



جامعة عين شمس
كلية البنات للآداب والعلوم والتربية
قسم علم النفس

برنامـج لـتحـسـين أـداء الـذاـكـرـة العـاـمـلـة باـسـتـخـدـام الـحـاسـب الـآـلـي لـدـى تـلـامـيـزـ الـمـرـحـلـة الـابـدـائـيـة مـن ذـوـي صـعـوبـاتـ الـتـعـلـم

لنيل درجة دكتوراه الفلسفة في التربية

"علم نفس تعليمي"

إعداد الباحثة

رشا عادل عبد العزيز إبراهيم

المدرس المساعد بقسم علم النفس

كلية البنات - جامعة عين شمس

تحت إشراف

أ. د. م سوسن إسماعيل عبد الهادي

أستاذ علم النفس المساعد

كلية البنات/ جامعة عين شمس

أ. د سناه محمد سليمان

أستاذ علم النفس التعليمي

كلية البنات/ جامعة عين شمس.



جامعة عين شمس
كلية البنات للآداب والعلوم والتربية
قسم علم النفس

رسالة دكتوراه

اسم الطالبة : رشا عادل عبد العزيز إبراهيم

عنوان الرسالة : برنامج لتحسين أداء الذاكرة العاملة باستخدام الحاسوب الآلي لدى تلاميذ المرحلة

الابتدائية من ذوي صعوبات التعلم

اسم الدرجة: (دكتوراه)

لجنة الإشراف

أ. د. سناة محمد سليمان الوظيفة: أستاذ علم النفس التعليمي

بكلية البنات - جامعة عين شمس

د. سوسن إسماعيل عبد الهادي

الوظيفة: أستاذ علم النفس المساعد

بكلية البنات - جامعة عين شمس

تاریخ البحث: ٢٠١٣ / /

الدراسات العليا

ختم الجامعة

٢٠١٣ / /

٢٠١٣ / /

موافقة مجلس الجامعة

موافقة مجلس الكلية

٢٠١٣ / /

٢٠١٣ / /



جامعة عين شمس
كلية البنات للآداب والعلوم
والتربيـة
قسم علم النفس

صفحة العنوان

اسم الطالبة : رشا عادل عبد العزيز إبراهيم

الدرجة العلمية : درجة دكتوراه الفلسفة في التربية "علم نفس تعلمي"

القسم : علم النفس

اسم الكلية : كلية البنات للآداب والعلوم والتربيـة

سنة المنح : ٢٠١٣ م

مستخلص البحث

اسم الطالبة : رشا عادل عبد العزيز إبراهيم

عنوان الدراسة : برنامج لتحسين أداء الذاكرة العاملة باستخدام الحاسوب الآلي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية من ذوي صعوبات التعلم.

جهة البحث : جامعة عين شمس- كلية البنات للآداب والعلوم والتربية- قسم علم النفس.

تهدف الدراسة المراهنة إلى التعرف على مدى فاعلية برنامج تدريبي لتحسين أداء الذاكرة العاملة باستخدام الحاسوب الآلي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية من ذوي صعوبات التعلم. وقد اشتملت عينة الدراسة على ٣٠ تلميذاً وتلميذة من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي، تراوحت أعمارهم ما بين (٩-١٠) سنوات، تم تقسيم العينة إلى مجموعتين تجريبية وضابطة بواقع (١٥) تجريبية (١٥) ضابطة. وقد استعانت الباحثة بالأدوات التالية للتحقق من فروض الدراسة:

١. اختبار الذاكرة العاملة للصف الرابع الابتدائي (إعداد: الباحثة) .
٢. بطارية مقياس التقدير التشخيصي لصعوبات التعلم النمائية والأكاديمية "مقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الذاكرة"؛ وذلك استناداً إلى محك المؤشرات السلوكية المميزة والمشتركة بين ذوي صعوبات التعلم . (إعداد: فتحي مصطفى الزيات ١٩٩٩)
٣. اختبار الفرز العصبي السريع QNST؛ وذلك استناداً إلى محك المؤشرات العصبية التي ترتبط غالباً بالأنمط السلوكية التي تصدر عن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم . (إعداد مصطفى كامل ١٩٨٩) .
٤. اختبار القدرات العقلية للأعمار من (٩-١١)، (١٢-١٤)، (١٥-١٧) . (إعداد فاروق عبد الفتاح موسى ٢٠٠٢) .
٥. استمارة المستوى الاجتماعي الثقافي للأسرة . (إعداد الباحثة)
٦. برنامج تدريبي لتحسين أداء الذاكرة العاملة باستخدام الحاسوب الآلي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية من ذوي صعوبات التعلم. (إعداد: الباحثة).

