



كلية البنات للأداب والعلوم والتربيـة
قسم علم النفس

تنمية العمليات المعرفية لعلاج صعوبات التعلم في الرياضيات (الديسكلوكوليا) لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية

"دراسة تجريبية"

بحث

مقدم للحصول على درجة دكتوراه الفلسفة في التربية
(علم نفس تعليمي)

إعداد

صفاء سيد أحمد برعى سيد أحمد

إشرافه

الأستاذة الدكتورة	الدكتورة	الأستاذة الدكتورة
سناء محمد سليمان	رانيا ماهر محمد	عزيزة محمد السيد (رحمها الله)
أستاذ علم النفس التعليمي كلية البنات - جامعة عين شمس	مدرس علم النفس التعليمي كلية البنات - جامعة عين شمس	أستاذ علم النفس كلية البنات - جامعة عين شمس

2016م - 1437هـ



كلية البنات للأداب والعلوم والتربيـة
قسم علم النفس

رسالة دكتوراه الفلسفة في التربية

اسم الطالبة : صفاء سيد أحمد برعى سيد أحمد

عنوان الرسالة : تنمية العمليات المعرفية لعلاج صعوبات تعلم الرياضيات (الديسكالوليا) لدى تلميذ
المرحلة الإبتدائية "دراسة تجريبية"

اسم الدرجة : دكتوراه الفلسفة في التربية (علم نفس تعليمي)

لجنة الإشراف

الأستاذة الدكتورة : عزيزة محمد السيد

أستاذ علم النفس - كلية البنات - جامعة عين شمس

الأستاذة الدكتورة : سناه محمد سليمان

أستاذ علم النفس التعليمي - كلية البنات - جامعة عين شمس

الدكتورة : رانيا ماهر محمد

مدرس علم النفس التعليمي-كلية البنات-جامعة عين شمس

تاريخ البحث / 2016

الدراسات العليا

أجيزت الرسالة بتاريخ
2016 / /

ختم الاجازة
2016 / /

موافقة مجلس الجامعة
2016 / /

موافقة مجلس الكلية
2016 / /



كلية البناء للآداب والعلوم والتربيـة
قسم علم النفس

صفحة العنوان

اسم الطالبة : صفاء سيد أحمد برعى سيد أحمد
الدرجة العلمية : دكتوراة الفلسفة فى التربية (علم نفس تعلیمی)
القسم : علم النفس
اسم الكلية : كلية البناء للآداب والعلوم والتربيـة
الجامعة : جامعة عين شمس
سنة المنح : 2016م

مستخلص البحث

اسم الباحثة: صفاء سيد أحمد برعى سيد أحمد

عنوان الرسالة: تنمية العمليات المعرفية لعلاج صعوبات التعلم في الرياضيات "الديسكالكوليا" لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية "دراسة تجريبية".

جهة البحث: جامعة عين شمس- كلية البنات للآداب والعلوم والتربية - قسم علم النفس.
تهدف الدراسة إلى التعرف على مدى فاعلية برنامج تدريسي لتنمية بعض العمليات المعرفية في تحسين مستوى أداء الذاكرة العاملة ومستوى القدرة المكانية لدى عينة من تلاميذ المرحلة الإبتدائية، ومدى انعكاس ذلك على مستوى أدائهم الحسابي، ومستوى تحصيلهم الدراسي في الرياضيات.
و تكونت عينة الدراسة من أربعة عشر تلميذاً من تلاميذ الصف الرابع الإبتدائي من ذوى صعوبات تعلم الرياضيات، تراوحت أعمارهم ما بين (9-10) سنوات، تم تقسيمهم إلى مجموعة تجريبية تضمنت سبعة تلاميذ تعرضت لتدريبات وأنشطة البرنامج التدريسي، ومجموعة ضابطة تضمنت سبعة تلاميذ ولم تتعرض للبرنامج التدريسي.

