



جامعة عين شمس  
كلية البنات للآداب والعلوم والتربية  
قسم علم النفس

## تأثير بعض المتغيرات على دقة القياس باستخدام نظرية الاستجابة للمفردة ( دراسة سيكولوجية )

بحث مقدم للحصول على درجة دكتوراه الفلسفة  
في التربية (( علم نفس تعليمي ))  
تخصص تقويم وقياس تربوي

من الطالبة  
نسرين إسماعيل السيد إبراهيم

تحت إشراف

**أ.د. أمينة محمد حافظ**

أستاذ علم النفس التعليمي  
بكلية البنات- جامعة عين شمس

**أ.م.د. سوسن إسماعيل محمد الماجدي**

أستاذ علم النفس المساعد  
بكلية البنات- جامعة عين شمس

2010

**بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ**

**(وَعَلِمَكَ مَا لَمْ تَكُنْ تَعْلَمُ وَكَانَ فَضْلُ اللَّهِ عَلَيْكَ عَظِيمًا)**

**صَدَقَ اللَّهُ الْعَظِيمُ**

**سُورَةُ النِّسَاءِ آيَةٌ (113)**

جامعة عين شمس  
كلية البنات للآداب والعلوم والتربية  
قسم علم النفس

**تأثير بعض المتغيرات على دقة القياس باستخدام  
نظرية الاستجابة للمفردة  
(دراسة سيكومترية )**

**صفحة العنوان**

اسم الطالبة : نسرىن إسماعيل السيد إبراهيم  
الدرجة العلمية : دكتوراه الفلسفة في التربية ( علم نفس تعلمي )  
القسم التابع له : قسم علم النفس  
اسم الكلية : كلية البنات للآداب والعلوم والتربية  
الجامعة : جامعة عين شمس  
سنة التخرج : 1997  
سنة المطبع : 2010

جامعة عين شمس  
كلية البنات للآداب والعلوم والتربيـة  
قسم علم النفس

## رسالة دكتوراه

اسم الطالبة : نسرين إسماعيل السيد إبراهيم

عنوان الرسالة : تأثير بعض المتغيرات على دقة القياس باستخدام  
نظريـة الاستجابة للمفردة (( دراسة سيكومترية ))

اسم الدرجة : دكتوراه

## لجنة الإشراف

1. أ.د.أمـينة محمد كاظـم  
الوظـيفة : أستاذ علم النفس التعليمـي  
بكلـية البنـات - جـامعة عـين شـمس

2. أ.م.د.سوـن إـسمـاعـيل عـبد الـهـادـي  
الوظـيفة : أستاذ علم النفس المسـاعد  
بكلـية البنـات - جـامعة عـين شـمس

تـارـيخ الـبـحـث: / 2010 م

## الـدـارـسـات الـعـلـيـا

أـجيـزـت الرـسـالـة بـتـارـيخ: / 2010 م  
خـتم الإـجازـة: / 2010 م

موـافـقة مجلسـ الجـامـعـة / 2010 م  
موـافـقة مجلسـ الكلـيـة / 2010 م

## شكر وتقدير

أشكر الأساتذة الذين قاموا بالإشراف على هذه الدراسة وهم:

- الأستاذة الدكتورة / أمينة محمد حافظ

- الدكتورة / سوسن إسماعيل محمد المادي

كما أخر بالشكر السادة الأساتذة المناقشين وهم:

- الأستاذ الدكتور / محمود محمد الطيبي منسي، أستاذ علم النفس بكلية التربية،  
جامعة الاسكندرية.

- الأستاذ الدكتور / عماد محمد المسيح يوسف، أستاذ علم النفس بكلية التربية،  
جامعة المنيا.

لتفخيمهم بقبول الإطلاع والحكم على البحث ومناقشته.

كما أخر بالشكر الذين تعاونوا معي في هذا البحث وهم:

- الدكتور / وليد مسعود
- الدكتورة / منى ربيع.

كما أقدم بالشكر و مدحني لوالدي ولذوتي ولزوجي وابنتي سالي ولجميع أفراد  
أسرتي، وإلى جميع أصدقائي في سوريا ومصر.