وقد توصلت الدراسة لعدة نتائج تشير في مجملها إلى: فاعلية البرنامج المستخدم لتحسين أداء الذاكرة العاملة باستخدام الحاسوب الآلي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية من ذوي صعوبات التعلم .

كلمات مفتاحية :

الذاكرة العاملة : Working Memory - صعوبات التعلم : Learning Disabilities

Abstract

Subject of the study: A program to Improve Working Memory performance Using Computer for Primary School Students Who Have Learning Disabilities.

Study maker : Ain Shams University – Girl's College of Arts, Science and Education – Department of Psychology.

This Study was Conducted In order to Identify The Effectiveness of A program To Improve The Performance of Working Memory for primary School Students With Learning Disabilities Using Computer. Also The Study is Prepared to Test Working Memory for Fourth Grade Primary School Students. **Study Sample** Included Thirty Pupils in The Fourth Grade of Primary School , Ranged in age between (9 – 10) years. The Sample was Divided Into Two Groups ; Experimental Group With (15) pupils and Standard Group with (15) Pupils.

The Researcher Used The Following Tools :

1. Mental aptitude test for ages (9–11), (12 – 14), (15 – 17) .
(Prepared by : Farouk Abdel Fattah Moussa 2002)
2. Quick nervous screening test QNST. Based on the test of nerve indicators often associated with behavioral patterns produced by students with Learning Disabilities. (Prepared by Mustafa Kamel 1989)
3. Working Memory Test for fourth grade primary school students (Prepared by: The Researcher)
4. Training program to improve Working Memory performance Using Computer for primary school students who have Learning Disabilities. (Prepared by The Researcher).
5. Standards manual for estimating the behavioral characteristics of students with Learning Disabilities, according to the test of distinctive and common behavioral indicators among pupils with Learning Disabilities. (Prepared by : Fathi Mustafa Al Zayat, 1999).
6. A form of family socio–cultural level (Prepared by The Researcher).

The study found several results indicating wholly to: The Effectiveness of The Program used to Improve Working Memory performance Using Computer for Primary School Students Who Have Learning Disabilities.

Keywords : Working Memory – Learning Disabilities



Ain Shams University

Girl's College for Arts

Science and Education

Department of Psychology

**A program To Improve Working Memory Performance
Using Computer For Primary School Students Who Have
Learning Disabilities .**

Research presented for The Degree of Doctor

of Philosophy in Education

" Educational Psychology "

Submitted by

The Researcher

Rasha Adel Abdel Aziz Ibrahim

Teacher Assistant - Department of Psychology

Girl's College - Ain Shams University

Supervision By:

Prof. Dr. Sawsan Ismail Abdulhady

Prof. Dr. Sanaa Mohamed Soliman

Associate professor of Psychology

Professor of Educational Psychology

Faculty of Girl's - Ain Shams University

Faculty of Girl's - Ain Shams University

2013

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

﴿وَاللَّهُ أَخْرَجَكُم مِّنْ بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ
وَالْأَبْصَارَ وَالْأَفْئِدَةَ لَعَلَّكُمْ شَكُرُونَ﴾

صدق الله العظيم

"سورة النحل: الآية 78"

تقدير وعرفان

أما وقد انتهيت من هذا العمل، فإنني أتوجه إلى الله العلي القدير بالحمد والشكر والثناء على جزيل نعمه، وموفور عطائه، بأن أعناني على إنجاز هذا العمل بالصورة التي انتهى إليها، اللهم لك الحمد قبل وبعد، ولنك الشكر على ما أنعمت به وأوليت.