وقد استخدمت الباحثة الأدوات الآتية للتحقق من فروض الدراسة:

- 1- اختبار جامعة أسيوط للذكاء غير اللفظي (إعداد: طه المستكاوى، 2000).
- 2- مقياس إلينوي للمهارات النفس لغوية (إعداد كيرك وأخرون 1968، وترجمة وتقنيه على البيئة المصرية عزة عزام 1996).
- 3- مقياس التقدير التشخيصي لصعوبات التعلم في الرياضيات (إعداد: فتحي الزيات 2008).
- 4- اختباري الذاكرة العاملة اللفظي وغير اللفظي المتقرعين من مقياس ستانفورد بيبية "الصورة الخامسة" (ترجمة وتقنيه : صفت فرج 2011).
- 5- اختبار ذاكرة الأشكال المتفرع من مقياس منظومة التقييم المعرفي "الكاس" (إعداد: داس ونجليري 1997، ترجمة: أيمن الدبيب 2006)
- 6- اختباري المعالجة البصرية-المكانية اللفظي وغير اللفظي المتقرعين من مقياس ستانفورد بيبية "الصورة الخامسة" (ترجمة وتقنيه: صفت فرج 2011).
- 7- اختبار العلاقات اللفظية المكانية المتفرع من مقياس منظومة التقييم المعرفي "الكاس" (إعداد : داس ونجليري 1997، ترجمة: أيمن الدبيب 2006).
- 8- اختبار الحساب المتفرع من اختبار وكسلر لقياس ذكاء الأطفال (إعداد: ديفيد وكسلر ، ترجمة لويس مليكه 2007)
- 9- استمارة المستوى الاجتماعي والثقافي للأسرة (إعداد: مجدى ماهر 1996).
- 10- برنامج تدريسي لتنمية العمليات المعرفية لعلاج صعوبات التعلم في الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية (إعداد الباحثة)، وتكون من (ستة وخمسون جلسة)، حيث استغرق البرنامج (شهرين ونصف) في الفترة ما بين 15/2/2016 إلى 1/5/2016

وقد توصلت الدراسة إلى عدة نتائج تقييد في مجملها إلى: فعالية البرنامج التدريسي في تحسين أداء تلاميذ المجموعة التجريبية على مهام كل من (الذاكرة العاملة والقدرة المكانية) وفي تحسين مستوى أدائهم الحسابي ومستوى تحصيلهم الدراسي في الرياضيات.

كلمات مفتاحية

العمليات المعرفية : Cognitive Processes

صعوبات تعلم الرياضيات : Dyscalculia

Abstract

Subject of the study: Developing Cognitive Processes for Treating Learning Disabilities in Mathematics (Dyscalculia) For the Pupils at the Primary Stage. “Experimental Study”

Study maker: Ain Shams University- Girls College of Arts, Science and Education- Psychology Department.

The study aimed to identify the effectiveness of the training program for the development of some cognitive processes to improve working memory performance level and the level of spatial ability in a sample of primary school students, and the extent of its impact on the level of arithmetic performance, the level of academic achievement in mathematics.

The sample of the study consists of (14) pupils of the fourth- grade students who suffer from learning difficulties in Mathematics, ranged in age between (9-10) years. This sample is divided into two groups which are: The experimental group (7 pupils were exposed to the training program). The control group (7 pupils were not exposed to the training program).

The researcher used the following tools:

1. Non-verbal intelligence test (prepared by Taha El Mestikawy, 2000).
2. Illinois measure for self-linguistic skills (prepared by Kirk and others, 1968, and Arabization and codification of the Egyptian Environment Azza Azzam 1996).
3. Diagnostic appreciation for learning difficulties in mathematics scale (prepared by Fathi al-Zayat, 2008).
4. Verbal working and Non-verbal memory sub test of Stanford measure "Fifth copy" (translated and codified by Safwat Faraj 2011).
5. Forms memory sub test of cognitive assessment scale system "CAS" (Prepared by Das1997, translated by Ayman al-Deeb, 2006).
6. Verbal and Non-verbal Visual-spatial processing sub test of Stanford measure "Fifth copy" (translated and codified by Safwat Faraj 2011).
7. Verbal spatial relationships sub test of cognitive assessment scale system "CAS" (Prepared by Das1997, translated by Ayman al-Deeb, 2006).
8. Wechsler test to measure Arithmetic of children (Prepared by David Wexler, a translated by Mlekh Lewis 2007).
9. Social and cultural level of the family form (prepared by Magdy Maher, 1996).
10. Training program to developing cognitive processes for treating Learning disabilities in mathematics for the pupils at the Primary stage. ((prepared by the researcher). The program Consist of fifty four meeting for the experimental group, Where the application of the program took (two and a half Month)

The study found a several results indicating wholly to: The effectiveness of the training program to improve working memory performance, spatial ability level, Arithmetic performance and the level of academic achievement in mathematics of pupils in the experimental group .

