



شبكة المعلومات الجامعية
التوثيق الإلكتروني والميكروفيلم

بسم الله الرحمن الرحيم



MONA MAGHRABY



شبكة المعلومات الجامعية

التوثيق الإلكتروني والميكروفيلم



شبكة المعلومات الجامعية التوثيق الإلكتروني والميكروفيلم



MONA MAGHRABY



شبكة المعلومات الجامعية
التوثيق الإلكتروني والميكروفيلم

جامعة عين شمس

التوثيق الإلكتروني والميكروفيلم

قسم

نقسم بالله العظيم أن المادة التي تم توثيقها وتسجيلها
على هذه الأقراص المدمجة قد أعدت دون أية تغيرات



يجب أن

تحفظ هذه الأقراص المدمجة بعيداً عن الغبار



MONA MAGHRABY



جامعة عين شمس
كلية البناء للآداب والعلوم والتربية
قسم علم النفس

**تصميم الاختبار التكيفي المحوسب متعدد المراحل وأثره
على دقة قياس الاستدلال البصري باستخدام نظرية
الاستجابة للمفردة
دراسة محاكاة وتطبيق"**

رسالة مقدمة للحصول على درجة دكتوراه الفلسفة في التربية
تخصص علم نفس تعلمي

مقدمة من الطالب

مصطفى أحمد قاسم محمد

أخصائي تحليل إحصائي بالمركز القومي لامتحانات والتقويم التربوي

إشراف

أ.د. / أمينة محمد كاظم

أستاذ علم النفس التعليمي بكلية البناء - جامعة عين شمس

د. / شادية عبد العزيز مهتمي

مدرس علم النفس التعليمي بكلية البناء - جامعة عين شمس

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

((فَأَمَّا الْزَّبْدُ فَيَذْهَبُ جُفَاءً وَأَمَّا مَا
يَنْفَعُ النَّاسَ فَيَمْكُثُ فِي الْأَرْضِ
كَذَالِكَ يَضْرِبُ اللَّهُ أَلَّا مَثَالَ))

(سورة الرعد: من الآية ١٧)

صفحة العنوان

اسم الطالب : مصطفى أحمد قاسم محمد شحاته

الدرجة العلمية: دكتوراة الفلسفة في التربية (علم نفس تعليمي)

القسم التابع له: قسم علم النفس

اسم الكلية : كلية البنات للآداب والعلوم والتربية

الجامعة : جامعة عين شمس

سنة التخرج : مايو ٢٠٠٨ (بكالوريوس العلوم والتربية)

سنة المنح : ٢٠٢٠

رسالة دكتوراه

اسم الطالب: مصطفى أحمد قاسم محمد شحاته
عنوان الرسالة: تصميم الاختبار التكيفي المحوسب متعدد المراحل وأثره على دقة قياس الاستدلال
البصري باستخدام نظرية الاستجابة للمفردة
"دراسة محاكاة وتطبيق"
الدرجة العلمية: دكتوراة الفلسفة في التربية (علم نفس تعليمي)

لجنة الإشراف:

- ١-الاسم/أ.د. أمينة محمد كاظم
الوظيفة / أستاذ علم النفس التعليمي
بكلية البنات-جامعة عين شمس
- ٢-الاسم/ د. شادية عبد العزيز مهند
الوظيفة / مدرس علم النفس التعليمي
بكلية البنات-جامعة عين شمس

تاريخ البحث: / ٢٠٢٠ /

الدراسات العليا

- أجازت الرسالة بتاريخ:
٢٠٢٠ / /
- ختم الإجازة:
٢٠٢٠ / /

- موافقة مجلس الكلية
٢٠٢٠ / /
- موافقة مجلس الجامعة
٢٠٢٠ / /

شكر وتقدير

أشكر الأساتذة الذين أشرفوا على هذه الدراسة وهم:

- ١- أ.د/ **أمينة كاظم**، على ما بذلته من جهد وعناء لإظهار هذا العمل على الوجه الحالي، والصبر والصدر الرحب في تعليمي أسس القياس وطرق التفكير العلمي والمنطقى فجزاها الله عن خير الجزاء.
- ٢- د/ **شادية عبد العزيز مهتمي** على توجيهاتها العلمية والمنطقية التي أثرت الدراسة بشكل كبير.