الباحثة

## فهرس محتوياته الدراسية

رقة الصفحة	المحتوى
٦ - س	..... فهرس محتوياته الدراسة
الفصل الأول :	
28 - 1	مشكلة الدراسة و تجديدها .....
5	- مدخل للدراسة
20	- تجديد المشكلة
20	- أهميات الدراسة
21	- أهمية الدراسة
23	- حدود الدراسة
23	- نعينة الدراسة
24	- معطيات الدراسة
25	- إجراءاته الدراسة
الفصل الثاني :	
- 29	الإطار النظري .....
130	
35	مقدمة
35	أولاً : الرياضيات وطبيعتها
37	- القدرة الرياضية
42	ثانياً : الاختبارات التصصيلية
44	1. تصنيفه اختباراته التصصيل
44	♦ من حيث الغرض من استناده الاختبار
45	♦ من حيث تفسير الدرجات ( مكثية المرجع - جماعية المرجع
46	♦ الاختبارات مكثية المرجع
47	♦ استناداته القياس مكثي المرجع

## تابع فهرس محتوياته الدراسية

رقم الصفحة	المحتوى
48	♦ الاختبارات جماعية المرجع
50	♦ استناداته القياس جماعي المرجع
52	ثالثاً: النظرية الالاسيكية والنظرية المعاصرة في القياس
52	1. النظرية الالاسيكية للاختبارات
54	• افتراضاته النظرية الالاسيكية
55	• نماذج النظرية الالاسيكية
58	2. نظرية الاستجابة للمفردة
61	أ. فرض نظرية الاستجابة للمفردة
61	▪ أبعاد الفضاء الكامن
63	• استقلال الموضع
64	• المعنويات المميزة للمفردة
66	• افتراض السرعة
66	بـ. تصريح نماذج الاستجابة للمفردة الالعتبرارية
69	❖ نماذج تتعلق بالمفردات ذات الإجابات المتعددة
70	- نموذج الاستجابة المتدرجة
72	- نموذج التقدير الجزئي
74	❖ نماذج الاستجابة المتصلة
74	❖ نماذج تتعلق بالمفردة ثنائية الإجابة
75	- النموذج اللوئارتمي أحادي المعلم
80	- النموذج اللوئارتمي ثنائي المعلم
84	- النموذج اللوئارتمي ثلاثي المعلم

## تابع فهرس محتوياته الدراسية

رقم الصفحة	المحتوى
89	ج. بعض المفاهيم المتعلقة بنظرية الاستجابة للمفردة
89	❖ دالة المعلمات
91	- دالة معلمات المفردة
92	- دالة معلمات الاختبار
95	❖ دالة الأرجحية
97	- تقديرات الأرجحية القصوى.
98	- دالة الأرجحية وفق النماذج (أحادي - ثانوي -
	ثلاثي / المعلم )
100	❖ بنوك الأسئلة
105	❖ معادلة الاختبارات
106	- شروط المعادلة
109	- تسميات المعادلة
117	- أنواع المعادلة
118	- طرق المعادلة
118	-
121	❖ الطرق الالاسيكية للمعادلة
	❖ طرق المعادلة من خلال نظرية الاستجابة للمفردة
126	❖ تقييم حسن مطابقة النماذج للبيانات
127	❖ أساليب تقييم حسن مطابقة النماذج للبيانات
128	❖ برامج التحليل المستخدمة في إطار نظرية الاستجابة
	للمفردة
	الفصل الثالث :
-131	الدراسات السابقة .....
206	
135	- مقدمة
136	1. دراساته تناولته موضوع المعادلات الجبرية

