



جامعة عين شمس
كلية البنات للآداب والعلوم والتربية
قسم علم النفس

برنامج لتحسين أداء الذاكرة العاملة باستخدام الحاسب الآلي لدى تلاميذ المرحلة

الابتدائية من ذوي صعوبات التعلم

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 سناء 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 الحاسب الآلي لدى تلاميذ المرحلة

الابتدائية من ذوي صعوبات التعلم

اسم الدرجة: (دكتوراه)

لجنة الإشراف

الوظيفة: أستاذ علم النفس التعليمي
بكلية البنات - جامعة عين شمس
الوظيفة: أستاذ علم النفس المساعد
بكلية البنات - جامعة عين شمس

أ. د. سناء محمد سليمان

د. سوسن إسماعيل عبد الهادي

تاريخ البحث: / / ٢٠١٣

الدراسات العليا

ختم الجامعة

أجيزت الرسالة بتاريخ

/ / ٢٠١٣

/ / ٢٠١٣

موافقة مجلس الجامعة

موافقة مجلس الكلية

/ / ٢٠١٣

/ / ٢٠١٣



جامعة عين شمس
كلية البنات للآداب والعلوم
والتربية
قسم علم النفس

صفحة العنوان

اسم الطالبة : رشا عادل عبد العزيز إبراهيم

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

القسم : علم النفس

اسم الكلية : كلية البنات للآداب والعلوم والتربية

سنة المنح : ٢٠١٣ م

مستخلص البحث

اسم الطالبة : رشا عادل عبد العزيز إبراهيم

عنوان الدراسة : برنامج تحسين أداء الذاكرة العاملة باستخدام الحاسب الآلي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية

من ذوي صعوبات التعلم.

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

تهدف الدراسة الراهنة إلى التعرف على مدى فاعلية برنامج تدريبي لتحسين أداء الذاكرة العاملة باستخدام الحاسب الآلي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية من ذوي صعوبات التعلم. وقد اشتملت عينة الدراسة على ٣٠ تلميذا 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 استنادا إلى محك المؤشرات السلوكية المميزة والمشاركة بين ذوي صعوبات التعلم . (إعداد: فتحي مصطفى الزيات ١٩٩٩)
٣. اختبار الفرز العصبي السريع QNST؛ وذلك استنادا إلى محك المؤشرات العصبية التي ترتبط غالبا بالأنماط 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 الحاسب 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 الحاسب 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

Associate professor of Psychology

Faculty of Girl's - Ain Shams University

Prof. Dr. Sanaa Mohamed Soliman

Professor of Educational Psychology

Faculty of Girl's - Ain Shams University

2013

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

﴿وَاللَّهُ أَخْرَجَكُمْ مِنْ بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ
وَالْأَبْصَارَ وَالْأَفْئِدَةَ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ﴾

صدق الله العظيم

"سورة النحل: الآية ٧٨"

تقدير وعرفان

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

ولا يسعني في هذا المقام إلا أن أرفع أسمى آياتِ الشكرِ 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، ورؤية فكرية ثاقبة، وتوجيه علمي بناء، مما أثرى البحث والباحثة. فقد تعلمت من أستاذتي أن الإشراف ليس أوراقاً تكتب، أو كلمات تقرأ، وإنما هو عناية ورعاية واحتواء، عناية أستاذة همها الأول هو إتمام العمل في أكمل صورة، ورعاية معلم لا يعنيه إلا ملازمة الخلق للعلم والإخلاص للعمل، واحتواء أم يقبض منها الحنان فيضا. حفظ الله أستاذتي دوماً رمزاً فريداً للفكر الحر، والرؤى السديدة، والكلمة الصادقة، والنفس المخلصة، وجزاها الله عني خير الجزاء.

كما أتقدم بخالص شكري وتقديري 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 بالغ الأثر وعظيم الفائدة للبحث والباحثة، كما تحملت معي الكثير من أجل إتمام هذا العمل فجزاها الله عني خير الجزاء.. فلا أملك لمشرفتي إلا أن أشكرهما وادعوا لهما بأن يطيل الله في عمرهما ويمتعهما بدوام الصحة والعافية حتى ننهل من علمهما وخلفهما المزيد .

كذلك لا يفوتني أن أختص بعميق شكري ووافر تقديرٍي إلى الأساتذة الأفاضل أعضاء لجنة المناقشة والحكم الأستاذة الدكتورة/ وفاء محمد فتحي - أستاذ - علم نفس التربوي بكلية الدراسات الإنسانية جامعة الأزهر والأستاذة الدكتورة / شادية أحمد عبد الخالق أستاذ الصحة النفسية بكلية البنات جامعة عين شمس لتفضلهما بمراجعة ومناقشة هذا البحث جزاها الله عني خير الجزاء.

أما أسرتي الكريمة: والدي ووالدتي، وأخواتي، فإنني أتوجه إليهم بكل الحب والتقدير والامتنان لما بذلوه من جهد وما تحملوه من عناء في سبيل إتمام هذا العمل، حفظهم الله ورعاهم وبارك لي فيهم. وأيضا أسرتي الكبيرة وقسمي الغالي، وأحبتي بقسم علم النفس بكلية البنات جامعة عين شمس: زملائي وأساتذتي الأفاضل. وأخيراً قد لا تسعني الكلمات لإعطاء كل ذي حق حقه من الشكر والتقدير، ولكن عذري أن الأجر عند المولى عز وجل. فأوجه الشكر لكل من أسهم ولو بجهد ضئيل في إتمام هذا البحث، وفي الختام أرفع دعائي إلى الله سبحانه وتعالى أن يتقبل هذا العمل المتواضع خالصاً لوجهه الكريم، وأن يجعله خطوة سديدة في طريق صلاح أمتي أمة الإسلام، وخيرُ الختام تسبيح ربّ الأنام.