ولا يسعني في هذا المقام إلا أن أرفع أسمى آيات الشكر والتقدير والعرفان إلى أستاذتي الفاضلة الأستاذة الدكتورة/ سناء محمد سليمان -أستاذ علم النفس التعليمي بكلية البنات جامعة عين شمس، وعضو اللجنة العلمية الدائمة لترقيات أستاذ وأستاذ مساعد بالمجلس الأعلى للجامعات - على ما بذلت من عطاء فياض، ورؤوية فكرية ثاقبة، وتوجيهه علمي بناء، مما أثرى البحث والباحثة. فقد تعلمت من أستاذتي أن الإشراف ليس أوراقاً تكتب، أو كلمات تقرأ، وإنما هو عنايةٌ ورعايةٌ واحتواءٌ، عنايةٌ أستاذة همُّها الأول هو إتمام العمل في أكمل صورة، ورعايةٌ معلم لا يعنيه إلا ملازمة الخلق للعلم والإخلاص للعمل، واحتواءٌ أمرٌ يغيب من هنا الحنان فيضاً. حفظ الله أستاذتي دوماً رمزاً فريداً للفكر الحر، والرؤى السديدة، والكلمة الصادقة، والنفس المخلصة، وجزاها الله عنى خير الجزاء.

كما أنقدم بخالص شكري وتقديرني إلى أستاذتي الفاضلة الأستاذة الدكتورة/ سوسن إسماعيل عبد الهادي - أستاذ علم النفس المساعد بكلية البنات جامعة عين شمس - حيث لم تضن بوقت أو جهد أو مشورة صادقة في سبيل إتمام هذا العمل، فكان لتوجيهاتها العلمية القيمة، وتشجيعها المستمر بالغُ الأثر وعظيم الفائدة للبحث والباحثة، كما تحملت معي الكثير من أجل إتمام هذا العمل فجزاها الله عنى خير الجزاء، فلا أملك لمشرفتني إلا أن أشكرهما وادعوا لهما بأن يطيل الله في عمرهما ويعطهما بدوام الصحة والعافية حتى ننهل من علمهما وخلفهما المزيد .

ذلك لا يفوتنـي أن أختص بعميق شكري ووافـر تقديرـي إلى الأـساتـذـةـ الأـفـاضـلـ أـعـضـاءـ لـجـنةـ الـمـنـاقـشـةـ وـالـحـكـمـ الأـسـتـاذـةـ الـدـكـتـورـةـ وـفـاءـ مـحـمـدـ فـتـحـيـ أـسـتـاذـ - عـلـمـ نـفـسـ التـرـبـيـوـيـ بـكـلـيـةـ الـدـرـاسـاتـ الـإـسـلـانـيـةـ جـامـعـةـ الـأـزـهـرـ وـالـأـسـتـاذـةـ الـدـكـتـورـةـ شـادـيـةـ أـحـمـدـ عـبـدـ الـخـالـقـ أـسـتـاذـ الصـحـةـ الـنـفـسـيـةـ بـكـلـيـةـ الـبـنـاتـ جـامـعـةـ عـينـ شـمـسـ لـتـفـضـلـهـماـ بـمـرـاجـعـةـ وـمـنـاقـشـةـ هـذـاـ الـبـحـثـ جـزـاهـماـ اللـهـ عـنـىـ خـيرـ الـجـزـاءـ .

أما أسرتي الكريمة: والدي ووالدتي، وأخواتي، فإنني أتوجه إليهم بكل الحب والتقدير والامتنان لما بذلواه من جهد وما تحملوه من عناية في سبيل إتمام هذا العمل، حفظهم الله ورعاهم وبارك لي فيهم. وأيضاً أسرتي الكبيرة وقسمي الغالي، وأحبتـي بـقـسـمـ عـلـمـ نـفـسـ بـكـلـيـةـ الـبـنـاتـ جـامـعـةـ عـينـ شـمـسـ: زـمـلـيـ وـأـسـانـدـيـ الـأـفـاضـلـ. وأخـيرـاـ قدـ لاـ تـسـعـفـنـيـ الـكـلـمـاتـ لـإـعـطـاءـ كـلـ ذـيـ حـقـ حـقـهـ مـنـ الشـكـرـ وـالـتـقـدـيرـ، وـلـكـنـ عـذـرـيـ أـنـ الـأـجـرـ عـنـ الـمـولـيـ عـزـ وـجـلـ. فـأـوـلـجـهـ الشـكـرـ لـكـلـ مـنـ أـسـهـمـ وـلـوـ بـجـهـ ضـئـيلـ فـيـ إـتـمـامـ هـذـاـ الـبـحـثـ، وـفـيـ الـخـتـامـ أـرـفـعـ دـعـائـيـ إـلـىـ اللـهـ سـبـحـانـهـ وـتـعـالـىـ أـنـ يـتـقـبـلـ هـذـاـ الـعـلـمـ الـمـتـوـاضـعـ خـالـصـاـ لـوـجـهـ الـكـرـيمـ، وـأـنـ يـجـعـلـهـ خـطـوـةـ سـدـيـدـةـ فـيـ طـرـيـقـ صـلـاحـ أـمـتـيـ أـمـةـ إـلـاسـلـامـ، وـخـيـرـ الـخـتـامـ تـسـبـيـحـ رـبـ الـأـنـامـ.

