تكون أقرب إلى الحساب، في حين تشتمل لاحقا على الجبر، الهندسة، وحساب المثلثات. وفي هذا السياق يؤكد "بادين" أنَّ مصطلح الرياضيات يقترن مع مصطلح الحساب في المرحلة الابتدائية في حين يشمل هذا المصطلح في مرحلة ما بعد الابتدائية على الجبر، والهندسة، وحساب المثلثات (يحيى، ٢٠٠٩: ٤٥).

وقد يتساءلُ القارئ، هنا، عن أسباب صعوبات تعلّم مادة الرياضيات؛ بمعنى هل توجد أسباب ذات اتجاه تربويّ تكون متسببة بهذه الصعوبات؟

وللإجابة عن هذا السؤال، يمكن القول إن أسباب صعوبات تعلّم الرياضيات تختلف باختلاف الاتجاهات، والأطر النظريّة المتبناة، فقد أرجعت معظم هذه الدراسات أسباب تلك الصعوبات إلى عوامل متنوعة منها: العوامل الوراثيّة، والعوامل الكيميائيّة الحيويّة، والعوامل العصبيّة، والعوامل البيئيّة الاجتماعيّة، والعوامل التربويّة؛ فهذه العوامل هي من تجعل فئة الطلبة الّذين يعانون من صعوبات التعلّم في تأخر دراسيّ مستمر، ومن ثمّ لا يمكن تجاوز هذه الصعوبات ما لم تزل هذه ا لعوامل المسببة لهذه الصعوبات، ولمّا كانت هذه الدراسة تتبنى الاتجاه التربويّ، فهي تعزو أسباب صعوبات تعلّم الرياضيات من الجانب التربويّ بعد القراءة والبحث إلى ما يأتي:

أ) صعوبات متعلقة بالمناهج والمقرراتِ

إنَّ مناهج مادة الرياضيات ومقرراتها موضوعة، وفق معا يير الأعمار الزمنيّة، وليس وفق معايير الأعمار العقليّة، فالقارئ لهذه المناهج ومقرراتها يجد تجاهلاً كاملاً لمعايير الأعمار العقليّة؛ إذ يعطي النظام التعليميّ اهتماماً بالغاً، ومتعاظماً للمستوى التحصيليّ، بغض النظر عن استعدادات الطلبة وقدراتهم العقلية المتما يزة، وفي هذا السياق أنَّ مادة الرياضيات باتت تقدم اليوم للطلبة في قوالب تقليدية كريهة، تركز على الكم من دون الكيف، مع ضعف واضح في ربطها بالواقع الّذي يعيشه الطلبة، وتجاهل مثير لتطبيقاتها الحياتية في أرض الواقع، فتعليم الرياضيات وتعلمها بات اليوم فقط من أجل الامتحان، وليس لمواصلة التعلم والبناء عليه ، وربطها بباقي المواد، من أجل تحقيق أهم خصائص تعلّم الرياضيات، وهي التراكمية المعرفية. (الزيات، ٢٠٠٢: ٥٦١).

كذلك يعد طول المقررات في مادة الرياضيات سبباً أخرا من أسباب المشكلة؛ إذ يضطر بعض المعلمين إلى الإسراع في تدريس مقررات المنهج، حتى ينتهوا من كلّ الوحدات والموضوعات بأية طريقة، متجاهلين في ذلك ما بين الطلبة من فروق فردية، الأمر الذي يؤدي إلى وجود مثل تلك الفئة (أبو عميرة، ٢٠٠٠: ٢٥).

ب) صعوبات متعلقة بالمعلمين

تحوّل معلّم مادة الرياضيات إلى الاحتراف لا التميز، فهو يحترف لإجابة أسئلة الامتحانات، من دون الاهتمام بأسس، وعوامل فهم، واستيعاب الرياضيات لدى الطلبة، وتنمية وعيهم بالحقائق الرياضية، وتطبيقاتها، ومصادر اشتقاقها، وكيفية توظيفها، توظيفا منتجاً وفعالاً في مختلف مناشط الحياة. (الزيات، ٢٠٠٢: ٥٦١)؛

إذ ترى إحدى الباحثات أنَّ المعلّم يقوم بتعليم الطلبة ما سبق أن تعلّمه هو؛ إذ تعكس أساليبه التدريسية أساليب تعلّمه الخاصة، فهو يفترض وربما يعتقد أنّ على جميع الطلبة أن يفكروا على النحو الّذي يفكر هو به. (العكة، ٢٠٠٣: ١٤).

يؤكد الزيات من خلال بحوثه أنَّ معظم معلمي مرحلة التعليم الابتدائي غير متخصصين أو مؤهلين لتدريس مادة رياضيات المرحلة (الزيات، ٢٠٠٢: ٥٦٢).

جـ) صعوبات متعلقة بالطلبة

هناك العديد من الأسباب التي تجعل الطلاب يترددون في تعلم الرياضيات، بما في ذلك: ضعف فهم المفاهيم والعلاقات والأنماط الرياضية الأساسية. قدرتهم على التعبير المعرفي عن المعلومات الرياضية ضعيفة. وهم ليسوا مهتمين بالاستخدام الكمي التراكمي للمعرفة الرياضية، ولكنهم راضون باكتساب المعلومات الرياضية في سياقين بطريقة تعكس الفصل بين عناصر المعرفة الرياضية. يتم تحويل انتباههم إلى الأنشطة الأكاديمية البسيط ة والمجالات التي لا تتطلب عملاً عقليًا نشطًا. علاوة على ذلك، فإنهم يدرسون الرياضيات من أجل الامتحانات والنجاح، وليس من أجل استمرارية التعلم". (العكة، ٢٠٠٣: ١٨).

كما يلاحظ وجود مجموعة من الصعوبات لدى هذه الفئة من الطلبة تتمثل في ما يأتي: (صعوبة في إدراك الأطوال، والمساحات، والأحجام، وصعوبة في جمع وطرح وقسمة الكسور العشرية، وصعوبة التحويل بين وحدات الأطوال والمساحات والحجم (البطانية وآخرون، ٢٠٠٩: ١٧٨).

يبين الدراسون والباحثون الّذين تناولوا صعوبات تعلّم الرياضيات مجموعة مشتركة من طرق التدريس المتاحة للطلاب الـ ذين يعانون من صعوبات تعلّم الرياضيات، منها على سبيل المثال: تفعيل دور المهارات السابقة في الرياضيات، والانتقال تدريجياً من الملموس إلى المجرد، والنمذجة الّتي تستخدم كدعامة رئيسية في التدريس، وكذلك انتقال أثر التدريب؛ الّذي يحدث عندما يتعلم المتعلمون مفاهيم مجردة، ومبادئ عامة، أو اتجاهات عامة يطبقونها في أماكن أخرى، (الأحمد وعلي، ٢٠٠٦: ١٠٩).

هذا بالإضافة إلى طريقة ما وراء المعرفة؛ إذ يتمّ من خلالها تحسين قدرة الطلبة على التذكر، وذلك من خلال العمل على مساعدتهم على تفكير في المهام التي يواجهونها ثم اعتماد استراتيجيات لتطوير عمليات الذاكرة لديهم ، (أبو جادو، ومحمد، ٢٠٠٧: ٣).