الباحثة

فهرس المحتويات

الصفحة	الموضوع
١٤-١	الفصل الأول: مدخل إلى الدراسة
٤-٢	أولا : مقدمة الدراسة.
٩-٥	ثانيا : مشكلة الدراسة.
١٠-٩	ثالثا : أهمية الدراسة.
١٠-١٠	رابعا : أهداف الدراسة.
١٣-١٠	خامسا : مصطلحات الدراسة.
١٤-١٣	سادسا : حدود الدراسة.
٨٨-١٥	الفصل الثاني: الإطار النظري للدراسة
٦٠ - ١٦	أولا: 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.
٥٨-٣٣	• نماذج الذاكرة العاملة Working Memory Models.
٦٠-٥٨	• قياس الذاكرة العاملة.
٧٤-٦٠	ثانيا: صعوبات التعلم Learning Disabilities.
٦٣-٦١	• تعريف صعوبات التعلم.
٦٧-٦٣	• مفهوم صعوبات التعلم والمفاهيم الأخرى المتصلة بالتعلم.

الصفحة	الموضوع
٦٩-٦٧	• محكات تشخيص صعوبات التعلم.
٧٤-٦٩	• تصنيفات صعوبات التعلم.
٧٩-٧٤	ثالثا: تلميذ المرحلة الابتدائية.
٧٥-٧٤	• تعريف تلميذ المرحلة الابتدائية.
٧٩-٧٥	• مظاهر نمو تلميذ المرحلة الابتدائية.
٨٢-٧٩	رابعا: التحصيل الدراسي Achievement.
٨١-٧٩	• تعريف التحصيل الدراسي.
٨٢-٨١	• العلاقة بين التحصيل الدراسي والذاكرة العاملة.
٨٨-٨٣	خامسا: استخدام الحاسب الآلي لذوي صعوبات التعلم الأكاديمية.
٨٣	• تعريف الحاسب الآلي.
٨٣	• استخدام الحاسب الآلي في مجال التربية الخاصة.
٨٤	• أسباب استخدام الحاسب الآلي في التعليم.
٨٥-٨٤	• أساليب استخدام الحاسب الآلي كوسيلة تعليمية.
٨٦	• الحاسب الآلي أداة تقويم وتوجيه.
٨٧-٨٦	• مميزات استخدام الحاسب الآلي في التعليم.
٨٨-٨٧	• فوائد استخدام الحاسب الآلي في تعليم التلاميذ ذوي صعوبات التعلم.
١٢٦-٨٩	الفصل الثالث: دراسات سابقة
٩٨-٩١	المحور الأول: دراسات تناولت الذاكرة العاملة لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم والعاديين.
١٠٦-٩٩	المحور الثاني: دراسات تناولت الذاكرة العاملة لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم "القراءة" والعاديين.
١١٥-١٠٧	المحور الثالث: دراسات تناولت الذاكرة العاملة لدى التلاميذ 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 للصف 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 محك المؤشرات العصبية التي ترتبط غالباً بالأنماط السلوكية التي تصدر عن التلاميذ ذوي صعوبات التعلم) (إعداد مصطفى كامل ١٩٨٩).
١٥٨ - ١٥٧	٤- اختبار القدرات العقلية للأعمار من (٩-١١)، (١٢-١٤)، (١٥-١٧) (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 الحاسب 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 بفروض الدراسة وتفسيرها.
٢٢٠-٢٠٢	• الفرض الأول ونتائجه.
٢٣٩-٢٢٠	• الفرض الثاني ونتائجه.
٢٥٩-٢٣٩	• الفرض الثالث ونتائجه.
٢٧٢-٢٥٩	• الفرض الرابع ونتائجه.
٢٧٦-٢٧٢	• الفرض الخامس ونتائجه.
٢٧٧-٢٧٦	• مجمل عام لنتائج الدراسة.
٢٨٥-٢٧٧	• نتائج الدراسة من وجهة نظر القياس (محكي المرجع)
٢٨٦	• توصيات الدراسة.
٢٨٧	• دراسات وبحوث مقترحة.
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 البينية.	٦٦
٥	جدول يوضح الوصف الكامل لمجموعتي الدراسة التجريبية من تلاميذ وتلميذات الصف الرابع الابتدائي.	١٣٢
٦	دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في متغير العمر الزمني- الذكاء- المستوى الاجتماعي/ الثقافي للأسرة- نوع الصعوبة الأكاديمية- التحصيل الدراسي.	١٣٥-١٣٦
٧	جدول دلالة 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 الإرباعي 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

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

الصفحة	عنوان الجدول	رقم الجدول
٢٠٩	جدول يوضح قيمة مان ويتتي (U) لدلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة "من ذوي صعوبات تعلم الحساب".	٢٤
٢١٤	جدول يوضح قيمة مان ويتتي (U) لدلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة "من ذوي صعوبات تعلم القراءة والحساب معا".	٢٥
٢٢٢-٢٢١	جدول يوضح قيمة ويلكسون (Z) لدلالة 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) لدلالة 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) لدلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية "من ذوي صعوبات تعلم القراءة والحساب معا" في القياس القبلي والبعدي لاختبار الذاكرة العاملة في المهام الفرعية والدرجة الكلية.	٢٨
٢٤١-٢٤٠	جدول يوضح قيمة ويلكسون (Z) لدلالة 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) لدلالة 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