جـامـعة دمـشـق

كـلـية الـتربـية

قسم القياس والتقويم التربوي والنفسي

تطوير اختبار القدرات المعرفية وودكوك – جونسون III البطارية الممتدة باستخدام نظرية الاستجابة للبند

"دراسة سيكومترية "

إعداد الطالبة

رؤى محمد الأحمد

إشراف الدكتورة

اعتدال عبد الله

المدرسة في قسم القياس والتقويم التربوي والنفسي

٢٠١٨-٢٠١٩

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿وَقُل رَّبِّ زِدْنِي عِلْمًا﴾

"سورة طه - الآية ١١٤"

صدق الله العظيم

شكر وتقدير

"بكرة عالتنا.... فبكرة بتستطيع فبكرة بتبعلنا.... فبكرة بتستطيع فبكرة بتجرح العلنا.... فبكرة بتستطيع فلا بتبغظهم....."

بعد رحلة جهد واجتهاد تكللت بإنجاز هذا البحث المتواضع، لا يسعني إلا أن أتقدم بجزيل الشكر والتقدير . . . .

إلى من شرفني قبولها الإشراف على البحث **الدكتورة اعتدال عبد الله**، فكنتٍ منارة للعلم وإضاءة عتمة العقول، والزهرة التي تنبت في القلب وترويها بعلمها ومعرفتها ، فكم أخطأت فقومتني بحسن أسلوبها ، وكم أحسنت فكنتِ محفزاً لي ، فلكِ مني كل الاحترام والتقدير .

كما أتقدم بجزيل الشكر والامتنان **للدكتور رمضان درويش والدكتور ياسر جاموس** لفضلهما علي طوال فترة البحث، ولقبولهما قراءة ومناقشة هذا العمل، وإثرائه بنصائحهما ، وتحملهما عناء ذلك، فلكما مني كل الاحترام والتقدير .

كما أتقدم بجزيل الشكر والامتنان لأعضاء الهيئة التدريسية في قسم القياس والتقويم لدعمهم لي طوال فترة البحث وتقديم النصائح المفيدة . الدكتورة عزيزة رحمة والدكتور وليم العباس، والدكتور هادي بشير . والزميل محسن الأحمد . . فلكم مني كل الشكر .

الإهداء

إلى نبراسي الذي ينير دربي . . . صاحب القلب الكبير . . . تاج الزمان . . . . من علمني أن اصمد أمام أمواج البحر الثائرة . . . من جعلني فتاته المدللة . . .

أبي

إلى أغلى ما في الوجود . . . زهرتي . . . عبير الجنة . . . القمر الذي يضيء في سمائي . . . أعذب كلمة نطق بها لساني . . . ألطف قلب عشته في حياتي . . . .

أمي

إلى نبض قلبي الذي أعيش به . . . قدري . . . نفسي وأنفاسي . . . من سميته نظر عيني . . . توأم روحي . . .

عمار

إلى سندي في الحياة . . . . زينة حياتي . . . من ملؤوا حياتي بهجة وسرور . . . النبع الذي ارتوي منه حباً وحناناً . . . .

أخوتي " رزق، ربيع، روزبا "

إلى كل شحص يقدر معنى النجاح والإبداع . . . لكل شخص مد لي يد العون . . .فكان منارة مضيئة . . . . لكم كل الشكر والتقدير . . .

أصدقائي

لكل من ترك بصمة في حياتي . . . أقدم لكم أجمل عبارات الشكر والتقدير . . . لما فعلتموه من أجلي . . .

أقاربي

فهرس المحتويات

الموضوع	رقم الصفحة
الآية	أ
شكر وتقدير	ب
الإهداء	ت
فهرس المحتويات	ج
فهرس الجداول	ذ
فهرس الأشكال	ز
فهرس الملاحق	ش
مقدمة البحث	١-٣
الفصل الأول: موضوع البحث ومنهجه	٤-١٦
تمهيد	٤
المقدمة	٥
مشكلة البحث	٥
أهمية البحث	٨
هدف البحث	٩
أسئلة البحث	١٠
منهج البحث	١٠
مجتمع البحث	١٠
عينة البحث	١٠
أداة البحث	١١
حدود البحث	١١
مصطلحات البحث	١١
إجراءات البحث	١٥
الفصل الثاني: دراسات سابقة	١٧ -٤٣
تمهيد	١٧
دراسات تناولت اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية	١٨

دراسات تناولت تطوير الاختبارات النفسية وفق نظرية الاستجابة للبند " نموذج راش	٢٤
دراسات تناولت تطوير الاختبارات النفسية وفق نموذج التقدير الجزئي	٣٤
دراسات تناولت المقارنة بين نظرية القياس الكلاسيكية ونظرية الاستجابة للبند	٣٩
مكانة الدراسة الحالية	٤٢
الاستفادة من الدراسات	٤٣
الفصل الثالث: الأطار النظري للبحث	٤٤ – ٨٥
تمهيد	٤٤
المقدمة	٤٦
أولاً: نظريتا القياس	٤٨
نظرية القياس الكلاسيكية **Classical Test Theory**	٤٨
مزايا القياس الكلاسيكي	٤٨
افتراضات نظرية القياس الكلاسيكية	٤٨
مشكلات نظرية القياس الكلاسيكي	٤٩
نظرية الاستجابة للبند **Item Response Theory**	٥١
افتراضات نظرية الاستجابة للبند	٥٢
مبادئ نظرية الاستجابة للبند	٥٥
القواعد التي ارتكزت عليها نظرية الاستجابة للبند	٥٥
محكات اختيار نموذج الاستجابة للبند المناسب	٥٥
نماذج نظرية الاستجابة للبند	٥٦
نماذج الاستجابة أحادية البعد ثنائية الاستجابة	٥٦
نموذج راش	٥٩
الموضوعية في نموذج راش	٦٠
الصيغة الرياضية لنموذج راش	٦١
افتراضات نموذج راش	٦٣
ميزات نموذج راش	٦٥
محكات اختيار البنود الملائمة لنموذج راش	٦٦
الصدق والثبات في نموذج راش	٦٧
تحليل البيانات وفق نموذج راش	٦٨
نماذج الاستجابة أحادية البعد متعددة الاستجابة	٧٠

نموذج التقدير الجزئي	٧١
الصيغة الرياضية لنموذج التقدير الجزئي	٧٢
صفات نموذج التقدير الجزئي	٧٢
خصائص نموذج راش	٧٣
ميزات استخدام نظرية الاستجابة للبند	٧٦
وحدات القياس في نظرية الاستجابة للبند	٧٦
البرامج الحاسوبية المستخدمة في نظرية الاستجابة للبند	٧٧
استخدامات نظرية الاستجابة للبند	٧٨
عيوب نظرية لاستجابة للبند	٧٨
ثانيا: الذكاء	٧٩
مفهوم الذكاء	٧٩
أهدف الذكاء	٨٠
النظريات المؤسسة لاختبار القدرات المعرفية	٨٠
نظرية كاتل	٨٠
نظرية هورن	٨١
نظرية كارول	٨١
نظرية كاتل–هورن – كارول	٨٢
قياس الذكاء	٨٥
الفصل الرابع : اختبار وودوك جونسون للقدرات المعرفية	٨٦– ١١٤
تمهيد	٨٦
تطور اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية (تاريخ الاختبار)	٨٧
تنظيم اختبارات وودكوك جونسون للقدرات المعرفية	٨٧
مكونات اختبار وودكوك جونسون النسخة الثالثة (WJIII COG	٩٠
مجموعات الأداء المعرفي في اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة (WJIII COG	٩٤
مجموعات إكلينيكية مفيدة في اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة (WJIII COG	٩٦
إجراءات تطبيق وتصحيح اختبارات البطارية الممتدة في مقياس وودكوك جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة (WJIII COG	٩٩
عينة التقنين والدراسة السيكومترية لاختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية	١٠٨

استخدامات اختبارات وودكوك جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة(WJIII COG) النسخة الثالثة (WJIII COG) في الولايات المتحدة الأمريكية	١١١
الفصل الخامس: خطة البحث وإجراءاته	١١٥-١٢٣
هدف البحث	١١٦
مجتمع البحث	١١٦
عينة البحث	١١٧
أداة البحث	١١٩
البرامج الحاسوبية	١٢٢
الفصل السادس: نتائج البحث ومناقشتها	١٢٤ – ١٨٣
مقترحات البحث	١٨٤
ملخص البحث باللغة العربية	١٨٥ – ١٨٧
قائمة المراجع	١٨٨ –٢٠٠
قائمة الملاحق	

فهرس الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	رقم الصفحة
١	تنظيم اختبارات وودكوك جونسون	٨٨
٢	القدرات التي تقاس بواسطة اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية(WJIII COG)	٨٩
٣	معاملات ثبات التجزئة النصفية للبطارية الممتدة في الدراسة الأصلية للاختبار	١٠٩
٤	معاملات ثبات المجموعات وفق نموذج راش	١٠٩
٥	عدد أفراد المجتمع الأصلي للبحث وفق العمر والجنس	١١٦
٦	توزع افراد العينة عينة البحث ونسبتهم وفق متغيري الجنس والعمر	١١٧
٧	الجذر الكامن للاختبار الكلي ثنائي الاستجابة والتباين المفسر للعامل	١٢٦
٨	تشبع البنود المكونة للاختبار الكلي الثنائي بعد التدوير	١٢٦
٩	الجذر الكامن للاختبار الكلي متعدد الاستجابة والتباين المفسر للعامل	١٢٨
١٠	تشبع البنود المكونة للاختبار الكلي المتعدد بعد التدوير	١٢٨
١١	التدريج النهائي للاختبار الكلي ثنائي الاستجابة وفق نموذج راش تبعاً لمستوى الصعوبة	١٣٤
١٢	التدريج النهائي للاختبار الكلي متعدد الاستجابة وفق نموذج تقدير الجزئي تبعاً لمستوى الصعوبة	١٣٧
١٣	التدريج النهائي لاختبار المعلومات العامة " أين" وفقاُ لصعوبته	١٤٣
١٤	التدريج النهائي لاختبار المعلومات العامة "ماذا" وفقاً لصعوبته	١٤٤
١٥	التدريج النهائي لاختبار الانتباه السمعي وفقاً لصعوبته.	١٤٦
١٦	التدريج النهائي لاختبار التحليل والتركيب وفقا لصعوبته	١٤٧
١٧	التدريج النهائي لاختبار سرعة اتخاذ القرار وفقاً لصعوبته	١٤٨
١٨	التدريج النهائي لاختبار ذاكرة الكلمات وفقاً لصعوبته	١٤٩

١٩	التدريج النهائي لاختبار التسمية السريعة للصورة وفقاً لصعوبته	١٥٠
٢٠	التدريج النهائي لاختبار طلاقة الاسترجاع وفقاً لصعوبته	١٥٣
٢١	التدريج النهائي لاختبار التعرف على الصورة وفقاً لصعوبته	١٥٤
٢٢	التدريج النهائي لاختبار التخطيط وفقا لصعوبته	١٥٥
٢٣	التدريج النهائي لاختبار شطب الأزواج وفقا لصعوبته	١٥٧
٢٤	العلاقة بين تقديرات الصعوبة والاخطاء المعيارية لها في الاختبارات ثنائية الاستجابة	١٦٣
٢٥	العلاقة بين تقديرات الصعوبة والاخطاء المعيارية لها في الاختبارات متعددة الاستجابة	١٦٥
٢٦	قيم معامل ثبات اختبار وودكوك جونسون وفق نظرية الاستجابة للبند	١٦٨
٢٧	مؤشرات الدقة تبعا لأحجام العينة المختلفة للاختبارات ثنائية الاستجابة وفق نموذج راش	١٦٩
٢٨	مؤشرات الدقة تبعا لأحجام العينة المختلفة للاختبارات متعددة الاستجابة وفق نموذج التقدير الجزئي	١٧١
٢٩	القدرة المقدرة باللوجيت والدرجات التائية ونسبة الذكاء الانحرافي لأفراد العينة في الاختبارات ثنائية الاستجابة	١٧٤
٣٠	القدرة المقدرة باللوجيت والدرجات التائية ونسبة الذكاء الانحرافي لأفراد العينة في الاختبارات متعدد الاستجابة	١٧٥
٣١	الاختلاف بين النظرية الكلاسيكية والنظرية الحديثة	١٨١

فهرس الاشكال

رقم الشكل	عنوان الشكل	رقم الصفحة
١	التمثيل البياني لصيغة نموذج بيرنوم	٥٧
٢	التمثيل البياني لصيغة نموذج لورد	٥٩
٣	التمثيل البياني لصيغة نموذج راش	٦٢
٤	خطوات تحليل البيانات	٦٩
٥	شكل دالة المنحنى الفئوي	٧٣
٦	العلاقة بين اختبار وودكوك جونسون ونظرية (CHC)	٨٤
٧	توزع أفراد العينة وفق متغير العمر	١١٨
٨	توزع أفراد العينة وفق متغير الجنس	١١٨
٩	التمثيل البياني لقيمة الجذر الكامن الناتج من التحليل العاملي للاختبار الكلي ثنائي الاستجابة	١٢٧
١٠	التمثيل البياني لقيمة الجذر الكامن الناتج من التحليل العاملي للاختبار الكلي متعددة الاستجابة	١٢٩
١١	المنحنى المميز للبند في الاختبارات ثنائية الاستجابة	١٣٠
١٢	المنحنى المميز للبند في الاختبارات متعددة الاستجابة	١٣١
١٣	الرسم البياني لدالة المعلومات للاختبار الكلي ثنائي الاستجابة	١٣٦
١٤	الرسم البياني لدالة المعلومات للاختبار الكلي متعدد الاستجابة	١٤٠
١٥	الرسم البياني لدالة المعلومات العامة لاختبار المعلومات العامة "أين"	١٤٤
١٦	الرسم البياني لدالة المعلومات لاختبار المعلومات العامة (ماذا)	١٤٥
١٧	الرسم البياني لدالة المعلومات لاختبار الانتباه السمعي	١٤٦
١٨	الرسم البياني لدالة المعلومات لاختبار التحليل والتركيب	١٤٨
١٩	الرسم البياني لاختبار سرعة اتخاذ القرار	١٤٩
٢٠	الرسم البياني لدالة المعلومات لاختبار ذاكرة الكلمات	١٥٠
٢١	الرسم البياني لدالة المعلومات لاختبار التسمية السريعة للصورة	١٥٣
٢٢	الرسم البياني لدالة المعلومات لاختبار طلاقة الاسترجاع	١٥٤

٢٣	الرسم البياني لدالة المعلومات لاختبار التعرف على الصورة	١٥٥
٢٤	الرسم البياني لدالة المعلومات لاختبار التخطيط	١٥٦
٢٥	الرسم البياني لدالة المعلومات لاختبار شطب الأزواج	١٥٨
٢٦	الرسم البياني لدالة المعلومات للاختبارات الثنائية عند حجم العينة ١٣١٥	١٧٠
٢٧	الرسم البياني لدالة المعلومات للاختبارات الثنائية عند حجم العينة ٨٩٤	١٧٠
٢٨	الرسم البياني لدالة المعلومات للاختبارات الثنائية عند حجم العينة ٤٤٧	١٧١
٢٩	الرسم البياني لدالة المعلومات للاختبارات متعددة الاستجابة عند حجم العينة ١٣١٥	١٧٢
٣٠	الرسم البياني لدالة المعلومات للاختبارات متعددة الاستجابة عند حجم العينة٨٩٤	١٧٢
٣١	الرسم البياني لدالة المعلومات للاختبارات متعددة الاستجابة عند حجم العينة٤٤٧	١٧٣

فهرس الملاحق

رقم الملحق	عنوان الملحق	رقم الصفحة
١	تدريج قدرة الأفراد في الاختبار الكلي ثنائي الاستجابة وفق نموذج راش	٢٠١ -٢٤٤
٢	تدريج قدرة الأفراد في الاختبار الكلي متعدد الاستجابة وفق نموذج التقدير الجزئي	٢٤٥ -٢٧٧
٣	تدريج قدرة الأفراد في اختبار المعلومات العامة أين وفق نموذج راش	٢٧٨ – ٣١٠
٤	تدريج قدرة الافراد في اختبار المعلومات العامة ماذا وفق نموذج راش	٣١١ – ٣٣٣
٥	تدريج قدرة الأفراد في اختبار الانتباه السمعي وفق نموذج راش	٣٣٤ – ٣٦٦
٦	تدريج قدرة الأفراد في اختبار التحليل والتركيب وفق نموذج راش	٣٦٧ – ٣٩٩
٧	تدريج قدرة الأفراد في اختبار سرعة اتخاذ القرار وفق نموذج راش	٤٠٠ – ٤٢٩
٨	تدريج قدرة الأفراد في اختبار ذاكرة الكلمات وفق نموذج راش	٤٣٠ – ٤٦٢
٩	تدريج قدرة الأفراد في اختبار التسمية السريعة للصورة وفق نموذج راش	٤٦٣ -٤٨٥
١٠	تدريج قدرة الأفراد في اختبار طلاقة الاسترجاع وفق نموذج التقدير الجزئي	٤٨٦ – ٥١٨
١١	تدريج قدرة الأفراد في اختبار التعرف على الصورة وفق نموذج التقدير الجزئي	٥١٩ -٥٤٨
١٢	تدريج قدرة الأفراد في اختبار التخطيط وفق نموذج التقدير الجزئي	٥٤٩ -٥٨١
١٣	تدريج قدرة الأفراد في اختبار شطب الأزواج وفق نموذج التقدير الجزئي	٥٨٢ -٦١٤
١٤	رياض الأطفال ومدارس الحلقة الأولى التي سحبت منها عينة البحث	٦١٥

المقدمة

شهدت الاختبارات النفسية منذ ظهورها أوائل القرن الماضي حتى يومنا هذا انتشاراً قلماً تشهده غيرها من المجالات العلمية الأخرى، وهذا ما يظهر بشكل واضح في استخدامها على نطاق واسع لأغراض تعليمية أو في ميادين الحياة المختلفة (مخائيل، ٢٠١٢، ١٥).

ولطالما كانت هذه التطورات المتسارعة باتجاه تصميم الاختبارات والمقاييس، وفق مناهج القياس النفسي والتربوي، والأساليب التي تهتم بتحليل مفردات الاختبار، وذلك بالاعتماد على نظريات وعلاقات رياضية.

حيث عرف القياس بأنه تعيين الأعداد وتمثيل الخصائص والسمات الإنسانية طبقاً لقواعد منطقية محددة متفق عليها (علام، ٢٠٠٥، ١٦)، وإن التعامل مع الأعداد يتطلب طرائق معينة لتحدد قواعد تعيين الرموز الرقمية التي تناظر السمات أو الخصائص المراد قياسها، ويستند القياس إلى أساليب كمية في التعبير الموضوعي الذي ساعد في عملية تطوير منهجيات البحث وطرائق القياس وأدواته. فاعتمد القياس في أوائل القرن العشرين على تأسيس نظرية تكون شاملة عرفت **بنظرية القياس التقليدية (Classical Test Theory)** حيث ساعدت في بناء الاختبارات النفسية والتربوية وتحليل البيانات المستمدة منها وذلك من خلال مبدأين انطلقت منهما، وهما:

١- كل ما هو موجود، موجود بمقدار ويمكن قياسه وتقديره.

٢- كل السمات والصفات والخصائص الإنسانية والنفسية والتربوية بشكل رئيس تتوزع بين البشر وفق منحنى التوزيع الطبيعي.

كما وركزت نظرية القياس التقليدية على الاختبار ككل ونظرت إليه كوحدة واحدة، لا يسمح بحذف مفردات أو إضافتها، لأن هذا يؤثر في صدق الاختبار وثباته.

وبالرغم من الانتشار الواسع لتلك النظرية إلا أنها لم تستطع إيجاد أساليب موضوعية دقيقة لقياس الظواهر وتفسيرها، والتغلب على كثير من المشكلات السيكومترية المعاصرة أو تناول العديد من القضايا المهمة، وأدى ذلك إلى عدم فعاليتها في كثير من التطبيقيات العلمية المستخدمة، (علام، ٢٠٠٥، ٣) فقد أشار عدد من الباحثين إلى جوانب القصور في هذه النظرية التي تحد من استخدامها. ونتيجة اهتمام العلماء بابتكار طرائق وأساليب جديدة للقياس لتحقق الموضوعية في الاختبارات والمقاييس عند استخدامها، ولإيجاد نظرية توازي تلك الموجودة في العلوم الفيزيائية، شهدت حركة القياس تطورات متزايدة في أساليب تصميم وبناء وتحليل الاختبارات لتحقيق ذلك الهدف.

لذا ظهرت في ستينات وسبعينات من القرن العشرين نظرية **الاستجابة للبند Item Response Theory (IRT)**، التي ركزت على المفردة الاختبارية باعتبارها الوحدة الأساسية وليس على الاختبار ككل، حيث سمحت بإضافة مفردات وحذفها دون أن يؤثر ذلك على صدق الاختبار وثباته. فاعتمدت نظرية الاستجابة للبند على بناء نموذج رياضي إحصائي معين لتجنب الوقوع في تقديرات وأحكام ذاتية لا تنطبق على حقيقة الواقع، وتقدم هذه النظرية أساساً مختلفاً، إذ تفترض أنه يمكن التنبؤ بأداء الأفراد أو يمكن تفسير أدائهم في اختبار نفسي أو عقلي معين في ضوء خاصة أو خصائص مميزة لهذا الأداء تسمى السمات (Traits)، وبالطبع يصعب ملاحظة هذه السمات مباشرة، لذلك يستدل عليها من أداء الأفراد على مجموعة من فقرات الاختبار (Embretson & Reise, ٢٠٠٠, ٥).

وانبثق عن نظرية الاستجابة للبند مجموعة من النماذج تناسب السمات المختلفة المراد قياسها وأنواع وخصائص المفردات المستخدمة في هذا القياس، انقسمت على أساس المتغير المراد قياسه إلى:

١-نماذج أحادية البعد (One-dimensional)، والتي تتكون من:

أ- نماذج أحادية البعد ثنائية الاستجابة مثل: نموذج راش ونموذج لورد ونموذج بيرنوم.

ب- نماذج أحادية البعد متعددة الاستجابة مثل: نموذج الاستجابة المتدرجة، ونموذج سلم التقدير، ونموذج التقدير الجزئي.

٢-نماذج متعددة الأبعاد (Multidimensional)، مثل النماذج الكشفية التعويضية والنماذج التوكيدية غير التعويضية.

وذلك تبعاً لعدد السمات الكامنة التي يقيسها هذا المتغير، فإذا كان المتغير المراد قياسه يقيس قدرة أو سمة واحد فتستخدم النماذج أحادية البعد، أما إذا كان المتغير يتكون من تركيبة من السمات او القدرات فيستخدم النماذج المتعددة الأبعاد، وهذه النماذج تختلف باختلاف نوع المفردات سواء أكانت ثنائية الاستجابة " الإجابة صفر، واحد"، أم متعددة الأبعاد " تحصل على الدرجات ١-٢-٣...".

كما تختلف هذه النماذج فيما بينها أيضاً باختلاف خصائص المفردات التي تتمثل بعدد البارامترات او معلمات المفردات التي سيتم التدريج في ضوئها حتى تلائم افتراضات النموذج. (Salvia&Ysseldke,١٩٩٥,p.٧٢١.Harvey,٢٠٠٣, ٢,٣).

والجدير بالذكر أن هذه النماذج **خضعت لفروض** دقيقة يجب تحقيقها لإمكانية استخدام هذه النماذج، وهي:

١- أحادية البعد.

٢- استقلالية القياس.

٣- المنحنيات المميزة للبند.

٤- التحرر من عامل السرعة.

ونظراً للافتقار الواضح في المكتبة العلمية لدراسات تناولت نظرية الاستجابة للبند، ومدى فعاليتها في تطوير وتدريج الاختبارات النفسية .... ونتيجة التطورات العلمية والمطالبة في التوسع باستخدام نظرية الاستجابة للبند في تدريج مفردات الاختبار جاء هذا البحث ليسلط الضوء على نظرية الاستجابة للبند وأهميتها في تطوير البطارية الممتدة من اختبار وودكوك -جونسون للقدرات المعرفية الطبعة الثالثة، وفق نموذج راش الذي يعد من أشهر نماذج نظرية الاستجابة للبند، ونموذج التقدير الجزئي الذي يعتبر امتداداً وتوسعاً لنموذج راش.

الباحثة

الفصل الأول

موضوع البحث ومنهجه

الفصل الأول: موضوع البحث ومنهجه

مقدمة

مشكلة البحث

أهمية البحث

هدف البحث

أسئلة البحث

منهج البحث

مجتمع البحث

عينة البحث

أداة البحث

حدود البحث

مصطلحات البحث

إجراءات البحث

المقدمة

تطور ميدان القياس والتقويم النفسي والتربوي سريعاً في العقود الأخيرة ليلبي متطلبات القياس الحديث في تحقيق الدقة والموضوعية، حيث تم استخدام أدوات القياس النفسي والتربوي نتيجة للتغيرات الثابتة والمستمرة في النواتج التربوية للأنظمة المختلفة التي تعتمدها الدول، إضافة إلى التعديلات التي طالت الميدان التربوي عموماً ومفاهيم التكنولوجيا والقياس على وجه تحديد.

لذلك حظي مجال القياس والتقويم النفسي والتربوي باهتمام وتطوير متزايد من قبل علماء النفس والتربية، وذلك لأن علوم القياس تشكل جانباً مهماً في دراسة الظواهر المختلفة، فهي تختص بقياس الظاهرة موضوع الدراسة وتقدرها، وكلما كان القياس موضوعياً ودقيقاً كان فهمنا للظاهرة أكثر موضوعية، وأدى إلى دقة التنبؤ وما يستتبع ذلك من دقة في الضبط والتحكم، وهنا تبدو أهمية الدراسة في مجال القياس، وذلك بهدف البحث والتقصي عن الطرائق والأساليب والأدوات والوسائل التي تحقق دقة القياس وموضوعيته (كاظم، ١٩٨٨، ١٣).

مشكلة البحث

لا شك أن تقدم أي علم من العلوم يقاس بدرجة الدقة التي يصل اليها الفرد في تحديد مفاهيمه وفي دقة الأدوات المستخدمة لقياسه، ولا شك أن عملية القياس في التربية وعلم النفس عملية شاقة ومعقدة بالمقارنة بالعلوم الطبيعية الأخرى، نظراً لأن موضوع القياس يعتمد على السلوك البشري في مجالات أدائه المتعددة" العقلية والانفعالية والنفس حركية ..." (مراد وآخرون، ٢٠٠٢، ٧) ولأن العمل في المجال التربوي يتطلب تحديد درجة المعرفة وإتقان الطلبة للمهارات المختلفة المراد إكسابهم إياها، وكافة الخبرات التعليمية المقدمة إليهم، وما يمتلكون من أنماط التفكير، وما يستطيعون أداءه من مهام وأنشطة ومعرفة ميولهم واستعداداتهم واتجاهاتهم نحو مختلف القضايا وذلك كله من أجل اتخاذ قرارات بشأن تقدمهم في البرامج التعليمية والتربوية والعلاجية المقدمة لهم، ومن ثم انتقالهم إلى مراحل تعليمية متقدمة، وتوجيهم نحو الدراسة والعمل المناسب لإمكاناتهم وقدراتهم وميولهم وطموحهم .... هذا كله يتطلب مقاييس في غاية الدقة والموضوعية والصدق والثبات والحساسية للفروق الطفيفة بينهم.

ولتحقيق الموضوعية والدقة في القياس والتي تعد من الأهداف التي تسعى عملية القياس إلى توفرها في أدواتها المستخدمة في جمع البيانات سواء أكانت إنسانية، أم طبيعية، وذلك كله بغاية القدرة على فهم الظواهر وضبطها والتنبؤ بها.

وبسبب تزايد الانتقادات الموجهة للنظرية الكلاسيكية في القياس اتجه علماء القياس النفسي والتربوي إلى مدخل جديد يعرف باسم نظرية الاستجابة للبند، وذلك لاهتمامها بتوفير قدرة لأداء الأفراد تكون

مستقلة عن أفراد العينة، وذلك خلال وصف البنود لاختبارية بطرائق مستقلة عن أفراد العينة، ووصف الأفراد بطرائق مستقلة عن أي عينة من البنود التي اختبروا بها.

فقد حظيت هذه النظرية باهتمام كبير من قبل علماء القياس، حيث ساعدت في التغلب على كثير من المشكلات الناجمة عن استخدام النظرية الكلاسيكية في تطوير الاختبارات، مثل:

١-تأثير نتائج القياس بخصائص كل من الاختبار المستخدم وعينة الأفراد والممتحنين.

٢-عدم توفير وحدة قياس ثابتة.

٣-قياس الدرجة الكلية للاختبار.

٤-تزايد درجات الاختبار مع مستوى المتغير المقاس.

٥-تغير بنية لاختبار ومعاني مفرداته مع الزمن. (مراد وآخرون، ٢٠٠٢، ٤٢٢-٤٢٣)

وللتغلب على هذه المشكلات جاءت نظرية الاستجابة للبند لتفرض وجود سمة واحدة أو أكثر من السمات الأساسية التي تحدد استجابة الفرد الملاحظة لبنود اختبار ما، ولتحدد العلاقة المتوقعة بين هذه الاستجابة الملاحظة والسمات غير الملاحظة الكامنة وراء ظهورها (Qasem, ٢٠١٣, ٧٧).

كما وتهدف نظرية الاستجابة للبند إلى تحديد العلاقة بين أداء الفرد في الاختبارات وبين السمات أو القدرات التي توصف من خلال الدالة الرياضية لكل نموذج، وذلك بهدف تقدير موقع الفرد في السمة الكامنة ثم تفسير أدائه أو التنبؤ بأدائه اللاحق (Gusstafsson, ١٩٨٠, ٢٠٥) ولهذا الغرض اعتمدت عدة نماذج تم وضعها في فئتين:

أ-**نماذج أحادية البعد** وهي: نموذج راش ونموذج لورد ونموذج بيرنوم (Harria,١٩٨٩, ١٥٧).

ب-**نماذج متعددة الاستجابة** وهي :نموذج التقدير الجزئي ونموذج التقدير الجزئي المعمم ونموذج الاستجابة المتدرجة.

ويعد نموذج راش من أشهر نماذج نظرية الاستجابة للبند، حيث تتدرج مفردات الاختبار وفقاً لهذا النموذج من حيث صعوبتها فقط تعرف فيما بينها متغير القياس (أحادية البعد).

ونظراً لما يحققه نموذج راش من موضوعية في القياس السلوكي الذي يتمثل في خطية التدريج وأحادية القياس واستقلاليته، فقد استخدم في تدريج العديد من الاختبارات النفسية كما في دراسات كل من: دراسة هند رحيم (٢٠١٦)، ودراسة أبو جراد (٢٠١٦)، ودراسة جاد الرب (٢٠١٦)، ودراسة سلوم (٢٠١٣)، ودراسة صادق عزيز (٢٠١٢)، ودراسة العلي (٢٠١١)، ودراسة السوداني (٢٠١٠)، ودراسة عبد الله (٢٠٠٣).

ويعد نموذج التقدير الجزئي (Partial credit model) امتداداً لنموذج راش أحادي البعد، حيث قام العالم الأسترالي ماستر (Masters) عام ١٩٨٢ بتطوير نموذج راش المتخصص في تدريج المفردات

ثنائية الاستجابة ليشمل تحليل المفردات ذات الاستجابة المتعددة والمرتبة في فئتين أو أكثر (علام ،٢٠٠٥، ٦٩).

وانطلاقاً من أهمية نموذج التقدير الجزئي واستخدامه في عدد من الدول العربية في مختلف الاختبارات العقلية والمعرفية وفي مجال بناء الاختبارات التحصيلية وتدريجها، ومكانته في مجال القياس النفسي، فقد تم استخدامه في عدد من الاختبارات النفسية كما في دراسات كل من: دراسة باغوس وآخرين (٢٠١٩)، ودراسة دوجان (٢٠١٨)، ودراسة لويس (٢٠١٥)، ودراسة ضيف الله (٢٠١٥)، ودراسة الخولي (٢٠١٣)، ودراسة محمد (٢٠١٠)، ودراسة دبوس (٢٠٠٩)، ودراسة الشافعي (٢٠٠٧).

وتعد دراسة **القدرات المعرفية** إحدى التطورات السيكولوجية في القرن العشرين، حيث ظهرت عدة تعريفات للقدرات المعرفية، ومنها:

تعريف بينيه (Bient): "القدرة على نقد الذات والفهم والابتكار وتوجيه الفكر باتجاه معين".

وتعريف تيرمان (Terman): "القدرة على التفكير المجرد والاستمرار فيه" (مخائيل ،٢٠١٢، ٢٢٤-٢٢٥).

ويعد **اختبار وودكوك -جونسون** الطبعة الثالثة للقدرات المعرفية (WJ III COG) الذي نشر من قبل ريتشارد وودكوك وماري جونسون عام ٢٠٠١، واحداً من أهم المقاييس في الكشف عن القدرات المعرفية، فهو يقيس القدرات المعرفية العامة لدى جميع الأفراد من عمر سنتين إلى عمر ٩٠ سنة.

ويتكون اختبار وودكوك -جونسون من ثلاثة اختبارات وهي:

أ-اختبار القدرات المعرفية.

ب-الاختبارات التحصيلية.

ت-اختبارات تقيس مستوى الاهتمام (الطيط ،٢٠١٠، ٤-٥).

وعلى الرغم من أهمية اختبار وودكوك - جونسون للقدرات المعرفية " البطارية الممتدة "، إلا أنها لم تحظ باهتمام كبير في ضوء نظرية الاستجابة للبند، وهذا دفع الباحثة إلى التفكير بضرورة تدريج بنودها وفقاً لنظرية الاستجابة للبند، وذلك في محاولة للوصول إلى بنود اختبارية موضوعية أقل ولا تتأثر بأداء افراد العينة، ونظراً لما يوفره التدريج من عملية حذف للبنود غير الملائمة، وبالتالي تخفيف عبء الجهد والوقت عند تطبيقه ليتشكل اختبار جديد يضمن دقة القرارات المتخذة بحق الأفراد المطبق عليهم الاختبار، ولأن الموضوعية وصدق نتائج الاختبار تعتمد على دقة الأساليب المستخدمة في تدريج مفرداته وتفسير نتائجه ووصف للقدرة التي يقيسها الاختبار فهذا يتطلب ضرورة استخدام نظرية الاستجابة للبند التي أثبتت مدى قدرتها على تحقيق الدقة والموضوعية في القياس.

ومن خلال ما سبق يمكن تحديد مشكلة البحث الحالي بالسؤال الآتي:

كيف يمكن تطوير اختبار القدرات المعرفية وودكوك –جونسون للبطارية الممتدة باستخدام نظرية الاستجابة للبند؟

أهمية البحث

يكتسب البحث الحالي أهميته من أنه تناول بحثاً ذا اتجاه حديث في القياس التربوي وهو نظرية الاستجابة للبند متمثلة بنموذجيها "نموذج راش ونموذج التقدير الجزئي" في تطوير اختبار للقدرات المعرفية:

أولاً: الأهمية العلمية:

تتمثل الأهمية العلمية للبحث الحالي فيما يأتي:

١- تطبيق صيغة اختبارية جديدة تطبق على المستويات العمرية من (٤-٨) سنوات، انطلاقاً من أهمية هذا المرحلة التي تتميز بنمو عقلي سريع.

٢- توجه الاهتمام نحو استخدام أساليب القياس الموضوعي المتمثل بنظرية الاستجابة للبند والاستفادة من خصائص هذه النظرية في التوصل إلى دقة القياس وموضوعيته.

٣- أهمية النظرية الحديثة في القياس في حلها للمشكلات العديدة التي واجهت النظرية التقليدية، وأهميتها في بناء وتطوير الاختبارات النفسية وخاصة في مجال قياس القدرات المعرفية.

٤- أهمية اختبار وودكوك – جونسون وما يتصف به من خصائص كموضوع بحث ودراسة، حيث يعد واحداً من أهم الأدوات استخداماً حول العالم لقياس القدرات المعرفية.

٥- يعد هذا البحث –في حدود علم الباحثة –البحث الأول على المستوى المحلي والعربي والذي يستخدم نموذجي راش والتقدير الجزئي في تطوير اختبار وودكوك – جونسون القدرات المعرفية.

٦- السعي إلى وجود قياس مطور ودقيق وفق نظرية الاستجابة للبند يتدرج من خلاله الأداة الاختبارية بوحدة قياس مطلقة ثابتة (اللوجيت) تتوافق مع مستويات المتغير موضوع القياس.

٧- حداثة هذا الاختبار في مجال تشخيص القدرات المعرفية.

الأهمية التطبيقية:

تتمثل أهمية البحث الحالي فيما يلي:

١-تطوير البطارية الممتدة من اختبار القدرات المعرفية ووودكوك – جونسون الطبعة الثالثة باستخدام نماذج نظرية الاستجابة للبند.

٢-توفر متطلبات الموضوعية في قياس المتغير موضوع القياس وهذا يعني توفر شرطي الصدق والثبات لتقديرات كل من صعوبة البنود وقدرة الأفراد أي تحقيق صدق وثبات المقياس.

٣-توفر لكل من صعوبة البند وقدرة الفرد وحدة قياس واحدة مطلقة ثابتة هي اللوجيت التي يمكن تحويلها إلى وحدات أخرى جديدة تبعا لأغراض القياس المختلفة.

٤-استخدام برامج حاسوبية (Bilog-MG٣ & PARASCALE٤) تتميز بقدرتها على تقدير معالم الأفراد والمفردات ثنائية ومتعددة الاستجابة كما هو الحال في البحث الحالي.

أهداف البحث:

يمكن النَّظر إلى البحث الحالي على أنه خطوة هامة في مجال دراسة اختبار القدرات المعرفية وتطويره باستخدام نظرية الاستجابة للبند لاستخدامه في الجمهورية العربية السورية.

ففي هذا الإطار هدف البحث الحالي إلى:

١-التحقق من مدى ملاءمة بعض نماذج نظرية الاستجابة للبند لبيانات اختبار القدرات المعرفية وودكوك – جونسون .

٢-تقديم شرح مفصل لنموذجي راش والتقدير الجزئي اللذين يعدان من أهم وأبسط نماذج الاستجابة للبند.

٣-التحقق من افتراضات نظرية الاستجابة للبند المتمثلة في " أحادية البعد، واستقلال القياس، والمنحنيات المميزة للبند ".

٤-استخدام نموذج راش في تدريج مفردات الاختبار ثنائية الاستجابة تبعاً لصعوبتها، ونموذج التقدير الجزئي في تدريج مفردات الاختبار متعددة الاستجابة تبعاً لصعوبتها.

٥-تدريج الأفراد على الاختبار الكلي والاختبارات الفرعية باستخدام نموذجي راش والتقدير الجزئي.

٦-تقديم بعض التفسيرات لحذف بنود اختبار وودكوك –جونسون للقدرات المعرفية بعد التدريج.

٧-التحقق من صدق وثبات اختبار وودكوك –جونسون للقدرات المعرفية وفق نموذجي راش والتقدير الجزئي.

٨-تعرّف أثر تغيير حجم العينة في دقة القياس باستخدام نموذجي راش والتقدير الجزئي.

٩-استخراج المعايير التي تفسر قدرة الأفراد على اختبار القدرات المعرفية وودكوك –جونسون (الدرجة التائية، ونسبة الذكاء الانحرافي).

١٠-المقارنة النظرية بين نتائج الاختبار وفق نظرية القياس الكلاسيكية ونتائجه وفق نظرية الاستجابة للبند.

أسئلة البحث:

سعى البحث الحالي إلى الإجابة عن الأسئلة الآتية:

١-ما مدى **ملاءمة** نموذجي راش والتقدير الجزئي لبيانات البطارية الممتدة من اختبار القدرات المعرفية وودكوك – جونسون ؟

٢-ما **تدريج** مفردات الاختبار الكلي تبعاً لصعوبتها وفق نموذجي راش والتقدير الجزئي؟

٣-ما **تدريج** مفردات الاختبارات الفرعية تبعاً لصعوبتها باستخدام نموذجي راش والتقدير الجزئي؟

٤-ما **تدريج** الأفراد على الاختبار الكلي باستخدام نموذجي راش والتقدير الجزئي؟

٥-ما **تدريج** الأفراد على الاختبارات الفرعية باستخدام نموذجي راش والتقدير الجزئي؟

٦-ما **مؤشرات صدق وثبات** اختبار وودكوك – جونسون بعد تدريجه باستخدام نموذجي راش والتقدير الجزئي؟

٧-هل تختلف **دقة القياس** باختلاف حجم العينة في عملية تدريج اختبار وودكوك – جونسون باستخدام نموذجي راش والتقدير الجزئي؟

٨-ما **المعايير** التي تفسر قدرة الأفراد على اختبار وودكوك – جونسون موضوع الدراسة الحالية؟

٩-ما **الفرق** بين نتائج الاختبار وفق النظرية الكلاسيكية ونتائجه وفق نظرية الاستجابة للبند؟

منهج البحث

اعتمد البحث الحالي المنهج الوصفي التحليلي الذي يقوم على دراسة الظاهرة وتحليلها وتفسيرها، من خلال تحديد خصائصها وأبعادها ووصف العلاقات بينها بهدف الوصول إلى وصف علمي متكامل لها (جيدير، ٢٠٠٤، ١٠٠).

يضاف إلى ذلك فإنه يساعد في الحصول على أكبر قدر ممكن من المعلومات حول هذه الظاهرة استناداً إلى حقائق الواقع، وتعد البحوث الوصفية أكثر من مشروع لجمع المعلومات فهي تصف وتحلل وتقيس وتقيم وتفسر (عباس ،٢٠٠٧، ١٦١)

مجتمع البحث

اشتمل مجتمع البحث الأطفال من عمر ٤-٨ سنوات في مرحلة رياض الأطفال والحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي (الصف الأول والثاني والثالث) في محافظة دمشق.

عينة البحث:

تكونت عينة البحث من:

١- أطفال وتلامذة رياض الأطفال ومدارس الحلقة الأولى (الصف الأول والثاني والثالث) من التعليم الأساسي في مدينة دمشق وقد بلغ عددهم ((٤٩٥)) فرداً.

٢-البيانات التي تم جمعها من خلال تقنين اختبار وودكوك -جونسون للقدرات المعرفية الطبعة الثالثة على البيئة السورية من قبل "العباس، ٢٠١٧" وقد بلغ عدد أفراد العينة **((٨١٩))** فرداً.

٣-وبالتالي أصبح مجموع عينة البحث **((١٣١٤)) فرداً.**

أداة البحث

استخدمت الباحثة في البحث الحالي "البطارية الممتدة " من اختبار وودكوك – جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة، وقد تم تعييرها في البيئة السورية من قبل (العباس، ٢٠١٧).

وهي اختبار فردي يقيس القدرات المعرفية للأفراد العاديين ممن تتراوح أعمارهم بين سنتين إلى أكثر من (٩٠) سنة.

وقد توفر للاختبار صورتان (أ، ب)، تضمنت كل صورة (١٢) اختباراً فرعياً، ويقدم الاختبار قياساً للقدرات الشاملة وتطوراً للتحصيل استناداً للمراحل العمرية للأفراد.

وقسمت اختبارات وودكوك -جونسون للقدرات المعرفية (WJIII COG) إلى بطاريتين:

البطارية المعيارية: وتتضمن الاختبارات من (١) إلى (١٠).

البطارية الممتدة: وتتضمن الاختبارات من (١١) إلى (٢٠)، وهي موضوع البحث الحالي.

حدود البحث:

الحدود الزمانية: تم تطبيق أداة البحث على أفراد العينة في العام الدراسي ٢٠١٧ -٢٠١٨.

الحدود البشرية: طبقت أداة البحث على عينة من الأطفال تراوحت أعمارهم بين ٤ إلى ٨ سنوات.

الحدود المكانية: طبقت أداة البحث على عينة من الأطفال والتلامذة في بعض رياض الأطفال ومدارس الحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي بمحافظة دمشق، وتم استخدام البرنامجين الحاسوبيين (Bilog-MG٣ & PARASCALE٤) في تدريجها.

مصطلحات البحث:

اختبار وودكوك – جونسون النسخة الثالثة:

هو الاختبار الذي وضعه ريتشارد وودكوك وماري جونسون عام " ٢٠٠١ "، والذي يعد واحداً من أهم الاختبارات التي تستخدم للكشف عن القدرات المعرفية لدى جميع الأفراد الذين تتراوح اعماهم بين سنتين إلى ٩٠ عاماً. ويتألف الاختبار من ثلاثة أجزاء هي: اختبار القدرات المعرفية، واختبارات التحصيل "واختبارات تقدير مستوى الاهتمام، ويطبق الاختبار بشكل فردي، ويقدم وصفاً شاملاً للقدرات المعرفية العامة للفرد، وتطور التحصيل الدراسي وفقاً للمرحلة العمرية (الطيط، ٢٠١٠، ٤-٥).

البطارية الممتدة من اختبار وودكوك – جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة:

تعد البطارية الممتدة (Extended Battery) واحدة من البطاريتين المعرفيتين من اختبار وودكوك –جونسون للقدرات المعرفية (WJIIICOG)، وتتألف من (١٠) اختبارات فرعية.

البطارية الممتدة من اختبار وودكوك –جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة إجرائياً:

"هي الصورة السورية من اختبار وودكوك –جونسون للقدرات المعرفية التي تم تقنينها عام ٢٠١٧ ويسعى البحث الحالي إلى تطويرها وفق نموذجي "راش والتقدير الجزئي".

القدرات المعرفية (Cognitive Abilities):

القدرات الأساسية التي تمكن الأفراد من معالجة المعلومات العقلية بصورة دقيقة ومناسبة عبر مدى واسع من المهام المعرفية وهي مرتبطة بشكل وثيق مع قدرة الفرد الخام للأداء العقلي (Sattler,١٩٩٠,٤٨)، كما أنها تمثل القدرة الكامنة عند الفرد للتعلم وحل المشكلات (Carroll,١٩٩٣, ٣٥٧).

فقرات ثنائية التدريج (Dichotomous items):

هي الفقرات الموضوعية والتي تتدرج فيها الاستجابة ثنائياً بحيث يعطى المفحوص العلامة (١) عند استجابته لها استجابة صحيحة والعلامة (صفر) عند استجابته لها استجابة خاطئة (Croker & Algina, ١٩٨٦, ٥٢٧).

الفقرات متعددة التدريج (Polytomous Items):

هي الفقرات المقالية التي تتدرج فيها الإجابة في عدد من الخطوات، ويعطى عليها الفرد علامة على عدد الخطوات التي اجتازها بشكل صحيح وذلك حسب مستويات الاستجابة على ًهذه الفقرة (المرجع السابق).

نظرية الاستجابة للبند (Item Response Theory):

نظرية حديثة في القياس النفسي والتربوي يتم فيها تحديد العلاقة بين أداء المفحوص والسمة الكامنة موضوع القياس واحتمالية استجابته استجابة صحيحة (Harris,١٩٨٩.١٦) وفق دالة رياضية محددة وتعتمد هذه النظرية على عدد من النماذج تسمى نماذج السمات الكامنة (Latent Trait Models) التي يتم من خلالها الربط بين الأداء على البند وقدرة الفرد (Hambelton & Swaminathan, ١٩٨٥).

تطوير الاختبار نظرياً (Test Development):

عملية منظمة ومنهجية تستهدف تعديل وتحسين النواحي السلبية إلى ما هو أفضل وتنمية وزيادة النواحي الإيجابية لموضوع معين (رحيم، ٢٠١٦، ٢١٧).

تطوير الاختبار إجرائياً:

عملية تحسين الاختبار لرفع مستوى كفاءته العلمية، وذلك من خلال التغير التدريجي في بنيته باتخاذ مجموعة من الإجراءات العلمية، بهدف القضاء على الأخطاء والتخلص من نواحي الضعف الموجودة به، للوصول إلى اختبار يلائم البيئة السورية في ضوء نظرية الاستجابة للبند.

نموذج راش (Rash Model):

من أهم نماذج الاستجابة للبند، حيث يتحقق القياس الموضوعي عندما تستوفي فروض النموذج وهي (أحادية البعد، واستقلالية القياس، وخطية القياس، وتوازي المنحنيات المميزة للبند).

ويقوم نموذج راش على نتائج تفاعل الفرد مع صعوبة الفقرات وتتمثل نتائج هذا التفاعل في شكل استجابات ملاحظة ويمكن التوصل من خلالها إلى تدرجات الفقرات وتقديرات الأفراد التي تتحقق بها مطالب الموضوعية في القياس (كاظم، ١٩٨٨، ٣١٠).

الصيغة الرياضية الخاصة بالنموذج هي:

$$P\,i\,(\theta) = \frac{e^{d}\ (\theta - b\,i)}{١ + e^{d}\ (\theta - bi)}$$

(i): تساوي الفقرات ١، ٢، ٣، ...

P i (θ) : احتمالية أن يجيب المستجيب الذي قدرته (θ) على المفردة (i)

(ib): صعوبة المفردة

(e): الأساس اللوغاريتمي الطبيعي وهو يساوي ٢٠,٧١٨ تقريباً (yvelsiM,١٩٩٠,١٩٥).

نموذج التقدير الجزئي (Partial Credit Model):

ابتكر ماستر (retsaM, ١٩٨٢) هذا النموذج من خلال عائلة راش، لذا فهو يكتسب نفس مزايا نماذج الاستجابة للبند من حيث استقلال المفردات عن عينة الأفراد، واستقلال قدرات الأفراد عن المفردات، ويستخدم هذا النموذج في تحليل الاستجابات في مقاييس الاتجاهات والشخصية التي تعتمد على موازين التقدير (In, Reeve, ٢٠٠٤, ٢٣)

ويعد هذا النموذج من نماذج الاستجابة للبند ويكون احتمال استجابة الفرد عليه وفق صيغة رياضية وهي:

$$\boldsymbol{pijx} = \frac{\boldsymbol{exp}\sum_{\boldsymbol{k=0}}^{\boldsymbol{x}}(\boldsymbol{\theta j} - \boldsymbol{b\ ik})}{\sum_{\boldsymbol{h=0}}^{\boldsymbol{mi}}\boldsymbol{exp}\sum_{\boldsymbol{k=0}}^{\boldsymbol{h}}(\boldsymbol{\theta j} - \boldsymbol{bik})}$$

حيث إن:

pijx : تمثل احتمال حصول الفرد (j) ذي القدرة (θ) على الدرجة الفئوية (x) بالنسبة للمفردة i.

b ik: تمثل صعوبة الخطوة (k) في المفردة (i).

θj: *تمثل قدرة الفرد (*j*)* (Akkermans & Muraki, ١٩٩٧, ٥٦٩).

قدرة الفرد:

قدرة الفرد مقدرة باللوجيت هي اللوغاريتم الطبيعي لمرجح نجاح الفرد على البنود التي تعبر نقطة صفر التدريج عن صعوبتها (كاظم، ١٩٨٨، ٢٧).

صعوبة البند:

مقدرة باللوجيت هي اللوغاريتم الطبيعي لمرجح الخطأ لدى الأفراد الذين تعبر نقطة صفر التدريج عن قدراتهم. (المرجع السابق).

اللوجيت:

قدرة الفرد على النجاح على البنود التي تعبر نقطة صفر التدريج عن صعوبتها عندما يكون احتمال النجاح ٠,٧٣ (المرجع السابق)، وقد تم تحويلها في الدراسة الحالية إلى وحدة المنف وذلك للتخلص من مشكلتي التقديرات السلبية والكسرية لكل من صعوبة البند، وقدرة الفرد، وتتعدى ذلك إلى تحقيق بعض الأهداف الخاصة بسهولة القياس وتفسيره.

D:٥٠+٥*d صعوبة البند

B=٥٠+٥*b قدرة الفرد

برنامج PARSCALE

يعد برنامج PARSCALE امتداداً لبرنامج BILOG المتخصص بتقدير معالم المفردات ثنائية الاستجابة فقط، وقد قدمه بصيغته الأولية Muraki عام ١٩٩٠، ثم طوره بالتعاون مع Bock عام ١٩٩٣إلى ما يسمى بإصدار ٣,٢ أو PARSCALE ٣,٢ (Embreston & Reise, ٢٠٠٠, ٥٢٧)، ثم قام Muraki بتطويره مجدداً فيما سمي بالإصدار الرابع واختصاراً PARSCALE٤ (Toit, ٢٠٠٣) ومن أهم ما يميز هذا البرنامج إمكانية استخدامه في تقدير معالم الفقرات متعددة الاستجابات، فضلا عن معالم المفردات ثنائية الاستجابة (Demars, ٢٠٠٢).

برنامج BILOG -MG٣

يعد برنامج BILOG -MG٣ امتداداً لبرنامج BILOG وقد صمم لتحليل البنود ثنائية الاستجابة في إطار نظرية الاستجابة للبند، المتضمنة الاختيار من متعدد، واختبارات الصح والخطأ (DuToit,٢٠٠٣,٢٤)، أي أنه يستخدم مع النموذج أحادي البارامتر (راش)، وثنائي البارامتر (لورد)، وثلاثي البارامتر، وتستخدم فيه طريقة تقدير الأرجحية القصوى الهامشية لتقدير بارامترات القدرة والبند (Toland, ٢٠٠٨, ٢٦).

إجراءات البحث:

تم إجراء البحث وفق الخطوات الآتية:

١-اختيار عينة الدراسة بطريقة عشوائية من المجتمع المحلي في محافظة دمشق بعد الاطلاع على مجتمع الدراسة الاحصائي وهم الأطفال الذين تراوحت أعمارهم بين "٤-٨" سنوات.

٢-تطبيق البطارية الممتدة من اختبار وودكوك - جونسون (WJ III COG) على عينة البحث في النصف الثاني من العام الدراسي ٢٠١٦-٢٠١٧ وفق التعليمات الملحقة بالاختبار.

٣- تم تطبيق الاختبار وفق التعليمات الخاصة بكل اختبار على الأفراد الذين تراوحت أعمارهم ما بين ٤ -٨ سنوات في محافظة دمشق.

٤- تصحيح البيانات وفقاً لمعيار تصحيح خاص بالاختبار حيث تصحح الاستجابات بإعطاء درجة (١) للإجابة الصحيحة و(٠) للإجابة الخاطئة، وبعض الاختبارات تعطي دراجات تتراوح بين (١-٢-٣-٤-٥) على كل سؤال.

٥-تم ادخال البيانات إلى برنامج Excel لسهولة العمل وتنظيم البيانات بشكل جيد وإجراء العمليات الإحصائية اللازمة وتفريغها.

٦-تم التأكد من افتراضات نظرية الاستجابة للبند (أحادية البعد)، واستخدام برنامج SPSS لإجراء التحليل العاملي.

٧-تم فتح ملف البيانات عن طريق SPSS لتحويلها إلى ملف نصي يتيح لبرنامجي الحاسوب Bilog – MG٣ و Parscal٤ من التعامل معه.

٨-تم استخدام برنامجي Bilog–MG٣ و Parscale٤ لتدريج مفردات الاختبارات الثنائية والمتعددة باستخدام نموذجي راش والتقدير الجزئي، وذلك وفق الخطوات الآتية:

أ- حذف البيانات الصفرية والتامة قبل البدء بالتحليل والذي يتم بشكل آلي من قبل البرامج الحاسوبية المستخدمة.

ب- البدء بالتحليل وذلك لتحديد الأفراد غير الملائمين لنموذجي الدراسة ومن ثم حذفهم تبعاً لإحصاءات الملاءمة الخاصة بكل برنامج مستخدم.

ج- ثم يعُاد التحليل للمرة الثانية وذلك لتحديد البنود غير الملائمة لنموذجي الدراسة ويتم حذف البنود غير الملائمة تبعاً لإحصاءات الملاءمة الخاصة بكل برنامج على حدا، وتعد إحصاءات الملاءمة (٢ ≤ ci ≤-٢) خاصة ببرنامج Parscale٤ . أما إحصاءات الملاءمة الخاصة ببرنامج Bilog – MG٣ فهي (PROB ≥ ٠,٠١).

د–بعد حذف الحالات غير الملائمة (أفراد وبنود) يُعاد التحليل للمرة الأخيرة للحصول على تقديرات لصعوبة البنود والإخطاء المعيارية المقابلة لها بوحدة اللوجيت، كذلك نحصل على تقديرات الأفراد والاخطاء المعيارية المقابلة لها بوحدة اللوجيت.

٩–التحقق من صدق وثبات الاختبار الناتج عن التدريج باستخدام نموذجي راش والتقدير الجزئي.

١٠–استنتاج أفضل حجم عينة في التدريج بناء على محكات الدقة (دالة المعلومات، والخطأ المعياري، والثبات) عند تدريج الاختبارات الثنائية والمتعددة الاستجابة.

١١–استخراج معايير لتفسير قدرة الأفراد على اختبار وودكوك – جونسون (درجة تائية ونسب الذكاء انحرافي).

١٢–توضيح وبشكل نظري نوعاً ما الفرق بين نتائج الاختبار باستخدام نظرية القياس الكلاسيكية ونتائجه باستخدام نظرية الاستجابة للبند.

الفصل الثاني

دراسات سابقة

الفصل الثاني

دراسات سابقة

أولًا: دراسات تناولت اختبار وودكوك -جونسون للقدرات المعرفية.

ثانياً: دراسات تناولت تطوير الاختبارات النفسية وفق نظرية الاستجابة للبند "نموذج راش".

ثالثاً: دراسات تناولت تطوير الاختبارات النفسية وفق نموذج التقدير الجزئي.

رابعاً: دراسات تناولت المقارنة بين نظرية القياس الكلاسيكية ونظرية الاستجابة للبند.

خامساً: مكانة الدراسة الحالية من الدراسات السابقة.

سادساً: الاستفادة من الدراسات السابقة.

المقدمة

أجريت العديد من الدراسات حول اختبار وودكوك –جونسون للقدرات المعرفية " الطبعة الثالثة" ومدى صلاحيته للاستخدام في كل بيئة على حدة، ومعرفة مدى صدقه وثباته، وكذلك تم تدريج الاختبار وفق نظرية الاستجابة للبند في عدد من البلدان الأجنبية.

وتناولت عدة دراسات نظرية الاستجابة للبند في تطوير وبناء الاختبارات النفسية، التحصيلية .... لتحقيق الدقة والموضوعية في لقياس.

وسيتناول الفصل الحالي عدة دراسات عربية وأجنبية لتلقي الضوء على اختبار وودكوك –جونسون ونظرية الاستجابة للبند، كما وسيتناول دراسات قارنت بين نظريتي القياس الكلاسيكية والاستجابة للبند.

وفق عدة محاور هي:

أولاً: دراسات تناولت اختبار وودكوك –جونسون للقدرات المعرفية.

ثانياً: دراسات تناولت تطوير الاختبارات النفسية وفق نظرية الاستجابة للبند " نموذج راش".

ثالثاً: دراسات تناولت تطوير الاختبارات النفسية وفق نموذج التقدير الجزئي.

رابعاً: دراسات تناولت المقارنة بين نظرية القياس الكلاسيكية ونظرية الاستجابة للبند.

أولاً: دراسات تناولت اختبار وودكوك -جونسون للقدرات المعرفية.

١- دراسة العباس ٢٠١٧ الجمهورية العربية السورية

عنوان الدراسة: اختبار القدرات المعرفية وودكوك –جونسون IIIالبطارية الممتدة "دراسة ميدانية للبطارية وتعييرها في محافظة دمشق "

هدف الدراسة: تعيير البطارية الممتدة من اختبار وودكوك –جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة في البيئة السورية، وإعداد دليل يتضمن الصورة السورية المعدلة ومعاييرها.

أداة الدراسة: البطارية الممتدة من اختبار وودكوك –جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة.

عينة الدراسة: تكونت من ٩٧٠ مفحوصاً بواقع ٤٩٨ ذكوراً و٤٧٢ اناثاً، تم اختيارهم من بعض دور حضانة ورياض اطفال وتلامذة الصف الاول والثاني والثالث من الحلقة الاولى في مرحلة التعليم الاساسي.

نتائج الدراسة:

١. اظهرت نتائج الدراسة السيكومترية للبطارية الممتدة من اختبار وودكوك –جونسون للقدرات المعرفية أن البطارية تتصف بمؤشرات صدق، وثبات مرتفعة.
٢. إن درجات البطارية الممتدة تتوزع بين أفراد عينة التعيير بشكل قريب من التوزيع الطبيعي الاعتدالي.
٣. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الذكور ومتوسطات درجات الإناث في الاختبارات الفرعية والدرجة الكلية للبطارية الممتدة من اختبار وودكوك –جونسون .
٤. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد العينة في الاختبارات الفرعية والدرجة الكلية للبطارية الممتدة من اختبار وودكوك –جونسون للقدرات المعرفية تبعاً لمتغير الصف لصالح الصف الأعلى.
٥. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد العينة في الاختبارات الفرعية والدرجة الكلية للبطارية الممتدة من اختبار وودكوك –جونسون للقدرات المعرفية تبعاً لمتغير العمر لصالح العمر الأكبر.

٢- دراسة أبو حمور وآخرين ٢٠١٥ الأردن

عنوان الدراسة: دراسة استطلاعية لتقنين النسخة العربية لاختبار وودكوك –جونسون المعرفية والتحصيلية WJ III في الأردن

هدف الدراسة: التحقق من صدق وثبات وملاءمة النسخة العربية من اختبارات وودكوك –جونسون للذكاء والتحصيل الأكاديمي للطلبة الأردنيين

عينة الدراسة: تكونت من ٢٨٨ طالباً وطالبة من طلبة المدارس والجامعات تراوحت أعمارهم بين (٤-٢٢) عاماً.

أدوات الدراسة: النسخة الثالثة من اختبارات وودكوك –جونسون للقدرات المعرفية والتحصيلية .

نتائج الدراسة:

١. اتصاف النسخة العربية من اختبارات وودكوك – جونسون بمؤشرات صدق وثبات مرتفعة.

٣- دراسة النفوري ٢٠١٤ الجمهورية العربية السورية

عنوان الدراسة: اختبار القدرات المعرفية وودكوك – جونسون III البطارية المعيارية "دراسة ميدانية للبطارية وتعييرها على الاطفال من أعمار ٢-٨ سنوات في محافظة دمشق"

هدف الدراسة: تعيير البطارية المعيارية من مقياس WJ–COGIII لتناسب البيئة السورية وإعداد دليل يتضمن الصورة السورية المعدلة ومعاييرها.

اداة الدراسة: استخدمت الباحثة البطارية المعيارية من اختبار وودكوك – جونسون للقدرات المعرفية.

عينة الدراسة: تكونت عينة التعيير من ٤٣٢ طفلاً وطفلة من دور الحضانة ورياض الأطفال ومدارس الحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي في محافظة دمشق

نتائج الدراسة:

١. صلاحية استخدام اختبار WJ –COG III في البيئة السورية حيث كانت جميع درجات الالتواء والتفلطح ضمن الحدود الطبيعية.
٢. اتصف الاختبار بمؤشرات ثبات مرتفعة حيث تراوحت قيم معاملات الثبات بطريقة ألفا – كرو نباخ ٠,٦٦ و٠,٩٨، بطريقة التجزئة النصفية ٠,٨٢٩ و٠,٩٩، وبطريقة إعادة التطبيق ٠,٧٩ و٠,٩٧.
٣. اتصف الاختبار بالصدق البنيوي من خلال نتائج الاتساق الداخلي حيث أظهرت نتائجه ارتباط كل بند والدرجة الكلية للاختبارات الفرعية، والصدق بدلالة التقدم بالعمر حيث أشارت النتائج، إلى وجود فرق بين الفئات العمرية لصالح الفئة العمرية الأكبر، والتحليل العاملي الاستكشافي الذي أسفر عن وجود عاملين فسرا ٨٢,٣٦ % من التباين الكلي.
٤. صلاحية المحكات المستخدمة في البحث حيث تراوحت قيم معاملات الارتباط بين اختبار WJ–COGIII واختبار رأفن للمصفوفات المتتابعة بين ٠,٣٤ و٠,٧٥. ومع البطارية التمهيدية من اختبار القدرات المعرفية Cog At بين ٠,٣٠ و٠,٨٣، ومع التحصيل الدراسي بين ٠,٣١ و٠,٥١.
٥. وجود فروق جوهرية بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث تبعاً لمتغير العمر لصالح العمر الأكبر، بينما لم تظهر فروق بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث تبعاً لمتغير الجنس.

٤- دراسة الطيط ٢٠١٠ الأردن

عنوان الدراسة: تطوير صورة أردنية لمقياس وودكوك –جونسون الثالث للقدرات المعرفية للفئة العمرية ٦-١٦ سنة الصورة المعيارية

هدف الدارسة: تطوير صورة أردنية لمقياس وودكوك –جونسون الثالث للقدرات المعرفية للفئة العمرية من ٦-١٦ سنة الصورة المعيارية.

أداة الدراسة: مقياس وودكوك – جونسون الطبعة الثالثة للقدرات المعرفية (البطارية المعيارية) .

عينة الدراسة: بلغت عينة الدراسة"٤٤٧" فرد اً، منهم ٣٣٧ ذكوراً و٣٣٧ إناثاً تم اختيارهم من ست مدارس أساسية وست مدارس ثانوية تابعة لمديريات تربية عمان الأولى والثانية والثالثة.

نتائج الدراسة:

١- وجود علاقة ارتباطية موجبة ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات الفرعية للمقياس، وكذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية في أداء الأفراد على الاختبارات الفرعية للمقياس وفقاً للمستويات العمرية، حيث تدرجت القدرة المعرفية للأفراد بتدرجهم في المستويات العمرية.

٢- أظهرت نتائج الدراسة من خلال التحليل العاملي الاستكشافي تشبع فقرات المقياس بعامل واحد وهو القدرة المعرفية.

٣- اتصاف المقياس بدلالات الصدق المحكي وبدلالات ثبات مقبولة باستخدام طريقة التجزئة النصفية والاتساق الداخلي.

٤- اتصاف فقرات المقياس بقدرة تمييزية مقبولة، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث على اختبارات المقياس.

٥- دراسة القرعان ٢٠١٠الأردن

عنوان الدراسة: تطوير صورة أردنية لمقياس وودكوك –جونسون الطبعة الثالثة للقدرات المعرفية الخاصة للفئة العمرية من ٦-١٦ سنة

هدف الدراسة: تطوير صورة أردنية لمقياس وودكوك –جونسون الثالث للقدرات المعرفية للفئة العمرية من ٦-١٦ سنة

أداة الدراسة: مقياس وودكوك – جونسون الثالث للقدرات المعرفية "البطارية الموسعة".

عينة الدراسة: تكونت عينة الدراسة من " ٣٧٤" طالباً وطالبة موزعين على المراحل الدراسية من الصف الأول الأساسي ولغاية الصف الحادي عشر بواقع ثمانية طلاب في كل مرحلة من مدارس مختلفة تابعة لمديريات التربية والتعليم في محافظة عمان.

نتائج الدراسة:

١- أشارت نتائج الدراسة إلى اتصاف المقياس بدلالات صدق تلازمي بدلالة محك تحصيل الطلبة في مادة العلوم والرياضيات، حيث تراوحت معاملات الارتباط بين " ٠,٥ –٠,٨" عند مستوى دلالة٠,٠٥.

٢- إن فقرات اختبار تمييز الصور تتدرج في الصعوبة حسب الفئة العمرية وبلغ متوسط معامل صعوبة فقراته ٠,٧٣.

٣- أظهر التحليل العاملي وجود عاملين تشبعت عليهما بنود المقياس.

٤- أشارت نتائج التحليل الإحصائي إلى عدم وجود فروق بين متوسطات أداء المفحوصين الطلاب ومتوسط أداء الطالبات على اختبارات الصورة الأردنية لمقياس وودكوك -جونسون الثالث للقدرات المعرفية.

٦- دراسة وكسلر وآخرين (Wechsler & Others) ٢٠١٠ البرازيل

Brazilian Adapation of the Woodcock – Jonson III Cognitive Tests

عنوان الدراسة: تكييف النسخة البرازيلية لاختبارات وودكوك – جونسون المعرفية النسخة الثالثة

هدف الدراسة: تكييف البطارية المعيارية لاختبارات وودكوك – جونسون الثالث من القدرات المعرفية للأطفال والشباب البرازيلي.

عينة الدراسة: تكونت من ١٠٩٤ طالباً تراوحت أعمارهم من ٧-١٧ سنة.

أداة الدراسة: مجموعة من البنود التي أضيفت من الكتب البرازيلية وكذلك من WJ III النسخة البرازيلية وتم فحص البنود من خلال IRT.

تم استخدام برنامج Winsteps

نتائج الدراسة:

١- إن الاختبار سهل نسبياً للمشاركين ويزيد مع التقدم بالعمر مما يدل على أن الاختبار يميل إلى أن يكون أكثر سهولة.

٢- ضرورة حذف بعض البنود من جميع الاختبارات الفرعية من اختبار وودكوك -جونسون باستثناء التعليم البصري.

٣- إن تحليل التباين anova يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية p >= ٠,٠٠١ لجميع الاختبارات وهكذا تم التأكد من أهمية تكييف النسخة البرازيلية .WJ III.

٧- دراسة كورمييه و فريسون (Cormier & Others) ٢٠١٦

The Role of Cattell-Horn-Carroll (CHC) Cognitive Abilities in Predicting Writing Achievement during the School-Age Years

عنوان الدراسة: دور نظرية (كاتل – هورن – كارول) للقدرات المعرفية في التنبؤ بإنجاز الكتابة خلال سنوات الدراسة.

هدف الدراسة: دراسة دور القدرات المعرفية العريضة المستمدة من نظرية كاتل–هورن–كارول (chc) في الذكاء في التنبؤ بالمهارات المرتبطة بإنجاز الكتابة. وقد استخدمت العينة المعيارية من الطبعة الرابعة من اختبارات وودكوك –جونسون للقدرات المعرفية، واختبارات وودكوك – جونسون للتحصيل الدراسي.

نتائج الدراسة

أن قدرات الفهم –المعرفة، وسرعة المعالجة، والذكاء السائل هي مؤشرات هامة خاصة لمهارات الكتابة الأساسية والتعبير الكتابي خلال سنوات الدراسة. بشكل عام، لوحظت التغيرات في قوة الارتباط بين القدرات المعرفية والتحصيل الدراسي في الكتابة مع مرور الوقت، حيث إن المطالب المعرفية التي تنطوي عليها الكتابة يزيد تعقيدها في الصفوف اللاحقة.

