# الكفاءة السيكومترية لاختبار المسح النيورولوجى "الفرز العصبي" السريع (QNST) وفاعليته فى الكشف عن الأفراد ذوى صعوبات التعلم

## "دراسة ميدانية تقييمية نقدية مقارنة للنسختين العربيتين"

د/ سُليمان عبدالواحد يوسُف[1]

**ملخص الدراسة:**

هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على مدى الكفاءة السيكومترية لكل من النسختين العربيتين لاختبار Quick Neurological Screening Test (QNST)، لتشخيص حالات صعوبات التعلم والذى وضعه موتي مارجريت، وستيرلينج هارولد، وسبولدنج نورما عام (١٩٧٨)، وهما نسخة عبدالوهاب كامل (١٩٨٩)، ونسخة مصطفى كامل (١٩٨٩) وأيضاً الكشف عن الفروق والاختلافات المنهجية فى تقنين النسختان العربيتان لتكون بمثابة دراسة تقويمية نقدية مقارنة لكلتا النسختين وأيهما أكثر التزاماً بمعايير التقنين كما وردت فى كراسة التعليمات لكل منهما على النحو التالى: (عينة التقنين، وطرق حساب الصدق والثبات، والمعايير، واختلافات شكلية بين النسختين)، إضافة إلى التعرف على أي من النسختين أكثر انتشاراً واستخداماً فى التراث البحثى فى صعوبات التعلم مصرياً وعربياً، وكذا التعرف على أي من النسختين أكثر انتشاراً واستخداماً فى كمية الإنتاج العلمى العربى من دراسات وبحوث منشورة فى الدوريات والمجلات والمؤتمرات العلمية ورسائل الماجستير والدكتوراه، إضافة إلى التعرف على أي من النسختين أكثر انتشاراً واستخداماً فى كمية الإنتاج العلمى العربى خلال الفترة الزمنية من عام (١٩٩٢ – ٢٠١٨م)، وذلك بهدف مساعدة الباحثين فى مجال صعوبات التعلم للاستفادة من هذا الاختبار فى التقييم التشخيصى، أو في وضع البرامج العلاجية أو التربوية التى تقدم لذوى صعوبات التعلم. وتم تطبيق كل من النسختين العربيتين على عينة تكونت من (٢٨٦) فرداً بمختلف المراحل التعليمية بداية من رياض الأطفال وحتى المرحلة الثانوية (١٦٩ ذكوراً، ١١٧ إناثاً). أظهرت النتائج أن نسخة عبدالوهاب كامل (١٩٨٩) كانت أفضل من نسخة مصطفى كامل (١٩٨٩) فى الصدق العاملى حيث كان لنموذج العامل الواحد لنسخة عبدالوهاب كامل (١٩٨٩) أفضل مؤشرات حسن المطابقة، كما تفوقت نسخة عبدالوهاب كامل (١٩٨٩) على نسخة مصطفى كامل (١٩٨٩) فى الصدق المرتبط بالمحكات (التحصيل الدراسى)، والصدق التمييزى أيضاً، وفيما يخص الثبات فقد أشارت النتائج أن مدى قيم الثبات لدى نسخة عبدالوهاب كامل (١٩٨٩) كان أعلى من نسخة مصطفى كامل (١٩٨٩)، وفيما

---

[1] دكتوراه علم النفس التربوى وصعوبات التعلم -كلية التربية – جامعة قناة السويس – مصر
وأستاذ التربية الخاصة وصعوبات التعلم المساعد -كلية التربية – جامعة جازان – السعودية "سابقاً"

يتعلق بالاتساق الداخلي؛ فقد أوضحت النتائج أن النسختين تتمتعان بدرجة مناسبة من الاتساق الداخلي في ارتباطات الاختبارات الفرعية بالدرجة الكلية، إلا أن قيم معاملات نسخة عبدالوهاب كامل (١٩٨٩) قد تجاوزت نسخة مصطفى كامل (١٩٨٩) إلى حد كبير في الاتساق الداخلي. إضافة إلى ذلك فقد أظهرت النتائج تفوق نسخة عبدالوهاب كامل (١٩٨٩) على نسخة مصطفى كامل (١٩٨٩) من حيث اتباعها وبشكل منهجي سليم الأسس المتعارف عليها في تقنين أدوات القياس النفسي. كما أظهر النتائج أيضاً أن نسخة عبدالوهاب كامل (١٩٨٩) هي أكثر النسختين العربيتين انتشاراً واستخداماً وذلك بنسبة منوية مقدارها (٧٤.٦٣%)، في مقابل نسبة منوية مقدارها (٢٥.٣٧%) لنسخة مصطفى كامل (١٩٨٩)، وذلك من العدد الكلي للدراسات والبحوث التي استطاع الباحث الحصول عليها والتي استخدمت محك المؤشرات العصبية عند تشخيص الأفراد ذوي صعوبات التعلم من خلال اختبار المسح النيورولوجي "الفرز العصبي السريع" والتي بلغت (١٣٤) دراسة وبحث بنسبة منوية (١٩.١٩%) من العدد الكلي للدراسات والبحوث التي استطاع الباحث الإطلاع عليها في مجال صعوبات التعلم والتي بلغ عددها (٦٩٨) دراسة وبحث منشور في الدوريات والمجلات والمؤتمرات العلمية ورسائل الماجستير والدكتوراه في خمس عشرة دولة عربية هي: (مصر، السعودية، فلسطين، العراق، ليبيا، سوريا، سلطنة عُمان، البحرين، الأردن، الكويت، قطر، اليمن، السودان، تونس، والجزائر). كما أشارت النتائج أيضاً إلى أن البحوث المنشورة بالدوريات والمجلات والمؤتمرات العلمية هي الأكثر في كمية الإنتاج العلمي من الدراسات والبحوث المستخدمة للنسختين العربيتين للاختبار حيث جاءت بالمرتبة الأولى بنسبة (٤٨.٥٠%)، يليها رسائل الماجستير بنسبة (٢٩.٨٥%)، ثم رسائل الدكتوراه في المرتبة الثالثة والأخيرة بنسبة (٢١.٦٥%). وأخيراً أشارت النتائج أن الفترة الزمنية من عام (٢٠٠٦ – ٢٠١٨م) هي أكثر الفترات التي شهدت أكثر الدراسات والبحوث المستخدمة للنسختين العربيتين للاختبار بنسبة (٨١.٣٤%) يليها الفترة من عام (١٩٩٢ – ٢٠٠٥م) بنسبة (١٨.٦٦%)، ويظل عام ٢٠١٥م هو الأكثر في كمية الإنتاج العلمي في التراث البحثي مصرياً وعربياً في تشخيص ذوي صعوبات التعلم استناداً إلى محك المؤشرات النيورولوجية. وإجمالاً فإن كل من النسختين العربيتين تتمتعان بأوجه قوى كثيرة، تجعلهما يستخدمان بكفاءة في تشخيص ذوي صعوبات التعلم استناداً إلى محك المؤشرات النيورولوجية (العصبية)، وإن كانت نسخة عبدالوهاب كامل (١٩٨٩) قد تفوقت على نسخة مصطفى كامل (١٩٨٩) من حيث مدى الكفاءة السيكومترية من (صدق، وثبات، واتساق داخلي) وفقاً لنتائج الدراسة الحالية.

**كلمات مفتاحية:** الكفاءة السيكومترية – اختبار المسح النيورولوجي "الفرز العصبي" السريع (QNST) – صعوبات التعلم.

# الكفاءة السيكومترية لاختبار المسح النيورولوجى "الفرز العصبي" السريع (QNST) وفاعليته فى الكشف عن الأفراد ذوى صعوبات التعلم

## "دراسة ميدانية تقييمية نقدية مقارنة للنسختين العربيتين"

د/ سُليمان عبدالواحد يوسُف[٢]

**مقدمة الدراسة ومشكلتها:**

لما كانت التربية الحديثة اليوم تنادى بحق كل فرد من أفراد المجتمع فى الانتفاع بالخدمات التربوية التى تساعده على النمو والوصول إلى أقصى مدى تؤهله له قدراته وإمكاناته، فإن ذلك يتطلب الاهتمام والعناية بفئة الأفراد ذوى صعوبات التعلم، لذلك كانت مهمة التربية الخاصة أدق وأعمق، وتتطلب جهوداً تربوية كبيرة تتناسب وقدرات تلك الفئة من الأفراد (سُليمان عبدالواحد، ٢٠١٣ ب).

وصعوبات التعلم Learning Disabilities تعتبر إحدى فئات التربية الخاصة، والتي يصفها الباحثان الحاليان بأنها "فئة ذوي المحنة التعليمية" أو "الإعاقة الخفية" التي لا ترجع إلى سبب واضح وظاهر، ولكنها تعود إلى سبب كامن وخفي وليست مثل أي مرض أو عرض لأي مرض يستطيع أن يشكو منه الفرد إلى المحيطين به، وبالتالي يمكنهم اتخاذ اللازم أمام هذه المشكلة الواضحة، وكذلك لا يستطيع معظم الأفراد أن يشكو منها إن لم يكن كلهم. ومن ثم فقد احتل موضوع صعوبات التعلم موقعاً هاماً وأصبح مألوفاً لدى جميع المشتغلين بالتربية الخاصة، حيث بدأ الاهتمام بشكل واضح بالأفراد الذين ينتمون إلى هذه الفئة بهدف تقديم الخدمات التربوية والبرامج العلاجية لهم، وقد استثارت تلك الفئة – صعوبات التعلم – انتباه كثير من العلماء والمتخصصين في مجالات مختلفة مثل التربية، وعلم النفس التربوي، وعلم الأعصاب، وعلم أمراض الكلام، وعلم النفس اللغوي، والطب، وعلم النفس الفسيولوجى، وعلم النفس العصبى المعرفى مما دفعهم إلى الإسهام في دراستها، ومن ثم أطلقت على هذه الفئة من الأفراد مصطلحات عديدة من بينها الأفراد ذوى الخلل الوظيفي البسيط في المخ، الأفراد ذوى الإصابات المخية، والأفراد ذوى الإعاقات الإدراكية، وأخيراً الأفراد ذوى صعوبات التعلم. ورغم تقبل هذا المصطلح – صعوبات التعلم – اجتماعياً مقارنة بمصطلح التخلف العقلي إلا

---

[٢] دكتوراه علم النفس التربوى وصعوبات التعلم -كلية التربية – جامعة قناة السويس – مصر
وأستاذ التربية الخاصة وصعوبات التعلم المساعد -كلية التربية – جامعة جازان – السعودية "سابقاً"

أنه لا يوجد تعريف محدد لهذا المصطلح. كما تعددت وجهات النظر بتعدد هذه التخصصات ذات الصلة بصعوبات التعلم، وأدى ذلك إلى الخلط والارتباك في تعريف صعوبات التعلم كما أدى أيضاً إلى شحذ همة المتخصصين والمهتمين بهذا المجال إلى أن ينادوا بوضع تعريف محدد لصعوبات التعلم (سُليمان عبدالواحد وأمل غنايم، ٢٠١٧)

وفى هذا الصدد يذكر عبد الوهاب كامل (٢٠٠٤) أن كيرك (Kirk, 1962) يعد أول من حاول وضع تعريف لصعوبات التعلم وينص على أنها "مفهوم يشير إلى التأخر أو الاضطراب في واحدة أو أكثر من العمليات الخاصة بالكلام، اللغة، القراءة، الكتابة، الحساب، أو أي مواد دراسية أخرى، وذلك نتيجة إلى إمكانية وجود خلل وظيفي مخي أو اضطرابات انفعالية أو سلوكية، ولا يرجع هذا التأخر الأكاديمي إلى التخلف العقلي أو الحرمان الحسي أو إلى العوامل الثقافية أو التعليمية".

ولقد أدت الأعداد المتزايدة من المتعلمين الذين يعانون من صعوبات التعلم بكل أنواعها النمائية والأكاديمية والاجتماعية والانفعالية إلى زيادة الاهتمام المحلى والدولي بهذه الفئة (سُليمان عبدالواحد، ٢٠١٤ ج؛ ٢٠١٥ أ). حيث يشكل الأفراد ذوي صعوبات التعلم نسبة كبيرة من فئات التربية الخاصة، وقد تختلف معدلات انتشار صعوبات التعلم حسب الدراسات والبحوث المختلفة في دول العالم، وهذا الاختلاف ينبع من اختلاف المحكات المستخدمة في هذه الدراسات والبحوث واختلاف المجتمعات التي أجريت فيها، إلا أن جميعها تشير إلى كبر حجم المشكلة مقارنة بفئات التربية الخاصة الأخرى، مما يشير إلى ضرورة الاهتمام بها ودراستها (سُليمان عبدالواحد، ٢٠١٢)

ولما كانت صعوبات التعلم تمثل مجالاً مهماً من مجالات التربية الخاصة تم دراسته من خلال أنظمة علمية متعددة، فقد تعددت الصيغ أو النماذج التى تسيطر على التوجهات البحثية والنظرية فى هذا المجال، منها على سبيل المثال المدخل النيوروسيكولوجى، ومدخل تحليل السلوك العضلي، والمدخل المعرفي لتجهيز ومعالجة المعلومات، وغيرها، وفى هذا الشأن يرى عبد الوهاب كامل (٢٠٠٤) أن المدخل النيوروسيكولوجى يعتمد في تفسيره لصعوبات التعلم على الإعاقات الأولية وهى دائماً ذات أساس نيورولوجى وأن السبب الرئيسي لهذه الصعوبات يكمن في إصابة المخ أو الحد الأدنى للخلل الوظيفي للمخ حيث يؤدى إصابة نسيج المخ إلى سلسلة من جوانب تأخر النمو في الطفولة المبكرة ثم صعوبات تعلم بعد ذلك على اعتبار أن الحد الأدنى للخلل الوظيفي للمخ يمكن أن يؤدى إلى تغير في وظائف عقلية معينة تؤثر بدورها على مظاهر معينة من سلوك الطفل أثناء التعلم مثل صعوبات التعلم فى القراءة واختلال

الوظائف اللغوية والعمليات الحسابية ويمكن معرفة ذلك من خلال مؤشرات فسيولوجية مثل موجات المخ الكهربية (EEG) والتصوير الطبقي برسائل البوزيترون (PET) أو الرنين المغناطيسي الوظيفي (FMRI) وجميعها مؤشرات تمكننا من تحديد مكان الإصابة أو الحد الأدنى الوظيفي للمخ لذلك افترض بعض الباحثين إمكانية التعرف على التلاميذ ذوى صعوبات التعلم من خلال مؤشرات عصبية ترتبط بأنماط سلوكية تصدر عن هؤلاء التلاميذ.

وفى هذا الصدد يشير عبد الوهاب كامل (١٩٩١) إلى ضرورة التفرقة بين صعوبات التعلم الناتجة عن شروط إعاقة أولية وهى دائماً ذات أساس نيورولوجى وبين صعوبات التعلم الناتجة عن شروط إعاقة ثانوية وهذا يعنى أن الاضطرابات العصبية والمخية ليست واضحة مباشرة ولكن عدم السيطرة عليها مبكراً أدى إلى حدوث معوقات من الدرجة الثانية أي أنها ناتجة عن شروط الإعاقة الأولية.

ولقد حاول المتخصصون فى مجال صعوبات التعلم إيجاد أدوات تساعدهم على تشخيص وإيجاد الحلول للتدخل السيكولوجى لهذه الفئة ومن هذه الأدوات اختبار المسح النيورولوجى "الفرز العصبي" السريع Quick Neurological Screening Test (QNST) لتشخيص حالات صعوبات التعلم، حيث أثبت كفاءته في تشخيص المتعلمين ذوى صعوبات التعلم.