## تابع همس محتويات الدراسة

رقم الصفحة	المحتوى
147	2 . دراساته تناولت المقارنة بين النماذج الлогارتمية لنظرية الاستجابة للمفردة من حيث ملائمتها للبيانات.
170	3 . دراساته تناولت مدى تحقق نماذج نظرية الاستجابة للمفردة (أحادي - ثنائي - ثلاثي / المعلم ) لفرض استقلالية القياس.
187	4 . دراساته تناولت بعض العوامل التي تؤثر على دقة القياس
	الفصل الرابع :
-207	خطة الدراسة وإجراءاتها ..... ◆ مقدمة ◆ ◆ عينة الدراسة ◆ ◆ أداة الدراسة ◆ ◆ إجراءات الدراسة ◆ - الإجراءات المتبعة للإجابة على التساؤل الأول. - الإجراءات المتبعة للإجابة على التساؤل الثاني. - الإجراءات المتبعة للإجابة على التساؤل الثالث. - الإجراءات المتبعة للإجابة على التساؤل الرابع. - الإجراءات المتبعة للإجابة على التساؤل الخامس. - الإجراءات المتبعة للإجابة على التساؤل السادس. - الإجراءات المتبعة للإجابة على التساؤل السابع.
	الفصل الخامس :
- 245	عرض نتائج الدراسة وتفسيرها ..... - مقدمة - - النتائج الخاصة بالإجابة على التساؤل الأول للدراسة، ومناقشتها
382	
249	
249	

## تابع همس محتويات الدراسة

رقم الصفحة	المحتوى
280	- النقائيم الخاصة بالإجابة على التساؤل الثاني للدراسة، ومناقشتها
293	- النقائيم الخاصة بالإجابة على التساؤل الثالث للدراسة، ومناقشتها
313	- النقائيم الخاصة بالإجابة على التساؤل الرابع للدراسة، ومناقشتها
353	النقائيم الخاصة بالإجابة على التساؤل الخامس للدراسة، ومناقشتها
354	- النقائيم الخاصة بالإجابة على التساؤل السادس للدراسة، ومناقشتها
368	- النقائيم الخاصة بالإجابة على التساؤل السابع للدراسة، ومناقشتها
-383	♦ التوصيات والبحوث المقترنة
390	
-391	.....♦ مراجع الدراسة
406	
-393	- المراجع العربية
398	
-399	- المراجع الأجنبية
406	
-407	♦ ملحق الدراسة
510	
411	- ملحق ( 1 )
415	- ملحق ( 2 )
419	- ملحق ( 3 )
427	- ملحق ( 4 )
433	- ملحق ( 5 )
449	- ملحق ( 6 )
455	- ملحق ( 7 )
471	- ملحق ( 8 )
487	- ملحق ( 9 )
-511	.....♦ ملخصاته ومستخلصاته الدراسة
533	

-513	- ملخص الدراسة باللغة العربية
517	
-518	- ملخص الدراسة باللغة العربية
519	
-521	- ملخص الدراسة باللغة الإنجليزية
530	
-531	- ملخص الدراسة باللغة الإنجليزية
533	

## فهرس الجداول

رقم الصفحة	الجدول	رقم الجدول
212	توزيع عينة الدراسة والمدارس التابعة لها	جدول ( 1-1 )
216	نتائج التحليل الأول و الثاني لموضوع المعدلات الجبرية بهدف التعرف على جوانب التعلم المتضمنة في هذا الموضوع	جدول ( 2-1 )
217	حساب ثبات التحليل وفقاً لمعادلة سكوت	جدول ( 3-1 )
218	عدد الأهداف ونسبتها المئوية في كل مستوى من المستويات المعرفية	جدول ( 4-1 )
219	عدد صفحات كل موضوع ونسبة المئوية لأوزان الموضوعات	جدول ( 5-1 )
220	جدول مواصفات الاختبار	جدول ( 6 -1 )
252	نتائج التحليل العائلي للمكونات الأساسية للبواقي المعيارية باستخدام برنامج Winsteps	جدول ( 1 )
257	مربع قيم كاي لمفردات الاختبار وفق النموذج الأحادي المعلم	جدول ( 2 )
259	المفردات غير الملائمة للنموذج الأحادي المعلم	جدول ( 3 )
259	مربع قيم كاي لمفردات الاختبار وفق النموذج الثنائي المعلم	جدول ( 4 )
261	المفردات غير الملائمة للنموذج الثنائي المعلم	جدول ( 5 )
261	مربع قيم كاي لمفردات الاختبار وفق النموذج الثلاثي المعلم	جدول ( 6 )
263	المفردات غير الملائمة للنموذج الثلاثي المعلم	جدول ( 7 )
263	مقارنة بين عدد المفردات غير الملائمة للنمذاج الثلاثة ونسبتها المئوية	جدول ( 8 )
268	قيم دوال المعلومات الخاصة بمفردات الاختبار وفق النموذج الأحادي المعلم	جدول ( 9 )
269	قيم دوال المعلومات الخاصة بمفردات الاختبار وفق النموذج الثنائي	جدول ( 10 )