ثانياً: دراسات تناولت تطوير الاختبارات النفسية وفق نظرية الاستجابة للبند " نموذج راش"

٨- دراسة منى وآخرين (Mona & Others)٢٠١٨ إيران

Development and Validation of a Teacher Success Questionnaire Using the Rasch Model

عنوان الدارسة: استخدام نموذج راش في تطوير اختبار نجاح المعلم وصدقه

هدف الدراسة:

١- تطوير اختبارات باللغة الفارسية لاستخدامها للمعلمين الإيرانيين.

٢- التحقق من صدق الاختبار من خلال تطبيقه وفق نموذج راش.

عينة الدراسة: تكونت من ٨٢٨ طالباً إيرانياً.

نتائج الدراسة:

١- أن نموذج راش يتناسب مع الاختبار بعد حذف ٨ بنود من الاختبار.

٢- تم التأكد أن الاختبار يحقق درجات موثوقية مناسبة.

٩- دراسة عمر وآخرين (Omar & Others) ٢٠١٨ يابان

Making Better Tests with the Rasch Measurement Model

عنوان الدراسة: جعل الاختبارات أفضل باستخدام نموذج راش

هدف الدراسة:

١- التحقق من صحة الاختبارات بطريقة سهلة.

٢- التحقق من اثنين من الاختبارات النهائية مع العديد من العناصر المشتركة

عينة الدراسة: تكونت من ٧٦ طالباً جامعياً في إيران.

نتائج الدراسة:

١- حذف ما يقارب ٣٣ بنداً يلزم حذفها من الإصدارات اللاحقة من الاختبار.

٢- أن نموذج راش ذو قيمة هائلة لأنه يقدم مزيداً من الدقة في تقييم الطلبة ويساعد في معرفة الطلبة الذين أجابوا إجابات متقطعة.

١٠- دراسة رشيد وآخرين ٢٠١٨ الجزائر

عنوان الدراسة: استخدام نموذج راش اللوغاريتمي أحادي البارامتر في تدريج اختبار لمستويات التفكير الهندسي مبني وفق نموذج "فان هيل"

هدف الدراسة: تدريج اختبار لقياس مستويات التفكير الهندسي باستخدام نموذج راش أحادي البارامتر.

أداة الدراسة: اختبار التفكير الهندسي محكي المرجع.

عينة الدراسة: ٦٨٢ طالباً وطالبة من المرحلة الثانوية.

البرامج الحاسوبية: spss، Winsteps

نتائج الدراسة:

١- تدريج الاختبار وفقاً لصعوبة المفردات حيث تم استبعاد "٦" مفردات و "١١" فرداً.

٢- بلغ معامل ثبات الاختبار للمفردات (٠,٩٩) ومعامل ثبات الأفراد (٠,٦٥).

٣- امتد معامل الصعوبة للمفردات ما بين (١,٦١-الى ١,٤٦) لوجيت ، وقيم قدرة الأفراد ما بين (-٣,٤٤ الى ٤,٦٣) لوجيت.

٤- وقعت ٢٢ مفردة ضمن قيمة احصائي الملائمة لنموذج راش بين (٠,٧ الى ١,٣)، وأن قيمة إحصائي الملاءمة zstd بين (-٠,٢ الى ٠,٢) .

١١- دراسة البير وآخرين (Alper & others) ٢٠١٧ قبرص :

The Effects of Test Length and Sample Size on Item Parameters in Item Response Theory

عنوان الدراسة: أثر طول الاختبار وحجم العينة على معلمات البند في نظرية الاستجابة للبند.

هدف الدراسة: هدفت الدراسة إلى بحث أثر حجم العينة وطول الاختبار في دقة تقدير اختبار قائم على نظرية الاستجابة للبند.

أداة الدراسة: اختبار لغوي يتألف من ٥٠ فقرة في اللغة الإنكليزية، تم تقسيم الاختبار من حيث الطول (١٠،٢٠،٣٠ عنصراً)، ومن حيث العينات إلى (١٥٠، ٢٥٠، ٣٥٠، ٥٠٠، ٧٥٠، ١٠٠٠، ٢٠٠٠، ٣٠٠٠، ٥٠٠٠).

عينة الدراسة: تكونت العينة من ٦٢٨٨ طالباً.

نتائج الدراسة:

١- عدم كفاية العينات الكبيرة لنظرية الاستجابة للبند.

٢- إن أصغر احجام العينات ١٥٠، ٢٥٠،٣٥٠ قد استوفت جميع معايير نظرية الاستجابة للبند.

٣- إن حجم العينة ٧٥٠ كان الأفضل لأنه استوفى جميع شروط نظرية الاستجابة للبند.

١٢- دراسة رحيم٢٠١٦: العراق

عنوان الدراسة: تطوير اختبار فيليب كارتر وكين راسل للقدرات العقلية وفقاً لنظرية السمات الكامنة

هدف الدراسة: تطوير اختبار فيليب كارتر وكين راسل للقدرات العقلية وفقاً لنظرية السمات الكامنة باستخدام نموذج راش.

أداة الدراسة: اختبار فيليب كارتر وكين راسل للقدرات العقلية.

عينة الدراسة: طبق الاختبار على عينة مكونة من ٣٠ طالباً وطالبة اختيروا بالطريقة العشوائية الطبقية.

نتائج الدراسة:

١- تم التحقق من افتراضات نموذج راش أحادي البعد.

٢- أصبح الاختبار بصورته النهائية مكوناً من ٣٥ فقرة بعد أن كانت ٤٠ فقرة.

١٣- دراسة مجيد ٢٠١٦العراق

عنوان الدراسة: بناء اختبار التفكير المتفتح لدى طلبة جامعة بغداد وفق نظرية السمات الكامنة باستعمال نموذج راش اللوغاريتمي.

هدف الدراسة: استعمال نموذج راش في بناء اختبار التفكير المتفتح.

أداة الدراسة: اختبار التفكير المتفتح

عينة الدراسة: تكونت العينة من ٥٠٠ طالب وطالبة من طلبة جامعة بغداد.

نتائج الدراسة:

١- تم تحقق من افتراضات نظرية الاستجابة للبند (أحادية البعد واستقلالية القياس والتحرر من السرعة)

٢- مطابقة الفقرات لنموذج راش استناداً إلى قيمة كاي مربع لحسن مطابقة عند مستوى دلالة (٠,٠٥).

٣- توزع معاملات الارتباط التي لم تتجاوز (٠,٥٣٢)، بمتوسط حسابي (٠,٣٣٥) وبانحراف معياري (٠,١٦٩)، وإن هذه الإحصائيات تشير إلى أن مؤشرات التمييز لجميع فقرات الاختبار الى حد ما متجانسة.

١٤- دراسة أبو جراد ٢٠١٦ فلسطين

عنوان الدراسة: تطوير قائمة أكسفورد للسعادة دراسة سيكومترية في نظرية الاستجابة للمفردة

هدف الدراسة: تطوير مقياس السعادة باستخدام نظرية الاستجابة للمفردة.

أداة الدراسة: قائمة أكسفورد للسعادة.

عينة الدراسة: تم تطبيق قائمة أكسفورد للسعادة على عينة من طلبة جامعة القدس المفتوحة قوامها (١٨٧طالبا).

نتائج الدراسة:

١- تم تدريج مفردات قائمة السعادة تبعاً لمعالم المفردات، وذلك بعد حذف الأفراد والمفردات غير الملائمة، حيث تم حذف مفردة واحدة فقط من مفردات المقياس الأصلي، وتبين من خلال التدريج أن هناك فجوات على متصل السمة.

٢- تم إضافة ١٢مفردة لقائمة أكسفورد للسعادة، وأعيد تطبيق المقياس بصورته الجديدة على عينة مكونة من ٢٦٠طالباً وطالبة، وتمت معايرة مفردات المقياس بصورته الجديدة، وتبين عدم وجود فجوات على متصل السمة، وبلغ عدد مفردات المقياس بصورته النهائية ٣٨ مفردة وتم التحقق من صدق المقياس وثباته حيث بلغت معامل الثبات ٠,٩٥.

١٥- دراسة جاد الرب ٢٠١٦ مصر

عنوان الدراسة: التحليل المعرفي لبنود اختبارات الاستدلال المجرد وعلاقته بصعوبة البند باستخدام نموذج راش

هدف الدراسة: بحث العلاقة بين العوامل المسؤولة عن التعقيد المعرفي لبنود اختبارات الاستدلال المجرد غير اللفظي المعتمد على الاشكال الهندسية بصفة عامة والمصفوفات بصفة خاصة على أهم خصائص البند السيكو مترية " صعوبة البند" باستخدام راش.

أداة الدراسة: اختبار المصفوفات المتتابعة القياسية لرافن.

عينة الدراسة: تكونت العينة من ٣٤٢ طالباً وطالبة تراوحت أعمارهم بين ١٧-١٩ عاماً.

نتائج الدراسة:

١- تباين صعوبة البنود التي تدعم صدق التحليل المعرفي للبنود وصدق التكوين الفرضي.

٢- ملائمة نموذج راش الأحادي البعد كانت جيدة حيث كانت قيم مؤشرات الملاءمة عند الحد المطلوب أو الأفضل، وكانت تشبعات البنود على العامل مرتفعة إلى مرتفعة جداً.

٣- قيم ثبات الاتساق الداخلي مرتفعة جداُ وتؤكد وجود عامل رئيس تشبعت عليه بنود الاختبار وهو ما يستوفي افتراض أحادية البعد في بنود اختبار المصفوفات المتتابعة لرأفن.

٤- التحقق من معاملات التمييز للبنود ودلت النتائج على تجانس معاملات التمييز بدرجة كافية من الثقة.

٥-تدريج بنود الاختبار حسب معامل الصعوبة: تم استخدام برنامج وينستبس وأشارت النتائج الى صعوبة البنود حيث تراوحت من شديدة السهولة الى شديدة الصعوبة، وكانت قيم الثبات وفق نموذج راش ٠,٩٩ وهي قيم مرتفعة.

١٦- دراسة سلوم (٢٠١٣): الجمهورية العربية السورية

عنوان الدراسة: دراسة سيكومترية حول تطوير اختبار القدرات المعرفية باستخدام نموذج راش.

أهداف الدراسة:

١- تدريج مفردات اختبار القدرات المعرفية تبعاً لصعوبتها باستخدام نموذج راش الأحادي المعلم.

٢- تقدير قدرات الأفراد المقابلة لكل درجة كلية خام على اختبار القدرات المعرفية وفق نموذج راش.

٣- التحقق من صدق اختبار القدرات المعرفية وثباته وفق نموذج راش.

أداة الدراسة: استخدمت الباحثة في الدراسة (البطارية التمهيدية) من اختبار القدرات المعرفية، التي قامت بتعييره على البيئة السورية عبود (٢٠٠٢)، والبطارية التمهيدية: تشتمل المستويين الأول والثاني اللذين يغطيان مرحلة رياض الأطفال والصفين الأول والثاني الابتدائيين الموافقين للمرحلة العمرية من (٥-٨) سنوات.

عينة الدراسة: تكونت عينة الدراسة من أطفال رياض الأطفال وتلامذة مدارس الحلقة الأولى (الصف الأول والثاني) من التعليم الأساسي في محافظة اللاذقية وريفها تم سحبها عشوائياً، وبلغ إجمالي عدد أفراد العينة (١٠٨١) فرداً.

نتائج الدراسة:

١-تم تدريج اختبار القدرات المعرفية وفق نموذج راش وتبعاً لمستوى صعوبتها.

٢-بلغ عدد بنود الاختبار بصورتها النهائية (١٧٠) بنداً بعد حذف البنود غير الملائمة لنموذج راش وعددها (٤٠).

٣-تمكنت الدراسة من تدريج الاختبارات الفرعية الستة المكونة للاختبار على نفس ميزان التدريج الكلي بحيث تتدرج جميعها في تدريج واحد مشترك له صفر واحد، بحيث يغطي كل اختبار فرعي منها مدى من مستويات القدرة، ولا يختلف تقدير قدرة الفرد باختلاف الاختبار الفرعي المستخدم أو الكلي.

٤-تمكنت الدراسة من تقدير قدرة الأفراد المقابلة لكل درجة كلية خام محتملة على كل اختبار من الاختبارات الفرعية الستة.

٥-تمكنت الدراسة من تدريج قدرات أفراد العينة على الاختبار الكلي.

٦-تمكنت الدراسة من التحقق من صدق وثبات الاختبار في صورته النهائية بعد تدريجه بنموذج راش.
٧-توصلت الدراسة إلى استخراج معايير للاختبار عن طريق إيجاد الرتب الميئينية والدرجات التائية ونسب الذكاء الانحرافية المقابلة للتقديرات المختلفة عند الصفوف الدراسية (رياض الأطفال، الأول والثاني من التعليم الأساسي).

١٧- دراسة الزبون ٢٠١٣ المملكة العربية السعودية

عنوان الدراسة: أثر حجم العينة على تقدير دالة المعلومات للاختبار والخطأ المعياري في تقديرها باستخدام النظرية الحديثة في القياس.

هدف الدراسة: معرفة أثر حجم العينة على تقدير دالة المعلومات للاختبار والخطأ المعياري في تقديرها باستخدام النظرية الحديثة في القياس.

عينة الدراسة: تم تطبيق الدراسة على عينة مكونة من (٧٥٠٠) طالباً وطالبة من طلبة الصف الثامن الأساسي، تم اختيارهم عشوائيا موزعين على خمس مجموعات بواقع (٥٠٠ طالب وطالبة للعينة الأولى، ١٠٠٠ طالب وطالبة للعينة الثانية، ١٥٠٠ طالب وطالبة للعينة الثالثة، ٢٠٠٠ طالب وطالبة للعينة الرابعة، ٢٥٠٠ طالب وطالبة للعينة الخامسة).

أداة الدراسة: تم تطبيق الاختبار الوطني لضبط نوعية التعليم لمادة الرياضيات، والمكون من (٤٠) فقرة من نوع الاختيار من متعدد.

نتائج الدراسة:

١- أظهرت النتائج أن مقدار تقديرات دالة المعلومات يتغير بتغير حجم العينة، إذ يزداد بزيادة حجم العينة.

٢- إن الخطأ المعياري في تقدير دالة المعلومات يتغير بتغير حجم العينة، إذ يتناقص بزيادة حجم العينة.

١٨- دراسة عزيز ٢٠١٢: العراق

عنوان الدراسة: تطوير اختبار كاليفورنيا لمهارات التفكير الناقد لدى طلبة الجامعة وفقاً لنظرية السمات الكامنة.

هدف الدراسة: تطوير اختبار كاليفورنيا لمهارات التفكير الناقد لدى طلبة الجامعة وفقاً لنظرية السمات الكامنة.

أداة الدراسة: اختبار كاليفورنيا للتفكير الناقد.

عينة الدراسة: طبق الاختبار على عينة مكونة من (٥٠٠) طالب وطالبة من طلبة الجامعات الرسمية في مدينة بغداد.

استخدم الباحث برنامج PARSCALE

نتائج الدراسة:

١- للتحقق من أحادية البعد أجرى الباحث التحليل العاملي للاختبار بطريقة المكونات الأساسية إذ تم الحصول على عامل واحد ذي معنى مفسر للاختبار واعتمد العامل نفسه على الحدود الدنيا لـ(جتمان) ولم يحذف البرنامج أي فقرة من الفقرات كما استخدم الباحث أسلوباً آخر لتحقيق أحادية القياس هو استخراج معامل الارتباط بوينت ثنائي التسلسل كمؤشر للتناسق الداخلي بين فقرات الاختبار وبأنها تتجه لقياس سمة أو قدرة واحدة.

٢- مطابقة الفقرات للنموذج استناداً إلى قيمة كاي مربع (X) لحسن المطابقة بحسب مخرجات البرنامج وظهر بأن هناك أربع فقرات دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) ولذلك قام الباحث باستبعاد (١٨ فرداً) كانت استجاباتهم غير مطابقة لافتراضات النموذج وبعد إعادة التحليل تبين أن جميع فقرات الاختبار مطابقة لافتراضات النموذج.

٣- اقتراب قيمة معامل التمييز للاختبار من (١) فقد بلغت قيمته (١,٠٣).

٤- استقلالية القياس بما يحقق موضوعية القياس كما تمثل بنموذج راش ولم تستبعد أي من الفقرات.

١٩- دراسة العلي ٢٠١١الجمهورية العربية السورية

عنوان الدراسة: تدريج اختبار مينيسوتا (MMPI-٢) باستخدام نموذج راش دراسة ميدانية على طلبة من جامعة دمشق

هدف الدراسة:

١-التأكد من تحقق متطلبات القياس الموضوعي من خلال دراسة مدى فعالية نموذج راش في تدريج اختبار مينيسوتا المتعدد الأوجه للشخصية النسخة الرابعة، والوصول إلى جديد مختصر للاختبار متحرر من خصائص العينة والمفردات.

٢-اختبار أثر المتغيرين في نتائج تدرج هذا الاختبار عند استخدام نموذج راش أحادي البعد وهما (قوة الارتباط بين البند والبعد، وحجم العينة) باستخدام محكات الدقة المتمثلة بالخطأ المعياري الثبات، ودالة المعلومات.

اعتمدت الباحثة المنهج التكاملي

عينة الدراسة: بلغت ٣٠٠٠ طالب وطالبة من السنة الثالثة من جامعة دمشق. وهي عينة عرضية عشوائية ممثلة للمجتمع الأصلي.

نتائج الدراسة:

١-استبعاد عدد من المفردات غير الملائمة وفق مؤشر الملائمة كا٢.

٢-تم الحصول على مقياس مدرج بوحدة اللوجيت لقياس الاضطرابات النفسية العشرة الرئيسية.

٣-تم استبعاد عدد من المفردات ذات الارتباط السالب بالبعد المكون لها.

٤-كان أفضل حجم للعينة المستخدمة في تدريج الاختبار باستخدام نموذج راش هو (٧٠٠ -٣٠٠).

٢٠- دراسة عبد الوهاب ٢٠١٠ مصر

عنوان الرسالة: استخدام نماذج الاستجابة للمفردة الاختبارية في تدريج مفردات بعض الاختبارات الفرعية

هدف الدراسة:

١- التأكد من تحقق افتراضات الاستجابة للمفردة الاختبارية للبيانات المستمدة من استجابات العينة على مفردات كل اختبار على حدة.

٢- اختيار نموذج الاستجابة للمفردة الأكثر صلاحية في تدريج كل اختبار من الاختبارات الثلاثة.

٣- تحديد المفردات الملائمة والمفردات غير الملائمة لافتراضات نموذج الاستجابة للمفردة المستخدم في تدريج مفردات كل اختبار على حدة.

أداة الدراسة: استخدم الباحث اختبار التفكير الناقد واختبار التفكير الاستدلالي واختبار النماذج المختفية.

عينة الدراسة: تكونت العينة من ١٠٣٤ طالباً وطالبة من كلية التربية والدبلوم في جامعة المينا لاختبار التفكير الناقد، و٢٥٩ طالباً وطالبة للتفكير الاستدلالي، و١٠٢٣ طالباً وطالبة من كلية التربية والدبلوم في جامعة المينا لاختبار النماذج المختفية

استخدم الباحث نموذج ثلاثي البارامتر في اختبار التفكير الناقد واختبار النماذج المختفية، ونموذج ثنائي البارامتر قي التفكير الاستدلالي.

استخدم الباحث برنامج xcalibre for windows

نتائج الدراسة:

١- تم التحقق من افتراضات نظرية الاستجابة للمفردة " أحادية البعد و الاستقلال الموضوعي و التحرر من السرعة "في كل اختبار على حدة.

٢- تم تحديد المفردات الملائمة للاختبار والمفردات غير الملائمة لافتراضات نموذج الاستجابة للمفردة الاختبارية في كل اختبار.

٣- تم استخدام نموذج ثلاثي البارامتر في تدريج اختبار التفكير الناقد وحذف (٥٥) فقرة غير ملائمة للنموذج من أصل ٩٩ فقرة تكون منها الاختبار.

تم استخدام نموذج ثنائي البارامتر في تدريج اختبار التفكير الاستدلالي وحذف ٧ فقرات غير ملائمة للنموذج من أصل ٣٠ فقرة تكون منها الاختبار.

تم استخدام نموذج ثلاثي البارامتر في تدريج اختبار النماذج المختفية وحذف ١٣ فقرة من أصل ٢٠٠ فقرة تكون منها الاختبار.

٢١- دراسة السوداني ٢٠١٠ العراق

عنوان الدراسة : إعداد اختبار هنمون – نلسون للقدرة العقلية على وفق نظرية السمات الكامنة باستخدام نموذج راش للمرحلة الإعدادية.

هدف الدراسة: إعداد اختبار هنمون – نيلسون للقدرة العقلية وفق نظرية السمات الكامنة باستخدام نموذج راش المنبثق عنها.

أداة الدراسة: اختبار هنمون – نلسون للقدرة العقلية.

عينة الدراسة: طبق الاختبار على عينة مكونة من ٣٥٠طالباً وطالبة من طلبة الصفوف (الرابع، الخامس، السادس) الإعدادي في مدارس محافظة بغداد.

تم استخدام برنامج RASCAL

نتائج الدراسة:

١- تم الحصول على عامل ذي معنى للاختبار وللإشارة الى أحادية البعد، وحذف ٦ فقرات من الاختبار لأن نسبة تشبعها أقل من ٠,٠٣.

٢- تمت مطابقة الفقرات للأنموذج استناداً إلى قيمة كأي مربع وبحسب مخرجات البرنامج، وتم استبعاد ١٣ فقرة من الاختبار كون قيمتها كانت أكبر من قيمة كاي مربع الجدولية عند مستوى دلالة ٠,٠٥.

٣- اقتراب معامل التمييز للاختبار من ١.

٤- تحقق الاستقلالية وموضوعية القياس، وتم استبعاد ٦ فقرات لعدم تحقيقها استقلالية القياس، وبذلك تكون عدد الفقرات المتبقية ٦٥ فقرة من الاختبار.

٢٢- دراسة أبو جراد ٢٠٠٨ فلسطين

عنوان الدراسة: دراسة سيكومترية لتطوير اختبار ثرستون للقدرات العقلية الأولية باستخدام نموذج راش

هدف الدراسة تطوير اختبار ثرستون للقدرات العقلية الأولية باستخدام نموذج راش

أداة الدراسة: اختبار ثرستون للقدرات العقلية الأولية.

تم استخدام برنامج Winsteps

نتائج الدراسة:

١- تدريج اختبار ثرستون للقدرات العقلية الأولية وحذف المفردات غير الملائمة للقياس التي بلغ عددها ١٩ مفردة

٢- تدريج كل مجموعة من المجموعات الأربع المكونة للاختبار الكلي على نفس ميزان تدريج الاختبار الكلي بحيث تكون جميعها في تدريج واحد مشترك له صفر واحد.

٣- تقدير قدرة الفرد الكلية المحتملة على الاختبار في صورته النهائية.

٢٣- دراسة عبد الله ٢٠٠٣: مصر

عنوان الدراسة: استخدام نموذج راش في تدريج مقياس للقدرة العقلية لدراسة بعض العوامل المؤثرة على دقة القياس

هدف الدراسة: دراسة العوامل التي قد تؤثر على دقة القياس للتوصل الى أفضل تدريج يوفره نموذج راش لمقياس القدرة على التفكير الناقد.

أداة الدراسة: اختبار التفكير الناقد.

عينة الدراسة: ٨٢٩ فرداً من طلبة المراحل الابتدائية والإعدادية والثانوية في مصر.

نتائج الدراسة:

١. أفضل حجم من أحجام العينة المستخدمة في تدريج مقياس القدرة العقلية هو حجم ٨٠٠وذلك تبعاً لمحكات دقة القياس.

٢. أفضل عدد للمفردات المستخدمة والمشتركة في ربط الصور الاختبارية هو العدد١١ وذلك تبعاً لمحكات دقة القياس.

٣. أفضل طريقة للربط بين الصور الاختبارية هي المفردات المشتركة وذلك تبعا لمحكات دقة القياس.

٤. تدريج وتقدير صعوبة فقرات مقياس القدرة على التفكير الناقد باستخدام نموذج راش وذلك بعد توفر محكات الدقة.

٥. التوصل إلى معايير الرتب الميئينية والدرجات التائية التي تفسر على أساس المستويات قدرة الإفراد على المقياس.

ثالثاً: دراسات تناولت تطوير الاختبارات النفسية وفق نموذج التقدير الجزئي

٢٤- دراسة باغوس وآخرين (Bagus & Others) ٢٠١٩: اندونيسيا

Measurement Instrument of Scientific Reasoning Test for Biology Education Students

عنوان الدراسة: قياس اختبار الاستدلال العلمي لطلبة علم الاحياء

هدف الدراسة: تطوير أداة قياس اختبارات الاستدلال العلمي لطلبة علم الاحياء.

عينة الدراسة: تكونت من ١٠٠ طالب من برنامج التعليم البيولوجي.

نتائج الدراسة:

١. إن جميع عناصر اختبار الاستدلال العلمي مناسبة وتتلاءم مع نموذج التقدير الجزئي.

٢. كانت موثوقية الأداة عالية حيث بلغت ٠,٧٤.

٣. تراوحت مؤشرات صعوبة اختبار الاستدلال العلمي بين -٢,٢٥ الى ٠.

٢٥- دراسة دوجان (Dogan)٢٠١٨ الولايات المتحدة الامريكية

An Application of the Partial Credit IRT Model in Identifying Benchmarks for Polytomous Rating Scale Instruments

عنوان الدراسة: تطبيق نموذج التقدير الجزئي لتحديد مؤشرات الأدوات متعددة التدريج .

هدف الدراسة: الحصول على مقياس موثوق به وصالح للاستخدام وفق نموذج التقدير الجزئي.

أداة الدراسة: مقياس التقدير .SSSB لتقدير إحساس الطلاب بالانتماء المدرسي.

عينة الدراسة: تكون عينة الدراسة من (٣٠٠ ألف طالب).

نتائج الدراسة:

١. تطبيق نموذج التقدير الجزئي باستخدام مقياس لتقدير إحساس الطلاب بالانتماء المدرسي.

٢. صلاحية مقياس التقدير وموثوقية استخدامه.

٣. سهولة تطبيق المقياس.

٢٦- دراسة ضيف الله ٢٠١٥ المملكة العربية السعودية

عنوان الرسالة: استخدام نموذج التقدير الجزئي في انتقاء فقرات مقياس اتجاهات طلبة الدراسات العليا نحو برنامج spss

هدف الدراسة: استخدام نموذج القدير الجزئي في انتقاء فقرات مقياس اتجاهات طلبة الدراسات العليا برنامج spss في كلية التربية في منطقة مكة المكرمة

عينة الدراسة: تكونت عينة من ١٩٥ طالباً وطالبة من كليات التربية بجامعات الملك عبد العزيز وأم القرى والطائف.

نتائج الدراسة:

١. قياس المقياس سمة واحدة فقط ولم تتأثر الإجابة على أي مفردة بالإجابة على المفردات الأخرى.

٢. المقياس متحرر من عامل السرعة.

٣. هناك مطابقة بين فقرات مقياس الاتجاهات مع نموذج التقدير الجزئي.

٤. المقياس يتصف بدالة معلومات أي أن الإجابة عليه تحدد اتجاهات الطلبة نحو برنامج .spss.

٢٧- دراسة لويس (Leis & Others)٢٠١٥: الولايات المتحدة الامريكية

Using the Partial Credit Model to Evaluate the Student Engagement in Mathematics Scale

عنوان الدراسة: استخدام نموذج التقدير الجزئي لتقييم مشاركة الطلبة في مقياس الرياضيات.

هدف الدراسة: تقييم مشاركة الطلبة في مقياس الرياضيات SEMS وهو مقياس تقرير ذاتي تم إنشاؤه لتقييم ثلاثة أبعاد لمشاركة الطالب الاجتماعية والعاطفية والمعرفية

عينة الدراسة: تكونت العينة من ٣٦٠طالباً من طلبة الصف الخامس من منطقة وسط المحيط الأطلسي الكبير.

نتائج الدراسة:

١- تم استخدام نموذج التقدير الجزئي لتحليل الخصائص السيكومترية لكل بعد فرعي منSEMS

٢- تمت إزالة العناصر غير الصالحة من التحليل النهائي.

٣- إنSEMS هو مقياس فعال للباحثين والممارسين لتقييم تصور طلبة المدارس الابتدائية العليا لمشاركتهم في الرياضيات.

٢٨- دراسة الخولي ٢٠١٣الجمهورية العربية السورية

عنوان الدراسة: اتجاهات معاصرة في القياس الموضوعي "نموذج التقدير الجزئي متعدد التدريج"

هدف الدراسة:

١- تسليط الضوء على نموذج التقدير الجزئي متعدد التدريج كأحد الاتجاهات المعاصرة في القياس الموضوعي.

٢- مناقشة أهم التطبيقات العملية لنموذج التقدير الجزئي متعدد التدريج.

٣- تعرف البرنامج الحاسوبي الذي يستخدم في تدريج المفردات الثنائية ومتعددة الاستجابة وفق نموذج التقدير الجزئي متعدد التدريج.

تم استخدام برنامج PARSCALE

نتائج الدراسة:

١- التحقق من افتراضات نظرية الاستجابة للبند وفق نموذج التقدير الجزئي متعدد التدريج.

٢٩- دراسة محمد ٢٠١٠ مصر

عنوان الدراسة: استخدام نموذج التقدير الجزئي لتحليل مستويات بنية ناتج التعلم للاختبارات العنقودية ذات الفقرات المترتبة هرمياً لدى عينة من طلاب كلية التربية بالمنيا

هدف الدراسة: دراسة فاعلية نموذج التقدير الجزئي في تدريج وتحليل مستويات بنية ناتج التعلم للاختبارات العنقودية مرجعية المحك مقارنة بنموذج راش.

عينة الدراسة: مكونة من (٧٧١) طالباً وطالبة من طلبة الدبلوم العام بكلية التربية – جامعة المنيا للعام الدراسي (٢٠٠٨ / ٢٠٠٩)

نتائج الدراسة:

فاعلية استخدام نموذج التقدير الجزئي في بناء وتحليل وتدريج الاختبارات العنقودية مرجعية المحك مقارنة بنموذج راش من خلال تحقق المؤشرات الآتية:

١- تحقق حسن مطابقة للبيانات المستمدة من الاختبار مع نموذج التقدير الجزئي أفضل مقارنة بنموذج راش.

٢- تحقق افتراضات نظرية الاستجابة للمفردة (أحادية البعد والاستقلال الموضعي وتوازى منحنيات خصائص البند) بفاعلية مقارنة بنموذج راش.

٣- ارتفاع معدل الثبات لكل من الأفراد والعناقيد باستخدام نموذج التقدير الجزئي عنه عند استخدام نموذج راش.

٤- ثبات التدريج برغم اختلاف مستوى الطلاب بكفاءة ودقة أعلى مقارنة بنموذج راش.

٥- ارتفاع دالة معلومات الاختبار عند استخدام نموذج التقدير الجزئي مقارنة بنموذج راش.

٦- الدقة في قياس دالة معلومات العناقيد ودالة الاختبار

٣٠- دراسة دبوس٢٠٠٩ فلسطين

عنوان الدراسة: تطوير نظام بنك محوسب لفقرات اختبار في الرياضيات متعدد الأبعاد باستخدام فقرات ثنائية التدريج ومتعددة التدريج

هدف الدراسة: تطوير نظام بنك محوسب لفقرات اختبار في الرياضيات متعدد الأبعاد باستخدام فقرات ثنائية ومتعددة التدريج.

عينة الدراسة: تألفت عينة الدراسة من ٥٠٢ طالباً وطالبة أجابوا عن نموذج من فئة A،و ٥٠٣ طالباً وطالبة أجابوا عن نموذج من فئة B، حيث بلغ العدد الإجمالي لأفراد العينة ١٠٠٥طالباً وطالبة.

نتائج الدراسة:

١- التحقق من ثبات الاختبارات بإيجاد معامل الفا كرونباخ للاتساق الداخلي حيث تراوحت للفقرات ثنائية التدريج ما بين ٠,٨٣٣- ٠,٨٨٨ وللفقرات متعددة التدريج ٠,٨٨٩ – ٠,٩٠٨.

٢- التحقق من دلالات صدق المحك للاختبارات بإيجاد معامل الارتباط بين أداء أفراد العينة على نماذج الاختبارات وعلامتهم المدرسية في بحث الرياضيات وتراوحت للفقرات ثنائية التدريج ما بين ٠,٧٤١ -٠,٨٥١ وللفقرات المتعددة ما بين ٠,٨٨٩ -٠,٩١٧.

٣- تم تقدير احصائيات فقرات كل من النماذج ثنائية ومتعددة التدريج وفق النظرية الكلاسيكية فالقيم التي تتعلق بالنماذج ثنائية التدريج تراوحت متوسطات صعوبة الفقرات ما بين ٠,٥٥٣ – ٠,٥٦٣، وتراوحت معاملات التمييز ما بين ٠,٣٧٦ – ٠,٤٠٣، فيما يتعلق بالنماذج المتعددة التدريج فتراوحت متوسطات الصعوبة ما بين ٠,٤٨٢ -٠,٥٣٩وتراوحت متوسطات التمييز ما بين ٠,٦٣٤ -٠,٧٤١.

٤- تم تقدير معالم فقرات كل من النماذج ثنائية ومتعددة التدريج حسب نظرية الاستجابة للبند وتراوحت متوسطات معامل صعوبة فقرات ثنائية التدريج ٠,٣٢٢ – ٠,٢٤٤-) لوجيت وبلغت متوسطات الأخطاء المعيارية في تقدير صعوبة الفقرات ثنائية التدريج ما بين ٠,١٧١ – ٠,١٩٦ أما متوسطات

معامل التمييز للفقرات ثنائية التدريج ٠,٨٩ –٠,٩٧٤، بلغت متوسطات الأخطاء المعيارية في تقدير تمييز الفقرات ثنائية التدريج ما بين ٠,١٦٢ – ٠,١٦٨.

٥- أما بالنسبة للفقرات متعددة التدريج فتراوحت متوسطات معامل الصعوبة للفقرات متعددة التدريج ما بين ٠,٤٧٧ –٠,٩٥١ لوجيت وبلغت متوسطات الأخطاء المعيارية في تقدير صعوبة الفقرات المتعددة التدريج ما بين ٠,١٦٢ –٠,١٦٨، أما متوسطات معالم التمييز فتراوحت ما بين ١,٣١٢ – ٢,١٥٦، وبلغت متوسطات الأخطاء المعيارية في تقدير تمييز الفقرات ما بين ٠,١٦٩ – ٠,٢٢٣.

٦- بينت نتائج التحليل فيما يتعلق بنتائج مطابقة فقرات ثنائية التدريج للنموذج الثنائي المعلم أن جميع الفقرات كانت مطابقة للنموذج ثنائي المعلم، وكما بينت النتائج أن الفقرات المتعددة التدريج كانت مطابقة لنماذج الاستجابة المتدرجة GRM.

٧- تم تقدير معالم قدرة الأفراد وفق نظرية الاستجابة للبند وتراوحت متوسطات تقدير القدرة للنماذج الثنائية التدريج ما بين ٠,٢٣٧ – ٠,٢٧٩لوجيت وللفقرات متعددة التدريج ما بين ٠,٠٦٢ – ٠,٢٨٢ لوجيت

٣١- دراسة الشافعي ٢٠٠٧ المملكة العربية السعودية

عنوان الدراسة استخدام نموذج التقدير الجزئي الرياضي اللوغاريتمي في تطوير اختبار القدرات العقلية الأولية على عينة من البيئة السعودية

هدف الدراسة: إعادة تطوير اختبارات القدرات العقلية الأولية للعالم الأمريكي Thurston تعريب الدكتور احمد صالح، باستخدام أحد نماذج نظرية الاستجابة للمفردةpcm .

أداة الدراسة: اختبار ثرستون القدرات العقلية الأولية.

عينة الدراسة: تكونت عينة الدراسة من ٦٥٧ طالباً.

تم استخدام برنامج Rumm

نتائج الدراسة

١- إن النموذج المستخدم في تحليل فقرات الاختبار ساعد في تعديل بعض الفقرات لتتناسب مع البيئة السعودية وتصبح أكثر ملاءمة.

٢- اختلاف تدريج الصعوبة للاختبار الأصلي عن تدريج الصعوبة بعد إعادة تطوير بعض المقاييس الفرعية.

٣- إن استخدام نموذج التقدير الجزئي وهو أحد نماذج نظرية الاستجابة للبند في مجال تطوير اختبار القدرات العقلية أدى إلى تطوير الاختبار بشكل أكثر فاعلية وكفاءة مما جعله يتميز بخصائص سيكومترية مرتفعة أدت إلى تصنيف الشرائح العمرية المختلفة وفقاً للقدرة المستهدف قياسها من الاختبار وهذا قد ظهر بصورة واضحة من دوال المعلومات الخاصة بالاختبار ككل والاختبارات الفرعية الأربعة النى يتكون منها الاختبار " معاني الكلمات و الادراك المكاني و التفكير و الاستدلال" مما يدل على استخدام الاختبار بصورة اكثر موضوعية وقبول النتائج التي يسفر عنها بدرجة أعلى من الثقة .

رابعاً: دراسات تناولت المقارنة بين نظرية القياس الكلاسيكية ونظرية الاستجابة للبند

٣٢- دراسة: جوان وآخرين (Joanne &Others) ٢٠١٧:

Comprehension Assessment Comparison of IRT and CTT Using Secondary School Reading

عنوان الدراسة: **المقارنة بين نظرية الاستجابة للبند والنظرية الكلاسيكية باستخدام اختبار الفهم القرائي للقبول في المدارس الثانوية**

هدف الدراسة: اكتشاف أوجه التشابه والاختلاف في البيانات المنتجة من خلال نظرية الاستجابة للبند والنظرية الكلاسيكية من خلال استخدام اختبار الفهم القرائي الطبعة الرابعة.

عينة الدراسة: تكونت من ٤٢٣ طالباً وطالبة من المدارس الثانوية.

نتائج الدراسة:

١- إن قدرة نظرية الاستجابة للبند IRT على توفير معلومات أكثر دقة حول خصائص مستوى العناصر جنباً إلى جنب مع معايرة سمة مستقلة تقلل من خطأ القياس أعطت مزايا كبيرة على CTT النظرية الكلاسيكية، وبالتالي تعزيز تصميم الاختبار.

٢- تم تحديد أن النموذج ثلاثي البارامتر اللوجستي (PL-٣) يوفير أفضل ملاءمة من نماذج المعلمة ١ (PL١) و (PL-٢) Paramenter .

٣٣- **دراسة جولر وآخرين Guler & OTHER(٢٠١٤)**

Comparison of classical test theory and Item response theory in terms of Item parameters

عنوان الدراسة: مقارنة بين النظرية الكلاسيكية ونظرية الاستجابة للبند من حيث بارامترات المفردة.

هدف الدراسة: دراسة أوجه الشبه والاختلاف في الخصائص المستخدمة في النظرية التقليدية ونظرية الاستجابة للبند.

عينة الدراسة: ١٢٥٠طالباً وطالبة تم اختيارهم عشوائياً من مجموعة مؤلفة من ٥٩٨٩ طالباً وطالبة الذين تقدموا لامتحان المدرسة الثانوية

أداة الدراسة: مقياس مؤلف من (٢٥) بنداً.

نتائج الدراسة:

١- إن النموذج الأنسب للبيانات التي تم الحصول عليها من هو النموذج ثلاثي البارامتر .

٢- إن النظرية الكلاسيكية CTTترتبط ارتباطاً كبيراً مع نموذج أحادي البارامتر (المعلمة) حيث حققت أعلى الارتباطات (٠,٩٩) من حيث صعوبة البند.

٣- ارتبطت النظرية الكلاسيكية CTT مع نموذج ثنائي البارامتر (المعلمة) بنسبة ٠,٩٦ من حيث صعوبة البنود والتمييز.

٤- وعلى الرغم من أن نموذج ثلاثي البارامتر تم تحديده على أنه الأكثر تطابقاً مع البيانات إلا أنه تم العثور على أدنى مستوى ارتباط بين نموذج ثلاثي المعلمة والنظرية الكلاسيكية CTT

٥- لا يوجد فرق كبير بين استخدام أحادي او ثنائي المعلمة (البارامتر) من نماذج IRT والنظرية الكلاسيكية CTTومع ذلك في الحالات التي يكون فيها احتمال التخمين مرتفعاً هناك فرق كبير بين النموذج ثلاثي المعلمة والنظرية الكلاسيكية .

٣٤- **دراسة نبيل وآخرين ٢٠١٣ (Nabeel & others) ٢٠١٣ ماليزيا**

The Relationship between CTT and IRT Approaches in Analyzing Item

عنوان الدراسة: العلاقة بين النظرية الكلاسيكية ونظرية الاستجابة للبند في تحليل خصائص البند

هدف الدراسة: مقارنة صعوبة البند وتمييزه بمقياس القدرة الرياضية باستخدام أساليب CTT النظرية الكلاسيكية ونظرية الاستجابة للبند IRT عبر المعلمات ١ و٢ و٣.

عينة الدراسة: تم تطبيق الاختبار على عينة من طلبة الصف العاشر حيث بلغ عددهم٦٠٢ طالباً وطالبة.

نتائج الدراسة:

١- تم تحليل البيانات التي تم جمعها للعلاقة المحتملة لخصائص العنصر باستخدام أساليب CTT و IRT.

٢- إن النموذج اللوجستي ثلاثي المعلم لديه أكثر المؤشرات قابلية للمقارنة مع CTT.

٣- يمكن استخدام نماذج CTT و IRT النموذج اللوجستي ذي المعلمات ١ والنموذج اللوجستي ٣-المعلمة بشكل مستقل أو بشكل كامل لوصف طبيعة خصائص العناصر..

٣٥- دراسة زكري ٢٠٠٩ المملكة العربية السعودية

عنوان الدراسة: **الخصائص السيكومترية لاختبار (أوتيس – لينون) للقدرة العقلية مقدرة وفق القياس الكلاسيكي ونموذج راش لدى طلبة المرحلة المتوسطة بمحافظة صبيا التعليمية.**

هدف الدراسة:

١- تعرّف الخصائص السيكومترية لاختبار (أوتيس – لينون) للقدرة العقلية وفقراته وفق القياس الكلاسيكي).

٢- تعرّف الخصائص السيكومترية لاختبار (أوتيس – لينون) للقدرة العقلية وفقراته وفق نموذج راش.

عينة الدراسة: بلغ حجم عينة الدراسة ١٥١٥ طالباً وطالبة .

استخدم الباحث برنامج Rumm

نتائج الدراسة

١- إن حوالي٧٠% من فقرات الاختبار تتصف بمؤشرات متوسطة الصعوبة، بينما يوجد حوالي ٣٠% من فقرات الاختبار يرتفع فيها مؤشر الصعوبة، كما أن مستوى صعوبة فقرات الاختبار يقل عند الانتقال من الصف الأدنى إلى الصف الأعلى منه.

٢- إن حوالي ٥٣% من فقرات الاختبار تتصف بمؤشرات تمييز جيدة، بينما يوجد حوالي ٤٧ % من فقرات الاختبار ينخفض مؤشر التمييز فيها تدريجيًا.

٣- بلغت قيمة ثبات العينة الكلية ٠,٨٤، في حين بلغت قيمت بطريقة التجزئة Kr-٤ أن قيمة مؤشر الثبات بطريقة الاتساق الداخلي ٢٠ النصفية ٠,٧٤ .

٤- ارتباط الفقرات بالدرجة الكلية للاختبار ارتباطاً دالاً إحصائياً عند مستوى ٠,٠١ و. . ٠,٠٥

٥- ملاءمة بيانات اختبار أوتيس – لينون للقدرة العقلية لنموذج راش وذلك بتحقيقه لافتراضات النموذج.

٦- امتدت تقديرات صعوبة الفقرات ما بين ٢,٢٨ - إلى ١,٢٢ لوجيت. وتعد الفقرة (١) أقل الفقرات صعوبة، بينما تعد الفقرة (٣١) الأعلى صعوبة.

٧- امتدت تقديرات قدرات الطلبة ما بين - ٤,٦٤ إلى٢,٢٣ لوجيت.

٨- بلغ معامل ثبات قدرات الطلاب ٠,٩٧، ومعامل ثبات صعوبة الفقرات ٠,٩٥ وهذا يدل أن الاختبار ثابت بدرجة عالية وفق نموذج راش .

٩- تحقق صدق اختبار أوتيس – لينون للقدرة العقلية من خلال ما يوفره نموذج "راش" من أحادية البعد في القياس.

خامساً: مكانة الدراسة الحالية من الدراسات السابقة

يلاحظ أن هناك توجهاً لاستخدام نظرية الاستجابة للبند والتي تمثلت في عدة نماذج، من أهمها نموذجي راش والتقدير الجزئي، حيث استخدمت في تطوير الاختبارات النفسية وتدريجها، وباستخدام عدة برامج حاسوبية، وتنوع في احجام العينات المستخدمة، نتج عن هذا الاستخدام حذف عدة بنود لعدم توفر متطلبات الموضوعية وافتراضات نظرية الاستجابة للبند فيها.

كما ويلاحظ قلة عدد الدراسات العربية التي استخدمت اختبار وودكوك –جونسون في البلدان العربية في تطويره وفق نظرية الاستجابة للبند.

كما يلاحظ وجود عدة دراسات قارنت بين استخدام نظرية القياس الكلاسيكية ونظرية الاستجابة للبند من حيث صعوبة البنود أو حذف بنود الاختبار....

كل هذا لم يمنع الباحثة من الاستفادة من الدراسات التي استخدمت في مجال اختبار ودكوك وجونسون ونظرية الاستجابة للبند، من أجل تطوير اختبار القدرات المعرفية ووودكوك –جونسون.

يُعد البحث الحالي أول بحث في علم الباحثة في سوريا استخدم تطوير اختبار للقدرات المعرفية ووودكوك – جونسون الطبعة الثالثة البطارية الممتدة وفق نظرية الاستجابة للبند حيث تم استخدام نموذجي راش والتقدير الجزئي ويرجع سبب استخدام النموذجين إلى طبيعة مفردات هذا الاختبار، حيث تألف الاختبار من اختبارات مفردات ثنائية الاستجابة (١- ٠)، ومفردات أخرى متعددة الاستجابة (١-٢-٣..) ، كما تم استخدام برنامجين حاسوبين اثنين يلائمان نموذجي البحث الحالي .

سادساً: الاستفادة من الدراسات السابقة

اتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في:

١- التأكيد على أهمية استخدام نظرية الاستجابة للبند في تدريج الاختبارات النفسية لما تحققه من افتراضات قوية.

٢- تحقيق موضوعية القياس في الاختبارات.

٣- تأكيد أهمية استخدام نموذج راش مع الاختبارات أحادية البعد، واستناده إلى افتراضات قوية.

٤- استخدام نموذج التقدير الجزئي في تدريج الاختبارات متعددة الاستجابة، والتحقق من افتراضات نظرية الاستجابة للبند.

٥- التأكيد على أهمية اختبار وودكوك -جونسون للقدرات المعرفية.

٦- استخدام وحدة اللوجيت في تدريج مفردات الاختبار.

٧- معرفة الفرق بين استخدام نظرية القياس الكلاسيكية ونظرية الاستجابة للبند.

اختلفت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة، في:

١- البرنامج الحاسوبي حيث تم استخدام برنامجي Bilog-MG٣ و Parscale٤ وذلك بسبب طبيعة بنود الاختبار.

٢- أداة الدراسة المستخدمة وهي البطارية الممتدة من اختبار ودكوك جونسون للقدرات المعرفية.

الفصل الثالث

نظريات القياس

- نظريات القياس
- التدريج

الفصل الثالث: اولاً: نظريات القياس

- **نظرية القياس الكلاسيكية Classical Test Theory**

مزايا القياس الكلاسيكي

افتراضات نظرية القياس الكلاسيكية

مشكلات نظرية القياس الكلاسيكي

- **نظرية الاستجابة للبند Item Response Theory**

افتراضات نظرية الاستجابة للبند

مبادئ نظرية الاستجابة للبند

القواعد التي ارتكزت عليها نظرية الاستجابة للبند

محكات اختيار نموذج الاستجابة للبند المناسب

نماذج نظرية الاستجابة للبند

نماذج الاستجابة أحادية البعد ثنائية الاستجابة

نموذج راش

الموضوعية في نموذج راش

الصيغة الرياضية لنموذج راش

افتراضات نموذج راش

ميزات نموذج راش

محكات اختيار البنود الملائمة لنموذج راش

الصدق والثبات في نموذج راش

تحليل البيانات وفق نموذج راش

نماذج الاستجابة أحادية البعد متعددة الاستجابة

نموذج التقدير الجزئي

الصيغة الرياضية لنموذج التقدير الجزئي

صفات نموذج التقدير الجزئي

خصائص نموذج راش

ميزات استخدام نظرية الاستجابة للبند

وحدات القياس في نظرية الاستجابة للبند

البرامج الحاسوبية المستخدمة في نظرية الاستجابة للبند

استخدامات نظرية الاستجابة للبند

عيوب نظرية لاستجابة للبند

ثانياً: الذكاء

مفهوم الذكاء

أهدف الذكاء

النظريات المؤسسة لاختبار القدرات المعرفية

نظرية كاتل

نظرية هورن

نظرية كارول

نظرية كاتل–هورن – كارول

قياس الذكاء



المقدمة

يحتل موضوع القياس أهمية مميزة في دراسة الظواهر والتنبؤ بتغيراتها، ويكون على أهمية أكبر عندما يتعلق بالعلوم السلوكية العامة، وبالسلوك الإنساني تحديداً، بسبب طبيعة ذلك السلوك وتنوع المتغيرات المؤثرة به (نبهان، ٢٠٠٤، ١٥).

ولطالما عُني القياس بتكميم خصائص الأفراد أو سماتهم، حيث لا نستطيع قياس الأفراد في ذاتهم، وانما نحتاج إلى قياس خصائصهم أو سماتهم، حتى نقيس سمة معينة لدى الفرد، لابد من تحديد الفرد المراد قياس سمة معينة لديه، وتحديد السمة المراد قياسها، والإجراءات التي ستتبع لتعيين أرقام تناظر السمة المقاسة (علام ،٢٠٠٠، ١٥)

ونظراً لتعدد وتنوع السمات النفسية والتربوية، ولأن السمة لا يمكن قياسها بشكل مباشر، فقد يتم الاستدلال عليها من أنماط السلوك الملاحظ، فقد بذلت جهود حثيثة من قبل علماء القياس لإيجاد نظرية تساعد في تصنيف هذه السمات ودراستها والاستفادة منها في تفسير السلوك الإنساني.

لذلك بذل علماء القياس الجهود الكبيرة لتطوير الاختبارات والمقاييس وفق نظرية ظلت المرجع والأساس النظري والعملي للقياس النفسي والتربوي، فانتشرت خلال العقود الأولى من القرن العشرين نظرية عرفت **بنظرية القياس التقليدية Classical Test Theory** عرفت بسهولة تطبيقها وقدرتها على تحليل بيانات كافة الاختبارات النفسية والتربوية والتحقق من صدقها وثباتها(Kering.M, ٢٠٠٦,١) .

فمن خلال نظرية القياس التقليدية أمكن التعبير عن قدرة الفرد من خلال الدرجة الحقيقية، التي تتضح من أداء الفرد على الاختبار، وبناءً عليه فإن قدرة الفرد تتغير حسب مستوى الاختبار، كما وتتغير خصائص البنود بتغير خصائص الأفراد، كما تتغير خصائص الأفراد بتغير خصائص الاختبار من حيث صعوبة البنود، بل وتأثر أداء الفرد على نفس الاختبار تحت نفس الظروف الاختبارية إذا أعيد تطبيقه مرة أخرى، وذلك بسبب وجود الخطأ العشوائي في الدرجة التي يحصل عليها الفرد Sijitsma). &Junker, ٢٠٠٦,٧٦)

ورغم الانتشار الواسع لتلك النظرية إلا انها واجهت مجموعة من المشكلات السيكومترية المعاصرة لم تستطع التغلب عليها، مما دعا علماء القياس لتطويرها لتحقيق الموضوعية في القياس، فلكي يكون القياس موضوعياً ينبغي ألا يتأثر باختلاف الأداة المستخدمة طالما أنها أداة قياس مناسبة، وألا تتأثر بالعناصر التي استخدمت هذه الأداة في تقديرها، وتتدرج هذه الأداة بوحدة مطلقة ثابتة مع تدرج مستويات المتغير المراد قياسه (كاظم ،١٩٨٨، ٢٥-٢٧).

فظهرت **نظرية الاستجابة للبند Item Response Theory** للتغلب على المشكلات المتعلقة بتقدير البارامتر ولتقييم حسن مطابقة البيانات لهذا النموذج، وإمكانية استخدامها عندما تكون المتغيرات التي تقيسها الاختبارات متعددة الابعاد وغير ذلك من القضايا السيكومترية.

إن تقدم نظرية الاستجابة للبند في خمسينات القرن الماضي وستيناته كان بطيئاً لعدة أسباب، منها:

١. تمثل هذه النظرية فرعاً معقداً من فروع القياس، وبحوثها تحتاج إلى قدرة ومهارة كبيرة في الرياضيات.
٢. معظم خبراء القياس الذين تناولوا بحث هذا الموضوع وجهوا بحوثهم لمنظري القياس وليس للذين سيقومون بتطبيقه في بناء الاختبارات وتحليل نتائجها وتفسيرها.
٣. عدم توفر برامج حاسوبية مناسبة لإجراء التحليلات الإحصائية وتقدير معالم نماذج نظرية الاستجابة للبند.
٤. صعوبة الفروض الخاصة بنماذج الاستجابة (علام، ٢٠٠٠، ٦٨٤-٦٨٣).

وساهمت الجهود المبذولة من قبل العلماء في ذلك المجال إلى تطوير الاختبارات ونشر استخدام نظرية الاستجابة للبند في بناء وتصميم المقاييس العقلية والتحصيلية وموازين التقدير والاتجاهات، واستنادها إلى مفاهيم تختلف اختلافاً جوهرياً عن النظرية التقليدية.

إذاً:

ما نظرية القياس التقليدية؟ لماذا واجهت هذه المشكلات؟ وكيف استطاعت نظرية الاستجابة للبند النجاح في تطوير الاختبارات

كل هذه الأسئلة سيتم الإجابة عليها في هذا الفصل الذي سيتناول شرحاً لنظريات القياس وأهميتها في تطوير الاختبارات النفسية.

- **نظرية القياس الكلاسيكية ؛**

تسمى نظرية القياس الكلاسيكية **بنظرية الدرجة الحقيقية** لأنها تعتمد في اشتقاقاتها النظرية على نموذج رياضي "نموذج الدرجة الحقيقية (Suen, ١٩٩٠, ٢)، **أو نظرية الخطأ، أو النظرية التقليدية** (Thomas, ٢٠١٠,٥) وتُعد التسمية الأخيرة الأكثر استخداماً لتمييزها عن النظرية الحديثة.

حيث قامت هذه النظرية على مفهوم الدرجة الحقيقية والدرجة الخطأ، والذي يفترض أنه لو أمكن أن نجري الاختبار عدة مرات على الفرد بعناصر جديدة وتحت ظروف مختلفة، فإننا نحصل على درجات ملحوظة مختلفة متوسطها هو أقرب تقدير غير متحيز لقدرة الفرد او درجته الحقيقية، واتصفت نظرية القياس الكلاسيكية بمجموعة **من المزايا**، هي:

١. تتطلب التحليلات في النظرية الكلاسيكية احجام عينة صغيرة.
٢. التحليلات الرياضية بسيطة.
٣. تقدير بارامترات النموذج بسيط من الناحية النظرية.
٤. لا يتطلب التحليل دراسة صارمة لضمان ملاءمة النموذج لبيانات الاختبار (le,٢٠١٣,٤)

وقد قامت النظرية الكلاسيكية على أربع **مسلمات رئيسة** في بناء الاختبارات، وهي:

١. أداء الفرد يمكن قياسه وتقديره.
٢. أداء الفرد انما هو دالة لخصائصه.
٣. الخصوصية والأداء والعلاقة بينهما تختلف من فرد إلى آخر " الفروق الفردية".
٤. القياس الظاهري الكلي يتكون من قياس حقيقي وآخر يرجع إلى الخطأ (عبد الرحمن ،١٩٩٨، ٧٥)

ونتيجة لسيطرة النظرية الكلاسيكية طوال القرن الماضي وإسهامها في بناء الاختبارات جعلها تقدم إطاراً مرجعياً لبناء وتقييم الاختبارات والمقاييس النفسية والتربوية، وكما اعتمدت على معيار في تفسير الدرجات لتظهر الاختبارات معيارية المرجع، والتي اعتمدت مقارنة أداء الفرد بمعيار يمثل مستوى جماعة الأقران التي ينتمي إليها ، ويتمثل هذا المستوى بمتوسط درجات هذه الجماعة وتتمثل المقارنة بمدى انحراف درجات الفرد عن هذا المتوسط والتأكيد على الفروق بين الأفراد والتمييز بينهم (علام، ١٩٩٥، ١٤).

ولتحقيق **الهدف الرئيس للنظرية الكلاسيكية وهو تقدير الثبات من خلال الدرجات الملاحظة والحقيقية**، قامت هذه النظرية على **عدة افتراضات** من أهمها أن:

١. الدرجة الملاحظة تتكون من مجموع مركبين (الدرجة الحقيقية + درجة الخطأ).

٢. التوقع (الوسط الحسابي) للدرجة الملاحظة يساوي الدرجة الحقيقية، أي أن الدرجة الحقيقية هي المتوسط الحسابي للتوزيع النظري للدرجات الخام.
٣. معامل الارتباط بين الدرجات الحقيقية ودرجات الخطأ يساوي الصفر.
٤. درجات الخطأ في الاختبارات المختلفة التي يؤديها نفس المفحوص مستقلة عن بعضها البعض.
٥. درجات الخطأ في اختبار ما مستقلة عن الدرجة الحقيقة في اختبار آخر.(Allen& Yen,١٩٧٩)
٦. الدرجة الخام التي يحصل عليها الفرد على اختبار ما لا تمثل الدرجة الحقيقية لأنها تتغير بتغير الظروف والمواقف.

مشكلات نظرية القياس الكلاسيكي:

ومن المعروف أن نظرية القياس التقليدية في القياس وما يرتبط بها من أساليب في بناء الاختبارات وتفسير نتائجها قد سيطرت لفترة طويلة، ويرجع ذلك إلى سهولة فهما وإمكانية تطبيقها مع كافة الاختبارات، إلا أنه وبمرور الوقت تبين قلة فاعليتها، وقصورها في مواجهة العديد من المشكلات السيكومترية المعاصرة لاعتمادها على مجموعة من الفرضيات في غاية السطحية، أدت إلى كثير من الأخطاء والمشكلات في القياس(Domino&Domino,٢٠٠٦, ٣٤) ، **ومن تلك المشكلات:**

١. عدم وجود وحدة قياس ثابتة: إذ لا تتحدد مواضع القياس على متصل المتغير بصورة خطية، فاعتماد درجات الأفراد على مفردات الاختبار قد يؤدي إلى اختلاف المسافة بين كل درجتين متتاليتين، ويؤدي ذلك إلى اختلاف المعنى الكمي لأي فرق محدد عبر مدى درجات الاختبار. (كاظم، ١٩٩٦، ٢٩٥)
٢. تأثر خصائص مفردات الاختبار بقدرة الأفراد: إذ تختلف معاملات الصعوبة أو السهولة والتمييز لمفردات الاختبار باختلاف قدرة أفراد العينة، فالمفردة التي يختبر بها أفراد ذوو قدرات مرتفعة تبدو سهلة، بينما تبدو نفس المفردة صعبة لذوي القدرات المنخفضة، وإذا كانت العينة متجانسة نسبياً، فإن قيم معاملات التمييز تكون أقل من القيم التي نحصل عليها من عينة غير متجانسة (Hambleton & Swaminathan , ١٩٨٩, ٤)
٣. تفسير درجات الاختبار التي تمثل السمة أو القدرة المقاسة بدالة خطية مطردة، أي أنه كلما زادت درجة الفرد في الاختبار دل ذلك على زيادة مقدار السمة أو القدرة لديه.
٤. من افتراضات النظرية تساوي تباين خطأ القياس لجميع المفحوصين، ولكن من الملاحظ أن بعض الأفراد يكون أداؤهم متسقاً أكثر من غيرهم وهذا التجانس أو الاتساق يتغير بتغير القدرة، فأداء

المفحوصين مرتفعي القدرة على نماذج متوازية من الاختبار من المتوقع أن يكون أكثر تجانساً من أداء المفحوصين متوسطي القدرة (Randall,S,١٩٩٨, ٦)

٥. يعتمد ثبات الاختبار في إطار هذه النظرية إما على تطبيق الصورة الاختبارية مرتين على افراد العينة، او على إعداد صور متكافئة من الاختبار ويعد هذا في الواقع امراً صعباً وعلى الرغم من أهمية ذلك إلا أنه غير كاف إذ يمكن أن يختلف الموقف الاختباري وظروف التطبيق في هاتين المرتين الأمر الذي يؤثر على دقة ثبات الاختبار (Hambleton&Swaminathan,١٩٨٩,٥))

٦. جميع خصائص الاختبارات التي تستند في بنائها على أسس النظرية التقليدية مثل معاملات الصعوبة والتمييز والثبات تعتمد على خصائص عينة الأفراد التي يجري عليها الاختبار، وعلى خصائص عينة المفردات التي يشتمل عليها الاختبار (علام، ١٩٨٧، ١٨).

٧. تأثر الدرجة الكلية للفرد في اختبار ما بمفرداته: إذ تكون درجة الفرد عندما يختبر بمفردات سهلة أعلى من المفردات الصعبة، فلا يمكن تقدير قدرته فيما تقيسه هذه المفردات تقديراً دقيقاً، لذا تختلف نتيجة القياس باختلاف الاختبار المستخدم (علام، ٢٠٠٠، ٢٠٣).

ويبدو مما سبق أننا أصبحنا بحاجة إلى:

١. إحصاءات للمفردة لا تعتمد على المفحوصين.
٢. أن تكون خصائص الاختبارات مستقلة عن خصائص العينة.
٣. نماذج لا تقوم على افتراضات لا يمكن الدفاع عنها.
٤. نماذج توفر الاتساق بين تدريج مفردات الاختبار وتدريج قدرة الأفراد.
٥. تطوير نظام القياس الموضوعي الذي يتطلب:

أ- بنوداً صادقة يمكنها تعريف المتغير موضوع القياس تعريفاً إجرائياً، أي يجب أن تشترك البنود المكونة له في تكوين متصل هذا المتغير.

ب- صدق تدريج البنود، بحيث يمكن تمثيل هذا المتغير بوساطة مستقيم، حيث يعتمد تحديد مكان الأفراد على متغير ما على اختبارهم ببنود تتدرج، وتتلاءم مع بعضها بحيث تعرف هذا المتغير تعريفاً صادقاً والذي يعتمد بدوره على صدق تدريج المفردات

ت- أنماط استجابات صادقة، يمكنها تحديد مواضع الأفراد على متصل المتغير.

ث- التوافق بين تدريج الأفراد على الاختبار وخصائص البنود، بحيث تؤدي إلى تقديرات لمستويات الأفراد لا تعتمد على اختبار معين، ويمكن استخدامها لوصف ما يتميز به الأفراد بصورة عامة.

ج- أن يكون هناك معدل لتدريج القياس ثابت، وبوحدة قياس ثابتة لا تتغير بتغير الأداة المستخدمة (wright&stone,١٩٧٩, ١-٩).

ح- لذا بذل علماء القياس النفسي والتربوي جهوداً حثيثة لإيجاد نظرية تتمتع بهذه الخصائص، أطلق عليها نظرية الاستجابة للبند للتغلب على مشكلات نظرية القياس التقليدية.

- **نظرية الاستجابة للبند**

تعد نظرية الاستجابة للبند Item Response Theory من النظريات المعاصرة في القياس، وقد ظهرت للتغلب على القصور الملحوظ في النظرية الكلاسيكية (Salzberger,١٩٩٩, ١) ، وتعد نظرية الاستجابة للبند ثمرة جهود كوكبة من علماء القياس الذين طوروا مفاهيمها الأساسية على مدى سبع سنوات ونصف (rekaB ,١٩٩٢) ، من أمثال Lawley والذي أشار إلى أن الكثير من مكونات النظرية الكلاسيكية يمكن التعبير عنها من خلال المنحني المميز للبند Item characteristic curve ، وكذلك لورد lord والذي كان لعمله في مجال الاختبارات التربوية الفضل في تطوير النظرية وكثير من البرامج الحاسوبية المستخدمة في تطبيقاتها ، وكذلك Wright والذي أدرك أهمية العمل الذي قام Georg Rasch وزاد اهتمام المتخصصين به (Baker, ٢٠٠١, ١١)

وبعد قضاء وقت طويل في البحث عن اسم متفق عليه أطلق عليها نظرية السمات الكامنة Latent Trait Theory وأصبحت الأساس النظري المعاصر للقياس (Emberston &Reise,٢٠٠٠)، وافترضت هذه النظرية أنه يمكن التنبؤ بأداء الأفراد أو تفسير أدائهم في اختبار نفسي او تربوي في ضوء خصائص تميز هذا الأداء تسمى السمات او القدرات ، ,وسميت نظرية السمات الكامنة لأنه يمكن التنبؤ بأداء الأفراد أو تفسير أدائهم الملاحظ على اختبار ما بسمات أو خصائص (قدرات) مميزة لهذا الأداء، ويصعب ملاحظة هذه السمات ملاحظة مباشرة، وتستخدم النماذج الرياضية لتصف العلاقة بين الأداء الملاحظ للأفراد على الاختبار وتلك السمات الكامنة.

(Hambleton&Swaminthan,١٩٨٥, ٩-١٠)

تفترض نظرية الاستجابة للبند أن كل فرد يملك قدراً معيناً من المتغير المراد قياسه، يؤثر في استجابته على مفردات الاختبار المصمم لقياس هذه السمة (ygroeG ,٢٠٠٧ ,١٠٩) ، وإن احتمال إجابة الفرد إجابة صحيحة على بندٍ ما يكون دالة لمتغيرين هما :

١. السمة أو القدرة او المتغير موضع القياس، حيث إن احتمال إجابة الفرد عن مفردات الاختبار يجب أن يتزايد مع تزايد قدراتهم أو ما يمتلكون من السمة، وهذا يمثل منحنى خصائص المفردة ICCI.

٢. خصائص المفردة التي يحاول الفرد الإجابة عنها والتي تتمثل في معامل الصعوبة ومعامل التمييز وإمكانية التخمين (علام، ٢٠٠١، ٢٠٥)

وذكر (علام، ٢٠٠٢، ٢٢) بعض **الشروط التي يجب توفرها في السمة** لكي يتسنى الإفادة منها في وصف السلوك، وهي:

١. أن تمثل السمة خاصية محددة يتباين فيها الأفراد، مثل السمات العقلية والشخصية والوجدانية.
٢. أن تكون السمة قابلة للتعريف الإجرائي.
٣. أن تتسم السمة بالثبات بمرور الوقت وباختلاف المواقف، حيث يصعب التنبؤ بسلوك الفرد من موقف إلى آخر ومن وقت إلى آخر مالم يكن متصفاً بالاتساق.

وأطلق أيضاً على هذه النظرية مسمى آخر هو **نظرية المنحنى المميز للبند** Item characteristic curve (ICC) (Hambleton, ١٩٨٢,٢).حيث يصف هذا المنحنى شكل العلاقة بين مستوى أداء الفرد على البند ومجموعة السمات الكامنة للأداء على البند. ويتم ذلك من خلال دالة متزايدة مطردة تبين أنه كلما كانت السمة المقاسة متزايدة، فإن احتمال حدوث الاستجابة الصحيحة على البند يتزايد تبعاً لذلك (Suen,١٩٩٠,٨٥-٨٦).

كما أطلق على نظرية الاستجابة للبند: **نظرية الاختبارات المعاصرة** (mtt) modern test theory. (Crocker&Algina,١٩٨٦,٣٣٩)

ولقد استخدمت نظرية الاستجابة للبند على نطاق واسع من قبل الباحثين لتطوير اختباراتهم بشكل أفضل. (١٩٩١ , notelbmaH ,la,te) وزعموا بإنه لابد من أن تستند النظرية إلى افتراضات تساعد على تطوير الاختبارات النفسية ، فما هذه الافتراضات ؟ ومبادئ هذه النظرية؟ ونماذجها؟

افتراضات نظرية الاستجابة للبند

توفر نظرية الاستجابة للبند مؤشرات إحصائية ثابتة للاختبار ومفرداته لا تختلف باختلاف عينة الأفراد، مما يوفر قياساً أكثر ثباتاً مع أخطاء أقل للقياس (Nitko,٢٠٠١,١٠)، وقد استندت هذه النظرية على عدة افتراضات تعكس قوتها، ومنها:

١- **أحادية البعد "الفضاء الكامن":**

تفترض نماذج الاستجابة للبند وجود قدرة واحدة تفسر أداء الفرد في الاختبار ولذلك تسمى نماذج أحادية البعد، أي أن بنود الاختبار متجانسة، وتقيس قدرة أو سمة كامنة واحدة (Wiberg,٢٠٠٤,٢) ويقصد بالفضاء الكامن: "مجموعة من الأبعاد غير المرتبطة مثنى وهذه الأبعاد تناظر السمات الكامنة" (علام ،٢٠٠٥، ٦٢).

يتم تحديد موقع الفرد في الفضاء الكامن من خلال درجات السمة الكامنة لديه وهذه الدرجات بمثابة إحداثيات لتحديد موقع الأفراد بشكل دقيق في الفضاء الكامن، فاحتمالية الإجابة الصحيحة عن العنصر تعتمد على موقع الشخص ضمن خط وهمي للقدرة يفترض وفقه ترتيب الأشخاص من حيث القدرة عليه (الدوسري،١٩٩٩، ٤٠).

يعد التحقق من أحادية البعد لمفردات الاختبار، إجراء مهم يتم وفق برامج حاسوبية تتعلق بتحليل البيانات الاختبارية، للوصول إلى النتائج المرغوب بها من الاختبار.