ويشغل اختبار (QNST) مكانة بارزة بين أدوات القياس النفسى فى مجال صعوبات التعلم منذ صدوره عام ١٩٧٨ على يد موتي مارجريت، وستيرلينج هارولد، وسبولدنج نورما تحت اسم اختبار المسح النيورولوجى السريع (QNST) لتشخيص حالات صعوبات التعلم. ولقد أصبح هذا الاختبار معروفاً على نطاق واسع باعتباره اختباراً مقنناً للخصائص النيورولوجية لذوى صعوبات التعلم، ولهذا فالاختبار وحتى الآن يحافظ على دوره ومكانته البارزة فى عملية التعرف والتشخيص التكاملى لذوى صعوبات التعلم، وهذه المكانة التى يحتلها لم تأت من فراغ ولم تركز فقط على التراث الضخم من الأبحاث والدراسات التى استخدمته، بل جاءت من كونه أداة فعالة فى عملية التعرف والتشخيص التكاملى لذوى صعوبات التعلم.

وقد وجد اختبار (QNST) فى مصر والعالم العربى نفس المكانة البارزة التى احتلها على المستوى العالمى، فقد سارع العلماء المصريون والعرب منذ صدوره على يد موتي مارجريت، وستيرلينج هارولد، وسبولدنج نورما عام (١٩٧٨) إلى إعداده وتقنينه فى البيئة المصرية والعربية بجهود متواصلة من خلال وجود نسختين هما:

١- قام عبدالوهاب كامل (١٩٨٩) بإعداده وتقنينه فى البيئة المصرية تحت اسم

"اختبار المسح النيورولوجى السريع (QNST) للتعرف على ذوى صعوبات التعلم" ملحق (٢).

٢- كما قام مصطفى كامل (١٩٨٩) بترجمته وتقنينه فى البيئة المصرية تحت اسم "اختبار الفرز العصبى السريع (QNST) لفرز التلاميذ أصحاب صعوبات التعلم" ملحق (٣).

ويلاحظ مما سبق أن هناك نسختان عربيتان لاختبار (QNST) فى البيئة المصرية والعربية هما (نسخة عبدالوهاب كامل، ونسخة مصطفى كامل) حيث إنهما أثارتا إرتباكاً بين أوساط الممارسين والباحثين حول أفضلية إحداهما على الأخرى.

ومن هنا تبلورت مشكلة الدراسة الحالية والمتمثلة فى السؤال الرئيس التالى:

"ما مدى الكفاءة السيكومترية لكل من النسختين العربيتين (نسخة عبدالوهاب كامل، ١٩٨٩؛ نسخة مصطفى كامل، ١٩٨٩) لاختبار المسح النيورولوجى "الفرز العصبى السريع" (QNST)؟".

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس السؤالين الفرعيين التاليين:

١-ما هى مؤشرات صدق كل من نسخة عبدالوهاب كامل (١٩٨٩)، ونسخة مصطفى كامل (١٩٨٩) لاختبار المسح النيورولوجى "الفرز العصبى" السريع (QNST)؟.

٢-ما هى مؤشرات ثبات الاختبارات الفرعية لكل من نسخة عبدالوهاب كامل (١٩٨٩)، ونسخة مصطفى كامل (١٩٨٩) لاختبار المسح النيورولوجى "الفرز العصبى" السريع (QNST)؟.

٣-ما هى مؤشرات الاتساق الداخلى لكل من نسخة عبدالوهاب كامل (١٩٨٩)، ونسخة مصطفى كامل (١٩٨٩) لاختبار المسح النيورولوجى "الفرز العصبى" السريع (QNST)؟

**أهداف الدراسة:**

هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على مدى الكفاءة السيكومترية لكل من النسختين العربيتين لاختبار المسح النيورولوجى "الفرز العصبى" السريع (QNST)، وهما نسخة عبدالوهاب كامل (١٩٨٩)، ونسخة مصطفى كامل (١٩٨٩) وأيضاً الكشف عن الفروق والاختلافات المنهجية فى تقنين النسختان العربيتان لتكون بمثابة دراسة تقويمية نقدية

مقارنة لكلتا النسختين وأيهما أكثر التزاماً بمعايير التقنين كما وردت فى كراسة التعليمات لكل منهما على النحو التالى: (عينة التقنين، وطرق حساب الصدق والثبات، والمعايير، واختلافات شكلية بين النسختين)، إضافة إلى التعرف على أي من النسختين أكثر انتشاراً واستخداماً فى التراث البحثى فى صعوبات التعلم مصرياً وعربياً، وكذا التعرف على أي من النسختين أكثر انتشاراً واستخداماً فى كمية الإنتاج العلمى العربى من دراسات وبحوث منشورة فى الدوريات والمجلات والمؤتمرات العلمية ورسائل الماجستير والدكتوراه، إضافة إلى التعرف على أي من النسختين أكثر انتشاراً واستخداماً فى كمية الإنتاج العلمى العربى خلال الفترة الزمنية من عام (١٩٩٢ – ٢٠١٨م)، وذلك بهدف مساعدة الباحثين فى مجال صعوبات التعلم للاستفادة من هذا الاختبار فى التقييم التشخيصى، أو في وضع البرامج العلاجية أو التربوية التى تقدم لذوى صعوبات التعلم.

**أهمية الدراسة:**

تعتبر الدراسة الحالية من أولى الدراسات – فى حدود إطلاع الباحثان – التى تقارن بين النسختين العربيتين لاختبار المسح النيورولوجى "الفرز العصبي" السريع (QNST) لتشخيص حالات صعوبات التعلم. ولذلك تتجلى أهمية الدراسة الحالية فى النقاط التالية:

١-تُعد الدراسة الحالة محاولة لإبراز جوانب القوى لكل من النسختين العربيتين مما يساعد على استثمار مواطن القوى لتحقيق دقة أفضل لعملية قياس وتشخيص الأفراد ذوى صعوبات التعلم.

٢-يمكن أن تساعد نتائج الدراسة الحالية الأخصائيين والباحثين فى مجال صعوبات التعلم فى اختيار النسخة العربية الأنسب وفقاً للغرض من التقييم أو التشخيص.

٣-يمكن أن تتيح الدراسة الحالية الفرصة للأخصائيين والباحثين فى مجال صعوبات التعلم لتوظيف نتائج هذه الدراسة فى كتابة تقاريرهم النيوروسيكولوجية للحالات المختلفة مما يعطى المزيد من الدعم للتقييم النيوروسيكولوجى لصعوبات التعلم.

**مصطلحات الدراسة:**

١- اختبار المسح النيورولوجى "الفرز العصبي" السريع Quick Neurological Screening Test (QNST):

هو اختبار أدائي يعتبر من الأساليب الفردية المختصرة حيث يستغرق حوالى ٢٠ دقيقة فى تطبيقه، وهو وسيلة لرصد الملاحظات الموضوعية عن التكامل النيورولوجى فى

علاقته بالتعلم، ويتضمن سلسلة من المهام المختصرة المشتقة من الفحص النيورولوجى للأطفال، ويمثل الاختبار أداة مسحية سريعة للتعرف على ذوى صعوبات التعلم (عبدالوهاب كامل، ١٩٨٩؛ ومصطفى كامل، ١٩٨٩).

**٢- صعوبات التعلم Learning Disabilities:**

يُعرّف عبد الوهاب كامل (١٩٩٤) صعوبة التعلم بأنها اضطراب في عملية أو أكثر من العمليات النفسية الأساسية التي تشمل الفهم أو استخدام اللغة نطقاً وكتابة، وتظهر في اضطراب القدرة على الاستماع والتفكير والكلام والقراءة والكتابة وإجراء العمليات الحسابية، ويشمل المصطلح مظاهر الإعاقة الإدراكية وإصابات المخ والحد الأدنى لخلل المخ والعسر القرائي والأفازيا النمائية.

**الإطار النظرى والدراسات السابقة:**

**تشخيص صعوبات التعلم فى ضوء اختبار المسح النيورولوجى "الفرز العصبي" السريع Quick Neurological Screening Test (QNST) ومكوناته وخصائصه السيكومترية:**

إن عملية التشخيص من العمليات الإجرائية الهامة التي يتم تطبيقها للتعرف على السمات والظواهر الكونية الطبيعية والسلوك الإنسانى وقياسها، ومع مرور الزمان أصبحت تلك العملية حجر الأساس فى التعرف على الأفراد ذوى الاحتياجات الخاصة وتصنيفهم عن الآخرين. إضافة إلى أن تشخيص هؤلاء الأفراد ذوى الاحتياجات الخاصة يُعد حقاً من حقوقهم فى الحياة، وخاصة الأفراد ذوى صعوبات التعلم.

ويُعد تشخيص صعوبات التعلم والتعرف المبكر على الأفراد الذين يعانون منها من الضرورة بمكان حتى يمكن إعداد البرامج اللازمة لمواجهتها وعلاجها في بداية ظهورها بذلك يمكن تخفيف حدة تأثيرها على هؤلاء الأفراد (سُليمان عبد الواحد، ٢٠١٢)، وهذا التشخيص أو الاكتشاف لهؤلاء الأفراد هو الخطوة الأولى من إجراءات التشخيص ووضع برامج التدخل السيكولوجي المناسبة. كما أن عملية تشخيص صعوبات التعلم تعد أمراً بالغ التعقيد، وربما يعود ذلك لأسباب عديدة منها: عدم وجود اتفاق عام حول مفهوم صعوبات التعلم بين العاملين في هذا المجال، وتعدد التفسيرات والمنطلقات النظرية للمهتمين بالبحث في هذا المجال (سُليمان عبد

الواحد، ٢٠١٣ أ).

ولما كانت عملية تشخيص صعوبات التعلم ليست بالأمر الهيّن؛ وذلك لصعوبة تحديد مفهوم صعوبات التعلم، والتعرف على الأفراد الذين يعانون منها وتحديد خصائصهم السلوكية، والعقلية المعرفية، والاجتماعية، من ناحية، وصعوبة التعرف على أسباب صعوبات التعلم ومظاهرها من ناحية أخرى (سُليمان عبد الواحد، ٢٠١١)، فهذا يستلزم من القائم بعملية التشخيص أن يعتمد على أنواع أخرى من التشخيص مثل التشخيص النيوروسيكولوجى والذي يؤدى دوراً هاماً في التعرف على ذوى صعوبات التعلم، وذلك من خلال المعلومات التي يتم جمعها عن حدة الحواس والتعرف الحاسي والوظائف الإدراكية والحركية والانتباه والذاكرة. (سُليمان عبد الواحد، ٢٠١٤ أ).

وفى هذا الإطار يشير لويس مليكة (٢٠١٠) إلى أن التقييم النيوروسيكولوجى يؤدى دوراً لا غنى عنه في الكشف عن الخلل المُخي في المواقف المختلفة التي لا يوجد فيها دليل تشريحي واضح على تغيرات في المخ.

وتشمل الأدوات المستخدمة لهذا الغرض عادة بعض الاختبارات مثل اختبار المسح النيورولوجى "الفرز العصبي" السريع (QNST) لتشخيص حالات صعوبات التعلم، وذلك حتى يتم التحقق من صدق تشخيص ذوي صعوبات التعلم واستناداً إلى محك المؤشرات النيورولوجية (العصبية) التى ترتبط غالباً بالأنماط السلوكية التى تصدر عن الأفراد ذوى صعوبات التعلم فيتم تطبيق ذلك الاختبار.

وهذا الاختبار وضعه موتي مارجريت، وستيرلينج هارولد، وسبولدنج نورما عام ١٩٧٨ تحت اسم اختبار المسح النيورولوجى "الفرز العصبي" السريع (QNST) لتشخيص حالات صعوبات التعلم ولقد صدر له نسختان عربيتان هما (نسخة عبدالوهاب كامل، ١٩٨٩؛ ونسخة مصطفى كامل، ١٩٨٩).

ويعتبر هذا الاختبار وسيلة لرصد الملاحظات الموضوعية عن التكامل العصبى فى علاقته بالتعلم. ويهدف إلى التعرف على الأطفال ذوى صعوبات التعلم، ولقد ثبت أنه على درجة كبيرة من الفعالية حين يستخدم مع المراهقين والراشدين الذين يعانون من صعوبات فى

التعلم (مصطفى كامل، ١٩٨٩).

ويمثل هذا الاختبار أداة مسحية سريعة ولا يقدم معلومات كافية ومفصلة تناسب تشخيص حالات الإعاقة النيورولوجية ولا يمكن أن تحل محل الفحوص النفسية والعصبية القياسية والمعترف بتداولها ويقوم بها السيكولوجيون والأخصائيون المدربون وتظهر الحاجة للإختبار الحالى فى مجتمعه الأصلى لثلاثة عوامل هى:

١- كثرة البحوث التى تحاول الربط بين الثبات العصبى والتعلم الفعال المثمر.

٢- تزايد وإهتمام المسئولين بالخدمات التربوية للأطفال ذوى إعاقات التعلم Learning impairments.

٣- إتساع إنتاج برامج مسح مدارس الأطفال فى مختلف الأحياء سواء كانت على المستوى المحلى أو الدولى. وقد إشترك المؤلفون الأصليون فى مختلف برامج تدريس ذلك الإختبار وتوضيح المضامين التربوية والنفسية له (عبد الوهاب كامل ، ١٩٨٩).

**مكونات الاختبار:**

يتضمن الاختبار سلسلة مكونه من ١٥ مهمة Task قابلة للملاحظة الموضوعية لتساعد فى التعرف على الأفراد الذين يعانون من صعوبات التعلم Learning Disability ويبدأ عمرهم من خمسة سنوات. وعلى الرغم من أن هذا الاختبار مصمم أساساً لتشخيص الأطفال ذوى صعوبات التعلم؛ فقد ثبت أنه على درجة كبيرة من الفعالية حين يستخدم مع المراهقين والراشدين الذين يعانون من صعوبات التعلم (مصطفى كامل، ١٩٨٩)، وهذه المهام الأساسية يمكن من خلالها معرفة الاشتباه فى وجود اضطرابات فى عملية التعلم، صعوبات التعلم قد ترجع إلى خلل المخ الوظيفى، وكما حددها عبدالوهاب كامل (١٩٨٩) هى:

١- **مهارة اليد:** وتظهر عندما نطلب من المفحوص أن يكتب أسمه على ورقة خارجية أو يؤدى عملاً مقنناً.

٢- **التعرف علي الشكل ورسمه:** وتظهر من تقديم خمسة أشكال هندسية محددة للطفل هى: مستطيل، مثلث، معين، مربع، ودائرة ويطلب منه التعرف على كل منها ورسمها.

٣- **التعرف علي الشكل من خلال راحة اليد:** ويطلب من المفحوص أن يفتح يديه ويضعها على ركبتيه على أن تكون راحة اليد لأعلى، وعليه أن يتعرف من خلال

اللمس لحركة الفاحص ويقول له سأكتب لك على راحة يدك أرقام أو حروف وعليك أن تتعرف عليها.

٤- **تتبع العين لمسار حركة الأشياء:** ومنه يتتبع الطفل أو المفحوص بعينيه مسار هدف متحرك (وقلم رصاص يمسك الفاحص أفقياً أو رأسياً).

٥- **نماذج الصوت:** ويطلب من المفحوص أن يعيد النماذج (مثل: ٢ ضبطة على المنضدة – فترة سكوت ثم ضبطة واحدة فترة سكوت، ثم ضبطة). ويمكن أن يقدم الفاحص نماذج الأصوات بالخبط على الركبة ( ويطلب من المفحوص أن يعيد نفس النموذج).

