إعداد مقياس صعوبات تعلم الرياضيات لطلاب المرحلة الثانوية .

أ.آمـــال بنيـــن: جامعة قاصدي مرباح - ورقلة : الجزائر
أ. **ابتســام بنيـن**: جامعة **جامعة الجزائر 02** : الجزائر

ملخص:

يعتبر موضوع صعوبات التعلم من القضايا التربوية الهامة التي تفرض نفسها بقوة وتستقطب اهتمام الأولياء والمعلمين والباحثين على حد سواء ، لذلك تعددت البحوث والدراسات التي حاولت ضبط مختلف جوانب هذا الموضوع انطلاقا من قضايا التعريف وتحديد المفاهيم و وصولا إلى استراتيجيات العلاج والتكفل ومرورا بطبيعة الحال بإشكاليات القياس والتشخيص .

ضمن هذا الإطار، تأتي هذه الدراسة لتقدم نموذجا لقياس صعوبات تعلم الرياضيات لدى طلاب المرحلة الثانوية ، باعتبار أن أغلب المقاييس التي بنيت في هذا المجال– خاصة في البيئة المحلية – اقتصرت على تلاميذ المراحل الدراسية الدنيا .

الكلمات المفتاحية : مقياس – صعوبات تعلم الرياضيات – طلاب المرحلة الثانوية .

Preparation of a difficulties learning scale in mathematics for secondary school students

Abstract:

Learning difficulties is one of the important educational issues that impose itself strongly and attract the attention of parents, teachers and researchers alike. Therefore, there have been numerous researches and studies that tried to control the various aspects of this subject from determining and defining the concepts to treatment strategies and coverage as well as the problems of measurement and diagnosis .

Within this framework, this study presents a model for measuring the difficulties of learning mathematics in secondary school students, since most of the standards that were built in this area - especially in the local environment - were limited to students in the lower grades.

Key words : scale - learning mathematics difficulties - secondary school students

مقدمة: في ظل التطورات التي يشهدها الحقل التربوي في مجال قضايا التعلم ، باتت صعوبات التعلم الأكاديمية وخاصة منها صعوبة تعلم الرياضيات من أكثر المشكلات التربوية شيوعا وأشدها تباينا واختلافا من حيث النوع والدرجة ، وعلى ضوء ذلك تعددت برامج التكفل والدعم البيداغوجي الموجهة لذوي صعوبات التعلم في مختلف الأطوار الدراسية ، غير أن تلك البرامج لا يمكن لها أن تحقق غايتها ما لم تكن مستندة على تشخيص علمي دقيق للواقع ، وبقدر ما نبذل من جهد ووقت في سبيل إعداد وسائل وأدوات ذلك التشخيص بقدر ما نوفر تكاليف العلاج والمتابعة فيما بعد .

1. إشكالية الدراسة :

لقد حظي موضوع صعوبات التعلم باهتمام كبير من قبل العديد من الباحثين والدارسين في مجال التربية الخاصة، فصعوبات التعلم لا ترتبط بثقافة معينة أو منطقة محددة بل هي مشكلة ذات طابع عالمي لذا نجد أنها

مجال خصب للعديد من الدراسات والبحوث التي حاولت تشخيص واقع وحجم هذه المشكلة كأول خطوة في طريق علاجها.

فقد أشار تقرير عن تلاميذ المدرسة الابتدائية الأمريكية أن تلميذ واحد بين كل07 تلاميذ يحتاج إلى خدمات خاصة لعلاج صعوبات التعلم ، كما تشير الإحصاءات الصادرة من المكتب الأمريكي للتربية إلى أن نسبة الذين يعانون من صعوبات التعلم من بين حالات التأخر الدراسي تصل إلى 20% من بين هذه الحالات.