٢- الاستقلال الموضعي:

يقصد أن تكون استجابات الفرد للمفردات المختلفة في الاختبار مستقلة استقلالاً إحصائياً (علام ،١٩٨٦، ١٠٤). وأن العامل الوحيد الذي يؤثر في هذه الاستجابة هو السمة الكامنة التي تقيسها المفردة (Fox&Glast,٢٠٠٥, ٩٩)

ويعني أن احتمال الإجابة الصحيحة للفرد على المفردة الاختبارية يكون مستقلاُ عن ناتج إجابته عن أي مفردة أخرى في الاختبار عند ضبط كل من القيمة التقديرية لصعوبة المفردة (علام، ٢٠٠٥، ٦٣).

ويتحقق الاستقلال الموضعي لنظرية الاستجابة للبند، عندما يتحقق ما يأتي:

١. ملاءمة بنود الاختبار للنموذج، وهذا يعتمد على صدق البنود في قياس القدرة موضوع القياس وعلى صدق تدريجها على مقياس هذه القدرة.
٢. ملاءمة الأفراد الذين يجيبون عن بنود الاختبار للنموذج، الذي يعتمد بدوره على صدق استجابات هؤلاء الأفراد.
٣. توافق بنود الاختبار مع قدرات الأفراد، ويعتمد على تقارب مستوياتهم (كاظم وآخرين ،١٩٩٦، ٤٤١-٤٤٠)

وأن الاستقلال الموضعي وأحادية البعد، ليسا مفهوماً واحداً، فالاختبار يكون مقياساً لبعدين إذا وجدت سمتان كامنتان، بحيث إن المفردات تكون مستقلة بالنسبة للأفراد المتجانسين في كل منهما (علام ،٢٠٠٥، ٦٤)، بينما كانت رؤية Ueno للاستقلال الموضعي على أنه مكافئ لمصطلح أحادية البعد (Ueno,٢٠٠٢, ٥٩)

لذلك يعد افتراض الاستقلال الموضعي صعب التحقق في كثير من الاختبارات العقلية، وذلك لتداخله مع افتراض أحادية البعد، ويمكن التأكد من فرض الاستقلال الموضعي من خلال أسلوب التحليل العاملي.

كما يمكن التحقق من فرض الاستقلال الموضعي في البيانات الاختيارية متعددة الابعاد إذا اشتمل النموذج على بارامتر قدرة الفرد في كل بعد من هذا الأبعاد (علام ،٢٠٠٥، ٦٤-٦٥)

٣- المنحنى المميز للبند:

يعد مفهوم المنحنى المميز للبند من المفاهيم المهمة في نماذج الاستجابة للبند، فهو وصف رياضي مرتبط باحتمالية النجاح على البند المقاس بالاختبار.

يمكن التمييز بين نماذج الاستجابة للبند وفقاً لصيغة رياضية خاصة للمنحى المميز للبند، إذ إن هذه الصيغة تمثل النموذج تمثيلاً رياضياً (علام،٢٠٠٠، ٦٩٠)، حيث إن نماذج الاستجابة للبند أحادية البعد تتفق بوجود هذه المنحنى، وتختلف من نموذج إلى آخر حسب عدد بارامترات كل نموذج (Gleason, ٢٠٠٨, ٩)

ويعرف المنحنى المميز للبند بإنه:

١. رسم بياني لاحتمال الاستجابة الصحيحة للفرد على البند الاختباري مشروطاً بقيم القدرة على متصل السمة (Thomas,٢٠١٠, ١١).

٢. انحدار الدرجة التي يحصل عليها الفرد في إحدى المفردات على قدرته (أبو هاشم، ٢٠٠٥، ١٣)

يساعد المنحنى المميز للبند في الاستدلال على احتمال إجابة الفرد عن مفردة ما بمعرفة مستوى قدرته او ما يمتلكه من السمة المراد قياسها، كما يمكن الاستدلال على مستوى صعوبة المفردة وقدرتها على التمييز ومدى إمكانية تخمينها.

٤- افتراض عامل السرعة:

تفترض نماذج الاستجابة للبند أن استجابة الفرد تتوقف على ما يمتلكه من القدرة أو السمة التي يراد قياسها، وليس لعامل السرعة أي تأثير على أداء الفرد، لأن هذا يتناقض مع افتراض أحادية البعد، لأنه يعني وجود قدرتين تؤثران في استجابة الفرد وهما: سرعة الأداء وقدرة الفرد (Hambleton & Swaminathan,١٩٨٥, ٣٠) .

إذاً إن عامل السرعة لا يلعب دوراً في الإجابة عن مفردات الاختبار إجابة صحيحة، بمعنى أن إجابة الأفراد عن البند إجابة خاطئة لا تعود إلى عامل السرعة وإنما إلى القدرة المنخفضة لدى الأفراد الذين يجيبون عن مفردات الاختبار (علام ،١٩٨٦، ١١١).

مبادئ نظرية الاستجابة للبند:

تقوم نظرية الاستجابة للبند على مبدأين أساسين هما:

١. أنه يمكن التنبؤ بأداء الأفراد الممتحنين على بنود الاختبار من خلال مجموعة من العوامل او السمات تسمى السمات الكامنة أو القدرات .(Olufemi,٢٠١٣, ٣٧٨)

٢. أنه يمكن وصف العلاقة بن أداء الفرد على الاختبار، والسمة الكامنة التي يتم قياسها بأنها دالة متزايدة مطردة تسمى دالة خصائص البند أو المنحني المميز للبند.(Ueno,٢٠٠٢, ٥٣)

القواعد التي ارتكزت إليها نظرية الاستجابة للبند:

ارتكزت نظرية الاستجابة للبند في بناءها إلى مجموعة من القواعد في بنائها ومن أهمها:

١. الخطأ المعياري للقياس الذي يختلف بإختلاف الدرجات أو أنماط الاستجابة ولكنه يعمم للعينات الكبيرة.

٢. الاختبار الأقصر من الممكن أن يكون أكثر ثباتاً من الاختبار الأطول.

٣. تكون مقارنة درجات الاختبار في صوره المتعددة أفضل عندما تختلف مستويات الصعوبة للاختبار بين الأشخاص.

٤. يمكن الحصول على تقديرات غير متحيزة لخصائص المفردة من عينات غير مستقلة من الأفراد (Embreston &Rrise ,٢٠٠٠)

محكات اختيار نموذج الاستجابة للبند المناسب

يوجد ثلاثة محكات حددها (Wiberg,٢٠٠٤, ٤) لاختيار النموذج المناسب من نماذج نظرية الاستجابة للبند، وهي:

١. تحديد افتراضات النموذج.

٢. خصائص النموذج المتوقعة، وتتمثل ب:

أ- أن تقدير معلم قدرة الفرد لا يعتمد على تقدير معلم صعوبة المفردة.

ب- أن تقدير معلم المفردة لا يعتمد على استخدام عينات مختلفة من الأفراد سواء أكانت عينات ذات قدرات مرتفعة أم منخفضة.

٣- توقعات النموذج لنتائج الاختبار الفعلية، وتتم معرفة ذلك عن طريق:

أ- إجراء مقارنة بين المنحنيات المميزة لكل مفردة مع المفردات الأخرى.

ب- استخدام رسوم بيانية لتقسيمات الدرجة المتوقعة والملاحظة أو استخدام اختبارات (كا^{٢}).

نماذج نظرية الاستجابة للبند:

يزخر علم القياس النفسي والتربوي بالعديد من النماذج الإحصائية السيكومترية التي يستند إليها تصميم الاختبارات السيكومترية والتربوية، وبناؤها، وتفسير نتائجها (علام، ٢٠٠٥، ٣٩).

لذلك تعد نماذج القياس المعاصرة من التطورات السيكومترية التي نالت اهتماماً ملحوظاً من علماء القياس النفسي والتربوي منذ سبعينيات القرن الماضي وهي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بما يسمى نماذج السمات الكامنة LTMفي القياس والتي انبثقت من نظرية الاستجابة للبند الاختبارية IRT ومن أهم نماذج الاستجابة للبند:

☒ **نماذج الاستجابة للبند أحادية البعد ثنائية الاستجابة:**

١. نموذج بيرنوم ثلاثي البارامتر
٢. نموذج لورد ثنائي البارامتر
٣. نموذج راش أحادي البارامتر

☒ **نماذج الاستجابة للبند أحادية البعد متعددة الاستجابة:**

١. نموذج الاستجابة المتدرجة.
٢. نموذج مقياس التقدير.
٣. نموذج التقدير الجزئي.

تنقسم النماذج أحادية البعد إلى قسمين: نماذج ثنائية الاستجابة ونماذج متعددة الاستجابة وذلك حسب استجابات الأفراد على الاختبار، فإذا كانت إجابة الفرد صح أو خطأ فإننا نستخدم النماذج ثنائية الاستجابة، أما إذا كانت إجابه الأفراد تأخذ درجات متعددة (٠،١،٢،٣،٤) حسب عدد البدائل فإننا نستخدم النماذج متعددة الاستجابة.

☒ **<u>نماذج الاستجابة للبند أحادية البعد ثنائية الاستجابة:</u>**

يتم تحليل مفردات الاختبار التي أجاب عنها المفحوصون إجابة صحيحة أو خاطئة ، أو بالاختيار بين نعم أو لا ، حيث تكون درجة المفحوص إما صفر أو واحد ، يتم تحديد النموذج المناسب لتدريج مفردات الاختبار بالاعتماد على البارامترات التي من الممكن أن تؤثر على إجابة الفرد ، فقد يتم تدريج مفردات الاختبار في ضوء صعوبتها نستخدم نموذج راش ، وإذا احتجنا إلى تدريج في ضوء صعوبتها وقدرتها على التمييز بين المستويات المختلفة في القدرة نستخدم نموذج لورد ثنائي البارامتر ، وقد نحتاج إلى تدريج في ضوء مستوى الصعوبة ، والتمييز ، والتخمين نستخدم نموذج بيرنوم ثلاثي البارامتر (علام، ٢٠٠٥، ٦٧-٨٢) .

نموذج بيرنوم ثلاثي البارامتر (LP٣)

يعرف باسم نموذج بيرنوم (Birnbaum, ١٩٦٨) حيث أضاف بارامتراً ثالثاً وأطلق عليه بارامتر الخط التقاربي الأدنى أو بارامتر التخمين، فيما يتعلق بالمفردات الاختبارية التي تتطلب الاختيار بين البدائل، وهذا البارامتر يحدد احتمال أن يجيب فرد يفترض أن مستوى قدرته منخفض انخفاضاً لا نهائياً، ومع هذا يجيب إجابة صحيحة عن غالبية مفردات الاختبار عن طريق التخمين.

تبدو أهمية هذا البارامتر عند مطابقة بيانات مستمدة من مجموعات من المفردات الاختبارية من نوع الاختيار من متعدد (علام، ٢٠٠٠، ٦٩٣-٦٩٤).

وتضمنت الصيغة الرياضية على بارامترات (الصعوبة والتمييز والتخمين) ، والصيغة هي:

$$\text{pi}\,(\theta) = Ci + (1 - Ci)\,\frac{e^{ai\,(\theta j - bi)}}{1 + e^{ai\,(\theta j - b\,i)}}$$

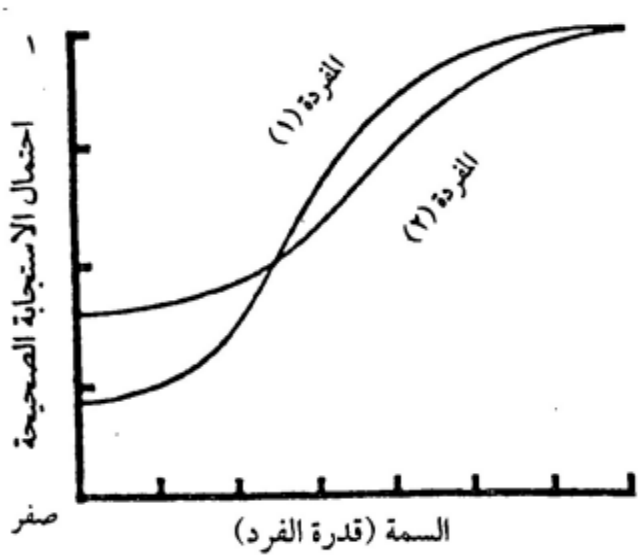
ci : خط التقارب الأدنى للمنحنى المميز للبند .

$\boldsymbol{\theta j}$: مستوى قدرة الفرد

bi : معلم صعوبة البند

ai : قدرة تمييز البند

يمكن تمثيل الصيغة الرياضة بالمنحنى المميز لبندين مختلفين، كما هو موضح في الشكل الآتي:



الشكل (١) التمثيل البياني لصيغة نموذج بيرنوم

يتضح من الشكل السابق أن المنحنيين المميزين للمفردتين يتقاطعان، أي يختلفان عن بعضهما البعض في كل من الجزء الذي يلتقيان فيه المحور الأفقي الذي يمثل متصل السمة الكامنة (بارامتر الصعوبة) والميل (بارامتر التمييز) والخط التقاربي الأدنى، وهو خط الذي يلتقي بالطرف السفلي لكل من المنحنيين في اللانهائية (بارامتر التخمين) (علام, ٢٠٠٥، ٧٣-٧٤).

نموذج لورد ثنائي البارامتر (LP٢)

اقترح لورد هذا النموذج عام ١٩٦٨، وهو يعتبر امتداداً لنموذج راش ففيه يتم تقدير بارامتر تمييز البند وبارامتر صعوبة البند (Hays&et al ,٢٠٠٠,٤)، حيث يفترض نموذج راش أن جميع مفردات المقياس لها نفس القدرة التمييزية بين الأفراد ذوي المستويات المختلفة (nedgorB , ١٩٧٧,٢٣٦) ولكن نموذج لورد ثنائي البارامتر يستخدم في حالة إذا لم تكن مفردات الاختبار لها نفس معاملات التمييز .

افتقر هذه النموذج إلى الخصائص الإحصائية التي يتميز بها نموذج راش، لذلك فإن عملياته الإحصائية أكثر صعوبة (علام، ٢٠٠٥، ٧٠-٧١) ، وتتمثل الصيغة الرياضية للنموذج وفق :

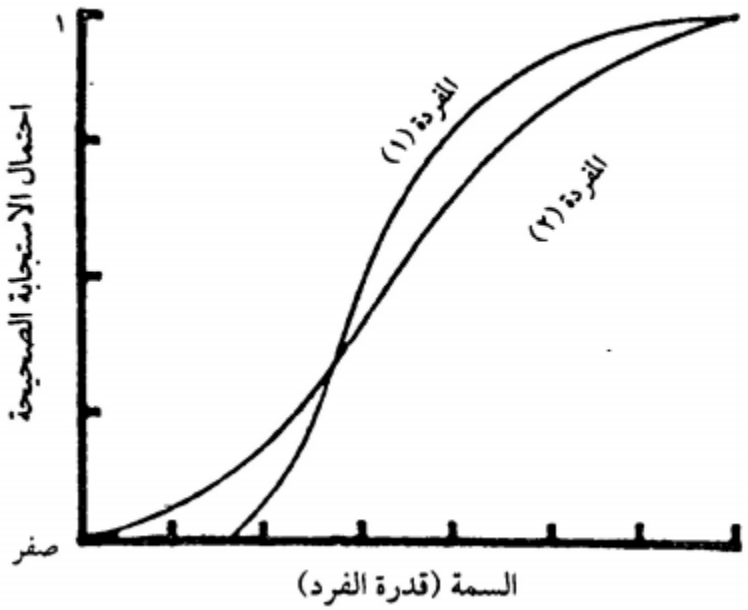
$$Pi\ (\theta) = \frac{e^{ai\ (\theta - bi)}}{١ + e^{ai\ (\theta - bi)}}$$

$\boldsymbol{\theta}$: مستوى قدرة الفرد

bi : معلم صعوبة البند

ai : قدرة تمييز البند

ويمكن تمثيل هذه الصيغة الرياضية بالمنحنى المميز لبندين مختلفين، كما هو موضح في الشكل الآتي:



الشكل (٢) التمثيل البياني لصيغة نموذج لورد

يتضح من الشكل السابق أن المنحنين المميزين للمفردتين يختلفان في الجزء الذي يلتقيان فيه بالمحور الأفقي (وهذا يعني أن المفردتين تختلفان في صعوبتهما) كما يختلف المنحنيان في الميل (فميل المنحى المميز للمفردة (٢) أكبر من ميل منحنى المفردة (١) مما يدل على أن المفردة (٢) تميز بين الأفراد بدرجة أكبر من المفردة (١) (علام، ٢٠٠٥، ٧٢).

نموذج راش أحادي البارامتر (PL١)

اهتم العالم الدنماركي جورج راش بإرساء دعائم الموضوعية في السلوك الإنساني وقياس الظواهر السلوكية، وقد تبنى راش الأساس الاحتمالي في تفسير الإداء (١٩٦٠) حيث افترض أن قيام أي فرد بالإجابة على مفردة معينة فإن مستوى قدرته يحدد موقعه على المتغير المقاس، وتحدد قدرته احتمال الإجابة الصحيحة المتوقعة على مفردات الاختبار المتدرجة على متصل المتغير وقد تؤثر بعض العوامل الداخلية في استجابات الفرد للمفردات مما يستلزم ضرورة ضبط الموقف حتى تكون القدرة فقط هي العامل الوحيد المؤثر في حدوث الاستجابة(wright & stone , ١٩٧٩) .

يعد هذا النموذج أبسط نماذج نظرية الاستجابة للبند، أحادية البعد (ويعرف باسم" نموذج راش"، نسبة إلى عالم الرياضيات الدنماركي جورج راش، وفي شكله اللوجستي يسمى" النموذج أحادي المعلم "، إذ يفترض هذا النموذج أن جميع المفردات الاختبارية متساوية في قدرتها التمييزية، أي أن القدرة التمييزية

تساوي الواحد لجميع المفردات الاختبارية، كما أن هذا النموذج لا يعتمد على التخمين في الإجابة عن المفردات الاختبارية.

ويعتمد هذا النموذج على الفرق بين القدرة التي يمتلكها الطالب (القدرة الكامنة) وراء إجابات الطلبة، ودرجة صعوبة البند الذي يرغب الطالب في الإجابة عنه(Wanier&others,٢٠٠٧,٢٩).

كما إن النظرية الرياضية المسيطرة على نموذج راش في بعض النواحي هي نفس نظرية الاستجابة للبند مع ذلك، لدى نموذج راش خاصية قياس محددة توفر معياراً لقياس النجاح، حيث يفترض هذا النموذج وجود قدرة واحدة فقط هي التي تفسر الفروق الفردية في إجابات الطلاب وهذه القدرة أحادية البعد (التقي ٢٠٠٩، ١٦).

وهناك مجموعة من النماذج مشتقة من نموذج راش، وهي ما يطلق عليها اسم (عائلة نماذج راش) مثل: نموذج المجالات ذات الحدين، ونموذج بويزون وكلا النموذجين يستخدمان عندما تقع الدرجات في قسمين مرتبين مثل (صح ،خطأ) (نعم، لا)، وهناك نموذجا التقدير الجزئي، ونموذج الاستجابة المتدرجة ويستخدمان عندما تقع الدرجات في أكثر من قسمين مرتبين كما في الأسئلة المقالية وفي الأسئلة التي تتطلب حل مشكلة معينة، إضافة إلى نموذج راش متعدد الأبعاد ويستخدم عندما يقيس الاختبار أكثر من بعد واحد، إلا أن نموذج راش هو الأكثر انتشاراً وشيوعاً في البحوث العلمية، وذلك لبساطة هذا النموذج ،إذ يعتمد على معلم وحيد وهو معلم "صعوبة البند" إضافة إلى استخدامه مع العينات الصغيرة ، وهذا ما أكده لورد حيث يرى أن نموذج راش يكون أكثر دقة مع العينات الأصغر(Von Davier & carstersen,٢٠٠٧,٢٩٣)

(Demars, ٢٠١٠, ٣٤).

الموضوعية في نموذج راش:

وتعني الموضوعية، موضوعية المقارنة بين قدرتي فردين دون الاعتماد على أداة القياس المستخدمة (choppin,١٩٨٣, ١)، أو موضوعية المقارنة بين صعوبة بندين استجاب لهما فرد مناسب (كاظم ١٩٨٨، ٢٥) ويتضمن ذلك جانبين:

١) استقلال قدرة الفرد عن البند المستخدم:

يحدد نموذج راش احتمال الاستجابة الصحيحة لفرد ما عن البند بالعلاقة

$$\mathbf{Pvi} = \frac{\exp(\theta v - bi)}{1+\exp(\theta v - bi)}$$

(**Pvi**) احتمال الاستجابة الصحيحة ، (θv)قدرة الفرد ، (bi) صعوبة البند

ونستنتج من هذه العلاقة:

$$\text{Exp}\ (\theta v - bi) = \frac{pvi}{1-pvi}$$

حيث: Pvi −١هو احتمال الإجابة الخطأ

وبأخذ لوغاريتم الطرفين تصبح:

$$\theta v - bi = \ln \frac{pvi}{1-pvi}$$

وبالمثل في حالة الفرد (u)مع البند (i)

$$\theta u - bi = \ln \frac{pui}{1-pui}$$

وبطرح المعادلتين يحذف معلم صعوبة البند di وتبدو معادلة المقارنة بين بارامتري قدرة كل من الفرد v والفرد u بالمعادلة الآتية:

$$\theta v - \theta u = \ln \frac{pvi}{1-pvi} - \ln \frac{pui}{1-pui}$$

وهي لا تعتمد على قدرة الأفراد الآخرين، أو البند المستخدم، ومعنى ذلك أن المقارنة بين قدرتي الفردين تكون مستقلة عن البند المستخدم (مراد وسليمان ،٢٠٠٢، ٤٢٩ – ٤٣٠)

٢) استقلال صعوبة البند عن الفرد الذي يجيب عنه، ويتضح من المعادلات السابقة أن:

$$\theta v - bi = \ln \frac{pvi}{1-pvi}$$

وفي حالة الإجابة عن بند آخر فإن:

$$\theta v - bc = \ln \frac{pvc}{1-pvc}$$

وبطرح المعادلتين السابقتين من بعضهما ينتج لدينا المعادلة الآتية:

$$Bc - bi = \ln \frac{pvi}{1-pvi} - \ln \frac{pvc}{1-pvc}$$

ويتضح من المعادلة عدم تأثر الفرق بين صعوبتي البندين بالفرد الذي أجاب عنهما، ومعنى ذلك أن المقارنة بين صعوبات البنود تكون مستقلة عن الفرد (المرجع السابق، ٤٣٠−٤٣١).

الصيغة الرياضية لنموذج راش

يشير نموذج راش إلى مصفوفة بيانات، تم بناؤها أو إنشاؤها بالاعتماد على عاملي الأشخاص والبنود: المدخلات لمصفوفة بيانات مماثلة هي استجابات Xvj لمجموعة من الأشخاص على مجموعة من البنود في أبسط الحالات استجابات البنود هذه استجابات ثنائية، وهذا يعني أنهم دائماً يختارون بين الإجابات (نعم أو صحيح) (Xvj=١).

من الاستجابات (لا أو غير صحيح) (Xvj= ٠)

تعتمد الصيغة الرياضية لنموذج راش على أن احتمال أن يستجيب الفرد (j) وقدرته (θ_j) على بند ما (i) صعوبته (bi)استجابته (X) هو دالة للفرق بين قدرة الفرد وصعوبة البند ، ويرمز لهذاه الدالة بالرمز $P(X_{jI} = X\ ١٠\ j\ ,\ b_i)$ حيث X = ١ عندما تكون الاستجابة صواباً ، X = ٠ عندما تكون الاستجابة خطأ وتتمثل هذه الدالة بالمعادلة الآتية :

$$P\ (X_{ji} = X١٠\ j,\ bi) = \frac{eai[X(\theta j - bi)}{1+eai\ (\theta j - bi)}$$

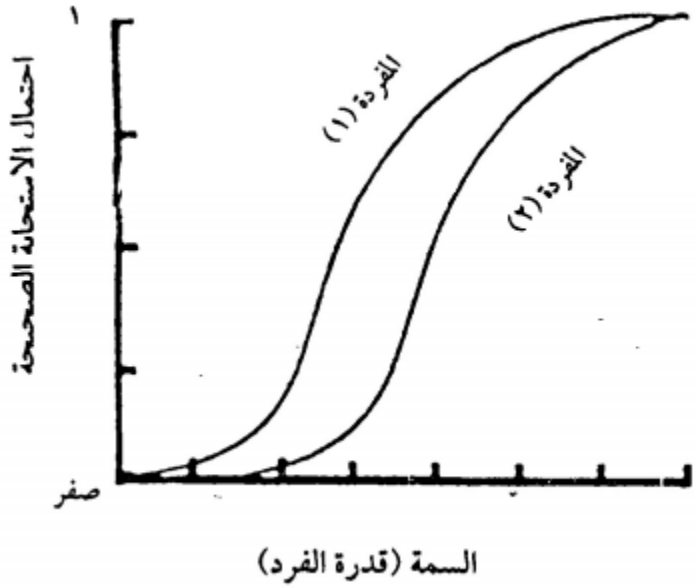
(كاظم ، ١٩٨٨، ٥٢)

b_i: هو معلم الصعوبة يعرف كنقطة من مقياس القدرة عند هذه النقطة تكون الاستجابة الصحيحة للبند هي ٠,٥٠ (Backer. F,٢٠٠١, ٢٩)

θ_j: مستوى القدرة والقدرة مصطلح يتضمن مفهوم (ضمني) سمة كامنة (القدرة ، التأثير) لموقع الشخص على متصل السمة الكامنة أي (درجة قدرته),

(Scruggs. T and Mastropirei .M ,٢٠٠٦,٥٨)

يمكن تمثيل الصيغة الرياضية للنموذج بالمنحنى المميز لبندين مختلفين، كما هو موضح في الشكل الآتي:



الشكل (٣) التمثيل البياني لصيغة نموذج راش

يبدو من الشكل السابق أن المنحنين متوازيان ويختلفان فقط في إزاحة الموقع أي في الصعوبة، حيث إن المفردة (٢) تبدو أكثر صعوبة من المفردة (١) (علام ، ٢٠٠٥، ٧٠)

افتراضات نموذج راش

١- أحادية البعد Unidimensionality :

يفترض نموذج راش وجود قدرة واحدة هي التي تفسر الفروق الفردية في إجابات الأفراد، وهذه القدرة هي قدرة أحادية البعد (التقي ،٢٠٠٩، ١٦)، ويرى ورم (WARM) أن افتراض أحادية البعد من أكثر الافتراضات تعقيداً وتقييداً، ولا يمكن تحقيقه بالكامل لأن هناك عوامل عقلية أخرى تؤثر في الأداء على الاختبار مثل الدافعية وغيرها.

وبعبارة أخرى، فأن أحادية البعد تعني:

أ-تدريج صعوبة البنود الاختبارية بحيث تعرف فيما بينها متغيراً واحداً، وتكون هذه البنود هي التعريف الإجرائي لما يقيسه المتغير، ويتضمن هذا صدق البنود وصدق قياسها للمتغير.

ب-تدريج الأفراد على متصل المتغير تبعاً لمستوى أدائهم على بنود الاختبار، بحيث يكون هؤلاء الأفراد ذوي قدرة أحادية البعد تحدد وحدها الأداء على البنود.

ت-تجانس بنود الاختبار فيما بينهما بحيث تقيس نفس السمة.

(Hambleton& Swaminathan,١٩٨٥,٦٤) .

٢- الاستقلال الموضعي Local Independence:

ويقصد به تحرر القياس من مجموعة البنود المستخدمة، وكذلك تحرره من العينة المستخدمة (Magno,٢٠٠٩, ٥)بحيث :

أ-لا يعتمد تقدير صعوبة البند على تقديرات صعوبة البنود الأخرى المكونة للاختبار، ولا على تقديرات قدرة الأفراد الذين يجيبون عليها.

ب-لا يعتمد تقدير قدرة الفرد على تقديرات قدرة أي مجموعة من الأفراد الذين يؤدون الاختبار، أو على تقديرات صعوبة البنود التي يؤدونها (كاظم، ١٩٨٨، ٢٢-٢٣).

وأكد ورم (WARM,١٩٧٨) أن الاستقلال الموضعي لا يعني عدم وجود ارتباط بين الفقرات، بل وعلى العكس يجب أن يكون الارتباط قوياً بين الفقرات التي تقيس السمة عند مستويات متباينة من القدرة للمفحوصين ولكن عند مستوى محدد يجب أن يكون معامل الارتباط بين أداء المفحوصين على فقرة وأدائهم على فقرة يقارب الصفر.

٣- المنحى خصائص الفقرة Item Characteristic Curve:

هو دالة رياضية تصف العلاقة بين احتمالية الاستجابة الصحيحة والقدرة الكامنة التي يقيسها المقياس، وبما أن الأفراد يختلفون بمقدار ما يمتلكون من السمة المقيسة فإن احتمالية استجابتهم بشكل صحيح

عن كل فقرة سيكون مختلفاً، وهذا في ضوء هذه النظرية فإن منحنى خصائص الفقرة يأخذ شكل منحنى الترجيح اللوغاريتمي(Bhkata, et.al,٢٠٠٥)

لكل منحنى معالم خاصة به يتم بها تقدير ثلاثة معالم للفقرة وهي:

أولاً: معلم صعوبة الفقرة ويرمز لها b_i:

تعرّف صعوبة الفقرة حسب نظرية الاستجابة للبند على: " أنها تقدير القدرة المناظرة لاحتمال الإجابة الصحيحة ٠,٠٥ عندما تكون نقطة تقاطع منحنى خصائص الفقرة مع المحور الصادي تساوي الصفر تقريباً، أما إذا كانت قيمة المقطع الصادي لمنحى أكبر من الصفر فإن صعوبة الفقرة هي القدرة الممثلة على محور السينات التي تقابل احتمالية الإجابة الصحيحة في منتصف المسافة بين تقاطع المنحنى مع محور الصادي والقيمة واحد.

وأشار (Harris, ١٩٨٩) إلى أن قيمة معلم الصعوبة يكون مداه نظرياً ما بين (−∞,+ ∞) ،و عمليا تقع في المدى (−٣,+٣) عندما يتم تدريج القدرة على مقياس متوسطه صفر وانحرافه المعياري (١).

ثانياً: معلم تمييز الفقرة ويرمز له ai:

يعبر عن الدرجة التي تستطيع بواسطتها الفقرة التمييز ما بين القدرة المختلفة، ويتناسب معلم التمييز طردياً مع ميل منحنى خصائص الفقرة عند نقطة الانعطاف، وبشكل عام كلما كان الميل شديد الانحدار كان معلم التمييز عالياً، ويذكر هامبلتون وسوامنيثيان(Hambleton & Swaminthan١٩٨٥)أن المدى المعتاد لمعاملات التمييز يقع في المجال المغلق.{٠ ,+٢}

ثالثاً: معلم تخمين الفقرة يرمز له :ci

يعبر عن احتمال الإجابة الصحيحة عن الفقرة من قبل المفحوصين ذوي القدرات المنخفضة عن الفقرات الصعبة جداً أو متوسطة الصعوبة.

وأشار (Harris ,١٩٨٩) إلى أن قيمة معامل التخمين تتراوح ما بين صفر وواحد نظرياً، إلا أنه لوحظ في الواقع العملي أنه يتخذ قيماً أقل من (٠,٠٣) .

٤- توازي المنحنيات المميزة للبنود:

ويقصد بها تساوي قوة تمييز البنود للأفراد ذوي المستويات المختلفة من القدرة (مراد وسليمان،٢٠٠٢، ص ٤٢٩).

٥- خطية القياس:

حيث يتدرج كل من الأفراد والبنود على نفس المتصل تدريجاً خطياً بوحدة قياس واحدة (كاظم وآخرين،١٩٩٦، ٣١٠) (Battisti & et al , ٢٠٠٤, ٤) ، وهذه الوحدة هي اللوجيت ، أو وحدة

اللوجيت اللوغاريتمي ، والتي تعني قدرة الفرد في النجاح على البنود تعبر نقطة صفر التدريج عن صعوبتها ، عندما يكون احتمال النجاح٠,٧٣(كاظم، ١٩٨٨، ٧٥)، وقدرة الفرد كما تقدر بهذه الوحدة هي اللوغاريتم الطبيعي لترجيح الإجابات الصحيحة عن البنود التي هي من النوع الذي استخدم في تعريف نقطة صفر ميزان صعوبة البنود، وصعوبة البند كما تقدر بهذه الوحدة هي اللوغاريتم الطبيعي لترجيح الإجابة الخطأ عن هذا البند للأفراد الذين تقع قدراتهم عند نقطة صفر ميزان القدرة(علام، ٢٠٠٥ ، ١٦)

٦- انعدام أثر التخمين:

حيث يفترض نموذج راش أن الفرد لا يلجأ إلى التخمين العشوائي في إجابته عن بنود الاختبار (علام،٢٠٠٢، ٦٩٣)

٧ -يفترض نموذج راش أن تكون جميع بنود الاختبار من النوع ثنائي الاستجابة مثل بنود الاختيار من متعدد ذات الإجابة الصحيحة الواحدة (نعم – لا) (McCamey ,٢٠١٤ , ١٦١)

ميزات نموذج راش:

نتيجة تحقيق نموذج راش لموضوعية القياس والتي تمثلت بخطية القياس وأحادية القياس واستقلاليته، جعلته يتميز بمجموعة من الميزات ومن أهمها:

١. توفير وحدة قياس مطلقة تعرف باسم اللوجيت.
٢. تدريج مفردات الاختبارات الفرعية الخاصة بقياس متغير ما على ميزان تدريج مشترك له صفر واحد ووحدة قياس واحدة، يضم جميع الاختبارات الفرعية في قياس كلي واحد لقياس نفس هذا المتغير (القدرة).
٣. إن التدريج الواسع المدى الذي يمكن أن يوفره نموذج راش لقياس المتغير موضوع القياس يتيح فرصة لقياس النمو أو التغير الحادث في القدرة لدى الفرد على مدى زمني معين أو في مواقف تجريبية مختلفة.
٤. يتيح تدريج المقاييس عمل تقديرات للقدرة المقابلة للدرجة الخام الكلية على المقياس الكلي للقدرة، وعلى كل اختبار فرعي لها فلا تقتصر تقديرات القدرة على المدى المحدد لمستوى عينة التدريج وانما تمتد لجميع مستويات القدرة المحددة بمدى الاختبار.
٥. إتاحة فرصة لحذف الأفراد غير الملائمين وكذلك المفردات غير الملائمة وتبقى فقط عند تدريج المقاييس استجابات الأفراد الصادقة وكذلك المفردات الصادقة في قياسها لموضوع القياس وهذا يوفر صدق القياس.

٦. إن استقلالية القياس وتحرره الذي يوفره نموذج راش يتيح الفرصة لثبات المقياس (كاظم، ١٩٩٤، ١٢٢-١٢٣).

كما أضاف Hambleton & Swaminathan, (١٩٨٥,٤٦-٤٧) مزايا لنموذج راش وهي :

١. جميع المفردات تمتلك نفس قوة التمييز المساوية للواحد.
٢. إن معامل التخمين بالنسبة لجميع المفردات وفق هذا النموذج يكون في حدوده الدنيا.
٣. المتغير الوحيد الذي يفرق بين المفردات هو معلم الصعوبة الذي يسهل التعامل معه.
٤. قلة عدد مشكلات تقدير متغيرات هذا النموذج مقارنة مع النماذج الأخرى.

كما حدد علام مزايا أخرى لنموذج راش ، وهي :

١. أن نموذج راش هو النموذج الوحيد من بين النماذج الاحتمالية الذي تتوفر فيه خاصية استقلالية البارامترات.
٢. يعد نموذج راش من أبسط النماذج نظرية الاستجابة للبند حيث يشتمل بارامتراً واحداً يتعلق بمفردات الاختبار وهو صعوبة المفردة.
٣. يؤدي نموذج راش إلى منحنيات مميزة للمفردات تكون متوازية أي لا تتقاطع، وكذلك المنحنيات المميزة للأفراد المختبرين وهذا ييسر عملية التقدير الإحصائي لبارامترات النموذج والوصول إلى ما يسمى بالتقارب (علام ،٢٠٠٠، ٦٩٦-٦٩٧)

محكات اختيار البنود الملائمة لنموذج راش:

يعتبر البند سيئاً من حيث ملاءمته للنموذج إذا كانت معطياته غير مطابقة لما يتوقعه النموذج، ويعتبر البند ملائماً للنموذج تبعاً لمحكات ثلاثة وهي:

أ- أن يتفق البند في التعبير عن الصفة مع تلك التي تعبر عنها باقي البنود، ويكون البند ملائماً للنموذج بوجه عام عندما يكون:

ب- متوسط المربعات الموزونة **أصغر أو يساوي الصفر**، وهذا دليل على ملاءمة البند للنموذج.

ت- تأثير الخطأ المتراكم الناتج عن عدم ملاءمة البند **مساوٍ الصفر**.

ث- قيمة اختبار (ت) للملاءمة الكلية **صفرية** (غير دالة احصائياً)، حيث درجات الحرية = عدد الأفراد -١.

تحذف البنود غير الملائمة للنموذج والتي تتصف بما يلي:

١. يكون متوسط المربعات الموزونة أكبر من الواحد.
٢. يكون تأثير الخطأ المتراكم أكبر من الصفر.

٣. تكون قيمة (ت) للملاءمة الكلية دالة إحصائياً.

٤. تكون قيمة (ت) للملاءمة بين المجموعات دالة احصائياً.

٥. تكون قيمة معامل التمييز بعيدة عن الواحد.

وتبقى باقي البنود التي لا تتصف بهذه المواصفات، وتكون هي البنود الملائمة للنموذج التي تتوافق مع تدريج الأفراد على متغير موضوع الدراسة، ويمكن بهذه المجموعة من البنود تقدير مستوى الأفراد على المتغير (كاظم، ١٩٨٨، ٣٢-٣٧) .

الصدق والثبات في نموذج راش

يبدو **صدق** القياس عندما يتحقق أول مطالب الموضوعية في الأداة المدرجة بنموذج راش، وهو أن تعرف بنود الاختبار متغيراً وحيداً فيما بينها ،أي تتدرج بنود الاختبار من حيث صعوبتها بحيث تعرف متغيراً واحداً، وكذلك يعني تدريج قدرات الأفراد على المتغير بحيث تحدد تقديرات هؤلاء الأفراد على الاختبار ، وبالتالي تتدرج صعوبات البنود وقدرات الأفراد على متصل واحد يمثل متغيراً واحداً مما يوضح صدق تدرج البنود في تعريفها للمتغير موضوع القياس ، وصدق تدريج قدرات الأفراد على متصل المتغير الذي يعتمد بشكل أساسي على صدق استجابات الأفراد عن الاختبار (كاظم، ١٩٨٨، ٩٨).

أما **الثبات** فيتحقق من خلال توفر متطلبات الموضوعية الأخرى التي تتجلى باستقلالية القياس عن الاختبار، وباستقلالية القياس عن مجموعة الأفراد التي تؤدي الاختبار من جهة أخرى.

ويمكن تقديم البرهان على استقلالية القياس عن الاختبار من خلال بقاء الفرق بين تقدير مفردتين اختباريتين ثابتاً مهما كان مستوى قدرة الفرد التي يتم من خلالها إيجاد هذا الفرق.

فمثلا:

إذا أجاب الطالب الأول (J)ذو القدرة (θ_j)على المفردة (i) التي معامل صعوبتها (b_i) فإن نسبة الأرجحية لهذا الطالب هي (P_{ji}) . وإذا أجاب الطالب (j) نفسه ذو القدرة (θ_j)على المفردة (v)التي معامل صعوبتها (b_v) فإن نسبة الأرجحية لهذا الطالب هي (P_{jv}) ومن خلال المعادلة :

$$\mathbf{In(p_{ji}/\ ١-p_{ji}) = (\theta_j - B_i)}$$

$$\mathbf{In\ (P_{jv}\ /١-P_{jv})= (\theta_j - B_v)}$$

وبالتالي يكون الفرق بين اللوغاريتم الطبيعي لنسبة الأرجحية بين الطالب الأول والثاني:

$$In(p_{ji}/\ ١-p_{ji})\ -\ In(\ P_{jv}\ /١-P_{jv}) = (\theta_j - B_i)\ -\ (\theta_j - B_v)) = (B_i - B_v)$$

فيتضح من المعادلة أن الفرق بين اللوغاريتمين لنسبة الأرجحية يعتمد فقط على التقدير لدرجة صعوبة الفقرتين بغض النظر عن مستوى السمة الكامنة (التقي، ٢٠٠٩، ٨٦)

مما يعني استقلالية القياس عن الاختبار من خلال عدم تأثر تقدير درجة صعوبة الفقرات بقدرات الأفراد المطبق عليها الاختبار.

أما استقلالية القياس عن مجموعة الأفراد فيتم من خلال افتراض نسبة الأرجحية لفرد (J) ذي القدرة (θ_j) أجاب عن المفردة اختبارية (I) بلغت صعوبتها (B_i)هي (P_{ji}) وأن نسبة الأرجحية لفرد آخر (F) ذي القدرة (θs) والذي أجاب عن نفس المفردة التي صعوبتها (B_I)هي (Psi) فإن:

$$\ln (P_{ji}/١-P_{ji})= (\theta_{j-} Bi)$$

$$\ln (P_{si}/١-P_{si})= (\theta_{s-} Bi)$$

فيكون الفرق بين اللوغاريتمين لنسبة الأرجحية:

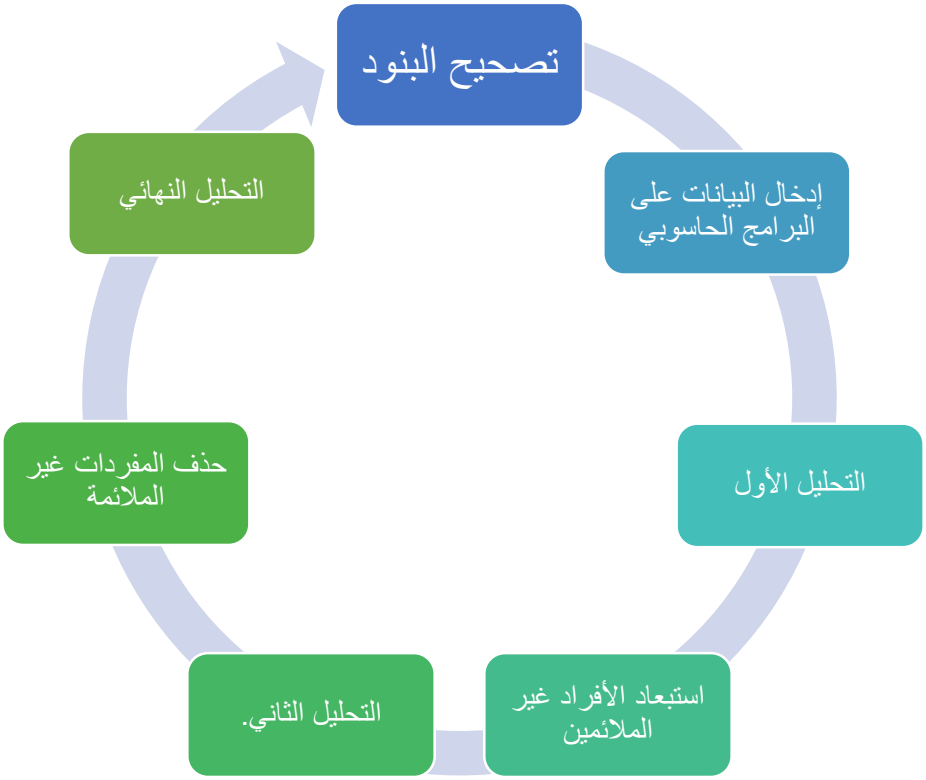
$$\ln (P_{ji}/١-P_{ji})- \ln (P_{si}/١-P_{si})= (\theta_{j-} Bi)- (\theta_{s-} Bi)= (\theta_j -\theta_s)$$

مما يوضح أن الفرق يعتمد على التقدير للسمة الكامنة لكل من الطالبين بغض النظر عن مستوى صعوبة الفقرة (التقي ،٢٠٠٩، ٨٥).

تحليل البيانات وفق نموذج راش:

يتم تحليل البيانات باستخدام نموذج التحليل الملائم " وفي حال استخدام نموذج راش" يستلزم التحليل اتباع مراحل أساسية، وهي:

١. تصحيح البنود.
٢. إدخال البيانات على البرامج الحاسوبي.
٣. التحليل الأول.
٤. استبعاد الأفراد غير الملائمين للنموذج.
٥. التحليل الثاني.
٦. حذف المفردات غير الملائمة للنموذج.
٧. التحليل النهائي. (الشافعي،١٩٩٦، ٣٨٣)



الشكل (٤) خطوات تحليل البيانات

☒ **نماذج الاستجابة للبند أحادية البعد متعددة الاستجابة:**

هي النماذج التي تستخدم في تدريج مفردات المقاييس ذات الاستجابة المتعددة أو المتدرجة والتي غالباً ما تستخدم في مقاييس الاتجاهات وقوائم الشخصية والتي يزيد عدد بدائل الإجابة فيها عن اثنين . (Choppin , ١٩٨٣, ١٥)

ومن هذه النماذج:

نموذج الاستجابة المتدرجة: Graded- Response Model (GRM)

يعد هذا النموذج امتداداً لطريقة ثرستون في تحليل المفردات ذات الاستجابة المتدرجة في الاختبارات التربوية (Tang&Eignor,١٩٩٧,١١-١٢)

تم تطوير نموذج الاستجابة المتدرجة بواسطة سميجيما (SAMEJIMA)، ليشتمل على مفردات متعددة الاستجابة بعد أن فرضت المفردات الثنائية قيوداً غير مقبولة في الواقع التربوي في كثير من الأحيان ، فهو يعد امتداداً لنموذج لورد ثنائي البارامتر ، ويمكن استخدامه لتقدير أكبر قدر من المعلومات فيما يتعلق بمستوى القدرة او السمة المراد قياسها باستخدام مجموعة ثابتة من المفردات (علام ٢٠٠٥، ٧٤-٧).

يمكن استخدام برامج حاسوبية مع نموذج الاستجابة المتدرجة، وهي:

١) MULTILG الذي اعُده ثيسان في الولايات المتحدة الأمريكية.

٢) RUMM الذي اعُده شيريدا و اندريش وليو في استراليا.

نموذج سلم التقدير. Rating Scale Model

يستخدم نموذج سلم التقدير بمعانٍ مختلفة، فقد استخدم موراكي هذا الاسم، بينما امبريتسون وريز أعطياه اسم الاستجابة المتدرجة المعدلة.

يعد نموذج سلم التقدير حالة خاصة من نموذج التقدير الجزئي حيث تجزأ درجة صعوبة الفاصل إلى قيمتين متتاليتين، يمكن أن تمثل الصيغة الرياضية الخاصة بالنموذج وفق ما يلي :

$$Pik\ (\theta) = \frac{\exp \sum_{j=.}^{x} (\theta - (Bi + Rj))}{\sum_{r=.}^{mi} \exp \sum_{j=.}^{x} (\theta - (Bi + Rj))}$$

(Reeve,٢٠٠٤, ٢٥)

Θ: تمثل قدرة الفرد.

Bi: صعوبة الفقرة

Rj: تدل على بعد (j) الفاصل عن درجة الصعوبة .

يمكن استخدام البرامج Rummاو Parscale في تقدير معالم فقرات وتقدير القدرة الكامنة للأفراد.

يفترض نموذج سلم التقدير تساوي عدد القيم التي تأخذها الفقرات التي يتضمنها المقياس (التقي، ٢٠٠٩، ٥١-٥٢)

نموذج التقدير الجزئي Partial Credit Mode

يعد نموذج التقدير الجزئي توسيعاً لنموذج راش المتعلق بالفقرات ثنائية التدريج، حيث قام (Masters.١٩٨٢) بتطويره في استراليا ، ليصبح بالإمكان تقدير معالم الفقرات التي يمكن أن تأخذ في عملية التصحيح أكثر من قيمتين وبشكل يعكس القدرة التي تقيسها الفقرة .

أعد نموذج التقدير الجزئي لتحليل المفردات التي تتطلب خطوات متعددة مثل حل المسائل الحسابية (علام ٢٠٠٥، ٨٠)، كما أنه يناسب تحليل الاستجابات على مقاييس الاتجاهات والشخصية التي تعتمد على موازيين التقدير (Reeve,٢٠٠٤,٢٣)

يستخدم نموذج التقدير الجزئي Partial Credit Mode مع الفقرات التي يمكن تصحيحها في عدة مستويات من الأداء تقع بين الإجابة الخطأ كلياً والإجابة الصحيحة التامة، أي عندما تتعدد فئات (مستويات)الاستجابة للفقرة، وتجدر الإشارة إلى أن تحويل الفقرة متعدد المستويات للاستجابة إلى فقرة ثنائية غير ملائم في معظم الحالات حيث يغير ذلك في طبيعة التدريج للمقياس وبالتالي قد يهدد صدق المقياس بصورة خطيرة (Master,١٩٨٢).(Han, n.d,٢٠٠٨)

ويعد نموذج التقدير الجزئي (PCM)من النماذج أحادية البعد لتحليل الردود المسجلة في فئتين أو أكثر مرتبة، بهذا المعنى، وإن النموذج يكتسب نفس مزايا نماذج الاستجابة للبند بالنسبة لبارامترات الأفراد والمفردات من حيث استقلال المفردات عن عينة الأفراد، واستقلال قدرات الأفراد عن المفردات .(Samejima, ١٩٦٩)

ويختلف هذا النموذج عن نماذج الاستجابة المتدرجة في أنه يعد نموذجاً مباشراً من نماذج الاستجابة للبند، وذلك لأن احتمال الاستجابة في قسم معين يتم التعبير عنه مباشرة كحد جبري أسي مقسماً على مجموع الحدود الجبرية الأسية (علام،٢٠٠٥، ٨٠ -٨١).

و يعد نموذج التقدير الجزئي partial creditمن أنسب نماذج الاستجابة للبند، وأكثرها استخداماً في بناء وتحليل الاختبارات، والفكرة الأساسية التي يقوم عليها هذا النموذج هي أن هناك عدة نجاحات جزئية في كل عنقود تمثل مستويات الطلاب المختلفة، حيث يفترض أن الطالب يقوم بالإجابة عن العنقود في عدة خطوات تبدأ من البسيط إلى المعقد، لذا يتم تقدير الطالب في كل عنقود حسب عدد المفردات التي استطاع إنجازها للوصول إلى الإجابة الصحيحة Masters,١٩٨٢, (١٥٠,Lam&Foong,١٩٩٦,٤)

ويشترط نموذج التقدير الجزئي أن تكون جميع المفردات في هذا النموذج ذات التمييز المتساوٍ بين مستويات القدرة أو السمة المقاسة، كما يجب أن تكون الخطوات متتالية لإتمام المفردة ذات التمييز المتساو أيضا ولكنها ليست متساوية في بارامتر الصعوبة (صبري، ٢٠٠٢، ٢٤). وإذا كان يلزم لحل المفردة خطوة واحدة أي أن هناك قسمين للاستجابة يتحول من هذا النموذج إلى نموذج راش اللوغاريتمي الأحادي البارامتر (AKKermans & Muraki, ١٩٩٧, ٥٦٩)

الصيغة الرياضية لنموذج التقدير الجزئي:

قام ماستر (Master,١٩٨٢, ١٥٨) باستنتاج الصيغة الرياضية العامة لنموذج التقدير الجزئي، انطلاقاً من تطبيق نموذج راش أحادي المعلم ، تتمثل الصيغة بالمعادلة الآتية :

$$pijx = \frac{exp \sum_{k=0}^{x}(\theta j - b\ ik)}{\sum_{h=0}^{mi} exp \sum_{k=0}^{h}(\theta j - bik)}$$

حيث إن:

p_{ijx} : تمثل احتمال حصول الفرد (j) ذي القدرة (θ) على الدرجة الفئوية(x) بالنسبة للمفردة i.

b_{ik}: تمثل صعوبة الخطوة (k) في المفردة (i).

θ_j: تمثل قدرة الفرد (j).

وحتى يكون القياس موضوعياً لا بد أن يتم تدريج كل من الصعوبة والقدرة على مقياس مشترك بصفر مشترك يتم اختياره.

صفات نموذج التقدير الجزئي

يتميز نموذج التقدير الجزئي بصفات متعددة، من أهمها:

١. تمثل الفواصل بين أي قيمتين متتاليتين تقاطع منحني احتمال الحصول على هاتين القيمتين: Pi(Xi + ١) , Pi(x١)

٢. يمكن فصل درجة صعوبة الفواصل عن قيم القدرة، وبالتالي فإن مجموع إجابات كل طالب عن الفقرات ذات المستويات المتعددة شرط كاف لتقدير قدرة الطالب، كما أن مجموع إجابات الطلبة في مختلف مستويات أي من الفقرات شرط كاف لتقدير درجات صعوبة لهذه الفواصل (التقي، ٢٠٠٩، ٤٨).

٣. يمكن لدرجات صعوبة الفواصل ألا تكون متدرجة كما هو الحال في نموذج الاستجابة المتدرجة (Dodd & Koch,١٩٨٧).

خصائص نموذج التقدير الجزئي:

لتوضيح آلية العمل بنموذج التقدير الجزئي لابد من معرفة خصائصه، وهي:

١- دالة المنحني الفئوية:

تتمثل دالة الاحتمالية في الصيغة الرياضية الآتية:

$$Pijx = \frac{\exp \sum_{k-0}^{x} (\theta j - bik)}{\sum_{h=0}^{mi} \exp \sum_{k=0}^{n} (\theta j - bik)} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (١)$$

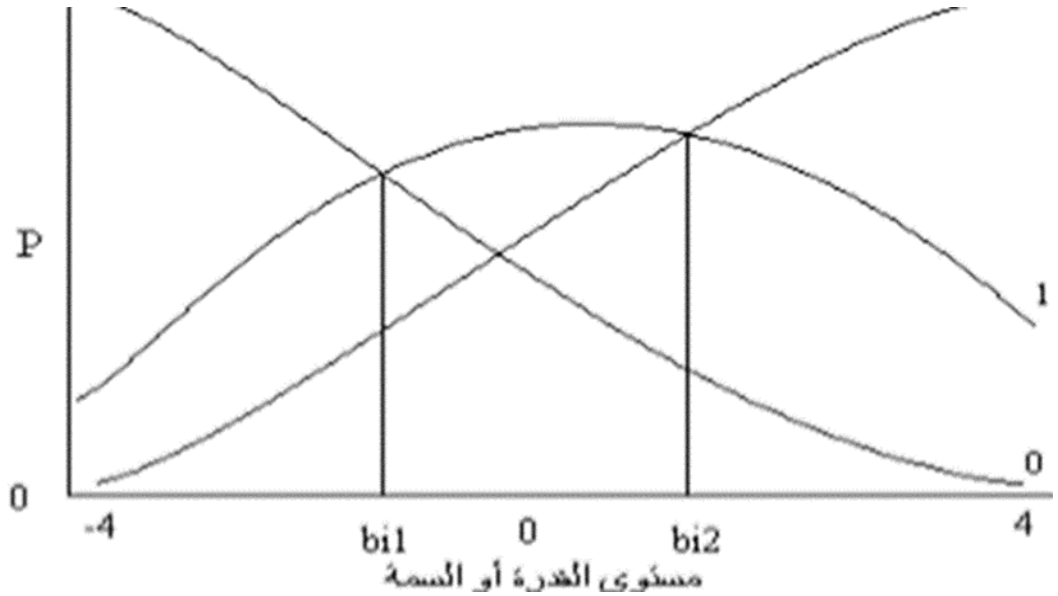
حيث إن :

Pijx :تمثل احتمال حصول الفرد ((j)) ذي القدرة (o) على الدرجة الفئوية x بالنسبة للمفردة i.

b_{ik} :تمثل صعوبة الخطوة kفي المفردة i.

Θj تمثل قدرة الفرد j.

تمثل دالة منحني خاصية المفردة للفئة X حيث ($x=٠,١,٢.....m_i$) لذلك فإن المفردة المكونة من خطوتين مثلا $m_i=٢$ يكون لها وفق هذا النموذج ثلاثة منحنيات فئوية نظراً لأن فئات الاستجابة لهذه المفردة هي ($x=٠,١,٢$)كما هو موضح في الشكل الآتي:



شكل (٥) دالة المنحنى الفئوي

وعلى الرغم من أن كلا من صعوبة المفردة biفي النماذج الثنائية، وصعوبة الخطوة Kفي المفردة i في نموذج التقدير الجزئي، تمثلان نقطة على متصل المتغير (القدرة) فإننا نجد في النماذج الثنائية أن هذه النقطة تقابل نقطة من منحني خاصية المفردة التي احتمال الإجابة بشكل صحيح عندها يساوي ٠,٥ ، بينما في نموذج التقدير الجزئي فإن صعوبة الخطوة K في المفردة i ذات فئات الاستجابة x

(mi,.....,k -١,k,....,٢,١,٠ =) تمثل نقطة على متصل المتغير المقابلة لنقطة تقاطع منحي خاصية المفردة للفئة k مع منحني خاصية المفردة للفئة K-١أي النقطة التي يكون عندها $b_{ijk} = b_{ij(k-١)}$. (Van der &Hambelton, ١٩٩٧, ١٠٣)

٢- قابلية فصل المعالم وكفايتها:

إذا كان احتمال أن يحصل الفرد j ذو القدرة θ على الدرجة الفئوية x بالنسبة للمفردة ايعطى بالعلاقة (١) وطالما أن المفردات وفق نماذج الاستجابة للمفردة تصمم بحيث تكون مستقلة إحصائيا، فإن احتمال حصول الفرد j على الدرجات الفئوية (x_{ij}) بالنسبة ل لمفردة اختبارية ، يعطى بالعلاقة الآتية:

$$p\{(xij)|\theta j(bij)\} = \prod_{i-١}^{l}\left[\frac{exp\sum_{k-.}^{xy}.(\theta j-bik)}{\sum_{h-.}^{mi}.exp\sum_{k-.}^{h}.(\theta j-bij)}\right] = \frac{exp\sum_{i-١}^{l}\sum_{k-.}^{xy}.(\theta j-bik)}{\psi j} \quad ...٢)$$

حيث: $\psi j = \prod_{i-١}^{l}\left[\sum_{h-.}^{mi}.exp\sum_{k-.}^{h}.(\theta j - bik)\right]$

من هذه العلاقة يتضح أن درجة الفرد j على L مفردة تمثل مجموع عدد الخطوات التي أتمها هذا الفرد عبر المفردات L ، ومن ثم فإن درجة الفرد j على لمفردة يعبر عنها بالعلاقة :

$rj = \sum_{i=١}^{l} xij$

لذلك فإن احتمال حصول الفرد(j)على الدرجة (r) وفق المفردات(L)، يعطى بالعلاقة :

$$\boldsymbol{p(r|\theta j, bik) = \frac{\sum_{xy}^{r} exp\sum_{i-1}^{l}\sum_{k-0}^{xy}(\theta j-bik)}{\psi j} = \frac{r\exp(\theta j)}{\psi j} \quad \sum_{xij}^{r} exp\left(-\sum_{i=1}^{L}\sum_{k=0}^{xy} bik\right)} \quad ...(٣)$$

حيث أن :

$\sum_{xij}^{r}$: تدل على أن الجمع يتم بالنسبة لجميع الدرجات الفئوية (xij) التي تعطى الدرجة rعلى المفردات L.

وأخيراً لو قسمنا العلاقة ٢ على العلاقة ٣ لتوصلنا إلى احتمال الحصول على الدرجات الفئوية (xij) الذي يعطي الدرجة الكلية r على المفردات L، وفقاً للآتي :

$$\boldsymbol{p(xij|r, bij) = \frac{p(xij|\theta j, bik)}{p(r|\theta j, bik)} = \frac{r.\exp(\theta j)\, exp\left(-\sum_{i-1}^{l}\sum_{k-0}^{xij} bik\right)}{r.\exp(\theta j)\sum_{xij}^{r} exp\left(-\sum_{i-1}^{L}\sum_{k-0}^{xij} bik\right)}}$$

$$\boldsymbol{= \frac{exp\left(-\sum_{i-1}^{l}\sum_{k-0}^{xij} bik\right)}{\sum_{xy}^{r} exp\left(-\sum_{i-1}^{L}\sum_{k-0}^{xij} bik\right)}}$$

يُلاحظ من العلاقة الأخيرة أنه تم فصل معلم القدرة (θj) ومن ثم فقد أمكن تقدير معالم صعوبة الخطوات بشكل مستقل عن قدرة أفراد عينة التدريج ، وبشكل مشابه يمكن التوصل إلى فصل معالم صعوبة الخطوات عند تقدير قدرة الأفراد ، أي أن تقدير قدرة الفرد يتم بشكل مستقل عن مستوى صعوبة مفردات الاختبار (Masters,١٩٨٢, ١٥٩-١٦١)

٣- تقدير معالم النموذج:

انطلاقاً من صيغة النموذج الموضحة في العلاقة ١يتضح أن احتمال إجابة الفرد على مفردة اختبارية بشكل صحيح يعتبر دالاً لكل من معلم قدرة الفرد (θj) ومعالم صعوبة خطوات هذه المفردة bik ونظراً لأن قيم هذه المعالم غير معروفة فإننا نقوم بتقديرها باستخدام أحد أساليب التقدير وذلك بالاعتماد على إجابات الأفراد الخاصة بمفردات الاختبار ولتقدير قيم هذه المعالم فإننا نستخدم أحد أساليب التقدير الآتية:

١. أسلوب الأرجحية العظمى الشرطية conditional maximum likelihood
٢. أسلوب الأرجحية العظمى غير الشرطية unconditional maximum likelihood
٣. أسلوب الأرجحية العظمى المشتركة joint maximum likelihood
٤. أسلوب الأرجحية العظمى الهامشية marginal maximum likelihood

ويفضل استخدام أسلوب الأرجحية العظمى الهامشية في دراسة الحالية وذلك بسبب استخدام برنامج PARSCALE فيها، بالإضافة إلى إمكانية استخدامه مع معظم نماذج الاستجابة للبند أحادية البعد ومتعددة الاستجابة (Damars ,٢٠٠٢)، وكذلك إمكانية استخدامه مع عدد قليل أو كبير من المفردات وقد قام بتطوير هذا الأسلوب كل من Bock & Aitkenعام ١٩٨١حيث توصلا إلى الطريقة العددية أو ما يسمى بالتوقع الأعظمي Expectation Maximization (EM) (Toit, ٢٠٠٣).

٤- حسن مطابقة لنموذج للبيانات:

يمكّن اختبار حسن مطابقة المفردات لنموذج التقدير الجزئي يمكننا من تعرّف المفردات التي لا تقيس نفس المتغير الذي تقيسه بقية مفردات الاختبار أو على المفردات الغامضة بسبب سوء الصياغة، في حين إن اختبار حسن مطابقة الأفراد لهذا النموذج يمكن تعرّف الأفراد الذين لا يتبعون النمط العام في استجابتهم، ومن أهم طرق اختبار حسن مطابقة المفردات لنموذج التقدير الجزئي هي طريقة Wright & Masters (١٩٨٢) .

ميزات استخدام نظرية الاستجابة للبند:

ذكر هينسون (Henson,١٩٩٩,٣١٣) ميزات رئيسة لنماذج نظرية الاستجابة للبند ،وهي:

١. إمكانية الحصول على عدد كبير من المفردات تقيس نفس السمة الكامنة ولكن بشرط أن تقدير قدرة الممتحنين يكون مستقلاً عن مجموعة الاختبار التي أجاب عنها الفرد.
٢. إمكانية وجود عدد كبير من الممتحنين ولكن بشرط أن تقدير إحصائيات المفردة" الصعوبة – التمييز" يكون مستقلاً عن عينة الأفراد التي استخدمت في حساب هذه الإحصائيات.
٣. إمكانية تقدير معالم صعوبة المفردة وتمييزها والتخمين حيث إنها تعطي معلومات مهمة مع الأخذ بالاعتبار صعوبة كل من الاختبار والمفردة على مدى قدرة معين.
٤. أضاف (Husen & Postlethwaite,١٩٩٥, ٣٠٥) ميزة رابعة وهي:
٥. إمكانية التنبؤ بخصائص الاختبار مقدماً قبل تنفيذه.

لقد أشار هامبلتون وسوامينثان (Hambleton & Swaminathan) إلى عدة مزايا للنظرية أهمها:

١. تقدير قدرة الأفراد متحرر من خصائص الفقرات المستخدمة في تقدير القدرة.
٢. تقدير معالم الفقرات يكون مستقلاً عن عينة الأفراد التي استخدمت في تقدير معالم القدرة.
٣. يمكن الحصول على إحصائي يقيس درجة الدقة في قياس قدرة كل فرد وهذا الاحصائي (الخطأ المعياري) يختلف من فرد إلى لآخر.
٤. سهولة التمثيل البياني لبارامترات الفقرات وقدرات الأفراد.
٥. تقليل عدد الفقرات اللازمة للقياس الدقيق، وبالتالي توفير الزمن اللازم للإجابة عن فقرات الاختبار، وإعادة التحليل عند استخدام الصور البديلة للاختبار (Henning , ١٩٨٤,١٣٢)

وحدات القياس في نظرية الاستجابة للبند:

يستخدم نموذج راش وحدة قياس تسمى اللوجيت"LOGIT" **الترجيح اللوغاريتمي** " لكل من قدرة الفرد وصعوبة المفردة.

ويمكن تعريف وحدة اللوجيت بأنها: قدرة الفرد في النجاح على المفردات التي تعبر نقطة صفر التدريج عن صعوبتها عندما يكون احتمال النجاح ٠,٧٣ (كاظم، ١٩٨٨، ٣٢٥).

وصفر التدريج لكل من قدرة الفرد وصعوبة البند هو متوسط صعوبة المفردات المستخدمة، ويؤدي ذلك إلى تقديرات موجبة وسالبة مما دعا الباحثين إلى وضع وحدات مناسبة للدراسة للتخلص من القيم السالبة والموجبة.

أنواع وحدات تدريج المفردات:

١. وحدة التدريج الجماعية (نيت).
٢. وحدات التدريج المعتمدة على محك مستقل (سيت).
٣. وحدات التدريج الخاصة باحتمال الاستجابة الصواب.
٤. وحدة WAT الواط: يتم تحويلها من اللوجيت إلى تدريج يمتد من القيمة (صفر، ١٠٠) ومتوسط صعوبة المفردات يساوي (٥٠).
٥. وحدة المنف: حيث يتم تحويل اللوجيت إلى تدريج له نفس خصائص تدريج الواط.
٦. وحدة أكا: هي وحدة تحقق مميزات الواط والمنف (كاظم ،١٩٨٨، ٣٧١-٣٧٥)

البرامج الحاسوبية المستخدمة في نظرية الاستجابة للبند:

برنامج BILOT-MG٣

يعد برنامج (**BILOG -MG٣**) امتداداً لبرنامج BILOG وقد صمم لتحليل البنود ثنائية الاستجابة في إطار نظرية الاستجابة للبند، المتضمنة الاختيار من متعدد، واختبارات الصح والخطأ .(DuToit,٢٠٠٣,٢٤) أي أنه يستخدم مع النموذج أحادي البارامتر (راش)، وثنائي البارامتر (لورد)، والنموذج ثلاثي البارامتر، وتستخدم فيه طريقة تقدير الأرجحية القصوى الهامشية لتقدير بارامترات القدرة والبند .(Toland, ٢٠٠٨, ٢٦)

برنامج:PARSCALE

يعد برنامج **(PARSCALE)**امتداداً لبرنامج (BILOG)المتخصص بتقدير معالم المفردات ثنائية الاستجابة فقط، وقد قدمه بصيغته الأولية(Muraki)عام ١٩٩٠، ثم طوره بالتعاون مع (Bock)عام ١٩٩٣ إلى ما يسمى بإصدار ٣,٢ أو PARSCALE٣,٢ . Embretson& Reise, (٢٠٠٠,p٢٥٧) ثم قام (Muraki) بتطويره مجدداً فيما سمي بالإصدار الرابع واختصاراً (Toit,٢٠٠٣). PARSCALE٤.

ومن أهم ما يميز هذا البرنامج إمكانية استخدامه في تقدير معالم الفقرات متعددة الاستجابات، فضلاً عن معالم المفردات ثنائية الاستجابة، (Demars,٢٠٠٢)واعتبر هذا البرنامج بمثابة النقلة النوعية في تطوير طرائق القياس المعتمدة على نظرية الاستجابة للمفردة، فعلى الرغم من ظهور النماذج متعددة التدريج في وقت مبكر كنموذج التقدير الجزئي ١٩٨٢، إلا أن عدم وجود برامج متخصصة في تقدير معالم مفردات متعددة الاستجابة، وصعوبة التقدير اليدوي حال دون تطبيق هذه النماذج ، ولكن في عام ١٩٩٠ ومع ظهور برنامج PARSCALE وتغير السياسات التعليمية، ازداد الاهتمام بهذه النماذج متعددة التدريج ، ومايميز هذا البرنامج اعتماده أسلوب الأرجحية العظمى الهامشية على النظام العددي

EMفي تقدير معالم المفردات بالإضافة إلى وجود أوامر إجبارية وأخرى اختيارية تفسح المجال للاستخدامات المختلفة.

استخدامات نظرية الاستجابة للبند:

نتيجة تحقيق نظرية الاستجابة للبند للموضوعية والدقة في القياس، فإن ذلك فسح المجال لاستخدامها في عدة مجالات، ومنها:

١. الاختبارات والمقاييس التربوية.
٢. الاختبارات والمقاييس النفسية.
٣. إعطاء الشهادات والتراخيص.
٤. المعايير التربوية.
٥. التأهيل الطبي.
٦. الرياضيات. (Bowles,٢٠٠٥,١٤) .

وتتميز نظرية الاستجابة للبند عن النظرية الكلاسيكية للاختبار بميزتين واضحتين:

١. يسمح للباحثين بتصنيف الخاضعين للاختبار بشكل أكثر دقة فيما يتعلق بنماذج استجاباتهم.
٢. إن استخدام تقديرات نظرية الاستجابة للبند يسمح بعمل استقراء لدرجات المهتمين والمستخدمين في المستقبل بينما لا تسمح درجات النظرية الكلاسيكية للاختبار بعمل استقراء للمستخدمين في المستقبل(McCamey, ٢٠٠٢,٦) .