٦- **التصويب بالإصبع علي الأنف:** وتلك المهمة تستخدم لمعرفة إمكانية المفحوص فى تحديد الاتجاه ووعيه بالفراغ وتعنى قدرة المفحوص على تحديد الاتجاهات فى الفراغ، وفى تلك المهمة يطلب من المفحوص أن يغلق عينيه ويصوب بإصبع سبابته من الخلف للامام ليصل إلى الأنف (يقوم الفاحص بنفس المهمة أمامه ليفعل مثله المفحوص).

٧- **دائرة الإصبع والإبهام:** ويطلب من المفحوص تشكيل دوائر متتابعة من خلال تلامس إصبع الإبهام مع إصبع آخر كالسبابة، وتهدف تلك المهمة إلى معرفة السيطرة على الحركات الدقيقة.

٨- **الإثارة التلقائية المزدوجة لليد والخد:** وفيه يلاحظ الفاحص: هل المفحوص قادر على أن يشعر باللمس الجلدى بلطف على اليد فى نفس الوقت يتم فيه لم الخد.

٩- **العكس السريع لحركات اليد المتكررة:** وتلك المهمة عبارة عن تقديم سلسلة سريعة متكررة لحركات الأيدى التى يعرضها المجرب.

١٠- **مد الزراع والأرجل:** وهى ملاحظة عادية للمفحوص عندما يقوم بمد يديه وأرجله إلى الأمام عندما يكون جالساً.

١١- **المشي بالترادف:** يطلب من المفحوص المشى فى خط مستقيم لمسافة ثلاثة أمتار على الأقل حيث يضع كعب كل حذاء مباشرة مقابل مقدمة الحذاء للقدم الأخرى.

١٢- **الوقوف علي رجل واحدة:** ويطلب من المفحوص أن يقف على رجل واحدة لمدة ١٠ ثوان ثم الرجل الأخرى مدة خمسة ثوان مقبولة فى حالة أن يكون عمر الطفل أقل من ست سنوات). ثم يعاد نفس المهمة والعينان مغلقتان.

١٣- **الوثب:** يطلب من المفحوص أن يقوم بالوثب على امتداد الحجرة ويتم تسجيل الملاحظات الخاصة بتلك المهمة وفقاً لقائمة الملاحظات الملحقة بالإختبار.

١٤- تميز – اتجاه اليمين من اليسار.

١٥- **الملاحظات السلوكية غير المنتظمة:** مثل هل يلوى الطفل شعره بيده، الخربشة، الهرش المستمر، الإهتزاز، التأرجح، عدم الإتزان، هل هناك جمود انفعالى، التقلب المزاجى، الحديث الزائد، أو الهدوء غير الطبيعى، أو النشاط الزائد والتوتر ومحاولة لمس الأشياء.

والإختبارات الفرعية قد تم تطويرها من خلال المقاييس المستخدمة فى الفحوص النيورولوجية، النيورسيكولوجية والنمائية للأفراد فى مراحل العمر المختلفة (عبد الوهاب كامل، ١٩٨٩).

**الدرجة الكلية:**

ونحصل على الدرجة انكلية من جدول الدرجات موزعة على (١٥) اختبار فرعى:

١- الدرجة المرتفعة: (درجة كلية) تزيد عن (٥٠) توضح إرتفاع احتمال معاناة الطفل من مشاكل التعلم فى ظروف الفصل الدراسى النظامى.

٢- درجة الإشتباه: (درجة كلية) تزيد عن (٢٥) وعادة يتم الحصول على تلك الدرجة من عدة أعراض قد تكون نمائية أو نيويولوجية طبقاً لعمر الطفل وشدة ظهور العرض ونادراً ما يحدث عرض شديد بمفرده فالعبرة بزملة وتجمع الأعراض بحيث تشكل نمط يتضمن إشتراك وتفاعل عدة عيوب تظهر معاً فى مجالات: الإدراك البصرى والسمعى، التحكم فى العضلات الناعمة والمخططة (الكبيرة والصغيرة)، الإحساس: باللمس، الزمان، المكان، والإتزان والإتجاه. والإخصائى الكفء الماهر يلاحظ تلك الزملة من الأعراض تلك التى تعطى العلامات الفارقة بين اليمين واليسار أو كثرة الحاجة للتعليمات اللفظية كى يقوم المفحوص بالأداء الحركى.

٣- الدرجة العادية: (درجة كلية) من (٢٥) فأقل تشير إلى السواء وعادة لا تتضمن الاختبارات الفرعية أى درجة تقع فى حدود اللاسواء (مرتفعة). وسوف لا نكون على خطأ إذا افترضنا أن هؤلاء الأطفال ليس لديهم أى مشكلات نيورولوجية فالأطفال الذين يحصلون على تلك الدرجة العادية ليس لديهم أى اضطرابات فى المخ والقشرة المخية (عبد الوهاب كامل، ١٩٨٩)

**أولاً: الخصائص السيكومترية للنسختين العربيتين فى الدراسة الميدانية الحالية:**

- **الطريقة والإجراءات:**

**❖ اختيار عينة الدراسة:**

تكونت عينة الدراسة الحالية من (٢٨٦) فرداً بمختلف المراحل التعليمية بداية من رياض الأطفال وحتى المرحلة الثانوية (١٦٩ ذكوراً، و١١٧ إناثاً)، وذلك بمجموعة من المدارس بمدينة التل الكبير فى محافظة الإسماعيلية، والجدول التالى يعرض إحصائات عينة الدراسة.

جدول (١) إحصاءات عينة الدراسة

| المرحلة التعليمية | ن | نوع الجنس | | النسبة المئوية % |
|---|---|---|---|---|
| | | ذكور | إناث | |
| رياض الأطفال | ٧٨ | ٥٠ | ٢٨ | %٢٧.٣ |
| الإبتدائية | ١٢٦ | ٧٤ | ٥٢ | %٤٤ |
| الإعدادية | ٥٧ | ٣٣ | ٢٤ | %٢٠ |
| الثانوية | ٢٥ | ١٢ | ١٣ | %٨.٧ |
| المجموع | ٢٨٦ | ١٦٩ | ١١٧ | %١٠٠ |

**❖ أداة الدراسة:**

الأداة المستخدمة فى الدراسة الحالية هى اختبار المسح النيورولوجى "الفرز العصبي" السريع Quick Neurological Screening Test (QNST)، لتشخيص حالات صعوبات التعلم والذى وضعه موتي مارجريت، وستيرلينج هارولد، وسبولدنج نورما عام (١٩٧٨)، بنسختيه العربيتين المقننتين وهما نسخة عبدالوهاب كامل (١٩٨٩)، ونسخة مصطفى كامل (١٩٨٩).

إضافة إلى درجات الاختبارات التحصيلية لأفراد عينة الدراسة متمثلة فى تقديرات ومجموع الدرجات التى حصل عليها المشاركين فى نهاية الفصل الدراسى من واقع سجلاتهم المدرسية قبل تطبيق المقياس عليهم.

**❖ الإجراءات:**

قام الباحث الحالى بتطبيق كل من النسختين العربيتين لاختبار Quick Neurological Screening Test (QNST)، لتشخيص حالات صعوبات التعلم والذى وضعه موتي مارجريت، وستيرلينج هارولد، وسبولدنج نورما عام (١٩٧٨)، وهما نسخة عبدالوهاب كامل (١٩٨٩)، ونسخة مصطفى كامل (١٩٨٩) على المتعلمين بمختلف المراحل التعليمية بداية من رياض الأطفال وحتى المرحلة الثانوية ببعض المدارس بمدينة التل الكبير فى محافظة الإسماعيلية بعد الحصول على موافقة من إدارة كل مدرسة بالتطبيق. كما قام الباحث بتطبيق النسختين العربيتين على أفراد عينة الدراسة بعد تقسيمهم إلى مجموعتين، حيث تلقت

المجموعة الأولى نسخة عبدالوهاب كامل (١٩٨٩) فى البداية ثم نسخة مصطفى كامل (١٩٨٩)، بينما طبق على المجموعة الثانية نسخة مصطفى كامل (١٩٨٩) فى البداية ثم نسخة عبدالوهاب كامل (١٩٨٩)، وذلك لضمان عدم تأثر أدائهم بالتطبيق الثانى.

**❖ التحليل الإحصائى:**

بعد تطبيق النسختين العربيتين لاختبار Quick Neurological Screening Test (QNST)، لتشخيص حالات صعوبات التعلم، والحصول على مجموع الدرجات المدرسية لأفراد عينة الدراسة؛ قام الباحث بتفريغ تلك البيانات، وإجراء التحليلات الإحصائية المناسبة للإجابة عن أسئلة الدراسة المتعلقة بالكفاءة السيكومترية من صدق وثبات وإتساق داخلى لنسختي الاختبار العربيتين.

**وبناء على ذلك فقد تضمن التحليل الإحصائى ما يلى:**

١- التحليل العاملي التوكيدي Confirmatory Factor Analysis مع اعتماد مؤشرات حسن المطابقة Goodness of Fit Indices لمطابقة البيانات للنموذج المفترض.

٢- معاملات الارتباط Correlation Coefficients بأسلوب Pearson للكشف عن العلاقات الارتباطية بين درجات الاختبار بعضها مع بعض، وبينها وبين درجات الاختبار التحصيلى وقد تبنى الباحث درجات الاختبارات التحصيلية لأفراد عينة الدراسة باعتبارها درجات كمحك على صدق الاختبار.

٣- اختبار "ت" T-test البارامترى لحساب دلالة الفروق بين مجموعتين مستقلتين، وقد استخدمه الباحث للتحقق من الصدق التمييزى "القوة التمييزية" للاختبار

٤- معاملات ألفا كرونباخ Alpha-Cronbach لحساب ثبات الاختبارات.

ولإجراء التحليلات الإحصائية السابقة؛ استخدم الباحث برنامج Spss Ver. 20، وبرنامج ليزرل ٨.٨ Liserel 8.8 (عزت حسن، ٢٠٠٨).

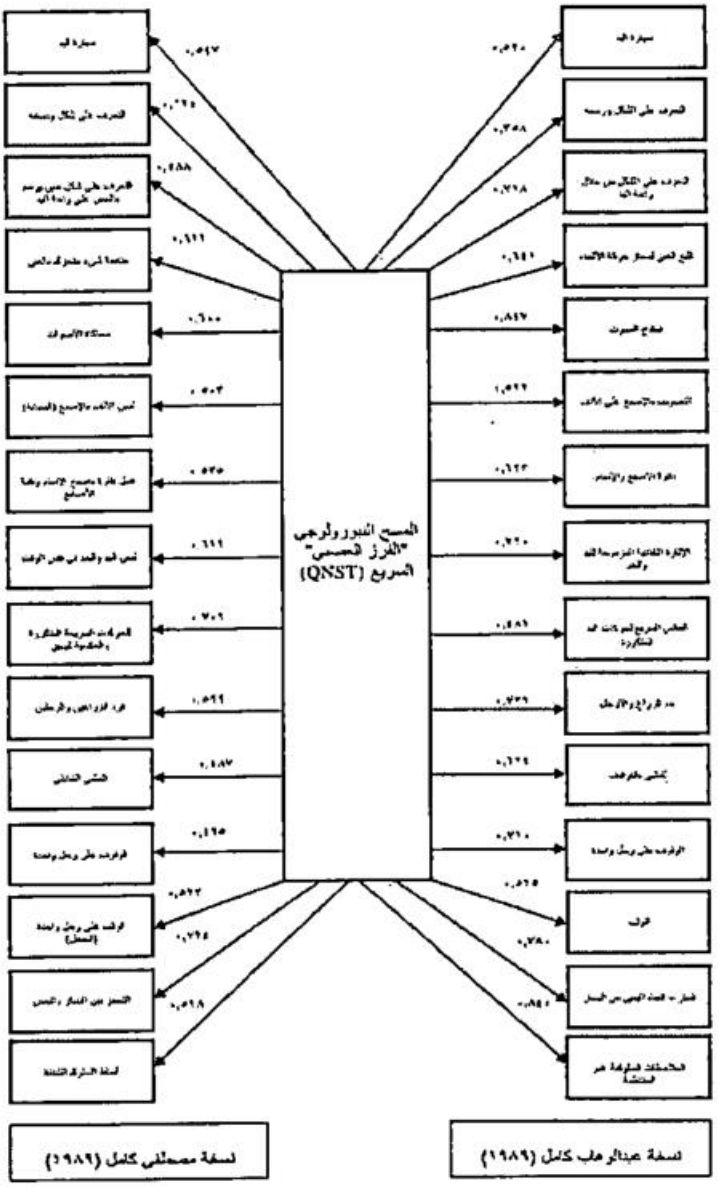
**❖ نتائج الدراسة الميدانية الحالية فيما يتعلق بالكفاءة السيكومترية للنسختين العربيتين:**

**للإجابة عن السؤال الفرعى الأول والذى نصه: "ما هى مؤشرات صدق كل من نسخة عبدالوهاب كامل (١٩٨٩)، ونسخة مصطفى كامل (١٩٨٩) لاختبار المسح النيورولوجى "الفرز-العصبى" السريع (QNST)؟"؛ قام الباحث بالتحقق من الصدق من خلال** ثلاث جوانب وهى: الصدق العاملي، والصدق المرتبط بالمحكات، والصدق التمييزى وذلك لكل من النسختين العربيين للاختبار، ووفقاً لما بينه الباحثان آنفاً فى إجراءات الدراسة.

- **التحقق من الصدق من خلال البناء العاملى لأبعاد الاختبار:**

للتأكد من من الصدق العاملي أو صدق البناء الكامن (أو التحتي) لكل من النسختين العربيتين لاختبار (QNST)؛ أجرى الباحث تحليلاً عاملياً توكيدياً Confirmatory Factor Analysis باستخدام برنامج ليزرل ٨.٨ Liserel 8.8 وذلك للتحقق من مدى مطابقة البيانات لنموذج العامل الكامن الواحد الذي يفترض أن الاختبارات الفرعية الخمسة عشر (مهارة اليد، التعرف علي الشكل ورسمه، التعرف علي الشكل من خلال راحة اليد، تتبع العين لمسار حركة الأشياء، نماذج الصوت، التصويب بالإصبع علي الأنف، دائرة الإصبع والإبهام، الإثارة التلقائية المزدوجة لليد والخد، العكس السريع لحركات اليد المتكررة، مد الزراع والأرجل، المشي بالترادف، الوقوف علي رجل واحدة، الوثب، تميز – اتجاه اليمين من اليسار، والملاحظات السلوكية غير المنتظمة) تتدرج مباشرة تحت عامل كامن واحد فقط. كما بالشكل التالي(*):

(*) الأرقام المرتبطة بكل سهم في الشكل تمثل التشبعات أو معاملات صدق العوامل المشاهدة بعد حساب النموذج بواسطة برنامج ليزرل ٨.٨ Liserel 8.8.




شكل (١) نموذج العامل الكامن الواحد للنسختين العربيتين للاختبار

كما يُبين الجدول التالى نتائج مؤشرات حسن المطابقة للنموذج المقترحي لكلتا النسختين.