الباحثة

فهرس المحتويات

الصفحة	الموضوع
١٤-١	الفصل الأول: مدخل إلى الدراسة
٤-٢	أولاً : مقدمة الدراسة.
٩-٥	ثانياً : مشكلة الدراسة.
١٠-٩	ثالثاً : أهمية الدراسة.
١٠-١٠	رابعاً : أهداف الدراسة.
١٣-١٠	خامساً : مصطلحات الدراسة.
١٤-١٣	سادساً : حدود الدراسة.
٨٨-١٥	الفصل الثاني: الإطار النظري للدراسة
٦٠ - ٦٦	أولاً: الذاكرة العاملة Working Memory
٢١-١٨	• تعريف الذاكرة العاملة.
٣٠-٢١	• اتجاهات تناولت الذاكرة العاملة من حيث علاقتها بالأنواع الأخرى من الذاكرة.
٣١-٣٠	• خصائص الذاكرة العاملة Working Memory Characteristics
٣٢-٣١	• مراحل واستراتيجيات الذاكرة العاملة Working memory Stages and Strategies
٣٣-٣٢	• سعة الذاكرة العاملة WM Capacity
٥٨-٣٢	• نماذج الذاكرة العاملة Working Memory Models
٦٠-٥٨	• قياس الذاكرة العاملة.
٧٤-٦٠	ثانياً: صعوبات التعلم Learning Disabilities
٦٣-٦١	• تعريف صعوبات التعلم.
٦٧-٦٢	• مفهوم صعوبات التعلم والمفاهيم الأخرى المتصلة بالتعلم.

الصفحة	الموضوع
٦٩-٦٧	• محكّات تشخيص صعوبات التعلم.
٧٤-٦٩	• تصنيفات صعوبات التعلم.
٧٩-٧٤	ثالثاً: تلميذ المرحلة الابتدائية.
٧٥-٧٤	• تعريف تلميذ المرحلة الابتدائية.
٧٩-٧٥	• مظاهر نمو تلميذ المرحلة الابتدائية.
٨٢-٧٩	رابعاً: التحصيل الدراسي Achievement
٨١-٧٩	• تعريف التحصيل الدراسي.
٨٢-٨١	• العلاقة بين التحصيل الدراسي والذاكرة العاملة.
٨٨-٨٣	خامساً: استخدام الحاسوب الآلي لذوي صعوبات التعلم الأكاديمية.
٨٣	• تعريف الحاسوب الآلي.
٨٣	• استخدام الحاسوب الآلي في مجال التربية الخاصة.
٨٤	• أسباب استخدام الحاسوب الآلي في التعليم.
٨٥-٨٤	• أساليب استخدام الحاسوب الآلي كوسيلة تعليمية.
٨٦	• الحاسوب الآلي أداة تقويم وتجهيز.
٨٧-٨٦	• مميزات استخدام الحاسوب الآلي في التعليم.
٨٨-٨٧	• فوائد استخدام الحاسوب الآلي في تعليم التلميذ من ذوي صعوبات التعلم.
١٢٦-٨٩	الفصل الثالث: دراسات سابقة
٩٨-٩١	المحور الأول: دراسات تناولت الذاكرة العاملة لدى التلميذ ذوي صعوبات التعلم والعاديين.
١٠٦-٩٩	المحور الثاني: دراسات تناولت الذاكرة العاملة لدى التلميذ ذوي صعوبات التعلم "القراءة" والعاديين.
١١٥-١٠٧	المحور الثالث: دراسات تناولت الذاكرة العاملة لدى التلميذ ذوي صعوبات التعلم "الحساب" والعاديين.