عيوب نظرية الاستجابة للبند:

يمكن تلخيص أهم عيوب نظرية الاستجابة للبند بما يلي:

١. تمثل هذه النظرية فرعاً معقداً من فروع نظرية الاختبارات، واستيعاب البحوث السيكومترية التي تجري في هذا المجال ونشرها في الدوريات العلمية المتخصصة يحتاج إلى قدر كبير من الفهم الرياضي العالي، والإحصاء متعدد المتغيرات.
٢. معظم خبراء القياس الذين تناولوا هذا الموضوع وجهوا دراساتهم وبحوثهم لمنظري القياس، وليس للذين سيقومون بتطبيقه في بناء الاختبارات وتحليل وتفسير نتائجها وفي غير ذلك من التطبيقات السيكولوجية والتربوية.
٣. صعوبة تحقيق بعض فروض النماذج المتعلقة بهذه النظرية في البيانات الفعلية المستمدة من الاختبارات العقلية والتحصيلية (علام، ٢٠٠٠، ٦٨٣-٦٨٤)

ثانياً: الذكاء

نظراً لما يتمتع به الذكاء من اهتمام كبير ليس فقط من علماء النفس فحسب، بل أيضاً من قبل الأفراد بشكل عام، فقد حظي بالبحث والاهتمام من قبل جمهور كبير من علماء النفس والمهتمين بقضايا القياس، والأفراد الذين تجري عليهم عملية القياس، فقياس القدرات العقلية من أهم الموضوعات في علم النفس التي تهم المدرسين والعاملين في المجال التعليمي، فالمجال الرئيسي لهذه الدراسات هو البحث الكمي للفروق الفردية في الذكاء والقدرات العقلية الأخرى. (محمود ،١٩٨٥، ١)

وقد ارتبطت حركة القياس النفسي والتربوي منذ ظهورها باختبارات الذكاء، حيث لعبت هذه الاختبارات دوراً بالغ الأهمية في تطوير القياس ودفعها إلى الأمام، وطالما انطلق الذكاء من تعريفات ونظريات متعددة أسهمت في تطور مفاهيمه (مخائيل، ١٩٩٦، ص ٤٤٣)، وستقوم الباحثة في الفصل الحالي بإلقاء الضوء على مفاهيم الذكاء وأهم اختبارات القدرات المعرفية وخاصة اختبار (وودكوك جونسون) فهو موضوع البحث الحالي.

مفهوم الذكاء

حاز موضوع الذكاء اهتمام الباحثين والعلماء في علم النفس منذ ما يقارب مئة عام، فاهتموا بدراسته والتعمق به لما له من انعكاسات على لمستوى النفسي والاجتماعي والعلمي للفرد.

فيعد مفهوم الذكاء من أكثر المفاهيم التي يدور حولها النقاش بين علماء النفس، لما له من أهمية على حياة الفرد وقدرته على حل المشكلات التي تواجهه ، لذلك كان مفهوم الذكاء محور اهتمام الباحثين وعلماء النفس حيث حملت كلمة ذكاء أكثر من معنى او مدلول، لذلك اتجه العلماء إلى الكشف عن وظائفه ومكوناته وتحديد العمليات العقلية المعرفية التي ينطوي عليها كما اهتمت بإخضاعه للقياس العلمي الموضوعي الدقيق (مخائيل ،٢٠١٢، ٢٣٢). حيث برزت اختلافات واضحة بين الباحثين حول ماهية الذكاء وطبيعة النشاط العقلي ويعود ذلك الى أنهم تناولوا الذكاء من زوايا ومنطلقات نظرية مختلفة، ومن أهم تعريفات الذكاء:

١. تعريف بياجيه Piaget:" يعد الذكاء امتداداً للتكيف البيولوجي ويتضمن عمليات التمثيل والمواءمة ". (حسين، ٢٠٠٣، ٥١)
٢. تعريفات تؤكد قدرته على التفكير:" بينه – تيرمان – سبيرمان ".
   عرفه تيرمان Terman: " القدرة على التفكير المجرد ". (عباس ،٢٠٠٢، ١٤)
٣. تعريفات تؤكد قدرته على التوافق مع البيئة:" شترن وبنتر:"
   عرفه شترن Stern:" تعبير عن درجة قدرة الفرد على التكيف او التوافق مع البيئة المحيطة".

٤. تعريفات تؤكد قدرته على التعلم: مثل "كولفن وجودارد ".
عرفه كولفن Colvin:" القدرة على تعلم التكيف مع البيئة ".
٥. تعريف فكسلر الذي يتميز بطابع الشمولية:" طاقة الفرد الكلية على العمل بصورة هادفة والتفكير عقلانياً والتفاعل المثمر مع المحيط " (مخائيل، ٢٠١٢، ٢١٧-٢٣٠)

أهداف الذكاء :

أشار معروف زريف في كتابه (الأذكياء) إلى أهداف قياس الذكاء، وهي:

١. الذكاء كقدرة على الفهم:

يهدف الذكاء كقدرة على الفهم الى إدراك وتكوين علاقات ومفاهيم والقيام بعملتي التجريد والتعميم أي أنه يدرك العلاقات الرابطة للظواهر.

٢. الذكاء كقدرة على التلاؤم:

ذا كان الكائن لا يستطيع أن يحافظ على بقائه الا بالتلائم مع المحيط الخارجي الذي يعيش فيه ولا سيما إذا وجدت العوائق ونشأت الصعوبات التي لابد للكائن الحي من التغلب عليها لحفظ بقائه.

٣. الذكاء كقدرة على الابداع:

إذا كان الذكاء يتجلى في قابلية التلاؤم، فإن التلاؤم يقتضي من الإنسان أن يبدع حلولاً جديدة للتغلب على الصعوبات أو تلافها فاعتماده على خبراته السابقة كانت لتزوده بما يسمح له بمجابهة الأوضاع الجديدة، لذلك فإن ذكاء الانسان أول ما يتجه نحو العمل ويسعى إلى إيجاد الوسائل المادية والفكرية (زريف، ٢٠٠٢، ٢٨)

النظريات المؤسسة لاختبار القدرات المعرفية

تعددت نظريات الذكاء التي حاولت أن تجعل له قوانين ومبادئ، ومن أهم النظريات التي أسست الإطار النظري لاختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية، وهي نظرية (كاتل – هورن–كارول) المعروفة باختصار CHC، التي اعتمدت على عدة نظريات قبل ظهورها، وهي :

نظرية كاتل

طور كاتل ١٩٦٣ مفهوم الذكاء حيث ارتكزت نظريته على نتائج التحليل العاملي، (Brody, ١٩٩٢, ١٨) حيث اعتقد أن التحليل العاملي يزود بدليل على وجود عاملين منقسمين ، اقترح على تسميتهما القدرات السائلة والمتبلورة ، (Stteler,١٩٩٠, ٤٨) وتعرف القدرات السائلة GFبانها القدرات التي تمكن الأفراد من معالجة المعلومات العقلية بشكل دقيق ومناسب عبر مستوى واسع من المهام المعرفية

، وهي مرتبطة بشكل دقيق مع قدرة الفرد الأصلية للأداء العقلي ، وبعبارة أخرى أنها تمثل القدرات الكامنة للتعلم وحل المشكلات (Carlson &et al ,٢٠٠٠, ٣٥٧)

بينما تعرّف القدرات المتبلورة بأنها القدرات التي يكتسبها الفرد بشكل جزء جزئي تبعاً لمستواه الأساسي من GFوذلك من خلال تبادل الثقافة التي تتضمن التطور اللغوي، والمعرفي، والاستيعاب اللفظي، والبراعة الرقمية (جابر، ١٩٩٧، ٢٠٠)

نظرية هورن

في السنوات الأخيرة من القرن العشرين هناك كثير من البحوث ذات الصلة بنظرية كاتل تم إجراؤها من قبل العالم هورن Horn الذي عدل نظرية كاتل مع إبقائه على المتصل الأساسي "gf–gc "، حيث يؤكد هورن أن الذكاء السائل والمتبلور يعطيان معاً تحليلا أوضح إلى حد ما للمهام العقلية أكثر مما يفعله العامل العام gكعامل وحيد (عبود، ٢٠٠٧، ٤٣).

طور هورن أبعاد الذكاء السائل والمتبلور عن طريق إضافة عوامل من الدرجة الثانية وهي:

١. التصور :gvويتضمن قدرات: التصور، والتوجه المكاني، ومرونة الإغلاق، وسرعة الإغلاق.
٢. عامل التنظيم السمعي العام :ga يتضمن قدرة : الإدراك السمعي.
٣. عامل الاكتساب والاسترجاع قصير المدى :SAR يتضمن قدرة الفرد على اكتساب المعلومات والاحتفاظ بها.
٤. عامل الاختزان والاسترجاع :TSR يتضمن قدرات: التدفق التخيلي، التدفق التعبيري، والتدفق الترابطي.
٥. القدرة البصرية الحسية الاكتشافية VSD: تتضمن قدرات: إدراك العلاقات، والسرعة الكتابية، والتصور العام (Kamphaus, ١٩٩٣,p٢٦) .

نظرية كارول :

بعد أن طرح كاتل وهورن نظريتهما حول الذكاء السائل والمتبلور، ظهرت مجموعة من النظريات اهتمت بنظرية كاتل – هورن، حيث قدم كارول ١٩٩٣ بناء نموذج هرمي للذكاء مبني على التحليل العاملي يجمع بين منظوري كاتل – هورن وثرستون، (Mcardel & Woodcock, ١٩٩٨, ١٢) فقد افترض ما سماه نظرية الطبقات الثلاث :

١. الطبقة الأولى: تقيس قدرات عقلية معرفية، محددة المدى مثل: القدرة على الاستماع، وسعة الذاكرة، وسرعة الادراك، وطلاقة الكلمات.

٢. الطبقة الثانية: تقيس قدرات كبرى من الذكاء السائل والمتبلور على نحو يعكس التكوين العاملي للذكاء السائل والمتبلور.

٣. الطبقة الثالثة: تشمل الأداء العقلي الوظيفي العام.

نظرية كاتل هورن كارول(CHC)

ظهرت خلال القرن الماضي نظرية كاتل وهورن ونظرية كارول كنموذج سيكومتري أساسي لفهم تركيب الذكاء الإنساني، وعلى الرغم من أن النموذجين يختلفان في عدة طرائق، إلا أن التطابق القوي بينهما نتج عنه استعمال متزايد لهذا التركيب من النموذجين هو نظرية (كاتل هورن كارول) للقدرات المعرفية والمعروفة اختصاراً بالرمز (CHC).(Mcgrew,٢٠٠٩, ١)

كان لنظرية (CHC) في السنوات الأخيرة تأثير هام على قياس القدرات المتعددة وتفسير الأداء على اختبارات الذكاء، ويستخدم العديد من علماء النفس نظرية " كاتل–هورن–كارول" للقدرات المتعددة لتوجيه تفسيراتهم حول نتائج بطاريات اختبارات الذكاء.

وربما تكون نظرية (CHC) من أفضل النظريات المعروفة والمقبولة بين الأخصائيين حول العوامل الفكرية، والمشتقة من بشكل أساسي من نظريتي (كاتل – هورن) و(كارول).

يستند الأساس النظري لاختبار وودكوك جونسون (WJIII COG) إلى نظرية كاتل هورن وكارول (CHC)، ووفقاً لهذه النظرية فإن هناك مصدرين للقدرة العقلية للفرد مشتقين بالاعتماد على التجريب في تحديد القدرات المعرفية للفرد، وفيما يلي شرح لهذين المصدرين اللذين أسهما في تطوير اختبار وودكوك جونسون:

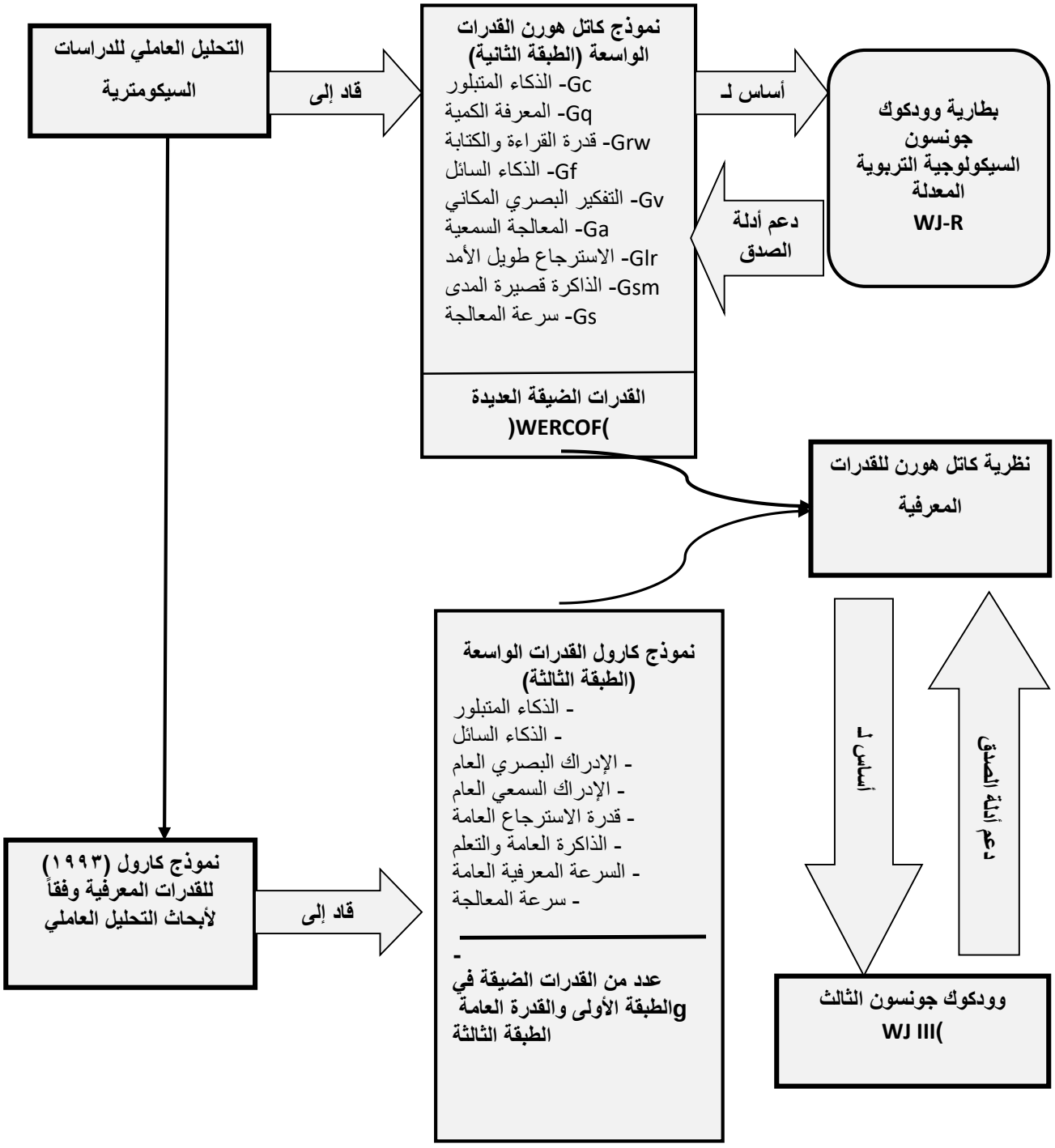
المصدر الأول: ينبع بشكل أساسي من الدراسات النفسية التي قام بها كاتل وهورن في نظرية الذكاء السائل والمتبلور، حيث أثبت هورن أنه يمكن تحديد المزيد من القدرات المعرفية المميزة والموسعة كالذاكرة قصيرة المدى، والاسترجاع طويل الأمد، وسرعة المعالجة، والتفكير البصري المكاني، والمعالجة البصرية.

وفي عام (١٩٨٩) تم نشر اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية بعد أن اشتمل على تلك القدرات المعرفية، وبعد ذلك قام هورن بإجراء العديد من الدراسات الإضافية كان من أهم نتائجها إضافة القدرة الكمية كقدرة منفصلة في نموذج الذكاء السائل والمتبلور. وفي عام (١٩٩٨) قام هورن بتحديد قدرة القراءة والكتابة كقدرة معرفية منفصلة.

المصدر الثاني: نتائج التحليل العاملي الاستكشافي الذي قام به كارول والذي أسفر عن نظرية الطبقات الثلاث، حيث قام هورن بناء على هذه النتائج بتطوير فرضية مفادها أن القدرات المعرفية يمكن أن تتبلور وراثياً.

وحدد كارول (٩٦) قدرة ضيقة صنفت على أنها قدرات الطبقة الأولى .(Stratum I abilities) من ثم تم تجميع هذه القدرات في فئات واسعة من القدرات المعرفية تضمنت (الذكاء السائل، والذكاء المتبلور، والذاكرة العامة والتعلم، والإدراك البصري، والإدراك السمعي، وسرعة الإدراك)، وعرفت بقدرات الطبقة الثانية، .(Stratum II) وحدد كارول عاملاً عاماً يشير إلى الذكاء العام (g) يقع في ذروة النموذج أي في الطبقة الثالثة.(١٦ -١٥ ,٢٠٠٢ ,Woodcok & Johnson III) (Stratum III)

ويوضح الشكل (٥) العلاقة بين اختبار وودكوك جونسون ونظرية CHC



الشكل (٥) العلاقة بين اختبار وودكوك جونسون ونظرية (CHC)

قياس الذكاء

إن الغرض من عملية القياس هو الكشف عن الفروق الفردية بأنواعها، بمعنى أن وجود فروق فردية هو أساس تعتمده عملية القياس، وعند تساوي الأفراد في خاصية معينة فقد لا نحتاج لعملية القياس (مراد وآخرون ،٢٠٠٢، ١٣).

وتقوم فكرة قياس الذكاء على تراكم المعلومات، فقياس الذكاء ما هو إلا عملية تحويل المعطيات المختلفة للنمو العقلي والذكاء إلى أرقام وكميات، ومعرفة مدى تناسب تلك الأرقام مع عمر الطفل والحصول على عمر الطفل الحقيقي، والحصول على مستوى الذكاء عند الطفل ومقارنته بالعمر ذاته لدى الأطفال الأخرين بنفس المستوى تقريباً، ويجب ألا تكون نتيجة عمليات القياس قاطعة حاسمة امامنا، بل هي مجرد اختبارات شأنها شان كل الاختبارات ولا بد من تهيئة الطفل نفسياً وعقلياً لتقبلها وحبها والاقبال عليها، حتى تحقق الغرض منها (عبد الكافي، ٢٠٠١، ٧).

فمقياس الذكاء ليس مقياسا جامداً بل هو عبارة عن عدة اختبارات شفوية وتحريرية معينة، تتضمن مجموعة من المعطيات التي تدل على استخدام العقل والتفكير في الرد عليها، وذلك بطريقة منتظمة مع الأخذ بالحسبان العمر الحقيقي للطفل (المرجع السابق، ص٨)

ومن أشهر مقاييس الذكاء:

١- اختبار ستانفورد – بينيه

٢- اختبار القدرات المعرفية Gog At

٣- اختبار القدرات المعرفية وودكوك جونسون موضوع البحث لذلك قامت الباحثة بتخصيص فصل كامل للحديث عنه.

الفصل الرابع

اختبار واوداكوالك جوانسواي

الفصل الرابع:

اختبار وودكوك - جونسون للقدرات المعرفية

اولاً: تطور اختبار وودكوك - جونسون للقدرات المعرفية (تاريخ الاختبار).

ثانياً: تنظيم اختبار وودكوك - جونسون للقدرات المعرفية.

ثالثاً: مكونات اختبار وودكوك - جونسون النسخة الثالثة WJIII COG.

رابعاً: مجموعات الأداء المعرفي في اختبار وودكوك - جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة WJ III COG

خامساً: مجموعات إكلينيكية مفيدة في اختبار وودكوك - جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة WJIII COG.

سادساً: إجراءات تطبيق وتصحيح اختبارات البطارية الممتدة في مقياس وودكوك - جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة WJIII COG

سابعاً: عينة التقنين والدراسة السيكومترية لاختبار وودكوك -جونسون للقدرات المعرفية.

ثامناً: استخدامات اختبارات وودكوك -جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة في الولايات المتحدة الأمريكية WJIII COG

المقدمة

سيتناول البحث الحالي تطوير البطارية الممتدة من اختبار وودكوك –جونسون للقدرات المعرفية البطارية الممتدة، والمجموعات الأداء المعرفي وكيفية تطبيق وتصحيح الاختبارات الفرعية منها.

اولاً: تطور اختبار وودكوك - جونسون للقدرات المعرفية (تاريخ الاختبار)

نشر اختبار وودكوك – جونسون عام (١٩٧٧) من قبل ريتشارد وودكوكwoodcock Richard ، وماري جونسون Mary Johnson، وعرف حينها باسم بطارية وودكوك – جونسون السيكولوجية التربوية .Woodcock Johnson Psycho- Education Battery (WJPEB) وكان الاختبار مقتصراً على تشخيص القدرات المعرفية للأطفال ذوي صعوبات التعلم، وبعد ذلك خضع الاختبار لعدة محاولات بهدف تطويره، حيث أصبح يقيس القدرات المعرفية للأفراد العاديين ممن تتراوح أعمارهم بين سنتين إلى أكثر من (٩٠) سنة، وتكون الاختبار من ثلاثة أجزاء: الجزء الأول يتضمن اختبارات القدرات المعرفية، والجزء الثاني يتضمن اختبارات تحصيلية، بينما تكون الجزء الثالث من اختبارات تقيس مستوى الاهتمام.

وقد توفر للاختبار صورتان (أ، ب)، وتتضمن كل صورة (١٢) اختباراً فرعياً، ويتم تطبيق الاختبار بشكل فردي، ويقدم قياساً للقدرات الشاملة وتطور التحصيل استناداً للمراحل العمرية للأفراد، وتم نشره عام (١٩٩٨) باسم مقياس وودكوك – جونسون للقدرات المعرفية (W-J Test of Cognitive Abilities).

وبهدف تنمية مهارات خاصة وتمثيل المناطق الجغرافية، تمت لإضافة ثمانية اختبارات فرعية للمقياس، حيث طور كل اختبار فرعي لقياس الاختلاف في القدرات الثقافية للأفراد سواء فيما يتعلق بالذكاء السائل (Fluid Intelligence)، أم الذكاء المتبلور (Crystallized Intelligence)، وتم نشره عام (٢٠٠١) باسم اختبار وودكوك – جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة (W-J Test of Cognitive Abilities III)، وأصبح ممكناً تطبيقه بشكل فردي على الأشخاص العاديين والموهوبين وذوي صعوبات التعلم لأغراض متعددة، إضافة إلى إمكانية الاستفادة منه لأغراض التشخيص الإكلينيكي للفرد.

ثانياً: تنظيم اختبارات وودكوك - جونسون للقدرات المعرفية:

قسمت اختبارات وودكوك – جونسون للقدرات المعرفية (WJIII COG) إلى بطاريتين:

–البطارية المعيارية: وتتضمن الاختبارات من (١) إلى.(١٠)

-والبطارية الممتدة: وتتضمن الاختبارات من (١١) إلى.(٢٠)

ويمكن للفاحص تبعاً للغرض والهدف من التقييم أن يستخدم البطارية المعيارية وحدها، أو بالاشتراك مع البطارية الممتدة، وهذه الميزة تسمح للفاحصين أن يكونوا أكثر تركيزاً وانتقائية في تطبيق الاختبار. وقلما يحتاج الفاحص إلى تطبيق كافة الاختبارات أو إكمال كافة الخيارات التفسيرية لفرد واحد، وتصبح أهمية الاختيار الانتقائي أكثر وضوحاً كلما ازداد إلمام الفاحص باختبار وودكوك – جونسون للقدرات المعرفية .(WJIII COG)

ولقياس الأداء المتقن أو الكفاءة فإن اختبار وودكوك – جونسون للقدرات المعرفية (WJIIICOG) يوفر مجموعة محكمة واسعة من الأدوات التي يمكن استخدامها بشكل انتقائي من قبل مجموعة من الأشخاص الماهرين، فمهمات التقييم المختلفة تتطلب أدوات مختلفة.

يبين الجدول (١) تنظيم الاختبارات الفرعية في اختبار وودكوك – جونسون للقدرات المعرفيةWJIII) (COGحسب الفئات التي تقيس كلاً منها (التي تتطلب آلة التسجيل، والاختبارات التي تطبق باستخدام كراسة المفحوص، والاختبارات الموقوتة):

الجدول (١) تنظيم اختبارات وودكوك جونسون

الفئة	الاختبار في البطارية المعيارية	الاختبار في البطارية الممتدة
القدرة على التفكير		
المعرفة والفهم	الاستيعاب اللفظي	المعلومات العامة
الاسترجاع طويل الأمد	التعلم البصري السمعي	سلاسة الاستعادة (موقوت
المعالجة البصرية	العلاقات المكانية	التعرف على الصورة
المعالجة السمعية	التركيب الصوتي (آلة التسجيل)	الانتباه السمعي (آلة التسجيل)
الذكاء السائل	تكوين المفهوم	التحليل والتركيب
الكفاءة المعرفية		
سرعة المعالجة	المطابقة البصرية (موقوت)	سرعة اتخاذ القرار (الكراس)، (موقوت)
الذاكرة قصيرة المدى	عكس الأرقام (آلة التسجيل)	ذاكرة الكلمات (آلة التسجيل)

اختبارات إضافية داعمة للفئات السابقة	الكلمات الناقصة (آلة التسجيل)	التسمية السريعة للصورة (موقوت)
	الذاكرة العاملة السمعية (آلة التسجيل)	التخطيط (الكراس)
	التعلم البصري السمعي المؤجل	إلغاء الأزواج (الكراس)، (موقوت)

ويوضح الجدول (٢) المجموعات أو تجمعات الاختبارات الفرعية في اختبار وودكوك – جونسون للقدرات المعرفية(WJIII COG) ، وهذه المجموعات تعتبر المصدر الرئيس للمعلومات التفسيرية المساعدة في تحديد مستويات الأداء، ومواطن القوة والضعف لدى المفحوص:

الجدول (٢) القدرات التي تقاس بواسطة اختبار وودكوك – جونسون للقدرات المعرفية (WJIII COG)

القدرات التي تقاس بواسطة اختبار وودكوك – جونسون للقدرات المعرفية (WJIII COG
١-القدرة الفكرية العامة
٢-الإنجاز المتوقع
٣-المتناقضات داخل المعرفة
٤-الفئات المعرفية وتتضمن:
a) القدرة اللفظية
b) القدرة على التفكير
c) الكفاءة المعرفية
٥- عوامل نظرية (CHC) وتتضمن:
a)الفهم والاستيعاب (Gc)
b)الاسترجاع طويل الأمد (Glr)
c)المعالجة البصرية (Gv)
d) المعالجة السمعية (Ga)
e)الذكاء السائل (Gf)

f) سرعة المعالجة(Gs)
g) الذاكرة قصيرة المدى (Gsm)
٦- **التجمعات الإكلينيكية وتتضمن:**
a)وعي نغمة الصوت
b)الذاكرة العاملة
c)الانتباه الواسع
d)الطلاقة المعرفية
e)العمليات التنفيذية

ثالثاً :مكونات اختبار وودكوك - جونسون النسخة الثالثة (WJIII COG):

يتكون اختبار وودكوك – جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة (WJIII COG) من جزئين:

أ-**الجزء** الأول: اختبار وودكوك – جونسون للتحصيل (WJIII ACH)

ويتألف من (٢٢) اختباراً فرعياً هي:

١-التعرف على الكلمات والحروف (Letter-Word Identification).

٢-طلاقة القراءة (Reading Fluency).

٣-استرجاع القصة (Story Recall).

٤-فهم التوجيهات (Understanding Directions).

٥-الحساب (Calculation).

٦-الطلاقة الرياضية (Math Fluency).

٧-التهجئة (Spelling).

٨-طلاقة الكتابة (Writing Fluency).

٩-الاستيعاب أو فهم المكتوب (Passage Comprehension).

١٠-حل المشكلات (Applied Problems).

١١-كتابة النماذج (Writing Sampled).

١٢-استرجاع القصة المؤجل (Story Recall Delayed).

١٣-توصيل الكلمة (Word Attack).

١٤-مفردات الصورة (Picture Vocabulary).

١٥-التعبير الشفوي (Oral Comprehension).

١٦-التحرير (Editing).

١٧-مفردات القراءة (Reading Vocabulary).

١٨-المفاهيم الكمية (Quantitative Concepts).

١٩-المعرفة الأكاديمية (Academic Knowledge).

٢٠-تهجئة الأصوات (Spelling of Sounds).

٢١-الوعي الصوتي (Sound Awareness).

٢٢-علامات الترقيم والأحرف الكبيرة (Punctuation and Capitalization).

ب-الجزء الثاني: اختبار وودكوك – جونسون للقدرات المعرفية (WJIII COG)

ويتكون اختبار وودكوك – جونسون للقدرات المعرفية (WJIII COG) من (٢٠) اختباراً فرعياً حيث قسمت هذه الاختبارات الفرعية إلى بطاريتين هما: البطارية المعيارية، والبطارية الممتدة.

– البطارية المعيارية (Standard Battery): وتتألف من (١٠) اختبارات فرعية هي بالترتيب:

١-**الاستيعاب** اللفظي (Verbal Comprehension).

٢-التعلم البصري السمعي (Visual- Auditory Learning).

٣-العلاقات المكانية (Spatial Relation).

٤-التركيب الصوتي (Sound Blending).

٥-تكوين المفهوم (Concept Formation).

٦-المطابقة البصرية (Visual Matching).

٧-عكس الأرقام (Numbers Reversed).

٨-الكلمات الناقصة (Incomplete Words).

٩-الذاكرة العاملة السمعية (Auditory Working Memory).

١٠-التعلم البصري السمعي المؤجل (Visual- Auditory Learning- Delayed).

ومن الجدير بذكره أن (النفوري، ٢٠١٥) قامت بدراسة ميدانية للبطارية المعيارية على عينة من الأطفال ممن تتراوح أعمارهم من سنتين إلى (٨) سنوات في محافظة دمشق

البطارية الممتدة:(Extended Battery)

تتألف البطارية الممتدة في اختبار وودكوك – جونسون للقدرات المعرفية من (٣٨٦) بنداً حيث وزعت هذه البنود على (١٠) اختبارات فرعية مرقمة من (١١) حتى (٢٠) وهي:

الاختبار ١١: المعلومات العامة:(General Information)

يقيس اختبار المعلومات العامة جانباً من المعرفة أو الفهم(Gc) ، وبشكل خاص يقيس الاختبار عمق المعرفة اللفظية العامة. يتألف هذا الاختبار من اختبارين فرعيين: الاختبار الأول (أين)، وفيه يُسأل المفحوص: أين تجد شيئاً ما؟ والاختبار الثاني (ماذا)، وفيه يُسأل المفحوص: ماذا تفعل بشيء ما ؟، ويتألف الاختبار من ٤٨ بنداً.

الاختبار١٢: طلاقة الاسترجاع:(Retrieval Fluency)

يقيس هذا الاختبار جانباً من الاسترجاع طويل الأمد(Glr) ، وبشكل خاص يقيس سلاسة الاسترجاع من المعرفة المخزنة. يُطلب من المفحوص أن يذكر أسماء عدة أشياء مصنفة قدر الإمكان خلال دقيقة واحدة. تتضمن المهمة في هذا الاختبار ثلاث مجموعات مختلفة: أشياء تؤكل أو تشرب، والاسم الأول للأشخاص، وأسماء الحيوانات. وقد أطلق كارول (Carroll، ١٩٩٣) على هذه القدرة الطلاقة الفكرية، ويتألف هذا الاختبار من ثلاثة بنود.

الاختبار ١٣: التعرف على الصورة:(Picture Recognition)

يقيس هذا الاختبار الذاكرة البصرية لأشياء أو صور، وجانباً من التفكير البصري المكاني (Gv) أي المعالجة البصرية. ومهمة المفحوص في هذا الاختبار أن يميز مجموعة من الصور تم عرضها مسبقاً ضمن مجموعة من الصور المشتتة للانتباه (المحيّرة)، يتألف هذا الاختبار من (٢٤) بندا.

الاختبار ١٤: الانتباه السمعي:(Auditory Attention)

يقيس اختبار الانتباه السمعي جانباً من سلامة تمييز الكلام أي القدرة على التغلب على آثار التشويش أو التشويه السمعي الذي يحول دون فهم اللغة الشفوية، وتتطلب هذه القدرة الضيقة في المعالجة السمعية (Ga) انتباهاً انتقائياً، حيث يستمع المفحوص للكلمة خلال رؤيته لأربع صور، ويطلب منه أن يشير إلى الصورة الصحيحة المناسبة للكلمة، و يتألف هذا الاختبار من (٥٠) بنداً.

الاختبار ١٥: التحليل – التركيب:(Analysis – Synthesis)

يعتبر اختبار (التحليل – التركيب) من اختبارات الذكاء السائل(Gf) ، يقيس الاختبار بشكل خاص المنطق الاستنتاجي المتتابع (المتلاحق) أي قدرة التفكير. وللاختبار مهمة ضبط التعلم، وصمم لقياس القدرة على التفكير واستخلاص النتائج في ظروف معينة. يُعطى المفحوص تعليمات حول كيفية تنفيذ

إجراء يزداد تعقيداً. وباستثناء البنود الأخيرة، يُعطى المفحوص تغذية راجعة فورية (تعزيزاً) للإجابات الصحيحة قبل تقديم بند جديد.

وعلى الرغم من أنه لا يُشار للمفحوص، فإن المهمة المطلوبة تتضمن نظاماً تعليمياً مصغراً للرياضيات. بالإضافة إلى أن الاختبار يتضمن أيضاً بعض الميزات التي ينطوي عليها استخدام بعض الصيغ التي تستخدم رموزاً في مجالات أخرى كالكيمياء والمنطق، يتألف هذا الاختبار من (٣٥) بنداً.

الاختبار ١٦: سرعة اتخاذ القرار:(Decision Speed)

يقيس اختبار سرعة اتخاذ القرار جانباً من سرعة المعالجة :(Gs) القدرة التي تتطلب اتخاذ قرارات صحيحة بسرعة. ويعد هذا الاختبار اختباراً للكفاءة المعرفية التي تقيس سرعة معالجة مفاهيم بسيطة، ويتألف هذا الاختبار من (٤٠) بنداً.

الاختبار ١٧: ذاكرة الكلمات:(Memory for Words)

يقيس اختبار ذاكرة الكلمات مجال الذاكرة السمعية قصيرة المدى(Gsm) ، ويُطلب من المفحوص في هذا الاختبار أن يعيد تكرار قوائم من الكلمات غير المرتبطة في ترتيبها الصحيح، ويتألف هذا الاختبار من (٢٤) بنداً.

الاختبار ١٨: إعادة تسمية الصورة:(Rapid Picture Naming)

إن اختبار إعادة تسمية الصورة هو اختبار للطلاقة المعرفية التي توفر معلومات إضافية حول سرعة المعالجة.(Gs) يقيس هذا الاختبار القدرة الضيقة لمهارة التسمية، أو سرعة استدعاء مباشرة للمعلومات من المعرفة المكتسبة. لهذا الاختبار حد زمني هو دقيقتان فقط. يتألف هذا الاختبار من أربع مجموعات من الصور تتضمن (١٢٠) بنداً.

الاختبار ١٩: التخطيط:(Planning)

التخطيط اختبار للمعالجة التنفيذية، ويقيس بشكل خاص عملية الضبط الذهني التي تتضمن تحديد، واختيار، وتطبيق حلول للمشكلات باستخدام التفكير المسبق (التفكّر).

واختبار التخطيط يتضمن مهمة معقدة تعتمد على التفكير السائل(Gf) ، وقدرات المعالجة البصرية لاسيما المسح المكاني.

يُطلب من المفحوص في هذا الاختبار أن يتتبع نمطاً دون رفع قلم الرصاص عن الورقة في أثناء الحل، ودون التراجع عن أي خطوط. يتألف هذا الاختبار من (٢١) بنداً.

الاختبار ٢٠: شطب الأزواج:(Pair Cancellation)

يوفر اختبار شطب الأزواج معلومات حول المعالجة التنفيذية، والانتباه / التركيز، وقدرات سرعة المعالجة.(Gs) وباعتباره اختباراً للمعالجة التنفيذية فإن المقياس يقدم معلومات حول ضبط التدخل (التوسط)، وكمقياس للتركيز (الانتباه) فإن المقياس يوفر معلومات حول الانتباه والسيطرة على التشتت، كما يتطلب الاختبار من المفحوص أن يبقى يقظاً.

ولأن الاختبار محدد بوقت زمني هو (٣) دقائق، فإن الاختبار يوفر أيضاً معلومات حول قدرة المفحوص على أداء مهمة معرفية بسيطة تحت ضغط الوقت.

يُطلب من المفحوص أن يحدد ويضع علامة على نمط متكرر بأسرع وقت ممكن. يتألف هذا الاختبار من (٢١) بنداً.

رابعاً: مجموعات الأداء المعرفي في اختبار وودكوك - جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة (WJIII COG)

يتضمن اختبار وودكوك – جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة (WJIII COG) مجموعات معينة تمثل مجموعات واسعة من القدرات المعرفية المرتبطة بالأداء المعرفي. وتمثل هذه المجموعات معرفة مكتسبة وهي: القدرة اللفظية، والقدرة على التفكير، والكفاءة المعرفية.

وسيتم تسليط الضوء على كل مجموعة من المجموعات الثلاث بشيء من التفصيل:

القدرة اللفظية–المقياس المعياري:

ويتم القياس المعياري لهذه القدرة من خلال الاختبار الأول (الاستيعاب اللفظي) الذي يحتوي أربعة اختبارات فرعية هي: اختبار المفردات المصورة، واختبار المترادفات، واختبار المتطابقات، واختبار التشابهات اللفظية. ويهدف إلى قياس التطور اللغوي الذي يتضمن فهم الكلمات المفردة، وفهم العلاقات بين الكلمات.

وتعتبر القدرة اللفظية بمثابة متنبئ هام للأداء المعرفي، لاسيما عندما يتضمن الأداء تطور اللغة الشفهية في اللغة الإنكليزية.

بلغ متوسط معاملات ثبات المجموعة (٠,٩٠) للفئة العمرية من (٥) حتى (١٩) عاماً، و(٠,٩٥) للفئات العمرية الأكبر.

القدرة اللفظية– المقياس الموسع:

يتمثل القياس الموسع للقدرة اللفظية في فئة واسعة من المعرفة المكتسبة على أساس اللغة، والقدرة على نقل تلك المعرفة.

وتتضمن هذه المجموعة الاختبار (١) الاستيعاب اللفظي في البطارية المعيارية، والاختبار (١١) في البطارية الممتدة.

بلغ متوسط معاملات ثبات المجموعة (٠,٩٤) للفئة العمرية من (٥) حتى (١٩) عاماً، و(٠,٩٧) للفئات العمرية الأكبر.

القدرة على التفكير–المقياس المعياري:

ويتم القياس المعياري لهذه القدرة من خلال عينات من عمليات التفكير المختلفة التي يمكن تنفيذها عندما تكون معالجة المعلومات في الذاكرة قصيرة المدى أمراً غير ممكن. ويتضمن المقياس اختباراً واحداً لكل قدرة من قدرات التفكير الأربع: الاسترجاع طويل الأمد (Glr)، والتفكير البصري المكاني (Gv)، والمعالجة السمعية (Ga)، والتفكير السائل (Gf).

وتتمثل هذه المجموعة بكل من: الاختبار (٢) التعلم البصري السمعي، والاختبار (٣) العلاقات المكانية، والاختبار (٤) التركيب الصوتي، والاختبار (٥) تكوين المفهوم.

بلغ متوسط معاملات ثبات المجموعة (٠,٩٤) للفئة العمرية من (٥) حتى (١٩) عاماً، و(٠,٩٧) للفئات العمرية الأكبر.

القدرة على التفكير– المقياس الموسع:

يتمثل القياس الموسع لهذه القدرة بمجموعة واسعة من أربع قدرات للتفكير متميزة سيكومترياً هي: الاسترجاع طويل الأمد (Glr)، والتفكير البصري المكاني (Gv)، والمعالجة السمعية (Ga)، والتفكير السائل (Gf). حيث تمثل المجموعة تجمعاً من القدرات التي تسمح للفرد بمعالجة المعلومات التي تتوضع في الذاكرة قصيرة المدى، ولكن لا يمكن معالجتها بشكل آلي.

وتتمثل هذه المجموعة بكل من: الاختبار (٢) التعلم البصري السمعي، والاختبار (٣) العلاقات المكانية، والاختبار (٤) التركيب الصوتي، والاختبار (٥) تكوين المفهوم، والاختبار (١٢) سلاسة الاستعادة، والاختبار (١٣) التعرف على الصورة، والاختبار (١٤) الانتباه السمعي، والاختبار (١٥) التحليل والتركيب.

بلغ متوسط معاملات ثبات المجموعة (٠,٩٦) للفئة العمرية من (٥) حتى (١٩) عاماً، و(٠,٩٨) للفئات العمرية الأكبر.

الكفاءة المعرفية– المقياس المعياري:

ويتمثل القياس المعياري لهذه القدرة بعينات من عاملين مختلفين للمعالجة المعرفية التلقائية. حيث تمثل الكفاءة المعرفية قدرة النظام المعرفي على معالجة المعلومات تلقائياً.

تتضمن البطارية المعيارية اختباراً واحداً يقيس سرعة المعالجة (Gs) هو الاختبار (٦) المطابقة البصرية، واختباراً واحداً للذاكرة قصيرة المدى (Gsm) هو الاختبار (٧) عكس الأرقام.

بلغ متوسط معاملات الثبات المجموعة (٠,٩١) للفئة العمرية من (٥) حتى (١٩) عاماً، و(٠,٩٤) للفئات العمرية الأكبر.

الكفاءة المعرفية– المقياس الموسع:

يتمثل القياس الموسع للكفاءة المعرفية بمجموعة واسعة من نوعين متميزين سيكومترياً للمعالجة المعرفية التلقائية هما: سرعة المعالجة (Gs)، والذاكرة قصيرة المدى (Gsm). حيث تمثل الكفاءة المعرفية قدرة النظام المعرفي على معالجة المعلومات تلقائياً (تبسّط المعالجة التلقائية الوظائف المعرفية المعقدة).

وتتمثل هذه المجموعة بكل من: الاختبار (٦) المطابقة البصرية، والاختبار (٧) عكس الأرقام، والاختبار (١٦) سرعة اتخاذ القرار، والاختبار (١٧) ذاكرة الكلمات.

بلغ متوسط معاملات ثبات المجموعة (٠,٩٢) للفئة العمرية من (٥) حتى (١٩) عاماً، و(٠,٩٥) للفئات العمرية الأكبر.

خامساً: مجموعات إكلينيكية مفيدة في اختبار وودكوك - جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة (WJIII COG)

يمكن الحصول على عدة مجموعات إضافية من خلال مجموعات أخرى من الاختبارات. هذه المجموعات مفيدة لتحديد بعض الأغراض التشخيصية. وتتضمن هذه المجموعات: وعي نغمة الصوت، والذاكرة العاملة، والانتباه الواسع، والطلاقة المعرفية، والعمليات التنفيذية. ويمكن الحصول على مجموعتين إضافيتين هما: الاسترجاع المؤجل، والمعرفة عندما نستخدم الاختبارات مع اختبارات محددة من الاختبار التحصيلي (WJIII ACH).

وسيتم تسليط الضوء على كل مجموعة من المجموعات بشيء من التفصيل:

وعي نغمة الصوت (Phonemic Awareness):

تتضمن هذه المجموعة المعرفة والمهارات المرتبطة بتحليل وتوليف أصوات الكلام. وتقاس هذه المجموعة من خلال اختبارين في البطارية المعيارية يقيسان المعالجة السمعية (Ga) هما: الاختبار (٤) التركيب الصوتي، والاختبار (٨) الكلمات الناقصة.

بلغ متوسط معاملات ثبات المجموعة (٠,٨٨) للفئة العمرية من (٥) حتى (١٩) عاماً، و(٠,٩٤) للفئات العمرية الأكبر.

وإذا استخدم الاختبار (٢١) الوعي الصوتي من اختبارات التحصيل مع الاختبارات السابقة يمكن الحصول على مجموعة لوعي نغمة الصوت مؤلفة من ثلاثة اختبارات، حيث يمكن من خلال برنامج التسجيل الحاسوبي إعداد تقرير وصفحة نفسية استناداً إلى الدرجات المتحصلة.

الذاكرة العاملة (Working Memory):

تشير الذاكرة العاملة إلى القدرة على تخزين المعلومات وإدراكها بصورة مباشرة عند إجراء عملية عقلية عليها. إن اختبارات مجال الذاكرة البسيطة كاختبار ذاكرة الكلمات ليست اختبارات للذاكرة العاملة. يوجد اختباران للذاكرة قصيرة المدى (Gsm) التي تدل على (الاحتفاظ، وإجراء العملية العقلية) هما: الاختبار (٧) عكس الأرقام، والاختبار (٩) الذاكرة العاملة السمعية. ففي اختبار عكس الأرقام يجب على المفحوص أن يحتفظ بتسلسل الأرقام في ذاكرته ريثما يدرك تسلسلها الصحيح. بينما في اختبار الذاكرة العاملة السمعية يجب على المفحوص أن يعيد ترتيب المعلومات ويدركها بشكل تسلسلي بشكل فوري في فئتين منفصلتين.

بلغ متوسط معاملات ثبات المجموعة (٠,٩٠) للفئة العمرية من (٥) حتى (١٩) عاماً، و(٠,٩٣) للفئات العمرية الأكبر.

الانتباه الواسع (Broad Attention):

يعد الانتباه بنية معقدة ومتعددة الأوجه من خلال تركيز الفرد على بعض المثيرات لمعالجة المعلومات. وتشمل هذه الأوجه الانتباه المركز أو الانتقائي، واليقظة أو الانتباه المستمر، والانتباه المجزأ، والقدرة على الانتباه أو الذاكرة العاملة.

تتضمن مجموعة الانتباه الواسع أربعة اختبارات، يقيس كل منها جانباً من الانتباه، وهي: الاختبار (٧) عكس الأرقام الذي يقيس القدرة على الانتباه، والاختبار (٩) الذاكرة العاملة السمعية الذي يقيس القدرة على تجزئة المعلومات التي وضعت في الذاكرة قصيرة المدى إلى أجزاء متسلسلة متميزة. والاختبار (١٤) الذي يقيس القدرة على الإصغاء وتمييز أصوات الكلام أثناء تعرضها للتشويه السمعي. والاختبار (٢٠) شطب الأزواج الذي يقيس القدرة على اليقظة والانتباه المستمر (القدرة على البقاء يقظاً في أثناء تنفيذ المهمة). ويسمى هذا النوع من الاختبارات أحياناً بمهمة الأداء المستمر.

بلغ متوسط معاملات ثبات المجموعة (٠,٩٢) للفئة العمرية من (٥) حتى (١٩) عاماً، و(٠,٩٤) للفئات العمرية الأكبر.

الطلاقة المعرفية (Cognitive Fluency):

تقيس هذه المجموعة السهولة والسرعة التي ينفذ بها الفرد المهام المعرفية. يقيس الاختبار (١٢) طلاقة الاسترجاع من المعرفة المخزنة. ويقيس الاختبار (١٦) سرعة اتخاذ القرار السرعة في تكوين مفاهيم بسيطة. بينما يقيس الاختبار (١٨) التسمية السريعة للصورة سرعة الاستدعاء المباشر للمفردات البسيطة.

بلغ متوسط معاملات ثبات المجموعة (٠,٩٦) للفئة العمرية من (٥) حتى (١٩) عاماً، و(٠,٩٧) للفئات العمرية الأكبر.

العمليات التنفيذية (Executive Processes):

تتضمن هذه المجموعة ثلاثة جوانب للوظائف التنفيذية هي: التخطيط الاستراتيجي، والتحكم بالتدخل المسبق، والقدرة على تحويل القدرة العقلية الواحدة بشكل متكرر. ويمكن إضافة مجموعتين إضافيتين هما: الانتباه الواسع، والذاكرة العاملة لتقديم معلومات إضافية حول العمليات التنفيذية.

تتضمن العمليات التنفيذية ثلاثة اختبارات هي: الاختبار (٥) تكوين المفهوم الذي يقيس القدرة على تحويل القدرة العقلية الواحدة، ووظيفة التحكم التنفيذي المركزي. والاختبار (١٩) التخطيط الذي يقيس التحكم والتدبر العقلي، لاسيما تلك العمليات التي تتضمن تحديد، واختيار، وتطبيق حلول للمشكلات. والاختبار (٢٠) شطب الأزواج الذي يقدم معلومات حول ضبط التدخل.

بلغ متوسط معاملات ثبات المجموعة (٠,٩٣) للفئة العمرية من (٥) حتى (١٩) عاماً، و(٠,٩٥) للفئات العمرية الأكبر.

الاسترجاع المؤجل (Delayed Recall):

تقيس هذه المجموعة القدرة على استرجاع المعاني التي تم تعلمها بشكل مسبق. وتتضمن هذه المجموعة اختبارين للاسترجاع المؤجل هما: الاختبار (١٠) التعلم البصري السمعي المؤجل الذي يوفر معلومات حول القدرة على استرجاع المعاني التي تم تعلمها بشكل مسبق خلال الفترة الزمنية من (٣٠) دقيقة إلى (٨) أيام ماضية. والاختبار (١٢) تذكر القصة المؤجل في الاختبار التحصيلي الذي يقيس تذكر العناصر ذات المغزى التي سبق أن سمعها ضمن الفترة الزمنية من (٣٠) دقيقة إلى (٨) أيام ماضية.

المعرفة (Knowledge):

تقيس مجموعة المعرفة المعلومات العامة والمعرفة المكتسبة من المناهج الدراسية. وتتضمن هذه المجموعة اختبارين هما: الاختبار (١١) المعلومات العامة في البطارية الممتدة، والاختبار (١٩) المعرفة الأكاديمية من الاختبار التحصيلي.

بلغ متوسط معاملات ثبات المجموعة (٠,٩٤) للفئة العمرية من (٥) حتى (١٩) عاماً، و(٠,٩٧) للفئات العمرية الأكبر.

سادساً: إجراءات تطبيق وتصحيح اختبارات البطارية الممتدة في مقياس وودكوك - جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة (WJIII COG)

١-إجراءات تطبيق وتصحيح الاختبار (١١) المعلومات العامة:

يتألف الاختبار (١١) المعلومات العامة من اختبارين فرعيين (A١١) أين، ويتألف من (٢٦) بنداً، و(B١١) ماذا، ويتألف من (٢٢) بنداً. ويجب على الفاحص إجراء كلا الاختبارين الفرعيين لتسجيل درجات الاختبار، ومن الضروري أن يعلم الفاحص كيفية اللفظ السليم لكل بند من بنود الاختبار قبل تطبيقه.

طريقة التصحيح:

- يأخذ المفحوص درجة واحدة لكل إجابة صحيحة، ولا يأخذ أي درجة للإجابة الخاطئة.
- تسجل الإجابات الصحيحة في البرنامج الإلكتروني الخاص بالاختبار.

وبعد حساب عدد الإجابات الصحيحة، تُحسب كل البنود التي تقع تحت المستوى القاعدي وكأنها إجابات صحيحة.

- تُحسب الدرجة الكلية للمفحوص بالجمع البسيط للدرجات الصحيحة على كل بند في الاختبارين الفرعيين.

المستوى القاعدي:

- يتحدد المستوى القاعدي في الاختبارين الفرعيين بأربعة بنود دنيا متتالية يجيب عنها المفحوص بشكل صحيح، أو عندما يبدأ الفاحص بالبند رقم (١).

مستوى السقف:

- يتحدد مستوى السقف في الاختبارين الفرعيين بأربعة بنود متتالية يجيب عنها المفحوص بشكل خاطئ، أو حتى يصل المفحوص إلى البند الأخير في كلا الاختبارين الفرعيين.

نقطة البداية:

- يبدأ المفحوصون ممن هم في مرحلة ما قبل المدرسة وحتى الصف السادس بالبند رقم (١) في كلا الاختبارين.
- يبدأ المفحوصون ممن هم في الصف السابع وحتى نهاية المرحلة الثانوية بالبند رقم (٨) في الاختبار الفرعي أين.

– يبدأ المفحوصون ممن هم في الصف السابع وحتى نهاية المرحلة الثانوية بالبند رقم (٧) في الاختبار الفرعي ماذا.

– يبدأ المفحوصون ممن هم في المرحلة الجامعية فما فوق بالبند رقم (١٤) في الاختبار الفرعي أين.

– يبدأ المفحوصون ممن هم في المرحلة الجامعية فما فوق بالبند رقم (١٣) في الاختبار الفرعي ماذا.

٢– إجراءات تطبيق وتصحيح الاختبار (١٢) طلاقة الاسترجاع:

– يتألف الاختبار (١٢) طلاقة الاسترجاع من ثلاثة بنود فقط.

– يُعطى المفحوص دقيقة واحدة فقط للإجابة عن كل بند من بنود الاختبار، ويحتاج الفاحص لمؤقت زمني في هذا الاختبار.

– يطبق الاختبار ببنوده الثلاثة على كافة المفحوصين.

طريقة التصحيح:

– يتم استخدام النموذج (////) لتسجيل الإجابات الصحيحة عن كل بند في الاختبار، وذلك لسهولة حساب الدرجة الصحيحة لكل بند في الاختبار.

– لا تُحسب الإجابات المكررة كإجابات صحيحة منفصلة، (فإذا كانت كلمة قهوة مكررة ثلاث مرات، تُحسب إجابة صحيحة لمرة واحدة فقط).

– يُسجل عدد الإجابات الصحيحة في جدول إلكتروني خاص بالاختبار.

– تُحسب الدرجة الكلية للمفحوص بالجمع البسيط للدرجات الصحيحة على كل بند في الاختبار.

نقطة البداية:

يبدأ جميع المفحوصين بالبند رقم (١).

٣– إجراءات تطبيق وتصحيح الاختبار (١٣) التعرف على الصورة:

– يتألف هذا الاختبار من (٢٤) بنداً.

– يتضمن الاختبار ثلاثة بنود تقدم كأمثلة بهدف تعريف المفحوص بكيفية تطبيق الاختبار، ويتم ذلك من خلال تصحيح الإجابات الخاطئة وإعادة عرض البنود مرة أخرى على المفحوص حتى يجيب عنها بشكل صحيح.

– تُقدم صفحتان من الصور لكل بند. الصفحة الأولى هي صفحة المثيرات، والصفحة الثانية هي صفحة الإجابات.

– عند عرض صفحة المثيرات يُسمح للمفحوص بمشاهدتها لمدة خمس ثوانٍ بالضبط. ويجب استخدم مؤقت زمني أو ساعة يد لضبط وقت العرض.

طريقة التصحيح:

– يحصل المفحوص على درجة واحدة لكل صورة حددت بشكل صحيح. وليس الهدف أن يسمي المفحوص الصور بالترتيب الذي عرضت فيه.

– إذا تمت تسمية صور أكثر من المطلوب، تُسجل الدرجات فقط للصور التي حددت في النهاية. فعلى سبيل المثال إذا كان المطلوب تحديد صورتين فقط وقام المفحوص بتسمية ثلاثة صور، تسجل الدرجتان لآخر صورتين تمت تسميتهما.

– تُحسب الدرجة الكلية للمفحوص بالجمع البسيط للدرجات الصحيحة على كل بند في الاختبار، ولا تُحسب الدرجات الصحيحة على بنود الأمثلة.

– تحدد نقاط التوقف ضمن دليل الاختبار.

نقطة البداية:

– يبدأ جميع المفحوصين ببنود الأمثلة الثلاثة.

٤– إجراءات تطبيق وتصحيح الاختبار (١٤) الانتباه السمعي:

– يتألف هذا الاختبار من (٥٠) بنداً.

– يتضمن الاختبار بنوداً تدريبية عددها (٥٧) تُقدم بشكل شفهي، و(٣) أمثلة، الهدف منهما توضيح آلية تطبيق الاختبار بالنسبة للمفحوص قبل البدء بتطبيق بنود الاختبار.

– يجب على الفاحص أن يعيد تطبيق البنود الخاطئة في أثناء تقديم البنود التدريبية، وبنود الأمثلة.

– يتم تطبيق الاختبار على المفحوص عن طريق آلة التسجيل، ولا يجب إيقاف آلة التسجيل إذا كانت استجابة المفحوص بطيئة.

– يجب على الفاحص أثناء تطبيق الاختبار أن ينبه المفحوص إلى أن هناك ضجيجاً في الخلفية يزداد هذا الضجيج بشكل تدريجي ويشوش على أداء المفحوص، وأن مهمة المفحوص الاستماع والإشارة إلى الكلمة التي يسمعها مهما ازداد الضجيج.

طريقة التصحيح:

– يحصل المفحوص على درجة واحدة عند الإشارة إلى الكلمة الصحيحة التي يسمعها.

– تُحسب الدرجة الكلية للمفحوص بالجمع البسيط للدرجات الصحيحة على كل بند في الاختبار، ولا تُحسب الدرجات الصحيحة على البنود التدريبية أو بنود الأمثلة.

نقطة البداية:

– يبدأ جميع المفحوصين بالبنود التدريبية وبنود الأمثلة الثلاثة.

نقطة التوقف:

– يتوقف الفاحص عن تقديم بنود الاختبار عندما يخطئ المفحوص بالإجابة عن ستة بنود متتالية.

٥– إجراءات تطبيق وتصحيح الاختبار (١٥) التحليل والتركيب:

– يتألف هذا الاختبار من (٣٥) بنداً.

– يتضمن اختبار التحليل والتركيب **اختباراً قبلياً ملوناً** الهدف منه الكشف عن قدرة المفحوص على تمييز اللون، أو مشكلات تحديد اللون.

– يطلب الفاحص من المفحوص في الاختبار القبلي الملون ما يلي:

١– الإشارة إلى كل المربعات الصفراء في الصفحة المعروضة عليه.

٢– الإشارة إلى المربعات السوداء.

٣– الإشارة إلى المربعات الزرقاء.

٤– الإشارة إلى المربعات الحمراء.

وفي حالة الخطأ يجب أن يصحح الفاحص الخطأ من خلال الإشارة والقول: هذه هي المربعات (الصفراء، والسوداء، والزرقاء، والحمراء)، وبعد ذلك تتم إعادة تطبيق الاختبار القبلي الملون بحيث لا يخطئ المفحوص أبداً.

– وإذا لم يستطع المفحوص تمييز المربعات الملونة يتوجب إيقاف الاختبار، ولا تُسجل أي درجة على الاختبار (١٥) (التحليل – التركيب). لأن بنوده لم تُعرض على المفحوص.

– يتضمن الاختبار خمسة أمثلة تقدم تباعاً في أثناء تقدم المفحوص في الإجابة عن بنود الاختبار، بحيث يقدم المثال (أ) قبل تطبيق البند (١) في الاختبار، بينما يقدم المثال (ب) قبل تطبيق البند (٤) في الاختبار، وتقدم الأمثلة (ج، د، هـ) قبل تطبيق البند (٢٠).

– وتجدر الإشارة إلى أن مهمة الفاحص إعادة تطبيق بنود الأمثلة حتى يتمكن المفحوص من حلها بشكل صحيح.

– تتضمن بنود الأمثلة، وبنود الاختبار **مفاتيح تصحيح** ترافق المفحوص في أثناء تطبيقه بنود الاختبار.

– يجب على الفاحص أن يعزز الإجابات الصحيحة من المثال (أ) حتى البند (٢٨) إما بالإشارة من خلال تعابير الوجه، أو من خلال القول (جيد، صحيح، ...). لكن يجب عليه الانتباه ألا يجعل تعزيز الإجابات تلقائياً لأن بعض الإجابات قد تكون خاطئة مما يربك المفحوصين، وهذا يعني أن يقتصر التعزيز على الإجابات الصحيحة فقط.

طريقة التصحيح:

– يحصل المفحوص على درجة واحدة على كل بند يجيب عنه بشكل صحيح.

– تُحسب الدرجة الكلية للمفحوص بالجمع البسيط للدرجات الصحيحة على كل بند في الاختبار، ولا تُحسب الدرجات الصحيحة على الاختبار القبلي الملون، أو بنود الأمثلة.

نقطة البداية:

– يبدأ جميع المفحوصين بالاختبار القبلي الملون.

نقاط التوقف:

– تحدد نقاط التوقف ضمن دليل الاختبار.

٦– إجراءات تطبيق وتصحيح الاختبار (١٦) سرعة اتخاذ القرار:

– يتألف هذا الاختبار من (٤٠) بنداً.

– زمن هذا الاختبار (٣) دقائق فقط.

– يحتاج الفاحص لمؤقت زمني لإدارة وقت الاختبار، وإذا لم يكن يستخدم مؤقتاً زمنياً يجب عليه تسجيل زمن البدء بالدقائق والثواني.

– إذا كان زمن الانتهاء أقل من (٣) دقائق، يجب تسجيل زمن الانتهاء بالدقائق والثواني.

– يُعطى المفحوص قلم رصاص وممحاة، ويقول الفاحص للمفحوص: أريد منك أن تجد بأسرع ما يمكنك صورتين متشابهتين، أو تشتركان فيما بينهما بعلاقة معينة.

– يجب أن يُقدَّم كل بند من بنود الاختبار على حدة بالنسبة للأطفال الصغار (يُقدَّم كل سطر على حدة) لأنهم قد يخلطون بين بنود الاختبار في أثناء قيامهم بالحل.

– إذا قام المفحوص بالخلط بين بنود الاختبار يجب أن يسأله الفاحص عن الصورتين اللتين تشتركان بعلاقة فيما بينهما، ثم يشير إلى هاتين الصورتين.

– يتضمن الاختبار (٣) أمثلة، و(٣) بنود تدريبية الهدف منهما توضيح آلية تطبيق الاختبار بالنسبة للمفحوص قبل البدء بتطبيق بنود الاختبار.

طريقة التصحيح:

– يحصل المفحوص على درجة واحدة على كل بند يجيب عنه بشكل صحيح.

– تُحسب الدرجة الكلية للمفحوص بالجمع البسيط للدرجات الصحيحة على كل بند في الاختبار، ولا تُحسب الدرجات الصحيحة على بنود الأمثلة، والبنود التدريبية.

نقطة البداية:

– يبدأ جميع المفحوصين بالمثال الأول.

نقطة التوقف:

– يتوقف المفحوص عن متابعة تطبيق بنود الاختبار بعد (٣) دقائق تماماً من بدء الاختبار.

– إذا انتهى المفحوص من الإجابة عن كافة بنود الاختبار خلال أقل من (٣) دقائق، يجب على الفاحص تسجيل زمن الانتهاء بالدقائق والثواني.

٧– إجراءات تطبيق وتصحيح الاختبار (١٧) ذاكرة الكلمات:

– يتألف هذا الاختبار من (٢٤) بنداً.

– يتضمن الاختبار مثالين (أ، ب) يقدمان بشكل شفهي، والهدف منهما توضيح آلية تطبيق الاختبار بالنسبة للمفحوص قبل البدء بتطبيق بنود الاختبار، وفي حالة الخطأ يقول الفاحص للمفحوص: سوف أقول كلمة، والمطلوب منك أن تعيدها، فعلى سبيل المثال إذا قلت كلمة (أمي)، ستعيد نفس الكلمة (أمي). ثم يقول الفاحص للمفحوص: الآن سأقول كلمتين مختلفتين، وبعد أن أقولهما عليك أن تعيد هاتين الكلمتين بنفس الترتيب.

يقول الفاحص: (قارب .... انظر). ثم ينتظر إجابة المفحوص (قارب .... انظر).

وفي حالة الخطأ أو عدم الاستجابة مرة ثانية: يقول الفاحص: عندما أقول كلمتي (قارب ... انظر) يجب أن تكررهما بنفس الترتيب، ويعطي الفاحص أمثلة إضافية حتى يفهم المفحوص المهمة المطلوبة منه بشكل صحيح: (أريد ... تعال)، (يركض ... أنا)، (يد ... اذهب).

– يحتاج تطبيق الاختبار إلى آلة تسجيل يتم من خلالها تقديم بنود الاختبار.

– توفر آلة التسجيل فترة كافية في أثناء استجابة المفحوصين للبنود. وعلى أي حال يمكن لفاحص أن يوقف آلة التسجيل بشكل مؤقت إذا احتاج المفحوص وقتاً إضافياً.

– يجب على الفاحص ألا ينظر بشكل مباشر إلى المفحوص في أثناء تقديم بنود الاختبار من آلة التسجيل، ولكن عليه أن ينظر بإمعان إلى المفحوص بعد سماع صافرتين متتاليتين من آلة التسجيل.

– يجب على الفاحص أن يقدم البنود بشكل شفهي للمفحوصين الصغار، وللمفحوصين الذين يواجهون صعوبة في التعامل مع آلة التسجيل.

– إذا كان تقديم البنود شفهياً: يتوجب على الفاحص أن يقول كل الكلمات الموجودة بشكل مطابق لورودها في آلة التسجيل (الكلمة الأولى، فالثانية، فالثالثة)، وعليه أن يخفض صوته في نهاية كل سلسلة حتى يدرك المفحوص أن السلسلة انتهت.

طريقة التصحيح:

– يحصل المفحوص على درجة واحدة على كل سلسلة (بند) يجيب عنها بشكل صحيح.

– يجب أن يقول المفحوص الكلمات بنفس الترتيب الذي يسمعه حتى تكون الإجابة صحيحة.

– إذا أعطى المفحوص كلمة مشابهة (مرادفة) للكلمة التي سمعها تحسب كإجابة صحيحة.

– تُحسب الدرجة الكلية للمفحوص بالجمع البسيط للدرجات الصحيحة على كل بند في الاختبار، ولا تُحسب الدرجات الصحيحة على المثالين.

نقطة البدء:

يبدأ جميع المفحوصين ببنود المثالين (أ)، و (ب)، مع الانتباه إلى أن يبدأ المفحوصون ممن هم في مرحلة ما قبل المدرسة بالبند (١) في الاختبار، بينما يبدأ المفحوصون ممن هم في الصف الثالث فما فوق بالبند رقم (١٠).

المستوى القاعدي:

– ثلاثة بنود دنيا متتالية يجيب عنها المفحوص بشكل صحيح.

مستوى السقف:

يتوقف الفاحص عن تطبيق بنود الاختبار عندما يفشل المفحوص بالإجابة عن ثلاثة بنود متتالية.

٨– إجراءات تطبيق وتصحيح الاختبار (١٨) التسمية السريعة للصورة:

– يتألف هذا الاختبار من أربع مجموعات من الصور تتضمن (١٢٠) بنداً.

– زمن هذا الاختبار دقيقتان فقط.

– يحتاج الفاحص لساعة يد أو مؤقتاً زمنياً لضبط وقت الاختبار. وفي حال عدم استخدام مؤقت، يجب تسجيل وقت البدء بالدقائق والثواني.

– يتضمن هذا الاختبار مثالاً واحداً (أ) يتألف من صفين من الصور بحيث يحتوي كل صف منهما على (٥) صور يُطلب من المفحوص تسمية هذه الصور حتى يتمكن من فهم طبيعة الاختبار.

– وفي حال أخطأ المفحوص بذكر الاسم المناسب للصورة يجب على الفاحص تصحيح الخطأ وإعادة تقديم المثال.

– وفي حال إعطاء كلمة مرادفة للصورة مثل (هرّة، بسّة، ...) للقطة، تُحسب إجابة المفحوص كإجابة صحيحة.

طريقة التصحيح:

– يتم استخدام النموذج (////) لتسجيل الإجابات الصحيحة على بنود الاختبار، وذلك لسهولة حساب الدرجة الصحيحة لبنود الاختبار.

– يحصل المفحوص على درجة واحدة على كل صورة (بند) يقوم بتسميتها بشكل صحيح.

– تُحسب الدرجة الكلية للمفحوص بالجمع البسيط للدرجات الصحيحة على كل بند في الاختبار، ولا تُحسب الدرجات الصحيحة على المثال (أ).

نقطة البدء:

يبدأ جميع المفحوصين بالمثال (أ).

نقطة التوقف:

– يتوقف الفاحص عن تطبيق بنود الاختبار على المفحوص بعد دقيقتين تماماً من بدء الاختبار.

– إذا انتهى المفحوص من الإجابة عن كافة بنود الاختبار خلال أقل من دقيقتين، يجب على الفاحص تسجيل زمن الانتهاء بالدقائق والثواني.

٩– إجراءات تطبيق وتصحيح الاختبار (١٩) التخطيط:

– يتألف هذا الاختبار من (٢١) بنداً.

– يتضمن هذا الاختبار أربعة أمثلة (أ، ب، ج، د)، ويتم حل المثال (أ) من قبل الفاحص حتى يتعرف المفحوص إلى آلية تطبيق بنود الاختبار، بينما يقوم المفحوص بحل بقية الأمثلة بنفسه، وتكون مهمة الفاحص متابعة المفحوص بانتباه أثناء الحل وتصحيح الإجابات الخاطئة، وإعادة تقديم الأمثلة مرة أخرى حتى يتمكن المفحوص من حلها بشكل صحيح.

– يتطلب هذا الاختبار من المفحوص أن يتعقب الرسم بقلم رصاص، بحيث يغطي جميع قطاعات الخطوط في الرسم بدون رفع قلم الرصاص أثناء الحل أو العودة إلى أي خط سابق.

– يتطلب هذا الاختبار من الفاحص أن يتتبع أداء المفحوص على كل بند بانتباه وتركيز.

– إذا توقف المفحوص في أثناء الحل لأنه شعر بعدم إمكانية إكمال الرسومات بنجاح، يجب على الفاحص أن يشجعه على المتابعة حتى يستطيع رسم خط آخر دون خطأ.

– إذا تراجع المفحوص في أثناء الحل، يجب على الفاحص أن يوقفه عن الحل، ويذكره بضرورة عدم التراجع، ويطلب منه حل البند التالي.

– إذا رفع المفحوص قلم الرصاص في أثناء الحل، يجب أن يذكره بعدم ترك قلم الرصاص وأن يعود ويضع قلم الرصاص في النقطة التي تراجع عندها، ويكمل حل ذلك البند.