جدول (٢) مؤشرات حسن المطابقة للنموذج المقترح للنسختين العربيتين للاختبار

| م | اسم المؤشر | قيمة المؤشر | | المدى المثالي للمؤشر |
|---|---|---|---|---|
| | | نسخة عبدالوهاب كامل (١٩٨٩) | نسخة مصطفى كامل (١٩٨٩) | |
| ١ | نسبة كا٢ $X^2/df$ | [illegible] | ١.٣٩ | (صفر) إلى (٥) |
| ٢ | مؤشر حسن المطابقة GFI | [illegible] | ٠.٨٩ | (صفر) إلى (١) |
| ٣ | مؤشر حسن المطابقة المصحح AGFI | [illegible] | ٠.٧٧ | (صفر) إلى (١) |
| ٤ | جذر متوسط مربعات البواقي RMSR | [illegible] | ٠.١٠ | (صفر) إلى (٠.١) |
| ٥ | جذر متوسط خطأ الاقتراب RMSEA | [illegible] | ٠.٠٨ | (صفر) إلى (٠.١) |

• القيمة المظللة هي القيمة الأفضل.

يتضح من جدول (٢) أن نموذج العامل الكامن الواحد المفترض لاختبار المسح النيورولوجى "الفرز العصبى" السريع (QNST) فى كل من النسختين العربيتين قد حظى على مؤشرات حسن مطابقة جيدة، كما يتبين أيضاً أن نموذج العامل الكامن الواحد المفترض للاختبار قد حظي على قيم جيدة لجميع مؤشرات حسن المطابقة، حيث قيمة مؤشر RMSEA = ٠.٠٣ لنسخة عبدالوهاب كامل، ٠.٠٨ لنسخة مصطفى كامل وهما قيمتان تدلا على أن النموذج يطابق البيانات بصورة جيدة، وفى هذا الصدد يذكر عبد الناصر عامر (٢٠٠٤، ١١٢) أن ريجدون (Rigdon, 1996) يرى أن هذا المؤشر أكثر مناسبة لنماذج التحليل العاملي التوكيدي. كما أن قيمة مؤشر نسبة كا٢ = ١.٣٠ لنسخة عبدالوهاب كامل، ١.٣٩ لنسخة مصطفى كامل وهما قريبتان من الواحد حيث تشير القيم القريبة من الواحد إلى مطابقة النموذج الجيدة للبيانات، كما أن قيم بقية المؤشرات وقعت في المدى المثالي لكل مؤشر، مما يدل على مطابقة النموذج الجيدة للبيانات موضع الاختبار (عزت حسن، ٢٠٠٨، ٣٦٣-٣٧١).

غير أن ترجيح أى من النسختين على بعض يكون من خلال أفضل مدى لمطابقة البيانات للنموذج المفترض والتى تكشف عنها مؤشرات حسن المطابقة السابقة (أمين نور الدين، ٢٠١٤، ٤٥٤). ففيما يتعلق بأفضلية أي من النسختين العربيتين لاختبار المسح النيورولوجى "الفرز العصبى" السريع (QNST) وفقاً لنموذج العامل الكامن الواحد المفترض؛ فقد اتضح من نتائج جدول (٢) أن نسخة عبدالوهاب كامل (١٩٨٩) حصلت على مطابقة أفضل من نسخة مصطفى كامل (١٩٨٩). فقيمة كا٢ كانت أقل والدلالة أعلى، كما أن قيمتي GFI، AGFI كانتا

لدى نسخة عبدالوهاب كامل (١٩٨٩) أعلى مما لدى نسخة مصطفى كامل (١٩٨٩)، بالإضافة إلى ذلك فإن قيمتي كلاً من RMSR، RMSEA كانتا لدى نسخة عبدالوهاب كامل (١٩٨٩) أقل مما لدى نسخة مصطفى كامل (١٩٨٩).

وبهذا فقد قدم التحليل العاملي التوكيدي دليلاً قويًا على صدق البناء التحتي أو الكامن لهذا الاختبار، وأن المسح النيورولوجى "الفرز العصبى" السريع عبارة عن عامل كامن واحد ينتظم حوله العوامل الفرعية الخمسة عشر.

- **التحقق من الصدق المرتبط بالمحكات (التحصيل الدراسى):**

قام الباحثان بالتحقق من صدق كل من نسختى اختبار المسح النيورولوجى "الفرز العصبى" السريع (QNST) لعبدالوهاب كامل (١٩٨٩)، ولمصطفى كامل (١٩٨٩) من خلال ارتباطات درجات الاختبار بالتحصيل الدراسى كما يتمثل فى الدرجات المدرسية لأفراد عينة الدراسة كمحك خارجى يفترض أنه يرتبط بصورة مرتفعة بدرجات الاختبار. ويعرض الجدول (٣) معاملات ارتباط درجات النسختين العربيتين لاختبار (QNST) مع التحصيل الدراسى لأفراد عينة الدراسة.

**جدول (٣) ارتباط درجات الاختبارات الفرعية والدرجة الكلية مع التحصيل الدراسى لكل من النسختين العربيتين لاختبار (QNST)**

| رقم الاختبار الفرعى | الاختبارات الفرعية | نسخة عبدالوهاب كامل (١٩٨٩) | نسخة مصطفى كامل (١٩٨٩) |
|---|---|---|---|
| ١ | مهارة اليد. | ٠.٧٩ | ٠.٦١ |
| ٢ | التعرف علي الشكل ورسمه. | ٠.٥٣ | ٠.٧٢ |
| ٣ | التعرف علي الشكل من خلال راحة اليد. | ٠.٧٧ | ٠.٥٦ |
| ٤ | تتبع العين لمسار حركة الأشياء. | ٠.٨٢ | ٠.٧٦ |
| ٥ | نماذج الصوت. | ٠.٦١ | ٠.٤٦ |
| ٦ | التصويب بالإصبع علي الأنف. | ٠.٧٣ | ٠.٧١ |
| ٧ | دائرة الإصبع والإبهام. | ٠.٧٨ | ٠.٤٩ |
| ٨ | الإثارة التلقائية المزدوجة لليد والخد. | ٠.٥٩ | ٠.٤٣ |
| ٩ | العكس السريع لحركات اليد المتكررة. | ٠.٦١ | ٠.٦٦ |
| ١٠ | مد الزراع والأرجل. | ٠.٧٦ | ٠.٦٩ |
| ١١ | المشي بالترادف. | ٠.٧٣ | ٠.٤٨ |
| ١٢ | الوقوف علي رجل واحدة. | ٠.٦٢ | ٠.٥٢ |
| ١٣ | الوثب. | ٠.٧١ | ٠.٦٤ |
| ١٤ | تميز – اتجاه اليمين من اليسار. | ٠.٦٩ | ٠.٦٧ |
| ١٥ | الملاحظات السلوكية غير المنتظمة. | ٠.٧٣ | ٠.٧٠ |
| الدرجة الكلية للاختبار | | ٠.٧٨ | ٠.٦٢ |

يتضح من جدول (٣) أن معاملات الارتباط للاختبارات الفرعية لنسخة عبدالوهاب كامل (١٩٨٩) مع التحصيل الدراسى تراوحت ما بين (٠.٥٣) لاختبار التعرف علي الشكل

ورسمه إلى (٠.٨٢) لاختبار تتبع العين لمسار حركة الأشياء، بينما فى نسخة مصطفى كامل (١٩٨٩) تراوحت معاملات الارتباط ما بين (٠.٤٣) لاختبار الإثارة التلقائية المزدوجة لليد والخد إلى (٠.٧٦) لاختبار تتبع العين لمسار حركة الأشياء. فى حين كانت قيمة معامل الارتباط للدرجة الكلية للاختبار والتحصيل الدراسى لنسخة عبدالوهاب كامل (١٩٨٩) (٠.٧٨)، ولنسخة مصطفى كامل (١٩٨٩) (٠.٦٢).

وبناء على ماسبق يمكن القول بصورة عامة أن نسخة عبدالوهاب كامل (١٩٨٩) قد تفوقت على نسخة مصطفى كامل (١٩٨٩) فى ارتباطها بصورة أعلى بالتحصيل الدراسى لأفراد عينة الدراسة كما يتضح من قيم معاملات ارتباط درجات الاختبارات الفرعية والدرجة الكلية مع التحصيل الدراسى.

- **التحقق من الصدق التمييزى:**

لغرض استخراج القوة التميزية لنسختي اختبار المسح النيورولوجى "الفرز العصبى" السريع (QNST) لعبدالوهاب كامل (١٩٨٩)، ولمصطفى كامل (١٩٨٩) لتقرير أن الاختبار يميز بين الأقوياء والضعاف، فقد قام الباحث بحساب الأرباعى الأعلى لنسبة (٢٧%) من أفراد العينة الحاصلين على أعلى الدرجات، وحساب الأرباعى الأدنى لنسبة (٢٧%) منهم الحاصلين على أدنى الدرجات. فأصبح عدد أفراد العينة على نسخة عبدالوهاب كامل (١٩٨٩) (٤٤) فرداً، وعلى نسخة مصطفى كامل (١٩٨٩) (٤٠) طالبًا وطالبة، وتم استخدام اختبار "ت" لعينتين مستقلتين لمعرفة دلالة الفروق بين المجموعتين العليا والدنيا في مجموع درجات الاختبار وجاءت النتائج كما هو مُبين بالجدول التالى:

**جدول (٤) دلالة الفرق بين متوسطات المجموعة العليا والمجموعة الدنيا على كل من النسختين العربيتين لاختبار (QNST)**

| النسخة | المجموعة | ن | درجات الحرية | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة "ت" | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| عبدالوهاب كامل (١٩٨٩) | المجموعة العليا | ٢١ | ٤٢ | ٥٨.٤٥ | ٥.٨٢ | ١٨.١٨ | دالة |
| | المجموعة الدنيا | ٢٣ | | ٣١.٩٠ | ٣.٢٤ | | |
| مصطفى كامل (١٩٨٩) | المجموعة العليا | ٢١ | ٣٨ | ٦٢.٥ | ٦.١٣ | ١٦.٦٦ | دالة |
| | المجموعة الدنيا | ١٩ | | ٣٧.٥ | ٤.١٨ | | |

• قيمة "ت" الجدولية لدرجة الحرية (٣٨) عند مستوى (٠.٠١) = ٢.٤٥، وعند مستوى (٠.٠٥) = ١.٦٩، ولدرجة الحرية (٤٢) عند مستوى (٠.٠١) = ٢.٤٢، وعند مستوى (٠.٠٥) = ١.٦٨ لدلالة الطرف الواحد.

يتضح من جدول (٤) وجود فروق دالة إحصائياً عند مستويي (٠.٠١؛ ٠.٠٥)، مما يشير إلى أن النسختين العربيتين لاختبار (QNST) صادقتين بصورة مقبولة. وإن كانت نسخة

عبدالوهاب كامل (١٩٨٩) قد تخطت نسخة مصطفى كامل (١٩٨٩) إلى حد كبير في قيمة "ت" لعينتين مستقلتين لدلالة الفروق بين المجموعتين العليا والدنيا في مجموع درجات الاختبار.

**وللإجابة عن السؤال الفرعى الثانى والذى نصه: "ما هى مؤشرات ثبات الاختبارات الفرعية لكل من نسخة عبدالوهاب كامل (١٩٨٩)، ونسخة مصطفى كامل (١٩٨٩) لاختبار المسح النيورولوجى "الفرز العصبى" السريع (QNST)؟"؛** قام الباحث بحساب معاملات الثبات للاختبارات الفرعية الخمسة عشر والدرجة الكلية وذلك لكل من النسختين العربيين للاختبار، وذلك من الدرجات الخام مباشرة باستخدام معامل ألفا كرونباخ Cronbach's alpha وتتضح تلك المعاملات من الجدول التالى:

**جدول (٥) قيم معاملات الثبات للاختبارات الفرعية والدرجة الكلية لكل من النسختين العربيتين لاختبار (QNST)**

| رقم الاختبار الفرعي | الاختبارات الفرعية | نسخة عبدالوهاب كامل (١٩٨٩) | نسخة مصطفى كامل (١٩٨٩) |
|---|---|---|---|
| ١ | مهارة اليد. | ٠.٧٨ | ٠.٦٦ |
| ٢ | التعرف على الشكل ورسمه. | ٠.٥٩ | ٠.٦١ |
| ٣ | التعرف على الشكل من خلال راحة اليد. | ٠.٦٨ | ٠.٦٤ |
| ٤ | تتبع العين لمسار حركة الأشياء. | ٠.٨٨ | ٠.٧٤ |
| ٥ | نماذج الصوت. | ٠.٧٥ | ٠.٦٧ |
| ٦ | التصويب بالإصبع على الأنف. | ٠.٧٣ | ٠.٦٣ |
| ٧ | دائرة الإصبع والإبهام. | ٠.٧١ | ٠.٧٠ |
| ٨ | الإثارة التلقائية المزدوجة لليد والخد. | ٠.٧٤ | ٠.٧٢ |
| ٩ | العكس السريع لحركات اليد المتكررة. | ٠.٦٦ | ٠.٦٩ |
| ١٠ | مد الزراع والأرجل. | ٠.٧٩ | ٠.٧١ |
| ١١ | المشي بالترادف. | ٠.٨١ | ٠.٦٨ |
| ١٢ | الوقوف على رجل واحدة. | ٠.٥٥ | ٠.٧٠ |
| ١٣ | الوثب. | ٠.٨١ | ٠.٧١ |
| ١٤ | تميز – اتجاه اليمين من اليسار. | ٠.٨٣ | ٠.٦٢ |
| ١٥ | الملاحظات السلوكية غير المنتظمة. | ٠.٧٢ | ٠.٦٧ |
| الدرجة الكلية للاختبار | | ٠.٨٠ | ٠.٧١ |

يتضح من جدول (٥) أن أن قيم معاملات الثبات لنسخة عبدالوهاب كامل (١٩٨٩) قد تراوحت ما بين (٠.٥٥) لاختبار الوقوف علي رجل واحدة إلى (٠.٨٨) لاختبار تتبع العين لمسار حركة الأشياء، أما نسخة مصطفى كامل (١٩٨٩) فقد تراوحت فيها معاملات الثبات ما بين (٠.٦١) لاختبار التعرف علي الشكل ورسمه إلى (٠.٧٤) لاختبار تتبع العين لمسار حركة الأشياء. فى حين كانت قيمة معامل الثبات للدرجة الكلية لنسخة عبدالوهاب كامل (١٩٨٩) (٠.٨٠)، ولنسخة مصطفى كامل (١٩٨٩) (٠.٧١). وتشير نتائج معاملات الثبات السابقة إلى أن نسخة عبدالوهاب كامل (١٩٨٩) قد تفوقت على نسخة مصطفى كامل (١٩٨٩) في معاملات

الثبات حيث أن مدى قيم الثبات كان أعلى.

ومن اللافت للانتباه حصول اختبار تتبع العين لمسار حركة الأشياء على أعلى معامل ثبات في النسختين معاً (٠.٨٨)، (٠.٧٤) لعبدالوهاب كامل ومصطفى كامل على الترتيب وهو ذات الاختبار الذي حصل أيضا على أعلى معامل ارتباط بين نسختي الاختبار معاً (٠.٨٢)، (٠.٧٦) لعبدالوهاب كامل ومصطفى كامل على الترتيب في جدول (٣) مما يُنبئ عن قوة هذا الاختبار الفرعي وتماسك بنيانه.

وبصفة عامة فإن نتائج الثبات توضح أن كلتا النسختين العربيتين لاختبار (QNST) لهما معاملات ثبات مرتفعة وجيدة، وإن كانت نسخة عبدالوهاب كامل (١٩٨٩) قد تخطت نسخة مصطفى كامل (١٩٨٩) إلى حد كبير في معاملات الثبات.