بحوثٍ ودراساتٍ سابقةٍ

تُعدُّ مسألة التعرفِ على الدراسات السابقة أمراً ضرورياً لتقديم بعض الحقائق العلميّة الّتي تخدم هذه الدراسة، فقد اهتم العديد من الباحثين بدراسة صعوبات تعلّم مادة الرياضيات لدى الطلبة وأثرها في تحصيلهم وأتجاثهم. ولأنَّ المقام لا يتسع، لذا؛ سيتمّ رصد بعض الدراسات الّتي تنولت دراسة مفهوم صعوبات التعلم، وفي ما يلي بعض من هذه الدراسات:

أوّلاً: العكة، منال رشدي سعيد (٢٠٠٤)، صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الأساسية الدنيا المعاقين بصريا بمركز النور بغزة ، رسالة ماجستير غير منشورة، جمهورية فلسطين، جامعة الإسلامية، كلّيّة التربية، قسم المناهج وطرق التدريس.

حاولتِ الباحثةُ من خلال دراستها الكشف عن صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الأساسية **الدنيا المعاقين بصريا بمركز النور بغزة**؛ وذلك من خلال محاولة الإجابة عن الأسئلة التالية:

١) ما صعوبات تعلّم الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الأساسيّة الدنيا المعاقين بصرياً؟
٢) هل تختلف صعوبات تعلّم الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الأساسيّة الدنيا بصرياً باختلاف النوع الاجتماعي (ذكر/ أنثى)؟
٣) هل تختلف الصعوبات لتعلّم الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الأساسية الدنيا المعاقين بصرياً باختلاف درجة الإبصار (كفيف كلي/ بصر جزئي)؟

كونت الباحثة عينة هذه الدراسة من جميع تلاميذ المرحلة الأساسية الدنيا المعاقين بصرياً والمسجلين في مركز النور لتأهيل المعاقين بصرياً بغزة للعام الدراسيّ (٢٠٠٣-٢٠٠٤)م، لذا؛ فإنَّ عينة الدراسة شملت المجتمع كلّه، أي إنَّ العينة في هذا البحث مسحية.

رصدت الدراسة في النهاية عن عدم وجود فروق ذات دالة إحصائية بين متوسط درجات تلاميذ المرحلة الأساسية الدنيا الم عاقين بصرياً على اختبار الصعوبات تعزى لدرجة الإبصار كفيف (كلي / جزئي).

ولم تكشف الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات تلاميذ المرحلة الأساسيّة الدنيا المعاقين بصرياً على اختبار الصعوبات تعزى لعامل النوع الاجتماعي (ذكور/ إناث).

كذلك لم تكشف عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات تلاميذ المرحلة الأساسية الدنيا المبصرين جزئياً فقط على اختبار الصعوبات تعزى لعامل النوع الاجتماعي (ذكور/ إناث).

ثانياً: يحيى، عطاء الله (٢٠٠٩)، تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات عند تلاميذ الطور الثالث من التعليم الابتدائي (دراسة ميدانية بولاية الأغواط) ، رسالة ماجستير غير منشورة، جمهورية الجزائر، كلّيّة العلوم الإنسانية والاجتماعية قسم علم النفس وعلوم التربية والارطفونيا.

كون الباحث عينة هذه الدراسة من تلاميذ الطور الثالث الابتدائي. للعام الدراسي ٢٠٠٩م؛ إذ شملت عينة الدراسة المجتمع كلّه؛ أي أنّ العينة في هذا البحث مسحية.

ومن أهمّ النتائج الّتي توصل إليها الباحث وجود فعلاً نسبة تنتشر صعوبات تعلم مادة رياضيات لدى تلاميذ المرحلة الثالثة من المرحلة الابتدائية، وأنّ هذه الصعوبات تختلف حسب جنس التلميذ، وكذلك باختلاف منطقة التدريس، (حضري/ ريفي)، ولقد تبين كذلك وجود صعوبات تعلّم الرياضيات تكمن أكثر في مجال حلّ المسائل مقارنة بالمجالات الأخرى: (الأعداد، والعمليات الحسابية، والقياس، والهندسة، والتناسب)، كما أنَّ هناك صعوبات في كيفية تحديد فئة ذوي صعوبات تعلّم الرياضيات.

ثالثاً: الثبيتي، فوزية عبد الرحمن مطلق (٢٠١١)، تحديد صعوبات حلّ المشكلات الرياضية للفظية لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي من وجهة معلمات ومشرفات الرياضيات بمدينة الطائف، رسالة ماجستير غير منشورة، المملكة العربية السعودية وزارة التعليم العالي، جامعة أم القرى كلّيّة التربية قسم المناهج.

هدفت الدراسة إلى التعرف على الصعوبات التي تواجهها تلميذات الصف الرابع في حل المسائل الرياضياتية من وجهة نظر معلمات ومعلمات الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بمدينة الطائف.

تم اختيار عينة الدراسة من: (١٣٥) معلماً ومشرفاً للرياضيات بالمرحلة الابتدائية من (١٤٥) مدرسة ابتدائية حكومية بمدينة الطائف بالمملكة العربية السعودية.

ومن خلال النتائج التي توصل إليها توصل الباحث إلى أن الصعوبات في حل المسائل الرياضية ترجع إلى عوامل ذاتية تشمل: صعوبة القراءة وفهم المسائل، صعوبة تمثيل (ترجمة) المسائل الرياضية، صعوبة التخطيط لحل المسائل، كما وكذلك صعوبات تنفيذ حلول المشكلات الرياضية اللغوية، وصعوبات التحقق من صحة الحلول. ومن خلال عينة الدراسة فإن كل هذه الصعوبات تحدث بدرجة كبيرة لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي. كما توصل الباحثون إلى أن صعوبة حل المسائل الرياضية المتعلقة بطبيعة الرياضياتات كانت (متوسطة).

منهج البحث وإجراءاتُه

سنعمل على وصف الإجراءات الّتي تمّ تناولها في البحث، وذلك من أجل الوصول إلى الهدف الّذي من أجله بنيت، لذا؛ سيتناول هذا الفصل: مسألة التعريف بالمنهج، وصف مجتمع الدراسة، وعينة الدراسة، وأداة الدراسة، وصدق الأداة وثباتها، والتطبيق النهائيّ للأداة.

منهجُ البحث

المنهج العلميّ الملائم لهذه البحث هو المنهج الوصفيّ التحليليّ؛ لأنّه يمدّ الباحث ببيانات، ومعلومات تسهم بشكل كبير في وصف ما هو كائن في أثناء عمليّة البحث، أنَّ هذا المنهج لا يقتصر على جمع البيانات وتبويبها وإنّما يمضي إلى ما هو أبعد من ذلك لأنّه يتضمن قدراً من التفسير لهذه البيانات (العساف، ٢٠٠٣: ١٩٣)، "فهو "يعتمد على دراسة الظاهرة كما توجد في الواقع ويهتمّ في الوقت نفسه بوصفها وصفًا دقيقاً" (عبيدات وآخرون،٢٠٠٣: ٣١٠).

مجتمعُ البحث

يتألف مجتمع البحث من معلمات ومعلمي مادة الرياضيات المرحلة الابتدائية المنتسبين لمدارس العميد الأهليّة؛ للعام الدراسيّ: (٢٠٢١- ٢٠٢٢)م، والبالغ عددهم: (٥٠) معلمةً ومعلماً، من: (٧) مدارس.