– يجب على الفاحص أن يذكر المفحوص بضرورة وضع إشارة (×) عند النقطة التي يبدأ عندها حل الأمثلة والبنود، وهذا يهدف إلى معرفة عدد الأخطاء التي قام بها المفحوص في أثناء الحل.

طريقة التصحيح:

– في كل بند تحدد خطوط القطاعات بلون وتُقطع بفراغ. في كل قطاع هناك احتمال للخطأ. ويشار إلى مجموع أعداد احتمالات الخطأ ضمن قوسين أسفل كل بند على حدة.

– يُسجل التراجع أو عدم الإكمال كخطأ.

– يُسجل عدد الأخطاء لكل بند على البرنامج الإلكتروني للاختبار..

– تُسجل إشارة (×) بالنسبة للبنود التي لم يقم المفحوص بحلها.

نقطة البداية:

– يبدأ جميع المفحوصين بالمثال (أ) الذي يقوم الفاحص بحله، ويجب أن يبدأ المفحوصون ممن هم في مرحلة ما قبل المدرسة حتى الصف الثاني بالبند (١)، بينما يبدأ المفحوصون ممن هم في الصف الثالث وحتى الصف السابع بالبند (٧)، أما بالنسبة للمفحوصين ممن هم في الصف الثامن فما فوق فيُكتفى بتقديم المثال (د) والانتقال بعده مباشرة للبند رقم (١٢).

نقاط التوقف:

– تحدد نقاط التوقف ضمن دليل الاختبار.

١٠–إجراءات تطبيق وتصحيح الاختبار (٢٠) شطب الأزواج:

– يتألف هذا الاختبار من (٢١) بنداً.

– زمن هذا الاختبار (٣) دقائق فقط.

– يحتاج الفاحص لساعة يد أو مؤقتاً زمنياً لضبط وقت الاختبار. وفي حال عدم استخدام مؤقت، يجب تسجيل وقت البدء بالدقائق والثواني.

– يحتاج المفحوص إلى قلم رصاص وممحاة أثناء حل بنود الاختبار.

– يتضمن الاختبار مثالاً واحداً (أ) يحتوي صفاً واحداً من الصور هي (كرة، وكلب، وفنجان)، ويطلب الفاحص من المفحوص أن يرسم دائرة حول زوج واحد من الصور، وهذا الزوج يجب أن يحتوي صورة كرة متبوعة بصورة كلب. وإذا أخطأ المفحوص في تحديد الزوج المطلوب يقوم الفاحص بمسح الدوائر المرسومة ثم يعيد التعليمات للمفحوص حتى يتمكن من تحد الأزواج في الصف بشكل صحيح.

– يتضمن الاختبار تمريناً تدريبياً مؤلفاً من صفين من الصور، ويطلب من المفحوص تحديد زوج من الصور يتضمن صورة كرة متبوعة بصورة كلب. وتجب الإشارة إلى أن عدد الأزواج الصحيحة في التمرين التدريبي (٧) أزواج، فإذا استطاع المفحوص تحديد ثلاثة أزواج أو أكثر بشكل صحيح يتم تقديم بنود الاختبار، أما إذا بلغ عدد الأزواج الصحيحة (٢) أو أقل فيحصل المفحوص على درجة (٠) لهذا الاختبار دون الحاجة إلى تقديم بنود الاختبار.

طريقة التصحيح:

- يحصل المفحوص على درجة واحدة لكل زوج محدد بشكل صحيح.
- تُحسب الدرجة الكلية على هذا الاختبار بالجمع البسيط لعدد الأزواج المحددة بشكل صحيح.
- لا تُحسب الدرجات على المثال (أ)، والبند التدريبي في أثناء حساب عدد الإجابات الصحيحة.

نقطة البدء:

يبدأ جميع المفحوصين بالمثال (أ).

نقطة التوقف:

- يتوقف الفاحص عن تطبيق بنود الاختبار على المفحوص بعد (٣) دقائق تماماً من بدء الاختبار.
- إذا انتهى المفحوص من الإجابة عن كافة بنود الاختبار خلال أقل من (٣) دقائق، يجب على الفاحص تسجيل زمن الانتهاء بالدقائق والثواني.

سابعاً: عينة التقنين والدراسة السيكومترية لاختبار وودكوك -جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة (WJIII COG) في الولايات المتحدة الأمريكية

١- عينة التقنين:

اعتمدت بيانات التقنين لاختبار وودكوك – جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة (WJIII COG) على عينة مختارة بعناية مؤلفة من (٨٧٨٢) مفحوصاً، وقد تم اختيار العينة من أكثر من (١٠٠) مجتمع جغرافي في الولايات المتحدة الأمريكية، حيث توزعت عينة التقنين على الشكل الآتي:

- تم اختيار (١١٥٣) مفحوصاً من الأطفال ممن تتراوح أعمارهم من (٢-٥) سنوات، وهم غير مسجلين في رياض الأطفال.
- تم اختيار (٤٧٤٠) مفحوصاً من مرحلة رياض الأطفال حتى الصف الثاني عشر.
- أما عينة البالغين فتكونت من (٢٨٨٩) مفحوصاً حيث تضمنت هذه العينة (١٧٢٧) مفحوصاً من غير الملتحقين بالجامعة، و(١١٦٢) من الطلبة والخريجين الجامعيين.

وقد تم الحصول على البيانات اللازمة لإجراءات التقنين من (٢٧) ولاية أمريكية من أصل (٥٠) ولاية، وشملت العينة الذكور والإناث من مختلف المناطق الجغرافية تغطي متغيرات مختلفة كالجنس، والعرق، والمراحل التعليمية، ونوع المدرسة، والكلية، ومستوى التعليم، والوضع المهني للبالغين.

٢-الدراسة السيكومترية لاختبار وودكوك – جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة (WJIII COG):

أ- ثبات الاختبار (Reliability):

تم التحقق من ثبات اختبار وودكوك – جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة (WJIII COG) باستخدام طريقتين أساسيتين هما: التجزئة النصفية، وتحليل البيانات للمجموعات التي يتضمنها الاختبار باستخدام نموذج راش.

ويوضح الجدول (٣) معاملات الثبات بطريقة التجزئة النصفية لاختبارات البطارية الممتدة:

الجدول (٣) معاملات الثبات بطريقة التجزئة النصفية للبطارية الممتدة في الدراسة الأصلية للاختبار

اختبارات البطارية الممتدة	معامل التجزئة النصفية
المعلومات العامة	٠,٨٩
طلاقة الاسترجاع	٠,٨٥
التعرف على الصورة	٠,٧٦
الانتباه السمعي	٠,٨٨
التحليل والتركيب	٠,٩٠
سرعة اتخاذ القرار	٠,٨٨
ذاكرة الكلمات	٠,٨٠
التسمية السريعة للصورة	٠,٩٧
التخطيط	٠,٧٤
شطب الأزواج	٠,٩٦

كما يبين الجدول (٤) معاملات الثبات المستخرجة لمجموعات الاختبارات الفرعية باستخدام نموذج راش:

الجدول (٤) معاملات ثبات المجموعات وفق نموذج راش

المجموعة	معامل الثبات وفق نموذج راش
القدرة الفكرية العامة	٠,٩٨
– القدرة اللفظية	٠,٩٥
– القدرة على التفكير	٠,٩٦

– الكفاءة المعرفية	٠,٩٢
عوامل نظرية (CHC)	
– الفهم والاستيعاب	٠,٩٥
– الاسترجاع طويل الأمد	٠,٨٨
– المعالجة البصرية	٠,٨١
– المعالجة السمعية	٠,٩١
– الذكاء السائل	٠,٩٥
– سرعة المعالجة	٠,٩٢
– الذاكرة قصيرة المدى	٠,٨٨
المجموعات الإكلينيكية	
وعي نغمة الصوت	٠,٩٠
الذاكرة العاملة	٠,٩١
الانتباه الواسع	٠,٩٤
الطلاقة المعرفية	٠,٩٦
العمليات التنفيذية	٠,٩٦
الاسترجاع المؤجل	٠,٩٢
المعرفة	٠,٩٤

ب–صدق الاختبار (Validity):

في أثناء تطوير اختبار وودكوك – جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة (WJIII COG) تم التحقق من صدق المحتوى من خلال تحديد الاختبارات الفرعية ومحتوى التجمعات المشتقة من نظرية (CHC) التي استند إليها المؤلفون في بناء الاختبار، حيث تم تطوير بنود الاختبار بمساهمة من الخبراء الخارجيين كالمدرسين المتمرسين وعلماء النفس، حيث كان الهدف من تطوير البنود هو قياس القدرات بما يتناسب مع المواصفات المشتقة من نظرية (CHC).

ومن جهة أخرى تم القيام بمراجعة الانحياز كجزء من تطوير البنود من قبل عدة متخصصين لتحديد القضايا المرتبطة بالأفراد ذوي الإعاقة، والمجموعات الثقافية والعرقية الصغيرة.

وأظهر الاختبار دلالات هامة للصدق التلازمي، وعلاقة ارتباطية دالة إحصائياً مع مقاييس القدرات المعرفية كما يلي:

– تراوحت معاملات الارتباط بين اختبار وودكوك – جونسون واختبار وكسلر للذكاء الخاص بمرحلة ما قبل المدرسة والمرحلة الأساسية – المعدل (Wechsler,١٩٨٩) من (٠,٦٧) إلى (٠,٧٣).

– تراوحت معاملات الارتباط بين اختبار وودكوك – جونسون واختبار وكسلر لذكاء الأطفال الطبعة الثالثة من (٠,٦٠) إلى (٠,٧٦).

– تراوحت معاملات الارتباط بين اختبار وودكوك – جونسون ومقياس إيليوت للقدرات الفارقة (DAS) من (٠,٦٨) إلى (٠,٧٢).

– تراوحت معاملات الارتباط بين اختبار وودكوك – جونسون ومقياس كوفمان لذكاء البالغين والراشدين (KAIT) من (٠,٦٨) إلى (٠,٧٥).

– تراوحت معاملات الارتباط بين اختبار وودكوك – جونسون واختبار ومقياس ستانفورد بينيه للذكاء الطبعة الرابعة من (٠,٦٠) إلى (٠,٧٦).

– وبلغ معامل الارتباط بين اختبار وودكوك – جونسون ومقياس داس وناجيري للتقييم المعرفي (DAS- CAS) (٠,٧٠).

ثامناً: استخدامات اختبارات وودكوك - جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة (WJIII COG)

لقد أسفرت الإجراءات المتبعة في تطوير وتقنين اختبارات وودكوك – جونسون للقدرة المعرفية النسخة الثالثة أنه يمكن استخدامه بثقة في مجموعة متعددة من الاستخدامات، لأن اتساع الفئة العمرية التي تغطيها الاختبارات يسمح باستخدامه لأغراض تعليمية، وإكلينيكية، وبحثية من مرحلة ما قبل المدرسة وحتى مرحلة الشيخوخة، وفيما يلي عرض لأهم استخدامات هذه الاختبارات:

١ –**التشخيص:**

يستخدم الفاحص اختبارات وودكوك – جونسون للقدرة المعرفية النسخة الثالثة لتحديد ووصف الوضع الحالي لنقاط القوة والضعف للأفراد، وذلك لتحديد طبيعة أو مدى وجود الضعف، ولتوفير المعلومات اللازمة في التصنيف أو التشخيص.

فعلى سبيل المثال: قد يلاحظ الفاحص بأن أداء المفحوص منخفض على المهام المرتبطة بالذاكرة العاملة، لكن لديه أداء مرتفع على المهام المرتبطة بالذكاء السائل. بالإضافة إلى ذلك، تساعد نتائج الاختبار في تحديد كيفية تأثير عوامل معينة على الجوانب المتعلقة بعملية النمو. فعلى سبيل المثال: جوانب القوة في التفكير السائل قد تساعد في تقديم توصية لتحسين القدرة الرياضية، بينما جوانب القوة في المعالجة البصرية قد يكون لها انعكاسات فيما يتعلق بالكفاءة المهنية. وفي المقابل، فإن جوانب الضعف في الانتباه السمعي قد يتداخل مع التطور الشامل لمهارات القراءة والتهجئة، بينما الضعف في الفهم اللفظي قد يساعد في تفسير الصعوبات التي تواجه الأفراد في المهام المدرسية أو مهام العمل التي تتطلب الفهم القرائي. ويستطيع الفاحص أيضاً استخدام اختبارات محددة من اختبار وودكوك – جونسون للقدرات المعرفية لاتخاذ إجراءات معمقة لتقويم أو التحقق من نتائج اختبارات أخرى، أو للتقويم القبلي (المسبق).

٢-تحديد المتناقضات:

إن المعلومات المتوفرة في اختبار وودكوك – جونسون للقدرات المعرفية، واختبار وودكوك – جونسون للإنجاز ملائمة بشكل خاص لتوثيق طبيعة التناقضات والفروق البينية والقدرة البينية (بين المعرفية، بين الإنجاز، وبين الأفراد)، والقدرة – التحصيل (الإنجاز المتوقع مقابل الإنجاز، والقدرة الفكرية العامة مقابل الإنجاز، والقدرة اللغوية الشفهية مقابل الإنجاز).

إن التناقضات في القدرة البينية في اختبار وودكوك – جونسون النسخة الثالثة تقدم فائدة أكبر لفهم نقاط القوة والضعف، وتشخيص وتوثيق وجود صعوبات معينة (كصعوبات التعلم واللغة)، واكتساب المعلومات الأكثر ملاءمة للتخطيط التربوي والمهني.

إن تحليل بيانات التقييم هذه عوضاً عن بيانات القدرة والتحصيل يرتبط مباشرة بتقديم توصيات تتعلق بخدمات وتصميم برامج علاجية مناسبة.

٣-البرامج التعليمية:

عندما تقترن نتائج اختبارات وودكوك – جونسون للقدرة المعرفية النسخة الثالثة جنباً إلى جنب مع الملاحظات السلوكية، وعينات العمل، وغيرها من المعلومات ذات الصلة فإنها تساعد الأخصائيين الإكلينيكيين المهرة على اتخاذ القرارات فيما يتعلق بالبرامج التعليمية أو التخطيط المهني. كما تساعد نتائج الاختبار في تحديد كثافة التدخلات المطلوبة، فضلاً عن أشكال الخدمات التي قد تكون في حاجة إليها.

٤-برامج التخطيط الفردية:

إن الخصائص السيكومترية لاختبارات وودكوك – جونسون للقدرات المعرفية حققت المتطلبات التقنية الأساسية لاستخدامها كمنطلق لتخطيط البرامج الفردية.

للمساعدة في تطوير برنامج فردي، يستطيع الفاحص استخدام المعلومات المتعلقة بنقاط القوة أو الضعف للمفحوص في مختلف العوامل المعرفية. وفي كثير من الأحيان، قد تشير البيانات لإلي الحاجة لإجراء تقويم أعمق في مجال معين كالمعالجة الصوتية، أو الذاكرة.

ففي المدرسة، قد تكون النتائج مفيدة في تشخيص طبيعة ونوع صعوبات التعلم، ولتقديم مبررات للتعديلات في المناهج الدراسية. أما في عيادة علم النفس العصبي، فيمكن أن تستخدم النتائج لإثبات وجود ضعف محدد في الأداء الوظيفي لدى الفرد. وفي مجال إعادة التأهيل، يمكن الحصول على معلومات للتخطيط من أجل تقديم خدمات أو برنامج علاجي مناسب.

٥ –التوجيه:

إن اختبارات وودكوك – جونسون للقدرة المعرفية النسخة الثالثة تستطيع أن توفر توجيهاً في البيئات التعليمية أو الإكلينيكية، ويمكن استخدامها كتقويم بديل للأفراد الذين لا تناسبهم الاختبارات الجمعية. يساعد كل من (العمر– الصف، والدرجة المعيارية– الميئينيات، والصفحات البيانية) الفرد على فهم وضعه الراهن، وعلى وضع أهداف قصيرة وطويلة المدى فيما يتعلق بالتعليم، والتدريب، والخيارات المهنية. كما يمكن لهذه النتائج أن تساعد المعلمين والمرشدين والأخصائيين الاجتماعيين وغيرهم من العاملين على فهم نقاط القوة والضعف لدى الفرد، وتحديد المستويات الضرورية أو اللازمة للمساعدة. كما توفر اختبارات وودكوك – جونسون للقدرة المعرفية النسخة الثالثة أيضاً معلومات قيّمة لمساعدة الوالدين على فهم الاحتياجات الخاصة لطفلهم.

٦– تقييم النمو:

إن اختبارات وودكوك – جونسون للقدرة المعرفية النسخة الثالثة مفيدة بشكل خاص لقياس، وتوفير سجل للأداء المعرفي طيلة حياة الفرد. ويمكن أن تستخدم هذه الاختبارات أيضاً لتقييم التغيرات في أداء الفرد بعد فترة زمنية محددة، مثلاً بعد عام من تلقي تعليم خاص، أو بعد جلسات في اللغة والنطق، أو بعد علاج تجريبي. إن خاصية المعايير المستمرة للاختبار على مدى عمري واسع في المرحلة الدراسية مفيدة بشكل خاص كونها توفر المعايير استناداً إلى بيانات تم جمعها بشكل مستمر طيلة العام الدراسي مقارنة بالبيانات التي يتم جمعها خلال مرحلتين من العام الدراسي، ومن ثم تم تقديمها في وقت لاحق كمعايير الفصل الدراسي الأول، والفصل الدراسي الثاني.

٧-البحث والتقويم:

إن احتمالات إجراء البحوث في اختبارات وودكوك – جونسون للقدرة المعرفية النسخة الثالثة غير محدودة. ولاتساع الفئة العمرية التي يغطيها الاختبار مزايا كامنة هامة لاستخدامه كأداة للبحث في جميع المستويات العمرية، من مرحلة ما قبل المدرسة حتى مرحلة الشيخوخة. كما أن تسجيل الدرجات من خلال الحاسوب يسمح بسهولة تخزين البيانات الإكلينيكية. ولأن الاختبارات تطبق بشكل فردي، فإن للباحث مزيداً من التحكم في نوعية البيانات التي تم الحصول عليها.

كما توفر اختبارات وودكوك – جونسون للقدرة المعرفية النسخة الثالثة قدرة تنبؤيه أو معياراً للقياس في أنواع كثيرة من الدراسات التي تهدف لقياس الآثار التجريبية، حيث إن الدرجات المتحصلة من العينات يمكن استخدامها لقياس الأثر وتقييم البرنامج.

وفيما يتعلق بالبحوث التربوية والنمائية، فإن الاختبارات مفيدة لوصف خصائص المفحوصين الموجودين في عينة أو في موقف تجريبي، ولدمج الطلبة في برامج تجريبية محددة.

إن كمية المعلومات التوضيحية يمكن أن تكون متاحة لكل اختبار أو لمجموعة من الاختبارات (العناقيد) متضمنة تحليل الأخطاء، ووصف الحالة النمائية (العمر، والصفوف المتكافئة)، ووصف جودة الأداء، والمقارنة مع الصف أو العمر الزمني للأقران لتحديد الجماعة المرجعية، والمعايير (كالمئين، والدرجات المعيارية).

٨ -التدريب النفسي:

يحتوي دليل الاختبار الشامل على المبادئ الأساسية للتقييم الإكلينيكي الفردي، وكيفية التطبيق، ووضع الدرجات، والمعلومات التوضيحية للاختبارات. وهذا يجعل الاختبار أداة مثالية لإدراج التقييم الفردي في المرحلة الجامعية.

كما يوفر الاختبار فاحصين جدد لديهم أساس واسع في كيفية تطبيق، وتسجيل الدرجات، وتفسير التقييم الفردي.

إن الخبرة في مجال التقييم الإكلينيكي، واختبارات وودكوك –جونسون للقدرة المعرفية النسخة الثالثة توفر أساساً متيناً لتعلم كيفية تطبيق وتفسير الدرجات لأدوات اختبارية أخرى.

كل ما ورد في هذا الفصل عن اختبار وودكوك –جونسون هو من دليل الاختبار نقلا عن العباس (٢٠١٧)

الفصل الخامس

خطة البحث والإجراءات

الفصل الخامس

خطة البحث وإجراءاته

هدف البحث

مجتمع البحث

عينة البحث

أداة البحث

البرامج الحاسوبية

المقدمة

يتناول الفصل الحالي توضيحاً لكل من مجتمع البحث وعينته، وأدواته، وأسئلته، والإجراءات المتبعة في الحصول على البيانات المطلوبة للإجابة عن الأسئلة وصولاً إلى تحقيق الأهداف التي تم تحديدها مسبقاً.

أولاً: هدف البحث:

هدف البحث بشكل أساسي إلى تطوير اختبارات البطارية الممتدة من اختبار وودكوك –جونسون للقدرات المعرفية (WJ III COG) على عينة ممثلة للفئة العمرية (٤–٨) سنوات باستخدام نظرية الاستجابة للبند وفق نموذجي راش والتقدير الجزئي.

ولتحقيق الهدف الأساسي من البحث تم القيام بمجموعة من الإجراءات للإجابة على أسئلته الآتية:

ثانياً: المجتمع الأصلي للبحث:

تألف المجتمع الأصلي للبحث من جميع الأطفال والتلامذة ممن هم في مرحلة رياض الأطفال، وصفوف الأول والثاني والثالث في مدارس الحلقة الأولى الرسمية من مرحلة التعليم الأساسي في محافظة دمشق، ممن تتراوح أعمارهم بين (٤–٨) سنوات. ويوضح الجدول (٥) عدد أفراد المجتمع الأصلي للعام الدراسي ٢٠١٦–٢٠١٧:

جدول (٥) عدد أفراد المجتمع الأصلي للبحث وفق العمر والجنس

العمر	الجنس		المجموع
	ذكور	إناث	
٤ سنوات	٩٣٧	٨٢١	١٧٥٨
٥ سنوات	٦١٥٠	٥٤١	١١٩٩١
٦ سنوات	١٣٤٨٤	١٣١١٦	٢٦٦٠٠
٧ سنوات	١٤٩٧٠	١٤٤٢٥	٢٩٣٩٥

٨ سنوات	١٥٤٥١	١٤٧٩١	٣٠٢٤٢
المجموع	٥١١٦٦	٤٩١٤	١٠٠٣١٤

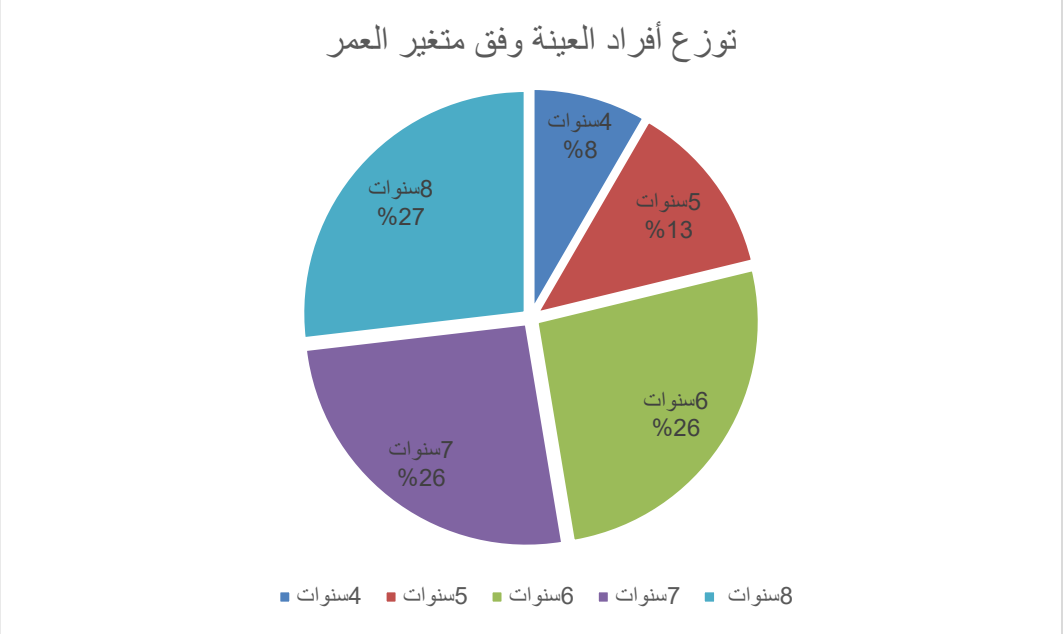
تم الحصول على عدد أفراد المجتمع الأصلي للبحث وفقاً لإحصاءات دائرة التخطيط والإحصاء في مديرية التربية بمحافظة دمشق للعام الدراسي (٢٠١٦ – ٢٠١٧).

ثالثاً : عينة البحث

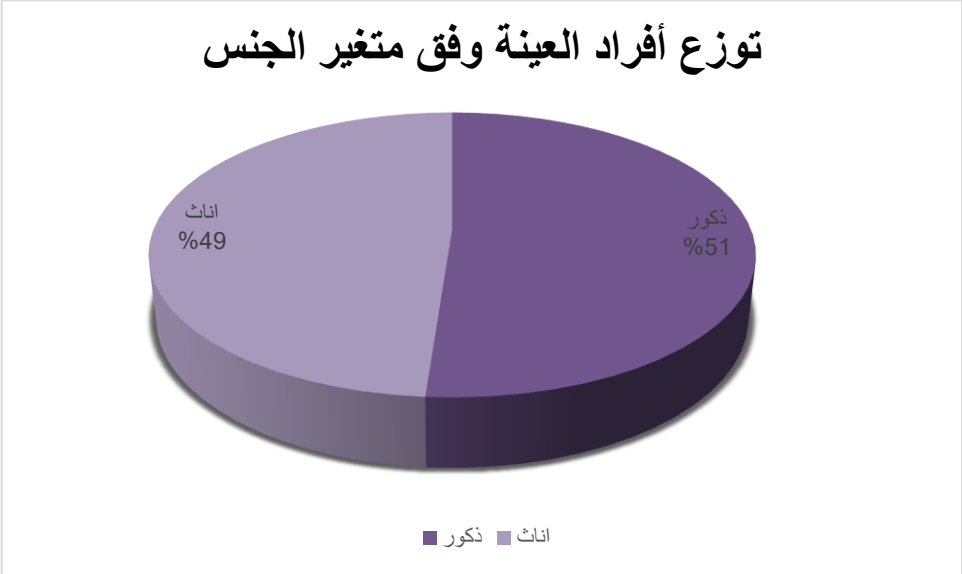
بلغ العدد الكلي لأفراد عينة البحث الأساسية (١٣١٤) طفلاً وطفلة من الأطفال والتلامذة ممن هم في مرحلة رياض الأطفال، وصفوف الأول والثاني والثالث في مدارس الحلقة الأولى الرسمية من مرحلة التعليم الأساسي في محافظة دمشق، ممن تراوحت أعمارهم بين (٤–٨) سنوات، ويوضح الجدول (٦) توزع أفراد عينة البحث ونسبتهم وفق متغيري الجنس والعمر.

جدول (٦) توزع أفراد عينة البحث ونسبتهم وفق متغيري الجنس والعمر

العمر	الجنس		المجموع	النسبة المئوية
	ذكور	أناث		
٤ سنوات	٥٦	٥٤	١١٠	%٨,٣٦
٥ سنوات	٨٥	٨٤	١٦٩	%١٢,٨٥
٦ سنوات	١٧٥	١٦٩	٣٤٤	%٢٦,١٦
٧ سنوات	١٧٢	١٦٧	٣٣٩	%٢٥,٧٨
٨ سنوات	١٨٥	١٦٧	٣٥٢	%٢٦,٨٥
المجموع	٦٧٣	٦٤١	١٣١٤	%١٠٠



شكل (٧) توزع أفراد العينة وفق متغير العمر



شكل (٨) توزع أفراد العينة وفق متغير الجنس

طريقة سحب العينة

استندت الباحثة في اختيارها لعينة البحث على الأسس العلمية في اختيار العينات لكي تتوصل لنتائج موضوعية تعكس بصورة واقعية المشكلة موضوع البحث، وتشخص أبعادها تشخيصاً دقيقاً بحيث يمكن تقديم الحلول المفيدة (أبو النيل، ١٩٨٧، ٣٣)، ويتم تشكيل هذه العينة على أساس

أن يكون هناك احتمال متساوٍ امام جميع العناصر في مجتمع الدراسة لاختيارها (عليان واخرون ،٢٠١٠، ١٤٣)

وفي البحث الحالي قامت الباحثة باختيار العينة المؤلفة من (١٣١٤) طفلاً وطفلة ممن تراوحت أعمارهم بين (٤-٨) سنوات، -وبنسبة سحب بلغت (٠,٥%) من المجتمع الأصلي-بطريقة عشوائية، بحيث يكون لكل فرد من أفراد المجتمع الفرصة ليكون أحد أفراد العينة، وإن اختيار أي فرد لا يرتبط باختيار أي فرد آخر (المنيزل وغرايبة، ٢٠٠٥، ١٩). حيث تم تقسيم رياض الأطفال، ومدارس الحلقة الأولى الرسمية في محافظة دمشق إلى خمس مناطق جغرافية هي:

- منطقة المركز: الحجاز، الحمراء، البحصة، ساروجه.
- المنطقة الغربية: المزة، كفرسوسة.
- المنطقة الشمالية: المالكي، المهاجرين، ركن الدين، مساكن برزة.
- المنطقة الشرقية: باب شرقي، دمشق القديمة، العباسيين.
- المنطقة الجنوبية: الميدان، الزاهرة، باب مصلى.

كما تم تحديد حجم عينة رياض الأطفال ومدارس الحلقة الأولى المختارة من كل منطقة جغرافية في محافظة دمشق، ونظراً لأن رياض الأطفال ومدارس الحلقة الأولى تتوزع بين حكومية رسمية وخاصة، فقد تم تحديد حجم العينة المسحوبة من رياض الأطفال ومدارس الحلقة الأولى الحكومية الرسمية فقط.

وبالنسبة للطريقة العشوائية التي تم سحب العينة من خلالها فقد تم اختيار أسماء الأطفال والتلامذة بعد الاطلاع على دفتر التفقد اليومي الخاص بكل شعبة وذلك بشكل عشوائي، ومن ثم الحصول على المعلومات الخاصة بكل طفل او تلميذ قبل البدء بتطبيق الاختبارات الفرعية للبطارية الممتدة، وكانت عملية التطبيق تتم بشكل فردي في الغرفة الخاصة بالمرشد الاجتماعي في الروضة أو المدرسة، وذلك بهدف أن يكون المكان هادئاً وبعيداً عن الضجيج حتى يزول الخوف والقلق لدى المفحوصين، وبالتالي الحصول على أفضل النتائج المرجوة.

رابعاً: أداة البحث:

استخدمت الباحثة اختبار القدرات المعرفية وودكوك جونسون البطارية الممتدة، وتألفت من (٣٨٦) بنداً حيث وزعت هذه البنود على (١٠) اختبارات فرعية مرقمة من (١١) حتى (٢٠) وهي:

الاختبار ١١: المعلومات العامة (General Information):

يقيس اختبار المعلومات العامة جانباً من المعرفة أو الفهم (**Gc**)، وبشكل خاص يقيس الاختبار عمق المعرفة اللفظية العامة. يتألف هذا الاختبار من اختبارين فرعيين: الاختبار الأول (أين)،

وفيه يُسأل المفحوص: أين تجد شيئاً ما؟ والاختبار الثاني (ماذا)، وفيه يُسأل المفحوص: ماذا تفعل بشيء ما؟

تشمل البنود الأولى موضوعات تظهر بشكل شائع في بيئة المفحوص، ثم تبدأ البنود بالتزايد في الصعوبة عندما تصبح الموضوعات التي يُسأل عنها المفحوص أكثر غرابة.

يتألف اختبار المعلومات العامة بشكل كامل من (٤٨) بنداً، بحيث يتضمن الاختبار الفرعي (أين) من (٢٦) بنداً، والاختبار الفرعي (ماذا) من (٢٢) بنداً.

ومن أمثلة الاختبار الفرعي (أين):

- أين توجد الأسنان؟
- أين توجد وصفة المقادير؟
- أين توجد الأبواغ؟

ومن أمثلة الاختبار الفرعي (ماذا):

- ماذا يفعل الناس باللعبة؟
- ماذا يفعل الناس بالعملة؟
- ماذا يفعل الناس ببطاقة الائتمان؟

الاختبار ١٢: طلاقة الاسترجاع (Retrieval Fluency):

يقيس هذا الاختبار جانباً من الاسترجاع طويل الأمد (**Glr**)، وبشكل خاص يقيس طلاقة الاسترجاع من المعرفة المخزنة. يُطلب من المفحوص أن يذكر أسماء عدة أشياء مصنفة قدر الإمكان خلال دقيقة واحدة. تتضمن المهمة في هذا الاختبار ثلاث مجموعات مختلفة: أشياء تؤكل أو تشرب، والاسم الأول للأشخاص، وأسماء الحيوانات. وقد أطلق كارول (Carroll، ١٩٩٣) على هذه القدرة الطلاقة الفكرية، ويتألف هذا الاختبار من ثلاثة بنود.

الاختبار ١٣: التعرف على الصورة (Picture Recognition):

يقيس هذا الاختبار الذاكرة البصرية لأشياء أو صور، وجانباً من التفكير البصري المكاني (Gv) أي المعالجة البصرية. ومهمة المفحوص في هذا الاختبار أن يميز مجموعة من الصور تم عرضها مسبقاً ضمن مجموعة من الصور المشتتة للانتباه (المحيّرة).

وللتخلص من الوساطة اللفظية كاستراتيجية للتذكر يتم استخدام أشكال متعددة من نفس صنف الشيء المعروض (المثيرات) لكل بند مثلاً: عدة أواني مختلفة، أو عدة نوافذ مختلفة).

تزداد صعوبة البنود بازدياد عدد الصور (المثيرات) التي تعرض على المفحوص.

ويتألف هذا الاختبار من (٢٤) بنداً.

الاختبار ١٤: الانتباه السمعي (Auditory Attention):

يقيس اختبار الانتباه السمعي جانباً من سلامة تمييز الكلام أي القدرة على التغلب على آثار التشويش أو التشويه السمعي الذي يحول دون فهم اللغة الشفوية، وتتطلب هذه القدرة الضيقة في المعالجة السمعية (Ga) انتباهاً انتقائياً، حيث يستمع المفحوص للكلمة خلال رؤيته لأربع صور، ويطلب منه أن يشير إلى الصورة الصحيحة المناسبة للكلمة.

تتزايد المهمة في الصعوبة من خلال طريقتين: الأولى عندما يصبح تمييز الأصوات متزايدا في الصعوبة، والثانية عندما تزداد شدة الضوضاء في الخلفية المرافقة للكلمات، ويتألف هذا الاختبار من (٥٠) بنداً.

الاختبار ١٥: التحليل – التركيب (Analysis – Synthesis):

يعتبر اختبار (التحليل – التركيب) من اختبارات الذكاء السائل (Gf)، يقيس الاختبار بشكل خاص المنطق الاستنتاجي المتتابع (المتلاحق) أي قدرة التفكير. وللاختبار مهمة ضبط التعلم، وصمم لقياس القدرة على التفكير واستخلاص النتائج في ظروف معينة. يُعطى المفحوص تعليمات حول كيفية تنفيذ إجراء يزداد تعقيداً. وباستثناء البنود الأخيرة، يُعطى المفحوص تغذية راجعة فورية (تعزيزاً) للإجابات الصحيحة قبل تقديم بند جديد.

وعلى الرغم من أنه لا يُشار للمفحوص، فإن المهمة المطلوبة تتضمن نظاماً تعليمياً مصغراً للرياضيات. بالإضافة إلى أن الاختبار يتضمن أيضاً بعض الميزات التي ينطوي عليها استخدام بعض الصيغ التي تستخدم رموزاً في مجالات أخرى كالكيمياء والمنطق.

ويتألف هذا الاختبار من (٣٥) بنداً.

الاختبار ١٦: سرعة اتخاذ القرار (Decision Speed):

يقيس اختبار سرعة اتخاذ القرار جانباً من سرعة المعالجة (Gs): القدرة التي تتطلب اتخاذ قرارات صحيحة بسرعة، ويعد هذا الاختبار اختباراً للكفاءة المعرفية التي تقيس سرعة معالجة مفاهيم بسيطة، إن مهمة المفحوص في هذا الاختبار هي تحديد موقع الصورتين الأكثر تشابهاً من حيث المفهوم في كل صف من البنود. لهذا الاختبار حد زمني هو (٣) دقائق فقط، ويتألف هذا الاختبار من (٤٠) بنداً.

الاختبار ١٧: ذاكرة الكلمات (Memory for Words):

يقيس اختبار ذاكرة الكلمات مجال الذاكرة السمعية قصيرة المدى (Gsm)، ويُطلب من المفحوص في هذا الاختبار أن يعيد تكرار قوائم من الكلمات غير المرتبطة في ترتيبها الصحيح، ويتألف هذا الاختبار من (٢٤) بنداً.

الاختبار ١٨: التسمية السريعة للصورة (Rapid Picture Naming):

إن اختبار التسمية السريعة للصورة هو اختبار للطلاقة المعرفية التي توفر معلومات إضافية حول سرعة المعالجة (Gs).

يقيس هذا الاختبار القدرة الضيقة لمهارة التسمية، أو سرعة استدعاء مباشرة للمعلومات من المعرفة المكتسبة، لهذا الاختبار حد زمني هو دقيقتان فقط، ويتألف هذا الاختبار من أربع مجموعات من الصور تتضمن (١٢٠) بنداً.

الاختبار ١٩: التخطيط (Planning):

التخطيط اختبار للمعالجة التنفيذية، ويقيس بشكل خاص عملية الضبط الذهني التي تتضمن تحديد، واختيار، وتطبيق حلول للمشكلات باستخدام التفكير المسبق (التفكّر).

واختبار التخطيط يتضمن مهمة معقدة تعتمد على التفكير السائل (Gf)، وقدرات المعالجة البصرية لاسيما المسح المكاني.

يُطلب من المفحوص في هذا الاختبار أن يتتبع نمطاً دون رفع قلم الرصاص عن الورقة أثناء الحل، ودون التراجع عن أية خطوط، يتألف هذا الاختبار من (٢١) بنداً.

الاختبار ٢٠: شطب الأزواج (Pair Cancellation):

يوفر اختبار شطب الأزواج معلومات حول المعالجة التنفيذية، والانتباه / التركيز، وقدرات سرعة المعالجة (Gs)، وباعتباره اختباراً للمعالجة التنفيذية فإن المقياس يقدم معلومات حول ضبط التدخل (التوسط)، وكمقياس للتركيز (الانتباه) فإن المقياس يوفر معلومات حول الانتباه والسيطرة على التشتت، كما يتطلب الاختبار من المفحوص أن يبقى يقظاً.

ولأن الاختبار محدد بوقت زمني هو (٣) دقائق، فإن الاختبار يوفر أيضاً معلومات حول قدرة المفحوص على أداء مهمة معرفية بسيطة تحت ضغط الوقت.

يُطلب من المفحوص أن يحدد ويضع علامة على نمط متكرر بأسرع وقت ممكن، ويتألف هذا الاختبار من (٢١) بنداً..

خامساً: البرامج الحاسوبية:

إن التحليل الاحصائي للفقرات له أهمية في الكشف عن دقة القياس لقياس ما أعد لقياسه، إذ إن خصائص المقياس تعتمد أساساً على خصائص فقراته وقدرتها على قياس ما أعدت لقياسه (ربيع ١٩٩٤، ١٤).

ونظراً لأن إجراءات الإجابة عن أسئلة الدراسة الحالية، الخاصة بتطوير اختبار وودكوك جونسون المكون من مفردات ثنائية ومتعددة الاستجابة، والموزعة في ١١اختباراً فرعياً، فقد تطلبت استخدام مجموعة من العمليات الإحصائية وفق برامج حاسوبية معينة وهي:

البرنامج الحاسوب :PARSCALE٤

١. تم استخدام هذا البرنامج في تقدير معالم الصعوبة لمفردات الاختبار، بالاعتماد على نموذج التقدير الجزئي وباستخدام اللوجيت كوحدة قياس، ومن ثم الحصول على التدريج النهائي.
٢. استخدام هذا البرنامج في تقدير معالم صعوبة لمفردات كل من الاختبارات متعددة الاستجابة.
٣. تقدير معالم القدرة باللوجيت أيضا لجميع أفراد عينة الدراسة الاصلية للحصول على التدريج النهائي.
٤. إيجاد متوسط تقديرات معالم الصعوبة ومعالم القدرة فضلاً عن الخطأ المعياري لجميع هذه التقديرات.
٥. الرسم البياني للمنحنيات المميزة لمفردات الاختبار.

البرنامج الحاسوبي :Bilog – MG٣

١. تم استخدام هذا البرنامج في تقدير معالم الصعوبة لمفردات الاختبار، بالاعتماد على نموذج راش وباستخدام اللوجيت كوحدة قياس، ومن ثم الحصول على التدريج النهائي.
٢. استخدام هذا البرنامج في تقدير معالم الصعوبة لمفردات كل من الاختبارات ثنائية الاستجابة.
٣. تقدير معالم القدرة باللوجيت أيضاً لجميع أفراد عينة الدراسة الأساسية للحصول على التدريج النهائي.
٤. إيجاد متوسط تقديرات معالم الصعوبة ومعالم القدرة فضلاً عن الخطأ المعياري لجميع هذه التقديرات
٥. الرسم البياني للمنحنيات المميزة لمفردات الاختبار.

البرنامج الحاسوب:SPSS

١. باستخدام هذا البرنامج تم تصميم ملف بيانات الدراسة بالشكل الذي يسهل التعامل مع برنامجي Bilog – MG٣& PARSALE
٢. باستخدام هذا البرنامج تم اختبار فرضية أحادية البعد الخاصة بنموذج راش ونموذج التقدير الجزئي وذلك باستخدام التحليل العاملي.
٣. تم تحويل البيانات إلى ملف نصي لتتمكن البرامج الحاسوبية السابقة من التعامل مع الملف بشكل جيد.

البرنامج الحاسوبEXCEL :

١. إنشاء ملف البيانات اللازم لعملية تدريج الاختبار.
٢. تحويل وحدة القياس من اللوجيت إلى المنف.
٣. إجراء العمليات الإحصائية اللازمة.

الفصل السادس

نتائج البحث ومناقشتها

الفصل السادس
نتائج البحث ومناقشتها

النتائج المرتبطة بالإجابة عن السؤال الأول
النتائج المرتبطة بالإجابة عن السؤال الثاني
النتائج المرتبطة بالإجابة عن السؤال الثالث
النتائج المرتبطة بالإجابة عن السؤال الرابع
النتائج المرتبطة بالإجابة عن السؤال الخامس
النتائج المرتبطة بالإجابة عن السؤال السادس
النتائج المرتبطة بالإجابة عن السؤال السابع
النتائج المرتبطة بالإجابة عن السؤال الثامن
النتائج المرتبطة بالإجابة عن السؤال التاسع
ملخص نتائج البحث
مقترحات البحث

المقدمة

يتضمن الفصل الحالي عرضاً للنتائج التي أسفر عنها البحث الحالي بهدف الإجابة عن التساؤلات الخاصة به ومن ثم مناقشتها في ضوء الدراسات السابقة والإطار النظري.

تقدم الباحثة فيما يلي عرضاً للنتائج الخاصة بكل سؤال على حدة وذلك تبعاً للإجراءات التي وردت في خطة الدراسة ومن ثم التعليق عليها.

النتائج الخاصة بالسؤال الأول ومناقشتها:

ينص السؤال الأول على ما يلي:

ما مدى **ملاءمة نموذجي راش والتقدير الجزئي** لبيانات اختبار القدرات المعرفية وودكوك جونسون البطارية الممتدة؟

للإجابة على هذا السؤال:

لا بد من التحقق من مدى توفر فروض نظرية الاستجابة للبند، حيث تتضمن النظرية مجموعة من الفروض ينبغي التأكد من تحقيقها حتى يمكن استخدام نماذجها (Hulin, et al., ١٩٨٣ ,٧٩)، وهذه الفروض هي:

١. أحادية البعد.
٢. الاستقلال الموضعي.
٣. المنحنيات المميزة للبند.

اولاً: التحقق من فرض أحادية البعد: Investigated of Unidimensionality

يشير هذا الفرض إلى حقيقة أن الاختبار يجب أن يقيس سمة كامنة واحدة وأن فقرات الاختبار متجانسة وتعرّف فيما بينها متغيراً واحداً، ويمكن فحص هذا الفرض في ضوء التحليل العاملي (Wiberg,٢٠٠٤, ٥).

التحليل العاملي هو عملية رياضية تستهدف تبسيط الارتباطات بين مختلف المتغيرات الداخلة في التحليل وصولاً إلى العوامل المشتركة التي تصف العلاقة بين هذه المتغيرات وتفسرها (الزيات، ١٩٩٥، ١٢٠)

تم التحقق من هذا الافتراض على البيانات ثنائية ومتعددة الاستجابة من خلال برنامج spss حيث يقوم أليا وفق الأمر FACTOR ببناء مصفوفة معاملات الارتباط بين متغيرات التحليل " مفردات الاختبار" وذلك بواسطة مصفوفة البيانات الخام المدخلة إلى البرنامج، ومن ثم ومن خلال الأمر

نفسه تم تحديد عدد العوامل التي يمكن استخلاصها وذلك بتحديد قيم الجذور الكامنة أي كمية التباين لمتغيرات باستخدام طريقة المكونات الرئيسية

Principle Component التي تظهر نتائج العمليات الإحصائية المبدئية للمكونات الأساسية لجميع المفردات، فيما يلي نتائج التحليل:

التحليل العاملي للاختبار الكلي ثنائي الاستجابة من اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية:

١- التحليل العاملي للاختبار الكلي:

يوضح الجدول رقم (٧) التحليل العاملي من الدرجة الأولى للمفردات ثنائية الاستجابة والتباين المفسر للعامل.

جدول (٧) الجذر الكامن للاختبار الكلي ثنائي الاستجابة والتباين المفسر للعامل

العامل	الجذر الكامن	التباين المفسر	التباين التراكمي
١	٤,٤٦	٦٣,٧٢	%٦٣,٧٢٧

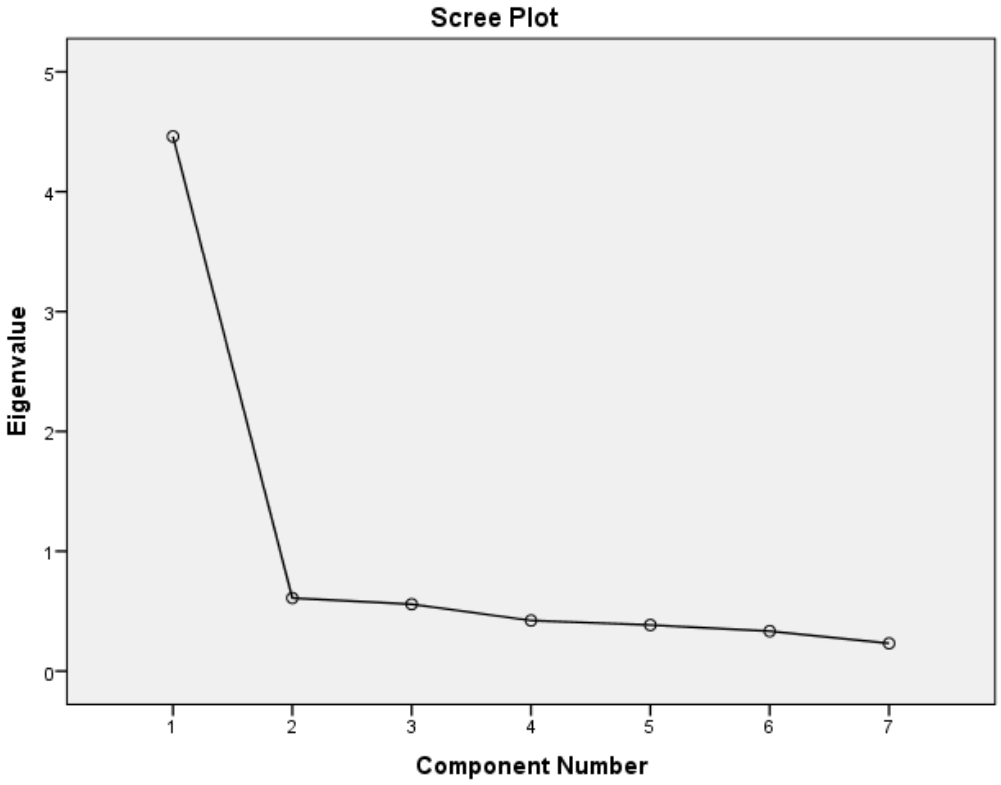
يلاحظ من الجدول السابق أن نتائج التحليل العاملي للبنود قد تشبعت على عامل واحد، حيث فسرت (%٦٣,٧٢٧) من التباين الكلي.

جدول (٨) تشبع البنود المكونة للاختبار الكلي الثنائي بعد التدوير

الاختبارات الفرعية		درجة تشبع الاختبارات ١الفرعية على العامل العام
المعلومات العامة	أين	٠,٨٧٢
	ماذا	٠,٨٤٣
التحليل والتركيب		٠,٧٧٥
الانتباه السمعي		٠,٧٣٠
سرعة اتخاذ القرار		٠,٧٩٥
ذاكرة الكلمات		٠,٧٦٨
التسمية السريعة للصورة		٠,٧٩٧

ويتم التحقق من افتراض أحادية البعد من خلال فحص مدى تشبعات الفقرات على العامل العام حيث يستدل على أحادية البعد بحجم تشبعات المفردات على العامل العام وألا يقل هذا التشبع لكل مفردة عن "٠,١٠"عن العامل العام (Wise &et al., ١٩٩٢)

ويلاحظ من الجدول السابق أن البنود قد تشبعت على عامل واحد وهذه التشبعات كلها أعلى من "٠,١٠"، **وهذا يرجح أحادية البعد.**



الشكل (٩) التمثيل البياني لقيمة الجذر الكامن الناتج من التحليل العاملي للاختبار الكلي ثنائي الاستجابة

يلاحظ من التمثيل البياني للعوامل مع الجذور الكامنة لها في الشكل (٩) أن هناك تحولاً في ميل المنحنى عند العامل الثاني ويبقى متقاربا لبقية العوامل مما يرجح وجود عامل سائد يمكن أن يستدل منه على أحادية البعد لأغراض تقدير معالم الفقرات والأفراد وذلك حسب لورد (lord, ١٩٨٠).

لتحليل العاملي للاختبار الكلي المتعدد الاستجابة في اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية:

١- **التحليل العامل للاختبار الكلي :**

يوضح الجدول (٩) التحليل العاملي من الدرجة الأولى للمفردات متعددة الاستجابة والتباين المفسر للعامل.

جدول (٩) الجذر الكامن للاختبار الكلي متعدد الاستجابة والتباين المفسر للعامل

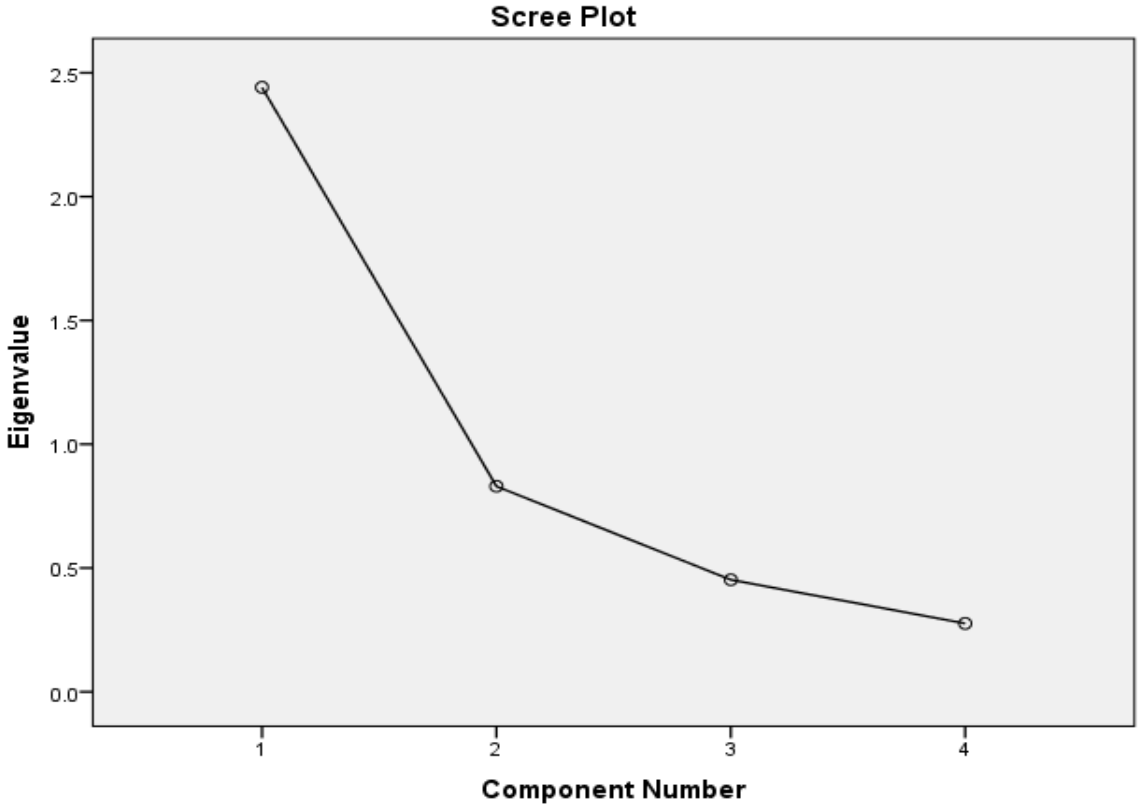
العامل	الجذر الكامن	التباين المفسر	التباين التراكمي
١	٢,٤٤١	٦١,٠٣٧	%٦١,٠٣٧

يلاحظ من الجدول (٩) أن نتائج التحليل العاملي للبنود قد تشبعت على عامل واحد، حيث فسرت(٦١,٠٣٧%) من التباين الكلي.

جدول (١٠) تشبع البنود المكونة للاختبار الكلي المتعدد بعد التدوير

الاختبارات الفرعية	درجة تشبع الاختبارات الفرعية على العامل العام
شطب الأزواج	٠,٨٩٥
طلاقة الاسترجاع	٠,٨٥٠
التخطيط	٠,٨٠٦
التعرف على الصورة	٠,٥١٩

أظهرت نتائج التحليل العاملي أن البنود قد تشبعت على عامل واحد سائد يرجح أحادية البعد.



الشكل (١٠) التمثيل البياني لقيمة الجذر الكامن الناتج من التحليل العاملي للاختبار الكلي المتعدد الاستجابة

يلاحظ من التمثيل البياني للعوامل مع الجذور الكامنة لها في الشكل (١٠) أن هناك تحولاً في ميل المنحنى عند العامل الثاني ويبقى متقاربا لبقية العوامل مما يرجح وجود عامل سائد يمكن أن يستدل منه على أحادية البعد لأغراض تقدير معالم الفقرات والأفراد وذلك حسب لورد. (lord, ١٩٨٠)

وبالتالي يمكن تلخيص نتائج التحليل العاملي في أن مفردات الاختبار تعرف فيما بينها متغيراً واحداً، وهذا دليل على أحادية البعد.

ثانياً: الاستقلال الموضعي: Loeal in dependence

يعتبر فرض الاستقلال الموضعي أن السمة التي يقيسها الاختبار هي العوامل المؤثرة في استجابات الأفراد على الاختبار، وتلك السمة تمثل الفراغ الكامن الكلي، وهذا يعني أن تحقق فرض أحادية البعد يكافئ افتراض الاستقلال الموضعي، ويُستدل على تحقق افتراض الاستقلال الموضعي بالتحقق من افتراض أحادية البعد.

ويقصد بالاستقلال الموضعي:

١. استقلال القياس عن قدرة العينة، ويعني ذلك أنه:

أ- لا يعتمد تقدير قدرة الفرد على قدرة باقي الأفراد الذين يجيبون عن بنود الاختبار.

ب- لا يعتمد تقدير صعوبة الفقرة على قدرة الأفراد الذين يجيبون عن بنود الاختبار.

٢. استقلال القياس عن البنود التي يجيب عنها الأفراد، من خلال:

أ- لا يعتمد تقدير صعوبة البند على باقي البنود.

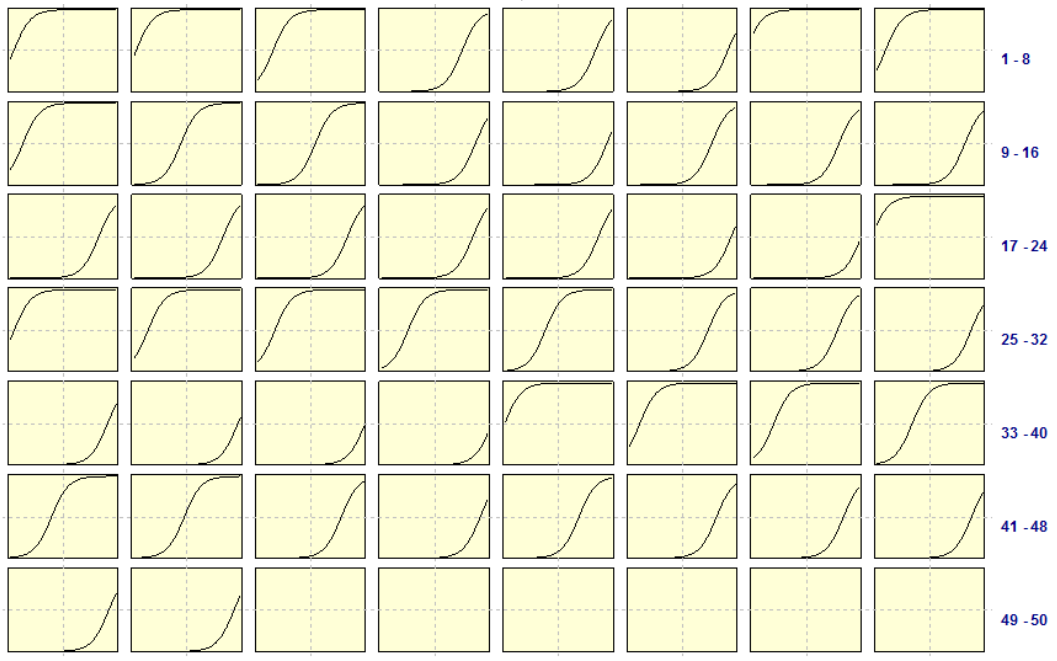
ب- لا يعتمد تقدير قدرة الأفراد على بنود الاختبار التي أجابوا عنها.

من الجدير بالذكر أن هامبلتون وسواميناثان (Hambelton&Swaminalhan,١٩٨٥)، قد أوردو أن تحقق افتراض أحادية البعد يكافئ افتراض الاستقلال الموضعي، وكذلك ورم (Warm,١٩٧٨) الذي أشار إلى أن افتراض أحادية البعد يتضمن افتراض الاستقلال الموضعي وليس العكس.

ثالثاً: المنحنيات المميزة للبنود Item characteristic curves

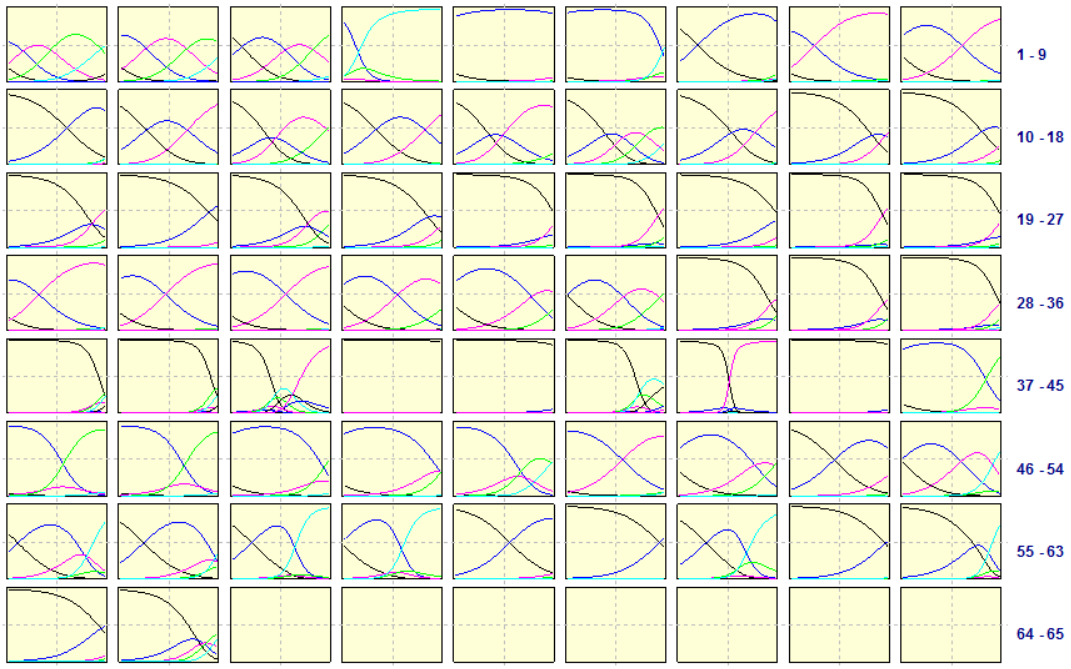
تفترض نظرية الاستجابة للبند أن العلاقة بين أداء الأفراد على أي بند اختباري وبين مجموعة من السمات المسؤولة عن الأداء على هذا البند يمكن وصفها بأنها دالة رياضية متزايدة بشكل مطرد، وتسمى هذه الدالة " بالدالة المميزة للبند " أو المنحنى المميز للبند، وتحدد هذه الدالة أنه كلما زادت قدرة الفرد (مستوى السمة) فإن احتمالية الإجابة الصحيحة على البند تزداد.

وللتحقق من هذه الافتراض ينبغي وجود منحنى مميز لكل بند من بنود الاختبار وفق النماذج المستخدمة (نموذجي راش و التقدير الجزئي) لذلك تم استخدام برنامجي PARCSEL٤ – BILOG–MG٣ ، للحصول على المنحنيات المميزة لبنود الاختبار وذلك من خلال اعتماد ملف الأوامر على قيمة معينة للميل وهي "٢,٠٨٨" في الاختبارات الثنائية، و "٠,٥٠٩" في الاختبارات المتعددة مما أدى إلى توحيد شكل منحى الميل في الاستجابات الثنائية والمتعددة.



الشكل (١١) المنحنى المميز للبند في الاختبارات ثنائية الاستجابة

يلاحظ من الشكل (١١) أنه يمثل منحنيات خاصة بفئات الاستجابة لمفردات اختبار وودكوك جونسون ثنائية الاستجابة، حيث إن كل شكل مكون من منحني واحد يمثل المفردات ثنائية الاستجابة.



الشكل (١٢) المنحنى المميز للبند في الاختبارات المتعددة الاستجابة

يلاحظ من الشكل (١٢) أنه شكل يمثل منحنيات خاصة بفئات الاستجابة المتعددة لمفردات اختبار وودكوك جونسون، حيث إن كل شكل مكون من عدة منحنيات يمثل المفردات متعددة الاستجابة.

لطالما كانت ومازالت أهمية تحقيق افتراضات نظرية الاستجابة للبند تحتل المرتبة الأولى في أي اختبار نفسي او تحصيلي، فالسؤال الذي يطرح: ما مدى ملاءمة النموذج للاختبار ؟؟

فالبحث الحالي انطلق أولاً من التأكد من مدى تحقق افتراضات نظرية الاستجابة للبند، حيث أشارت النتائج إلى تحقق افتراضات النظرية والتي تمثلت بأحادية البعد، أي أن بنود الاختبار تعرف فيما بينها متغيراً واحداً وهو أهم افتراضات نظرية الاستجابة للبند، ويستدل من ذلك أيضاً على تحقق افتراض استقلالية القياس، وكذلك تم الحصول على المنحنيات المميزة لبنود الاختبار وفق نموذجي راش والتقدير الجزئي وقد تم توضيحها ضمن الأشكال السابقة.

وبذلك تحققت فروض نماذج نظرية الاستجابة للبند أحادية البعد مما يبين امكانية استخدام نموذجي راش والتقدير الجزئي في تدريج بنود اختبار وودكوك جونسون للقدرات المعرفية.

النتائج الخاصة بالسؤال الثاني ومناقشتها:

ينص السؤال الثاني على:

ما تدريج مفردات الاختبار الكلي تبعاً لصعوبتها وفق نموذجي راش والتقدير الجزئي؟

للإجابة عن السؤال قامت الباحثة بِ :

١. تحليل البيانات الخاصة باستجابات الأفراد على بنود كل اختبار، حيث تم **استبعاد البيانات الصفرية والتامة** كخطوة أولى حيث:

أ- يتم حذف كل فرد حصل على الدرجة صفر.

ب-يتم حذف كل فرد حصل على الدرجة الكلية.

ويعد هؤلاء الأفراد غير ملائمين للإجابة على هذا الاختبار إذ إنهم خارج المدى الذي يمكن للاختبار أن يميز بين مستوياتهم.

وكذلك بالنسبة للمفردات إذ:

أ- يتم حذف كل مفردة أخفق جميع الأفراد في الإجابة عليها إذ تكون هذه المفردة أعلى من مستوى الأفراد.

ب- يتم حذف كل مفردة نجح جميع الأفراد في الإجابة عليها إذ تكون مثل هذه المفردة أقل من مستوى الأفراد.

ت- تعد هذه المفردات المحذوفة غير ملائمة لاستجابة الأفراد، فهي لا تستطيع أن تميز بين مستوياتهم على متصل السمة

٢- في المرحلة الثانية من التحليل يقوم البرنامج بتحديد الأفراد غير الملائمين لنموذجي البحث وفقاً لإحصاءات الملاءمة لكل نموذج، حيث إن حدود الملاءمة لنموذج راش هي: (PROB ≥ ٠,٠١)، أما إحصاءات الملاءمة لنموذج التقدير الجزئي هي (- ٢ ≤ ci ≤ ٢)، ويتم حذفهم وقد يرجع سبب حذف الأفراد إما لاقتراب إجاباتهم من مستوى صعوبة البنود التي في مستوى قدراتهم وهذا يميز الأفراد الذين يتسم أداؤهم بعدم الجدية أو الغش الفردي او التخمين، أو أن سبب حذف الأفراد تشابه استجاباتهم على الاختبار وهذا قد يميز الغش.

٣- ومن نتائج التحليل السابق يتم تحديد المفردات غير الملائمة لنموذجي البحث وفقاً لإحصاءات الملاءمة لكل نموذج.

٤- وفي المرحلة الثالثة من التحليل يتم حذف المفردات التي تم تحديدها في التحليل السابق، وقد يرجع السبب في حذف المفردات إما لأنها ضعيفة من حيث مستوى الملاءمة وهذا يدل على وجود عيب في صياغتها أو عدم صدقها في قياس ما تقيسه باقي المفردات أو لأنها متحيزة

لمجموعة ما من الأفراد، أو بسبب أن المفردات شديدة التشابه فيما بينها أو لأنها تعتمد في إجابتها على إجابة مفردات أخرى في الاختبار، وهذا يدل على أنها غير مستقلة.

٥- من التحليل السابق وبعد حذف المفردات غير الملائمة نحصل على جداول التدريج النهائي لبنود اختبار وودكوك جونسون وذلك تبعاً لمستوى صعوبة المفردات بوحدة اللوجيت والاخطاء المعيارية المقابلة لها لا بد من الإشارة إلى أنه قد تم تدريج الاختبارات الثنائية باستخدام نموذج راش باستخدام برنامج الحاسوب BILOG–MG٣ ، وتدريج الاختبارات المتعدة الاستجابة وفق نموذج التقدير الجزئي و باستخدام برنامج الحاسوب PARCSEL٤.