Keywords: Cognitive Processes - Dyscalculia

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

شكر وتقدير

أتوجه إلى الله عز وجل بالحمد والشكر والثناء الذي أنار لى ال درب وفتح لى أبواب العلم وأمدنى بالصبر والإرادة لكي أنجز هذا العمل بصورته النهائية ، فاللهم لك الحمد كما ينبغي لجلال وجهك العظيم.

وبشرفنى أن أقدم كل الشكر والعرفان إلى أستاذتى الفاضلة الأستاذة الدكتورة : سناء محمد سليمان أستاذ علم النفس التعليمى بكلية البنات جامعة عين شمس، حيث كان لتوجيهاتها وأرائها السديدة أثراً بالغاً فى إثراء الدراسة وخروجها بصورتها النهائية، وإن كانت كلمات الشكر لا توافيها حقها بما قدمت وأرشدت ودللت، فجزاها الله عنى خير الجزاء.

كما أتوجه بخالص الشكر إلى أستاذتى الدكتورة : رانيا ماهر محمد مدرس علم النفس التعليمى بكلية البنات جامعة عين شمس، التي لم تخل بتصانحها العلمية المفيدة القيمة ، التي ساهمت فى إنجاز هذا العمل، ولاسيما الجزء الخاص بتحليل بيانات الدراسة إحصائياً .

كما أتقدم بعظيم الامتنان ووافر الشكر إلى أعضاء لجنة المناقشة العلمية والمكونة من: الأستاذ الدكتور / محمود عبد الحليم منسى أستاذ علم النفس التربوى بكلية التربية جامعة الإسكندرية الأستاذة الدكتورة / أسماء عبد المنعم إبراهيم أستاذ علم النفس بكلية البنات جامعة عين شمس على تفضيلهم بقبول مناقشة هذه الرسالة.

كما أخص طيب الثناء والشكر إلى أغلى ما فى الوجود على قلبي ، واللذان أتمنى أن يبقى رضاهما على دائمًا والدى ووالدى حفظهما الله وأطلا فى عمريهما ، وإلى زوجى العزيز وبناتى الذين تحملوا معى مشاق البحث ، وأخوتى الأعزاء ، الذين كان لتشجيعهم وتحفيزهم أكبر الأثر فى انجاز هذا البحث. وأخيراً أقدم خالص شكري وتقديرى إلى كل من شاركنى فى معاناة البحث وهمومه ، وإلى كل من أسدى لى نصحاً أو إرشاداً وكل من دعمنى فى إنجاز هذا العمل.

الباحثة

أولاً: قائمة المحتويات

الصفحة	الموضوع
١٣-١	الفصل الأول "مدخل الدراسة"
٢-١	مقدمة الدراسة.
٥-٣	مشكلة الدراسة.
٦	أهداف الدراسة.
٧-٦	أهمية الدراسة.
٩-٧	مفاهيم ومصطلحات الدراسة.
١١-١٠	منهج الدراسة واجراءاتها
١١	الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة
٩٩-١٢	الفصل الثاني (الإطار النظري للدراسة).
٤٠-١٣	أولاً: العمليات المعرفية.
٤١-٢٠	ثانياً: الذاكرة العاملة.
٥٩-٤١	ثالثاً: القدرة المكانية.
٦٢-٥٩	رابعاً: تعريف صعوبات التعلم وأنواعها.
٩٢-٦٣	خامساً: صعوبات تعلم الرياضيات.
٩٦-٩٢	سادساً: المرحلة الابتدائية.
٩٩-٩٦	سابعاً: التحصيل الدراسي.
١٤٣-١٠٠	الفصل الثالث (دراسات سابقة) .
١١٧-١٠١	المحور الأول: دراسات تناولت تشخيص صعوبات تعلم الرياضيات وعلاقتها ببعض العوامل المعرفية
١١٢-١٠١	دراسات تناولت صعوبات تعلم الرياضيات وعلاقتها بالذاكرة العاملة.
١١٧-١١٢	دراسات تناولت صعوبات تعلم الرياضيات وعلاقتها بالقدرة المكانية.
١١٧	التعليق على دراسات المحور الأول.
١٣٠-١١٨	المحور الثاني: دراسات تدخلت إِنْمَائِياً لعلاج صعوبات تعلم الرياضيات وتضم:
١٢٧-١١٨	دراسات تتناول برامج تدريبية لتنمية الذاكرة العاملة لتحسين الأداء الرياضي
١٣٠-١٢٧	دراسات تتناول برامج تدريبية لتنمية القدرة المكانية لتحسين الأداء الرياضي