	المعلم	
270	قيم دوال المعلومات الخاصة بمفردات الاختبار وفق النموذج الثلاثي المعلم	جدول ( 11 )
271	مقارنة قيم دوال المعلومات للنماذج الثلاثة	جدول ( 12 )
272	تحليل التباين لمتوسطات دالة المعلومات وفق النماذج ( الأحادي - الثنائي - الثلاثي / المعلم )	جدول ( 13 )
272	اختبار توكي لبيان وجة الفروق بين النماذج ( الأحادي - الثنائي - الثلاثي / المعلم ) بالنسبة لقيم دالة المعلومات	جدول ( 14 )
273	مقارنة بين قيم معاملات ثبات معالم المفردات وفق النماذج الثلاثة	جدول ( 15 )
275	مقارنة بين قيم متوسطات الأخطاء المعيارية لتقدير معالم المفردات وفق النماذج الثلاثة	جدول ( 16 )

## تابع فهرس الجداول

رقم الصفحة	الجدول	رقم الجدول
276	تحليل التباين لمتوسطات الأخطاء المعيارية لتقدير الصعوبة وفق النماذج ( الأحادي - الثنائي - الثلاثي / المعلم )	جدول ( 17 )
276	اختبار توكي لبيان وجة الفروق بين النماذج ( الأحادي - الثنائي - الثلاثي / المعلم ) بالنسبة لقيم متوسطات الأخطاء المعيارية لتقدير الصعوبة	جدول ( 18 )
277	مقارنة بين قيم معاملات ثبات الأفراد وأخطاؤها المعيارية	جدول ( 19 )
278	تحليل التباين لمتوسطات الأخطاء المعيارية لتقديرات قدرة الأفراد مع اختلاف النموذج المستخدم في التحليل	جدول ( 20 )
281	مقارنة بين عدد المفردات غير الملائمة للنموذج الثلاثي المعلم عند كل حجم عينة محدد	جدول ( 21 )
282	مقارنة بين قيم متوسطات دوال معلومات الاختبار وفق النموذج الثلاثي المعلم عند كل حجم عينة محدد	جدول ( 22 )
284	تحليل التباين لمتوسطات دالة المعلومات مع اختلاف حجم العينة المستخدم في التدريج	جدول ( 23 )
284	مقارنة بين قيم معاملات ثبات صعوبة وتمييز وتخمين المفردات وفق النموذج الثلاثي المعلم عند كل حجم عينة محدد	جدول ( 24 )
286	مقارنة بين قيم متوسطات الأخطاء المعيارية لمعالم مفردات الاختبار وفق النموذج الثلاثي المعلم	جدول ( 25 )
287	تحليل التباين لمتوسطات الأخطاء المعيارية لتقديرات صعوبة المفردات مع اختلاف حجم العينة المستخدم في التدريج	جدول ( 26 )
288	اختبار توكي لبيان وجة الفروق بين الأحجام المختلفة للعينة بالنسبة للأخطاء المعيارية لتقديرات صعوبة المفردات	جدول ( 27 )

288	تحليل التباين لمتوسطات الأخطاء المعيارية لتقديرات تمييز المفردات مع اختلاف حجم العينة المستخدم في التدريج	جدول ( 28 )
289	اختبار توكي لبيان وجة الفروق بين الأحجام المختلفة للعينة بالنسبة لقيم الأخطاء المعيارية لتقدير التمييز	جدول ( 29 )
290	مقارنة بين قيم معاملات ثبات قدرة الأفراد وأخطاؤها المعيارية وفق النموذج الثلاثي المعلم	جدول ( 30 )
291	تحليل التباين لمتوسطات الأخطاء المعيارية لتقديرات قدرة الأفراد مع اختلاف حجم العينة المستخدمة في التحليل	جدول ( 31 )
294	التدريج النهائي لاختبار الدراسة بعماً لمستوى الصعوبة والأخطاء المعيارية لتقديرات الصعوبة	جدول ( 32 )