٦- وتجدر الإشارة إلى أنه تم تحويل درجة اللوجيت إلى المنف باستخدام القانونين الآتيين:

الصعوبة: ٥٠+٥* الصعوبة

الخطأ المعياري: ٥* الخطأ المعياري باللوجيت

و يوضح الجدولين(١٢-١١) التدريج النهائي لبنود الاختبار بعد التدريج باستخدام نموذجي راش والتقدير الجزئي

التدريج النهائي للاختبار الكلي ثنائي الاستجابة

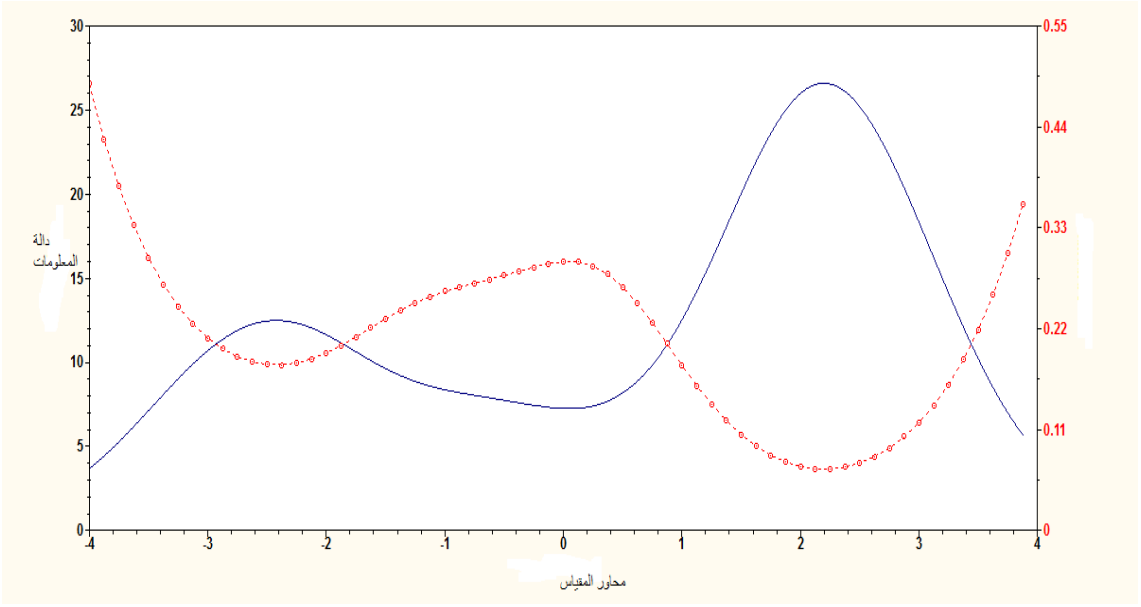
جدول (١١) التدريج النهائي للاختبار الكلي ثنائي الاستجابة وفق نموذج راش تبعاً للصعوبة

البند	الصعوبة		الخطأ المعياري للصعوبة		إحصاءات الملاءمة
	باللوجيت	المنف	باللوجيت	المنف	
١	-٣,٤٣	٣٢,٨٧	٠,١٤	٠,٧٢	٠,٧٣
٢	-٣,٣٠	٣٣,٤٩	٠,١٥	٠,٧٤	٠
٣	-٣,٠٥	٣٤,٧٦	٠,١١	٠,٥٦	٠,٢٤
٤	-٢,٨٨	٣٥.٥٩	٠,١١	٠,٥٤	٠,٤٢
٥	-٢,٨٠	٣٦,٠٠	٠,١٠	٠,٤٩	٠,١٢
٦	-٢,٧٨	٣٦,٠٩	٠,١١	٠,٥٣	٠,١٠
٧	-٢,٥٢	٣٧,٤٠	٠,٠٨	٠,٤٠	٠,٢٤
٨	-٢,٤١	٣٧,٩٣	٠,٠٩	٠,٤٤	٠,٢٤
٩	-٢,٢٩	٣٨,٥٤	٠,٠٧	٠,٣٥	٠,٠١
١٠	-٢,٢٢	٣٨,٩٢	٠,٠٩	٠,٤٤	٠
١١	-٢,١٥	٣٩,٢٨	٠,٠٨	٠,٣٨	٠,٢٧
١٢	-٢,٠٤	٣٩,٧٩	٠,٠٨	٠,٤١	٠
١٣	-١,٨٤	٤٠,٨٢	٠,٠٧	٠,٣٣	٠.
١٤	-١,٥٢	٤٢,٤٢	٠,٠٦	٠,٢٨	٠,١٨
١٥	-١,٠٢	٤٤,٩٠	٠,٠٥	٠,٢٦	٠
١٦	-٠,٧٦	٤٦,١٨	٠,٠٤	٠,٢٠	٠,٠٦
١٧	-٠,٦٨	٤٦,٦١	٠,٠٤	٠,٢٢	٠
١٨	-٠,٣٧	٤٨,١٥	٠,٠٤	٠,١٨	٠
١٩	-٠,١٨	٤٩,١٢	٠,٠٤	٠,١٩	٠
٢٠	٠,٢٣	٥١,١٦	٠,٠٣	٠,١٧	٠
٢١	١,١٣	٥٥,٦٧	٠,٠٤	٠,١٩	٠
٢٢	١,٤٣	٥٧,١٧	٠,٠٥	٠,٢٤	٠
٢٣	١,٥٤	٥٧,٦٨	٠,٠٥	٠,٢٣	٠,٠١

٢٤	١,٦٣	٥٨,١٧	٠,٠٥	٠,٢٥	٠,٧٥
٢٥	١,٧٠	٥٨,٤٩	٠,٠٥	٠,٢٥	٠
٢٦	١,٧٤	٥٨,٧٢	٠,٠٦	٠,٢٨	٠
٢٧	١,٨٣	٥٩,١٤	٠,٠٦	٠,٢٨	٠,٠٤
٢٨	١,٩١	٥٩,٥٥	٠,٠٦	٠,٣٠	٠,٠٩
٢٩	١,٩٥	٥٩,٧٤	٠,٠٦	٠,٣١	٠,٠٢
٣٠	١,٩٨	٥٩,٨٩	٠,٠٦	٠,٣١	٠
٣١	٢,٠٠	٦٠,٠١	٠,٠٦	٠,٣٢	٠
٣٢	٢,٠٣	٦٠,١٧	٠,٠٧	٠,٣٣	٠
٣٣	٢,٠٧	٦٠,٣٥	٠,٠٦	٠,٣٢	٠
٣٤	٢,٠٩	٦٠,٤٤	٠,٠٧	٠,٣٥	٠,٠٢
٣٥	٢,١٣	٦٠,٦٣	٠,٠٧	٠,٣٥	٠,٠٢
٣٦	٢,٢٢	٦١,٠٩	٠,٠٨	٠,٣٩	٠,٠١
٣٧	٢,٢٨	٦١,٣٨	٠,٠٧	٠,٣٧	٠,٠١
٣٨	٢,٣٠	٦١,٥١	٠,٠٨	٠,٤٠	٠,١٠
٣٩	٢,٣٣	٦١,٦٤	٠,٠٨	٠.٤٢	٠
٤٠	٢,٤٨	٦٢,٣٨	٠,٠٩	٠,٤٦	٠,٠٥
٤١	٢,٥٥	٦٢,٧٤	٠,١٠	٠,٤٩	٠,٤٩
٤٢	٢,٥٥	٦٢,٧٤	٠,١٠	٠,٤٨	٠,٣١
٤٣	٢,٥٥	٦٢,٧٤	٠,١٠	٠,٥١	٠
٤٤	٢,٦٣	٦٣,١٥	٠,١١	٠,٥٤	٠
٤٥	٢,٧٠	٦٣,٥٠	٠,١١	٠,٥٥	٠,١٣
٤٦	٢,٧٣	٦٣,٦٣	٠,١٢	٠,٥٨	٠,٠٧
٤٧	٢,٨٤	٦٤,٢٢	٠,١٣	٠,٦٤	٠,٣٩
٤٨	٣,٠٤	٦٥,٢٠	٠.١٥	٠,٧٧	٠,٨٧
٤٩	٣,٠٩	٦٥,٤٥	٠,١٧	٠,٨٣	٠
٥٠	٣,٢١	٦٦,٠٤	٠,١٨	٠,٩٢	٠,٣٣

يلاحظ من الجدول السابق:

١. تراوحت قيم الصعوبة بين (٣,٤٢٦-إلى ٣,٢٠٧) باللوجيت، و(٣٢,٨٧ إلى ٦٦,٠٤) بالمنف.
٢. تراوحت قيمة الخطأ المعياري بين (٠,٠٣ الى ٠,١٨) باللوجيت، و (٠,١٧ الى ٠,٩٢) بالمنف.
٣. تم حذف ٢٦٧ بنداً بعد التدريج.
٤. متوسط صعوبة مفردات الاختبار هو (٠,٥٧٢٤٤).
٥. تم تثبيت ميل المنحى للاختبارات الثنائية عند "٢,٠٨٨".
٦. لم يتم حذف أي فرد خلال التدريج وذلك لأنهم لم يتجاوزوا حدود الملاءمة.
٧. بلغت قيمة ثبات: ٠,٩٠٦٩.



الشكل (١٣) الرسم البياني لدالة المعلومات للاختبار الكلي ثنائي الاستجابة

التدريج النهائي للاختبار الكلي متعدد الاستجابة

جدول (١٢) التدريج النهائي للاختبار الكلي متعدد الاستجابة وفق نموذج تقدير الجزئي تبعاً للصعوبة

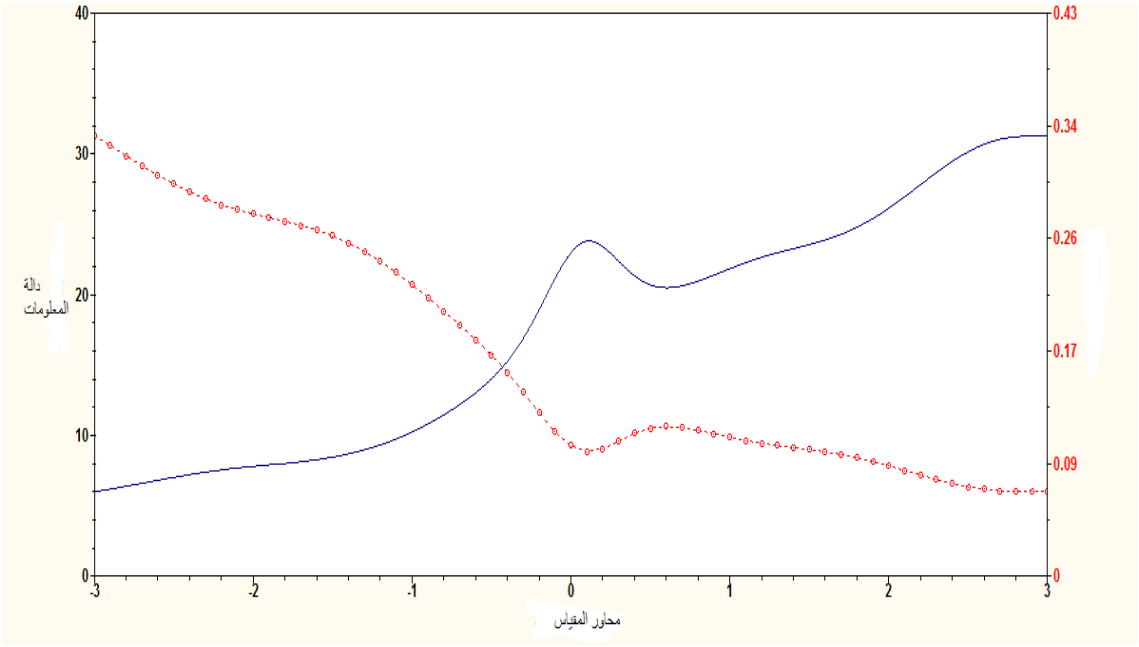
البند	الصعوبة		الخطأ المعياري للصعوبة		إحصاءات الملاءمة
	باللوجيت	المنف	باللوجيت	المنف	
١	-٤,٩٨٧	٢٥,٠٧	١,١٦٥	٥,٨٣	١,٤١
٢	-٣,٦٨٩	٣١,٥٦	٠,٤٥٣	٢,٢٧	٠,٨١
٣	-٣,٣٤٤	٣٣,٢٨	٠,٣٢١	١,٦١	٢,٣٢
٤	-٢,٩٠٣	٣٥,٤٩	٠,٤٥٦	٢,٢٨	١,٤١
٥	-١,٧١٢	٤١,٤٤	٠,١٦٨	٠,٨٤	١,٢٥
٦	-١,٥٦٤	٤٢,١٨	٠,٢٣٨	١,١٩	١,٣٥
٧	-١,٥٠١	٤٢,٥٠	٠,٢٤٤	١,٢٢	١,٣٠
٨	-١,٤٠٣	٤٢.٩٩	٠,٣٦٤	١,٨٢	١,٢٠
٩	-١,٢٢٩	٤٣,٨٦	٠,٢٦٤	١,٣٢	١,٧١
١٠	-٠,٩١٤	٤٥,٤٣	٠,٣٠٦	١,٥٣	١,٢٠
١١	-٠,٩٠٨	٤٥,٤٦	٠,٧٦٥	٣,٨٣	١,٣٥
١٢	-٠,٨٨٥	٤٥,٥٨	٠,٢٩٨	١,٤٩	١,١٢
١٣	-٠,٨	٤٦,٠٠	٠,٣٦٥	١,٨٣	١,١٦
١٤	-٠,٦٢٤	٤٦,٨٨	١٥,٨٤٨	٧٩,٢٤	١,١٦
١٥	-٠,٦٠٧	٤٦,٩٧	٠,١٧١	٠,٨٦	١,١٦
١٦	-٠.٣١٣	٤٨,٤٤	٠,٣١١	١,٥٦	١,٧١
١٧	٠,٠٩٣	٥٠,٤٧	٠,١٦٣	٠,٨٢	١,٢٠
١٨	٠,٢٠٦	٥١,٠٣	٠,٢٣٣	١,١٧	١,٩١
١٩	٠,٣٨٦	٥١,٩٣	٢,٠٤٣	١٠,٢٢	١,٤٨
٢٠	٠,٤٥٨	٥٢,٢٩	٠,٢٣٩	١,٢٠	١,٣٥
٢١	٠,٥٠٦	٥٢,٥٣	٠,٣٥٨	١,٧٩	٢,٣٢
٢٢	٠,٥٦٢	٥٢,٨١	٠,٤١٥	٢,٠٨	١,٥٥

٢٣	٠,٧٤٩	٥٣,٧٥	٠,٤٣٢	٢,١٦	٢,٣٢
٢٤	٠.٧٥٧	٥٣,٧٩	٠,٢٤٥	١,٢٣	١,٥٥
٢٥	٠,٨٤٢	٥٤,٢١	٠,٢٤٣	١,٢٢	١,٣٠
٢٦	٠,٩٢٦	٥٤,٦٣	٠,١٨٨	٠,٩٤	١,٢٥
٢٧	١,٠٦١	٥٥,٣١	٠,١٦٩	٠,٨٥	١,٣٠
٢٨	١,٠٦٧	٥٥,٣٤	٠,٤٣٢	٢,١٦	٠,٩٨
٢٩	١,١٦٩	٥٥,٨٥	٠,١٣٥	٠,٦٨	١,٣٠
٣٠	١,٢٤٩	٥٦,٢٥	٠,١٥٨	٠,٧٩	١,٣٥
٣١	١,٢٦٨	٥٦,٣٤	٠,٢٢٤	١,١٢	٠,٩٨
٣٢	١.٢٧١	٥٦,٣٦	٠,٢١٥	١,٠٨	٠,٩٨
٣٣	١,٣٣٨	٥٦,٦٩	٠,١٥٣	٠,٧٧	١,٢٥
٣٤	١,٣٦	٥٦,٨٠	٠,١٥١	٠,٧٦	١,٤٨
٣٥	١,٣٩٤	٥٦,٩٧	٠,١٢	٠,٦٠	١,١٢
٣٦	١,٤٢٣	٥٧,١٢	٠,١٤٦	٠,٧٣	١,٠٨
٣٧	١,٤٣٥	٥٧,١٨	٠,١٣	٠,٦٥	١,٠٥
٣٨	١,٥٠٧	٥٧,٥٤	٠,١١٥	٠,٥٨	٠,٩٨
٣٩	١,٥٣٣	٥٧,٦٧	٠,٠٩٧	٠,٤٩	٠,٩٨
٤٠	١,٥٥٩	٥٧,٨٠	٠,٢١٥	١,٠٨	١,٣٥
٤١	١,٥٦٩	٥٧,٨٥	٠,١٦٧	٠,٨٤	١,١٦
٤٢	١,٥٧٤	٥٧,٨٧	٠,١١٨	٠,٥٩	١,٢٠
٤٣	١,٥٧٥	٥٧,٨٨	٠,١٢٩	٠,٦٥	٠,٩٨
٤٤	١,٦٦٩	٥٨,٣٥	٠,١٤٣	٠,٧٢	١,٣٥
٤٥	١,٦٨٦	٥٨,٤٣	٠,١٠٩	٠,٥٥	١,٢٠
٤٦	١,٧٠٤	٥٨,٥٢	٠,١٤٣	٠,٧٢	١,١٦
٤٧	١,٧١٨	٥٨,٥٩	٠,١٠٨	٠,٥٤	١,٠٥
٤٨	١,٧٢٢	٥٨,٦١	٠,٢٤١	١,٢١	١,٤٨
٤٩	١,٧٤٧	٥٨,٧٤	٠,١٢٣	٠,٦٢	٠,٩٨

٥٠	١,٧٥٢	٥٨,٧٦	٠,١٥٢	٠,٧٦	١,٣٥
٥١	١,٨٣١	٥٩,١٦	٠,١٧١	٠,٨٦	١,٣٠
٥٢	١,٨٦٣	٥٩,٣٢	٠,١٧٣	٠,٨٧	٢٤,٠٠
٥٣	١,٨٦٥	٥٩,٣٣	٠,١٩٧	٠,٩٩	٢٣,٠٠
٥٤	١,٨٧٩	٥٩,٤٠	٠,٢٨٢	١,٤١	١,٦٣
٥٥	١,٩٦٧	٥٩,٨٤	٠,٢٠٧	١,٠٤	١,٣٥
٥٦	١.٩٩٩	٦٠,٠٠	٠,١٠٦	٠,٥٣	١,١٢
٥٧	٢,٠٣٦	٦٠,١٨	٠,٢٥٨	١,٢٩	١,٣٥
٥٨	٢,٠٦٦	٦٠,٣٣	٠,١١٥	٠,٥٨	١,٣٠
٥٩	٢,٠٨٩	٦٠,٤٥	٠,١١٢	٠,٥٦	٠,٩٨
٦٠	٢,١٣٦	٦٠,٦٨	٠,٢١٧	١,٠٩	١,٤١
٦١	٢,١٤٤	٦٠,٧٢	٠,١٨٢	٠,٩١	٢٤,٠٠
٦٢	٢,١٥٦	٦٠,٧٨	٠,١٣٥	٠,٦٨	١,٢٥
٦٣	٢,٥٤٧	٦٢,٧٤	٠,٢٣٨	١,١٩	٢١,٠٠
٦٤	٢,٧٦	٦٣,٨٠	٠,٢٩٤	١,٤٧	٢٣,٠٠
٦٥	٢,٨٧	٦٤,٣٥	١٥,٠٦٢	٧٥,٣١	٢٤,٠٠

يلاحظ من الجدول السابق:

١. تراوحت قيم الصعوبة بين (٤,٩٩- إلى ٢,٨٧) باللوجيت، و(٢٥,٠٦ الى ٦٤,٣٥) بالمنف.
٢. تراوحت قيم الخطأ المعياري للصعوبة بين (٠,١٢ إلى ١٥,٠٦) باللوجيت، و (٠,٤٩ إلى ١,٤٧) بالمنف.
٣. تم حذف "٤" بنداً بعد التدريج
٤. متوسط صعوبة مفردات الاختبار هو ٠,٧٠٢٤٦
٥. تم تثبيت ميل المنحى للاختبارات المتعددة عند "٠,٥٠٩ ".
٦. لم يتم حذف أي فرد خلال التدريج وذلك لأنهم لم يتجاوزوا حدود الملاءمة.
٧. بلغت قيمة الثبات: ٠,٩١٧



الشكل (١٤) الرسم البياني لدالة المعلومات للاختبار الكلي متعدد الاستجابة

تبين من الجدولين السابقين أن عدد البنود المتبقية من بنود الاختبار البالغ عددها ٣٨٦ هي ١١٥ وبذلك تكون البنود المتبقية الصادقة، هي البنود التي توفر متطلبات الموضوعية في تقدير الأفراد على متصل المتغير موضوع القياس.

أما عن البنود التي تم حذفها، فقد يرجع سبب حذفها لأنها لم تحقق حدود الملاءمة، وترى الباحثة أن السبب في حذف بعض البنود قد يرجع إلى:

١) وجود عيب في صياغتها، فقد يقع المفحوص في أثناء قراءته لتلك المفردات ومحاولة الإجابة عنها في حيرة من أمره (محمود وصباح، ٢٠١٦، ١٣٦١)

ومن المفردات التي من الممكن أن يكون سبب حذفها لهذا السبب المفردة: **أين يقع مؤشر الضغط الجوي.**

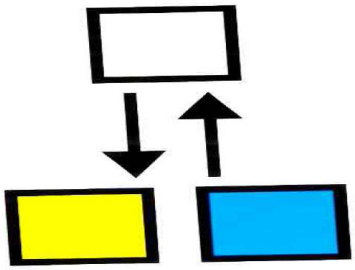
البدائل الصحيحة للمفردة هي " خارطة الطقس، المناخ "، يلاحظ أن معظم إجابات الطلاب كانت تتجه لتحديد مكان المؤشر في الغرفة، لا لتحديد مكانه بشكل عام.

٢) قد يرجع السبب إلى أن عمر الأطفال امتد بين (٤ –٨) سنوات وإلى أن مخزون المعلومات لديهم قليل جداً وليس لديهم القدرة على معرفة الإجابة الصحيحة.

٣) عدم وضوح التعليمات بشكل جيد: مثال:

المفردة التي نصت على:" **مربع أصفر مع مربع أزرق يعادل ..... ماذا؟**

الإجابة الصحيحة: أزرق.



قد يرجع سبب الحذف إلى إن الكثير من الاطفال لم تكن لديهم معلومات بإن الألوان يمكن دمجها والحصول على لون أخر منها.

٤) البنود كانت شديدة الوضوح: لا يحتاج المفحوص إلى الاستدلال عليها كالمفردة:

"**أين تقع الاسنان** ".

" **ماذا يفعل الناس باللعبة** ".

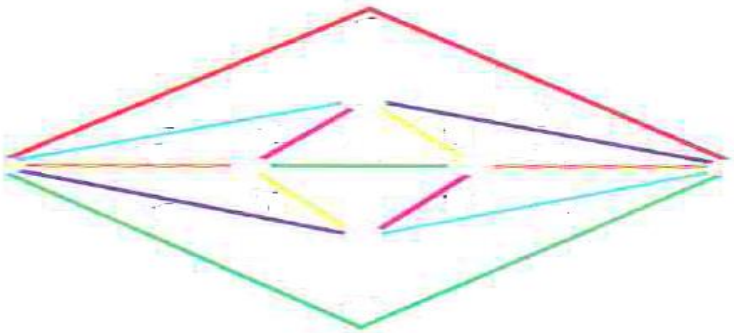
وقد يرجع سبب الحذف إلى أن المفردتين واضحتان ولا تحتاج إلى استدلال ليعرف المفحوص الإجابة عنهما.

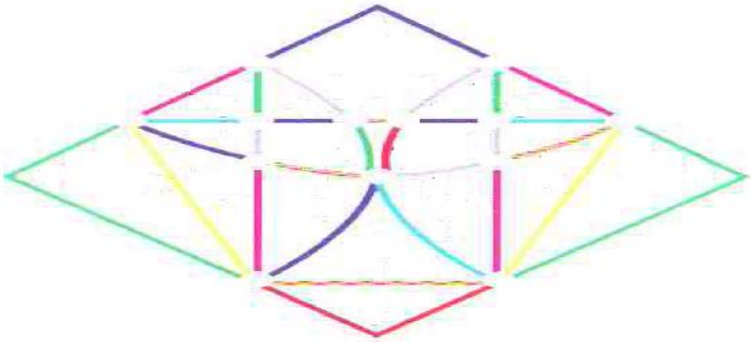
٥) صعوبة التعليمات الشفهية للبنود ، ونصت التعليمات الشفهية على:

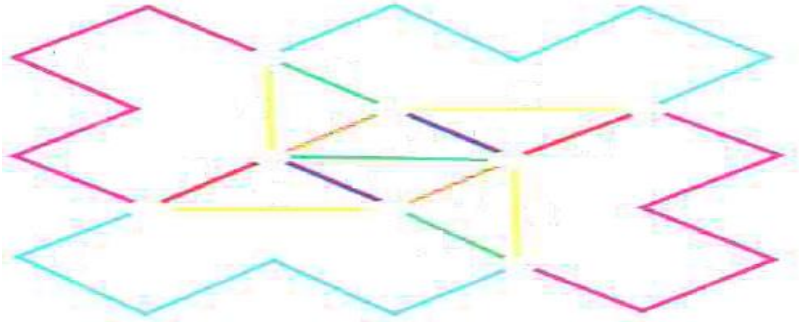
ابدأ بالبند رقم وتابع الرسم فوق الخطوط دون أن تترك قلم الرصاص في أثناء الحل، يمكنك تجاوز الخط لكن لا ترسم خطاً آخر فوق الخط الذي ترسمه.

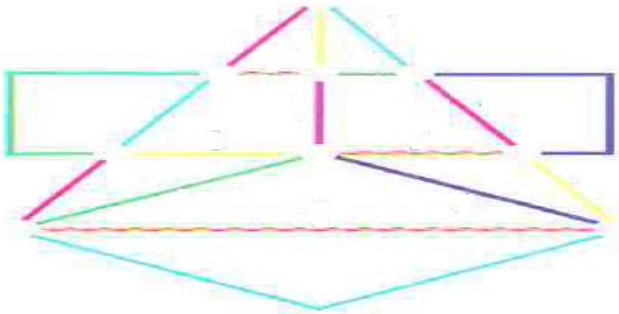
- أنهِ الرسومات بقدر ما تستطيع دون ترك قلم الرصاص، وتذكر وضع إشارة (×) عند البداية.
- مثال على ذلك المفردات رقم (٣٥٩- ٣٦٢- ٣٦٣- ٣٦٥).

ابدأ الحل:









النتائج الخاصة بالسؤال الثالث ومناقشتها:

ينص السؤال الثالث على:

ما **تدريج مفردات الاختبارات** الفرعية تبعاً لصعوبتها باستخدام نموذجي راش والتقدير الجزئي؟

للإجابة على السؤال قامت الباحثة بِ:

بتحليل البيانات الخاصة باستجابات الأفراد على بنود كل اختبار فرعي وذلك وفق النموذج الملائم للبيانات وباستخدام البرنامج الخاص بالنموذج، حيث يقوم كل برنامج كخطوة أولى باستبعاد البيانات الصفرية والتامة لكل من الأفراد والمفردات، ثم حذف الأفراد غير الملائمين لإحصاءات الملاءمة لكل نموذج، ثم حذف البنود غير الملائمة، وينتج عن ذلك جداول لتدريج البنود تبعاً لصعوبتها بوحدة اللوجيت وكذلك الأخطاء المعيارية المقابلة لها ، وذلك لكل اختبار فرعي ويعطي البرنامج إضافة الى ذلك رسماً بيانياً لدالة المعلومات لكل اختبار على حدة .

وتستخدم دالة المعلومات لتحديد كمية المعلومات التي يقدمها بند ما من خلال تحديد أقصى ارتفاع لمنحى دالة المعلومات للبند عند مستوى معين من القدرة والجداول الأتية توضح ما سبق.

أولاً: الاختبارات الفرعية ثنائية الاستجابة التي درجت وفق نموذج راش:

اختبار المعلومات العامة "أين":

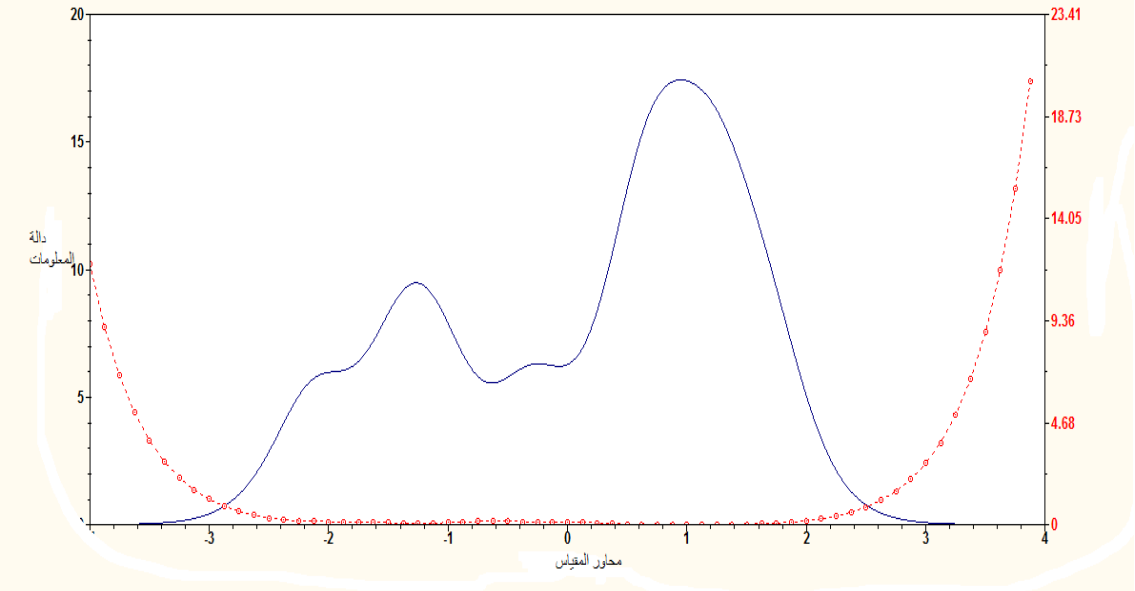
يبين الجدول (١٣) تدريج مفردات اختبار المعلومات العامة "أين "وفق نموذج راش تبعاً لصعوبتها.

جدول (١٣) التدريج النهائي لبنود اختبار المعلومات العامة (أين) وفقاً لصعوبتها

البند	صعوبة البند مقدرة		الخطأ المعياري للصعوبة	
	باللوجيت	المنف	باللوجيت	بالمنف
١	-٢,١٣٣	٥٠,٤	٠,٠٧٩*	٠,٤٠
٢	-١,٣٩٢	٥٠,٣	٠,٠٥٨*	٠,٢٩
٣	-١,١٢٥	٥٠,٢	٠,٠٤٨*	٠,٢٤
٤	-٠,٢٩٥	٥٠,٢	٠,٠٣٦*	٠,١٨
٥	٠,٥٤٣	٥٠,٢	٠,٠٣٩*	٠,٢٠
٦	٠,٦٨٩	٥٠,٢	٠,٠٤٠*	٠,٢٠
٧	٠,٩٠٣	٥٠,٢	٠,٠٤٣*	٠,٢٢
٨	١,١٨٥	٥٠,٣	٠,٠٥٠*	٠,٢٥
٩	١,٣٥٣	٥٠,٢	٠,٠٤٩*	٠,٢٥
١٠	١,٧١٢	٥٠,٣	٠,٠٥٤*	٠,٢٧

تراوحت قيم الصعوبة البند بين (٢,١٣٣-إلى١,٧١٢ باللوجيت)، و(٥٠,٤ إلى ٥٠,٣بالمنف).

تراوحت قيم الخطأ المعياري للصعوبة بين (٠,٠٧٩*الى ٠,٠٥٤*باللوجيت)، و(٠,٤٠ إلى ٠,٢٧ بالمنف).



الشكل (١٥) دالة المعلومات العامة لاختبار المعلومات العامة " اين"

يلاحظ من الشكل السابق أن قيمة دالة المعلومات تتزايد لتصل إلى أعلى درجاتها عند قيمة "١"، ثم أخذت بالانخفاض تدريجياً حتى المستويات المرتفعة.

وهذا يعني أنه يمكننا أن نحصل على معلومات أعلى في اختبار أين عند المستويات المتوسطة من القدرة.

اختبار المعلومات العامة "ماذا ":

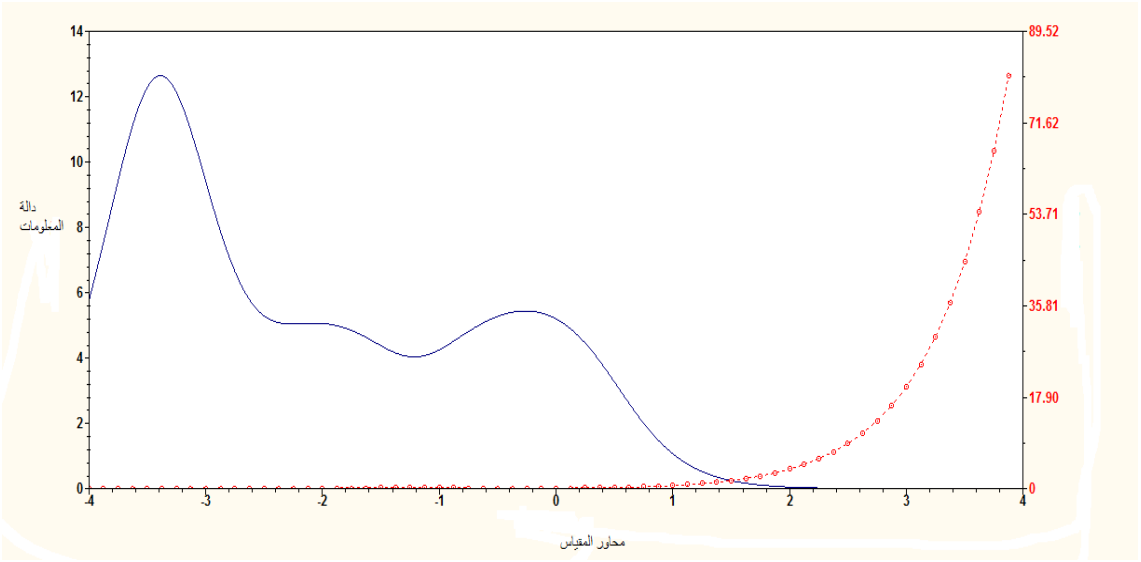
يبين الجدول (١٤) تدريج اختبار المعلومات العامة ماذا وفق نموذج راش تبعاً لصعوبتها.

جدول (١٤) التدريج النهائي لبنود اختبار المعلومات العامة "ماذا" وفقاً لصعوبتها

البند	صعوبة البند المقدرة		الخطأ المعياري للصعوبة	
	اللوجيت	المنف	اللوجيت	المنف
١	-٣,٤٣٨	٣٢,٨	٠,٣٢٠	١,٦٠
٢	-٣,٤٣٦	٣٢,٨	٠,٣٢٣	١,٦٢
٣	-٣,٤٣٦	٣٢,٨	٠,٣٢٣	١,٦٢
٤	-٣,٤٣٦	٣٢,٨	٠,٣٢٣	١,٦٢

٥	-٣,٢٤٢	٣٣,٨	٠,٢٣٠	١,١٥
٦	-٢,١٨٠	٣٩,١	٠,١١٤	٠,٥٧
٧	-١,٦٦٢	٤١,٧	٠,٠٩٩	٠,٥٠
٨	-٠,٧٤٢	٤٦,٣	٠,٠٥١	٠,٢٦
٩	-٠,٢١٦	٤٨,٩	٠,٠٤٩	٠,٢٥
١٠	٠,٢٧٣	٥١,٤	٠,٠٤٨	٠,٢٤

تراوحت قيم الصعوبة ما بين (٣,٤٣٨- إلى ٠,٢٧٣ باللوجيت)، و(٣٢,٨ الى ٥١,٤بالمنف).
تراوحت قيم الخطأ المعياري ما بين (٠,٣٢٠إلى ٠,٠٤٨ باللوجيت)، و(١,٦٠ الى ٠,٢٤ بالمنف)



الشكل (١٦) الرسم البياني لدالة المعلومات لاختبار المعلومات العامة ماذا

يلاحظ من الشكل السابق أن قيمة دالة المعلومات لاختبار المعلومات العامة ماذا تتزايد لتصل إلى أعلى درجاتها عند قيمة " ٣-&٤-"، ومن ثم أخذت بالانخفاض تدريجياً حتى المستويات المرتفعة من القدرة.

وهذا يعني أنه يمكن الحصول على معلومات أعلى في الاختبار عند المستويات المنخفضة والمتوسطة من القدرة.

اختبار الانتباه السمعي:

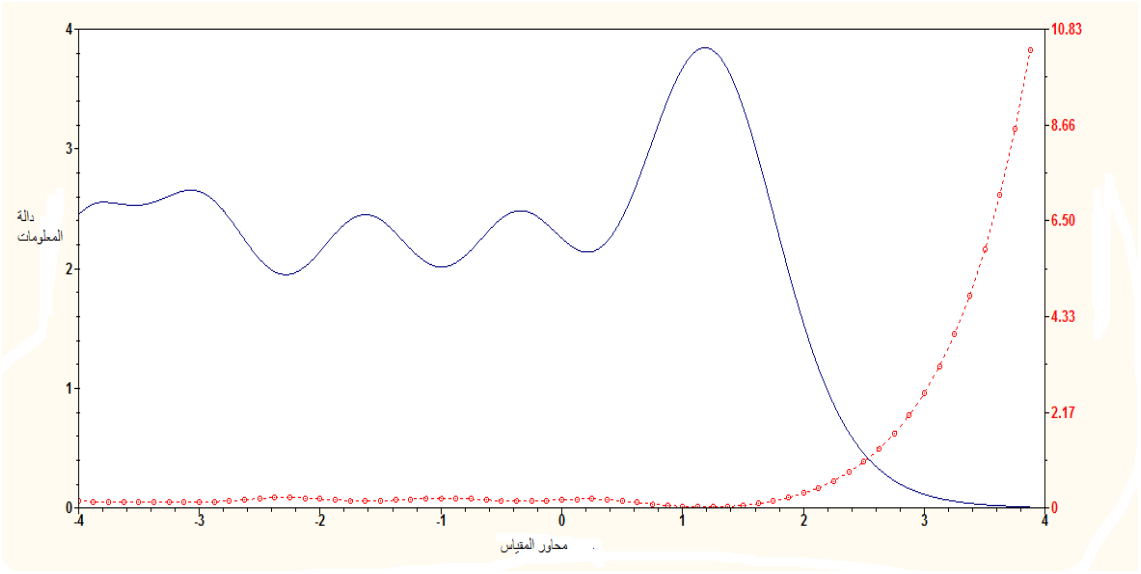
يبين الجدول (١٥) تدريج اختبار الانتباه السمعي وفق نموذج راش تبعاً لصعوبتها.

الجدول (١٥) التدريج النهائي لبنود اختبار الانتباه السمعي وفقاً لصعوبتها

البند	الصعوبة مقدرة		الخطأ المعياري المقدر	
	اللوجيت	المنف	اللوجيت	المنف
١	-٣,٩٩٤	٣٠,٠٣	٠,١١٤*	١
٢	-٢,٩٦٢	٣٥,١٩	٠,١٠٠*	١.
٣	-١,٦٣٣	٤١,٨٤	٠,٠٥٢*	٠,٢٦
٤	-٠,٣٥٠	٤٨,٢٥	٠,٠٣٨*	٠,١٩
٥	٠,٩٩١	٥٤,٩٦	٠,٠٤٤*	٠,٢٢
٦	١,٤٢٩	٥٧,١٥	٠,٠٥٣*	٠,٢٧

تراوحت قيم الصعوبة ما بين (٣,٩٩٤-الى ١,٤٢٩باللوجيت)، و(٣٠,٠٣ الى ٥٧,١٥٥ بالمنف).

تراوحت قيم الخطأ المعياري ما بين (٠,١١٤ الى ٠,٠٥٣باللوجيت)، و(١ الى ٠,٢٧بالمنف).



الشكل (١٧) الرسم البياني لدالة المعلومات لاختبار الانتباه السمعي

يلاحظ من الشكل السابق أن قيمة دالة المعلومات لاختبار الانتباه السمعي أخذت بالارتفاع من المستويات المنخفضة للقدرة حتى وصلت إلى أعلى قيمة عند مستوى "١"، ثم أخذت بالانخفاض تدريجياً حتى عند المستويات المرتفعة للقدرة.

وهذا يعني أنه يمكن الحصول على أعلى قيمة للمعلومات عند المستويات المنخفضة والمتوسطة من القدرة.

اختبار التحليل والتركيب

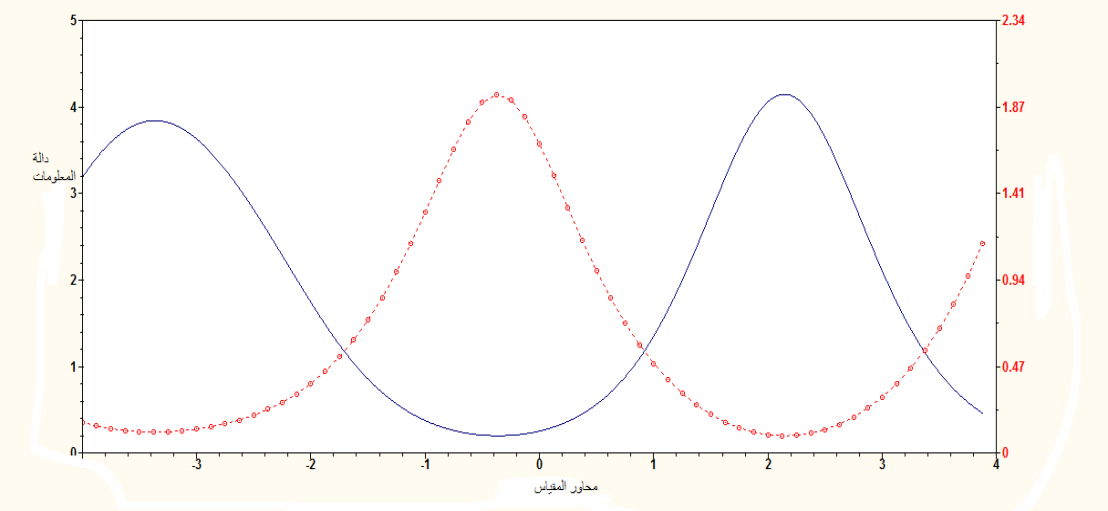
يبين الجدول (١٦) تدريج اختبار التحليل والتركيب وفق نموذج راش تبعاً لصعوبتها.

جدول (١٦) التدريج النهائي لبنود اختبار تحليل والتركيب وفقاً لصعوبتها

البند	صعوبة لبند المقدرة		الخطأ المعياري مقدر	
	اللوجيت	المنف	اللوجيت	المنف
١	-٤,١٩١	٢٩,٠٥	٠,٢٨٦	١,٤٣
٢	-٣,٦٩٤	٣١,٥٣	٠,٢٤٣	١,٢٢
٣	-٣,٣٥٨	٣٣,٢١	٠,٢٣٩	١,٢٠
٤	-٢,٩٧١	٣٥,١٥	٠,١٤٤	٠,٧٢
٥	-٢,٣٨٤	٣٨,٠٨	٠,١٠٠	٠,٥٠
٦	٢,٠٩٢	٦٠,٤٦	٠,٠٨٤	٠,٤٢
٧	٢,١٣٢	٦٠,٦٦	٠,٠٨٧	٠,٤٤
٨	٢,١٣٢	٦٠,٦٦	٠,٠٩١	٠,٤٦
٩	٢,٢١٧	٦١,٠٩	٠,٠٩٢	٠,٤٦

تراوحت قيم الصعوبة ما بين (٤,١٩١-إلى ٢,٢١٧ باللوجيت)، و(٢٩,٠٥ الى ٦١,٠٩بالمنف).

تراوحت قيم الخطأ المعياري ما بين (٠,٢٩٦ إلى ٠,٠٩٢باللوجيت)، و (١,٤٣ الى ٠,٤٦بالمنف)



الشكل (١٨) الرسم البياني لدالة المعلومات لاختبار التحليل والتركيب

يلاحظ من الشكل السابق أن قيمة دالة المعلومات لاختبار التحليل والتركيب كانت مرتفعة عند "-٤" ثم أخذت بالانخفاض تدريجياً عند متوسط القدرة "٠"، بعدها ارتفعت لتبلغ أعلى قيمة لدالة المعلومات عند المستوى "٢".

هذا يعني أنه يمكننا أن نحصل على معلومات أعلى وذلك عند المستويات المنخفضة والمرتفعة من القدرة.

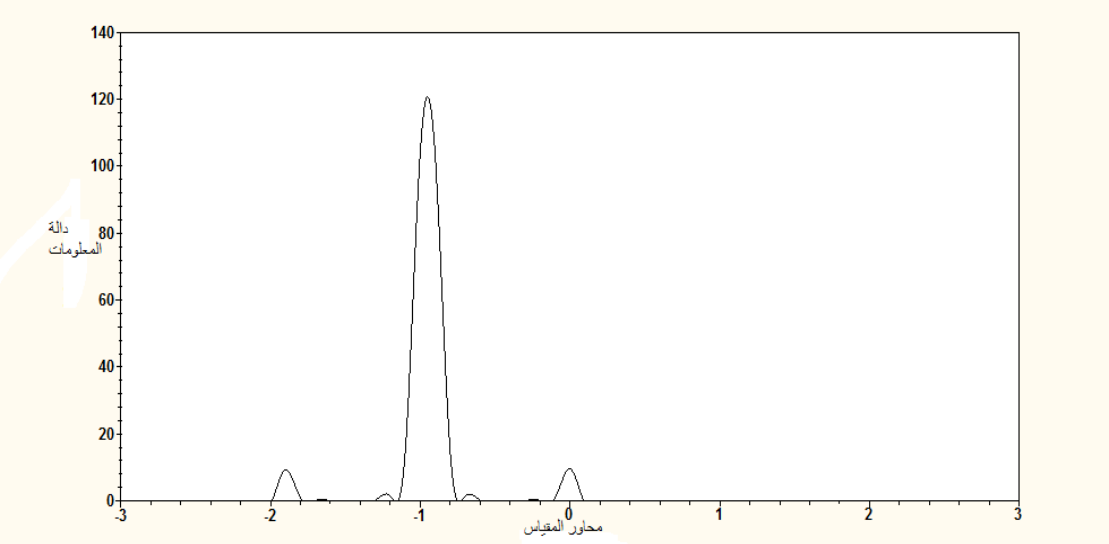
اختبار سرعة اتخاذ القرار:

يبين الجدول (١٧) تدريج اختبار سرعة اتخاذ القرار وفق نموذج راش تبعاً لصعوبتها.

جدول (١٧) التدريج النهائي لبنود اختبار سرعة اتخاذ القرار وفقاً لصعوبتها

البند	صعوبة البند المقدرة		الخطأ المعياري	
	لوجيت	المنف	اللوجيت	المنف
١	-١,١٦٤	٤٤,١٨	٠,٠١٧	٠,٠٩
٢	-٠,٩٥١	٤٥,٢٥	٠,٠١٨	٠,٠٩
٣	-٠,٣٤٥	٤٨,٢٨	٠,٠٠٨	٠,٠٤
٤	٠,٦٣٥	٥٣,١٨	٠,٠٠٩	٠,٠٥

تراوحت قيم الصعوبة ما بين (١,١٦٤-إلى ٠,٦٣٥ باللوجيت)، و(٤٤,١٨ الى ٥٣,١٨ بالمنف).
تراوحت قيم الخطأ المعياري ما بين (٠,١٧ إلى ٠,١٩ باللوجيت)، و (٠,٠٩ الى ٠,٠٥ بالمنف)



الشكل (١٩) دالة المعلومات اختبار سرعة اتخاذ القرار

يلاحظ من الشكل السابق أن قيمة دالة المعلومات كانت مرتفعة عند المستويات المنخفضة وبلغت أعلى قيمة عند "-١" ، ثم اخذت بالانخفاض بشكل حاد .

وهذا يعني أنه يمكن الحصول على معلومات أعلى في اختبار سرعة اتخاذ القرار عند المستويات المنخفضة من القدرة.

اختبار ذاكرة الكلمات

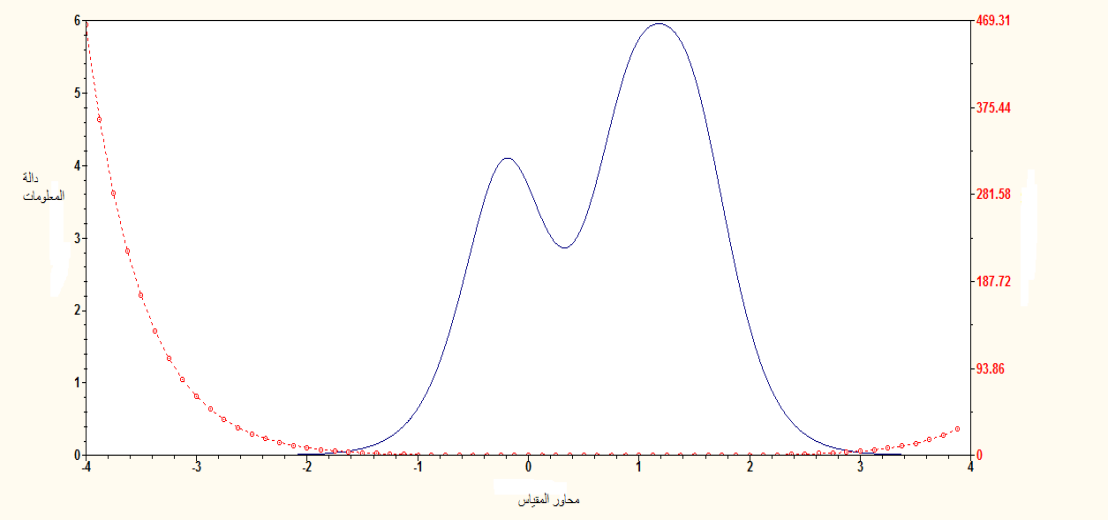
يبين الجدول (١٨) تدريج اختبار ذاكرة الكلمات وفق نموذج راش تبعاً لصعوبتها

جدول (١٨) التدريج النهائي لبنود اختبار ذاكرة الكلمات وفقا لصعوبتها

البند	صعوبة البند المقدرة		الخطأ المعياري	
	اللوجيت	المنف	اللوجيت	المنف
١	-٠,٢١٤	٤٨,٩٣	٠,٠٤٠	٠,٢٠
٢	٠,٩٣٦	٥٤,٦٣	٠,٠٧٣	٠,٣٧
٣	١,٤٧٥	٥٧,٣٨	٠,١٠٠	٠,٥٠

تراوحت قيم الصعوبة ما بين (-٠,٢١٤إلى ١,٤٧٥ باللوجيت)، و(٤٨,٩٣ إلى ٥٧,٣٨ بالمنف).

تراوحت قيم الخطأ المعياري ما بين (٠,٠٤٠ إلى ٠,١٠ باللوجيت)، و(٠,٢٠ إلى٠,٥٠ بالمنف).



الشكل (٢٠) الرسم البياني لدالة المعلومات لاختبار ذاكرة الكلمات

يلاحظ من الشكل السابق أن قيمة دالة المعلومات لاختبار ذاكرة الكلمات كانت منخفضة عند المستويات المنخفضة ثم أخذت بالارتفاع تدريجياً لتبلغ أعلى قيمة لها عند مستوى "١" .

وهذا يعني أنه يمكن الحصول على معلومات أعلى لاختبار ذاكرة الكلمات عند المستويات المتوسطة والمرتفعة من القدرة.

اختبار التسمية السريعة للصورة:

يبين الجدول (١٩) تدريج اختبار التسمية السريعة للصورة وفق نموذج راش تبعاً لصعوبتها.

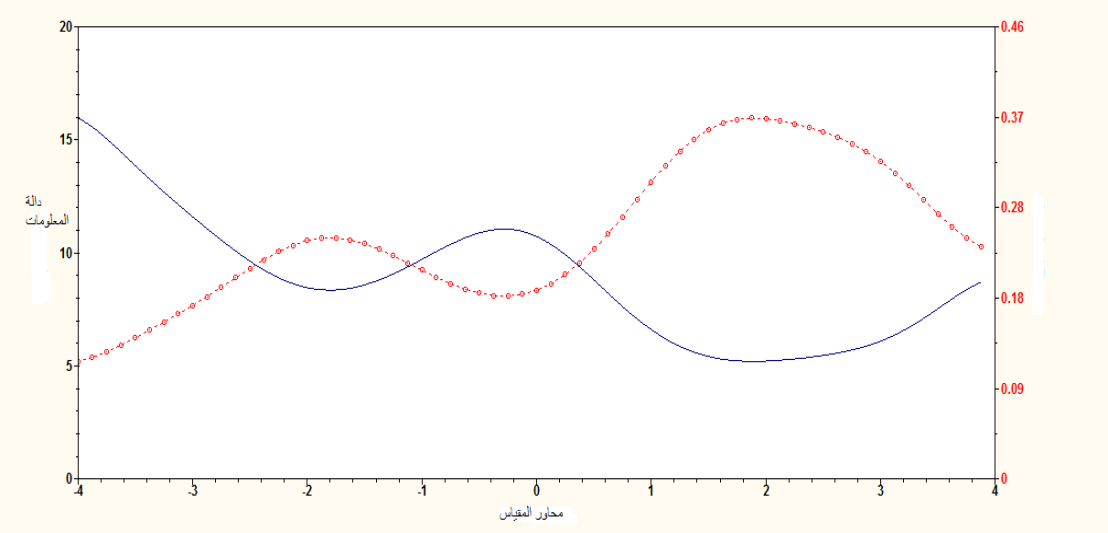
جدول (١٩) التدريج النهائي لبنود اختبار التسمية السريعة للصورة وفقاً لصعوبتها

البند	صعوبة البند مقدرة		الخطأ المعياري	
	اللوجيت	المنف	اللوجيت	المنف
١	-٤,٣٧٨	٢٨,١١	٠,٥١١	٢,٥٦
٢	-٤,٣٧٨	٢٨,١١	٠,٥٠٦	٢,٥٣
٣	-٤,٣٧٨	٢٨,١١	٠,٥١	٢,٥٥
٤	-٤,٣٧٨	٢٨,١١	٠,٥٠٨	٢,٥٤
٥	-٤,٣٧٨	٢٨,١١	٠,٥١٠	٢,٥٥
٦	-٤,٣٧٨	٢٨,١١	٠,٥٠٦	٢,٥٣
٧	-٤,٣٧٨	٢٨,١١	٠,٥١١	٢,٥٦
٨	-٤,٣٧٨	٢٨,١١	٠,٥٠٧	٢,٥٤

٩	-٤,٣٧٨	٢٨,١١	٠,٥٠٧	٢,٥٤
١٠	-٤,٣٧٨	٢٨,١١	٠,٥١١	٢,٥٦
١١	-٤,٣٧٨	٢٨,١١	٠,٥٠٦	٢,٥٣
١٢	-٤,٣٧٨	٢٨,١١	٠,٥١١	٢,٥٦
١٣	-٤,٣٧٨	٢٨,١١	٠,٥١١	٢,٥٦
١٤	-٤,٠٩٢	٢٩,٥٤	٠,٣٦٧	١,٨٤
١٥	-٣,٩٠٥	٣٠,٤٨	٠,٣٠٣	١,٥٢
١٦	-٣,٤٨٢	٣٢,٥٩	٠,٢٠٣	١,٠٢
١٧	-٣,٢٤٢	٣٣,٧٩	٠,١٦٦	٠,٨٣
١٨	-٣,١٥١	٣٤,٢٥	٠,١٥٤	٠,٧٧
١٩	-٣,٠٧١	٣٤,٦٥	٠,١٤٥	٠,٧٣
٢٠	-٣	٣٥,٠٠	٠,١٣٨	٠,٦٩
٢٠	-٢,٨٥١	٣٥,٧٥	٠,١٢٥	٠,٦٣
٢١	-٢,٥٨٥	٣٧,٠٨	٠,١٠٩	٠,٥٥
٢٢	-٢,٤	٣٨,٠٠	٠,١٠٢	٠,٥١
٢٣	-١,٩١٢	٤٠,٤٤	٠,٠٩٢	٠,٤٦
٢٤	-١,٦٤٧	٤١,٧٧	٠,٠٨٨	٠,٤٤
٢٥	-١,٣	٤٣,٥٠	٠,٠٧٣	٠,٣٧
٢٦	-١,٠٥٤	٤٤,٧٣	٠,٠٦٥	٠,٣٣
٢٧	-٠,٨٩٢	٤٥,٥٤	٠,٠٦٣	٠,٣٢
٢٨	-٠,٦٧٦	٤٦,٦٢	٠,٠٦٤	٠,٣٢
٢٩	-٠,٤٩٢	٤٧,٥٤	٠,٠٦٩	٠,٣٥
٣٠	-٠,٣٤٦	٤٨,٢٧	٠,٠٧٥	٠,٣٨
٣١	-٠,١٨٧	٤٩,٠٧	٠,٠٧٢	٠,٣٦
٣٢	-٠,١١٦	٤٩,٤٢	٠,٠٣٠	٠,١٥
٣٣	-٠,٠٢٨	٤٩,٨٦	٠,٠٣٠	٠,١٥
٣٤	٠,٠٢٤	٥٠,١٢	٠,٠٣٠	٠,١٥

٣٥	٠,١٠١	٥٠,٥١	٠,٠٦٠	٠,٣٠
٣٧	٠,١٩٤	٥٠,٩٧	٠,٠٥٧	٠,٢٩
٣٨	٠,٤٤٧	٥٢,٢٤	٠,٠٥٢	٠,٢٦
٣٩	٠,٩٣٨	٥٤,٦٩	٠,٠٥٦	٠,٢٨
٤٠	١,٥٠٥	٥٧,٥٣	٠,٠٧٤	٠,٣٧
٤١	٢,٠٥٦	٦٠,٢٨	٠,٠٨٨	٠,٤٤
٤٢	٢,٣٢٥	٦١,٦٣	٠,٠٩٩	٠,٥٠
٤٣	٢,٦١٧	٦٣,٠٩	٠,١١٦	٠,٥٨
٤٤	٣,٠٤٩	٦٥,٢٥	٠,١٥٨	٠,٧٩
٤٥	٣,٧٥٢	٦٨,٧٦	٠,٣٠٢	١,٥١
٤٦	٤,٢٢٢	٧١,١١	٠,٥٠٧	٢,٥٤
٤٧	٤,٢٢٢	٧١,١١	٠,٥٠٧	٢,٥٤
٤٨	٤,٢٢٢	٧١,١١	٠,٥٠٧	٢,٥٤
٤٩	٤,٢٢٢	٧١,١١	٠,٥٠٧	٢,٥٤
٥٠	٤,٢٢٢	٧١,١١	٠,٥٠٧	٢,٥٤
٥١	٤,٢٢٢	٧١,١١	٠,٥٠٧	٢,٥٤
٥٢	٤,٢٢٢	٧١,١١	٠,٥٠٧	٢,٥٤
٥٣	٤,٢٢٢	٧١,١١	٠,٥٠٧	٢,٥٤

تراوحت قيم الصعوبة ما بين (٤,٣٧٨-إلى ٤,٢٢٢ باللوجيت)، و(٢٨,١١ إلى ٧١,١١ بالمنف). تراوحت قيم الخطأ المعياري ما بين (٠,٥١١ إلى ٠,٥٠٧ باللوجيت)، و(٢,٥٦ إلى ٢,٥٤ بالمنف).



الشكل (٢١) الرسم البياني لدالة المعلومات لاختبار التسمية السريعة للصورة

يلاحظ من الشكل السابق أن قيمة دالة المعلومات لاختبار التسمية السريعة للصورة كانت مرتفعة عند المستويات المنخفضة القدرة حيث بلغت أعلى قيمة لها عند "-٤".

وهذا يعني أنه يمكن الحصول على معلومات أعلى لاختبار التسمية السريعة للصورة عند المستويات المنخفضة من القدرة.

ثانياً: الاختبارات الفرعية متعددة الاستجابة التي درجت وفق نموذج التقدير الجزئي

اختبار طلاقة الاسترجاع

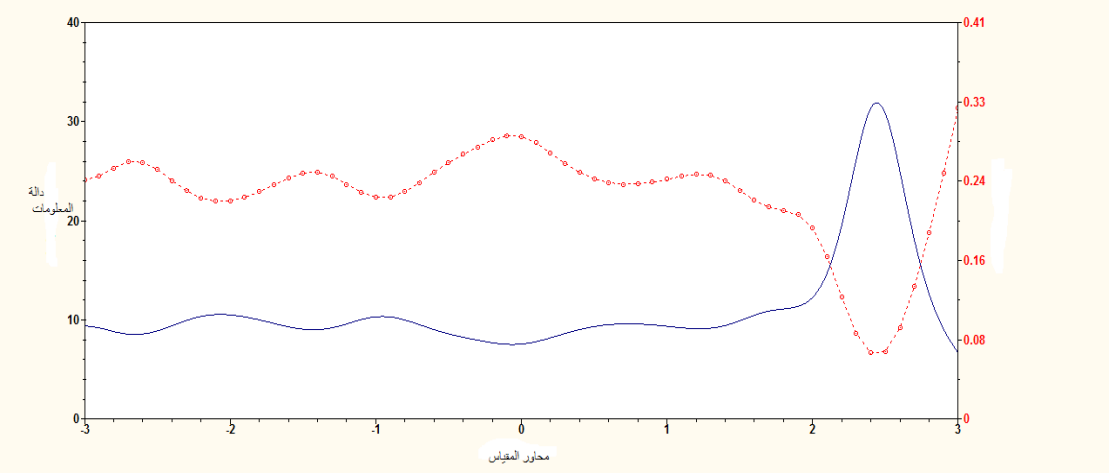
يبين الجدول (٢٠) تدريج اختبار طلاقة الاسترجاع وفق نموذج التقدير الجزئي تبعاً لصعوبتها.

جدول (٢٠) تدريج النهائي لاختبار طلاقة الاسترجاع وفقاً لصعوبتها

البند	صعوبة البند المقدرة		الخطأ المعياري للصعوبة	
	اللوجيت	المنف	اللوجيت	المنف
١	-٠,١٦٦	٤٩,١٧	٠,٠٢٧	٠,١٤
٢	٠,١٦٥	٥٠,٨٣	٠,٠٣١	٠,١٦
٣	٠,٦٢٦	٥٣,١٣	٠,٠٢٨	٠,١٤

تراوحت قيم الصعوبة ما بين (-٠,١٦٦إلى ٠,٦٢٦ باللوجيت)، و(٤٩,١٧ إلى ٥٣,١٣ بالمنف).

تراوحت قيم الخطأ المعياري ما بين (٠,٠٢٧ إلى ٠,٠٢٨ باللوجيت)، و(٠,١٤إلى ٠,١٦بالمنف)



الشكل (٢٢) الرسم البياني لدالة المعلومات لاختبار طريقة الاسترجاع

يلاحظ من الشكل أن قيمة دالة المعلومات لاختبار طريقة الاسترجاع امتدت عبر نطاق {٣& ٣-}، حيث كانت قيمة دالة المعلومات في مستوى واحد ثم أخذت بالارتفاع وبلغت أعلى قيمة لها عند "٢,٥" .

وهذا يعني أنه يمكن الحصول على معلومات أعلى في المستويات المرتفعة من القدرة (Partchev,I,٢٠٠٤, ١٦)

اختبار التعرف على الصورة

يبين الجدول (٢١) تدريج اختبار التعرف على الصورة وفق نموذج التقدير الجزئي تبعاً لصعوبتها.

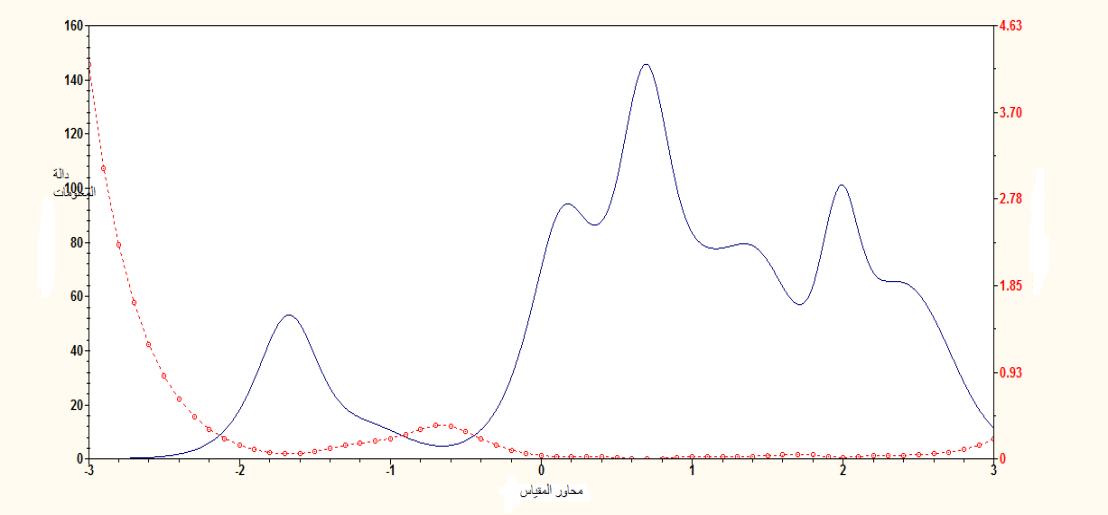
جدول(٢١) التدريج النهائي لبنود اختبار التعرف على الصورة وفقاً لصعوبتها

البند	صعوبة البند مقدرة		الخطأ المعياري للصعوبة	
	اللوجيت	المنف	اللوجيت	المنف
١	-٠,٣٦٥	٤٨,١٨	٠,٠١١	٠,٠٦
٢	٠,٠٤٥	٥٠,٢٣	٠,٠١٣	٠,٠٧
٣	٠,١٤٩	٥٠,٧٥	٠,٠١٣	٠,٠٧
٤	٠,٩٨٣	٥٤,٩٢	٠,٠١٤	٠,٠٧
٥	١,٠٢١	٥٥,١١	٠,٠١٥	٠,٠٨
٦	١,٠٤٧	٥٥,٢٤	٠,٠١٩	٠,١٠
٧	١,٠٧٨	٥٥,٣٩	٠,٠٢٠	٠,١٠
٨	١,١٣٠	٥٥,٦٥	٠,٠١٦	٠,٠٨
٩	١,٢٤٦	٥٦,٢٣`	٠,٠٠٩	٠,٠٥

١٠	١,٢٤٧	٥٦,٢٤	٠,٠٢١	٠,١١
١١	١,٢٦٣	٥٦,٣٢	٠,٠٢٣	٠,١٢
١٢	١,٣٢٨	٥٦,٦٤	٠,٠٢١	٠,١١

تراوحت قيم الصعوبة ما بين (٠,٣٦٥-إلى ١,٣٢٨ باللوجيت)، و(٤٨,١٨ إلى ٥٦,٦٤ بالمنف).

تراوحت قيم الخطأ المعياري ما بين (٠,٠١١ إلى ٠,٠٢١ باللوجيت)، و(٠,٠٦ إلى ٠,١١ بالمنف)



الشكل (٢٣) الرسم البياني لدالة المعلومات لاختبار التعرف على الصورة

يلاحظ من الشكل أن قيمة دالة المعلومات لاختبار التعرف على الصورة اخذت بين الارتفاع والانخفاض عبر نطاق امتدت عليه، حيث بلغت أعلى قيمة لدالة المعلومات عند "١& ٠".

وهذا يعني أنه يمكن الحصول على معلومات أعلى عند المستويات المرتفعة والمتوسطة من القدرة.

اختبار التخطيط:

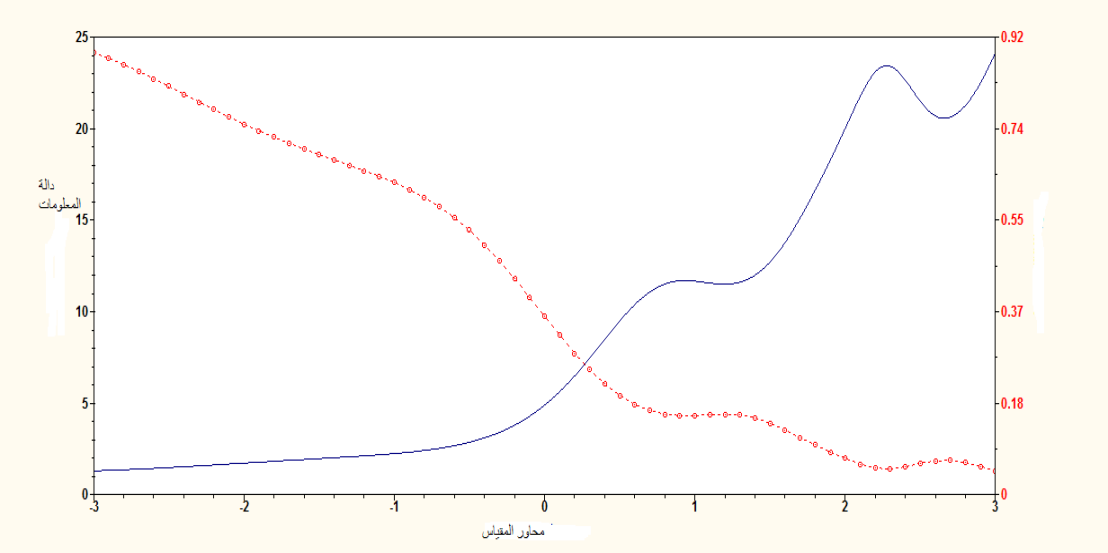
يبين الجدول (٢٢) تدريج بنود اختبار التخطيط تبعاً لصعوبتها.

جدول (٢٢) التدريج النهائي لبنود اختبار التخطيط وفقا لصعوبتها

البند	صعوبة البند مقدرة		الخطأ المعياري	
	اللوجيت	المنف	اللوجيت	المنف
١	-٠,٧٣٠	٤٦,٣٥	٠,٠٨٨	٠,٤٤
٢	-٠,٥٠٥	٤٧,٤٨	٠,٠٦٦	٠,٣٣
٣	-٠,٢١٦	٤٨,٩٢	٠,٠٥٠	٠,٢٥
٤	-٠,١١٠	٤٩,٤٥	٠,٠٤٤	٠,٢٢

٥	-٠,١٠٧	٤٩,٤٧	٠,٠٣٩	٠,٢٠
٦	-٠,١٠١	٤٩,٥٠	٠,٠٦١	٠,٣١
٧	-٠,٠٧٥	٤٩,٦٣	٠,٠٣٢	٠,١٦
٨	-٠,٠٦٦	٤٩,٦٧	٠,٠٣٣	٠,١٧
٩	-٠,٠٦٤	٤٩,٦٨	٠,٠٣٥	٠,١٨
١٠	-٠,٠٣٨	٤٩,٨١	٠,٠٣٥	٠,١٨
١١	٠,٠٠٤	٥٠,٠٢	٠,٠٣٧	٠,١٩
١٢	٠,١٦١	٥٠,٨١	٠,٠٤٤	٠,٢٢
١٣	٠,١٦٧	٥٠,٨٤	٠,٠٤٠	٠,٢٠
١٤	٠,٦٦٢	٥٣,٣١	٠,٠٥٨	٠,٢٩

تراوحت قيم الصعوبة ما بين (٠,٧٣٠-إلى٠,٦٦٢ باللوجيت)، و(٤٦,٣٥ إلى ٥٣,٣١ بالمنف).
تراوحت قيم الخطأ المعياري ما بين (٠,٠٨٨ إلى ٠,٠٥٨ باللوجيت)، و(٠,٤٤ إلى ٠,٢٩ بالمنف)



الشكل (٢٤) الرسم البياني لدالة المعلومات لاختبار التخطيط

يلاحظ من الشكل أن القيمة دالة المعلومات لاختبار التخطيط تتزايد تدريجياً لتبلغ أعلى قيمة لها عند مستوى "٢,٥".

وهذا يعني أنه يمكن الحصول على معلومات أعلى لاختبار التخطيط عند المستويات المرتفعة من القدرة.