أما في نظم التعليم العربية فإن المستقرئ لعدد ونسبة حالات صعوبات التعلم فيها يجد أنها ليست بالهينة، فنتائج بعض الدراسات المسحية رغم ندرتها، تشير إلى ارتفاع نسبة من يعانون من صعوبات التعلم بنسب قد تفوق النسب العالمية، حيث بلغ معدل التلاميذ الذين يرتادون برامج صعوبات التعلم على مستوى المرحلة الابتدائية في السعودية حوالي7%، وفي الإمارات 13.4% وسلطنة عمان 10.8% من تلاميذ المرحلة الابتدائية، كما يذكر من مجموع الطلاب المقيدين في المدارس الحكومية بالأردن وفي دراسة الذين يعانون من صعوبة نوعية في الرياضيات حوالي 7% من مجموع عينة قوامها 422 تلميذ وتلميذة من تلاميذ الصف الخامس بالمرحلة الأولى للتعليم الأساسي، وفي دراسة عاشور(2002) بلغت نسبة انتشار صعوبات التعلم بين تلاميذ المرحلة الابتدائية 14% على عينة قوامها471، كما بلغت نسبة صعوبات التعلم النمائية بين تلاميذ نفس العينة12%.[1]

من جانب آخر تشير نتائج البحوث والدراسات المعاصرة أن حالات صعوبات التعلم ليست مقتصرة على تلاميذ مرحلة تعليمية معينة، ولكنها قد تظهر لدى بعض التلاميذ في مراحل دراسية مختلفة[2] ، لذلك تضمن التقرير الذي قدم للكونغرس الأمريكي ضرورة شمول الخدمات التي تقدم لذوي صعوبات التعلم باعتبارهم عدة فئات تمتد من أطفال ما قبل المدرسة إلى طلاب المرحلة الثانوية وما بعدها ، وقد توجت هذه التوجيهات بإصدار القانون457/99 الذي امتد بالخدمات التي تقدم للطلاب ذوي صعوبات التعلم في كافة الولايات المتحدة الأمريكية لتشمل الطلاب حتى21 سنة[3].

ومما سبق ذكره، يمكن القول أن صعوبات التعلم قد تمتد إلى مراحل دراسية متقدمة ، الأمر الذي يمكن أن يضاعف من تأثيراتها السلبية على شخصية الطالب خاصة مع مروره بمرحلة المراهقة التي يتحدد فيها مستقبله الدراسي والمهني، لذلك تأتي هذه الدراسة لتحاول تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية باعتبارها أحد المواد الأساسية لتلاميذ الشعب العلمية من خلال محاولة إعداد مقياس خاص بهذا الموضوع والتحقق من خصائصه السيكومترية.

2. أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى :

2-1 التعرف على الإطار النظري لمفهوم صعوبات التعلم وضبطه نظرا لتعدد وجهات النظر حوله واختلافها.

2-2 تسليط الضوء على صعوبات تعلم الرياضيات باعتبارها متغيرا أساسيا يمكن أن يؤثر على تحصيل الطالب الأكاديمي ونجاحه المهني والاجتماعي .

2-3 تزويد مختصي صعوبات التعلم بأداة لقياس صعوبة التعلم في مادة الرياضيات في المرحلة الثانوية(السنة الثانية ثانوي تخصص علوم تجريبية) تم التحقق من صدقها وثباتها.

3 .أهمية الدراسة :

يمكن إبراز أهمية هذه الدراسة من خلال النقاط التالية :

3-1 تعتبر من الدراسات القليلة – في حدود علمنا – التي تتناول صعوبات التعلم في المرحلة الثانوية حيث تركز أغلب الدراسات التي أجريت حول هذا الموضوع على مرحلة التعليم الأساسي.

3-2 تستمد هذه الدراسة أهميتها من أهمية العينة التي تستهدفها وهم طلاب المرحلة الثانوية ، فالطالب هو الذي يقوم بالتشخيص والتقييم الذاتي على خلاف سائر مقاييس صعوبات التعلم التي تعتمد على تقديرات المعلمين أو الآباء .