الصفحة	الموضوع
١٤٠-١٣٠	المحور الثالث: دراسات تدخلت أكاديمياً لعلاج صعوبات تعلم الرياضيات ".
١٤١-١٤٠	التعليق على دراسات المحور الثاني والثالث.
١٤٢-١٤١	تعليق عام على الدراسات السابقة
١٤٣-١٤٢	فروض الدراسة.
١٨٩-١٤٤	الفصل الرابع (منهج الدراسة واجراءاتها).
١٤٦-١٤٥	أولاً: منهج الدراسة.
١٥١-١٤٦	ثانياً: عينة الدراسة.
١٨٨-١٥١	ثالثاً: أدوات الدراسة.
١٨٩-١٨٨	رابعاً: إجراءات الدراسة التجريبية.
١٨٩	رابعاً: أساليب المعالجة الإحصائية المستخدمة في الدراسة.
٢٥٤-١٩٠	الفصل الخامس (نتائج الدراسة.. تحليلها وتفسيرها).
١٩٢-١٩١	أولاً: فروض الدراسة
١٩٣	ثانياً: الوصف الإحصائي لمتغيرات الدراسة
٢٢٧-١٩٤	ثالثاً: نتائج فروض الدراسة ومناقشتها وتفسيرها
١٩٩-١٩٧	الفرض الأول.. ونتائجـه
٢٠٤-١٩٩	الفرض الثاني.. ونتائجـه
٢٠٧-٢٠٤	الفرض الثالث.. ونتائجـه
٢١٠-٢٠٧	الفرض الرابع.. ونتائجـه
٢٢١-٢١٠	الفرض الخامس.. ونتائجـه
٢٢٧-٢٢١	الفرض السادس .. ونتائجـه
٢٣٢-٢٢٧	رابعاً: وصف تفصيلي لنتائج بعض مفردات عينة الدراسة.
٢٣٢	خامساً: توصيات وتطبيقات تربوية .
٢٣٢	سادساً: بحوث ودراسات مقترحة
٢٥٤-٢٣٣	مراجع الدراسة
٢٤٥-٢٣٤	أولاً: المراجع العربية.
٢٥٤-٢٤٥	ثانياً: المراجع الأجنبية.
٣٥٣-٢٥٩	ملحق الدراسة
٢٦٧-٢٥٥	ملحق (١) اختبار جامعة أسيوط للذكاء غير اللفظي

٢٧٠-٢٧٨	ملحق (٢) بطارية مقياس التقدير التشخيصي لصعوبات التعلم فى الرياضيات (إعداد/فتحى الزيات ٢٠٠٧)
الصفحة	الموضوع
٢٧٥-٢٧١	ملحق (٣) استمارة المستوى الثقافي والإجتماعى (إعداد/مجدى ماهر ١٩٩٦)
٤-١	ملخص الدراسة باللغة العربية.
١-٣	ملخص الدراسة باللغة الإنجليزية .