## تابع فهرس الجداول

رقم الصفحة	الجدول	رقم الجدول
297	تقديرات تمييز مفردات الاختبار والأخطاء المعيارية لهذه التقديرات	جدول ( 33 )
299	تقديرات تخمين مفردات الاختبار والأخطاء المعيارية لهذه التقديرات	جدول ( 34 )
301	معامل المفردات المحسوبة وأخطاءها المعيارية والنسبة المئوية لهذه المفردات	جدول ( 35 )
301	عرض للمفردات المحسوبة	جدول ( 36 )
308	قيم معاملات ثبات مفردات الاختبار في صورته النهائية، وثبات معلم الأفراد بعد التدريج وفق النموذج الثلاثي المعلم	جدول ( 37 )
309	العلاقة بين تقديرات الصعوبة والأخطاء المعيارية لها للتحقق من ندرة وجود فجوات بين مفردات الاختبار	جدول ( 38 )
315	تقديرات صعوبة كل مفردة من مفردات الاختبار الناتجة من كل من ( العينة الكلية - العينة المرتفعة ) وأخطاؤها المعيارية	جدول ( 39 )
318	تقديرات تمييز كل مفردة من مفردات الاختبار الناتجة من كل من ( العينة الكلية - العينة المرتفعة ) وأخطائها المعيارية	جدول ( 40 )
321	تقديرات تخمين كل مفردة من مفردات الاختبار الناتجة من كل من ( العينة الكلية - العينة المرتفعة ) وأخطائها المعيارية	جدول ( 41 )
325	تقديرات صعوبة كل مفردة من مفردات الاختبار الناتجة من كل من ( العينة الكلية - العينة المنخفضة ) وأخطاؤها المعيارية	جدول ( 42 )
328	تقديرات تمييز كل مفردة من مفردات الاختبار الناتجة من كل من ( العينة الكلية - العينة المنخفضة ) وأخطاؤها المعيارية	جدول ( 43 )
330	تقديرات تخمين كل مفردة من مفردات الاختبار الناتجة من كل من ( العينة الكلية - العينة المنخفضة ) وأخطاؤها المعيارية	جدول ( 44 )
335	تقديرات قدرة الأفراد المشتقة من أدائهم على كل من ( الاختبار السهل - الاختبار المرجعي ) والأخطاء المعيارية لهذه التقديرات	جدول ( 45 )
342	تقديرات قدرة الأفراد المشتقة من أدائهم على كل من ( الاختبار	جدول ( 46 )

	الصعب - الاختبار المرجعي ) والأخطاء المعيارية لهذه التقديرات	
353	تقدير قدرة عينة من الأفراد على مفردات الاختبار والأخطاء المعيارية لهذه التقديرات	جدول ( 47 )
355	عدد مفردات الاختبارات الفرعية المتكافئة والمفردات المشتركة المتضمنة بها عند الربط بأعداد مختلفة من المفردات المشتركة	جدول ( 48 )
356	مقارنة بين قيم دوال معلومات الاختبارين بعد الربط بأعداد مختلفة من المفردات المشتركة	جدول ( 49 )
358	تحليل التباين لمتوسطات دالة المعلومات مع اختلاف عدد المفردات المشتركة المستخدم في الربط	جدول ( 50 )