اختبار شطب الأزواج:

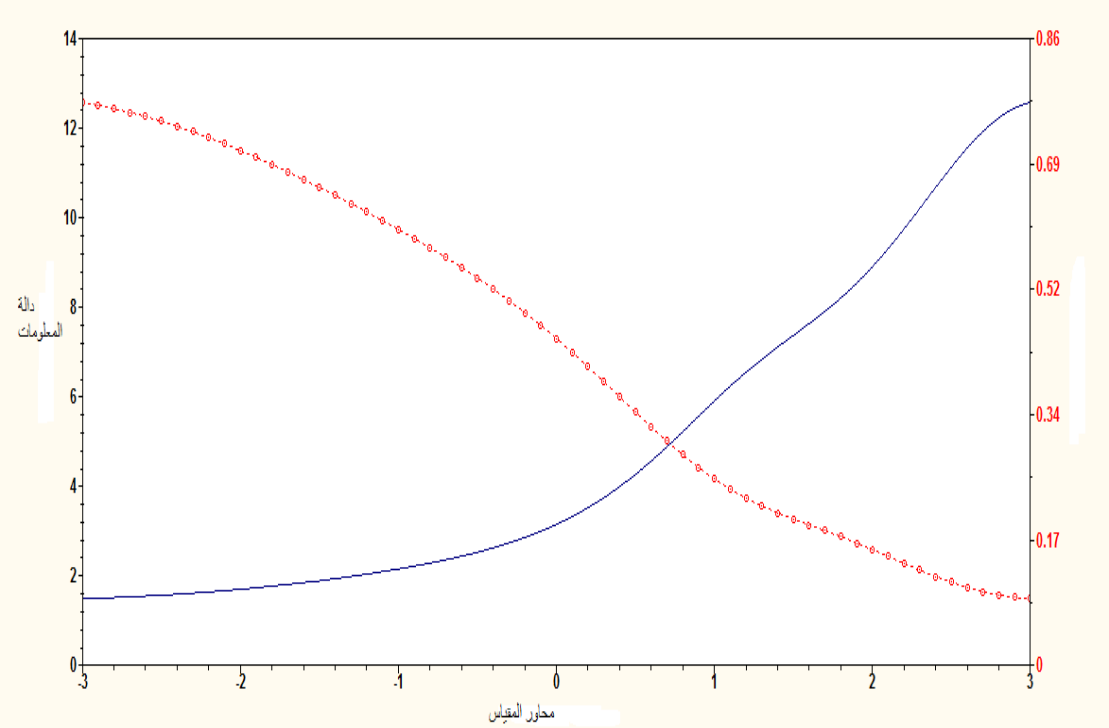
يبين الجدول (٢٣) تدريج بنود اختبار شطب الازواج تبعاً لصعوبتها.

جدول (٢٣) التدريج النهائي لبنود اختبار لشطب الازواج وفقا لصعوبتها

البند	صعوبة البند المقدرة		الخطأ المعياري	
	اللوجيت	المنف	اللوجيت	المنف
١	-٠,٦٢٣	٤٦,٨٩	٠,٠٧٠	٠,٣٥
٢	٠,٠٣٣	٥٠,١٧	٠,١٣٣	٠,٦٧
٣	٠,١٧٤	٥٠,٨٧	٠,١٦٤	٠,٨٢
٤	٠,٢٩٦	٥١,٤٨	٠,١٧١	٠,٨٦
٥	٠,٣٧٠	٥١,٨٥	٠,٠٩٦	٠,٤٨
٦	٠,٣٩٨	٥١,٩٩	٠,٠٧٦	٠,٣٨
٧	٠,٤٥٧	٥٢,٢٩	٠,١٦١	٠,٨١
٨	٠,٤٥٨	٥٢,٢٩	٠,١٤٧	٠,٧٤
٩	٠,٤٨٨	٥٢,٤٤	٠,١٣١	٠,٦٦
١٠	٠,٥٦٥	٥٢,٨٣	٠,٠٩٩	٠,٥٠
١١	٠,٥٨٥	٥٢,٩٣	٠,٠٩٠	٠,٤٥
١٢	٠,٧٢٥	٥٣,٦٣	٠,١٢٨	٠,٦٤
١٣	٠,٧٤٠	٥٣,٧٠	٠,١٨٣	٠,٩٢
١٤	٠,٧٩٠	٥٣,٩٥	٠,١٦٤	٠,٨٢
١٥	٠,٨٣٢	٥٤,١٦	٠,٢٢٨	١,١٤
١٦	٠,٨٦١	٥٤,٣١	٠,١١٨	٠,٥٩
١٧	١,٠٣٥	٥٥,١٨	٠,١٢٦	٠,٦٣
١٨	١,٠٥٦	٥٥,٢٨	٠,١١٢	٠,٥٦
١٩	١,٣٧٥	٥٦,٨٨	٠,٢٠٠	١,٠٠

تراوحت قيم الصعوبة ما بين (٠,٦٢٣-إلى ١,٣٧٥ باللوجيت)، و(٤٦,٨٩ إلى ٥٦,٨٨ بالمنف).

تراوحت قيم الخطأ المعياري ما بين (٠,٠٧ الى ٠,٢٠٠ باللوجيت)، و(٠,٣٥ إلى ١ بالمنف).



الشكل (٢٥) الرسم البياني لدالة المعلومات لاختبار شطب الأزواج

يلاحظ من الشكل أن قيمة دالة المعلومات لاختبار شطب الازواج تتزايد تدريجياً لتبلغ أعلى قيمة لها عند مستوى "٣".

وهذا يعني أنه يمكن الحصول على معلومات أعلى لاختبار شطب الازواج عند المستويات المرتفعة من القدرة.

النتائج الخاصة بالسؤال الرابع ومناقشتها:

ينص السؤال الرابع على:

ما تدريج **قدرة الأفراد** على الاختبار الكلي باستخدام نموذجي راش والتقدير الجزئي؟

من نتائج تدريج بنود الاختبار باستخدام برنامجي Bilog-mg٣/Parscale٤، تم الحصول على تقديرات قدرة الأفراد المقدرة باللوجيت والمنف على بنود الاختبار الكلي، كذلك الأخطاء المعيارية المقابلة لتقديرات القدرة باللوجيت والمنف.

ونظراً لضخامة حجم العينة الكلي فقد تم عرض جدول تدريج الأفراد على الاختبار الكلي وفق نموذجي راش والتقدير الجزئي في الملحقين (١) و (٢).

ومن نتائج الجداول تبين أن:

١. امتدت قدرة الأفراد على الاختبار الكلي ثنائي الاستجابة وفق نموذج راش من(٣,٧٤- إلى ٢,٢٢باللوجيت) ، و(١٣,٣ إلى ٦١,١ بالمنف)
٢. امتدت قيمة الخطأ المعياري لتقديرات قدرة الأفراد في الاختبار الكلي ثنائي الاستجابة وفق نموذج راش بين (٠,٤١ إلى ٠,٠٤ باللوجيت)، و(٢,٠٣ إلى ٠,١٨ بالمنف)
٣. امتدت قدرة الأفراد على الاختبار الكلي متعدد الاستجابة وفق نموذج التقدير الجزئي من (٣,٢٧-إلى ٢,٢٠باللوجيت)، و(٣٣,٦٣ إلى ٦٠,٩٩ بالمنف).
٤. امتدت قيمة الخطأ المعياري لتقديرات قدرة الأفراد في الاختبار الكلي متعدد الاستجابة وفق نموذج التقدير الجزئي بين (٠,٥٠ إلى ٠,٢٣ باللوجيت)، و (٢,٥١ إلى ١,١٥ بالمنف).

النتائج الخاصة بالسؤال الخامس ومناقشتها:

ينص السؤال الخامس على:

ما تدريج **قدرة الأفراد** على الاختبارات الفرعية باستخدام نموذجي راش والتقدير الجزئي؟

من خلال تدريج بنود الاختبارات الفرعية لاختبار وودكوك –جونسون باستخدام برنامجي "PARSCAL٤-BILOG-MG٣"وفق نموذجي راش والتقدير الجزئي فقد تم الحصول على تقديرات القدرة للأفراد مقدرة باللوجيت والمنف على بنود كل اختبار فرعي من الاختبار وكذلك الأخطاء المعيارية لتقديرات القدرة مقدرة باللوجيت والمنف.

وقد تم عرض تدريج قدرة الأفراد على الاختبارات الفرعية في الملاحق (٣ – ٤ –٥ –٦ – ٧–٨ – ٩–١٠ – ١١ – ١٢ – ١٣) وذلك لضخامة حجم العينة.

وبحذف الأفراد غير الملائمين يستبقى الأفراد الصادقون في استجاباتهم عن بنود الاختبارات وهذا يساعد في تحقيق صدق وثبات القياس.

- ومن نتائج جدول تدريج الأفراد في اختبار المعلومات العامة أين في الملحق (٣) تبين أن:

١. امتدت قدرة الأفراد وفق نموذج راش من (٢,٣٤-إلى ٢,٠١) باللوجيت، و (٣٨,٣١ إلى ٦٠,٠٣بالمنف).
٢. امتدت قيم الخطأ المعياري من (٠,٣٦ إلى ٠,٣٥ باللوجيت)، و(١,٨٢ إلى ١,٧٥ بالمنف).
٣. تم حذف ٢ فردين وذلك لأنهم لم يحققا حدود الملاءمة.

- ومن نتائج جدول تدريج الأفراد في اختبار المعلومات العامة "ماذا " في الملحق (٤) تبين أن:

١. امتدت قدرة الأفراد وفق نموذج راش من (٢,٧٣-إلى ٠,٩٩) باللوجيت، و (٣٦,٣٣ إلى ٥٤,٩٧بالمنف).

٢. امتدت قيم الخطأ المعياري من (٠,٥٠ إلى ٠,٨٥ باللوجيت)، و(٢,٥٠ إلى ٢,٨٨ بالمنف).
٣. تم حذف ٣٢٢ فرداً وذلك لأنهم لم يحققوا حدود الملائمة.

- ومن نتائج جدول تدريج الأفراد في اختبار الانتاه السمعي في الملحق (٥) تبين أن:

١. امتدت قدرة الأفراد وفق نموذج راش من (٣,٣٣-إلى ١,٦٥) باللوجيت، و (٣٣,٣٣ إلى ٥٧,٧٩بالمنف).
٢. امتدت قيم الخطأ المعياري من (٩٩٩ إلى ٠ باللوجيت)، و(٤٩٩٥ إلى ٢ بالمنف).
٣. تم حذف ٥ أفراد وذلك لأنهم لم يحققوا حدود الملاءمة.

- ومن نتائج جدول تدريج الأفراد في اختبار التحليل والتركيب في الملحق (٦) تبين أن:

١. امتدت قدرة الأفراد وفق نموذج راش من (٥,٦٢-إلى ٣,٩٥) باللوجيت، و (٢١,٩١ إلى ٦٩,٧٧بالمنف).
٢. امتدت قيم الخطأ المعياري من (٠,٦٧ إلى ٠,٧٩ باللوجيت)، و (٣,٣٣ إلى ٣,٩٣ بالمنف).
٣. تم حذف ١٦ فرداً وذلك لأنهم لم يحققوا حدود الملاءمة.

- ومن نتائج جدول تدريج الأفراد في اختبار سرعة اتخاذ القرار في الملحق (٧) تبين أن:

١. امتدت قدرة الأفراد وفق نموذج راش من (١,٥٠-إلى ١,٣١) باللوجيت، و (٤٢,٥١ إلى ٥٦,٥٧بالمنف).
٢. امتدت قيم الخطأ المعياري من (٠,٣٧ إلى ٠,٣٩ باللوجيت)، و(١,٨٥ إلى ١,٩٤ بالمنف).
٣. تم حذف ٤ أفراد وذلك لأنهم لم يحققوا حدود الملاءمة.

- ومن نتائج جدول تدريج الأفراد في اختبار ذاكرة الكلمات في الملحق (٨) تبين أن:

١. امتدت قدرة الأفراد وفق نموذج راش من (١,٠٣- إلى ٢,٠٦) باللوجيت، و (٤٤,٨٦ إلى ٦٠,٢٨بالمنف).
٢. امتدت قيم الخطأ المعياري من (٠,٧٧ إلى ٠,٦٣ باللوجيت)، و(٣,٨٤ إلى ٣,١٣ بالمنف).
٣. تم حذف ٩ أفراد وذلك لأنهم لم يحققوا حدود الملاءمة.

- ومن نتائج جدول تدريج الأفراد في اختبار إعادة تسمية الصورة في الملحق (٩) تبين أن:

١. امتدت قدرة الأفراد وفق نموذج راش من (٣,١٥-إلى ٢,٧٠) باللوجيت، و (٣٤,٧٢ إلى ٦٣,٥١بالمنف).
٢. امتدت قيم الخطأ المعياري من (٠,٢٣ إلى ٠,٤٣ باللوجيت)، و(١,١٤ إلى ١,٧٢ بالمنف).
٣. تم حذف ٤٠٥ فرد اً وذلك لأنهم لم يحققوا حدود الملاءمة.

- ومن نتائج جدول تدريج الأفراد في اختبار طلاقة الاسترجاع في الملحق (١٠) تبين أن:

١. امتدت قدرة الأفراد وفق نموذج التقدير الجزئي من (٢,٩٧-إلى ٢,٢٠) باللوجيت، و (٣٥,١٦ إلى ٦٠,٩٩بالمنف).
٢. امتدت قيم الخطأ المعياري من (٠,٢٤ إلى ٠,١٤ باللوجيت)، و(١,٢١ إلى ٠,٧١ بالمنف).
٣. تم حذف فرد واحد وذلك لأنه لم يحقق حدود الملاءمة.

- ومن نتائج جدول تدريج الأفراد في اختبار التعرف على الصورة في الملحق (١١) تبين أن:

١. امتدت قدرة الأفراد وفق نموذج التقدير الجزئي من (٢,٤٠-إلى ١,٨٣) باللوجيت، و (٣٨,٠١ إلى ٥٩,١٤بالمنف).
٢. امتدت قيم الخطأ المعياري من (٠,٤٧ إلى ٠,١٦ باللوجيت)، و (٢,٣ إلى ٠,٨ بالمنف).
٣. لم يتم حذف أي فرد.

- ومن نتائج جدول تدريج الأفراد في اختبار التخطيط في الملحق (١٢) تبين أن:

١. امتدت قدرة الأفراد وفق نموذج التقدير الجزئي من (٢,٦١-إلى ١,٤٣) باللوجيت، و (٣٦,٩٥ إلى ٥٧,١٣بالمنف).
٢. امتدت قيم الخطأ المعياري من (٠,٥٣ إلى ٠,١٤ باللوجيت)، و(٢,٦٣ إلى ٠,٧٠ بالمنف).
٣. تم حذف ٧ أفراد وذلك لأنهم لم يحققوا حدود الملاءمة.

- ومن نتائج جدول تدريج الأفراد في اختبار شطب الازواج في الملحق (١٣) تبين أن:

١. امتدت قدرة الأفراد وفق نموذج التقدير الجزئي من (٣,٨٦-إلى ١,٥٦) باللوجيت، و (٣٠,٦٩ إلى ٥٧,٨٠بالمنف).
٢. امتدت قيم الخطأ المعياري من (٠,٥٦ إلى ٠,٢٢ باللوجيت)، ز(٢,٨١ إلى ١,١٠ بالمنف).
٣. لم يتم حذف أي فرد.

النتائج الخاصة بالسؤال السادس ومناقشتها:

ينص السؤال السادس على:

ما مؤشرات **صدق وثبات اختبار** وودكوك –جونسون بعد تدريجه باستخدام نموذجي راش والتقدير الجزئي؟

اولاً: صدق الاختبار.

تم التحقق من صدق اختبار وودكوك –جونسون من خلال الاعتماد على:

١- صدق ملاءمة بنود الاختبار لنموذجي راش والتقدير الجزئي:

يعد تحقيق صدق الاختبار من أهم خصائص الاختبارات والمقاييس التربوية والنفسية، فصدق الاختبار يتعلق بالهدف الذي يبنى الاختبار من أجله، وبالقرار الذي يتخذ استناداً إلى درجاته فدرجات الاختبار عادة تستخدم في التوصل إلى استدلالات معينة، وهنا يبرز التساؤل حول ما يمكن الاستدلال عليه بدرجة عالية من الدقة والثقة (علام، ٢٠٠٦، ١٨٦)

ويبدو صدق الاختبار عندما نحقق افتراضات نظرية الاستجابة للبند في أداة القياس التي أعدت باستخدام النموذج وهو أن تعرف البنود فيما بينها متغيراً واحداً (حماد،٢٠١٠، ٥٥) وقد تم التحقق من ذلك عند الإجابة عن السؤال الأول.

وصدق الملاءمة يعني ملاءمة البيانات للنموذج ، أي مطابقة بيانات الأفراد والبنود مع توقعات النماذج المستخدمة أي مع شروط القياس الموضوعي ويمكن الحكم على ذلك تبعاً لمحكات إحصائية (ذكرت سابقا) تقوم على التحقق من فروض النموذج وهذه الإحصاءات المتضمنة في برنامجي الحاسوب "PARSCALE– BILOG-MG٣" تؤدي إلى حذف الأفراد غير الملائمين والبنود غير الملائمة ، وبحذف الحالات غير الملائمة من الأفراد والبنود تكون المفردات المتبقية (الصادقة) هي البنود التي توفر متطلبات الموضوعية (Stenner,١٩٩٠, ١١٧) في تقدير الأفراد على متصل المتغير موضوع القياس ويستبقى الأفراد الصادقون في استجاباتهم عن تلك البنود مما يعني تحقق صدق القياس وثباته أيضاً.

٢- صدق تعريف بنود الاختبار للمتغير موضوع القياس (التحقق من الصدق عن طريق الفجوات):

تم التحقق من ذلك من خلال تدريج مفردات الاختبار الكلي في صورته النهائية وفق نموذجي راش والتقدير الجزئي، ثم تم فحص تدرج مفردات الاختبار للتحقق من ندرة وجود فجوات بين مفردات الاختبار، ثم تم حساب الفرق بين صعوبتي كل مفردتين متتاليتين، إذ يجب أن يكون هذا الفرق أقل من مجموع الخطأ المعياري لصعوبتي هاتين المفردتين، وهذا يعني عدم وجود فجوات بين بنود الاختبار، وبذلك تم التحقق من صدق القياس، ويوضح الجدول (٢٤) ذلك:

جدول (٢٤) العلاقة بين تقديرات الصعوبة والاخطاء المعيارية لها في الاختبارات الثنائية

البند	الصعوبة		الخطأ المعياري للصعوبة		الفرق بين تقديري الصعوبة	مجموع الخطأ لتقديري الصعوبة
	باللوجيت	المنف	باللوجيت	المنف		
١	-٣,٤٢٦	٣٢,٨٧	٠,١٤٤	٠,٧٢	٠,١٢٤	٠,٢٩
٢	-٣,٣٠٢	٣٣,٤٩	٠,١٤٨	٠,٧٤		
٣	-٣,٠٤٩	٣٤,٧٦	٠,١١٢	٠,٥٦	٠,١٦٦	٠,٢١٩
٤	-٢,٨٨٣	٣٥,٥٩	٠,١٠٧	٠,٥٤		
٥	-٢,٨٠١	٣٦,٠٠	٠,٠٩٧	٠,٤٩	٠,٠١٨	٠,٢٠٣
٦	-٢,٧٨٣	٣٦,٠٩	٠,١٠٦	٠,٥٣		
٧	-٢,٥٢١	٣٧,٤٠	٠,٠٨٠	٠,٤٠	٠,١٠٧	٠,١٦٨
٨	-٢,٤١٤	٣٧,٩٣	٠,٠٨٨	٠,٤٤		
٩	-٢,٢٩٣	٣٨,٥٤	٠,٠٦٩	٠,٣٥	٠,٠٧٦	٠,١٥٦
١٠	-٢,٢١٧	٣٨,٩٢	٠,٠٨٧	٠,٤٤		
١١	-٢,١٤٥	٣٩,٢٨	٠,٠٧٦	٠,٣٨	٠,١٠٣	٠,١٥٧
١٢	-٢,٠٤٢	٣٩,٧٩	٠,٠٨١	٠,٤١		
١٣	-١,٨٣٦	٤٠,٨٢	٠,٠٦٦	٠,٣٣	٠,٣١٩	٠,١٢٢
١٤	-١,٥١٧	٤٢,٤٢	٠,٠٥٦	٠,٢٨		
١٥	-١,٠٢٠	٤٤,٩٠	٠,٠٥١	٠,٢٦	٠.٢٥٦	٠,٠٩١
١٦	-٠,٧٦٤	٤٦,١٨	٠,٠٤٠	٠,٢٠		
١٧	-٠,٦٧٩	٤٦,٦١	٠,٠٤٤	٠,٢٢	٠,٣٠٨	٠,٠٧٩
١٨	-٠,٣٧١	٤٨,١٥	٠,٠٣٥	٠,١٨		
١٩	-٠,١٧٦	٤٩,١٢	٠,٠٣٨	٠,١٩	٠,٤٠٧	٠,٠٧٢
٢٠	٠,٢٣١	٥١,١٦	٠,٠٣٤	٠,١٧		
٢١	١,١٣٤	٥٥,٦٧	٠,٠٣٧	٠,١٩	٠,٣	٠,٠٨٤

٢٢	١,٤٣٤	٥٧,١٧	٠,٠٤٧	٠,٢٤		
٢٣	١,٥٣٦	٥٧,٦٨	٠,٠٤٥	٠,٢٣	٠,٠٩٨	٠,٠٩٤
٢٤	١,٦٣٤	٥٨,١٧	٠,٠٤٩	٠,٢٥		
٢٥	١,٦٩٧	٥٨,٤٩	٠,٠٥٠	٠,٢٥	٠,٠٤٦	٠,١٠٥
٢٦	١,٧٤٣	٥٨,٧٢	٠,٠٥٥	٠,٢٨		
٢٧	١,٨٢٨	٥٩,١٤	٠,٠٥٦	٠,٢٨	٠,٠٨٢	٠,١١٦
٢٨	١,٩١٠	٥٩,٥٥	٠,٠٦٠	٠,٣٠		
٢٩	١,٩٤٧	٥٩,٧٤	٠,٠٦١	٠,٣١	٠,٠٣	٠,١٢٣
٣٠	١,٩٧٧	٥٩,٨٩	٠,٠٦٢	٠,٣١		
٣١	٢,٠٠١	٦٠,٠١	٠,٠٦٣	٠,٣٢	٠,٠٣٣	٠,١٢٨
٣٢	٢,٠٣٤	٦٠,١٧	٠,٠٦٥	٠,٣٣		
٣٣	٢,٠٦٩	٦٠,٣٥	٠,٠٦٣	٠,٣٢	٠,٠١٨	٠,١٣٢
٣٤	٢,٠٨٧	٦٠,٤٤	٠,٠٦٩	٠,٣٥		
٣٥	٢,١٢٥	٦٠,٦٣	٠,٠٧٠	٠,٣٥	٠,٠٩٣	٠,١٤٧
٣٦	٢,٢١٨	٦١,٠٩	٠,٠٧٧	٠,٣٩		
٣٧	٢,٢٧٦	٦١,٣٨	٠,٠٧٣	٠,٣٧	٠,٠٢٥	٠,١٥٣
٣٨	٢,٣٠١	٦١,٥١	٠,٠٨٠	٠,٤٠		
٣٩	٢,٣٢٧	٦١,٦٤	٠,٠٨٤	٠,٤٢	٠,١٤٨	٠,١٧٦
٤٠	٢,٤٧٥	٦٢,٣٨	٠,٠٩٢	٠,٤٦		
٤١	٢,٥٤٧	٦٢,٧٤	٠,٠٩٧	٠,٤٩	٠	٠,١٩٢
٤٢	٢,٥٤٧	٦٢,٧٤	٠,٠٩٥	٠,٤٨		
٤٣	٢,٥٤٧	٦٢,٧٤	٠,١٠١	٠,٥١	٠,٠٨٣	٠,٢٠٩
٤٤	٢,٦٣٠	٦٣,١٥	٠,١٠٨	٠,٥٤		
٤٥	٢,٧٠٠	٦٣,٥٠	٠,١٠٩	٠,٥٥	٠,٠٢٦	٠,٢٢٥
٤٦	٢,٧٢٦	٦٣,٦٣	٠,١١٦	٠,٥٨		
٤٧	٢,٨٤٣	٦٤,٢٢	٠,١٢٧	٠,٦٤	٠,١٩٧	٠,٢٨٠
٤٨	٣,٠٤٠	٦٥,٢٠	٠,١٥٣	٠,٧٧		

٤٩	٣,٠٩٠	٦٥,٤٥	٠,١٦٥	٠,٨٣	٠,١١٧	٠,٣٤٨
٥٠	٣,٢٠٧	٦٦,٠٤	٠,١٨٣	٠,٩٢		

يبين الجدول السابق (٢٤) الفرق بين صعوبتي كل مفردتين متتاليتين بالإضافة إلى عمود يوضح مجموع الخطأ المعياري لتقدير صعوبة هاتين المفردتين، تبين من خلال الجدول عدم وجود فجوات بين بنود الاختبار، حيث يقل الفرق بين تقديري صعوبة أي بندين متتاليين عن مجموع الخطأ المعياري لهما.

وهذا يدل على عدم وجود فجوات بين مفردات اختبار وودكوك –جونسون ثنائية الاستجابة وبذلك تم التحقق من صدق تعريف المفردات للمتغير موضوع القياس وبذلك تم التحقق من صدق الاختبار.

جدول (٢٥) العلاقة بين تقديرات الصعوبة والاخطاء المعيارية لها في الاختبارات المتعددة

البند	الصعوبة		الخطأ المعياري للصعوبة		الفرق بين تقديري الصعوبة	مجموع الخطأ لتقديري صعوبة
	باللوجيت	المنف	باللوجيت	المنف		
١	-٤,٩٨٧	٢٥,٠٧	١,١٦٥	٥,٨	١,٢٩٨	١,٦١٨
٢	-٣,٦٨٩	٣١,٥٦	٠,٤٥٣	٢,٣		
٣	-٣,٣٤٤	٣٣,٢٨	٠,٣٢١	١,٦	٠,٤٤١	٠,٧٧٧
٤	-٢,٩٠٣	٣٥,٤٩	٠,٤٥٦	٢,٣		
٥	-١,٧١٢	٤١,٤٤	٠,١٦٨	٠,٨	٠,١٤٨	٠,٤٠٦
٦	-١,٥٦٤	٤٢,١٨	٠,٢٣٨	١,٢		
٧	-١,٥٠١	٤٢,٥٠	٠,٢٤٤	١,٢	٠,٠٩٨	٠,٦٠٨
٨	-١,٤٠٣	٤٢,٩٩	٠,٣٦٤	١,٨		
٩	-١,٢٢٩	٤٣,٨٦	٠,٢٦٤	١,٣	٠,٣١٥	٠,٥٧
١٠	-٠,٩١٤	٤٥,٤٣	٠,٣٠٦	١,٥		
١١	-٠,٩٠٨	٤٥,٤٦	٠,٧٦٥	٣,٨	٠,٠٢٣	١,٠٦٣
١٢	-٠,٨٨٥	٤٥,٥٨	٠,٢٩٨	١,٥		
١٣	-٠,٨	٤٦,٠٠	٠,٣٦٥	١,٨	٠,١٧٦	١٦,٢١٣
١٤	-٠,٦٢٤	٤٦,٨٨	١٥,٨٤٨	٧٩,٢		

١٥	-٠,٦٠٧	٤٦,٩٧	٠,١٧١	٠,٩	٠,٢٩٤	٠,٤٨٢
١٦	-٠,٣١٣	٤٨,٤٤	٠,٣١١	١,٦		
١٧	٠,٠٩٣	٥٠,٤٧	٠,١٦٣	٠,٨	٠,١١٣	٠,٣٩٦
١٨	٠,٢٠٦	٥١,٠٣	٠,٢٣٣	١,٢		
١٩	٠,٣٨٦	٥١,٩٣	٢,٠٤٣	١٠,٢	٠,٠٧٢	٢,٢٨٢
٢٠	٠,٤٥٨	٥٢,٢٩	٠,٢٣٩	١,٢		
٢١	٠,٥٠٦	٥٢,٥٣	٠,٣٥٨	١,٨	٠,٠٥٦	٠,٧٧٣
٢٢	٠,٥٦٢	٥٢,٨١	٠,٤١٥	٢,١		
٢٣	٠,٧٤٩	٥٣,٧٥	٠,٤٣٢	٢,٢	٠,٠٠٨	٠,٦٧٧
٢٤	٠,٧٥٧	٥٣,٧٩	٠,٢٤٥	١,٢		
٢٥	٠,٨٤٢	٥٤,٢١	٠,٢٤٣	١,٢	٠,٠٨٤	٠,٤٣١
٢٦	٠,٩٢٦	٥٤,٦٣	٠,١٨٨	٠,٩		
٢٧	١,٠٦١	٥٥,٣١	٠,١٦٩	٠,٨	٠,٠٠٦	٠,٦٠١
٢٨	١,٠٦٧	٥٥,٣٤	٠,٤٣٢	٢,٢		
٢٩	١,١٦٩	٥٥,٨٥	٠,١٣٥	٠,٧	٠,٠٨	٠,٢٩٣
٣٠	١,٢٤٩	٥٦,٢٥	٠,١٥٨	٠,٨		
٣١	١,٢٦٨	٥٦,٣٤	٠,٢٢٤	١,١	٠,٠٠٣	٠,٤٣٩
٣٢	١,٢٧١	٥٦,٣٦	٠,٢١٥	١,١		
٣٣	١,٣٣٨	٥٦,٦٩	٠,١٥٣	٠,٨	٠,٠٢٢	٠,٣٠٤
٣٤	١,٣٦	٥٦,٨٠	٠,١٥١	٠,٨		
٣٥	١,٣٩٤	٥٦,٩٧	٠,١٢	٠,٦	٠,٠٢٩	٠,٢٦٦
٣٦	١,٤٢٣	٥٧,١٢	٠,١٤٦	٠,٧		
٣٧	١,٤٣٥	٥٧,١٨	٠,١٣	٠,٧	٠,٠٧٢	٠,٢٤٥
٣٨	١,٥٠٧	٥٧,٥٤	٠,١١٥	٠,٦		
٣٩	١,٥٣٣	٥٧,٦٧	٠,٠٩٧	٠,٥	٠,٠٢٦	٠,٣١٢
٤٠	١,٥٥٩	٥٧,٨٠	٠,٢١٥	١,١		
٤١	١,٥٦٩	٥٧,٨٥	٠,١٦٧	٠,٨	٠,٠٠٥	٠,٢٨٥

٤٢	١,٥٧٤	٥٧,٨٧	٠,١١٨	٠,٦		
٤٣	١,٥٧٥	٥٧,٨٨	٠,١٢٩	٠,٦	٠,٠٩٤	٠,٢٧٢
٤٤	١,٦٦٩	٥٨,٣٥	٠,١٤٣	٠,٧		
٤٥	١,٦٨٦	٥٨,٤٣	٠,١٠٩	٠,٥	٠,٠١٨	٠,٢١٧
٤٦	١,٧٠٤	٥٨,٥٢	٠,١٤٣	٠,٧		
٤٧	١,٧١٨	٥٨,٥٩	٠,١٠٨	٠,٥	٠,٠٠٤	٠,٣٤٩
٤٨	١,٧٢٢	٥٨,٦١	٠,٢٤١	١,٢		
٤٩	١,٧٤٧	٥٨,٧٤	٠,١٢٣	٠,٦	٠,٠٠٥	٠,٢٧٥
٥٠	١,٧٥٢	٥٨,٧٦	٠,١٥٢	٠,٨		
٥١	١,٨٣١	٥٩,١٦	٠,١٧١	٠,٩	٠,٠٣٢	٠,٣٤٤
٥٢	١,٨٦٣	٥٩,٣٢	٠,١٧٣	٠,٩		
٥٣	١,٨٦٥	٥٩,٣٣	٠,١٩٧	١,٠	٠,٠١٤	٠,٤٧٩
٥٤	١,٨٧٩	٥٩,٤٠	٠,٢٨٢	١,٤		
٥٥	١,٩٦٧	٥٩,٨٤	٠,٢٠٧	١,٠	٠,٠٣٢	٠,٣١٣
٥٦	١,٩٩٩	٦٠,٠٠	٠,١٠٦	٠,٥		
٥٧	٢,٠٣٦	٦٠,١٨	٠,٢٥٨	١,٣	٠,٠٣	٠,٣٧٣
٥٨	٢,٠٦٦	٦٠,٣٣	٠,١١٥	٠,٦		
٥٩	٢,٠٨٩	٦٠,٤٥	٠,١١٢	٠,٦	٠,٠٤٧	٠,٣٢٩
٦٠	٢,١٣٦	٦٠,٦٨	٠,٢١٧	١,١		
٦١	٢,١٤٤	٦٠,٧٢	٠,١٨٢	٠,٩	٠,٠١٢	٠,٣١٧
٦٢	٢,١٥٦	٦٠,٧٨	٠,١٣٥	٠,٧		
٦٣	٢,٥٤٧	٦٢,٧٤	٠,٢٣٨	١,٢	٠,٢١٣	٠,٥٣٢
٦٤	٢,٧٦	٦٣,٨٠	٠,٢٩٤	١,٥		
٦٥	٢,٨٧	٦٤,٣٥	١٥,٠٦٢	٧٥,٣		

يبين الجدول السابق (٢٥) الفرق بين صعوبتي كل مفردتين متتاليتين بالإضافة إلى عمود يوضح مجموع الخطأ المعياري لتقدير صعوبة هاتين المفردتين، تبين من خلال الجدول عدم وجود فجوات

بين بنود الاختبار، حيث يقل الفرق بين تقديري صعوبة أي بندين متتاليين عن مجموع الخطأ المعياري لهما.

وهذا يدل على عدم وجود فجوات بين مفردات اختبار وودكوك –جونسون متعدد الاستجابة وبذلك تم التحقق من صدق تعريف المفردات للمتغير موضوع القياس، وبذلك تم التحقق من صدق الاختبار.

ثانياً: ثبات الاختبار

قامت الباحثة بالتحقق من ثبات اختبار وودكوك –جونسون بعدة طرائق منها:

١) قيم معامل الثبات:

يقوم البرنامج الحاسوبي بحساب قيمة ثبات الاختبار بشكل تلقائي، وفق نموذجي راش والتقدير الجزئي، ويبن الجدول (٢٦) قيم ثبات الاختبار الكلي.

الجدول (٢٦) قيم ثبات اختبار وودكوك –جونسون وفق نظرية الاستجابة للبند

الاختبار	قيم معامل الثبات	البرنامج الحاسوبي
الاختبار الكلي ثنائي الاستجابة	٠,٩٠٦٩	BILOG -MG٣
الاختبار الكلي متعدد الاستجابة	٠,٩١٧	PARSCALE

يلاحظ من الجدول السابق أن قيم ثبات الاختبار مرتفعة وهذا يدل على ارتفاع معامل الثبات للقياس لتقدير صعوبات بنود الاختبار بصورته النهائية.

٢) تقديرات الخطأ المعياري لصعوبة كل بند في نموذجي راش والتقدير الجزئي تعد مؤشراً دقيقا لثبات القياس، ويلاحظ انخفاض مؤشرات الخطأ المعياري لصعوبة البند بصورته النهائية.

٣) قيمة دالة المعلومات التي تعتبر بديلاً عن ثبات في النظرية الكلاسيكية "Pathak ,٢٠١٣,p٩ & et al"حيث أن قيمة دالة المعلومات المرتفعة تعتبر دليلا على دقة القياس وثباته، وسيتم الإشارة إلى ذلك في الجداول اللاحقة حيث إن دالة المعلومات عند احجام العينات المختلفة كانت مرتفعة.

٤) استقلالية القياس وتحرره يتيح فرصة لثبات القياس، حيث لا يختلف القياس باختلاف عينة التدريج او باختلاف الاختبار المستخدم لقياس القدرة (كاظم، ١٩٩٤، ١٣١)

٥) حذف الحالات غير الملاءمة من الأفراد والبنود يُبقي على البنود الصادقة، وهي البنود التي توفر متطلبات الموضوعية في تقدير الأفراد على متصل المتغير موضوع القياس، ويُبقي على الأفراد الصادقين في استجاباتهم على تلك البنود مما يعني تحقق صدق القياس وثباته.

النتائج الخاصة بالسؤال السابع ومناقشتها:

ينص السؤال السابع على:

هل تختلف دقة القياس باختلاف **حجم العينة** في عملية تدريج اختبار وودكوك –جونسون باستخدام نموذج راش ونموذج التقدير الجزئي؟

اعتمدت الباحثة للإجابة عن السؤال على عدة مؤشرات لدقة القياس وهي " الثبات – الخطأ المعياري – دالة المعلومات "، وقد تم اختيار ثلاثة حجوم للعينة وهي " ٤٤٧–٨٩٤–١٣١٤".

- حجم العينة عند الاختبارات ثنائية الاستجابة وفق نموذج راش:

الجدول (٢٧) مؤشرات الدقة تبعا لأحجام العينة المختلفة للاختبارات ثنائية الاستجابة وفق نموذج راش

حجم العينة	المتوسط		مؤشرات الدقة				
			الخطأ المعياري		دالة المعلومات		الثبات
	صعوبة المفردات	قدرة الافراد	صعوبة المفردات	قدرة الافراد	قيمة	ترتيب	
١٣١٤	٠,٥٧٢٤	–٠,٠٠٠٦٢	٢,١٨٥	٠,٩٦	٢٧	٢,٢٥	٠,٩٠٦
٨٩٤	٠,٢٩٦٦	–٠,٠٠٣٥١	٢,١٠٣	٠,٩٨	٢٨	٢,١٣	٠,٩٣
٤٤٧	٠,١٦٠٤	– ٠,٠٠٣٧	**١,٨٥٢**	**١,٠٠**	**٢٨,٤**	١,٩	٠,٩٥١

عندما نقارن بين المستويات المختلفة للعينة تبعاً لمحكات الدقة فإن أفضل عينة من العينات الثلاث هي:

١) الأكثر ثباتاً.

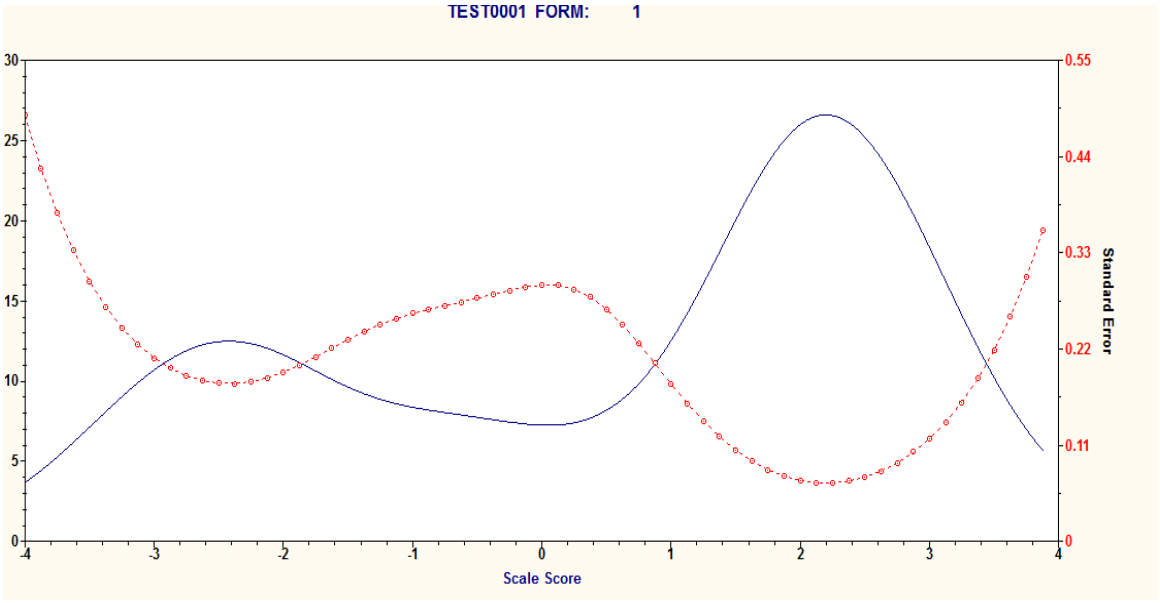
٢) الأقل في متوسط الخطأ المعياري لتقدير صعوبة المفردات.

٣) الأقل في متوسط الخطأ المعياري لتقدير قدرة الأفراد.

٤) الأكثر من حيث دالة معلومات الاختبار.

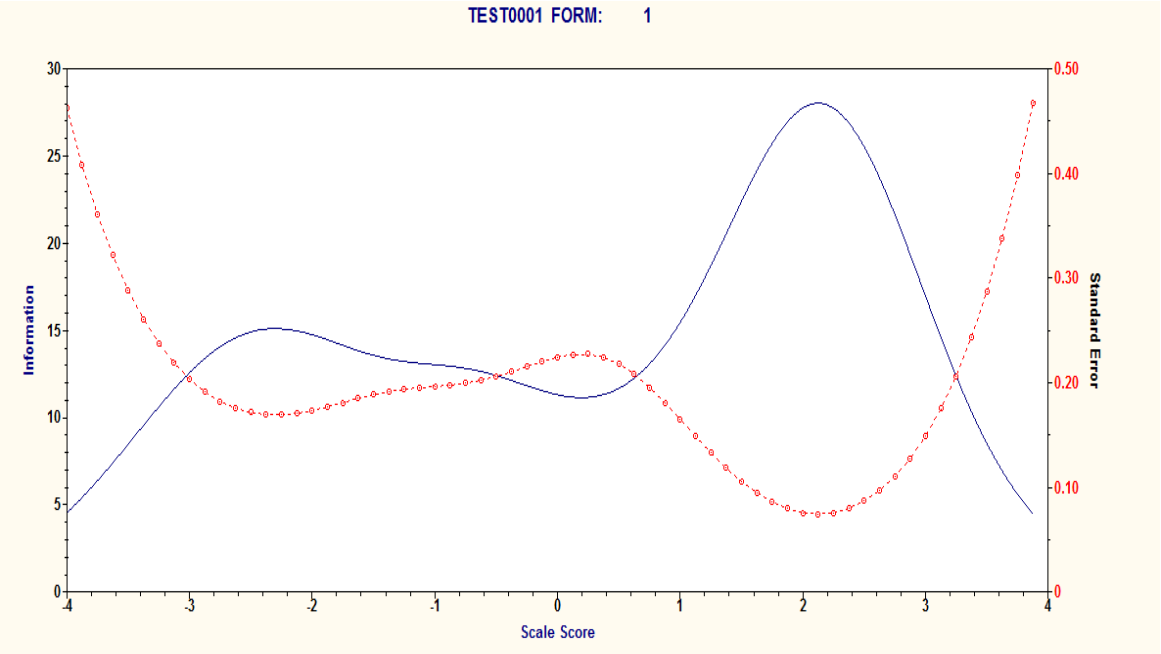
نظراً لأن دقة القياس تتحقق كلما عظم معامل الثبات وقل الخطأ المعياري، وعظمت دالة المعلومات (عبد الله، ٢٠٠٣، ١١).

ويلاحظ من الجدول السابق أن العينة الأقل حجماً "٤٤٧" أكثرها ثباتا وأقلها من حيث متوسط الخطأ المعياري لتقدير الصعوبة ولتقدير القدرة، وأكثرها من حيث دالة المعلومات للاختبار، وتليها العينة ٨٩٤ ثم العينة ١٣١٤، والاشكال البيانية الاتية تبين دالة المعلومات للاختبار عند كل حجم من الاحجام.



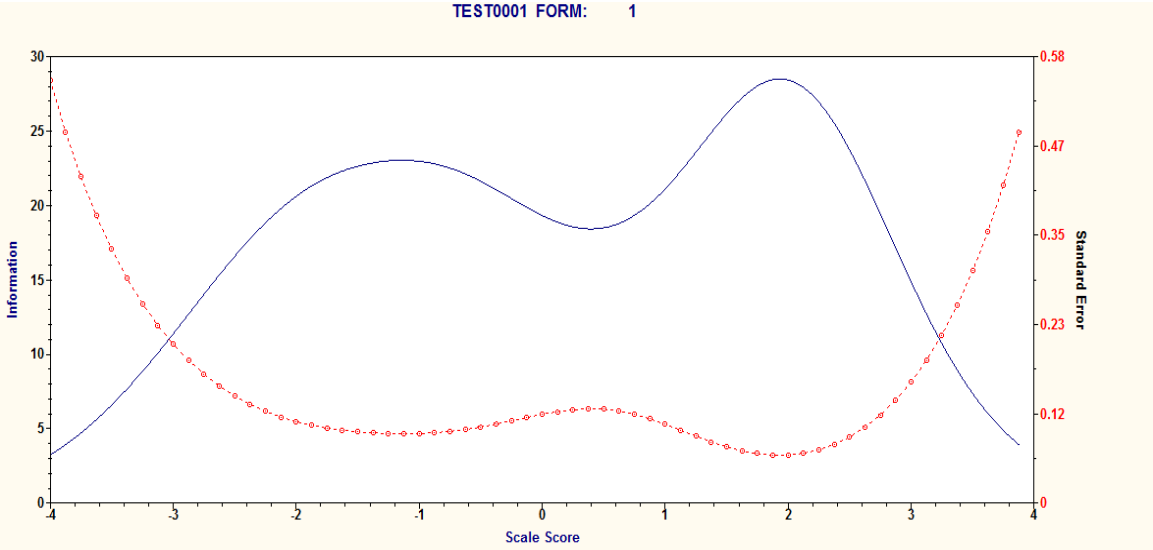
الشكل (٢٦) الرسم البياني لدالة المعلومات للاختبارات الثنائية عند حجم العينة ١٣١٤

يلاحظ من الشكل السابق أن القيمة العظمى لدالة المعلومات للاختبارات الثنائية عند حجم ١٣١٤، كانت عند (٢٧)، كما وبلغت أعلى قيمة لمنحنى التمييز عند (٢,٢٥).



الشكل (٢٧) الرسم البياني لدالة المعلومات للاختبارات الثنائية عند حجم العينة ٨٩٤

يلاحظ من الشكل السابق أن القيمة العظمى لدالة المعلومات للاختبارات الثنائية عند حجم ٨٩٤، كانت (٢٨)، كما وبلغت أعلى قيمة على منحنى التمييز عند (٢,١٣).



الشكل (٢٨) الرسم البياني لدالة المعلومات للاختبارات الثنائية عند حجم العينة ٤٤٧

يلاحظ من الشكل السابق أن القيمة العظمى لدالة المعلومات للاختبارات ثنائية الاستجابة عند حجم ٤٤٧، كانت عند (٢٨,٤)، كما وبلغت أعلى قيمة على منحنى التمييز عند (١,٩).

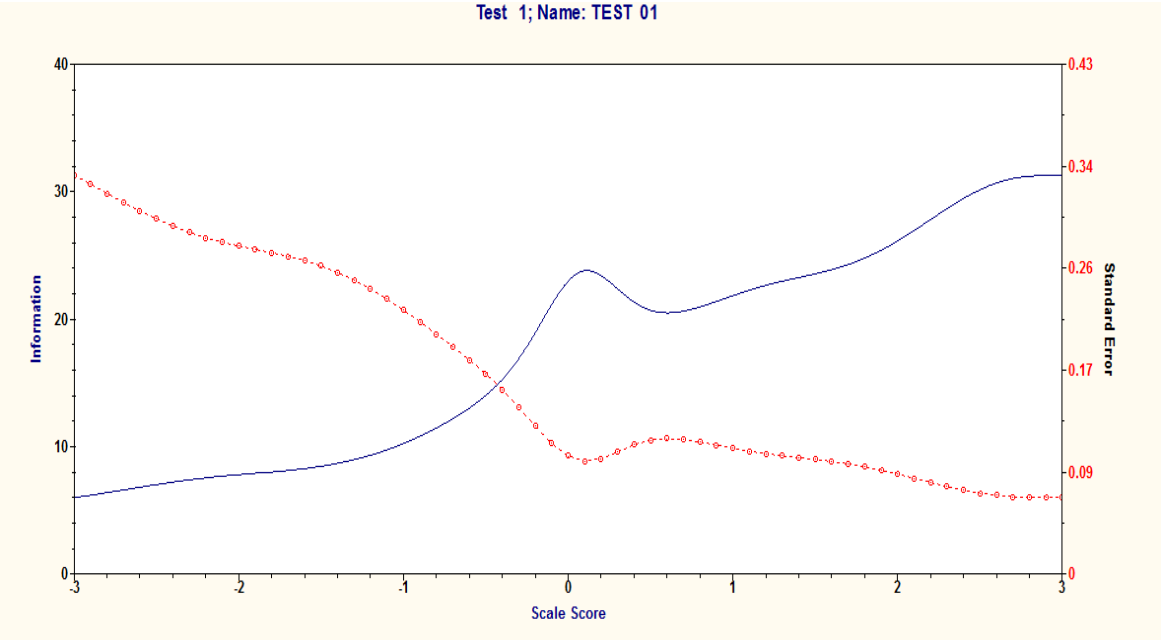
- <u>حجم العينة عند الاختبارات متعدد الاستجابة وفق نموذج التقدير الجزئي:</u>

مؤشرات الدقة لأحجام العينة مختلفة في الاختبارات متعددة الاستجابة يتم توضيحها في الجدول (٢٨):

الجدول (٢٨) مؤشرات الدقة تبعا لأحجام العينة المختلفة للاختبارات متعددة الاستجابة وفق نموذج التقدير الجزئي

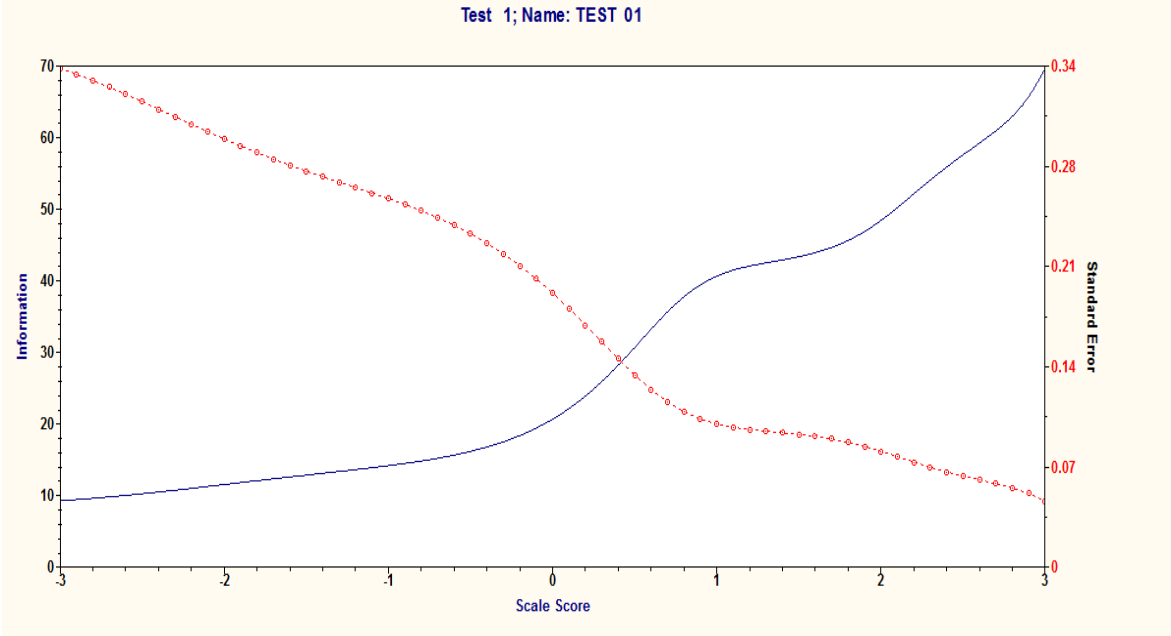
حجم العينة	المتوسط		مؤشرات الدقة				
			الخطأ المعياري		دالة المعلومات		الثبات
	صعوبة المفردات	قدرة الافراد	صعوبة المفردات	قدرة الافراد	قيمة	ترتيب	
١٣١٤	٠,٧٠٢٤	٠,٠٠٠٠٠١	١,٦٢٣	٠,٠٠٠١	٣٢	٣	٠,٩١٧
٨٩٤	٠,١٦٥٩	-٠,٠٠٠٠٠٠٤	٠,٣١٤	٠,٠٠٠١	٧٠	٣	٠,٩٥٣
٤٤٧	٠,٢٤٦٥	٠,٠٠٠٠٠٠٢	١,٤٥٥	٠,٠٠٠١	٥٤	٣	٠,٩٧١

يلاحظ من الجدول أن القدر الأكبر من ثبات الاختبار يتحقق عند حجم العينة الأصغر البالغ ٤٤٧، وتليها العينة ٨٩٤ ثم ١٣١٤، وأن العينة ٨٩٤ أقلها من حيث متوسط الخطأ المعياري لتقدير الصعوبة ولتقدير القدرة، وأكثرها من حيث دالة المعلومات للاختبار، وتليها العينة ٤٤٧ ثم العينة ١٣١٤.



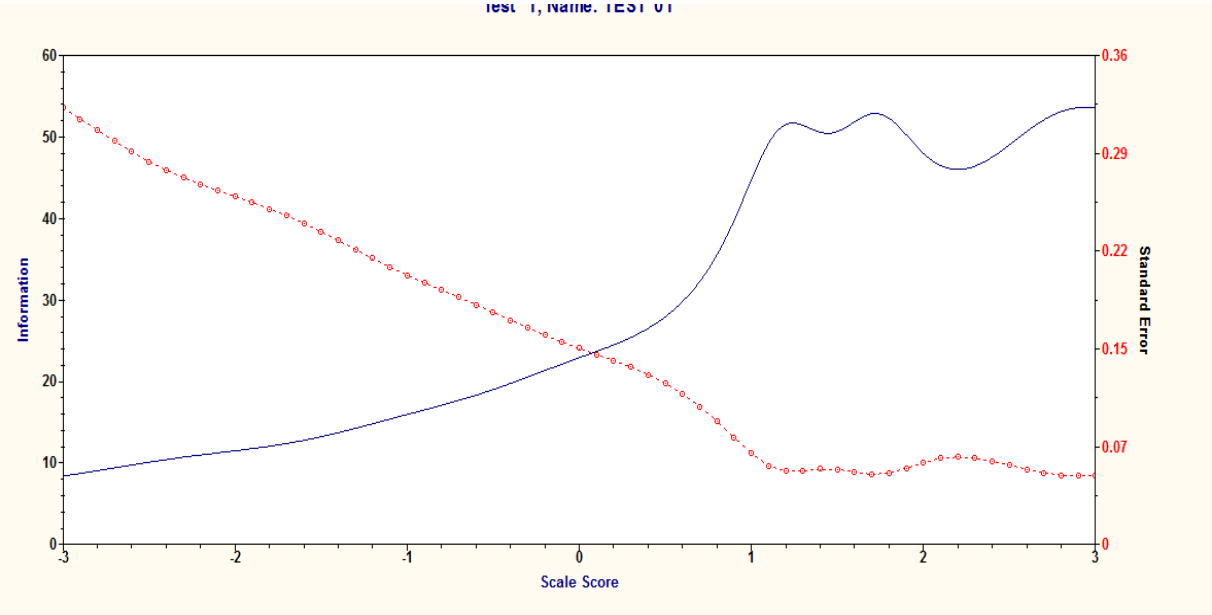
الشكل (٢٩) الرسم البياني لدالة المعلومات للاختبارات متعددة الاستجابة عند حجم العينة١٣١٤

يلاحظ من الشكل السابق أن القيمة العظمى لدالة المعلومات للاختبارات المتعددة الاستجابة عند حجم ١٣١٤، كانت عند (٣٢)، كما وبلغت أعلى قيمة للمنحنى على الشكل عند (٣).



الشكل (٣٠) الرسم البياني لدالة المعلومات للاختبارات متعددة الاستجابة عند حجم العينة٨٩٤

يلاحظ من الشكل السابق أن القيمة العظمى لدالة المعلومات للاختبارات المتعددة عند حجم ٨٩٤، كانت عند (٧٠)، كما وبلغت أعلى قيمة منحنى التمييز على الشكل عند (٣).



الشكل (٣١) الرسم البياني لدالة المعلومات للاختبارات متعددة الاستجابة عند حجم العينة٤٤٧

يلاحظ من الشكل السابق أن القيمة العظمى لدالة المعلومات للاختبارات المتعددة عند حجم ٤٤٧، كانت عند (٥٤)، كما وبلغت أعلى قيمة لمنحنى التمييز على الشكل عند (٢-٣).

النتائج الخاصة بالسؤال الثامن ومناقشتها:

ينص السؤال الثامن على:

ما **المعايير** التي تفسر أداء الافراد على اختبار وودكوك – جونسون باستخدام نموذجي راش والتقدير الجزئي؟

بعد أن قامت الباحثة بتدريج اختبار القدرات المعرفية وودكوك – جونسون البطارية الممتدة باستخدام نموذجي راش والتقدير الجزئي، وكذلك بعد أن تم تقدير مستويات الأفراد على هذا الاختبار بوحدة اللوجيت، فقد تم استخراج المعايير التي تفسر قدرة الفرد على اختبار القدرات المعرفية وودكوك – جونسون بعد التدريج بالنسبة لأقرانه عند جميع المراحل العمرية التي طبق عليها الاختبار.

والجدولان (٢٩-٣٠) يوضحان القدرة الفرد المقدرة باللوجيت والدرجات التائية ونسبة الذكاء الانحرافي للأفراد في الاختبارات الثنائية والمتعددة من اختبار وودكوك – جونسون للقدرات المعرفية.

الجدول (٢٩) القدرة المقدرة باللوجيت والدرجات التائية ونسبة الذكاء الانحرافي لأفراد العينة في الاختبار ثنائي الاستجابة.

القدرة باللوجيت	الدرجة التائية	حاصل الذكاء الانحرافي
-٣,٧٤	١٢,٦٤	٤٣,٩٧
-٣,١٦	١٨,٤٦	٥٢,٧٠
-٣,١٠	١٩,٠٦	٥٣,٦٠
-٢,٩٩	٢٠,١٢	٥٥,١٨
-٢,٦٦	٢٣,٣٩	٦٠,٠٩
-٢,٣٤	٢٦,٦٢	٦٤,٩٣
-٢,٢٤	٢٧,٦٣	٦٦,٤٥
-٢,٢٢	٢٧,٩٠	٦٦,٨٥
-٢,١٦	٢٨,٤٠	٦٧,٦٠
-١,٩٤	٣٠,٦١	٧٠,٩١
-١,٥٦	٣٤,٤٥	٧٦,٦٧
-١,٣٧	٣٦,٣٠	٧٩,٤٥
-١,٣١	٣٦,٩٣	٨٠,٣٩
-١,١٧	٣٨,٢٩	٨٢,٤٤
-٠,٨١	٤١,٩١	٨٧,٨٧
-٠,٥٢	٤٤,٧٨	٩٢,١٧
-٠,٤١	٤٥,٩٣	٩٣,٨٩
-٠,٢٠	٤٧,٩٨	٩٦,٩٧
٠,١٨	٥١,٨٦	١٠٢,٧٨
٠,٤٠	٥٣,٩٩	١٠٥,٩٨
٠,٤٧	٥٤,٧٦	١٠٧,١٣
٠,٦٤	٥٦,٣٨	١٠٩,٥٧
١,٠١	٦٠,١٤	١١٥,٢٢

١,٢٦	٦٢,٦٤	١١٨,٩٦
١,٣٢	٦٣,٢٧	١١٩,٩١
١,٣٣	٦٣,٤٦	١٢٠,١٩
١,٣٤	٦٣,٤٨	١٢٠,٢٣
١,٣٨	٦٣,٨٣	١٢٠,٧٥
١,٥٧	٦٥,٦٧	١٢٣,٥١
١,٩٥	٦٩,٥١	١٢٩,٢٧
٢,١٦	٧١,٦٨	١٣٢,٥١
٢,٢١	٧٢,١٩	١٣٣,٢٩
٢,٢٢	٧٢,٣٨	١٣٣,٥٧

الجدول (٣٠) القدرة المقدرة باللوجيت والدرجات التائية ونسبة الذكاء الانحرافي لأفراد العينة في الاختبار متعدد الاستجابة

القدرة باللوجيت	الدرجة التائية	حاصل الذكاء الانحرافي
-٣,٢٧	١٧,٢٧	٥٠,٩٠
-٣,١٤	١٨,٦٤	٥٢,٩٦
-٣,٠٠	١٩,٩٦	٥٤,٩٥
-٢,٨٨	٢١,٢٤	٥٦,٨٦
-٢,٧٥	٢٢,٤٧	٥٨,٧٠
-٢,٦٣	٢٣,٦٥	٦٠,٤٨
-٢,٥٢	٢٤,٨٠	٦٢,٢٠
-٢,٤١	٢٥,٩١	٦٣,٨٧
-٢,٣٠	٢٦,٩٩	٦٥,٤٨
-٢,٢٠	٢٨,٠٣	٦٧,٠٤
-٢,٠٠	٣٠,٠٢	٧٠,٠٤
-١,٩٠	٣٠,٩٨	٧١,٤٧
-١,٨١	٣١,٩١	٧٢,٨٦

-١,٧٢	٣٢,٨١	٧٤,٢١
-١,٦٣	٣٣,٦٨	٧٥,٥٢
-١,٥٥	٣٤,٥٣	٧٦,٨٠
-١,٤٦	٣٥,٣٦	٧٨,٠٤
-١,٣٨	٣٦,١٦	٧٩,٢٤
-١,٣١	٣٦,٩٤	٨٠,٤١
-١,٢٣	٣٧,٦٩	٨١,٥٤
-١,١٦	٣٨,٤٢	٨٢,٦٣
-١,٠٩	٣٩,١٣	٨٣,٧٠
-١,٠٢	٣٩,٨٢	٨٤,٧٣
-٠,٩٥	٤٠,٤٨	٨٥,٧٢
-٠,٨٩	٤١,١٣	٨٦,٦٩
-٠,٨٢	٤١,٧٥	٨٧,٦٣
-٠,٧٦	٤٢,٣٦	٨٨,٥٣
-٠,٧١	٤٢,٩٤	٨٩,٤١
-٠,٦٥	٤٣,٥١	٩٠,٢٦
-٠,٥٩	٤٤,٠٦	٩١,٠٩
-٠,٥٤	٤٤,٥٩	٩١,٨٨
-٠,٤٩	٤٥,١٠	٩٢,٦٦
-٠,٤٤	٤٥,٦٠	٩٣,٤١
-٠,٣٩	٤٦,٠٩	٩٤,١٤
-٠,٣٤	٤٦,٥٦	٩٤,٨٤
-٠,٣٠	٤٧,٠٢	٩٥,٥٣
-٠,٢٥	٤٧,٤٧	٩٦,٢١
-٠,٢١	٤٧,٩١	٩٦,٨٦
-٠,١٧	٤٨,٣٤	٩٧,٥١
-٠,١٢	٤٨,٧٦	٩٨,١٤

-٠,٠٨	٤٩,١٧	٩٨,٧٥
-٠,٠٤	٤٩,٥٧	٩٩,٣٦
٠,٠٠	٤٩,٩٨	٩٩,٩٦
٠,٠٠	٤٩,٩٨	٩٩,٩٦
٠,٠٤	٥٠,٣٧	١٠٠,٥٦
٠,٠٨	٥٠,٧٦	١٠١,١٥
٠,١٢	٥١,١٥	١٠١,٧٣
٠,١٥	٥١,٥٤	١٠٢,٣١
٠,١٩	٥١,٩٢	١٠٢,٨٩
٠,٢٣	٥٢,٣١	١٠٣,٤٦
٠,٢٧	٥٢,٦٩	١٠٤,٠٣
٠,٣١	٥٣,٠٧	١٠٤,٦١
٠,٣٥	٥٣,٤٥	١٠٥,١٨
٠,٣٥	٥٣,٤٥	١٠٥,١٨
٠,٣٨	٥٣,٨٣	١٠٥,٧٥
٠,٤٢	٥٤,٢١	١٠٦,٣٢
٠,٤٦	٥٤,٥٩	١٠٦,٨٩
٠,٥٠	٥٤,٩٧	١٠٧,٤٦
٠,٥٤	٥٥,٣٥	١٠٨,٠٣
٠,٥٤	٥٥,٣٥	١٠٨,٠٣
٠,٥٧	٥٥,٧٣	١٠٨,٦٠
٠,٦١	٥٦,١١	١٠٩,١٧
٠,٦٥	٥٦,٤٩	١٠٩,٧٤
٠,٦٩	٥٦,٨٧	١١٠,٣١
٠,٧٢	٥٧,٢٥	١١٠,٨٧
٠,٧٦	٥٧,٦٣	١١١,٤٤
٠,٨٠	٥٨,٠٠	١١٢,٠٠

٠,٨٤	٥٨,٣٧	١١٢,٥٦
٠,٨٧	٥٨,٧٥	١١٣,١٢
٠,٩١	٥٩,١٢	١١٣,٦٨
٠,٩٥	٥٩,٤٩	١١٤,٢٣
٠,٩٩	٥٩,٨٥	١١٤,٧٨
١,٠٢	٦٠,٢٢	١١٥,٣٣
١,٠٦	٦٠,٥٨	١١٥,٨٧
١,٠٩	٦٠,٩٤	١١٦,٤١
١,١٣	٦١,٣٠	١١٦,٩٥
١,١٧	٦١,٦٦	١١٧,٤٩
١,٢٠	٦٢,٠١	١١٨,٠٢
١,٢٤	٦٢,٣٧	١١٨,٥٥
١,٢٧	٦٢,٧٢	١١٩,٠٧
١,٣١	٦٣,٠٦	١١٩,٦٠
١,٣٤	٦٣,٤١	١٢٠,١٢
١,٣٨	٦٣,٧٥	١٢٠,٦٣
١,٤١	٦٤,١٠	١٢١,١٤
١,٤٤	٦٤,٤٣	١٢١,٦٥
١,٤٨	٦٤,٧٧	١٢٢,١٦
١,٥١	٦٥,١١	١٢٢,٦٦
١,٥٤	٦٥,٤٤	١٢٣,١٦
١,٥٨	٦٥,٧٧	١٢٣,٦٦
١,٦١	٦٦,١٠	١٢٤,١٥
١,٦٤	٦٦,٤٣	١٢٤,٦٤
١,٦٤	٦٦,٤٣	١٢٤,٦٤
١,٦٨	٦٦,٧٥	١٢٥,١٣
١,٧١	٦٧,٠٧	١٢٥,٦١

١,٧٤	٦٧,٣٩	١٢٦,٠٩
١,٧٧	٦٧,٧١	١٢٦,٥٧
١,٨٠	٦٨,٠٣	١٢٧,٠٤
١,٨٣	٦٨,٣٤	١٢٧,٥٢
٢,١٤	٧١,٣٩	١٣٢,٠٨
٢,٢٠	٧١,٩٧	١٣٢,٩٦

يتضح من الجدولان (٢٩-٣٠) أنه يمكن الحكم على مستوى قدرة الفرد وتفسير مستوى قدرته بالنسبة لأقرانه من خلال المعايير السابقة.

النتائج الخاصة بالسؤال التاسع ومناقشتها:

ينص السؤال التاسع على:

ما الفرق بين نتائج الاختبار وفق النظرية الكلاسيكية ونتائج الاختبار وفق النظرية الاستجابة للبند؟

للإجابة على السؤال قامت الباحثة:

بإجراء مقارنة بين نتائج اختبار وودكوك – جونسون باستخدام النظرية الكلاسيكية التي تم تطبيقه من قبل العباس(٢٠١٧)، ونتائج الاختبار نفسه باستخدام نظرية الاستجابة للبند وهو موضوع البحث الحالي ويمكن استنتاج ما يلي:

١. تركز نظرية القياس الكلاسيكية على الاختبار ككل في الحصول على درجات الأفراد، فهي تعتمد في إيجاد إحصاءات الصعوبة والتميز على الأفراد المستخدمين في التطبيق. (Oulufemi,٢٠١٣, ٣٨٠)، فقد بلغ عدد أفراد عينة البحث ٨١٩ فرداً، وتم إيجاد متوسط الصعوبة للاختبار عند كل فئة عمرية.

بينما تركز نظرية الاستجابة للبند على كل مفردة من مفردات الاختبار، وهي لا تعتمد في إيجاد إحصاءات البند والصعوبة والتمييز على الأفراد (Pathak et al,٢٠١٣, ١٨) ، فقد بلغ عينة البحث ١٣١٤ فرداً ، وتم إيجاد متوسط صعوبة المفردات للاختبار الكلي وفق كل نموذج على حدا ، فبلغ متوسط الصعوبة وفق نموذج راش ٠,٥٧٢ ، أما في نموذج التقدير الجزئي بلغ متوسط الصعوبة ٠,٧٠٢ .

٢. تعتمد نظرية القياس الكلاسيكية على عدد البنود الصحيحة الذي أجاب عنها الطالب، و بلغ عدد البنود الاختبار الذي طبق على عينة البحث ٣٨٦ بنداً.

اما نظرية الاستجابة للبند فهي تأخذ الاستجابة الذي أجاب عنها الأفراد، فقد تم حذف البنود غير الملائمة لنموذجي راش والتقدير الجزئي ، وبقيت البنود التي تتمتع بحدود ملاءمة جيدة، بلغت عدد بنود بعد التدريج وفق نموذج راش "٥٠بنداً "، ووفق نموذج التقدير الجزئي "٦٥بنداً".

٣. أن الخطأ المعياري في النظرية الكلاسيكية ثابت، نجد من خلال البحث أن قيمة الخطأ المعياري كانت ثابتة في كل فئة عمرية.

أما في نظرية الاستجابة للبند يختلف باختلاف الدرجات أي أنه يمكن أن يكون مرتفعاً او منخفضاً جدا، ونجد من خلال الجدولين (١٥-١٦) في البحث الحالي أن الخطأ المعياري لم يكن ثابتاً لجميع الأفراد في تدريج الاختبارات الثنائية والمتعددة من اختبار وودكوك – جونسون بل كان منخفضاً وهذا يدل على ثبات الاختبار.

٤. تعد الاختبارات الطويلة في نظرية القياس الكلاسيكية أكثر ثباتاً من الاختبارات القصيرة، حيث بلغت قيمة الثبات وفق المعامل الإحصائي الفا كرونباح "٠,٩٩٢-٠,٦٩٠ "عند حجم عينة ٩٧٠ فرداً.