عينةُ البحث

عينة البحث هي معلمات ومعلمي مادة الرياضيات مدارس العميد الأهليّة في كربلاء المقدسة؛ والبالغ عددهم: (٥٠) معلمةً ومعلماً، وقد وزعت الاستبانة على أفراد العينة بنسبة: (١٠٠ %) من أفراد المجتمع الأصليّ، ووفق هذه المعطيات كانت أعداد الاستبانات الكلّيّة، والّتي تمّ استرجاعها من مجتمع الدراسة: (٥٠) استبانة، وبنسبة: (١٠٠%)، وهي الّتي تمّ الاعتماد عليها في التحليل الإحصائيّ. وفيما يلي وصف مجتمع البحث، عينة البحث، من خلال الاستبيانات المكتملة:

طبيعة مجتمع البحث من حيث الجنس

تمّ تقسيم مجتمع البحث إلى قسمين، وذلك كما هو موضّح بالجدول الآتي:

جدول (١) مجتمع البحث تبعاً لمتغير الجنس

الجنس	العدد	المجموع
ذكر	١٧	%٣٤
أنثى	٣٣	%٦٦

المجموع	٥٠	%١٠٠

أ) **طبيعة مجتمع البحث من حيث المؤهل العلميَ**

تمّ تقسيم مجتمع البحث بعد عمليّة الإحصاء إلى قسمين، وكما هو موضّح بالجدول الآتي:

جدول (٢) مجتمع البحث تبعاً للمؤهل العلمي

المؤهل العلميّ	العدد	المجموع
دبلوم	٢٥	%٥٠
بكالوريوس	٢٥	%٥٠
المجموع	٥٠	%١٠٠

أداةُ البحث

كشفت عمليّة القراءة عن عدم وجود أداة جاهزة، ومناسبة لقياس صعوبات تعلّم الرياضيات لدى طلبة المرحلة الابتدائيّة في المدارس الأهلية العراقيّة من وجهة نظر معلمات ومعلمي مادة الرياضيات المنتسبين لمجموعة مدارس العميد الأهليّة؛ فلم نحصل على أي دراسة سابقة.

لذا؛ فقد تمّ الاعتماد في عمليّة بناء أداة هذا البحث على مجموعة من الكتب والدوريات والأبحاث والرسائل غير المنشورة الّتي تناولت صعوبات تعلم مادة الرياضيات، ليتم بعد ذلك بناء الأداة، وفق الخطوات التالية:

١) توجيه سؤال مفتوح لمعلمات ومعلمي المرحلة الابتدائيّة في المدارس التابعة لمجموعة مدارس العميد الأهليّة.
٢) تحديد المجالات الرئيسية التي شملتها الاستبانة.
٣) صياغة الفقرات التي تقع تحت كلّ مجال.
٤) إعداد الاستبانة في صورتها الأولية.
٥) عرض الاستبانة على عدد من المحكمين التربويين بعضهم أعضاء هيئة تدريس في جامعة كربلاء والبعض الأخر يعملون في مديرية تربية كربلاء المقدّسة كموجهين ومختصين تربويين.

وبعد التعديلات التي أوصى بها المحكمون حذفتْ: (٨) فقرات، وكذلك تمّ تعديل صياغة بعض الفقرات، وقد بلغ عدد فقرات الاستبانة بعد صياغتها النهائية: (٤٧) فقرة موزعة على ثلاثة مجالات؛ إذ أعطى لكلّ

فقرة وزن مدرج وفق سلم متدرج خماسي (كبيرة جداً، كبيرة، متوسطة، قليلة، قليلة جداً) لتحديد درجة توافر الصعوبات، وبذلك تنحصر درجات أفراد عينة البحث ما بين: (٤٧-٢٣٥) درجة.

صدقُ أداة البحث

يعدّ الصدق من الشروط الأوليّة الواجب توافرها في أي أداة وضعت لتقيس ما وضعت لقياسه (الظاهر، ٢٠٠٢: ١٦)، فالصدق في هذا الإطار يعني "إلى أي درجة يستطيع هذا الاختبار قياس ما قصد أن يقاس به" (عبد الرحمن، ١٩٨٣: ١٩٧)، من هذا المنطلق، يمكن القول إنَّ القيمة الجوهريّة لأي أداة استبيان تكمن في مؤشر الصدق الّذي تتضمنه هذا الأداة، والّذي يبنى على قسمين:

أ) الصدقُ الظاهريّ:

عُرِفَ الصدقُ الظاهريّ: بأنَّه: "المظهر العام للاختبار أو الصورة الخارجيّة له من حيث نوع المفردات، وصياغتها، ودرجة وضوحها"(البلوي، ١٩٩٦: ١٢٩)، فهو يعنى بـ"مدى تمثيل المقياس للسمة المراد قياسها" (عبد الرحمن، ١٩٨٩: ٦٦)، ولأجل التحقق من الصدق الظاهريّ سعينا إلى عرض فقرات الأداة على مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص والخبرة في مجال التربيّة والطرائق تدريس مادة الرياضيات؛ ابدوا جميعهم أراءهم وملاحظاتهم حول الأداة وفقراتها وبناء على هذه الملاحظات تم استبعاد بعض الفقرات، وتعديل بعضها الآخر حسب عدد الفقرات، من حيث ملاءمة فقرات الاستبيان، ومدى انتماء الفقرات إلى مجالات الاستبيان الخمسة، ووضوح اللغة، ليكون عدد الفقرات: (٤٧) فقرة موزعة كما في الجدول الآتي:

جدول (٣) فقرات الاستبانة موزعة على ثلاث أبعاد

	البعـــــــــــــــــــــــــــــــد	عدد الفقرات
	صعوبات تعلم مادة الرياضيات المتعلقة بالمناهج والمقررات	١٦
	صعوبات تعلم مادة الرياضيات المتعلقة بالمعلمين	١٨
	صعوبات تعلم مادة الرياضيات المتعلقة بالطلبة	١٣
	المجموع	٤٧

ب) صدقُ الاتساقِ الداخليّ:

عرف "الصدقُ الاتساق الداخليّ"، بأنَّه "الاتساق الداخليّ للفقرات، ويعتمد مفهومه على قوة العلاقة واتجاهها بين درجة الفقرة والدرجة الكلّيّة، كمحك داخليّ في حالة عدم توافر محك خارجيّ (Anastasia,1976:76) ، فقد سعينا بعد عمليّة التأكد من الصدق الظاهريّ لأداة الدراسة إلى حساب صدق الاتساق الداخليّ، وقد جرى التحقق من ذلك خلال تطبيق الاستبانة على عينة استطلاعية مكونة من: (٥٠) فرداً، تم حساب معامل الارتباط (بيرسون) بين درجات كل مجال لمجالات الاس تبيان والدرجة الكلية على الاستبيان، وأيضاً تم حساب معامل الارتباط لكل (بيرسون) بين الفقرات. وباستخدام الإجراءات الإحصائية تم تحديد الدرجة الكلية للاستبيان ومجاله. كما في الجدول الآتي:

جدول (٤) معامل ارتباط كل فقرة من فقرات الأبعاد الثلاثة مع الدرجة الكلية للبعد في استبانة المعلم