## تابع فهرس الجداول

رقم الصفحة	الجدول	رقم الجدول
359	قيم معاملات ثبات صعوبة وتمييز وتخمين مفردات الاختبارين ( بعد الربط بأعداد مختلفة من المفردات المشتركة ) وفق النموذج الثلاثي المعلم	جدول ( 51 )
360	قيم متوسطات معالم مفردات الاختبارين بعد الربط بأعداد مختلفة من المفردات المشتركة و متوسطات أخطائها المعيارية وفق النموذج الثلاثي المعلم	جدول ( 52 )
361	تحليل التباين لمتوسطات الأخطاء المعيارية لتقديرات صعوبة المفردات مع اختلاف عدد المفردات المشتركة المستخدمة في الربط	جدول ( 53 )
361	تحليل التباين لمتوسطات الأخطاء المعيارية لتقديرات تمييز المفردات مع اختلاف عدد المفردات المشتركة المستخدمة في الربط	جدول ( 54 )
362	تحليل التباين لمتوسطات الأخطاء المعيارية لتقديرات تخمين المفردات مع اختلاف عدد المفردات المشتركة المستخدمة في الربط	جدول ( 55 )
362	قيم معاملات ثبات قدرة الأفراد وأخطاؤها المعيارية عند الربط بأعداد مختلفة من المفردات المشتركة وفق النموذج الثلاثي المعلم	جدول ( 56 )
363	تحليل التباين لمتوسطات الأخطاء المعيارية لتقديرات قدرة الأفراد مع اختلاف عدد المفردات المشتركة الرابطة	جدول ( 57 )
364	اختبار توكي لبيان وجهة الفرق بين الأعداد المختلفة للمفردات المشتركة بالنسبة لقيم الأخطاء المعيارية لتقدير القدرة	جدول ( 58 )
370	عدد مفردات الاختبارات الفرعية المتكافئة والمفردات المشتركة المتضمنة بها عند الربط بمفردات مشتركة مختلفة في مستوى الصعوبة	جدول ( 59 )
370	قيم دوال معلومات الاختبارين عند الربط بمفردات مشتركة مختلفة في مستوى الصعوبة وفق النموذج الثلاثي المعلم	جدول ( 60 )
373	تحليل التباين لمتوسطات دالة المعلومات مع اختلاف مستوى صعوبة	جدول ( 61 )

	المفردات المشتركة المستخدم في الربط	
373	اختبار توكي لبيان وجة الفروق بين المستويات المختلفة لصعوبة المفردات المشتركة بالنسبة لقيم دوال المعلومات	جدول ( 62 )
374	قيم معاملات ثبات صعوبة وتمييز وتخمين مفردات الاختبارين ( بعد الربط بمفردات مشتركة مختلفة في مستوى الصعوبة ) وفق النموذج الثلاثي المعلم	جدول ( 63 )
375	مقارنة بين قيم متوسطات معالم مفردات الاختبارين بعد الربط ( بمفردات مشتركة مختلفة في مستوى الصعوبة ) و متوسطات أخطائها المعيارية وفق النموذج الثلاثي المعلم	جدول ( 64 )

### تابع فهرس الجداول

رقم الصفحة	الجدول	رقم الجدول
376	تحليل التباين لمتوسطات الأخطاء المعيارية لتقديرات صعوبة المفردات مع اختلاف مستوى صعوبة المفردات المشتركة المستخدمة في الربط	جدول ( 65 )
376	تحليل التباين لمتوسطات الأخطاء المعيارية لتقديرات تمييز المفردات مع اختلاف مستوى صعوبة المفردات المشتركة المستخدمة في الربط	جدول ( 66 )
377	تحليل التباين لمتوسطات الأخطاء المعيارية لتقديرات تخمين المفردات مع اختلاف مستوى صعوبة المفردات المشتركة المستخدمة في الربط	جدول ( 67 )
377	مقارنة بين قيم معاملات ثبات قدرة الأفراد وأخطاؤها المعيارية وفق النموذج الثلاثي المعلم عند الربط بمفردات مشتركة مختلفة في مستوى الصعوبة	جدول ( 68 )
378	تحليل التباين للأخطاء المعيارية لتقديرات قدرة الأفراد مع اختلاف مستوى صعوبة المفردات المشتركة الرابطة	جدول ( 69 )
379	اختبار توكي لبيان وجة الفروق بين المستويات المختلفة لصعوبة المفردات المشتركة بالنسبة لقيم الأخطاء المعيارية لتقدير القدرة	جدول ( 70 )