وأخص بالشكر السادة الأساتذة المناقشين وهم:

- ١- أ.د/ محمود عبد الحليم منسي، أستاذ علم النفس التربوي بكلية التربية جامعة الإسكندرية.
- ٢- أ.د/ عادل السعيد إبراهيم البنا، أستاذ علم النفس التربوي بكلية التربية جامعة دمنهور.

لتفضلهم بقبول الاطلاع على البحث ومناقشته.

كما أخص بالشكر كل من:

- ١- أ.م. د/ إكرام حمزة، أستاذ بباحث مساعد بالمركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي على ما قدمته لي من جهد كبير وأيضاً دعمها العلمي وال النفسي والمعنوي لحثي على إكمال الدراسة بإتقان وتفانى في العمل.
- ٢- د/ عبد الله ذكري، باحث بالمركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي على ما قدمه لي من جهد في التدقيق والتقييم اللغوي للرسالة.

كما يطيب لي أن أسجل شكري لكل من تعاون معي في هذا البحث وأخص بالذكر:

والدتي الغالية - والدي العزيز وأخوتي (محمد وأسماء) على صبرهم وتحملهم العناء والمشقة معي لإنجاز هذا العمل وبذلهم الغالي والنفيس من وقتهم ومجهودهم في سبيل تشجيعي لإتمام العمل.

الباحث

مستخلص الدراسة

الباحث: مصطفى أحمد قاسم محمد شحاته

الدرجة العلمية: دكتوراه الفلسفة في التربية (تخصص علم نفس تعليمي)

عنوان الدراسة: تصميم الاختبار التكيفي المحسوب متعدد المراحل وأثره على دقة قياس الاستدلال البصري باستخدام نظرية الاستجابة للمفردة "دراسة محاكاة وتطبيق".

هدف الدراسة إلى التوصل لأفضل تصميم تكيفي محسوب متعدد المراحل يحقق دقة في قياس الاستدلال البصري وذلك باستخدام نظرية الاستجابة للمفردة والاستعانة بالمحاكاة كوسيلة وسليمة لتحقيق هذا الهدف. وتمثلت أدوات الدراسة في مقاييس الاستدلال البصري وكانت صورته الأولية مكونة من (١١٤) مفردة، تم توزيعها على ثلاث صور اختبارية وتطبيقهم ورقياً على عينة مكونة من (٩٤٨) طالباً وطالبة تراوحت أعمارهم من (٩) إلى (١٧) سنة، وتم تدريجها على ميزان تدرج واحد مشترك باستخدام النموذج ثلاثي المعلم ليصبح العدد الكلي لمفردات المقاييس بعد التدريج (١٠٢) مفردة، واستخلصت الدراسة تقديرات قدرة الأفراد ومعالم مفردات المقاييس، وحددت المعايير التي تفسر في ضوئها مستويات قدرة الأفراد.

قامت الدراسة بتقسيم مقاييس الاستدلال البصري إلى سبع صور اختبارية مصغرة طول كل منها (١٥) مفردة وتختلف في مستوى صعوبتها؛ حيث تم استخدامها في تكوين التصميمات التكيفية المحسوبة ثنائية المرحلة وبلغت ست تصميمات والتصميمات ثلاثة المرحلة وبلغت عشرة تصميمات وذلك فرضياً تمهدأً لتوليد استجابات الطلاب عليها باستخدام المحاكاة من خلال تغذية برنامج المحاكاة بتقديرات قدرة الأفراد، ومعالم المفردات المقدرة من التطبيق الورقي، ومكونات الصورة الدينامية النهائية، وأسفرت نتائج المحاكاة عن توليد استجابات عينة مكونة من (٧٠٤) طالباً وطالبة على (١٦) تصميم تكيفي محسوب (ثنائي-ثلاثي) المرحلة وذلك لكل طالب مختبر. وحذف (٩٨) طالباً وطالبة لعدم قدرة برنامج المحاكاة توليد استجاباتهم، وتمثلت أهم نتائج الدراسة في أن تصميم (٣-٣-١) أكثر دقة في تقدير قدرة الأفراد على مقاييس الاستدلال البصري. كما قامت الدراسة بتطبيقه واعياً بالحاسب الآلي على عينة مكونة من (٦٠) طالباً وطالبة من طلاب الصف الأول والثاني الإعدادي للتحقق من فاعليته، وأنثبتت الدراسة فاعليته من خلال دقة تقاديره لقدرة الأفراد على مستوى كل من الصور الاختبارية المصغرة والمسارات الاختبارية والمراحل الاختبارية والتصميم ككل، بالإضافة إلى فحص حساسيته للتمييز بين مستويات الأفراد.