ت	الفقرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	ت	الفقرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
١	١	٠,٤٥٧	دالة عند ٠,٠١	٢٥	٢٥	٠,٢٦١	غير دالة
٢	٢	٠,٥٢٠	دالة عند ٠,٠١	٢٦	٢٦	٠,٢٦١	غير دالة
٣	٣	٠,٦٨٩	دالة عند ٠,٠١	٢٧	٢٧	٠,٥٠٨	دالة عند ٠,٠١
٤	٤	٠,٥٧٢	دالة عند ٠,٠١	٢٨	٢٨	٠,٥٩٦	دالة عند ٠,٠١
٥	٥	٠,٧٢٦	دالة عند ٠,٠١	٢٩	٢٩	٠,٣٦٤	دالة عند ٠,٠١
٦	٦	٠,٦٥٣	دالة عند ٠,٠١	٣٠	٣٠	٠,٦٤٦	دالة عند ٠,٠١
٧	٧	٠,٦٩٤	دالة عند ٠,٠١	٣١	٣١	٠,٧٣١	دالة عند ٠,٠١
٨	٨	٠,٦٥٩	دالة عند ٠,٠١	٣٢	٣٢	٠,٧٠٤	دالة عند ٠,٠١
٩	٩	٠,٦٥٢	دالة عند ٠,٠١	٣٣	٣٣	٠,٥٨١	دالة عند ٠,٠١
١٠	١٠	٠,٥٣٢	دالة عند ٠,٠١	٣٤	٣٤	٠,٣٧٠	دالة عند ٠,٠١
١١	١١	٠,٦٤٢	دالة عند ٠,٠١	٣٥	٣٥	٠,٥٦٢	دالة عند ٠,٠١
١٢	١٢	٠,٥٢٥	دالة عند ٠,٠١	٣٦	٣٦	٠,٢٤٤	غير دالة
١٣	١٣	٠,٣٢٨	دالة عند ٠,٠١	٣٧	٣٧	٠,٥٥٦	دالة عند ٠,٠١
١٤	١٤	٠,٧١١	دالة عند ٠,٠١	٣٨	٣٨	٠,٦٨٤	دالة عند ٠,٠١
١٥	١٥	٠,٥٢٤	دالة عند ٠,٠١	٣٩	٣٩	٠,٦٩٩	دالة عند ٠,٠١
١٦	١٦	٠,٤٧٩	دالة عند ٠,٠١	٤٠	٤٠	٠,٧٤٨	دالة عند ٠,٠١
١٧	١٧	٠,٣٩٠	دالة عند ٠,٠١	٤١	٤١	٠,٦٩٦	دالة عند ٠,٠١

١٨	١٨	٠,٤١١	دالة عند ٠,٠١	٤٢	٤٢	٠,٦٣٥	دالة عند ٠,٠١
١٩	١٩	٠,٥٦٤	دالة عند ٠,٠١	٤٣	٤٣	٠,٦٠٠	دالة عند ٠,٠١
٢٠	٢٠	٠,٦٣٩	دالة عند ٠,٠١	٤٤	٤٤	٠,٣٥١	دالة عند ٠,٠١
٢١	٢١	٠,٦٧٢	دالة عند ٠,٠١	٤٥	٤٥	٠,٢٥٥	غير دالة
٢٢	٢٢	٠,٥٩٢	دالة عند ٠,٠١	٤٦	٤٦	٠,٤٥٢	دالة عند ٠,٠١
٢٣	٢٣	٠,٧٢٣	دالة عند ٠,٠١	٤٧	٤٧	٠,٦٧٠	دالة عند ٠,٠١
٢٤	٢٤	٠,٥٢٠	دالة عند ٠,٠١				

صعوبات تعلم الرياضيات المتعلقة — صعوبات تعلم الرياضيات المتعلقة — صعوبات تعلم الرياضيات

يتضحُ من الجدول السابق أنَّ جميع الفقرات دالة إحصائياً عند مستوى دلالة: (٠.٠١) عدا الفقرة (١٣) من البعد الأوّل فقد كان مستوى دلالتها: (٠.٠٥)، أما الفقرات: (٢٥، ٢٦)، من البعد الثاني، و(٣٦، ٤٥)، من البعد الثالث، فقد كانت غير دالة، لذا؛ فقد قمنا بحذفها، مما يؤكد أن الاستبيان يتمتع بدرجة اتساق داخلي عالية وللتحقق من الصدق البنائي للمجالات قمنا بحساب معاملات الارتباط بين درجة كلّ مجال من مجالات الاستبانة، والمجالات الأخرى، وكذلك كلّ مجال بالدرجة الكلّيّة للاستبانة، وكما هو موضّح في الجدول الآتي:

جدول (٥) معاملات ارتباط كل مجال من مجالات استبانة التلميذ مع الدرجة الكلية للاستبانة

البعد	الدرجة الكلية	الأول	الثاني	الثالث
الدرجة الكلية	١	٠.٣٤٩	٠.٤١٧	٠.٨٢٤
البعد الأول		١		
البعد الثاني	٠.٧٦٨		١	
البعد الثالث	٠.٦٠١		٠.٢٨٩	١

نستنتج من خلال الجدول ـــــ أعلاه ـــــ ترتبط جميع المجالات مع بعضها من جهة وبالدرجة الكلية للاستبيان من جهة أخرى، حيث توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة: (٠.٠٥)، مما يؤكد الثبات العالي والاتساق الداخلي للاستبيان.

ثبات الاستبانة

تعدّ عمليّة حساب ثبات الأداة بواسطة طريقة معامل الفا كرونباخ من أفضل طرق لحساب ثبات الأداة، وأكثرها انتشاراً (الحارثي،١٩٩٢: ٢٢٧)؛ إذ تعتمد فكرة هذه الطريقة على مدى ارتباط العبارات مع بعضها البعض داخل الاستبانة، وكذلك ارتباط كلّ عبارة مع الاستبانة ككل (عبدالرحمن، ١٩٨٣: ٢٠٧)، ومن أجل تطبيق هذه الطريقة سعينا إلى إحصاء الفقرات، وتفسير الثبات بطريقة الاتساق الداخليّ؛ فقد وأظهرت النتائج أن معاملات ألفا كرونباخ أعلى من (٠.٨٢٧)، ومعامل الثبات الكلي هو: (٠.٨٩٥)، مما يدل على أن الاستبيان يتمتع بثبات عالي ويتيح للباحثين تطبيقه على عينات البحث بكل ثقة، وكما هو موضّح في الجدول الآتي:

جدول (٦) معاملات "ألفا كرونباخ" لكل مجال من مجالات الاستبانة وكذلك للاستبانة ككل

	البعـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــد	عدد الفقرات	معامل ألفا كرونباخ
	صعوبات تعلم مادة الرياضيات متعلقة بالمناهج والمقررات	١٦	٠.٨٧٣
	صعوبات تعلم مادة الرياضيات متعلقة بالمعلمين	١٦	٠.٨٦٠
	صعوبات تعلم مادة الرياضيات متعلقة بالطلبة	١١	٠.٨٢٧
ج		٤٣	٠.٨٩٥

الوسائل الإحصائية

تمت معالجة بيانات البحث إحصائيًا بالاعتماد على برنامج الرزم الإحصائية للعلوم الإنسانية، والمشار إليه اختصارًا بـ(SPSS)؛ حيث تمّ انتخاب الأساليب الإحصائية المناسبة لهذا البحث، وذلك على النحو الآتي:

١) التكرارات، والمتوسطات الحسابية، والنسب المئوية.
٢) تحليل التباين التباين الأحادي، ثمّ تلى ذلك اختبار"شيفيه" (sheffe)، لاستخراج الفروق بين المتوسطات.
٣) الاختبار التائي (T-test).
٤) أسلوب "مان وتني".
٥) معامل ارتباط بيرسون لاستخراج صدق الاتساق الداخليّ للاستبانة.
٦) معامل ألفاكرونباخ لاستخراج معامل ثبات الاستبانة.
٧) الوزن المئوي، استخدمت في تفسير النتائج، وترتيب فقرات كلّ مجال من مجالات الأداة تبعاً لأهميتها.