الصفحة	الموضوع
١٢١-١١٦	المحور الرابع: دراسات تناولت برامج لعلاج قصور الذاكرة العاملة لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم.
١٢٤-١٢١	تعليق عام على الدراسات السابقة.
١٢٦-١٢٤	فروض الدراسة.
١٩٦-١٢٧	الفصل الرابع: منهج وإجراءات الدراسة
١٢٩-١٢٨	أولاً: منهج الدراسة.
١٣٩-١٢٩	ثانياً: عينة الدراسة.
١٩٤-١٣٩	ثالثاً: أدوات الدراسة.
١٥٢-١٣٩	١- اختبار الذاكرة العاملة لصف الرابع الابتدائي (إعداد الباحثة).
١٥٤-١٥٣	٢- بطارية مقياس التقدير التشخيصي لصعوبات التعلم النمائية والأكاديمية "مقياس التقدير التشخيصي لصعوبات الذاكرة" (إعداد: فتحي مصطفى الزيات ١٩٩٩).
١٥٧ - ١٥٥	٣- اختبار الفرز العصبي السريع QNST؛ (وذلك استناداً إلى محاك المؤشرات العصبية التي ترتبط غالباً بالأنمط السلوكية التي تصدر عن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم) (إعداد مصطفى كامل ١٩٨٩).
١٥٨ - ١٥٧	٤- اختبار القدرات العقلية للأعمار من (١١-٩)، (١٤-١٢)، (١٧-١٥) (إعداد: فاروق عبد الفتاح موسى ٢٠٠٢).
١٦١-١٥٨	٥- استمارة المستوى الاجتماعي الثقافي للأسرة (إعداد الباحثة).
١٩٤-١٦٢	٦- برنامج تدريبي لتحسين أداء الذاكرة العاملة باستخدام الحاسوب الآلي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية من ذوي صعوبات التعلم (إعداد الباحثة).
١٩٥-١٩٤	رابعاً: خطوات إجراء الدراسة.
١٩٦	خامساً: الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة.
٢٨٧-١٩٧	الفصل الخامس: نتائج الدراسة... تحليلها وتفسيرها
٢٠٢-١٩٨	أولاً: الوصف الإحصائي لمتغيرات الدراسة.

الصفحة	الموضوع
٢٧٧-٢٠٢	ثانياً: النتائج المتعلقة بفرض الدراسة وتفسيرها.
٢٢٠-٢٠٢	• الفرض الأول ونتائجها.
٢٣٩-٢٢٠	• الفرض الثاني ونتائجها.
٢٥٩-٢٣٩	• الفرض الثالث ونتائجها.
٢٧٢-٢٥٩	• الفرض الرابع ونتائجها.
٢٧٦-٢٧٢	• الفرض الخامس ونتائجها.
٢٧٧-٢٧٦	• مجمل عام لنتائج الدراسة.
٢٨٥-٢٧٧	• نتائج الدراسة من وجهة نظر القياس (محكي المرجع)
٢٨٦	• توصيات الدراسة.
٢٨٧	• دراسات وبحوث مقتربة.
٣٠٨-٢٨٨	• قائمة المراجع الدراسة.
٢٩٨-٢٨٨	أولاً: المراجع العربية.
٣٠٨-٢٩٨	ثانياً: المراجع الأجنبية.
٣٤٣-٣٠٩	• ملاحق الدراسة.
٣٥٢-٣٤٤	• ملخصات الدراسة.

فهرس الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
١	جدول يوضح مقارنة بين الأنواع المختلفة للذاكرة.	٢٦
٢	جدول مقارنة بين وجهتي النظر التقليدية والمعاصرة للذاكرة العاملة.	٢٧
٣	جدول خصائص الأنواع المختلفة للذاكرة.	٢٨
٤	جدول المقارنة بين صعوبات التعلم وبطء التعلم والتأخر الدراسي والتخلف العقلي والحالات البنينية.	٦٦
٥	جدول يوضح الوصف الكامل لمجموعتي الدراسة التجريبية من تلاميذ وتلميذات الصف الرابع الابتدائي.	١٣٢
٦	دالة الفروق بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في متغير العمر الزمني- الذكاء- المستوى الاجتماعي/ الثقافي للأسرة- نوع الصعوبة الأكاديمية- التحصيل الدراسي.	١٣٦-١٣٥
٧	جدول دالة الفروق بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والضابطة في متغير الذاكرة العاملة.	١٣٨
٨	جدول المتوسطات والانحرافات المعيارية للزمن والأداء على اختبار الذاكرة العاملة للصف الرابع الابتدائي (ن = ٦٠).	١٤٩
٩	جدول المتوسط والانحراف المعياري وقيمة "ت" للفرق بين الإربعاء الأعلى والأدنى لاختبار الذاكرة العاملة للصف الرابع الابتدائي.	١٥٠
١٠	جدول يوضح قيم معاملات الارتباط الداخلية للأبعاد الفرعية والدرجة الكلية لاختبار الذاكرة العاملة للصف الرابع الابتدائي.	١٥١
١١	جدول يوضح قيم معاملات الارتباط لاختبار الذاكرة العاملة باستخدام طريقة إعادة التطبيق وألفا كرونباخ (ن = ٦٠).	١٥٢
١٢	جدول يوضح توزيع الدرجات المقابلة للمستوى التعليمي للوالدين.	١٦٠