3-3 لفت أنظار المختصين في مجال التربية الخاصة إلى ضرورة بناء أو تقنين مقاييس متعددة المعايير للكشف عن ذوي صعوبات التعلم في جميع المراحل العمرية قصد تشخيص الواقع الفعلي لحجم المشكلة وبالتالي اقتراح التدخلات الوقائية والعلاجية المناسبة.

4 . حدود الدراسة: تتمثل حدود الدراسة الحالية في ما يلي:

1.4. الحدود الجغرافية والبشرية: يشمل مجتمع الدراسة تلاميذ السنة الثانية من التعليم الثانوي شعبة علوم تجريبية بالوادي, الذين يزاولون دراستهم بثانوية شنوف حمزة (بلدية الوادي).

2.4. الحدود الزمنية: تم تطبيق أداة الدراسة خلال شهر أفريل من السنة الجامعية:2012 ـ 2013.

5 الإطار النظري للدراسة :

لقد حظي موضوع صعوبات التعلم باهتمام كبير من قبل العديد من الباحثين والدارسين في مجال التربية الخاصة، باعتباره يحتل أعلى نسبة مقارنة بفئات التربية الخاصة الأخرى ، وهو ما أثرى مختلف الجوانب النظرية المتعلقة بهذا المجال ، ونستعرض فيما يلي أهم تلك الجوانب :

5-1 صعوبات التعلم :

يشير مفهوم صعوبات التعلم إلى مجموعة غير متجانسة من الصعوبات التي يعانيها المتعلم في مادة دراسية أو أكثر، تعيق عملية الاكتساب المعرفي لدى الطفل ، وتؤدي إلى انخفاض مستواه التحصيلي مقارنة بأقرانه.

5-1-1 تعريف صعوبات التعلم:

أجمع معظم الباحثين في مجال صعوبات التعلم على وجود صعوبة كبيرة في تحديد مفهوم شامل وموحد لتعريف صعوبات التعلم فقد ذكر الباحثان تايلورTylor وآدلمان Adelman أن مشكلة تعريف صعوبات التعلم مازالت تعد واحدة من أكثر المشكلات الضاغطة على المشتغلين بالمجال[4]:

يعد تعريف كيركkirk 1963 من أشهر التعريفات لصعوبة التعلم وأكثرها استخداما من المختصين في المجال حيث يشير إلى أنها: "التأخر أو الاضطراب في واحدة أو أكثر من العمليات نتيجة إمكانية وجود خلل مخي أو اضطرابات انفعالية أو سلوكية ولا يرجع هذا التأخر الأكاديمي إلى التخلف العقلي أو الحرمان الحسي أو إلى العوامل الثقافية أو التعليمية"[5].

لقد ركز كيرك في هذا التعريف على أن أساس صعوبة التعلم هو الخلل أو الاضطراب المخي نتيجة للخلل في إحدى العمليات الأساسية مع استبعاد حالات التخلف العقلي أو الحرمان الحسي أو الثقافي .

أما اللجنة الوطنية المشتركة لصعوبات التعلم فتعرفه:

بأنه مصطلح عام يشير إلى مجموعة غير متجانسة من الاضطرابات، تبدو من خلال الصعوبات الحادة في اكتساب واستخدام مهارات الإصغاء والتحدث والقراءة والكتابة والعمليات الرياضية والاستنتاجية، هذه الاضطرابات تكون داخل الفرد وتعزى إلى الخلل في الجهاز العصبي المركزي، وعلى الرغم من أن صعوبة التعلم قد تحدث متلازمة مع إعاقات أخرى مثل الإعاقات الحسية والتخلف العقلي والاضطرابات النفسية الشديدة أو مع عوامل وتأثيرات أخرى خارجية مثل: التدريس غير الملائم والاختلافات الثقافية، إلا أنها ليست نتيجة لهذه الإعاقات والتأثيرات[6].