عرض النتائج وتفسيرها

سيتمّ في هذا الفصل عرض أهمّ النتائج التي توصلنا إليها في البحث، ومن ثمّ محاولة مناقشتها مناقشة وفق الأهداف، وعلى النحو التالي:

أوّلًا: جواب السؤال الأوّل

سعى السؤال الأوّل إلى محاولة التعرف على صعوبات التعلّم التي يواجهها تلاميذ المرحلة الابتدائية في مادة الرياضيات في مدارس العميد الأهليّة من وجهة نظر معلمات ومعلمي الرياضيات المنتسبين لهذه المدارس؟

وللإجابة عن هذا السؤال تمّ الحصول على المتوسطات الحسابيّة، والانحرافات المعياريّة، والترتيب النسبيّ للعبارات الّتي تقيس صعوبات تعلّم الرياضيات، وكذلك حساب المتوسط الحسابيّ العام لهذه العبارات، وتمّ عرض النتائج وفق الجداول التالية:

أوّلاً: الجدول الآتي ويبين التكرار والمتوسط والانحراف المعياري والوزن النسبي لكل فقرة في الاستبيان، وكذلك ترتيبها في البعد الأول صعوبات ترجع إلى المناهج والمقررات الاستبانة ككلّ من وجهة نظر المعلمين:

جدول (٧) التكرار والمتوسط والانحراف المعياري والوزن النسبي لكل فقرة من فقرات الاستبيان وترتيبها في البعد الأوّل

	رقم العبارة	قليلة جدا	قليلة	متوسطة	كبيرة	كبيرة جدا	مجموعة الاستجابات	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الوزن النسبي	الترتيب حسب الوزن النسبي	
											الاستبانة	البعد
	١	٧	٩	١٦	١٢	٨	١٦١	٣.٠٩٦	١.٢٥٧	٦١.٩٢٣	١٩	٩
	٢	٢	٣	٦	٢٦	١٥	٢٠٥	٣.٩٤٢	٠.٩٩٨	٧٨.٨٤٦	٥	٢
	٣	٨	١١	١٩	٩	٥	١٤٨	٢.٨٤٦	١.١٧٨	٥٦.٩٢٣	٢٥	١٣
	٤	٥	١٠	١٠	٢٠	٧	١٧٠	٣.٢٦٩	١.٢٠٦	٦٥.٢٨٥	١٦	٦
	٥	٨	١٥	١٦	١٠	٣	١٤١	٢.٧١٢	١.١٢٦	٥٤.٢٣١	٢٦	١٤
	٦	١١	١٨	٦	١	٦١	١٢٤	٢.٣٨٥	١.٠١٣	٤٧.٦٩٢	٢٩	١٦
	٧	٤	٩	١٨	١٧	٤	١٦٤	٣.١٥٤	١.٠٥٥	٦٣.٠٧٧	١٧	٧
	٨	٧	١٠	١٦	١٤	٥	١٥٦	٣.٠٠٠	١.١٨٨	٦٠.٠٠٠	٢٠	١٠
	٩	٤	١٢	١٩	١٥	٢	١٥٥	٢.٩٨١	١.٠٠٠	٥٩.٦١٥	٢٢	١١
٠	١٠	١	٧	١٦	١٩	٩	١٨٤	٣.٥٣٨	٠.٩٩٩	٧٠.٧٦٩	١٥	٥
١	١١	١١	١٢	١٦	١٣	٠	١٣٥	٢.٥٩٦	١.٠٨٩	٥١.٩٢٣	٢٨	١٥
٢	٢	٤	١١	١٧	١٥	٥	١٦٢	٣.١١٥	١.٠٩٦	٦٢.٣٠٨	١٨	٨
٣	٣			١	١	١	٩٠	.٦٥٤	.٠٠٨	٣.٠٧٧	٠	١
٤	٤			٩	١	٢	٠٨	.٠٠٠	.٠٦٦	٠.٠٠٠	٤	
٥	٥			٩	٧	٢	٠٣	.٩٠٤	.٠٨٩	٨.٠٧٧	١	
٦	٦	٠	٠		٤	١	٤٨	.٨٤٦	.٢٤٣	٦.٩٢٣	٣	٢

كشفت نتائج الجدول رقم (٧) أنَّ أعلى فقرتين في البعد الأوّل الموسوم بـ(صعوبات تعلّم مادة الرياضيات متعلقة بالمناهج والمقررات)، كانتا: الفقرة (١٤) الّتي سجلت المرتبة الأولى بوزن نسبي قدره: (٨٠.٠٠٠)، والفقرة (٢)، والّتي سجلت المرتبة الثانية بوزن نسبي قدره: (٧٨.٨٤٦)، وأن أدنى فقرتين في هذا البعد كانتا: الفقرة: (١١)، والّتي سجلت المرتبة الخامسة عشرة بوزن نسبي قدره: (٥١.٩٢٣)، والفقرة (٦) الّتي سجلت المرتبة السادسة عشرة بوزن نسبي قدره: (٤٧.٦٩٢).

ثانياً: جدول رقم(٨) التكرار والمتوسط والانحراف والوزن النسبي لكل فقرة من الاستبيان وترتيبها في البعد الثاني صعوبات ترجع إلى المعلمين الاستبانة ككلّ من وجهة نظر المعلمين:

جدول (٨) التكرار والمتوسط والانحراف المعياري والوزن النسبي لكل فقرة من فقرات الاستبيان وترتيبها في البعد الثاني

	رقم العبارة	قليلة جدا	قليلة	متوسطة	كبيرة	كبيرة جدا	مجموعة الاستجابات	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الوزن النسبي	الترتيب حسب الوزن النسبي	
											الاستبانة	البعد
	١	٢	٢	٣	٢٢	٢٣	٢١٨	٤.١٩٢	٠.٩٩١	٨٣.٨٤٦	٣	١
	٢	٨	١٣	٢١	٩	١	١٣٨	٢.٦٥٤	١.٠٠٨	٥٣.٠٧٧	٢٧	٣
	٣	٢٤	١٥	٥	٥	٣	١٠٤	٢.٠٠٠	١.٢٢١	٤٠.٠٠٠	٣٧	١٠
	٤	١٥	١٨	٩	٩	١	١١٩	٢.٢٨٨	١.١	٤٥.٧٦	٣١	٥