ثانياً قائمة الجداول

رقم الجدول	الموضوع	الصفحة
(١)	يوضح الوصف الكامل لمجموعتى الدراسة من تلميذ وتلميذات الصف الرابع الإبتدائى من ذوى صعوبات تعلم الرياضيات.	١٥٠
(٢)	يوضح دلالة الفروق بين متوسطى رتب تلاميذ المجموعة التجريبية والضابطة فى (العمر الزمنى - الذكاء - المستوى الثقافى والاجتماعى - الاستدلال الحسابى - تحصيل الرياضيات)	١٥٢
(٣)	يوضح دلالة الفروق بين متوسطى رتب تلاميذ المجموعتين الضابطة والتجريبية فى متغير الذاكرة العاملة.	١٥٣
(٤)	يوضح دلالة الفروق بين متوسطى رتب تلاميذ المجموعتين الضابطة والتجريبية فى متغير القدرة المكانية.	١٥٣
(٥)	يوضح عاملات الإرتباط بين التطبيق وإعادة التطبيق على اختبار إينوى للمهارات النفس لغوية	١٦٢
(٦)	يوضح المتوسط والانحراف المعياري وقيمة (ت) للفرق بين الأرباعى الأعلى والأرباعى الأدنى من العينة على أبعاد اختبار إينوى للمهارات النفس لغوية	١٦٣
(٧)	يوضح المتوسط والانحراف المعياري وقيمة (ت) للفرق بين الأرباعى الأعلى والأرباعى الأدنى من العينة على مقياس التقدير التشخيصى لصعوبات تعلم الرياضيات	١٦٥
(٨)	يوضح المتوسط والانحراف المعياري وقيمة (ت) للفرق بين الأرباعى الأعلى والأرباعى الأدنى من العينة على مقياسى الذاكرة العاملة (اللفظى وغير اللفظى)	١٦٨
(٩)	يوضح المتوسط والانحراف المعياري وقيمة (ت) للفرق بين الأرباعى الأعلى والأرباعى الأدنى من العينة على مقياس ذاكرة الأشكال "	١٧٠
(١٠)	يوضح المتوسط والانحراف المعياري وقيمة (ت) للفرق بين الأرباعى الأعلى والأرباعى الأدنى من العينة على اختبارى المعالجة البصر مكانية (اللفظية وغير اللفظية)	١٧٣
(١١)	يوضح المتوسط والانحراف المعياري وقيمة (ت) للفرق بين الأرباعى الأعلى والأرباعى الأدنى من العينة على مقياس العلاقات اللفظية المكانية"	١٧٤
(١٢)	يوضح المتوسط والانحراف المعياري وقيمة (ت) للفرق بين الأرباعى الأعلى والأرباعى الأدنى من العينة على اختبار الحساب المتفرع من اختبار وكسلر لذكاء الأطفال	١٧٦
(١٣)	يوضح المتوسط والانحراف المعياري وقيمة (ت) للفرق بين الأرباعى الأعلى والأرباعى الأدنى من العينة على اختبار استمارة المستويين الثقافى والاجتماعى.	١٧٨
(١٤)	يوضح الوصف الإحصائى لمتغيرات الدراسة فى القياس القبلى والبعدى	١٩٦
(١٥)	يوضح قيم (z) لدلالة الفروق بين متوسطات الرتب لدرجات تلاميذ المجموعة التجريبية فى القياسين القبلى والبعدى على مهام الذاكرة العاملة	١٩٧
(١٦)	يوضح قيم (z) لدلالة الفروق بين متوسطات الرتب لدرجات تلاميذ المجموعة التجريبية فى القياسين القبلى والبعدى على مهام " القدرة المكانية"	٢٠٣

الصفحة	الموضوع	رقم الجدول
٢٠٧	يوضح قيم (z) دلالة الفروق بين متوسطات الرتب لدرجات تلاميذ المجموعة التجريبية في القياسيين القبلي والبعدى على أبعاد اختبار "الحساب الفرعى لاختبار وكسler لقياس ذكاء الأطفال"	(١٧)
٢١٠	يوضح قيم (z) دلالة الفروق بين متوسطات الرتب لدرجات التحصيل الدراسي في الرياضيات لدى تلاميذ المجموعة التجريبية قبل وبعد البرنامج التربى	(١٨)
٢١٥	يوضح قيم (u) دلالة الفروق بين متوسطى الرتب لدرجات تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة بعد تطبيق البرنامج على مهام الذاكرة العاملة	(١٩)
٢١٧	يوضح قيم (u) دلالة الفروق بين متوسطى الرتب لدرجات تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة بعد تطبيق البرنامج على مهام القدرة المكانية	(٢٠)
٢١٩	يوضح قيم (u) دلالة الفروق بين متوسطى الرتب لدرجات تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة بعد تطبيق البرنامج على الدرجة الكلية لاختبار الحساب المتفرع من اختبار وكسler لذكاء الأطفال	(٢١)
١٢١	يوضح قيم (u) دلالة الفروق بين متوسطى الرتب لدرجات تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة بعد تطبيق البرنامج على الدرجة الكلية لاختبار تحصيل الرياضيات	(٢٢)
٢٢٥	يوضح قيم (z) دلالة الفروق بين متوسطات الرتب لدرجات تلاميذ المجموعة التجريبية في القياسيين البعدى والتتبعى على مهام الذاكرة العاملة	(٢٣)
٢٢٧	يوضح قيم (z) دلالة الفروق بين متوسطات الرتب لدرجات تلاميذ المجموعة التجريبية في القياسيين البعدى والتتبعى على مهام "القدرة المكانية"	(٢٤)
٢٢٩	يوضح قيم (z) دلالة الفروق بين متوسطات الرتب لدرجات تلاميذ المجموعة التجريبية في القياسيين البعدى والتتبعى على أبعاد اختبار "الحساب الفرعى لاختبار وكسler لقياس ذكاء الأطفال"	(٢٥)