أشارت اللجنة الوطنية المشتركة إلى أن صعوبات التعلم هي مجموعة غير متجانسة من الاضطرابات وعلى الرغم من أنها قد تحدث مرتبطة مع إعاقات أخرى كالإعاقات الحسية والتخلف أو الاضطرابات النفسية الشديدة من جهة أو إلى عوامل خارجية كالتدريس الغير الملائم والاختلافات الثقافية وغيرها إلا أنها ليست الأسباب الرئيسية لصعوبات التعلم.

ويقسم ليرنرLerner تعريف صعوبات التعلم إلى بعدين أساسيين هما:

***البعد الطبي لتعريف صعوبات التعلم:**

ويركز هذا البعد على الأسباب الفيزيولوجية الوظيفية والتي تتمثل في الخلل العصبي أو التلف في الدماغ.

***البعد التربوي لتعريف صعوبات التعلم:**

والذي يشير إلى عدم نمو القدرات العقلية بطريقة منتظمة ويصاحب ذلك عجز أكاديمي وخاصة مهارات القراءة والكتابة والمهارات العددية ولا يكون ذلك العجز الأكاديمي عقليا أو جسميا[7].

قسم تعريف ليرنر صعوبات التعلم إلى اتجاهين متكاملين: الاتجاه الطبي الذي ركز على الخلل أو التلف في الدماغ كأسباب فيزيولوجية وظيفية، والاتجاه التربوي الذي أبرز فيه عدم نمو القدرات العقلية بطريقة منتظمة.

ومن خلال القراءة العامة للتعريفات السابقة نستخلص النقاط المشتركة التالية:

- ✓ وجود خلل عصبي أو مخي أو تلف في الدماغ.
- ✓ ينعكس هذا الخلل المخي على العمليات الأساسية من قراءة وكتابة ومهارات عددية.
- ✓ استبعاد حالات التخلف العقلي أو الحرمان الحسي، الثقافي أو التعليمي.

5-1-2 محكات تشخيص صعوبات التعلم:

وضع الباحثون والدارسون في مجال صعوبات التعلم محكات تشخيصية للحكم والتفريق بين ذوي صعوبات التعلم والحالات الأخرى ندرجها كما يلي:

*** محك التباين:**

وهو التباين بين القدرات الحقيقية للفرد والأداء، وقد يكون التباين في الوظائف النفسية أواللغوية وقد ينمو بشكل طبيعي في وظيفة ما ويتأخر في أخرى .

*** محك الاستبعاد:**

ويعتمد على التشخيص الدقيق بين صعوبات التعلم والإعاقات الأخرى ذات المظاهر المشتركة كالإعاقة العقلية والانفعالية والحسية[8].

*** محك التربية الخاصة:**

ويعتمد على وجود الجوانب التالية:

- ✓ وجود تباعد كبير بين تحصيل المتعلم وقدرته الكامنة.
- ✓ أن الصعوبة في التعلم لا تعود إلى إعاقات أخرى.
- ✓ نقص القدرة على التعلم بالطرق العادية التي يتعلم بها معظم المتعلمين[9].

*** محك النضج:**

إن معدلات النمو والنضج تختلف من طفل إلى آخر، لذلك فإنه من المحتمل أن توجد حالات من عدم الانتظام في النمو، مما يؤدي إلى ظهور صعوبات في التعلم.

*** محك المؤشرات النيرولوجية:**

يركز هذا المحك على التلف العضوي أو المخي عند الأطفال، كالإصابة في المخ أو التلف العضوي في المخ[10]

وعليه يمكن القول أن المحكات السابقة تعتبر أساسية في التعرف على التلاميذ ذوي صعوبات التعلم، حيث تعمل بشكل تكاملي، ولازال الباحثون يسعون للوصول إلى محكات أكثر دقة لاكتشاف هذه الفئة وتمييزها عن غيرها.