**وللإجابة عن السؤال الفرعي الثالث والذي نصه: "ما هي مؤشرات الاتساق الداخلي لكل من نسخة عبدالوهاب كامل (١٩٨٩)، ونسخة مصطفى كامل (١٩٨٩) لاختبار المسح النيورولوجي "الفرز العصبي" السريع (QNST)؟"**؛ قام الباحث بحساب معاملات ارتباط الاختبارات الفرعية الخمسة عشر بالدرجة الكلية للاختبار، حيث يشير ماهر خطاب (٢٠٠٨، ١٣٦) إلى أن الاتساق الداخلي للاختبار يتحقق من خلال حساب معاملات الارتباط بين الأبعاد الفرعية للاختبار والدرجة الكلية للاختبار، وأن قيم معاملات الارتباط المرتفعة تدل على أن الاختبار (أو الاختبارات الفرعية) يتمتع باتساق داخلي مرتفع، وتعتبر معاملات الارتباط في هذه الحالة مقاييس للتجانس الداخلي للاختبار. وفي هذا الصدد يذكر أمين نور الدين (٢٠١٤، ٤٦٠) أن الاتساق الداخلي المقبول للاختبار يُفترض أن يكون من خلال ارتباط الاختبارات الفرعية بالدرجة الكلية بصورة مرتفعة (أكبر من ٠.٦٠) أو متوسطة (أكبر من ٠.٤٠). وفيما يلي عرض لمعاملات ارتباط الاختبارات الخمسة عشر بالدرجة الكلية في كل من النسختين العربيتين لاختبار (QNST) وذلك بالجدول التالي:

جدول (٦) قيم معاملات الارتباط للاختبارات الفرعية بالدرجة الكلية لكل من النسختين العربيتين لاختبار (QNST)

| رقم الاختبار الفرعي | الاختبارات الفرعية | نسخة عبدالوهاب كامل (١٩٨٩) | نسخة مصطفى كامل (١٩٨٩) |
|---|---|---|---|
| ١ | مهارة اليد. | ٠.٧٣ | ٠.٥٧ |
| ٢ | التعرف علي الشكل ورسمه. | ٠.٨٤ | ٠.٦٣ |
| ٣ | التعرف علي الشكل من خلال راحة اليد. | ٠.٧٥ | ٠.٦٩ |
| ٤ | تتبع العين لمسار حركة الأشياء. | ٠.٨٦ | ٠.٧٨ |
| ٥ | نماذج الصوت. | ٠.٧١ | ٠.٦٢ |
| ٦ | التصويب بالإصبع علي الأنف. | ٠.٧٧ | ٠.٧١ |
| ٧ | دائرة الإصبع والإبهام. | ٠.٥٨ | ٠.٦٩ |
| ٨ | الإثارة التلقائية المزدوجة لليد والخد. | ٠.٧٤ | ٠.٦٣ |
| ٩ | العكس السريع لحركات اليد المتكررة. | ٠.٧١ | ٠.٧٢ |
| ١٠ | مد الزراع والأرجل. | ٠.٧٤ | ٠.٧٤ |
| ١١ | المشي بالترادف. | ٠.٧٨ | ٠.٦٨ |
| ١٢ | الوقوف علي رجل واحدة. | ٠.٧٦ | ٠.٧١ |
| ١٣ | الوثب. | ٠.٧٤ | ٠.٧٧ |
| ١٤ | تمييز – اتجاه اليمين من اليسار. | ٠.٦٩ | ٠.٦٤ |
| ١٥ | الملاحظات السلوكية غير المنتظمة. | ٠.٨٤ | ٠.٧٦ |

أظهرت النتائج – كما يُبين جدول (٦) أن قيم معاملات الارتباط بين الاختبارات الفرعية والدرجة الكلية فى نسخة عبدالوهاب كامل (١٩٨٩) قد تراوحت ما بين (٠.٥٨) لاختبار دائرة الإصبع والإبهام إلى (٠.٨٨) لاختبار تتبع العين لمسار حركة الأشياء، أما نسخة مصطفى كامل (١٩٨٩) فقد تراوحت فيها قيم معاملات الارتباط بين الاختبارات الفرعية والدرجة الكلية ما بين (٠.٥٧) لاختبار مهارة اليد ورسمه إلى (٠.٧٨) لاختبار تتبع العين لمسار حركة الأشياء. وتشير نتائج معاملات الارتباط بين الاختبارات الفرعية والدرجة الكلية إلى أنها كانت بدرجة متوسطة أو مرتفعة مما يؤكد الاتساق الداخلى لاختبار (QNST) بنسختيه العربيتين.

كما بينت نتائج معاملات الارتباط بين الاختبارات الفرعية والدرجة الكلية السابقة أن نسخة عبدالوهاب كامل (١٩٨٩) قد تفوقت على نسخة مصطفى كامل (١٩٨٩) فى الاتساق الداخلى حيث أن مدى قيم معاملات الارتباط كان أعلى.

**ثانياً: نتائج الدراسة التقويمية النقدية المقارنة بين النسختين العربيتين فيما يخص إجراءات التقنين كما وردت فى كراسة التعليمات لكل منهما:**

**❖ عينة التقنين:**

١- نسخة عبدالوهاب كامل (١٩٨٩):

قام باختيار عينة مكونة من (١٦١) طفلاً من أطفال المدارس الإبتدائية بمحافظتي الغربية

وكفر الشيخ، تراوحت اعمارهم ما بين (٩٨ – ١٦٦) شهراً، أى ما بين (٨ سنوات وشهر واحد – ١٣ سنة وثمانية أشهر)، وذلك بالنسبة لإدائهم على (١٥) مهمة تمثل المقاييس الفرعية للاختبار (عبدالوهاب كامل، ١٩٨٩).

٢- نسخة مصطفى كامل (١٩٨٩):

قام باختيار عينة مكونة من (٧١) تلميذاً من الذكور أصحاب صعوبات التعلم منهم (٣٨) تلميذاً ذوى صعوبات تعلم قراءة، و(٣٣) تلميذاً ذوى صعوبات تعلم كتابة بالصف الرابع الإبتدائى فى سبع مدارس بمدينتي طنطا وكفر الشيخ، تراوحت اعمارهم ما بين (٩ سنوات و ٧ شهور – عشر سنوات وشهر واحد)، بمتوسط عمرى قدره (٩ سنوات و ٤ شهور)، ومجموعة من العاديين مضاهية لهم فى العمر، ونوع الجنس، والمستوى الاجتماعى الاقتصادى (مهنة الاب/ تعليم الأب/ متوسط الدخل الشهرى) تم اختيارهم من نفس المدارس والصفوف الدراسية (مصطفى كامل، ١٩٨٩).

❖طرق حساب الصدق والثبات:

• صدق الاختبار:

١-نسخة عبدالوهاب كامل (١٩٨٩):

أ-الصدق العاملى:

قام واضع الاختبار للبيئة المصرية والعربية بإجراء التحليل العاملى باستخدام برنامج Spss pct / وقد تضمن التحليل نتائج التطبيق على عدد ١٦١ من أطفال المدرسة الابتدائية بمحافظتى الغربية وكفر الشيخ تراوحت أعمارهم ما بين ٩٨ شهر إلى ١٦٦ وذلك بالنسبة لأدائهم على ١٥ مهمة تمثل المقاييس الفرعية لاختبار المسح النيورولوجى السريع QNST وحيث أن تقدير الأداء على المهام المختلفة يتم بصورة موضوعية فى وضع درجات كل اختبار فرعى (مهمة)، فإن الباحث قد فضل طريقة المكونات الأساسية PRINCIPALCOMPONENTS مع استخدام التدوير المتعامد VARIMAX. وقد استخلص التحليل العاملى ثلاثة عوامل.

جدول (٧) العوامل ونسبة الجذر الكامن لاختبار المسح النيورولوجى السريع

| العامل | الجزر الكامن | نسبة التباين | النسبة التراكمية |
|---|---|---|---|
| ١ | ٣.٥٠٤٣ | ٢٣.٤ | ٢٣.٤ |
| ٢ | ٢.١٨٤٣ | ١٤.٦ | ٣٨.٠ |
| ٣ | ١.٧٢٢٧ | ١١.٥ | ٤٩.٤ |

يتضح من جدول (٧) أن التحليل قد استخلص ٤٩.٤% من نسبة التباين الكلى للمصفوفة التى تضمن خمسة عشر متغيراً (درجات المهام الفرعية). ومضمون الاختبارات

الفرعية يختبر كفاءة ثلاثة نظم أساسية يتوقف عليها حدوث التعلم وهى:

أ) النظم الحسية الطرفية: وتشير إلى كفاءة الحواس.

ب) النظم المركزية: وتشير إلى كفاءة المراكز العصبية العليا فى تجهيز المعلومات الواردة من النظم الحسية.

ج) النظم الحركية: وهى المسئولة عن تنفيذ قرارات المراكز العليا.

**ب- الصدق من خلال محك خارجى:**

تم حساب الصدق كذلك من خلال حساب معامل الإرتباط بين الدرجات الفرعية للمهام بالنسبة للاختبار الحالى وكذلك الدرجة الكلية والدرجات الفرعية والكلية لمقياس تقدير سلوك التلميذ لفرز حالات صعوبات التعلم إعداد/ مايكلبيست (Myklebust, 1971) وترجمة وتقنين/ مصطفى كامل (١٩٩٠).

جدول (٨) معاملات الإرتباط بين الدرجة الكلية لإختبار المسح النيورولوجى السريع والدرجات الفرعية والكلية لمقياس تقدير سلوك التلميذ لفرز حالات صعوبات التعلم

| المحك / الاختبار | الدرجة الكلية | الفهم السماعى | اللغة المنظومة | التوجه المكانى | Co | Pb |
|---|---|---|---|---|---|---|
| الدرجة الكلية للمسح النيورولوجى السريع | -٠.٨٧٤ | -٠.٨٣٤ | -٠.٨٦٧ | -٠.٧٣ | -٠.٦٧٤ | -٠.٨٥٣ |

وحيث إن انخفاض الدرجة على اختبار المسح النيورولوجى يشير إلى عدم وجود صعوبات فى التعلم، فإن الإرتباط بين درجات الاختبار والمحك يجب أن تكون سالبة ومن ثم فإن العلاقة بين درجات اختبار المسح النيورولوجى السريع والمحك علاقة عكسية وحيث إن معامل الارتباط بين الدرجة الكلية للمحك (مقياس تقدير سلوك التلميذ لفرز حالات صعوبات التعلم) والدرجة الكلية لاختبار المسح النيورولوجى قد بلغت (-٠.٨٧٤) فإن ذلك يشير إلى ارتفاع قيمة الصدق. وقد تراوحت قيم معاملات الإرتباط بين الدرجة الكلية لاختبار المسح النيورولوجى والدرجات الفرعية للمحك ما بين (-٠.٦٧٤)، (-٠.٨٧٤)، فإن هذا يؤكد صدق الاختبار الحالى.

ولقد تم حساب صدق هذه النسخة من قبل العديد من الباحثين من خلال **صدق المحك الخارجى** وذلك بحساب معامل الإرتباط بين الدرجات الفرعية للمهام بالنسبة للاختبار الحالى وكذلك الدرجة الكلية والدرجات الفرعية والكلية **لمقياس تقدير سلوك التلميذ لفرز حالات صعوبات التعلم إعداد/ مايكلبيست (Myklebust, 1971) وترجمة وتقنين/ مصطفى كامل** (١٩٩٠) كالتالى: السيد صقر (١٩٩٢) (-٠.٩١)، خيرى عجاج (١٩٩٣) (-٠.٨١)، خالد

مطحنة (١٩٩٤) (-٠.٨٢)، السيد بريك (٢٠٠١) (-٠.٢٩ إلى -٠.٥١)، صبرى النجلاوى (٢٠٠٢) (-٠.٧٦)، إمتثال نبيه (٢٠٠٤) (-٠.٨٦)، منى بدوى (٢٠٠٤) (٠.٨٩)، طارق عامر (٢٠٠٥) (-٠.١٤ إلى -٠.٧١)، فوقية عبدالفتاح ومحمد حسين (٢٠٠٦) (-٠.٧٩)، علاء الدين النجار (٢٠٠٦) (٠.٩٥)، حسام الأشمونى (٢٠٠٧) (-٠.٧٤)، رمضان حسن (٢٠٠٨) (-٠.٥١)، مروة بغدادى (٢٠٠٨) (-٠.٧٣)، السيد صقر وكوثر أبوقورة (٢٠١١) (-٠.٨١)، رمضان حسن (٢٠١١) (-٠.٥٥)، حنان خوج (٢٠١١) (-٠.٨١)، علاء الدين النجار (٢٠١٢) (٠.٩٥)، حنان خوج (٢٠١٣) (-٠.٧٧)، مروة بغدادى (٢٠١٣) (-٠.٧٠)، مصطفى مفضل (٢٠١٤) (٠.٧٠)، سُليمان عبدالواحد (٢٠١٥ ب) (٠.٨١)، محمد حسين (٢٠١٥) (-٠.٧٥)، رمضان حسن (٢٠١٦) (-٠.٥٧)، السيد صقر (٢٠١٧) (-٠.٨٥)، حاتم عاشور (٢٠١٧) (-٠.٥٤ إلى -٠.٧١)، نجلاء همام وآخرين (٢٠١٧) (-٠.٧٤)، وسريناس وهدان (٢٠١٨) (٠.٨٧) مما يدل على ارتفاع صدق الاختبار.

كما قامت ريم عبدالعظيم (٢٠١١) بحساب صدق هذه النسخة من خلال صدق المحك الخارجى وذلك بحساب معامل الإرتباط بين الدرجات الفرعية للمهام بالنسبة للاختبار الحالى وكذلك الدرجة الكلية والدرجات الفرعية والكلية **لمقياس المهارات الاجتماعية للكشف عن ذوى صعوبات التعلم للباحثة**، وتبين أن معامل الإرتباط (-٠.٧٤) مما يدل على ارتفاع صدق الاختبار.

كما قاما عبدالحميد الحولة وسامح عبدالمجيد (٢٠١٥) بحساب صدق هذه النسخة من خلال صدق المحك الخارجى وذلك بحساب معامل الإرتباط بين الدرجة الكلية بالنسبة للاختبار الحالى والدرجة الكلية **للاختبار التشخيصى لذوى صعوبات التعلم للباحثان**، وتبين أن معامل الإرتباط (٠.٨١) مما يدل على صدق الاختبار.

**٢-نسخة مصطفى كامل (١٩٨٩):**

**أ-الصدق التمييزى:**

تمت دراسة صدق الاختبار بطريقة الصدق التميزى من خلال تطبيقه على ٧١ تلميذاً من الذكور أصحاب صعوبات التعلم منهم ٣٨ تلميذاً ذوى صعوبات تعلم قراءة، و٣٣ تلميذاً ذوى صعوبات تعلم كتابة ومجموعة مضاهية لهم من العاديين بالصف الرابع الإبتدائى فى سبع مدارس بمدينتي طنطا وكفر الشيخ، تبين أن اكثر الاختبارات الفرعية قدرة على التمييز بين المجموعتين هى اختبارات: لمس الأنف بالإصبع متابعة شيء متحرك بالعين، عمل دائرة بإصبع الإبهام وبقية الأصابع، فرد الزراعين والرجلين، المشى التبادلى، والوقوف على رجل

واحدة. ولم يميز اختبار لمس اليد والخد معاً بين أداء مجموعتي العاديين وذوى صعوبات التعلم فى القراءة والكتابة، بينما اقتصرت قدرة اختبار مهارة اليد على التمييز بين المجموعتين فى الكتابة فقط. ولكن المقارنة بين متوسط الدرجات الكلية للمجموعتين على الاختبار تشير إلى أن الأداء على الاختبار يُميز تمييزاً دالاً بين المجموعتين فى القراءة والكتابة، وهذا يدل على الصدق التمييزى للاختبار (مصطفى كامل، ١٩٨٩).