											٩	٢٦	
				٥	٢١	١٧	٦	٣	٥	١١٠	٢.١١٥	١.٢٧٨	٤٢.٣٠٨
			٦		٢٤	١٣	١١	٤	٠	٩٩	١.٩٠٤	٠.٩٩٥	٣٨.٠٧٧
٧	٧	٢٣	١٧		٥	٢	٥	١٠٥		٢.٠١٩	١.٠٢٦٠	٤٠.٣٨٥	
٨	٨	٢٣	١٤		٦	٨	١	١٠٦		٢.٠٣٨	١.٠١٧١	٤٠.٧٦٩	
٩	٩	٢٤	١٤		٨	٦	٠	١٠٠		١.٩٢٣	١.٠٤٥	٣٨.٤٦٢	

١٠	١٠		١٣	٢٠	٩	٨	٢	١٢٢	٢.٣٤٦	١.١٣٦	٤٦.٩٢٣	٣٠	٤
١١	١١		٢٧	١٤	٦	٥	١	٩٣	١.٥٧٧	٠.٨٤٨	٣١.٥٣٨	٤	١٤
١٢	١٢		٢٧	١٥	٣	٥	٢	٩٦	١.٨٤٦	١.١٤٤	٣٦.٩٢٣	٤١	١٤
١٣	١٣		٧	١٤	١٣	١٦	٢	١٤٨	٢.٨٤٦	١.١٢٧	٥٦.٩٢٣	٢٤	٢
١٤	١٦		١٥	٢٠	٨	٧	٢	١٠٤	٢.٠٠٠	١.١٣٥	٤٠.٠٠٠	٣٢	٦
١٥	١٥		٢٢	١٦	٨	٤	٢	١٠٤	٢.٠٠٠	١.١٢٠	٤٠.٠٠٠	٣٨	١١
١٦	١٦		٢٧	١٤	٦	٥	٠	٩٣	١.٧٨٨	٠.٩٩٧	٣٥.٧٦٩	٤٢	١٥

كشفت نتائج الجدول ــ أعلاه ــ أنَّ أعلى فقرتين في البعد الثاني الموسوم بـ(صعوبات تعلّم مادة الرياضيات متعلقة بالمعلمين)، كانتا: الفقرة (١)، والّتي احتلت المرتبة الأولى بوزن نسبي قدره: (٨٣.٨٤٦)، والفقرة (١٣)، والّتي احتلت

المرتبة الثانية بوزن نسبي قدره: (٥٦.٩٢٣)، وأنّ أدنى فقرتين في هذا البعد كانتا: الفقرة: (١٦)، والّتي في المرتبة الخامسة عشرة بوزن نسبي قدره: (٣٥.٧٦٩)، والفقرة (١١)، الّتي احتلت المرتبة السادسة عشرة بوزن نسبي قدره: (٣١.٥٣٨).

ثالثاً: جدول رقم (٩) يوضّح التكرار والمتوسط والانحرافات المعياري والوزن النسبي لكل فقرة من الاستبيان وترتيبها في البعد الثالث صعوبات ترجع إلى الطلبة الاستبانة ككل من وجهة نظر المعلمين:

جدول (٩) التكرار والمتوسط والانحراف المعياري والوزن النسبي لكل فقرة من الاستبيان وترتيبها في البعد الثالث

	رقم العبارة	قليلة جدا	قليلة	متوسطة	كبيرة	كبيرة جدا	مجموعة الاستجابات	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الوزن النسبي	الترتيب حسب الوزن النسبي	
											الاستبانة	البعد
	١	٣	٦	١٦	١٣	١٤	١٨٥	٣.٥٥٨	١.١٧٨	٧١.١٥٤	١٢	٧
	٢	١	٩	١٣	١٤	١٥	١٨٩	٣.٦٣٥	١.١٣٨	٧٢.٦٩٢	١١	٦
	٣	٠	٩	١٣	١٧	١٣	١٩٠	٣.٦٥٤	١.٠٤٦	٧٣.٠٧٧	٩	٥
	٤	١٧	١٨	١٣	٣	١	١٠٩	٢.٠٩٦	٠.٩٩٥	٤١.٩٢٣	٣٤	١١
	٥	٠	٢	٨	١٨	٢٤	٢٢٠	٤.٢٣١	٠.٨٥٤	٨٤.٦١٥	٢	٢
	٦	١	٤	١٥	١٧	١٥	١٩٧	٣.٧٨٨	١.٠١٦	٧٥.٧٦٩	٨	٤
	٧	١	٧	١٨	١٥	١١	١٨٤	٣.٥٣٨	١.٠٣٨	٧٠.٧٦٩	١٤	٩
	٨	٠	١	١٩	١٨	١٤	٢٠١	٣.٨٦٥	٠.٨٤١	٧٧.٣٠٨	٧	٣
	٩	٠	٦	٢٣	١٢	١١	١٨٤	٣.٥٣٨	٠.٩٥٩	٧٠.٧٦٩	١٣	٨
٠	١٠	٦	١١	٢١	٦	٨	١٥٥	٢.٩٨١	١.١٩٦	٥٩.٦١٥	٢١	١٠
١	١١	١	٣	٢	١٩	٢٧	٢٢٤	٤.٣٠٨	٠.٩٤٠	٨٦.١٥٤	١	١

كشفت نتائج الجدول أنَّ أعلى فقرتين في البعد الثالث الموسوم بـــ(صعوبات تعلّم مادة الرياضيات متعلقة بالطلبة)، كانتا: الفقرة (١١)، والّتي احتلت المرتبة الأولى في البعد والاستبانة ككل بوزن نسبي قدره: (٨٦.١٥٤)، والفقرة (٥) الّتي احتلت المرتبة الثانية في البعد والاستبانة ككل بوزن نسبيّ قدره: (٨٤.٦١٥). وأن أدنى فقرتين في هذا البعد كانتا: الفقرة

(١٠) الّتي احتلت المرتبة العاشرة بوزن نسبي (٥٩.٦١٥)، والفقرة (٤) الّتي احتلت المرتبة الحادية عشرة بوزن نسبيّ (٤١.٩٢٣).

تأسيساً على ما سبق، يمكن القول إنَّ البعد الثالث كان في المرتبة الأولى بوزن نسبي قدره: (٧١.٢٥٩%)، تلى ذلك البعد الأوّل الذي اخذ المرتبة الثانية بوزن نسبيّ قدره: (٦٣.٧٩٨%)، وجاء البعد الثاني في مرتبة ثالثة بوزن نسبي قدره: (٤٤.٧٣٦%)، وكان مستوى الصعوبات العام: (٥٨.٦١٤ %). وعلى هذا الأساس، يمكن القول إنَّ هناك صعوبات لدى الطالبة في تعلّم مادة الرياضيات، تعزى لأسباب متنوعة مرجعها بالدرجة الأولى الطلبة أنفسهم، والمناهج والمقررات، وأداء المعلمين.