5-2 صعوبات تعلم الرياضيات :

تمثل صعوبات تعلم الرياضيات أكثر أنماط صعوبات التعلم أهمية وشيوعا بين أوساط المتعلمين ، وتبدأ عادة خلال المرحلة الابتدائية وقد تستمر مع الطالب إلى المرحلة الثانوية والجامعية ، بل وقد يمتد تأثيرها ليمس حياة الفرد اليومية والمهنية ، وهو ما يمكن إرجاعه إلى طبيعة المادة التي تعتمد بشكل كبير على التفكير المجرد.

5-2-1 تعريف صعوبات تعلم الرياضيات :

يعد كوسك من (1970, kosk) من أوائل الذين قاموا تعريفا لصعوبة الرياضيات ، حيث يعرفها : بأنها اضطراب وظيفي في القدرات الرياضية و التي ترجع في أصولها إلى مشاكل وراثية أو فطرية تظهر في بعض أجزاء الدماغ والتي تكون ركيزتها الأساسية تشريحية نفسية لم تصل فيها القدرات الرياضية إلى مستوى النضج المطلوب بدون أن تكون هذه مظاهر (أو الصعوبات) متزامنة مع صعوبات في الوظائف العقلية العامة .

أما جيري (Geary 2006) فيعرف صعوبات تعلم الرياضيات بأنها مصطلح يشير إلى صعوبة دائمة في تعلم أو فهم مفاهيم العدد أو معرفة قواعده أو القدرة على الحساب و تدعى هده الصعوبات في أغلب الأحيان بالعجز الرياضي [11]

من جانب آخر يرى المالكي (2008) أن صعوبات تعلم الرياضيات تعبر عن: " اضطراب القدرة على تعلم المفاهيم الرياضية وإجراء العمليات الحسابية المرتبطة بها، كما تشير إلى صعوبة أو عجز عن إجراء العمليات الحسابية الأساسية وهي: الجمع والطرح والضرب والقسمة، وما يترتب عنها من مشكلات في دراسة الكسور والجبر والهندسة، ويطلق على هذه الصعوبة الحبسة الرياضية Dyscalculia، وتظهر عادة في بداية المرحلة الابتدائية وتستمر حتى المرحلة الثانوية وتظهر في مواقف الحياة اليومية أيضا " [12].

ويحدد عواد(1997) مظاهر انتشار صعوبات التعلم في الرياضيات في انخفاض تحصيل التلاميذ بما لا يتناسب مع عمرهم العقلي وافتقار واضح في مهارات إجراء العمليات الحسابية ، الخلط بين الأرقام وصعوبة تحليل العدد إلى عوامله ...إلخ[13].

وتشمل صعوبات تعلم الرياضيات ما يلي:

1- صعوبات في إجراء العمليات الحسابية.

2- صعوبات إدراك التتابع والترتيب في عملية العد.

3- صعوبـة الربط بين الرقم ورمزه.

4- صعوبـة التمييز بين الأرقام ذات الاتجاهات المعاكسة.

5- صعوبـة استخدام رموز مجردة مثل: أكبر وأقل ويساوي.

6- صعوبـة التمييز بين الصور والأشكال الرمزية المتشابهة.

7- صعوبـة إدراك العلاقات بين المفاهيم الرياضية والتمييز بينها.

8- صعوبـة حل المسائل الرياضية[14].

9- صعوبـة استخدام الأدوات الهندسية.

10- صعوبـة نطق وكتابة الأعداد.

11- صعوبـة حل المسائل اللفظية وذلك لضعف القدرة على القراءة.

12- صعوبـة كتابة الرموز الرياضية[15].

وعليه فإن صعوبة تعلم الرياضيات تعبر عن صعوبات في فهم واستخدام الرموز الرياضية والأدوات الهندسية وصعوبة إدراك العلاقات بين المفاهيم الرياضية وهو أمر لا يتوقف عند حدود المرحلة الابتدائية ، بل قد يتعداها إلى مراحل دراسية متقدمة كالمرحلة الثانوية وما بعدها ويؤثر سلبا على تحصيل الطالب الدراسي وتوافقه النفسي والاجتماعي.