**ب- الصدق من خلال محك خارجى:**

تم تطبيق اختبار بندر جشطلت البصرى الحركى على تلاميذ الصف الرابع الإبتدائى أصحاب صعوبات التعلم (ن= ٧١)، وقورنت النتائج بدرجات هؤلاء الأطفال على اختبار الفرز العصبى السريع فأشارت إلى وجود اضطراب فى وظيفة الجشطلت نتيجة إصابات فى المخ لدى (٥٥) طفلاً منهم (٣٦) طفلاً حاصلين على درجات عالية على اختبار الفرز العصبى السريع (٥٠ – ٩٤)، و(١٩) طفلاً حاصلين على درجة الشك (٢٥ – ٥٠)، ومعنى هذا أنه امكن الاستدلال من الاداء على اختبار الفرز العصبى السريع على ٧٧% من الاطفال الذين أشار أداؤهم على اختبار بندر جشطلت البصرى الحركى إلى معاناتهم من إصابة فى المخ، وتدل هذه النتائج على قدرة اختبار الفرز العصبى السريع على التعرف على الأطفال الذين يشتبه فى معاناتهم من نواحى خلل عصبى ذات صلة كبيرة بالنجاح أو الفشل فى أداء المهام الدراسية.

كما تمت مقارنة أداء عينة من تلاميذ الصف الرابع الإبتدائى (ن= ٧١) على اختبار الفرز العصبى السريع وتقديرات المعلمين لهؤلاء التلاميذ على مقياس تقدير سلوك التلميذ لفرز حالات صعوبات التعلم إعداد/ مايكلبيست (Myklebust, 1971) وترجمة وتقنين/ مصطفى كامل (١٩٩٠) أشارت معاملات الارتباط إلى صدق اختبار الفرز العصبى السريع كأداة لفرز التلاميذ الذين يحتمل أن يكون لديهم صعوبات تعلم.

ولقد تم حساب صدق هذه النسخة من قبل آيات مصطفى (٢٠٠٣) من خلال **صدق المحك الخارجى** وذلك بحساب معامل الإرتباط بين الدرجات الفرعية للمهام بالنسبة للاختبار الحالى بالتحصيل الدراسى فكانت قيمة معامل الارتباط (-٠.٧١) مما يدل على ارتفاع صدق الاختبار.

- **ثبات الاختبار:**

**١- نسخة عبدالوهاب كامل (١٩٨٩):**

تم حساب ثبات الاختبار من خلال:

**أ- حساب معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية للمقياس والدرجات الفرعية للمهام:**

حيث كانت جميع قيم معاملات الارتباط لكل اختبار فرعى مع الدرجة الكلية مرتفعة ودالة فيما عدا المهمة رقم (٩) الخاصة بالعكس السريع بحركات اليد المتكررة، كما

هو موضح بالجدول التالى:

جدول (٩) قيم معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية للمقياس والدرجات الفرعية.

| الاختبار | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ | ٦ | ٧ | ٨ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| معامل الارتباط | ٠.٤٩١ | ٠.٥٤٠ | ٠.٥٣٥ | ٠.٥٥٢ | ٠.٦٥٧ | ٠.٤٨١ | ٠.٣٩٣ | ٠.٣٢٦ |
| الاختبار | ٩ | ١٠ | ١١ | ١٢ | ١٣ | ١٤ | ١٥ | |
| معامل الارتباط | ٠.٠٩٢ | ٠.٦٧٠ | ٠.٤٣٢ | ٠.٥٠٨ | ٠.٢٠٧ | ٠.٢٠٧ | ٠.٤٧٤ | |

**ب- الثبات باستخدام معادلة الفاكر ونباخ:**

تم حساب قيمة ألفا كرونباخ من المعادلة الآتية:

$$\text{قيمة ألفا كرونباخ} = \frac{ك}{ك-1}\left[1-\sum_{ا=1}^{ك}\frac{ع_ا^2}{ع^2}\right]$$

وبحساب قيمة ألفا كرونباخ تبين أنها تساوى (٠.٧٧٤٣) وهى درجة مرتفعة للثبات ككل.

ولقد تم حساب ثبات هذه النسخة من قبل العديد من الباحثين من خلال طريقتي ألفا كرونباخ، والتطبيق وإعادة التطبيق كالتالى:

✓ **طريقة ألفاكر ونباخ:**

السيد صقر (١٩٩٢) (٠.٨٦)، خالد مطحنة (١٩٩٤) (٠.٧٩)، السيد بريك (٢٠٠١) (٠.٧٨)، صبرى النجلاوى (٢٠٠٢) (٠.٨٤)، إمتثال نبيه (٢٠٠٤) (٠.٨٣)، منى بدوى (٢٠٠٤) (٠.٨٣)، طارق عامر (٢٠٠٥) (٠.٦٧)، فوقية عبدالفتاح ومحمد حسين (٢٠٠٦) (٠.٧٢ - ٠.٨٢)، علاء الدين النجار (٢٠٠٦) (٠.٧٢)، حسام الأشمونى (٢٠٠٧) (٠.٧٨)، رمضان حسن (٢٠٠٨) (٠.٧٨ - ٠.٨٢)، مروة بغدادى (٢٠٠٨) (٠.٧٥ - ٠.٨٤)، رمضان حسن (٢٠١١) (٠.٧٨ - ٠.٨٢)، حنان خوج (٢٠١١) (٠.٧٨ - ٠.٨٣)، محمد الديب وآخرين (٢٠١١) (٠.٧٧)، هديل فرج (٢٠١١) (٠.٧٨ - ٠.٨٢)، علاء الدين النجار (٢٠١٢) (٠.٧٢)، حنان خوج (٢٠١٣) (٠.٧٥ - ٠.٨٤)، مروة بغدادى (٢٠١٣) (٠.٨٠ - ٠.٨٧)، سُليمان عبدالواحد (٢٠١٤ أ) (٠.٨٢)، مصطفى مفضل (٢٠١٤) (٠.٧٤)، سُليمان عبدالواحد (٢٠١٥ ب) (٠.٧٦ - ٠.٨٨)، محمد حسين (٢٠١٥) (٠.٨١ - ٠.٨٩)، ورمضان حسن (٢٠١٦) (٠.٧٧ - ٠.٨٤)، السيد صقر (٢٠١٧) (٠.٨٦)، أمل غنايم (٢٠١٧) (٠.٨٩)، حاتم عاشور (٢٠١٧) (٠.٦٧)، ونجلاء همام وآخرين (٢٠١٧) (٠.٧١) مما يدل على ارتفاع ثبات الاختبار.

✓ **طريقة التطبيق وإعادة التطبيق:**

إبراهيم الرفاعى (٢٠٠٣) (٠.٨١)، طارق عامر (٢٠٠٥) (٠.٨٧)، علاء الدين النجار (٢٠٠٦) (٠.٩٠)، حسام الأشمونى (٢٠٠٧) (٠.٧٩)، السيد صقر وكوثر أبوقورة (٢٠١١) (٠.٨٦)، بركات ربيع (٢٠١١) (٠.٨٨)، ريم عبدالعظيم (٢٠١١) (٠.٧٨)، علاء الدين النجار (٢٠١٢) (٠.٩٠)، حنان الملاحة (٢٠١٤) (٠.٨٥)، )، بركات ربيع (٢٠١٥) (٠.٨٨)، محمد المصرى وآخرين (٢٠١٦) (٠.٩٢)، حاتم عاشور (٢٠١٧) (٠.٨٣)، نجلاء همام وآخرين (٢٠١٧) (٠.٨٩)، وسربناس وهدان (٢٠١٨) (٠.٨٠) مما يدل على ارتفاع ثبات الاختبار.

**٢-نسخة مصطفى كامل (١٩٨٩):**

تم حساب الثبات بطريقة إعادة التطبيق على ٢٩ طفلاً فى الصف الرابع الإبتدائى، بفاصل زمنى قدره (٤١) يوماً، وكان معامل الثبات (٠.٥٢) وهو دال عند أكثر من ٠.٠١.

ولقد تم حساب ثبات هذه النسخة من قبل العديد من الباحثين من خلال طريقتي ألفا كرونباخ، والتطبيق وإعادة التطبيق كالتالى:

✓ **طريقة ألفاكرونباخ:**

خيرى عجاج (١٩٩٣) (٠.٨٥)، سُليمان عبدالواحد (٢٠١١) (٠.٧٨)، سُليمان عبدالواحد (٢٠١٤ ب) (٠.٨٦)، نجلاء الكلية (٢٠١٥) (٠.٧٩)، سُليمان عبدالواحد (٢٠١٥ ج) (٠.٨٦)، سُليمان محمد وسُليمان عبدالواحد (٢٠١٥) (٠.٨٦)، السيد عبدالحميد وسُليمان عبدالواحد (٢٠١٥) (٠.٨٦)، وأمل غنايم وسُليمان عبدالواحد (٢٠١٦) (٠.٨٩).

✓ **طريقة التطبيق وإعادة التطبيق:** آيات مصطفى (٢٠٠٣) (٠.٨٣)، مما يدل على ارتفاع ثبات الاختبار.

- **الإتساق الداخلى الاختبار:**

**١-نسخة عبدالوهاب كامل (١٩٨٩):**

تم التحقق من التجانس الداخلى لهذه النسخة من قبل العديد من الباحثين من خلال إيجاد قيمة تجانس الاختبار Test Homogeneity وذلك بحساب معاملات الارتباط بين درجات كل بعد (اختبار فرعى) والدرجة الكلية للاختبار (على ماهر خطاب، ٢٠٠٨) كالتالى: سُليمان عبدالواحد (٢٠١٤ أ) تراوحت معاملات الإرتباط ما بين (٠.٧٢ - ٠.٨٤)، وأمل غنايم (٢٠١٧) تراوحت معاملات الإرتباط ما بين (٠.٧٩ - ٠.٨٦)، مما يدل على التجانس والاتساق الداخلى للاختبار.

٢-نسخة مصطفى كامل (١٩٨٩):

تم التحقق من التجانس الداخلى لهذه النسخة من قبل العديد من الباحثين من خلال إيجاد قيمة تجانس الاختبار Test Homogeneity وذلك بحساب معاملات الارتباط بين درجات كل بعد (اختبار فرعى) والدرجة الكلية للاختبار (على ماهر خطاب، ٢٠٠٨) كالتالى: سُليمان عبدالواحد (٢٠١١) تراوحت معاملات الإرتباط ما بين (٠.٣٢ - ٠.٨٨)، سُليمان عبدالواحد (٢٠١٤ ب) (٠.٤٢ - ٠.٨٨)، نجلاء الكلية (٢٠١٥) (٠.٤٠ - ٠.٨١)، سُليمان عبدالواحد (٢٠١٥ ج) (٠.٤٢ - ٠.٨٨)، سُليمان محمد وسُليمان عبدالواحد (٢٠١٥) (٠.٤٢ - ٠.٨٨)، السيد عبدالحميد وسُليمان عبدالواحد (٢٠١٥) (٠.٤٢ - ٠.٨٨)، وأمل غنايم وسُليمان عبدالواحد (٢٠١٦) (٠.٥٤ - ٠.٩٦) مما يدل على التجانس والاتساق الداخلى للاختبار.

❖معايير الأداء:

١-نسخة عبدالوهاب كامل (١٩٨٩):

تم وضع معايير عربية لهذه النسخة على أساس الدرجة الكلية للاختبار، وقد وضع نوعين من المعايير هما: المئينيات، والدرجات التائية.

٢-نسخة مصطفى كامل (١٩٨٩):

لم يتم وضع معايير عربية لهذه النسخة واكتفى معرب هذه النسخة بالمعايير الأصلية للمجتمع الأمريكى والتى كانت على أساس العمر الزمنى. وهو ما لا يصلح ولا يتناسب مع البيئات العربية وهو ما يؤكده المبدا الحاكم فى علم النفس وهو مبدأ الفروق الفردية، واختلاف الثقافات والحضارات، بل ومن اختلاف الثقافات الفرعية داخل المجتمع الواحد من ريف، وحضر، ومناطق حدودية.

❖اختلافات شكلية بين النسختين:

توجد العديد الاختلافات الشكلية فى ترجمة النسختين العربيتين فيما يتعلق بالمهام الفرعية الخمسة عشر المكونة للاختبار. ويتضح ذلك من خلال الجدول التالى:

جدول (١٠) الاختلافات الشكلية فى ترجمة النسختين العربيتين

| رقم الاختبار الفرعى | نسخة عبدالوهاب كامل (١٩٨٩) | نسخة مصطفى كامل (١٩٨٩) | وجود اختلافات |
|---|---|---|---|
| ١ | مهارة اليد. | مهارة اليد. | لا |
| ٢ | التعرف علي الشكل ورسمه. | التعرف على شكل ونسخه. | نعم |
| ٣ | التعرف علي الشكل من خلال راحة اليد. | التعرف على شكل حين يرسم باللمس على راحة اليد. | نعم |
| ٤ | تتبع العين لمسار حركة الأشياء. | متابعة شيء متحرك بالعين. | نعم |
| ٥ | نماذج الصوت. | محاكاة الأصوات. | نعم |
| ٦ | التصويب بالإصبع علي الأنف. | لمس الأنف بالإصبع (السبابة). | نعم |
| ٧ | دائرة الإصبع والإبهام. | عمل دائرة بإصبع الإبهام وبقية الأصابع. | نعم |
| ٨ | الإثارة التلقائية المزدوجة لليد والخد. | لمس اليد والخد في نفس الوقت. | نعم |
| ٩ | العكس السريع لحركات اليد المتكررة. | الحركات السريعة المتكررة والعكسية لليدين. | نعم |
| ١٠ | مد الزراع والأرجل. | فرد الزراعين والرجلين. | نعم |
| ١١ | المشي بالترادف. | المشي التبادلي. | نعم |
| ١٢ | الوقوف علي رجل واحدة. | الوقوف علي رجل واحدة. | لا |
| ١٣ | الوثب. | الوثب على رجل واحدة (الحجل). | نعم |
| ١٤ | تميز – اتجاه اليمين من اليسار. | التمييز بين اليسار واليمين. | نعم |
| ١٥ | الملاحظات السلوكية غير المنتظمة. | أنماط السلوك الشاذة. | نعم |

يتضح من جدول (١٠) وجود الكثير من الاختلافات الشكلية فى ترجمة النسختين العربيتين فيما يتعلق بالمهام الفرعية الخمسة عشر المكونة للاختبار. فيما عدا المهامتين (الاختبارين الفرعيين) رقمي (١) مهارة اليد، و (١٢) الوقوف علي رجل واحدة.