ثانيًا: جواب السؤال الثاني

نصّ السؤال الثاني على سؤال مفاده: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة صعوبات تعلّم مادة الرياضيات تشير لمتغير الجنس: (أنثى، ذكر)؟

وللإجابة عن هذا السؤال تمّ استخدام الاختبار التائيّ: (T-test)، وعرض النتائج في الجدول الآتي:

جدول (١٠) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية لمتغير الجنس: (أنثى، ذكر)

البعد	الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (T)	مستوى الدلالة
الأول	أنثى	٣٣	٥٦.٥٢٥	١٤.٢٤٩	٢.٤٦٧	دالة عند ٠.٠٥
	ذكر	١٧	٥٣.٢١٧	١٣.٧٤٧		
الثاني	أنثى	٣٣	٢٤.٨٤٥	٨.٢٠٨	-١.١٢٤	غير دالة
	ذكر	١٧	٢٥.٧٧٩	٩.١٢٠		
الثالث	أنثى	٣٣	٣٦.٢٠١	٩.٧٨٧	٢.٥٤٦	دالة عند ٠.٠٥
	ذكر	١٧	٣٣.٨٨٩	٩.١٥٦		
الم	أنثى	٣٣	١١٧.٥٧١	٢٧.٥٢٧	١.٨١٠	غير دالة

جموع	ذكر	١٧	١١٢.٨٨٥	٢٦.٥٢٧		

يتضح أن قيمة "T" المحسوبة أقل من قيمة "T " الجدولية في بعد صعوبات التعلّم لمادة الرياضيات متعلقة بأداء المعلمين ودرجة الاستبانة، وهذا يدلّ على عدم وجود فرق ذا دلالة إحصائية في هذا البعد تعزى لمتغير جنس. بينما قيمة "T" المحسوبة أكبر من قيمة "T " الجدولية في البعدين: الأوّل صعوبات التعلّم لمادة الرياضيات متعلقة بالمناهج والمقررات، والثالث صعوبات تعلّم مادة الرياضيات متعلقة بالطلبة، وهذا يدلّ على وجود فروق ذات دلالة إحصائية في هذين البعدين تعزى لمتغير جنس، وقد كانت لصالح المعلمات.

وتأسيساً على ذلك، يتضح عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في البعد الثاني للاستبانة صعوبات ترجع إلى المعلمين تعزى إلى متغير جنس، بينما وجدت فروق ذات دلالة إحصائية في البعدين الأوّل صعوبات ترجع إلى التلاميذ، والثالث صعوبات ترجع إلى المناهج والمقررات تعزى لمتغير الجنس، وقد كان الفرق لصالح المعلمات. وهذه النتيجة تأتي خلافاً للفرضية الأولى من فرضيات البحث، الّتي نصت على عدم وجود فروق تعزى لمتغير الجنس بين المعلمات والمعلمين.

ثالثاً: جواب السؤال الثالث

نصّ السؤال الثالث على سؤال مفاده: هل توجد فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة: (٠.٠٥) في مستوى صعوبات تعلّم مادة الرياضيات تشير لمتغير المؤهل العلمي (دبلوم، بكالوريوس)؟

وللإجابة عن هذا السؤال تمّ استخدام الأسلوب الإحصائي "مان وتني"، وعرض النتائج في الجدول الآتي:

جدول (١١) متوسط الرتب وقيمة (U) وقيمة (Z) لمتغير المؤهل العلمي (دبلوم، بكالوريوس)

المحاور	المؤهل العلمي	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (U)	قيمة (Z)	مستوى الدلالة
الأول	دبلوم	٢٥	٢٣.١٢٥	١٨٥.٠٠٠	١٤٩	-٠.٦٨٦	غير دالة إحصائيا
	بكالوريوس	٥	٢٧.١١٤	١١٩٣.٠٠٠			
	المجموع	٠					

الثاني	دبلوم	٢٥	٢٠.٤٣٨	١٦٣.٥٠٠	١٢٧.٥٠	-١.٢٣١	غير دالة إحصائيا
	بكالوريوس	٢٥	٢٧.٦٢	١٢١٤.٥٠٠			
	المجموع	٥٠					
الثالث	دبلوم	٢٥	٢٦.٧٥٠	٢١٤.٠٠٠	١٧٤	-٠.٠٥١	غير دالة إحصائيا
	بكالوريوس	٢٥	٢٦.٤٥٥	١١٦٤.٠٠٠			
	المجموع	٥٠					
المجموع	دبلوم	٢٥	٢٢.٠٦٣	١٧٦.٥٠٠	١٤٠.٥	-٠.٩٠١	غير دالة إحصائيا
	بكالوريوس	٢٥	٢٧.٣٠٧	١٢٠١.٥٠٠			
	المجموع	٥٠					

يتضح من الجدول أعلاه، عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في جميع أبعاد الاستبانة تعزى لمتغير المؤهل العلميَ (دبلوم، بكالوريوس). وتتفق هذه النتيجة مع الفرضية الثانية من فرضيات هذه الدراسة، والّتي نصت على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير مؤهل العلميَ.

وتأسيساً على ذلك، يمكن القول: إنَّ جميع المعلمين بغض النظر عن مؤهلهم العلمي يواجهون المشكلة نفسها في الموقف التعليمي الناتج من التلاميذ ومناهج الرياضيات ومقرراتها، مع تغير بسيط في الأداء، وطريقة التدريس، والأسلوب والوسائل، غير أن النتيجة النهائية واحدة، لا يوجد أي تغيير يذكر، وهذا ما أكدته نتائج الأسئلة السابقة في البحث.

الاستنتاجات:

توصلنا في ضوء نتائج البحث إلى مجموعة من الاستنتاجات يمكن إيجازها بالآتي:

أ) النتائج الخاصة باستجابات مجتمع البحث حول محاور الاستبانة:

كشفت النتائج أنّ ا لبعد الثالث الموسوم بـ(صعوبات التعلّم للرياضيات متعلقة بالطلبة) احتل المرتبة الأولى بوزن نسبي قدره: (٧١.٢٥٩ %)، تلى ذلك البعد الأوّل الموسوم بـ(صعوبات تعلم الرياضيات متعلقة بالمناهج والمقررات)، واحتل المرتبة الثانية بوزن نسبي قدره: (٦٣.٧٩٨%)، وأخيرا جاء ا لبعد الثاني الموسوم بـ(صعوبات التعلّم للرياضيات

متعلقة بالمعلمين) في المرتبة الثالثة بوزن نسبي قدره: (٤٤.٧٣٦%)، وكان مستوى الصعوبات العام: (٥٨.٦١٤%). وعلى هذا الأساس يمكن القول إنَّ هناك صعوبات لدى الطالبة في تعلّم مادة الرياضيات، لأسباب مرجعها بالدرجة الأولى الطلبة أنفسهم، والمناهج والمقررات بالدرجة الثانية، والمعلمين بالدرجة الثالثة.

ب) النتائج الخاصة بالفروق بين متوسطات استجابات مجتمع البحث وفقا لمتغيرات البحث:

أولًا: بالنسبة لمتغير الجنس: كشفت نتائج البحث عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في البعد الثاني للاستبانة الموسوم بـ(صعوبات تعلّم الرياضيات متعلقة بالمعلمين) تعزى إلى متغير جنس، بينما وجدت فروق ذات دلالة إحصائية في البعد الأوّل الموسوم بـ(صعوبات متعقلة بالطلبة)، والبعد الثالث الموسم بـ(صعوبات متعلقة بالمناهج والمقررات) لمتغير الجنس، وقد كانت لصالح ا لمعلمات. وهذه النتيجة تأتى خلافاً للفرضية الأولى من فرضيات البحث، الَّتي نصّت على عدم وجود فروق ذات دلالة تعزى لمتغير الجنس بين المعلمات والمعلمين.

ثانياً: بالنسبة لمتغير المؤهل العلمي: كشفت نتائج الدراسة عن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في جميع أبعاد ا لاستبانة تعزى لمتغير المؤهل العلميّ (دبلوم، بكالوريوس). ومن ثمّ تتفق هذه النتيجة مع الفرضية الثانية من فرضيات البحث، والّتي نصّت على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير مؤهل المعلمين.