ثالثاً: قائمة الأشكال

رقم الشكل	الموضوع	الصفحة
(١)	يوضح نموذج معرفى عام لمعالجة المعلومات	١٩
(٢)	يوضح نموذج الذاكرة العاملة متعدد المكونات عند بادلى وهيتش ١٩٧٤	٢٧
(٣)	يوضح مكونات الذاكرة العاملة عند شنيدر	٢٨
(٤)	يوضح مكونات الذاكرة العاملة عند رايت	٢٨
(٥)	يوضح مكونات الذاكرة العاملة عند ماليم	٢٩
(٦)	يوضح النظرية المعدلة ذات المرحلتين للمعالجة البصرية المكانية شنيدر ١٩٩٩	٣٠
(٧)	يوضح نموذج بادلى للذاكرة العاملة (٢٠٠٠)	٣٠
(٨)	نموذج مقتبس من "بادلى" ١٩٨٦ يوضح عمل المنفذ المركزي	٣٢
(٩)	رسم تخطيطى لتوضيح العوامل المؤثرة فى القدرة المكانية	٥٣
(١٠)	يوضح اختبار تغير وضع الأشكال لشكليين متماشين	٥٥
(١١)	يوضح اختبار تغير وضع الأشكال لشكليين غير متماشين	٥٦
(١٢)	يوضح اختبار تغير وضع الأعلام	٥٦
(١٣)	يوضح اختبار "تخيل تدوير الأشكال"	٥٦
(١٤)	رسم توضيحي لإستراتيجيات تنمية القدرة المكانية	٦٠
(١٥)	رسم تخطيطى يوضح تصنيف كيرك لصعوبات التعلم	٦٤
(١٦)	رسم تخطيطى لتوضيح العوامل المؤثرة فى صعوبات الرياضيات.	٨٠
(١٧)	رسم تخطيطى يوضح مظاهر ومؤشرات لصعوبات تعلم الرياضيات.	٨٣
(١٨)	رسم بياني يوضح الفرق بين درجات القياس القبلى والبعدى لتلاميذ العينة التجريبية على مهمة "تذكر الجمل ونهاياتها"	١٩٨
(١٩)	رسم بياني يوضح الفرق بين درجات القياس القبلى والبعدى لتلاميذ العينة التجريبية على مهمة (مدى المكعبات)	١٩٨
(٢٠)	رسم بياني يوضح الفرق بين درجات القياس القبلى والبعدى لتلاميذ العينة التجريبية على مهمة ذاكرة الأشكال.	١٩٩
(٢١)	رسم بياني يوضح الفرق بين درجات القياس القبلى والبعدى لتلاميذ العينة التجريبية على مهمة المعالجة البصر مكانية اللفظية.	٢٠٣
(٢٢)	رسم بياني يوضح الفرق بين درجات القياس القبلى والبعدى لتلاميذ العينة التجريبية على مهمة العلاقات اللفظية المكانية.	٢٠٤
(٢٣)	رسم بياني يوضح الفرق بين درجات القياس القبلى والبعدى لتلاميذ العينة التجريبية على على مهمة المعالجة البصر مكانية غير اللفظية.	٢٠٤
(٢٤)	رسم بياني يوضح الفرق بين درجات القياس القبلى والبعدى لتلاميذ العينة التجريبية على اختبار الحساب الفرعى لوكسلر .	٢٠٨
(٢٥)	رسم بياني يوضح الفرق بين درجات التحصيل الدراسي فى الرياضيات لدى تلاميذ العينة التجريبية قبل وبعد تطبيق البرنامج التدريبي.	٢١١