الكلمات المفتاحية:

نظرية الاستجابة للمفردة، تصميمات الاختبار التكيفي المحسوب متعدد المراحل، الاستدلال البصري

Abstract

Researcher: Mostafa Ahmed Kasem Mohamed Shehata

Title: A Multistage Computer Adaptive Test Design and Its Effect On The Visual Reasoning Measurement Accuracy By Using Item Response Theory "Simulation & Practical"

The **study aimed to** reach the best computerized multi-stage adaptive test design that achieves accuracy in measuring visual reasoning using item response theory and the use of simulation as an intermediate means to achieve this goal. The **study tools** were represented in the visual reasoning scale, and its initial form was composed of (114) items, distributed on three test forms and applied (paper administration) to a sample of (948) boys and girls students whose ages ranged from (9) to (17) years, and items was calibrated on one common scale using the three-parameter model to bring the total number of scale items after calibration (102) to items. The study extracted estimates of the individual's ability and parameters of the items of the scale. The norms that explain the levels of persons abilities have been defined.

The study has divided the scale of visual reasoning into seven modules, each of which are (15) items lengths and differ in the level of its difficulty, as it was used in the formation of computerized two-stage adaptive designs, and it reached six designs and three-stage designs reached ten designs, presumably in preparation for the generation of student responses to them using Simulation by feeding the simulation program with estimates of persons abilities, the estimated items parameters from the paper administration of the visual reasoning scale, and the final panel components. The simulation results were generating responses for each student of (704) students and that on each design from (16) computerized multi stage designs, and deleted (98) boys and girls due to the inability of the simulation program to generate their responses, and **the most important results** of the study were that (1-3-3) design was more accurate in estimating the ability of individuals to measure the visual reasoning. The study also applied it realistically by computer to a sample consisting of (60) boys and girls from the first and second preparatory stage students to verify its effectiveness, and examine its sensitivity to distinguish individual levels.

Key Words:

Item response theory, Multistage Computer adaptive test, Visual Reasoning

قائمة المحتويات

أولاً: قائمة الموضوعات

الصفحة	الموضوع
ه	شكر وتقدير
و	مستخلص الدراسة باللغة العربية
ز	مستخلص الدراسة باللغة الانجليزية
ح	قائمة الموضوعات
ك	قائمة الجداول
م	قائمة الأشكال والرسوم البيانية
س	قائمة الملحق
١	الفصل الأول : مدخل الدراسة
٢	١. مقدمة
٨	٢. هدف الدراسة
٩	٣. أهمية الدراسة
١٠	٤. تحديد مشكلة الدراسة
١٠	٥. محددات الدراسة
١٠	٦. مصطلحات الدراسة
١٣	الفصل الثاني: الإطار النظري
١٥	تمهيد
١٦	١. الاستدلال البصري ومقاييسه
١٦	- مفهوم الاستدلال
١٨	- أهمية الاستدلال
٢٠	- مفهوم الاستدلال البصري
٢٢	- مهارات الاستدلال البصري
٢٤	- أهمية الاستدلال البصري
٢٥	- استراتيجيات الاستدلال البصري
٢٧	- قياس الاستدلال البصري
٣١	٢. نظريات القياس في العلوم الطبيعية والتربوية
٣١	- المسلمات الرئيسة لنظرية القياس في العلوم التربوية(السلوكية)
٣٢	- أساليب القياس السلوكي المتبعه في بناء الاختبارات والمقياس العقلية
٣٢	أ- النظرية التقليدية في القياس(مسلماتها-ميزاتها-عيوبها)
٣٤	ب- القياس الموضوعي (متطلباته-أهدافه-أهميةه)