**❖أي من النسختين أكثر انتشاراً واستخداماً فى التراث البحثى فى صعوبات التعلم مصرياً وعربياً:**

باستخدام المنهج الوصفى التحليلى الذى يعتمد على أسلوب التحليل الكمى للأدبيات السابقة تم مراجعة بحوث صعوبات التعلم النمائية والأكاديمية والاجتماعية والانفعالية في الدراسات والبحوث العربية التى استطاع الباحث الحصول عليها والتى أجريت فى الفترة من (١٩٨٣ – ٢٠١٨م) فى خمس عشرة دولة عربية هى: (مصر، السعودية، فلسطين، العراق، ليبيا، سوريا، سلطنة عُمان، البحرين، الأردن، الكويت، قطر، اليمن، السودان، تونس، والجزائر) والتى بلغ عددها (٦٩٨) دراسة وبحث منشور فى الدوريات والمجلات والمؤتمرات العلمية ورسائل الماجستير والدكتوراه فقد توصل الباحثان إلى أن (١٣٤) دراسة وبحث استخدمت محك المؤشرات العصبية "النيورولوجية" عند تشخيص الأفراد ذوى صعوبات التعلم من خلال اختبار المسح النيورولوجى "الفرز العصبى العصبى السريع" (ملحق ١) بنسبة مئوية (١٩.١٩%) من العدد الكلى للدراسات والبحوث التى استطاع الباحث الحصول عليها، منهم (١٠٠) دراسة وبحث استخدمت نسخة عبدالوهاب كامل (١٩٨٩) التى قام بإعدادها وتقنينها فى البيئة المصرية تحت اسم "اختبار المسح النيورولوجى السريع (QNST) للتعرف على ذوى

صعوبات التعلم" بنسبة مئوية (٧٤.٦٣%)، و(٣٤) دراسة وبحث استخدمت نسخة مصطفى كامل (١٩٨٩) التى ترجمها وقننها فى البيئة المصرية تحت اسم "اختبار الفرز العصبى السريع (QNST) لفرز التلاميذ أصحاب صعوبات التعلم" بنسبة مئوية (٢٥.٣٧%).

مما سبق يتضح أن نسخة عبدالوهاب كامل (١٩٨٩) هى أكثر النسختين العربيتين انتشاراً واستخداماً فى التراث البحثى مصرياً وعربياً فى تشخيص ذوي صعوبات التعلم استناداً إلى محك المؤشرات النيورولوجية (العصبية) التى ترتبط غالباً بالأنماط السلوكية التى تصدر عن الأفراد ذوى صعوبات التعلم.

هذا وقد تم تصنيف الدراسات والبحوث المستخدمة للنسختين العربيتين لاختبار (QNST) طبقاً لنوع الدراسة إلى ثلاثة مستويات هى: (رسالة ماجستير، رسالة دكتوراه، وبحث منشور)، فكانت النتائج كما بالجدول التالى:

جدول (١١) تصنيف الدراسات والبحوث المستخدمة للنسختين العربيتين للاختبار طبقاً لنوع الدراسة

| نوع الدراسة | عدد الدراسات | النسبة المئوية % |
|---|---|---|
| رسالة ماجستير | ٤٠ | %٢٩.٨٥ |
| رسالة دكتوراه | ٢٩ | %٢١.٦٥ |
| بحث منشور | ٦٥ | %٤٨.٥٠ |
| المجموع | ١٣٤ | %١٠٠ |

يتضح من جدول (١١) أن عدد البحوث المستخدمة للنسختين العربيتين لاختبار (QNST) والمنشورة بالدوريات والمجلات والمؤتمرات العلمية (٦٥) بحثاً وجاءت بالمرتبة الأولى بنسبة مئوية قدرها (٤٨.٥٠%)، وعدد رسائل الماجستير (٤٠) رسالة علمية وجاءت فى المرتبة الثانية بنسبة مئوية قدرها (٢٩.٨٥%)، فى حين كان عدد رسائل الدكتوراه (٢٩) رسالة علمية وجاءت فى المرتبة الثالثة والأخيرة بنسبة مئوية قدرها (٢١.٦٥%)، مما يعنى أن البحوث المنشورة بالدوريات والمجلات والمؤتمرات العلمية هى الأكثر فى كمية الإنتاج العلمى من الدراسات والبحوث المستخدمة للنسختين العربيتين لاختبار (QNST).

كما تم تصنيف الدراسات والبحوث المستخدمة للنسختين العربيتين لاختبار (QNST) طبقاً لسنة النشر خلال الفترة الزمنية من (١٩٩٢ – ٢٠١٨م)، فكانت النتائج كما بالجدول التالى:

جدول (١٢) تصنيف الدراسات والبحوث المستخدمة للنسختين العربيتين للاختبار طبقاً لسنة النشر

| سنة النشر | عدد الدراسات والبحوث | النسبة المئوية | سنة النشر | عدد الدراسات والبحوث | النسبة المئوية | سنة النشر | عدد الدراسات والبحوث | النسبة المئوية |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١٩٩٢ | ١ | %٠.٧٤ | ٢٠٠٢ | ٢ | %١.٤٩ | ٢٠١٢ | ٦ | %٤.٤٧ |
| ١٩٩٣ | ٣ | %٢.٢٣ | ٢٠٠٣ | ٢ | %١.٤٩ | ٢٠١٣ | ٦ | %٤.٤٧ |
| ١٩٩٤ | ٤ | %٢.٩٨ | ٢٠٠٤ | ٢ | %١.٤٩ | ٢٠١٤ | ١١ | %٨.٢٠ |
| ١٩٩٥ | ١ | %٠.٧٤ | ٢٠٠٥ | ٢ | %١.٤٩ | ٢٠١٥ | ١٦ | %١١.٩٤ |
| ١٩٩٦ | ١ | %٠.٧٤ | ٢٠٠٦ | ٦ | %٤.٤٧ | ٢٠١٦ | ١٥ | %١١.١٩ |
| ١٩٩٧ | ٢ | %١.٤٩ | ٢٠٠٧ | ٦ | %٤.٤٧ | ٢٠١٧ | ١١ | %٨.٢٠ |
| ١٩٩٨ | ١ | %٠.٧٤ | ٢٠٠٨ | ٥ | %٣.٧٣ | ٢٠١٨ | ٣ | %٢.٢٣ |
| ١٩٩٩ | - | - | ٢٠٠٩ | ٧ | %٥.٢٢ | المجموع | ١٣٤ | %١٠٠ |
| ٢٠٠٠ | ٢ | %١.٤٩ | ٢٠١٠ | ٥ | %٣.٧٣ | | | |
| ٢٠٠١ | ٢ | %١.٤٩ | ٢٠١١ | ١٢ | %٨.٩٥ | | | |

يتضح من جدول (١٢) أن الفترة الزمنية من عام ٢٠٠٦م وحتى عام ٢٠١٨م هى أكثر الفترات الزمنية التى شهدت أكثر الدراسات والبحوث المستخدمة للنسختين العربيتين لاختبار (QNST) بعدد (١٠٩) دراسة وبحث بنسبة مئوية قدرها (٨١.٣٤%)، يليها مباشرة الفترة الزمنية من عام ١٩٩٢م وحتى نهاية عام ٢٠٠٥م بعدد (٢٥) دراسة وبحث بنسبة مئوية قدرها (١٨.٦٦%)، ويظل عام ٢٠١٥م هو الأكثر فى كمية الإنتاج العلمى فى التراث البحثى مصرياً وعربياً فى تشخيص ذوي صعوبات التعلم استناداً إلى محك المؤشرات النيورولوجية (العصبية).

**التوصيات:**

يمكن أن توصى الدراسة الحالية بضرورة توجيه اهتمام الباحثين المهتمين بحركة القياس السيكولوجى فى مجال صعوبات التعلم بإجراء دراسات حول تحليل الصفحة النفسية Profile analysis للنسختين العربيتين لاختبار (QNST) على الأفراد ثنائيي غير العادية بوجه عام والموهوبون والمتفوقون عقلياً ذوو صعوبات التعلم على وجه الخصوص.

**المراجع:**

إبراهيم أحمد الرفاعى (٢٠٠٣). فعالية برنامج للتدريب على مهارات التفكير الناقد لتخفيف صعوبات الفهم القرائى لدي طلاب الحلقة الثانية من التعليم الأساسى. رسالة ماجستير، كلية التربية بكفر الشيخ، جامعة طنطا.

السيد أحمد صقر (١٩٩٢). بعض الخصائص المعرفية واللامعرفية للتلاميذ أصحاب صعوبات التعلم في المدرسة الابتدائية. رسالة ماجستير، كلية التربية بطنطا، جامعة طنطا.

السيد أحمد صقر (٢٠١٧). فاعلية برنامج تدريبى باستخدام استراتيجية الحواس المتعددة فى تحسين القدرات النفس لغوية لدى التلاميذ ذوى صعوبات تعلم القراءة بالصف الثالث الابتدائى. **المجلة المصرية للدراسات النفسية**، ٢٧ (٩٦)، ٢، ٧٥ – ١٤٦.

السيد أحمد صقر، وكوثر قطب أبوقورة (٢٠١١). فعالية برنامج تدريبى لتنمية مهارات الإدراك البصرى على صعوبات الكتابة لدى تلاميذ الصف الثالث بالحلقة الأولى من التعليم الأساسى. **مجلة كلية التربية**، جامعة الإسكندرية، ٢١ (٢)، ١٣٤ – ٢٢٤.

السيد خالد مطحنة (١٩٩٤). دراسة تجريبية لمدى فاعلية برنامج قائم على نظرية تشغيل المعلومات في علاج صعوبات التعلم لدى الأطفال في القراءة. **رسالة دكتوراه**، كلية التربية بطنطا، جامعة طنطا.

السيد رمضان بريك (٢٠٠١). قدرات التفكير الابتكارى لدى عينة من ذوى صعوبات التعلم فى القراءة والعاديين من تلاميذ المرحلة الابتدائية. **رسالة ماجستير**، كلية التربية بكفر الشيخ، جامعة طنطا.

السيد عبد الحميد سُليمان، وسُليمان عبدالواحد يوسُف (٢٠١٥). إستخدام استراتيجيات ما وراء المعرفة لتحسين الفهم القرائي ما وراء المعرفي ودافعية القراءة وأثره في مفهوم الذات القرائي والاتجاه نحو القراءة لدى الموهوبين ذوى صعوبات تعلم القراءة بالمرحلة الابتدائية. **مجلة كلية التربية**، جامعة المنصورة، ٩١، ٥٢٩ – ٥٧٤.

إمتثال نبيه إبراهيم (٢٠٠٤). فعالية تدريبات التغذية الراجعة الحيوية لنشاط العضلات الكهربى والاسترخاء فى خفض مستوى القلق لدى الأطفال ذوى صعوبات التعلم. **رسالة ماجستير**، كلية التربية بكفر الشيخ، جامعة طنطا.

أمل محمد غنايم (٢٠١٧). فعالية برنامج للتدخل المبكر فى خفض بعض اضطرابات النطق لدى أطفال الروضة المعرضين لخطر صعوبات التعلم ممن يُبدون مؤشرات للموهبة. **المجلة المصرية للدراسات النفسية**، ٢٧ (٩٦)، ١، ٥٧ – ٩٨.

أمل محمد غنايم، وسُليمان عبد الواحد يوسف (٢٠١٦). مهارات الميتا تفكير ومهارات الميتا ذاكرة لدى فئات متباينة من المراهقين ذوى الاستثناء المزدوج. **المجلة المصرية للدراسات النفسية**، ٢٦ (٩١)، ٥٩ – ١٣٤.

أمين صبرى نور الدين (٢٠١٤). الخصائص السيكومترية لكل من النسختين العربيتين لمقياس

استنفرد – بينه للذكاء: الإصدار الخامس على عينة من تلاميذ المرحلة الابتدائية. **مجلة الإرشاد النفسي**، جامعة عين شمس، ٣٧، ٤٢١ – ٤٨٤.

آيات عبد المجيد مصطفى (٢٠٠٣). برنامج تدريبي مقترح وتأثيره على التخفيف من صعوبات التعلم ورفع المستوى التحصيلي لتلاميذ الصفوف الثلاثة الأولى من المرحلة الابتدائية. **المجلة المصرية للدراسات النفسية**، ١٣ (٤١)، ٢٩ – ٦٢.

بركات صديق ربيع (٢٠١١). فعالية برنامج إرشادى سلوكى قائم على بعض فنيات السيكودراما فى خفض حدة اضطراب عجز الانتباه المصحوب بالنشاط الحركى الزائد لدى أطفال المدرسة الابتدائية ذوى صعوبات التعلم. **رسالة ماجستير**، كلية التربية بقنا، جامعة جنوب الوادى.

بركات صديق ربيع (٢٠١٥). دراسة تحليلية مقارنة لبعض الخصائص النفسية والاجتماعية والتربوية لدى تلاميذ الحلقة الأولى من التعليم الأساسى ذوى صعوبات التعلم والعاديين. **رسالة دكتوراه**، كلية التربية بقنا، جامعة جنوب الوادى.

حاتم محمد عاشور (٢٠١٧). فعالية برنامج إرشادى لخفض لخفض اضطراب الانتباه وتحسين الكفاءة الاجتماعية لدى عينة من الاطفال ذوى صعوبات التعلم. **مجلة التربية الخاصة والتأهيل**، ٥ (١٩)، ١، ٨٧ – ١٣٦.

حسام محمد الأشمونى (٢٠٠٧). أثر برنامج تدريبى قائم على نظرية الكفاءة المعرفية فى علاج صعوبات تعلم الرياضيات لدى طلاب المرحلة الإعدادية، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة كفر الشيخ.

حنان أسعد خوج (٢٠١١). الشعور بالأمن النفسى لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية من العاديين وذوى صعوبات التعلم فى المملكة العربية السعودية (دراسة مقارنة). **المؤتمر العلمى لقسم الصحة النفسية بكلية التربية بجامعة بنها "الصحة النفسية: نحو حياة أفضل للجميع (العاديين وذوى الاحتياجات الخاصة)"**، خلال الفترة من ١٧ – ١٨ يوليو، ١، ٣٨١ – ٤١٤.

حنان أسعد خوج (٢٠١٣). مستوى الإدراك لأطفال الروضة المعرضين لخطر صعوبات التعلم والعاديين. **المجلة العلمية لجامعة الملك فيصل (العلوم الانسانية والادارية)**، ١٤ (٢)، ٢٣٩ – ٢٨٦.

حنان عبدالفتاح الملاحة (٢٠١٤). فاعلية برنامج للتدخل المبكر فى تنمية بعض جوانب الاستعداد المدرسى لدى أطفال الروضة المعرضين لخطر صعوبات التعلم. **المجلة**

المصرية للدراسات النفسية، ٢٤ (٨٣)، ١، ٣٣٥ – ٣٨١.

خيرى المغازى عجاج (١٩٩٣). دراسة تجريبية لمدى فاعلية التدريب على حب الاستطلاع فى تخفيف صعوبات الفهم لدى الأطفال. رسالة دكتوراه، كلية التربية بطنطا، جامعة طنطا.

رمضان على حسن (٢٠٠٨). فاعلية برنامج لتنمية الإدراك البصرى للحد من صعوبات التعلم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة بنى سويف.

رمضان على حسن (٢٠١١). فعالية برنامج تدريبى فى تحسين مستوى التمثيل المعرفى للمعلومات وأثره على سعة الذاكرة العاملة لدى ذوى صعوبات التعلم، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة بنى سويف.

رمضان على حسن (٢٠١٦). برنامج تدريبى قائم على بعض عادات العقل فى تنمية التفاؤل لدى ذوى صعوبات التعلم من تلاميذ المرحلة الابتدائية. مجلة كلية التربية، جامعة بنها، ٢٧ (١٠٧)، ٢، ٣٠٢ – ٣٦١.

ريم أحمد عبدالعظيم (٢٠١١). أنشطة مقترحة قائمة على نظرية الذكاءات المتعددة لعلاج صعوبات التواصل الشفوى لدى التلاميذ ذوى صعوبات التعلم بالمرحلة الابتدائية. مجلة التربية، كلية التربية، جامعة الأزهر الشريف، ١٤٦، ١، ٢٦٢ – ٣٣٦.