5-2-2 تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات :

تستخدم في تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات مجموعة من الأدوات والاختبارات وذلك لتحديد مستوى التباعد بين مستوى القدرة العقلية للطالب ومستواه التحصيلي في المادة ، وتقدير نواحي القوة والضعف لديه ، ويمكن تقسيم وسائل التشخيص إلى ثلاثة أقسام أساسية هي :

- ✓ **اختبارات القدرة العقلية** : ومنها اختبار وكسلر للذكاء، بطارية التشخيص (كوفمان) للأطفال.
- ✓ **الاختبارات التحصيلية** : التي تسمح بمقارنة آداء الطالب بأقرانه العاديين في ذات السلوك و في نفس الصف.
- ✓ **مقاييس تقدير الخصائص السلوكية لصعوبات التعلم** :ومثالها مقياس مايكل بست لفرز حالات صعوبات التعلم(1971) وبطارية مقاييس التقدير التشخيصية لصعوبات التعلم للزيات (2008) ويقوم بها غالبا المعلمون والأولياء ومن لهم علاقة وثيقة بالمتعلم [16]

ويفضل للقائم بعملية التشخيص المزاوجة بين أكثر من أداة واحدة وفق مراحل متتالية للحصول على نتائج أدق يمكن الركون إليها .

3-2-5 علاج صعوبات تعلم الرياضيات :

تعددت الطرق البيداغوجية التي حاولت علاج صعوبات تعلم الرياضيات ، نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر

✓**طريقة التعلم الايجابي** : وهي طريقة تستند إلى فاعلية المتعلم ذي الصعوبة في التعلم وتفاعله مع المعلم والدرس وقيامه بالأنشطة التعليمية اللازمة .

✓**طريقة التدريس المباشر** : وهي طريقة تستند إلى التكامل بين تصميم المنهج وطرق التدريس ، وتسير هذه الطريقة وفق أربع خطوات :

* تحديد أهداف إجرائية من تدريس مادة الرياضيات .
* تحديد المهارات الفرعية التي نحتاج إليها لتحقيق الهدف.
* تحديد أي المهارات سالفة الذكر يعرفها المتعلم ذي الصعوبة في التعلم.
* رسم خطوات الوصول إلى تحقيق الهدف .

✓ **طريقة الألعاب الرياضياتية** : وهي طريقة يتم فيها تنفيذ نشاط ممتع وهادف يقوم به المتعلم ذي الصعوبة في التعلم أو مجموعة من المتعلمين ذوي صعوبات التعلم بقصد انجاز مهمة رياضياتية محددة في إطار قواعد معينة للعبة مع توافر التعزيز لدى المتعلم للاستمرار في النشاط [17]

وهكذا يتبين لنا أن ذوي صعوبات التعلم لا يمكن لهم أن يدرسوا في الصفوف العادية بطرق تدريس تقليدية ، بل لابد من إخضاعهم لبرامج علاجية خاصة بإتباع طرائق تدريس إبداعية تراعي نوع ودرجة الصعوبة التي يعانون منها ، وهو الأمر الذي يتطلب تأهيلا علميا وميدانيا عاليا للقائمين على هذه العملية .

6 الجانب الميداني :

كما سبقت الإشارة إليه في الجانب النظري فإن أغلب مقاييس صعوبات التعلم اهتمت بالمتعلمين في الصفوف الدراسية الدنيا منها على سبيل المثال مقاييس كل من زياد السرطاوي ، أحمد عواد ، وبشير معمرية ... وقد يعود ذلك إلى أن صعوبات التعلم تعد أوسع انتشارا في الصفوف الدراسية الأولى وأن أغلب التلاميذ ذوي صعوبات التعلم لا يجدون الرعاية الكافية ولا يستطيعون مواصلة الدراسة في الصفوف العليا .