التوصيات :

يوصي البحث في ضوء النتائج إلى ما يأتي:

١) توفير الوسائل التعليميّة المساعدة في تعلّم الرياضيات؛ مثل: أجهزة الحاسوب التي تساعد التلاميذ على سرعة التعلّم.

٢) ضرورة إعادة النظر في العديد من مناهج مادة الرياضيات، والمقررات للمرحلة الابتدائية، وضرورة أن تتناسب هذه المناهج والمقررات مع مستواهم العقليّ والفكريّ، ويتوافق مع حاجاتهم النفسيّة والاجتماعية.

٣) التقليل من المقررات الموضوعة في المنهج حتى لا تكون ثقلاً على التلاميذ والمعلمين في الوقت نفسه. ولكي لا يضطر المعلمون إلى تجاوز قسماً كبيراً منها أو عدم إعطائها حقها في الشرح بحجة عامل الوقت.

٤) إقامة دورات خاصة للمعلمين يشرف عليها أساتذة ذوي اختصاص في صعوبات تعلّم الرياضيات غايتها تعريف المعلمين بمفهوم صعوبات تعلّم الرياضيات، وكيفية الكشف عن تلاميذ ذوي صعوبات تعلّم الرياضيات، ومن ثمّ طرح الاستراتيجيات الناجعة في عمليّة تعليم هذه الفئة من الطلبة.

٥) ضرورة إلمام المعلمين بالطرق، والأساليب، والوسائل التعليمية المستخدمة في تدريس مادة الرياضيات.

٦) توجيه دعوة إلى أولياء الأمور بضرورة الاهتمام بمادة الرياضيات، وحثّ أبنائهم بالاستمرار في تعلمها، فتعلم الرياضيات يعتمد على التدريب المستمر للذاكرة لزيادة القدرة على التفكير.

المقترحات :

نقترح في ضوء النتائج التي توصلنا إليها إلى مجموعة من المقترحات يمكن إيجازها بالآتي:

١) إجراء بحوث مماثلة في هذا الموضوع في المدارس الحكومية.

٢) إجراء بحوث حول صعوبات تعلّم مادة الرياضيات لدى طالبات المراحل المنتهية.

٣) إجراء دراسة للكشف عن صعوبات تعلّم مادة الرياضيات لدى طالبات المرحلة المتوسطة.

المصادر والمراجع

- أبو جادو، صالح محمد علي ومحمد بكر نوفل (٢٠٠٧): **تعليم التفكير النظرية والتطبيق**، دار المسيرة، عمان، الأردن.
- أبو حطب، فؤاد وآمال صادق (١٩٩٦): **مناهج البحث وطرق التحليل الإحصائي في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية**، ط٣، مكتبة الأنجلو، القاهرة، مصر.
- أبو عميرة (٢٠٠٠): **محبات تعليم الرياضيات للأطفال بطيئي التعلم**، ط١، مكتبة الدار العربية للنشر، القاهرة، مصر.
- الأحمد، أمل وعلي منصور (٢٠٠٦): **علم نفس التعلّم**، منشورات جامعة دمشق، ط١، دمشق، سوريا.
- البطانية، أسامة محمد وآخرون (٢٠٠٩): **صعوبات التعلم: النظرية والممارسة**، ط٣، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن.
- البلوي، عبدالله بن سليمان بن عايد (١٩٩٦): أثر استخدام الحاسب الآلي في تدريس وحدة الإحصاء على التحصيل الدراسي في مادة الرياضيات لطلاب الصف الأول الثانوي في مدينة تبوك، **رسالة ماجستير غير منشورة**، المملكة العربية السعودية، جامعة أم القرى، كلية التربية، قسم المناهج وطرق التدريس.

- الثبيتي، فوزية عبد الرحمن مطلق (٢٠١١): تحديد صعوبات حلّ المشكلات الرياضية للفظية لدى تلميذات الصف الرابع الابتدائي من وجهة معلمات ومشرفات الرياضيات بمدينة الطائف، **رسالة ماجستير غير منشورة** ، المملكة العربية السعودية وزارة التعليم العالي، جامعة أم القرى كلّية التربية قسم المناهج.
- الجهوية، ملحقة سعيدة (٢٠٠٩): **المعجم التربوي**، تحقيق: عثمان، آية مهدي.
- الحارثي، زايد (١٩٩٢): **بناء الاستفتاءات وقياس الاتجاهات**، ط١، دار الصفصاف.
- الزيات، فتحي مصطفى (٢٠٠٢): **المتفوقون عقلياً ذوو صعوبات التعلم**، ط١، دار النشر للجامعات، القاهرة.
- السيد، عبد الحميد سليمان (٢٠٠٠): **صعوبات التعلم تاريخها ومفهومها و تشخيصها وعلاجها**، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.
- الظاهر، زكريا محمد (٢٠٠٢): **مبادئ القياس والتقويم في التربية**، ط٢، جار الثقافة والنشر، عمان، الأردن.
- عبد الرحمن، إيمان (١٩٨٩): السلوك الغيري لدى الأطفال وعلاقة بتقديرهم لذواتهم، **رسالة ماجستير غير منشورة**، لا.ش، جامعة الزقازيق كلية التربية الآداب مصر.
- عبد الرحمن، سعد (١٩٨٣): **القياس النفسي**، ط١، مكتبة الفلاح، الكويت.
- عبيدات، ذوقان وآخرون (٢٠٠٣): **البحث العلمي مفهومه وأدواته وأساليبه**، ط١، الرياض.
- العساف، صالح حمد (٢٠٠٣): **المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية**، دار أسامة للنشر والتوزيع، السعودية.
- العكة، منال رشدي سعيد (٢٠٠٤): صعوبات تعلم الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الأساسية الدنيا المعاقين بصريا بمركز النور بغزة ، **رسالة ماجستير غير منشورة**، جمهورية فلسطين، كلية التربية قسم المناهج وطرائق التدريس.
- عواد، أحمد (١٩٩٨): **علم النفس التربوي وصعوبات التعلم**، ط١، المكتب العلمي للكمبيوتر والنشر والتوزيع، الإسكندرية، مصر.

- الفاعوري، أيهم علي (٢٠١٠): دراسة أليب التفكير السائدة لدة الطلبة ذوي صعوبات التعلم في الرياضيات، **رسالة ماجستير غير منشورة** ، جمهورية سورية العربيّة، جامعة دمشق، كلّيّة التربية، قسم التربية الخاصة.
- القاسم ، جمال مثقال (٢٠٠٠): **أساسيات صعوبات التعلم**، ط١، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- القريطي، أمين عبد المطلب (٢٠٠٥): **سيكولوجية ذوي الاحتياجات الخاصة وتربيتهم**، ط٤، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.
- القلا، فخر الدين، وآخرون (٢٠٠٥): **تقنيات التعّلم الذاتي والتعليم عن بعد**، ط١، منشورات جامعة دمشق، دمشق، سوريا.
- يحيى، عطا الله (٢٠٠٩): **تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات عند تلاميذ الطور الثالث من التعليم الابتدائي (دراسة ميدانية بولاية الأغواط)**.
- Anastasia, psycholgical testing macmillan publiingner your,1976