رقم الشكل	الموضوع	الصفحة
(٢٦)	رسم بياني يوضح مقدار التغير (التحسن) في اداء مهام الذاكرة العاملة ،والذى تحقق للمجموعة التجريبية نتيجة للتدريب مقارنة بمقدار التغير فى اداء مهام "الذاكرة العاملة" بالنسبة للمجموعة الضابطة.	٢١٥
(٢٧)	رسم بياني يوضح مقدار التغير (التحسن) في اداء مهام القدرة المكانية ،والذى تحقق للمجموعة التجريبية نتيجة للتدريب مقارنة بمقدار التغير فى اداء مهام القدرة المكانية بالنسبة للمجموعة الضابطة .	٢١٨
(٢٨)	رسم بياني يوضح مقدار التغير (التحسن) في اداء المهارات الحسابية ،والذى تحقق للمجموعة التجريبية نتيجة للتدريب مقارنة بمقدار التغير فى اداء المهارات الحسابية بالنسبة للمجموعة الضابطة.	٢٢٠
(٢٩)	رسم بياني يوضح مقدار التغير (التحسن) في تحصيل الرياضيات ،والذى تحقق للمجموعة التجريبية نتيجة للتدريب مقارنة بمقدار التغير فى تحصيل الرياضيات بالنسبة للمجموعة الضابطة.	٢٢٢
(٣٠)	رسم بياني يوضح الفرق بين درجات القياس البعدى والتنبئى لتلاميذ العينة التجريبية على مهمة "تذكرة الجمل ونهاياتها".	٢٢٦
(٣١)	رسم بياني يوضح الفرق بين درجات القياس البعدى والتنبئى لتلاميذ العينة التجريبية على مهمة (مدى المكعبات)	٢٢٦
(٣٢)	رسم بياني يوضح الفرق بين درجات القياس القبلى والبعدى لتلاميذ العينة التجريبية على مهمة ذاكرة الأشكال.	٢٢٧
(٣٣)	رسم بياني يوضح الفرق بين درجات القياس البعدى والتنبئى لتلاميذ العينة التجريبية على مهمة المعالجة البصر مكانية اللفظية.	٢٢٨
(٣٤)	رسم بياني يوضح الفرق بين درجات القياس البعدى والتنبئى لتلاميذ العينة التجريبية على مهمة العلاقات اللفظية المكانية.	٢٢٨
(٣٥)	رسم بياني يوضح الفرق بين درجات القياس البعدى والتنبئى لتلاميذ العينة التجريبية على مهمة المعالجة البصر مكانية غير اللفظية.	٢٢٨
(٣٦)	رسم بياني يوضح الفرق بين درجات القياس البعدى والتنبئى لتلاميذ العينة التجريبية على اختبار الحساب الفرعى لوكسلر.	٢٢٩
(أ-٣٧)	الفرق بين درجات الطفلة (ف. م) على مهام الذاكرة العاملة فى القياسين القبلى والبعدى	٢٣٠
(ب-٣٧)	الفرق بين درجات الطفلة (ف. م) على مهام القدرة المكانية فى القياسين القبلى والبعدى	٢٣٠
(ج-٣٧)	الفرق بين درجات الطفلة (ف. م) على اختبار الحساب المتفرع من اختبار وكسler لذكاء الأطفال ودرجات تحصيل الرياضيات فى القياسين القبلى والبعدى.	٢٣١
(أ-٣٨)	الفرق بين درجات الطفلة (أ. ع) على مهام الذاكرة العاملة فى القياسين القبلى والبعدى	٢٣٣
(ب-٣٨)	الفرق بين درجات الطفلة (أ. ع) على مهام القدرة المكانية فى القياسين القبلى والبعدى	٢٣٣
(ج-٣٨)	الفرق بين درجات الطفل (أ. ع) على اختبار الحساب المتفرع من اختبار وكسler لذكاء الأطفال ودرجات تحصيل الرياضيات فى القياسين القبلى والبعدى.	٢٣٣

الفصل الأول

مدخل الدراسة

- مقدمة الدراسة .
- مشكلة الدراسة .
- أهداف الدراسة .
- أهمية الدراسة .
- مفاهيم ومصطلحات الدراسة .
- منهج الدراسة وإجراءاتها.