6-1 وصف المقياس:

نظرا لعدم اطلاعنا على مقياس صعوبات التعلم يناسب هدف وعينة الدراسة ، تم تصميم قائمة تضم أهم الصعوبات التي يواجهها تلاميذ السنة الثانية ثانوي في مادة الرياضيات ، فبعد تحليل منهاج السنة الثانية ثانوي فيما يخص مادة الرياضيات بالنسبة للشعب العلمية ، وتحديد أهم المحاور التي يتضمنها تم عرض تلك المحاور على 20 أستاذا لمادة الرياضيات موزعين على 05 مؤسسات للتعليم الثانوي بمدينة الوادي تتراوح خبرتهم التدريسية بين 10و24 سنة بغرض تحديد الصعوبات التي يواجهها التلاميذ في كل محور، وبعد جمع الاستمارات تم إعداد قائمة

صعوبات تعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية التي تضمنت 22 مفردة عن طريق اعتماد نسبة اتفاق 80% من آراء الخبراء ، وقد صيغت جميع العبارات بطريقة ايجابية

(في اتجاه وجود الخاصية)

ويجيب الطالب على المقياس باختيار أحد البديلين : (نعم ، لا) حيث يشير البديل الأول إلى وجود الصعوبة في حين يشير البديل الثاني إلى عدم وجودها ، وتحسب الدرجة الإجمالية لكل مفحوص بحساب تكرارت البديل (نعم) ، إذ يعتبر الطالب ذو صعوبة تعلم الرياضيات إذا حصل على درجة تساوي أو تفوق 11من 22(50% فأكثر)

6-2 الخصائص السيكومترية لمقياس صعوبات التعلم:

بغرض التأكد من ملاءمة مقياس صعوبات تعلم الرياضيات للعينة تم تطبيق المقياس على عينة استطلاعية قوامها 24 تلميذا ، ثم حساب صدقه وثباته:

الصدق:

يعتبر الاختبار صادقا إذا كان يقيس ما وضع لقياسه فقط ، ولحساب صدق قائمة صعوبات تعلم الرياضيات للمرحلة الثانوية تم الاعتماد على طريقة المقارنة الطرفية حيث تم ترتيب درجات العينة الاستطلاعية تنازليا وأخذ نسبة 33 بالمائة من طرفي الترتيب وتطبيق اختبار"ت " لعينتين متساويتين، و يوضح الجدول(01) النتائج المسجلة:

جدول رقم (01):

يوضح نتائج اختبارات لدلالة الفروق بين متوسطي المجموعتين الطرفيتين على مقياس صعوبات التعلم.

المقياس	المؤشرات الإحصائية	ن	م	ع	ت المحسوبة	درجة الحرية	الدلالة الإحصائية
صعوبات التعلم	الفئة العليا	08	18.85	02.53	08.83	14	دال إحصائيا عند 0.01
	الفئة الدنيا	08	08.87	01.95			

ويتضح من خلال الجدول السابق أن قيمة ت المحسوبة بين المجموعتين الطرفيتين التي بلغت08.83 أكبر من قيمة ت الجدولية التي تقدر ب02.62 عند درجة حرية14مما يثبت وجود فروق دالة إحصائيا بين طرفي الترتيب عند مستوى0.01 وهو مؤشر قوي على صدق المقياس.

الثبات:

تم الاعتماد في حساب معامل ثبات مقياس صعوبات تعلم الرياضيات على طريقة التجزئة النصفية حيث قمنا بحساب معامل ارتباط "بيرسون" بين نصفي الفقرات ثم تعديله بمعادلة سبيرمان براون، إضافة إلى طريقة ألفا كرونباخ والنتائج المسجلة يلخصها الجدول الآتي:

جدول رقم (02):

يوضح معامل الثبات بطريقتي التجزئة النصفية وألفا كرونباخ لمقياس صعوبات التعلم

المقياس	معامل ثبات التجزئة النصفية		معامل ألفا كرونباخ
	قبل التعديل	بعد التعديل	
صعوبات التعلم	0.66	0.80	0.84

ويتضح من الجدول السابق أن قيم معاملات الثبات عالية ودالة عند مستوى 0.01 تبين ثبات المقياس .