تابع: قائمة الموضوعات

الصفحة	الموضوع
٣٦	- جـ- النظرية الحديثة في القياس (مسلماتها) افتراضها-نماذجها-ميزاتها-عيوبها- التوجهات المستقبلية -تطبيقاتها
٥٠	٣. الاختبارات التكيفية المحسبة وتصميماتها
٥٠	- الاختبارات المحسبة (مفهومها-نشأتها-تصميماتها- ميزاتها-عيوبها)
٥٦	- الاختبارات التكيفية المحسبة (مفهومها-نشأتها- مكوناتها-استراتيجيتها-ميزاتها-عيوبها-أمثلة لبعض برامجها-محكّمات تقويمها)
٦٣	- تصميم الاختبار التكيفي المحسب لكل مفردة
٦٧	- تصميم الاختبار التكيفي المحسب متعدد المراحل
٨٦	الفصل الثالث : دراسات سابقة
٨٨	١. دراسات اهتمت بدراسة أهمية الاستدلال البصري وقياسه.
٩٤	٢. دراسات اهتمت بالاختبارات التكيفية المحسبة متعددة المراحل وتصميماتها
٩٤	أـ دراسات اهتمت بالمقارنة بين التصميم التكيفي المحسب لكل مفردة والتصميم متعدد المراحل والتصميم الورقي.
٩٧	بـ دراسات اهتمت بالمقارنة بين التصميمات المختلفة للاختبار التكيفي المحسوب متعدد المراحل وأثرها في تحقيق دقة القياس.
١٠٩	٣. تعليق عام على الدراسات السابقة
١١٠	الفصل الرابع : منهجة الدراسة
١١٢	١. منهج الدراسة ومتغيراتها
١١٢	٢. عينات الدراسة
١١٥	٣. أدوات الدراسة
١٢١	٤. إجراءات الدراسة
١٣١	٥. خطة المعالجة الإحصائية والبرامج المستخدمة
١٣٣	الفصل الخامس : نتائج الدراسة ومناقشتها
١٣٦	١. النتائج الخاصة بالإجابة عن أسئلة الدراسة ومناقشتها
١٣٦	- النتائج الخاصة بالإجابة على السؤال الأول
١٥٥	- النتائج الخاصة بالإجابة على السؤال الثاني
١٦١	- النتائج الخاصة بالإجابة على السؤال الثالث
١٦٤	- النتائج الخاصة بالإجابة على السؤال الرابع

تابع: قائمة الموضوعات

الصفحة	الموضوع
١٧٣	٢. تعليق عام على نتائج الدراسة
١٧٥	٣. توصيات وبحوث مقتربة
١٧٧ مراجع الدراسة •
١٩٥ ملائق الدراسة •
٢٩٩ ملخصات الدراسة • ملخص الدراسة باللغة العربية • ملخص الدراسة باللغة الانجليزية •

ثانياً: قائمة الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
١-٢	المهام والعمليات المطلوبة للإجابة الصحيحة واحتمالات الإجابة الخاطئة على مفردات مقاييس الاستدلال البصري	٢٩
٢-٢	مقارنة بين النظرية التقليدية في القياس ونظرية الاستجابة للمفردة	٣٥
٣-٢	ملخص لنماذج نظرية الاستجابة للمفردة أحادية البعد	٤٢
٤-٢	خصائص تصميمات الاختبار المحوسب	٥٣
٥-٢	الاستراتيجيات الحديثة لانقاء مفردات الاختبار التكيفي المحوسب ومميزاتها وعيوبها	٦٢
٦-٢	مقارنة بين مميزات وعيوب الطرق المختلفة لتطبيق الاختبارات	٨٠
١-٤	توزيع عينة تدريب القياس تبعاً لنوع والمرحلة الدراسية	١١٣
٢-٤	تصنيف مدارس عينة تدريب القياس تبعاً لنوع التعليم والمحافظة	١١٣
٣-٤	بيان بتصنيف أفراد العينة بعد حذف الطلاب غير الملائمين للمحاكاة	١١٤
٤-٤	بيان بأفراد عينة تطبيق التصميم التكيفي المحوسب (٣_٣_١)	١١٤
٥-٤	وصف لمقاييس الاستدلال البصري المقتبس منها مقاييس الدراسة	١١٥
٦-٤	مقاييس الاستدلال البصري المقتبس منها مفردات مقاييس الدراسة وعدد المفردات المقتبسة من كل مقاييس	١٢٠
٧-٤	عدد الصور الاختبارية وعدد المفردات وانواعها لمقياس الاستدلال البصري	١٢١
٨-٤	مكونات التصميمات الاختبارية التكيفية المحوسبة متعددة المراحل	١٢٩
١-٥	نتائج تحليل المكونات الأساسية للبواقي للتحقق من أحادية البعد	١٣٨
٢-٥	نتائج حساب معامل الارتباط الكامن للتأكد من سيطرة عامل واحد على مقاييس الاستدلال البصري	١٤٠
٣-٥	عدد ونسبة الأفراد والمفردات المحذوفة وفقاً لكل نموذج من نماذج نظرية الاستجابة للمفردة	١٤١
٤-٥	الخصائص السيكومترية لمفردات مقاييس الاستدلال البصري وقيمة المعلومات وفقاً للنماذج اللوغاريتمية الثلاثة	١٤١
٥-٥	متوسط قدرة الأفراد ومتوسط الخطأ المعياري لنقير القدرة على مقاييس الاستدلال البصري	١٤٣
٦-٥	أنماط الاستجابة لبعض الأفراد المحذوفين لعدم ملاءمتهم للفياس	١٤٤
٧-٥	المؤشرات الاحصائية للمفردات المحذوفة في الصور الاختبارية لمقياس الاستدلال البصري لعدم ملاءمتهم للفياس	١٤٥
٨-٥	علاقة الفرق بين صعوبة مفردتين متتاليتين بالخطأ المعياري مقدر لهما (باللوجيت) لمقياس الاستدلال البصري	١٥٢
٩-٥	اختبار "ت" لدلاله الفروق بين متسطي قدرة المجموعتين المرتفعة والمنخفضة في المستوى لمقياس الاستدلال البصري	١٥٢
١٠-٥	معايير الرتب المئنية والدرجات الثانية	١٥٤
١١-٥	مدى ومتوسط معالم المفردات لكل من الصور الاختبارية المصغرة وبين الاستدلال البصري ككل مقدراً باللوجيت	١٥٦