الصفحة	عنوان الجدول	رقم الجدول
١٦٠	جدول يوضح توزيع الدرجات على الأسئلة باستمارة المستوى الاجتماعي الثقافي للأسرة.	١٣
١٦١	جدول يوضح حساب معامل الارتباط الداخلي للأبعاد الفرعية للاستمارة والدرجة الكلية.	١٤
١٧٨	جدول يوضح العمليات التي تحكم عملية النمذجة.	١٥
١٨٥-١٨٤	جدول الوصف الإحصائي لمجموعة التجربة الاستطلاعية "المتوسطات والانحرافات المعيارية".	١٦
١٨٦-١٨٥	جدول نتائج القياس القبلي والبعدي لمجموعة التجربة الاستطلاعية في اختبار الذاكرة العاملة والمهام الفرعية له والدرجة الكلية.	١٧
١٨٧	جدول الوصف الإحصائي لمجموعة التجربة الاستطلاعية لمتغير التحصيل الدراسي.	١٨
١٨٧	جدول المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة Z لدلاله الفروق بين متوسطي رتب درجات القياس القبلي والبعدي لمجموعة التجربة الاستطلاعية في التحصيل الدراسي.	١٩
١٩٤-١٨٩	جدول يوضح ملخص جلسات البرنامج التدريسي للذاكرة العاملة لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي من ذوي صعوبات التعلم.	٢٠
١٩٩	جدول يوضح الوصف الإحصائي لأبعاد الذاكرة العاملة لمجموعة التجريبية.	٢١
٢٠١	جدول يوضح الوصف الإحصائي للمستوى الاجتماعي الثقافي للأسرة: العمر الزمني، الذكاء، نوع الصعوبة الأكاديمية، لمجموعة التجريبية والضابطة.	٢٢
٢٠٤	جدول يوضح قيمة مان ويتري (U) لدلاله الفروق بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة "من ذوي صعوبات التعلم في القراءة".	٢٣

الصفحة	عنوان الجدول	رقم الجدول
٢٠٩	جدول يوضح قيمة مان ويتي (U) لدلاله الفروق بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة "من ذوي صعوبات تعلم الحساب".	٢٤
٢١٤	جدول يوضح قيمة مان ويتي (U) لدلاله الفروق بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة "من ذوي صعوبات تعلم القراءة والحساب معاً".	٢٥
٢٢٢-٢٢١	جدول يوضح قيمة ويلكسون (Z) لدلاله الفروق بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية "من ذوي صعوبات تعلم القراءة" في القياس القبلي والبعدي لاختبار الذاكرة العاملة في المهام الفرعية والدرجة الكلية.	٢٦
٢٢٨-٢٢٧	جدول يوضح قيمة ويلكسون (Z) لدلاله الفروق بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية "من ذوي صعوبات تعلم الحساب" في القياس القبلي والبعدي لاختبار الذاكرة العاملة في المهام الفرعية والدرجة الكلية.	٢٧
٢٣٤-٢٣٣	جدول يوضح قيمة ويلكسون (Z) لدلاله الفروق بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية "من ذوي صعوبات تعلم القراءة والحساب معاً" في القياس القبلي والبعدي لاختبار الذاكرة العاملة في المهام الفرعية والدرجة الكلية.	٢٨
٢٤١-٢٤٠	جدول يوضح قيمة ويلكسون (Z) لدلاله الفروق بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعة الضابطة "من ذوي صعوبات تعلم القراءة" في القياس القبلي والبعدي لاختبار الذاكرة العاملة في المهام الفرعية والدرجة الكلية.	٢٩
٢٤٨-٢٤٧	جدول يوضح قيمة ويلكسون (Z) لدلاله الفروق بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعة الضابطة "من ذوي صعوبات تعلم الحساب" في القياس القبلي والبعدي لاختبار الذاكرة العاملة في المهام الفرعية والدرجة الكلية.	٣٠