ويتأكد من خلال الخصائص السيكومترية المذكورة آنفا أن المقياس يتمتع بدرجة عالية من الصدق تؤدي إلى الوثوق في نتائج ما يقيسه، وأن قيم معاملات الثبات دالة إحصائيا وهي قيم تعطي الثقة لاستخدام المقياس.

وتجدر الإشارة في الأخير إلى أنه لا يمكن الاعتماد على الأداة السابقة وحدها لتشخيص صعوبات التعلم لدى الطالب ، بل لا بد من اعتماد أدوات أخرى ، منها بالخصوص مقاييس الذكاء وتقديرات الأساتذة .

المراجع:

[1] شلبي ، أمينة(2006) دور أخصائي صعوبات التعلم في مدارس المستقبل، مؤتمر التعليم النوعي ودوره في التنمية البشرية في عصر العولمة، جامعة المنصورة. ص:503

[2] الشرقاوي: أنور(2002)، صعوبات التعلم: المشكلة ـ الأعراض ـ الخصائص، سنة16 مجلد 07، عدد63، مجلة فصلية تصدر عن الهيئة المصرية العامة للكتاب ص :28

[3] الزيات: فتحي(1998)، صعوبات التعلم الأسس النظرية والتشخيصية والعلاجية، ط1، مصر: دار النشر للجامعات.ص660-661

[4] الزيات: فتحي(1998)، المرجع السابق ، ص76

[5] السيد: عبد الحميد، (2008)، صعوبات التعلم النمائية، ط01، القاهرة: عالم الكتاب: 32

[6] البتال، زيد (2001) استخدام أساليب التفاوت بين القدرات العقلية والتحصيل الأكاديمي في التعرف على صعوبات التعلم لدى الأطفال، المجلة التربوية، مجلد55، عدد 58 الكويت: مجلس النشر العلمي.ص 184

[7] بركان، محمد(2006)، صعوبات التعلم، عواملها، نتائجها وطرق علاجها(دراسة ميدانية)، عدد02، مجلة تنمية الموارد البشرية، جامعة فرحات عباس ، الجزائر.ص 15

[8] قحطان طاهر، (2009)، صعوبات التعلم، ط1، عمان: دار وائل، ص 25 -27

[9] معمرية، بشير(2007)، بحوث ودراسات متخصصة في علم النفس، الجزء الثاني، الجزائر: منشورات الحبر ، ص 201

[10] معمرية، بشير(2007)، المرجع السابق ،ص211

[11] الفاعوري ، أيهم على (2010) دراسة أساليب التفكير السائدة لدى الطلبة دوي صعوبات التعلم في الرياضيات رسالة ماجستير منشورة كلية التربية جامعة دمشق ص 28 29

[12] المالكي، عبد العزيز (2008)، أثر استخدام أنشطة اثرائية بواسطة برنامج حاسوبي في علاج صعوبات التعلم الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثالث ابتدائي، ماجستير منشورة جامعة أم القرى، ص21

[13] شاكر، صالح(1427)، أسس ومواصفات تصميم برامج الحاسب الذكية لذوي صعوبات التعلم في الرياضيات، الباحة، ص06

[14] القرني، سالم(2008)، ممارسة مدير المدرسة الابتدائية لدوره في تحقيق أهداف برنامج صعوبات التعلم- دراسة ميدانية من وجهة نظر المعلمين، ماجستير منشورة، جامعة أم القرى، ص33-34

[15] حافظ، نبيل(2006)، صعوبات التعلم والتعليم العلاجي، ط3، مصر: مكتبة زهراء الشرق، ص122

[16] الفاعوزي ، أيهم على (2010) : المرجع السابق ، ص 37 - 39

[17] يوسف (2010)، صعوبات تعلم الرياضيات ، ص331-332