تابع: قائمة الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
١٢-٥	مدى متوسط معالم المفردات لكل من المسارات ثنائية وثلاثية المرحلة باللوجيت	١٥٧
١٣-٥	أنماط الاستجابة لبعض الأفراد المذوفين لعدم ملاءمتهم للمحاكاة	١٥٨
١٤-٥	الوصف الإحصائي ونتائج المقارنة بين متوسطي الخطأ المعياري لتقدير القدرة باستخدام التصميمات التكيفية المحسوبة ثنائية وثلاثية المرحلة	١٥٩
١٥-٥	إحصاءات تقديرات القدرة والأخطاء المعيارية لأفراد العينة على المسارات الاختبارية داخل التصميمات التكيفية المحسوبة	١٦٠
١٦-٥	إحصاءات تقديرات القدرة والخطأ المعياري للتقديرات باستخدام التصميمات التكيفية المحسوبة متعددة المراحل والتصميم الورقي	١٦٢
١٧-٥	إحصاءات المسارات الاختبارية للتصميم (٣-٣-١) لأفراد عينة التطبيق	١٦٦
١٨-٥	المتوسطات والانحرافات المعيارية لكل من تقدير القدرة والخطأ المعياري للتقدير لأفراد العينة على الصور لاختبارية المصغرة المكونة للتصميم (٣-٣-١)	١٦٨
١٩-٥	تقديرات قدرة الأفراد والأخطاء المعيارية للتقدير للمسارات الاختبارية وتقديرات معالم مفردات التصميم التكيفي المحسوب (١-٣-٣-١)	١٦٩
٢٠-٥	قيم المتوسطات والانحرافات المعيارية لتقديرات قدرة الطلاب وأخطائهم المعيارية في المراحل الاختبارية الثلاثة لتصميم (٣-٣-١)	١٧٠
٢١-٥	نتائج اختبار كولموجروف - سميرنوف للكشف عن اعتدالية توزيع القدرات والأخطاء المعيارية للتقدير خلال المراحل الاختبارية	١٧١
٢٢-٥	نتائج اختبار ويلكوكسن لمعرفة الفروق في متوسطات تقديرات القدرات ومتوسطات أخطائها المعيارية بين المراحل الاختبارية الثلاث لتصميم (٣-٣-١)	١٧٢
٢٣-٥	اختبار "ت" لدلاله الفروق بين متوسطي قدرة المجموعتين المرتفعة والمنخفضة في المستوى لتصميم (١-٣-٣-١)	١٧٢