سريناس ربيع وهدان (٢٠١٨). فعالية المدخل ما وراء المعرفى فى تحسين الوعى بالعمليات ما وراء الابتكارية ومستوى التحصيل الدراسى فى مادة التربية الاجتماعية والوطنية والاتجاه نحوها لدى التلميذات الموهوبات ذوات صعوبات التعلم. مجلة التربية الخاصة والتأهيل، ٦ (٢٢)،٢، ٣٥ – ٩٨.

سُليمان عبد الواحد يوسُف (٢٠١١). أثر تنمية وظائف النمط المتكامل للنصفين الكرويين بالمخ لذوى صعوبات التعلم على التحصيل في مادة العلوم في إطار نموذج المعالجة المعرفية المتتابعة والمتزامنة لتكامل المعلومات بالمخ لتلاميذ المرحلة الإعدادية. رسالة دكتوراه، كلية التربية بالسويس، جامعة قناة السويس.

سُليمان عبد الواحد يوسُف (٢٠١٢). التحليل البعدى لبعض البحوث والدراسات العربية فى مجال صعوبات التعلم خلال ربع قرن فى إطار محكات التعرف والتشخيص وبرامج التدخل السيكولوجي "دراسة مسحية تحليلية فى إثنى عشرة دولة عربية"، مجلة

كلية التربية، جامعة بنها، ٢٣ (٩٢)، ٣، ٦٩ – ١٣٨.

سُليمان عبد الواحد يوسف (٢٠١٣ أ). **الاتجاهات الحديثة فى صعوبات التعلم النوعية**. عمّـان: دار أسامة للنشر والتوزيع.

سُليمان عبد الواحد يوسُف (٢٠١٣ ب). التوجهات المعاصرة في إعداد أخصائي صعوبات التعلم في ضوء متطلبات تشخيص صعوبات التعلم بالمدارس العادية. **المؤتمر العلمي لكلية التربية – جامعة دمنهور (كليات التربية والتنمية البشرية "الواقع والمأمول")**، في الفترة من ١٥ – ١٦ مايو، والمنعقد بمجمع دمنهور للثقافة والفنون.

سُليمان عبد الواحد يوسُف (٢٠١٤ أ). الأداء العقلي المعرفي لدى أطفال الروضة ذوى صعوبات التعلم النمائية في ضوء إصابة النصفين الكرويين للمُخ وأنماط معالجة المعلومات البصرية "دراسة تجريبية نيوروسيكولوجية". **المجلة المصرية للدراسات النفسية**، ٢٤ (٨٥)، ٢٠١ – ٢٥٠.

سُليمان عبد الواحد يوسُف (٢٠١٤ ب). الكفاءة الاجتماعية الانفعالية مدخل لخفض التنمر المدرسى لدى عينة من التلاميذ ذوى صعوبات التعلم الاجتماعية والانفعالية بالمرحلة الإعدادية فى ضوء نظرية التعلم القائم على المخ الإنسانى. **دراسات عربية فى التربية وعلم النفس**، ٤٧، ١، ١٤٥ – ١٨٦.

سُليمان عبد الواحد يوسُف (٢٠١٤ ج). كفاءة بطارية كوفمان (K- Abc) فى التقييم المعرفى والتشخيص الفارق للمتعلمين ذوى صعوبات التعلم "عرض تحليلى"، **دراسات تربوية واجتماعية**، كلية التربية، جامعة حلوان، ٢٠ (٤)، ٢، ٨٨٩ – ٩١٢.

سُليمان عبد الواحد يوسُف (٢٠١٥ أ). اتجاهات معلمات رياض الأطفال بجمهورية مصر العربية نحو الأطفال المعرضين لخطر صعوبات التعلم وعلاقتها بالسيادة النصفية للمخ. **مجلة التربية الخاصة والتأهيل**، ٢ (٦)، ١١٣ – ١٣٨.

سُليمان عبد الواحد يوسُف (٢٠١٥ ب). أثر التدريب القائم على الكفاءة الاجتماعية–الانفعالية فى خفض الألكسيثيميا والانفعالات الأكاديمية السلبية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوى صعوبات التعلم الاجتماعية والانفعالية. **دراسات عربية فى التربية وعلم النفس**، ٦١، ٢، ١٧ – ٦٠.

سُليمان عبد الواحد يوسُف (٢٠١٥ ج). التدخل السيكولوجى لتنمية السلوك الاجتماعى الإيجابى وأثره فى الثقة بالذات لذوى صعوبات تعلم القراءة بالمرحلة الإبتدائية "دراسة

تشخيصية علاجية". **المؤتمر الدولى الثالث لتطوير التعليم مبادرات ناجحة وتطبيقات مبتكرة في مجال تعليم اللغة العربية تحت شعار (اللغة العربية .. وتحديات العولمة)**، والمنعقد خلال الفترة من ٢١ – ٢٢ فبراير بمركز الأزهر للمؤتمرات، القاهرة، ٧١ – ٩٨.

سُليمان عبد الواحد يوسُف، وأمل محمد غنايم (٢٠١٧). تصور مقترح لإعداد وتدريب معلم/ أخصائى صعوبات التعلم بجمهورية مصر العربية لمواجهة متطلبات مجتمع المعرفة "رؤية نفس – تربوية". **دراسات عربية فى التربية وعلم النفس**، عدد خاص لنشر البحوث المقدمة إلى المؤتمر الدولى الأول لمركز تنمية قدرات اعضاء هيئة التدريس والقيادات بجامعة بنها بعنوان "تطوير منظومة التدريب وضمان جودة التنمية المهنية والأداء المؤسسى"، يوم الخميس الموافق ٩ مارس، ٣٧٧ – ٣٨٦.

سُليمان محمد سُليمان، وسُليمان عبد الواحد يوسُف (٢٠١٥). فعالية برنامج تدريبى فى تنمية الذكاء الانفعالى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ذوى صعوبات التعلم وأثره فى تحصيلهم الدراسى. **مجلة التربية الخاصة**، كلية التربية، جامعة الزقازيق، ١٠، ٢٢٣ – ٢٦١.

صبرى حافظ النجلاوى (٢٠٠٢). تحليل بروفيل مهارات الإدراك السمعى والبصرى المميزة للأداء فى القراءة لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسى. **رسالة ماجستير**، كلية التربية بطنطا، جامعة طنطا.

طارق محمد عامر (٢٠٠٥). بعض المتغيرات المعرفية واللامعرفية لدى عينة من ذوى صعوبات التعلم والعاديين. **رسالة ماجستير**، كلية التربية بكفر الشيخ، جامعة طنطا.

عبدالحميد فتحى الحولة، وسامح جمعة عبدالمجيد (٢٠١٥). أثر استراتيجيتين للتعلم النشط فى تنمية مهارات التعبير الشفهى والرفاهة الذاتية الأكاديمية لدى عينة من الطلاب المتفوقين ذوى صعوبات التعلم. **دراسات عربية فى التربية وعلم النفس**، ٦٢، ٢، ١٩٩ – ٢٤٦.

عبد الناصر السيد عامر (٢٠٠٤). أداء مؤشرات حسن المطابقة لتقويم نموذج المعادلة البنائية. **المجلة المصرية للدراسات النفسية**، ١٤ (٤٥)، ١٠٥-١٥٧.

عبد الوهاب محمد كامل (١٩٨٩). **اختبار المسح النيورولوجى السريع لتشخيص صعوبات**

التعلم عند الأطفال، كراسة تعليمات. القاهرة: مكتبة النهضة المصرية.

عبد الوهاب محمد كامل (١٩٩١). سيكولوجية الفروق الفردية النظرية والتطبيق. طنطا: مطبعة دار الكتب الجامعية الحديثة.

عبد الوهاب محمد كامل (٢٠٠٤). علم النفس الفسيولوجي "مقدمة في الأسس السيكوفسيولوجية والنيورولوجية للسلوك الإنساني (ط ٣). القاهرة: مكتبة النهضة المصرية.

عزت عبد الحميد حسن (٢٠٠٨). الإحصاء المتقدم للعلوم التربوية والنفسية والاجتماعية "تطبيقات باستخدام برنامج ليزرل ٨.٨ Liserel 8.8. بنها: دار المصطفى للطباعة والترجمة.

علاء الدين الدين السعيد النجار (٢٠٠٦). فعالية التدريب على إستراتيجية المراقبة الذاتية في تحسين العمليات الحسابية وحل المسائل اللفظية لدى التلاميذ ذوى صعوبات التعلم فى الرياضيات. مجلة كلية التربية بكفر الشيخ، جامعة طنطا، ٤، ٦، ١٠٩ – ١٨٠.

علاء الدين الدين السعيد النجار (٢٠١٢). فعالية التدريب على إستراتيجية العصف الذهنى فى تحسين بعض قدرات التفكير الابتكارى والناقد لدى تلاميذ الحلقة الثانية من مرحلة التعليم الأساسى ذوى صعوبات التعلم. المجلة المصرية للدراسات النفسية، ٢٢ (٧٥)، ٢٥٣ – ٣٠١.

على ماهر خطاب (٢٠٠٨). القياس والتقويم في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية (ط ٧). القاهرة: المكتبة الأكاديمية.

فوقية أحمد عبد الفتاح، ومحمد حسين سعيد (٢٠٠٦). العوامل الأسرية والمدرسية والمجتمعية المنبئة بجودة الحياة لدى الأطفال ذوى صعوبات التعلم بمحافظة بنى سويف. المؤتمر العلمي الرابع "دور الأسرة ومؤسسات المجتمع المدني في اكتشاف ورعاية ذوى الاحتياجات الخاصة"، كلية التربية، جامعة بنى سويف، يومي ٣ – ٤ مايو، ١٨٧ – ٢٧٠.

لويس كامل مليكة (٢٠١٠). التقييم النيوروسيكولوجى. عمّان: دار الفكر ناشرون وموزعون.

محمد السعيد المصرى، وأسامة عادل النبراوى، ورشا محمود إبراهيم (٢٠١٦). فعالية برنامج تدريبى باستخدام الحاسوب فى تنمية الوعى الفونولوجى وأثره على التواصل اللفظى لدى الأطفال ذوى صعوبات تعلم القراءة. مجلة العلوم التربوية، ٢٤

(٢)، ١، ٥١٩ – ٥٨٣.

محمد حسين سعيد (٢٠١٥). فعالية برنامج تدريبى قائم على التصور العقلى فى تنمية الذاكرة الدلالية والدافعية الداخلية للقراءة لذوى صعوبات تعلم القراءة بالمرحلة الابتدائية. **مجلة كلية التربية**، جامعة الاسكندرية، ٢٥ (١)، ١٠١ – ١٨٢.

محمد مصطفى الديب، ووليد السيد خليفة، ودالیا خيرى عبدالوهاب، ومنال على الخولى (٢٠١١). أثر استخدام استراتيجيتين للتصور العقلى فى تعلم الكتابة لدى التلاميذ الموهوبين ذوى صعوبات التعلم بالصف الثالث الابتدائى بالطائف. **مجلة التربية**، كلية التربية، جامعة الأزهر الشريف، ١٤٦، ١، ٣٨٠ – ٤٥٦.

مروة مختار بغدادي (٢٠٠٨). فعالية برنامج تدريبى فى الحد من قصور بعض مؤشرات صعوبات التعلم لدى أطفال الروضة وأثره على استعدادهم للمدرسة، **رسالة ماجستير**، كلية التربية، جامعة بنى سويف.

مروة مختار بغدادي (٢٠١٣). تجهيز المعلومات الاجتماعية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية: دراسة مقارنة بين العاديين وذوى صعوبات التعلم فى ضوء النوع. **مجلة كلية التربية**، جامعة بنى سويف، عدد يوليو، ١، ٩٦ – ١٧١.

مصطفى أبو المجد مفضل (٢٠١٤). فعالية نموذج الاستجابة للتدخل فى علاج صعوبات تعلم الكتابة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. **مجلة العلوم التربوية**، كلية التربية بقنا، جامعة جنوب الوادى، ٢٠، ٣٠٢ – ٣٧٦.

مصطفى محمد كامل (١٩٩٠). **مقياس تقدير سلوك التلميذ لفرز حالات صعوبات التعلم، كراسة التعليمات**. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

منى حسن بدوى (٢٠٠٤). أثر برنامج تدريبى لبعض استرتيجيات الإنتباه الإنتقائى فى التذكر الصريح وفى التذكر الضمنى لدى الأطفال ذوى صعوبات التعلم. **المجلة المصرية للدراسات النفسية**، ١٤ (٤٥)، ٣٢١ – ٣٩٤.

نجلاء حمدى همام، وشادية أحمد عبدالخالق، وشاهيناز إسماعيل عبدالخالق (٢٠١٧). بعض المهارات الاجتماعية وعلاقتها بالثقة بالنفس لدى عينة من الأطفال ذوى صعوبات التعلم الأكاديمية. **مجلة البحث العلمى فى التربية**، ١٨، ٤، ٢٧٥ – ٢٩١.

نجلاء عبدالله الكلية (٢٠١٥). أثر تنمية الكفاءة الاجتماعية الانفعالية فى خفض القلق الاجتماعى وتحسين الثقة بالذات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ذوى صعوبات التعلم.

المجلة المصرية للدراسات النفسية، ٢٥ (٨٨)، ٣٩١ – ٤٢٧.

هديل حسين فرج (٢٠١١). فعالية برنامج تدريبى فى تنمية المهارات اللغوية لدى أطفال الروضة المعرضين لخطر صعوبات التعلم، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة بنى سويف.

# Psychometric efficiency of the Quick Neurological Screening Test (QNST) and its effectiveness in detecting individuals with learning disabilities: A Comparative Critical Evaluation Field Study of the Two Arabic Version

*Prepared by*
**Dr. Soliman abd El Wahed Yousef**
Ph.D. in Educational Psychology, learning disabilities
Faculty of Education - Suez Canal University - Egypt
Assist. Prof. Dr. of Special Education, learning disabilities
Faculty of Education - Jazan University - Saudi Arabia "Previously"

**Abstract**

The present study aimed at identifying the psychometric characteristics of the two Arabic versions of the QNST test, as well as the detection of the differences and the systematic differences in the legalization of the two Arabic versions to serve as a comparative evaluation study for both versions.

To make a theoretical comparison between the two Arabic versions of the standardization procedures as set out in the instruction manual for each of them as follows: (the sample of rationing, methods of calculation of truthfulness and consistency, standards and form differences between the two versions), in addition to identifying which versions are more widespread and used in heritage Research in learning disabilities Egyptian and Arab.

The results showed that Abdul-Wahab Kamel copy (1989) was better than the copy of Mustafa Kamel (1989), as it followed the proper methodology of standardization of psychological measurement tools. The results also found that Abdul-Wahab Kamel (1989) is the most widely used Arabic version of the Egyptian and Arab research heritage in diagnosing people with learning disabilities based on neurological indicators. The results also showed that there are many formal differences in the translation of the two Arabic versions in relation to the 15 sub-functions of the test. The results also indicated that the research published in periodicals, journals and scientific conferences is the most in the quantity of scientific production of the studies and research used for the two Arabic versions of QNST.

In general, each of the two Arabic versions has many strengths that make it useful to diagnose people with learning disabilities based on neurological indicators, although Abdel-Wahab Kamel (1989) version is

the best and most efficient in terms of psychometric competence (validity, reliability, And internal consistency) according to the results obtained in the current study.

**Keywords:** Psychometric efficiency - Quick Neurological Screening Test (QNST) - Learning disabilities.