أما في نظرية الاستجابة للبند تعد الاختبارات القصيرة أكثر دقة (An &Yung ,٢٠١٤,١٣) فقد كانت نتائج القياس عند حجم العينة (٤٤٧) فرداً أكثر دقة من باقي الاحجام، حيث بلغت قيمة معامل الثبات (٠,٩٥١) وهي أكبر من قيم معامل الثبات عند العينات الأكبر حجماً.

٥. تعتمد نظرية القياس الكلاسيكية في تفسير درجات الاختبار على معيار الجماعة مرجعية معينة، وذلك بتحويل الدرجات الخام إلى درجات معيارية (علام، ٢٠٠٥، ٥٥) ففي البحث تم تفسير درجة الفرد بتحويل درجات الخام إلى درجات معيارية لاستنتاج معايير العمر الخاصة بكل فئة عمرية.

أما نظرية الاستجابة للبند فهي تعتمد المقارنة بين مستويات قدرة الأفراد وصعوبة المفردات على ميزان مشترك، حيث يتم تحديد قدرة الأفراد وصعوبة المفردات على متصل واحد. ففي البحث الحالي تم تفسير قدرة الفرد على ميزان واحد مشترك لقدرات الافراد جميعاُ وصعوبة المفردات وكما تم اعتماد حدود ملاءمة محددة لكل نموذج ليتم من خلال تحديد الحالات الملائمة وغير الملائمة عليه.

٦. يتحقق الميزان الفتري في نظرية القياس الكلاسيكية بانتقاء مفردات الاختبار على فرضية أن درجاتها تتخذ شكل التوزيع الاعتدالي ويكون بانتقاء مفردات تكون قيم معامل صعوبتها قريبة من (٠,٥٠)، فقد أشارت نتائج تطبيق الاختبار وفق النظرية الكلاسيكية إلى توزع مفردات الاختبار ضمن التوزيع الطبيعي الاعتدالي.

أما في نظرية الاستجابة للبند فتتحقق فيها خصائص الميزان الفترى دون أن يكون توزيع مستويات القدرة اعتدالياً، حيث ويعد ميزان الفترى أحد ميزات هذه النظرية (المرجع السابق) .

٧. إن الثبات في نظرية القياس الكلاسيكية يزداد بارتفاع عدد مفردات الاختبار، وقد تم التحقق منه بعدة طرائق وهي: الثبات بالإعادة والتجزئة النصفية ومن خلال استخدام الصيغة الرياضية التي اقترحها سبيرمان وبراون فقد بلغت قيمة معامل الثبات: (٠,٩٩٢ -٠,٦٩٠).

أما الثبات في نظرية الاستجابة للبند فكان مرتفعاً في الاختبارات التي تشتمل عدداً من المفردات الأقل، وتم ايجاد قيمة معامل الثبات من خلال استخدام برامج التدريج.

الجدول (٣١) يوضح نقاط الاختلاف بين النظرية الكلاسيكية والنظرية الحديثة.

جدول (٣١) يوضح نقاط الاختلاف بين النظرية الكلاسيكية والنظرية الحديثة

من حيث	النظرية الكلاسيكية	النظرية الحديثة
تركز النظرية	تركز على الاختبار ككل في الحصول على درجات الأفراد وتعتمد على الأفراد في إيجاد إحصاءات الصعوبة والتمييز.	تركز على كل بند من بنود الاختبار وعلى تعتمد في إيجاد إحصاءات البند والصعوبة على الأفراد
عدد بنود الاختبار	تعتمد نظرية الكلاسيكية على عدد البنود الصحيحة التي أجاب عنها الطالب، وبلغ عددها ٣٨٦ بند	تعتمد على استجابة الفرد، فقد تم حذف البنود فير ملاءمة لنموذجي راش والتقدير الجزئي وبقيت البنود التي وقعت ضمن حدود الملائمة وعددها ١١٥.
الخطأ المعياري	يكون ثابت	يكون أما مرتفعاً أو منخفضاً، وكلما كان منخفض دل على ثبات الاختبار
حجم الاختبار	تعد الاختبارات الطويلة أكثر ثباتاً	تعد الاختبارات القصيرة أكثر دقة
تفسير الدرجات	يتم الاعتماد على معيار الجماعة المرجعية في تفسير درجات وتحويلها إلى درجات معيارية.	يتم اعتماد المقارنة بين قدرة الأفراد وصعوبة المفردات على ميزان مشترك.

ميزان الفتري	يتحقق عندما يكون التوزيع الاعتدالي للمفردات، وتكون قيم معامل صعوبتها قريبة من ٠,٥٠	هو إحدى ميزات نظرية الاستجابة للبند، ويتحقق دون أن يكون توزيع مستويات القدرة اعتدالياً
الثبات	يزداد الثبات بازدياد عدد بنود الاختبار.	يرتفع الثبات في الاختبار الذي يشتمل على بنوداً أقل .

ملخص نتائج البحث:

١) تم التحقق من مدى ملاءمة نموذجي راش والتقدير الجزئي لبنود اختبار وودكوك – جونسون، حيث تم التحقق من افتراضات نظرية الاستجابة للبند: وهي:

٢) "أحادية البعد واستقلال القياس وتساوي المنحنيات المميزة للبند ".

٣) تدريج اختبار وودكوك – جونسون للقدرات المعرفية البطارية الممتدة الطبعة الثالثة تبعاً لصعوبتها باستخدام نموذجي راش ونموذج التقدير الجزئي بعد أن تم استبعاد عدد من البنود غير الملائمة لكل نموذج وفق مؤشرات الملاءمة.

٤) تم استبعاد عدد من البنود عند استخدام نموذج راش حيث بلغ عدد البنود المحذوفة في صورته النهائية (٢٦٧) بنداً.

٥) تم استبعاد عدد من البنود عند استخدام نموذج تقدير الجزئي حيث بلغ عدد البنود المحذوفة في صورته النهائية (٤) بنداً.

٦) تم تدريج الاختبارات الفرعية المكونة للاختبار على نفس ميزان التدريج الكلي بحيث تتدرج جميعها في تدريج واحد مشترك له صفر واحد.

٧) تم تدريج الأفراد على الاختبار الكلي والاختبارات الفرعية باستخدام نموذجي راش والتقدير الجزئي .

٨) تم التحقق من صدق وثبات الاختبار في صورته النهائية بعد تدريجه باستخدام كل من نموذجي راش والتقدير الجزئي.

٩) أفضل حجم من بين أحجام العينة المستخدمة في تدريج الاختبار وفق نموذج راش ووفقاً لمحكات الدقة هو حجم العينة الصغيرة (٤٤٧).

١٠) أفضل حجم من بين احجام العينة المستخدمة في تدريج الاختبار وفق نموذج التقدير الجزئي ووفقاً لمحكات الدقة " الثبات "هو حجم العينة الصغيرة (٤٤٧) ووفقاً لمحكات الدقة " الخطأ المعياري ودالة المعلومات " هو حجم العينة (٨٩٤)

١١) تم استخراج المعايير التي تفسر قدرة الأفراد على اختبار وودكوك – جونسون للقدرات المعرفية.

١٢) تمت المقارنة بين نتائج اختبار وودكوك – جونسون وفق نظرية القياس الكلاسيكية ونظرية الاستجابة للبند.

مقترحات البحث:

انطلاقاً من نتائج البحث، فإن الباحثة توصي بما يلي:

١) العمل على استخدام نماذج نظرية الاستجابة للبند في تطوير الاختبارات النفسية والتحصيلية ... لتحقيق دقة أكثر في القياس.

٢) استخدام نماذج الاستجابة للبند الثنائية والمتعددة الاستجابة، وتأهيل كادر مختص في استخدام البرامج الحاسوبية الخاصة بكل نموذج.

٣) توفير برامج حاسوبية مناسبة لتدريج الاختبارات النفسية الخاصة بنماذج نظرية الاستجابة للبند.

٤) إعادة تدريج اختبار وودكوك – جونسون للقدرات المعرفية الطبعة الثالثة لدى عينات مختلفة.

٥) استخدام نماذج أخرى من نظرية الاستجابة للبند في تدريج اختبار وودكوك – جونسون للقدرات المعرفية.

٦) العمل على تطبيق اختبار القدرات المعرفية وودكوك – جونسون البطارية الممتدة في بقية ارجاء القطر العربي السوري.

ملخص البحث باللغة العربية

عنوان البحث: تطوير اختبار القدرات المعرفية وودكوك – جونسون III البطارية الممتدة باستخدام نظرية الاستجابة للبند "دراسة سيكومترية ".

أهداف البحث:

يمكن النَظر إلى البحث الحالي على أنه خطوة هامة في مجال دارسة القدارات المعرفية حيث يتركز هدفه في تطوير اختبار القدرات المعرفية باستخدام نظرية الاستجابة للبند للاستخدام في الجمهورية العربية السورية، ويتفرع هذا الهدف الرئيس إلى أهدافاً فرعية وهي:

١. التحقق من مدى ملاءمة بعض نماذج نظرية الاستجابة للبند لبيانات اختبار القدرات المعرفية وودكوك – جونسون .
٢. تقديم شرح مفصل عن نموذجي راش والتقدير الجزئي اللذين يعدان من أهم وأبسط نماذج الاستجابة للبند.
٣. التحقق افتراضات نظرية الاستجابة للبند المتمثلة في " أحادية البعد واستقلال القياس والمنحنيات المميزة للبند ".
٤. استخدام نموذج راش في تدريج مفردات الاختبار ثنائية الاستجابة تبعاً لصعوبتها، ونموذج التقدير الجزئي في تدريج مفردات الاختبار متعددة الاستجابة تبعاً لصعوبتها.
٥. تدريج الأفراد على الاختبار الكلي والاختبارات الفرعية باستخدام نموذجي راش والتقدير الجزئي.
٦. أثر تغير حجم العينة في دقة القياس باستخدام نموذجي راش والتقدير الجزئي.
٧. التحقق من صدق وثبات اختبار وودكوك – جونسون للقدرات المعرفية وفق نموذجي راش والتقدير الجزئي.
٨. استخراج المعايير التي تفسر قدرة الأفراد على اختبار القدرات المعرفية وودكوك – جونسون (الدرجة التائية – نسبة الذكاء الانحرافي).
٩. المقارنة بين نتائج الاختبار وفق نظرية القياس الكلاسيكية ونتائجه وفق نظرية الاستجابة للبند.

أسئلة البحث:

١. ما مدى **ملاءمة** نموذجي راش والتقدير الجزئي لبيانات اختبار القدرات المعرفية وودكوك – جونسون البطارية الممتدة؟
٢. ما **تدريج** مفردات الاختبار الكلي تبعا لصعوبتها وفق نموذجي راش والتقدير الجزئي؟
٣. ما **تدريج** مفردات الاختبارات الفرعية تبعا لصعوبتها باستخدام نموذجي راش والتقدير الجزئي؟
٤. ما **تدريج** الأفراد على الاختبار الكلي باستخدام نموذجي راش والتقدير الجزئي؟
٥. ما **تدريج** الأفراد على الاختبارات الفرعية باستخدام نموذجي راش والتقدير الجزئي؟

٦. ما **مؤشرات صدق وثبات** اختبار وودكوك – جونسون بعد تدريجه باستخدام نموذجي راش والتقدير الجزئي؟
٧. هل تختلف **دقة القياس** باختلاف حجم العينة في عملية تدريج اختبار وودكوك – جونسون باستخدام نموذجي راش والتقدير الجزئي؟
٨. ما **المعايير** التي تفسر أداء الفرد في اختبار وودكوك – جونسون باستخدام نموذجي راش والتقدير الجزئي؟
٩. **ما الفرق** بين نتائج الاختبار وفق النظرية الكلاسيكية ونتائجه وفق النظرية الاستجابة للبند؟

عينة البحث تكونت من:

١. أطفال وتلامذة رياض الأطفال ومدارس الحلقة الأولى (الصف الأول والثاني والثالث) من التعليم الأساسي في مدينة دمشق وقد بلغ عددها **((٤٩٥))** فرداً.
٢. البيانات التي تم جمعها من خلال تقنين اختبار وودكوك –جونسون للقدرات المعرفية الطبعة الثالثة من قبل العباس(٢٠١٧) وقد بلغ عدد افراد عينة **((٨١٩))** فردا.
٣. مجموع عينة البحث هو **((١٣١٤)) فرداً.**

أداة البحث

استخدمت الباحثة في البحث الحالي "البطارية الممتدة " من اختبار وودكوك – جونسون للقدرات المعرفية النسخة الثالثة، وقد تم تعييرها في البيئة السورية من قبل العباس(٢٠١٧).

وهو اختبار فردي يقيس القدرات المعرفية للأفراد العاديين ممن تتراوح أعمارهم بين سنتين إلى أكثر من (٩٠) سنة.

يتكون الاختبار من ثلاثة أجزاء:

الجزء الأول: يتضمن اختبارات القدرات المعرفية

الجزء الثاني: يتضمن اختبارات تحصيلية

الجزء الثالث: من اختبارات تقيس مستوى الاهتمام

وقد توفرت للاختبار صورتان (أ، ب)، وتتضمن كل صورة (١٢) اختباراً فرعياً، ويقدم قياساً للقدرات الشاملة وتطور التحصيل استناداً للمراحل العمرية للأفراد.

وقسمت اختبارات وودكوك – جونسون للقدرات المعرفية (WJIII COG) إلى بطاريتين:

البطارية المعيارية: وتتضمن الاختبارات من (١) إلى (١٠).

البطارية الممتدة: وتتضمن الاختبارات من (١١) إلى (٢٠). وهي موضوع البحث الحالي.

نتائج البحث:

١. تم التحقق من مدى ملاءمة نماذج نظرية الاستجابة للبند والتي تمثلت بنموذجي راش والتقدير الجزئي لبنود اختبار القدرات المعرفية وودكوك – جونسون ، من خلال تحققها لافتراضات النظرية وهي:" أحادية البعد واستقلالية القياس والمنحنى المميز للبند."

٢. تدريج بنود اختبار وودكوك – جونسون الكلي (الثنائي والمتعدد) للقدرات المعرفية البطارية الممتدة الطبعة الثالثة تبعاً لصعوبتها باستخدام نموذجي راش والتقدير الجزئي.

٣. تم تدريج الاختبارات الفرعية المكونة للاختبار على نفس ميزان التدريج الكلي بحيث تتدرج جميعها في تدريج واحد مشترك له صفر واحد.

٤. تدريج قدرة الأفراد على الاختبار الكلي باستخدام نموذجي راش والتقدير الجزئي.

٥. تدريج قدرة الأفراد على الاختبارات الفرعية باستخدام نموذجي راش والتقدير الجزئي.

٦. تم التحقق من صدق وثبات الاختبار في صورته النهائية بعد تدريجه باستخدام كل من نموذجي راش والتقدير الجزئي.

٧. أفضل حجم من بين حجوم العينة المستخدمة في تدريج الاختبار وفق نموذج راش ووفقاً لمحكات الدقة هو حجم العينة الصغيرة (٤٤٧).

٨. أفضل حجم من بين احجام العينة المستخدمة في تدريج الاختبار وفق نموذج التقدير الجزئي ووفقاً لمحكات الدقة " الثبات "هو حجم العينة الصغيرة (٤٤٧) ووفقاً لمحكات الدقة " الخطأ المعياري ودالة المعلومات " هو حجم العينة (٨٩٤).

٩. تم استخراج معايير تفسر قدرة الأفراد على الاختبار (درجة تائية –حاصل الذكاء الانحرافي).

١٠. القاء الضوء على الفرق بين نتائج الاختبار في ضوء نظريتي القياس الكلاسيكية والاستجابة للبند.

قائمة المراجع

- أبو جراد، أسماء. (٢٠٠٨) . **دراسة سيكومترية لتطوير اختبار ثرستون للقدرات العقلية الأولية باستخدام نموذج راش.** رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الأزهر، غزة.
- أبو جراد، حمدي يونس. (٢٠١٦). تطوير قائمة أكسفورد للسعادة دراسة سيكومترية في نظرية الاستجابة للمفردة، **المجلة التربوية**، المجلد ٣٠، العدد ١١٨، (١٠٩-١٤٠)، الكويت
- أبو حمور، بشير، ومطر جيهان، الحمور حنان. (٢٠١٥). دراسة استطلاعية تقنين النسخة العربية لاختبارات وودكوك جونسون المعرفية والتحصيلية WJ III في الأردن، **مجلة العلوم التربوية**، مجلد ٤٢، العدد٢، (٤٩٩- ٥١٥) الأردن.
- أبو النيل، محمود السيد. (١٩٨٧). **الإحصاء النفسي والاجتماعي والتربوي**. ط (٥)، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، لبنان.
- أبو هاشم، السيد محمد. (٢٠٠٥). مقارنة بين النظرية التقليدية ونموذج راش في اختبار فقرات القياس مداخل الدراسة لدى طلاب الجامعة، **مجلة كلية التربية**، العدد٨، (١-٥٢)، جامعة الزقازيق، مصر.
- التقي، أحمد. (٢٠٠٩). **النظرية الحديثة في القياس، ط**١، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن
- ثورندايك، بروبرت وهيجن، اليزابيث. (١٩٨٦). **القياس والتقويم في علم النفس والتربية،** ترجمة: عبد الله زيد الكيلاني وعبد الرحمن عدس، مركز الكتب الأردني، عمان.
- جابر، عبد الحميد ١٩٩٧ **الذكاء ومقاييسه،** ط١، دار النهضة العربية، مصر
- جاد الرب، هشام ٢٠١٦، **التحليل المعرفي لبنود اختبارات الاستدلال المجرد وعلاقته بصعوبة البند باستخدام نموذج راش،** جامعة المنصورة، كلية التربية، مصر.
- جيدير، ماثيو. (٢٠٠٤). **منهجية البحث العلمي،** (ترجمة ملكة أبيض). دمشق: وزارة الثقافة.
- حسين، محمد عبد الهادي. (٢٠٠٣)، **تربويات المخ البشري،** ط١، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان.
- حماد، ديانا فهمي. (٢٠١٠). **علاقة الحكمة الاختبارية بالأداء الناتج من اختبار تحصيلي ذي اختبار تحصيلي من متعدد مبني وفق نموذج راش لدى طالبات كلية التربية للبنات الأقسام الأدبية بجامعة أم القرى،** رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية/ جامعة ام القرى، السعودية.
- الخولي، زياد. (٢٠١٣) . اتجاهات معاصرة في القياس الموضوعي "نموذج التقدير الجزئي متعدد التدريج"، **مجلة الآداب،** العدد ١٠٦، (٦٥٣-٦٨٠)، سوريا

- دبوس، محمد طالب. (٢٠٠٩). **تطوير نظام بنك محوسب لفقرات اختبار في الرياضيات متعدد الابعاد باستخدام فقرات ثنائية التدريج ومتعددة التدريج**، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الدراسات التربوية والنفسية العليا، جامعة عمان، الأردن
- الدوسري، إبراهيم مبارك. (١٩٩٩). **الإطار المرجعي للتقويم التربوي**، ط ٢، مكتبة التربية العربية لدول الخليج، الرياض
- ربيع، محمد شحاتة. (٢٠١٤). **قياس الشخصية، ط٥**، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
- رحيم، هند صبيح. (٢٠١٦). **تطوير اختبار فيليب كارتر وكين راسل للقدرات العقلية وفقاً لنظرية السمات الكامنة**، ابن رشد للعلوم الإنسانية، كلية التربية، جامعة بغداد، العراق.
- رشيد، زياد منصور، بوقصاره. (٢٠١٨). استخدام نموذج راش اللوغاريتمي أحادي البارامتر في تدريج اختبار لمستويات التفكير الهندسي مبني وفق نموذج "فان هيل"، **مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية**، العدد ٣٣، (٦٢٣-٦٣٨)، الجزائر.
- الزبون، حابس. (٢٠١٣). أثر حجم العينة على تقدير دالة المعلومات للاختبار والخطأ المعياري في تقديرها باستخدام النظرية الحديثة في القياس، **مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية)**، المجلد ٢٧، ط٦، (١٣٢٤-١٣٤٤)، كلية التربية/جامعة الطائف، السعودية.
- زريف، معروف. (٢٠٠٢). **الأذكياء**، دار الفكر دمشق، سوريا.
- زكري، علي عبد الله. (٢٠٠٩). **الخصائص السيكومترية لاختبار (أوتيس – لينون) للقدرة العقلية مقدرة وفق القياس الكلاسيكي ونموذج راش لدى طلبة المرحلة المتوسطة بمحافظة صبيا التعليمية**، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.
- الزيات، فتحي مصطفى. (١٩٩٥). **الأسس المعرفية للتكوين العقلي وتجهيز المعلومات**، ط١، دار الوفاء، القاهرة .
- سلوم، شيرين. (٢٠١٣) . **دراسة سيكومترية حول تطوير اختبار القدرات المعرفية باستخدام نموذج راش**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة تشرين.
- السوداني، لقاء شامل خلف. (٢٠١٠). **إعداد اختبار هنمون – نلسون للقدرة العقلية وفق نظرية السمات الكامنة باستخدام نموذج راش للمرحلة الإعدادية**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية ابن رشد، جامعة بغداد ،العراق.
- الشافعي، محمد منصور. (١٩٩٦). **أثر طرق معادلة درجات الاختبار وضوابط اختيار العينة على تدريج بنوك الأسئلة باستخدام نموذج راش**، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية تربية جامعة المنصورة، مصر

- الشافعي، محمد منصور. (٢٠١٠). استخدام انموذج التقدير الجزئي الرياضي اللوغاريتمي في تطوير اختبار القدرات العقلية الأولية على عينة من البيئة السعودية، **مجلة كلية التربية بالزقازيق**، العدد ٥٦، (٢٤٥-٣٤٦)، مصر.
- ضيف الله القريشي، خديجة. (٢٠١٥). استخدام نموذج التقدير الجزئي في انتقاء فقرات مقياس اتجاهات طلبة الدراسات العليا نحو برنامج spss، **المجلة الدولية متعددة التخصصات للتعليم**، المجلد(٥) ، العدد ٩، (٢-٢٤)، السعودية.
- الطيط، أحمد. (٢٠١٠). **تطوير صورة اردنية لمقياس وودكوك جونسون الثالث القدرات المعرفية الفئة العمرية من ٦-١٩ سنة الصورة المعيارية**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الدراسات العليا، الجامعة الأردنية، عمان.
- عباس، فيصل. (٢٠٠٢). **الذكاء والقياس النفسي في الطريقة العادية**، دار المنهل اللبناني، ط١.
- عباس، محمد خليل، وأبو عواد، فريال محمد، والعبسي، محمد مصطفى. (٢٠٠٧). **مدخل الى مناهج البحث في التربية وعلم النفس**، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
- العباس، وليم. (٢٠١٧). **اختبار القدرات المعرفية وودكوك جونسون البطارية الممتدة دراسة ميدانية للبطارية وتعييرها في محافظة دمشق**، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة دمشق.
- عبد الرحمن، سعد. (١٩٩٨). **القياس النفسي (النظرية والتطبيق)** طبعة ٣، دار الفكر العربي، القاهرة.
- عبد الرحمن، سعد. (٢٠٠٨). **القياس النفسي بين النظرية والتطبيق**، ط٥، هبة النيل العربية للنشر والتوزيع، مصر
- عبد الكافي، إسماعيل عبد الفتاح. (٢٠٠١). **الذكاء والشخصية**، مركز الإسكندرية للكتاب، مصر.
- عبد الله، اعتدال. (٢٠٠٣). **استخدام نموذج راش في تدريج مقياس للقدرة العقلية لدراسة بعض العوامل المؤثرة على دقة القياس**، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة عين شمس، مصر
- عبد الوهاب، محمد محمود. (٢٠١٠). **استخدام نماذج الاستجابة للمفردة الاختبارية في تدريج مفردات بعض الاختبارات الفرعية**، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية جامعة المينا، مصر.

- عبود، يسرى. (٢٠٠٧). **رائز القدرات المعرفية (Cog At) البطارية متعددة المستويات – دراسة ميدانية للبطارية وتعييرها في محافظة دمشق**. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة دمشق.
- عزيز، صادق. (٢٠١٢). تطوير اختبار كاليفورنيا لمهارات التفكير الناقد لدى طلبة الجامعة وفقاً لنظرية السمات الكامنة، **مجلة العلوم التربوية النفسية**، العدد٢٠٢، (٦٩٣-٧١٨)، كلية التربية، ابن رشد، العراق.
- علام، صلاح الدين. (١٩٨٦). **تطورات معاصرة في القياس النفسي والتربوي**، جامعة الكويت.
- علام، صلاح الدين.(١٩٨٧). **اختبار تشخيصي مرجعي المحك لقياس الكفايات الأساسية في الإحصاء التربوي والنفسي، في صلاح الدين علام، الاختبارات التشخيصية مرجعية المحك في المجلات التربوية والنفسية والتدريبية**، دار الفكر العربي، القاهرة
- علام، صلاح الدين. (١٩٩٥). الاختبارات **التشخيصية مرجعية المحك في المجالات التربوية والنفسية والتدريبية**، المكتبة المركزية مكتبة الكتب العربية المنقولة، القاهرة.
- علام، صلاح الدين. (٢٠٠٠). **القياس والتقويم التربوي والنفسي: أساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة**، دار الفكر العربي، القاهرة،
- علام، صلاح الدين. (٢٠٠١). **الاختبارات التشخيصية مرجعية المحك في المجلات التربوية والنفسية والتدريبية**، ط. ٢، القاهرة: دار الفكر العربي.
- علام، صلاح الدين. (٢٠٠٢). **القياس والتقويم التربوي والنفسي اساسياته وتطبيقاته وتوجهاته المعاصرة**، دار الفكر العربي، القاهرة
- علام، صلاح الدين. (٢٠٠٥). **نماذج الاستجابة للمفردة الاختبارية أحادية البعد ومتعددة الابعاد وتطبيقاتها في القياس النفسي والتربوي**، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة.
- علام، صلاح الدين. (٢٠٠٦). **الاختبارات والمقاييس التربوية والنفسية**، ط٣، دار الفكر لمنشر والتوزيع، الأردن.
- العلي، ديالا. (٢٠١١). **تدريج اختبار مينيسوتا MMPI-٢ باستخدام نموذج راش دراسة ميدانية على طلبة من جامعة دمشق**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة دمشق.
- عليان، ربحي مصطفى وغنيم، عثمان محمد. (٢٠١٠). أساليب البحث العلمي، ط٤، **دار صفاء للنشر والتوزيع عمان**، الأردن

- عوض الله، محمد عبد الرحيم محمد. (٢٠٠٠). **مقارنة بين أسلوب نموذج راش والطريقة التقليدية في بناء اختبارات الذكاء باستخدام محك التنبؤ بالتحصيل الدراسي**، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية جامعة بغداد، العراق
- قاسم، حسني محمد. (٢٠٠٣). **بناء اختبار محكي المرجع في مقرر التاريخ الطبيعي باستخدام نموذج راش لطلاب الصف الثاني الثانوي**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية جامعة الإسكندرية. مصر.
- القرعان، محمود. (٢٠١٠). **تطوير الصورة أردنية لمقياس وودكوك جونسون الطبعة الثالثة للقدرات المعرفية الخاصة للفئة العمرية من ٦-١٦ سنة**، رسالة ماجستير غير منشورة كلية الدراسات العليا، الجامعة الأردنية، عمان.
- كاظم، أمينة. (١٩٨٨). **دراسة نظرية نقدية حول القياس الموضوعي للسلوك "نموذج راش"**، مؤسسة الكويت للتقدم العلمي، ط١، الكويت.
- كاظم، أمينة. (١٩٨٨). **استخدام نموذج راش في بناء اختبار تحصيلي في علم النفي وتحقيق التفسير الموضوعي للنتائج**، مطبوعات جامعة الكويت، الكويت
- كاظم أمينة. (١٩٩٤). **معايير نمو طفل ما قبل المدرسة**، المجلد الثاني، الدراسات النفسية، القاهرة،
- كاظم، أمينة والشرقاوي، أنور محمد الشيخ، سليمان وعبد السلام، نادية .(١٩٩٦). **اتجاهات معاصرة في القياس والتقويم النفسي والتربوي**، دار الفكر العربي، القاهرة.
- محمد، إبراهيم محمد. (٢٠١٠). **استخدام نموذج التقدير الجزئي لتحليل مستويات بنية ناتج التعلم للاختبارات العنقودية ذات الفقرات المترتبة هرميا لدى عينة من طلاب كلية التربية بالمنيا**، رسالة دكتوراه، جامعة مينا، القاهرة
- محمود، لمياء رفقي وصباح، سائد احمد. (٢٠١٦). بناء اختبار تحصيلي في الهندسة لطلبة الصف الخامس الابتدائي باستخدام نموذج راش، **مجلة العلوم التربوية**، المجلد ٤٣، الملحق ٣، (١٣٥٣- ١٣٦٧)، الأردن .
- مجيد، عبد الحسين رزوقي. (٢٠١٦). بناء اختبار التفكير المتفتح لدى طلبة جامعة بغداد وفق نظرية السمات الكامنة باستعمال نموذج راش اللوغاريتمي، **مجلة كلية التربية للعلوم التربوية والإنسانية**، العدد ٣٠، (٣٠١-٣٢١)، جامعة بابل، العراق
- مخائيل، امطانيوس. (٢٠١٢) . **القياس النفسي الجزء الأول**، كلية التربية: منشورات جامعة دمشق. سوريا
- مخائيل، امطانيوس. (١٩٩٦). **القياس والتقويم في التربية الحديثة**، كلية التربية: منشورات جامعة دمشق.

- مراد، صلاح الدين سليمان، امين. (٢٠٠٢). **الاختبارات والمقاييس في العلوم النفسية والتربوية خطوات إعدادها وخصائصها**، دار الكتاب الحديث، مصر.
- المنيزل، عبد الله، وغرايبة، عائشة. (٢٠٠٥). **الإحصاء التربوي–تطبيقات باستخدام الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية**. ط (١)، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
- موسى، نبهان. (٢٠٠٤). **أساسيات القياس في العلوم السلوكية**، ط١، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن
- النفوري، ليندا. (٢٠١٤). **اختبار القدرات المعرفية وودكوك جونسونIII البطارية المعيارية دراسة ميدانية للبطارية وتعيريها على أطفال من أعمار "٢–٨ "سنوات في محافظة دمشق**، رسالة دكتوراه غير منشورة كلية التربية، جامعة دمشق.

References

- Abedalaziz ,Nabeel Hai Leng, Chin, ٢٠١٣,The Relationship between CTT and IRT Approaches in Analyzing Item Characteristics, **The Malaysian Online Journal of Educational Science,** Volume ١, Issue ١,
- Allen, M. & Yen, W.(١٩٧٩). **Introduction To Measurement Theory**. Brooks Cole Publishing Company Monterey, California
- Akkermans, W.&Muraki, E. (١٩٩٧): **Item Information And Discrimination Functions For Trinary PCM Items**. Psychometrika ٦٢(٤),٥٦٩-٥٧٨
- An, X., & Yung, Y. F. (٢٠١٤). **Item Response Theory**: What it is and How you can use the IRT Procedure to Apply it. The URL ishttp://www.support.sas.com/resources/paper SAS.
- Brogden,H.(١٩٧٧): **The Rasch Model**, The Law of Comparative Judgment and Additive Conjoint Measurement. Psychometrika, ٤٢(٤),٦٣١-٦٣٤.
- Bhakta, B., Tennant, A., Horton, M., Lawton, G., and Andrich, D. (٢٠٠٥). **Using item response theory to explore the psychometric properties of extended matching questions examination in undergraduat medical education**. PubMed Central BMC Medical Education, ٥ (١), ٩-٢١
- Baker, F. B. (١٩٩٢). **Item response theory: Parameter estimation techniques**. New York, NY:Marcel Dekker
- Baker, F. (٢٠٠١): **The Basics of Item Response Theory (٢nd ed.)**. The ERIC Clearinghouse on Assessment and Evaluation, USA.
- Battisti, F.D.E., Salini, S., & Grescentini, A. (٢٠٠٤). **Statistical Calibration of Psychometric Tests. Working Paper**. Department of Economics and Business. University of Milan
- Brody, Nathan (١٩٩٢). **Intelligence. (Second Edition).** Academic Press, Inc. San Diego: Harcourt Brace Jouanovich, Publishers
- Carroll, J. B. (١٩٩٣). **Human cognitive abilities: A survey of factor analytic studies**. New York: Cambridge University Press
- Carlson, Nell, Buskist, William, & Martin, Gneil. (٢٠٠٠). **Psychology: The seince of Behavior Pearson Education limited in great Brition**. British: Library cataloguing
- Choppin, B. (١٩٨٣). **The Rasch Model for item analysis.** CSE Report. No (٢١٩). Los Angeles. University of California
- Coggins, Joanne V.; Kim, Jwa K.; Briggs, Laura C, **Comparison of IRT and CTT Using Secondary School Reading Comprehension Assessments, Research in the Schools**, v٢٤ n١ p٨٠-٩٣ Spr ٢٠١٧.

- Cormier; McGrew, Kevin S.; Frison٢٠١٦, The Role of Cattell-Horn-Carroll (CHC) Cognitive Abilities in Predicting Writing Achievement during the School-Age Years, **Psychology in the Schools**, *v٥٣ n٨ p٧٨١-٨٠٣Sep* .
- Crocker,L. & Algina ,J(١٩٨٦): **Introduction to Classical and Modern Test Theory**. New York: Holt, Rinehart and Winston ,USA.
- Demars, G. (٢٠١٠). **Item Response Theory. Series in Understanding statistics**. Ox Ford University Press. Inc. New York.
- Demars, C.E. (٢٠٠٢). **Recovery Of Graded Response And Partial Credit Parameters In MULTILOG And PARSCALE. Chicago**: Paper Presented At The Annual Meeting Of The American Educational Research Association
- Du Toit, M. (٢٠٠٣). **IRT Form SSI: BILOG-MG, MULTILOG, PARSCALE, TESTFACT**. Lincolnwiid, IL: Scientifc Software International.
- Dogan,enis.(٢٠١٨). **An Application of the Partial Credit IRT Model in Identifying Benchmarks for Polytomous Rating Scale Instrument**s, National Center for Education Statistics, Volume ٢٣ Number ٧,
- Domino,G.& Domino ,M.(٢٠٠٦**): Psychological Testing: An Introduction**. (٢nd ed.) Library of Congress, New York, USA
- .Dodd,B .G,& Koch ,W.R.١٩٨٧ . **Effects of variations in item step values in the partial credit model** .Applied Psychological Measurement , ١١,٣٧١ – ٣٨٤ .
- Emberston . S and Reise . S (٢٠٠٠) : **Item response theory for psychologists- Multivariate Applications Book sevies** , Lawrence Erlbaum Associate
- Endri Yanto, Bagus, Suyanto, Slamet, Subali , Bambang, ٢٠١٩, **Measurement Instrument of Scientific Reasoning Test for Biology Education Students**, International Journal of Instruction ١٢(١):١٣٨٣-١٣٩٨ • January ٢٠١٩.
- Fox , JP & Glost , GW. (٢٠٠٥) **Bayesian Modification Indices for IRT Models.** Statistical Neerlandica. vol. ٥٩, nr , ١ , pp ٩٥- ١٠٦.
- Georgy,R.(٢٠٠٧): **Psychological Testing: History, Principles, and Application (٥th Ed.).** Pearson Education, Library of Congress Cataloging, USA.
- Gusstafsson. (١٩٨٠) : **Measurement and Evaluation teaching** , ٣rd Ed , New York , MaCmillan publishing co In
- Gleason,J.(٢٠٠٨): **An Evaluation of Mathematics Competitions Using Item Response Theory**. Notices of The Ams,٥٥(١),٨-١٥.

- Hays,R.;Liu,H.;Spritzer,K.&Cella,D.(٢٠٠٧): **Item Response Theory Analyses of Physical Functioning Items in the Medical Outcomes Study.** Journal Of Medical Care, ٤٥(٥),٥٣٣-٥٣٨
- .Hambleton, R. (١٩٨٢): **Item Response Theory: The Three-Parameter Logistic Mode**l. Center for The study of Evaluation Graduate School of Education, University of California, Los Angeles, USA.
- -Hambleton. K. R (١٩٨٩): **Principles and Selected Application Of Item response theory.In R.L.Linn, Educationa Measurment**. New York, Macmillan publishing company
- Hambleton,R.(١٩٨٢): **Item Response Theory: The Three-Parameter Logistic Mode**l. Center For The study of Evaluation Graduate School of Education , University of California, Los Angeles, USA
- Hambleton, R.K. Swaminthan, H. (١٩٨٥). **Item Response Theory: rinciples and Application**, Kluwer. Nijhoff Publishing, Boston
- Hambleton, R. K., Swaminathan H., & Rogers, H. J. (١٩٩١). **Fundamentals of item response theory**.Newbury Park, CA: Sage.
- Han, K. (n. d.). **Item response models used within WinGen**. Retrieved September ١٨ , ٢٠٠٨ from
- :http:/www.umass.edu/remp/software/wingen/mode ls
- Harris, D(١٩٨٩**). Comparison of ١،٢ and٣ parameter IRT models**. Educational Measurement: Issues and Practice,٨
- Harrise,D , .(١٩٨٩) . **Comarision of three Parameter IRT Models Educationa Measurement** :Issues and Practice ,٨
- Henning, G. (١٩٨٤). **Advantages of Latent Trait Measurement in Language Testing**. Language Testing.No.١,pp١٢٣–١٣٤
- Henning, G **.(**١٩٨٤**) .**Does the Rasch Model Really Work for Multiple-choice Item? Take Another Look: A response to Divgi. **Journalof Educational Measurement,** Vol٢٦.,No١.,pp\٩٧–٩١
- Henson،R.K.(١٩٩٩).**Understanding the one-parameter rasch model of item response theory** ,paper presented at the Annual Meeting of the South West Educational Research Association , San Antonio , pp١-٥١,ED.٤٢٨٠٧٨.
- Husen, T.& Postlethwaite , T.N.١٩٩٥: **item Response Theory** , The International Encyclopedia of Education. Vol .٥, pp٣٠٥١-٣٠٥٥.
- Hullin, C.L. & Drasgow, F. & Parson, C.k. (١٩٨٣): **Item Response Theory** : Application to Psychological Measurement, Ilinios, Dow Jones, Irwin, Homewood, USA
- Kamphaus, W. R. (١٩٩٣). **Clinical Assessment of Children's Intelligence**. ٢nd Edition. Boston, Allyn & Bacon

- Karlin, Omar; Karlin, Sayaka, ٢٠١٨, **Making Better Tests with the Rasch Measurement Model**, InSight: A Journal of Scholarly Teaching, v١٣ p٧٦-١٠٠ ٢٠١٨.
- Kering. R .M (٢٠٠٦):**Quantative Application In The Social Siences**, SAGE Puplications
- Leis, Micela; Schmidt, Karen M.; Rimm-Kaufman, Sara E. **Using the Partial Credit Model to Evaluate the Student Engagement in Mathematics Scale**, Grantee Submission, Journal of Applied Measurement v١٦ n٣ p٢٥١-٢٦٧ ٢٠١٥
- Le, D-T. (٢٠١٣). **Applying Item Response Theory in Educational research.** Iowa University, Ames. Iowa
- Lord, F. m. (١٩٨٠). **Application of Item Response Theory to Practical Testing Problem.** Hillsdal, New Jersey
- Masters, N, ١٩٨٤, DICOT**: Analaysis Class room test with the Rasch model. Educational and Psychologlcal Measurement** .٤٤, pp١٤٥-١٥٠.
- Masters, G. (١٩٨٢). A **Rasch model for partial credit scoring**. Psychometrika, ٤٧, ١٤٩–١٧٤.
- Magno, C. (٢٠٠٩). **Demonstrating the Difference between Classical Test Theory and Item Response Theory Using Derived Test Data.** The Intenational (Journal of Educationl and Psychological Assessment. Vol) .pp ١-١١.
- Mcgrew, K. S. (٢٠٠٩). **CHC theory and the Human cognitive abilities project: standing on the shoulders of the giants of psychometric intelligence research.** United States: university of Minnesota.
- McCamey, R. (٢٠١٤). **A Primer on the One-Parameter Rasch Model. American Journal of Economics and Business Administration**. Vol (٦). No (٤). pp ١٥٩-١٦٣
- Mcardle, J & Woodcock, R. (١٩٩٨): **Human Cognitive Abilities in theory and practice**, Lawrence Erlbaum Associates publishers, New Jersey
- .Mislevy, R. T. (١٩٩٠). **Modeling Item Response When Different Subjects Employ Different Solations Strategies,** Netherlands: Psychometrica, ٥٥, ١٩٥-٢١٥
- Nese guler ,gulden kaya kyanik , gulsen tasdelen taker (٢٠١٤): **comparison of classical test theory and item response in terms of item parameters** , European journal of research on education (١-٦)
- Nitko, A.(٢٠٠١).**Educational assessment of student,** (٣Ed), New Jersy, Merrill Pentice Hall.

- Pathak, A., Patro, K., Pathak, M., & Valecha, M. (٢٠١٣**). Item Response Theory. International Journal of Computer Science and Mobile Computing (IJCSMC**). Vol (٢). pp ٧-١١
- Olufemi, A. S. (٢٠١٣). **Item Response Theory as a Basic for Measuring Latent Trait of Interest. Greener Journal of Social Scie nces(GJSS)** . Vol (٣). No (٧). pp ٣٧٨-٣٨٢
- Partchev, I. (٢٠٠٤). **A Visual guide to Item Response Theory**. University at Jena- Directory
- Qasem, M. A. N. (٢٠١٣). **A comparative study of Classical Theory (CT) and Item Response Theory(IrT) in Relation to various Approaches of Evaluating the Validity and Reliability of Research Tools.** IOSR Journal of Research & Method in Education Vol (٣). pp ٧٧-٨١
- Randall. S (١٩٩٨): **Comparing Measurement Theories**. Paper Present at the Annual Meeting of the American Educational Research Association
- Reeve, B. B., Hays, R. D.& Chang, C. (٢٠٠٧). **Applying item response theory to enhance health outcomes**. Qual Life Res, ١٦, ١–٣
- Rasch, G. (١٩٧٧). **On specific objectivity:** An attempt at formalizing the request for generality and validity of scientific statements. Danish Yearbook of Philosophy ١٤, ٥٨–٩٤.
- Reeve, B. (٢٠٠٤**): An Introduction to Modern Measurement Theory.Divition Of Cancer Control And Population Science**, National Cancer Institute
- Sahin,alper &Anil, duygu ٢٠١٧ **The Effects of Test Length and Sample Size on Item Parameters in Item Response Theory**, Educational Sciences: Theory and Practice, v١٧ ١n p٣٢١-٣٣٥ .
- Salvia,J.&Ysseldyke,J.(١٩٩٥):**Assessment(٦thEd.).Houghton Mifflin Company**, Boston, USA
- Salzberger,T.(١٩٩٩): **The Application of the Rasch Model to a Marketing-Scale**. Paper to be presented at the ١١th European Meeting of the Psychometric Society, EMPS ٩٩ July ١٩-٢٢, Lueneburg, Germany
- Samejima, F. (١٩٦٩). **Estimation of latent ability using a response pattern of graded scores**. Psychometrika, Monograph Supplement No. ١٧
- Suen, H. K. (١٩٩٠). **Principles of Test Theories. Lourence Erlbaum Associates,Inc**. ,Hillsdale, New Jersy
- Sattler, J. (١٩٩٢**). Assessment of children: Revised and updated (٣rd ed).** San Diego, CA: Jerome M. sattler, Publisher, Inc.
- Sattler, J. (١٩٩٠**). assessment of children, third edition**, Jeromem M Sattler publisher, San Diego

- Scruggs. E, T and Mastro .P. M (٢٠٠٦) : **Applications of research methodology** , silver , first published
- Sijitsma, K. Junker, B.(٢٠٠٦): **Item Response Theory**: Past Performance, Present Development, And Future Expectations. Behaviormetrika, ٣٣(١), ٧٥-١٠٢. Spencer
- Stenner , G. (١٩٩٠) : **Objectivity Specific and General Rasch measurement Transactions** .voI.٤,No٣
- Suen. Hoik (١٩٩٠): **Principles of Test Theories**, Lawrence Erlbaum associates. NewJersy
- Tabatabaee-Yazdi, Mona; Motallebzadeh, Khalil; Ashraf, Hamid; Baghaei, Purya,٢٠١٨, **Development and Validation of a Teacher Success Questionnaire Using the Rasch Model**, *International Journal of Instruction*, v١١ n٢ p١٢٩-١٤٤ Apr ٢٠١٨.
- Tang,K.,&Eignor,D.(١٩٩٧**): Concurrent Calibration of Dichotomously and Polytomously Scored TOEFL Items Using IRT Models**. Educational Testing Service, Princeton: New Jersey
- Thomas, M. (٢٠١٠). **Modern Psychometric Theory in Clinical Assessment.** Accepted by the Graduate College
- Toit, M. (٢٠٠٣). **IRT from SSI: BILOG MG-MULTILOG-PARSCALE- TETFACT.** USA: Scientific Software International, Inc.
- Toland, M. (٢٠٠٨**). Determining the accuracy of item parameter standerd error of estimates in BILOG-MG٣**. Doctoral Dissertation: The Faculty of the Graduate Collage at the University of Nebraska.
- Van der Linden, W.J. & Hambleton, R.K. (١٩٩٧). **Handbook of Modern Item Response Theory.** New York: Springer
- Von Davier. M and Garstensen. H , C (٢٠٠٧) : **Multivariate and Mixture Distrubution Rasch models** , Springer
- Ueno, M. (٢٠٠٢). **An Extension of the IRT to a network Model**. Behaviormetrika. Vol (٢٩). No (١). pp ٥٩-٧٩
- Wechsler, S, M, Nunes, C.S, Schelini, P.W, Pasian, S.V. Moretti, L. A , Alexandra, A.٢٠١٠.**Brazilian Adaptation of the Woodcock – Johnson III Cognitive Tests, Journal of psychoeducaional Assessment**, Vol , ٣٢,٧ , ٦١٠- ٦٢٣
- Wainer, H., Bradlow, E., & Wang, X. (٢٠٠٧). **Testlet Response Theory and Its Applications. New York**: Cambridge University Press
- Warm, T.A. ١٩٧٨. **A Primer of item Response theory.** Oklahoma: U. S. Coast Guard Institute ٧٣/٦٩
- Woodcock, R. & Johnson, M. (٢٠٠٣), **Tests of Cognitive Abilities**: Examiner's Manual Test Book, Riverside Publishing

- Wiberg , M , (٢٠٠٤) : **Classical Test Theroy vs Item RpersoneTheroy , An evaluation of the Theroy test in the Swedish driving – license test – UNEA University** ,EM no ٥٠ , ISSN١١٠٣ -٢٦٨٥
- Wright ,D &Stone ,M .١٩٧٩, **Best test design** :A hand book for Rasch Measurement .Chicago: MESA Press
- Wright, B.D. and Masters, G.N. (١٩٨٢). **Rating Scale Analysis. Chicago:** MESA Press
- Wright ,B.D.& tinacre j.m.(١٩٩٨).**A User's Guide to Winsteps/ Bigsteps**, Version٢،٨٨, Chicago, U.S.A :MES ApPress


الإسلام حق

ملحق (١) تدريج قدرة الأفراد على الاختبار الكلي ثنائي الاستجابة وفق نموذج راش

الفرد	القدرة		الخطأ المعياري	
	باللوجيت	المنف	اللوجيت	المنف
8	-3.737	31.31	0.406	2.03
89	-3.157	34.22	0.210	1.05
5	-3.098	34.51	0.161	0.80
24	-2.990	35.05	0.308	1.54
36	-2.990	35.05	0.308	1.54
68	-2.990	35.05	0.308	1.54
91	-2.990	35.05	0.308	1.54
96	-2.990	35.05	0.308	1.54
41	-2.662	36.69	0.445	2.22
65	-2.662	36.69	0.445	2.22
75	-2.662	36.69	0.445	2.22
105	-2.662	36.69	0.445	2.22
9	-2.340	38.30	0.302	1.51
14	-2.340	38.30	0.302	1.51
16	-2.340	38.30	0.302	1.51
32	-2.340	38.30	0.302	1.51
34	-2.340	38.30	0.302	1.51
42	-2.340	38.30	0.302	1.51
59	-2.340	38.30	0.302	1.51
61	-2.340	38.30	0.302	1.51
62	-2.340	38.30	0.302	1.51
79	-2.340	38.30	0.302	1.51
84	-2.340	38.30	0.302	1.51
95	-2.340	38.30	0.302	1.51
100	-2.340	38.30	0.302	1.51
21	-2.241	38.79	0.139	0.70
26	-2.241	38.79	0.139	0.70

0.70	0.139	38.79	-2.241	29
0.70	0.139	38.79	-2.241	31
0.70	0.139	38.79	-2.241	52
0.70	0.139	38.79	-2.241	58
0.70	0.139	38.79	-2.241	70
0.70	0.139	38.79	-2.241	71
0.70	0.139	38.79	-2.241	73
0.70	0.139	38.79	-2.241	74
0.70	0.139	38.79	-2.241	80
0.70	0.139	38.79	-2.241	86
0.70	0.139	38.79	-2.241	88
0.70	0.139	38.79	-2.241	101
0.70	0.139	38.79	-2.241	102
0.70	0.139	38.79	-2.241	103
0.54	0.108	38.92	-2.216	22
0.54	0.108	38.92	-2.216	23
0.54	0.108	38.92	-2.216	28
0.54	0.108	38.92	-2.216	33
0.54	0.108	38.92	-2.216	35
0.54	0.108	38.92	-2.216	37
0.54	0.108	38.92	-2.216	38
0.54	0.108	38.92	-2.216	40
0.54	0.108	38.92	-2.216	43
0.54	0.108	38.92	-2.216	45
0.54	0.108	38.92	-2.216	49
0.54	0.108	38.92	-2.216	53
0.54	0.108	38.92	-2.216	63
0.54	0.108	38.92	-2.216	67
0.54	0.108	38.92	-2.216	72
0.54	0.108	38.92	-2.216	81

0.54	0.108	38.92	-2.216	82
0.54	0.108	38.92	-2.216	90
0.54	0.108	38.92	-2.216	93
0.54	0.108	38.92	-2.216	94
0.54	0.108	38.92	-2.216	109
1.12	0.224	39.19	-2.163	7
1.12	0.224	39.19	-2.163	12
1.12	0.224	39.19	-2.163	17
1.12	0.224	39.19	-2.163	20
1.12	0.224	39.19	-2.163	30
1.12	0.224	39.19	-2.163	39
1.12	0.224	39.19	-2.163	46
1.12	0.224	39.19	-2.163	50
1.12	0.224	39.19	-2.163	60
1.12	0.224	39.19	-2.163	69
1.12	0.224	39.19	-2.163	76
1.12	0.224	39.19	-2.163	92
1.12	0.224	39.19	-2.163	98
1.12	0.224	39.19	-2.163	106
2.07	0.414	40.30	-1.941	2
2.07	0.414	40.30	-1.941	11
2.07	0.414	40.30	-1.941	18
2.07	0.414	40.30	-1.941	19
2.07	0.414	40.30	-1.941	25
2.07	0.414	40.30	-1.941	51
2.07	0.414	40.30	-1.941	66
2.07	0.414	40.30	-1.941	77
2.07	0.414	40.30	-1.941	83
2.07	0.414	40.30	-1.941	87
2.07	0.414	40.30	-1.941	97

2.07	0.414	40.30	-1.941	104
1.94	0.387	42.22	-1.557	3
1.94	0.387	42.22	-1.557	10
1.94	0.387	42.22	-1.557	13
1.94	0.387	42.22	-1.557	44
1.94	0.387	42.22	-1.557	47
1.94	0.387	42.22	-1.557	54
1.94	0.387	42.22	-1.557	57
1.94	0.387	42.22	-1.557	78
1.94	0.387	42.22	-1.557	85
1.94	0.387	42.22	-1.557	120
1.94	0.387	42.22	-1.557	131
1.94	0.387	42.22	-1.557	164
1.94	0.387	42.22	-1.557	203
1.94	0.387	42.22	-1.557	229
1.94	0.387	42.22	-1.557	242
1.94	0.387	42.22	-1.557	249
1.02	0.205	43.13	-1.373	64
1.02	0.205	43.13	-1.373	99
1.02	0.205	43.13	-1.373	107
1.02	0.205	43.13	-1.373	129
1.02	0.205	43.13	-1.373	153
1.02	0.205	43.13	-1.373	199
1.02	0.205	43.13	-1.373	201
1.02	0.205	43.13	-1.373	231
1.02	0.205	43.13	-1.373	241
1.02	0.205	43.13	-1.373	554
1.02	0.205	43.13	-1.373	628
0.90	0.179	43.45	-1.311	4
0.90	0.179	43.45	-1.311	6

0.90	0.179	43.45	-1.311	15
0.90	0.179	43.45	-1.311	48
0.90	0.179	43.45	-1.311	55
0.90	0.179	43.45	-1.311	108
0.90	0.179	43.45	-1.311	115
0.90	0.179	43.45	-1.311	119
0.90	0.179	43.45	-1.311	121
0.90	0.179	43.45	-1.311	145
0.90	0.179	43.45	-1.311	149
0.90	0.179	43.45	-1.311	154
0.90	0.179	43.45	-1.311	206
0.90	0.179	43.45	-1.311	211
0.90	0.179	43.45	-1.311	214
0.90	0.179	43.45	-1.311	218
0.90	0.179	43.45	-1.311	235
0.90	0.179	43.45	-1.311	239
0.90	0.179	43.45	-1.311	240
0.90	0.179	43.45	-1.311	278
0.90	0.179	43.45	-1.311	284
0.90	0.179	43.45	-1.311	463
0.90	0.179	43.45	-1.311	475
0.90	0.179	43.45	-1.311	637
0.90	0.179	43.45	-1.311	804
0.90	0.179	43.45	-1.311	816
1.72	0.345	44.14	-1.172	1
1.72	0.345	44.14	-1.172	125
1.72	0.345	44.14	-1.172	132
1.72	0.345	44.14	-1.172	135
1.72	0.345	44.14	-1.172	142
1.72	0.345	44.14	-1.172	151

1.72	0.345	44.14	-1.172	158
1.72	0.345	44.14	-1.172	185
1.72	0.345	44.14	-1.172	200
1.72	0.345	44.14	-1.172	202
1.72	0.345	44.14	-1.172	212
1.72	0.345	44.14	-1.172	225
1.72	0.345	44.14	-1.172	232
1.72	0.345	44.14	-1.172	238
1.72	0.345	44.14	-1.172	282
1.72	0.345	44.14	-1.172	292
1.72	0.345	44.14	-1.172	302
1.72	0.345	44.14	-1.172	315
1.72	0.345	44.14	-1.172	346
1.72	0.345	44.14	-1.172	358
1.72	0.345	44.14	-1.172	360
1.72	0.345	44.14	-1.172	507
1.72	0.345	44.14	-1.172	529
1.72	0.345	44.14	-1.172	536
1.72	0.345	44.14	-1.172	542
1.72	0.345	44.14	-1.172	635
1.72	0.345	44.14	-1.172	645
1.72	0.345	44.14	-1.172	655
1.72	0.345	44.14	-1.172	668
1.72	0.345	44.14	-1.172	699
1.72	0.345	44.14	-1.172	711
1.72	0.345	44.14	-1.172	848
1.72	0.345	44.14	-1.172	877
1.72	0.345	44.14	-1.172	883
1.72	0.345	44.14	-1.172	968
2.20	0.439	45.95	-0.810	27

2.20	0.439	45.95	-0.810	111
2.20	0.439	45.95	-0.810	112
2.20	0.439	45.95	-0.810	127
2.20	0.439	45.95	-0.810	130
2.20	0.439	45.95	-0.810	133
2.20	0.439	45.95	-0.810	139
2.20	0.439	45.95	-0.810	141
2.20	0.439	45.95	-0.810	143
2.20	0.439	45.95	-0.810	144
2.20	0.439	45.95	-0.810	147
2.20	0.439	45.95	-0.810	150
2.20	0.439	45.95	-0.810	155
2.20	0.439	45.95	-0.810	159
2.20	0.439	45.95	-0.810	207
2.20	0.439	45.95	-0.810	213
2.20	0.439	45.95	-0.810	217
2.20	0.439	45.95	-0.810	220
2.20	0.439	45.95	-0.810	221
2.20	0.439	45.95	-0.810	223
2.20	0.439	45.95	-0.810	224
2.20	0.439	45.95	-0.810	227
2.20	0.439	45.95	-0.810	228
2.20	0.439	45.95	-0.810	230
2.20	0.439	45.95	-0.810	245
2.20	0.439	45.95	-0.810	248
2.20	0.439	45.95	-0.810	254
2.20	0.439	45.95	-0.810	256
2.20	0.439	45.95	-0.810	260
2.20	0.439	45.95	-0.810	296
2.20	0.439	45.95	-0.810	310

2.20	0.439	45.95	-0.810	313
2.20	0.439	45.95	-0.810	325
2.20	0.439	45.95	-0.810	328
2.20	0.439	45.95	-0.810	329
2.20	0.439	45.95	-0.810	336
2.20	0.439	45.95	-0.810	340
2.20	0.439	45.95	-0.810	354
2.20	0.439	45.95	-0.810	367
2.20	0.439	45.95	-0.810	370
2.20	0.439	45.95	-0.810	380
2.20	0.439	45.95	-0.810	381
2.20	0.439	45.95	-0.810	382
2.20	0.439	45.95	-0.810	461
2.20	0.439	45.95	-0.810	477
2.20	0.439	45.95	-0.810	481
2.20	0.439	45.95	-0.810	492
2.20	0.439	45.95	-0.810	504
2.20	0.439	45.95	-0.810	515
2.20	0.439	45.95	-0.810	519
2.20	0.439	45.95	-0.810	523
2.20	0.439	45.95	-0.810	527
2.20	0.439	45.95	-0.810	543
2.20	0.439	45.95	-0.810	548
2.20	0.439	45.95	-0.810	552
2.20	0.439	45.95	-0.810	560
2.20	0.439	45.95	-0.810	626
2.20	0.439	45.95	-0.810	649
2.20	0.439	45.95	-0.810	663
2.20	0.439	45.95	-0.810	678
2.20	0.439	45.95	-0.810	689

2.20	0.439	45.95	-0.810	693
2.20	0.439	45.95	-0.810	707
2.20	0.439	45.95	-0.810	713
2.20	0.439	45.95	-0.810	802
2.20	0.439	45.95	-0.810	818
2.20	0.439	45.95	-0.810	822
2.20	0.439	45.95	-0.810	833
2.20	0.439	45.95	-0.810	845
2.20	0.439	45.95	-0.810	856
2.20	0.439	45.95	-0.810	860
2.20	0.439	45.95	-0.810	868
2.20	0.439	45.95	-0.810	870
2.20	0.439	45.95	-0.810	884
2.20	0.439	45.95	-0.810	889
2.20	0.439	45.95	-0.810	1197
1.39	0.279	47.38	-0.524	56
1.39	0.279	47.38	-0.524	118
1.39	0.279	47.38	-0.524	122
1.39	0.279	47.38	-0.524	123
1.39	0.279	47.38	-0.524	126
1.39	0.279	47.38	-0.524	134
1.39	0.279	47.38	-0.524	140
1.39	0.279	47.38	-0.524	148
1.39	0.279	47.38	-0.524	161
1.39	0.279	47.38	-0.524	162
1.39	0.279	47.38	-0.524	163
1.39	0.279	47.38	-0.524	165
1.39	0.279	47.38	-0.524	197
1.39	0.279	47.38	-0.524	204
1.39	0.279	47.38	-0.524	210

1.39	0.279	47.38	-0.524	215
1.39	0.279	47.38	-0.524	216
1.39	0.279	47.38	-0.524	222
1.39	0.279	47.38	-0.524	226
1.39	0.279	47.38	-0.524	233
1.39	0.279	47.38	-0.524	236
1.39	0.279	47.38	-0.524	237
1.39	0.279	47.38	-0.524	243
1.39	0.279	47.38	-0.524	246
1.39	0.279	47.38	-0.524	247
1.39	0.279	47.38	-0.524	257
1.39	0.279	47.38	-0.524	261
1.39	0.279	47.38	-0.524	281
1.39	0.279	47.38	-0.524	286
1.39	0.279	47.38	-0.524	300
1.39	0.279	47.38	-0.524	304
1.39	0.279	47.38	-0.524	306
1.39	0.279	47.38	-0.524	321
1.39	0.279	47.38	-0.524	344
1.39	0.279	47.38	-0.524	351
1.39	0.279	47.38	-0.524	362
1.39	0.279	47.38	-0.524	364
1.39	0.279	47.38	-0.524	374
1.39	0.279	47.38	-0.524	376
1.39	0.279	47.38	-0.524	383
1.39	0.279	47.38	-0.524	387
1.39	0.279	47.38	-0.524	393
1.39	0.279	47.38	-0.524	398
1.39	0.279	47.38	-0.524	460
1.39	0.279	47.38	-0.524	465

1.39	0.279	47.38	-0.524	471
1.39	0.279	47.38	-0.524	483
1.39	0.279	47.38	-0.524	484
1.39	0.279	47.38	-0.524	489
1.39	0.279	47.38	-0.524	494
1.39	0.279	47.38	-0.524	497
1.39	0.279	47.38	-0.524	498
1.39	0.279	47.38	-0.524	500
1.39	0.279	47.38	-0.524	501
1.39	0.279	47.38	-0.524	509
1.39	0.279	47.38	-0.524	525
1.39	0.279	47.38	-0.524	537
1.39	0.279	47.38	-0.524	540
1.39	0.279	47.38	-0.524	550
1.39	0.279	47.38	-0.524	634
1.39	0.279	47.38	-0.524	653
1.39	0.279	47.38	-0.524	659
1.39	0.279	47.38	-0.524	666
1.39	0.279	47.38	-0.524	674
1.39	0.279	47.38	-0.524	681
1.39	0.279	47.38	-0.524	682
1.39	0.279	47.38	-0.524	704
1.39	0.279	47.38	-0.524	717
1.39	0.279	47.38	-0.524	801
1.39	0.279	47.38	-0.524	806
1.39	0.279	47.38	-0.524	812
1.39	0.279	47.38	-0.524	824
1.39	0.279	47.38	-0.524	825
1.39	0.279	47.38	-0.524	835
1.39	0.279	47.38	-0.524	839

1.39	0.279	47.38	-0.524	841
1.39	0.279	47.38	-0.524	842
1.39	0.279	47.38	-0.524	850
1.39	0.279	47.38	-0.524	864
1.39	0.279	47.38	-0.524	878
1.39	0.279	47.38	-0.524	881
1.39	0.279	47.38	-0.524	989
1.39	0.279	47.38	-0.524	993
1.39	0.279	47.38	-0.524	1041
1.39	0.279	47.38	-0.524	1168
1.39	0.279	47.38	-0.524	1174
1.39	0.279	47.38	-0.524	1185
1.39	0.279	47.38	-0.524	1200
1.39	0.279	47.38	-0.524	1202
1.39	0.279	47.38	-0.524	1208
1.39	0.279	47.38	-0.524	1212
1.39	0.279	47.38	-0.524	1216
1.39	0.279	47.38	-0.524	1229
1.17	0.234	47.95	-0.410	110
1.17	0.234	47.95	-0.410	114
1.17	0.234	47.95	-0.410	116
1.17	0.234	47.95	-0.410	124
1.17	0.234	47.95	-0.410	128
1.17	0.234	47.95	-0.410	137
1.17	0.234	47.95	-0.410	138
1.17	0.234	47.95	-0.410	146
1.17	0.234	47.95	-0.410	152
1.17	0.234	47.95	-0.410	156
1.17	0.234	47.95	-0.410	160
1.17	0.234	47.95	-0.410	166

1.17	0.234	47.95	-0.410	167
1.17	0.234	47.95	-0.410	169
1.17	0.234	47.95	-0.410	173
1.17	0.234	47.95	-0.410	195
1.17	0.234	47.95	-0.410	196
1.17	0.234	47.95	-0.410	205
1.17	0.234	47.95	-0.410	208
1.17	0.234	47.95	-0.410	209
1.17	0.234	47.95	-0.410	219
1.17	0.234	47.95	-0.410	250
1.17	0.234	47.95	-0.410	251
1.17	0.234	47.95	-0.410	253
1.17	0.234	47.95	-0.410	258
1.17	0.234	47.95	-0.410	263
1.17	0.234	47.95	-0.410	269
1.17	0.234	47.95	-0.410	279
1.17	0.234	47.95	-0.410	280
1.17	0.234	47.95	-0.410	285
1.17	0.234	47.95	-0.410	298
1.17	0.234	47.95	-0.410	299
1.17	0.234	47.95	-0.410	303
1.17	0.234	47.95	-0.410	312
1.17	0.234	47.95	-0.410	317
1.17	0.234	47.95	-0.410	327
1.17	0.234	47.95	-0.410	330
1.17	0.234	47.95	-0.410	334
1.17	0.234	47.95	-0.410	343
1.17	0.234	47.95	-0.410	345
1.17	0.234	47.95	-0.410	363
1.17	0.234	47.95	-0.410	373

1.17	0.234	47.95	-0.410	378
1.17	0.234	47.95	-0.410	384
1.17	0.234	47.95	-0.410	457
1.17	0.234	47.95	-0.410	464
1.17	0.234	47.95	-0.410	474
1.17	0.234	47.95	-0.410	479
1.17	0.234	47.95	-0.410	482
1.17	0.234	47.95	-0.410	491
1.17	0.234	47.95	-0.410	508
1.17	0.234	47.95	-0.410	512
1.17	0.234	47.95	-0.410	517
1.17	0.234	47.95	-0.410	526
1.17	0.234	47.95	-0.410	530
1.17	0.234	47.95	-0.410	531
1.17	0.234	47.95	-0.410	541
1.17	0.234	47.95	-0.410	544
1.17	0.234	47.95	-0.410	551
1.17	0.234	47.95	-0.410	553
1.17	0.234	47.95	-0.410	556
1.17	0.234	47.95	-0.410	559
1.17	0.234	47.95	-0.410	561
1.17	0.234	47.95	-0.410	633
1.17	0.234	47.95	-0.410	638
1.17	0.234	47.95	-0.410	639
1.17	0.234	47.95	-0.410	652
1.17	0.234	47.95	-0.410	656
1.17	0.234	47.95	-0.410	657
1.17	0.234	47.95	-0.410	665
1.17	0.234	47.95	-0.410	670
1.17	0.234	47.95	-0.410	683

1.17	0.234	47.95	-0.410	687
1.17	0.234	47.95	-0.410	697
1.17	0.234	47.95	-0.410	698
1.17	0.234	47.95	-0.410	715
1.17	0.234	47.95	-0.410	716
1.17	0.234	47.95	-0.410	805
1.17	0.234	47.95	-0.410	820
1.17	0.234	47.95	-0.410	823
1.17	0.234	47.95	-0.410	830
1.17	0.234	47.95	-0.410	838
1.17	0.234	47.95	-0.410	849
1.17	0.234	47.95	-0.410	853
1.17	0.234	47.95	-0.410	858
1.17	0.234	47.95	-0.410	866
1.17	0.234	47.95	-0.410	867
1.17	0.234	47.95	-0.410	882
1.17	0.234	47.95	-0.410	885
1.17	0.234	47.95	-0.410	966
1.17	0.234	47.95	-0.410	975
1.17	0.234	47.95	-0.410	977
1.17	0.234	47.95	-0.410	985
1.17	0.234	47.95	-0.410	992
1.17	0.234	47.95	-0.410	995
1.17	0.234	47.95	-0.410	999
1.17	0.234	47.95	-0.410	1014
1.17	0.234	47.95	-0.410	1029
1.17	0.234	47.95	-0.410	1187
1.17	0.234	47.95	-0.410	1193
1.17	0.234	47.95	-0.410	1201
1.17	0.234	47.95	-0.410	1218

1.17	0.234	47.95	-0.410	1238
1.17	0.234	47.95	-0.410	1283
1.99	0.399	48.98	-0.204	113
1.99	0.399	48.98	-0.204	136
1.99	0.399	48.98	-0.204	157
1.99	0.399	48.98	-0.204	174
1.99	0.399	48.98	-0.204	198
1.99	0.399	48.98	-0.204	234
1.99	0.399	48.98	-0.204	244
1.99	0.399	48.98	-0.204	259
1.99	0.399	48.98	-0.204	265
1.99	0.399	48.98	-0.204	266
1.99	0.399	48.98	-0.204	268
1.99	0.399	48.98	-0.204	270
1.99	0.399	48.98	-0.204	273
1.99	0.399	48.98	-0.204	276
1.99	0.399	48.98	-0.204	277
1.99	0.399	48.98	-0.204	288
1.99	0.399	48.98	-0.204	293
1.99	0.399	48.98	-0.204	294
1.99	0.399	48.98	-0.204	297
1.99	0.399	48.98	-0.204	307
1.99	0.399	48.98	-0.204	314
1.99	0.399	48.98	-0.204	316
1.99	0.399	48.98	-0.204	319
1.99	0.399	48.98	-0.204	322
1.99	0.399	48.98	-0.204	326
1.99	0.399	48.98	-0.204	332
1.99	0.399	48.98	-0.204	333
1.99	0.399	48.98	-0.204	339

1.99	0.399	48.98	-0.204	341
1.99	0.399	48.98	-0.204	342
1.99	0.399	48.98	-0.204	347
1.99	0.399	48.98	-0.204	348
1.99	0.399	48.98	-0.204	349
1.99	0.399	48.98	-0.204	350
1.99	0.399	48.98	-0.204	352
1.99	0.399	48.98	-0.204	353
1.99	0.399	48.98	-0.204	357
1.99	0.399	48.98	-0.204	359
1.99	0.399	48.98	-0.204	361
1.99	0.399	48.98	-0.204	365
1.99	0.399	48.98	-0.204	375
1.99	0.399	48.98	-0.204	377
1.99	0.399	48.98	-0.204	394
1.99	0.399	48.98	-0.204	397
1.99	0.399	48.98	-0.204	402
1.99	0.399	48.98	-0.204	459
1.99	0.399	48.98	-0.204	467
1.99	0.399	48.98	-0.204	468
1.99	0.399	48.98	-0.204	470
1.99	0.399	48.98	-0.204	473
1.99	0.399	48.98	-0.204	486
1.99	0.399	48.98	-0.204	487
1.99	0.399	48.98	-0.204	488
1.99	0.399	48.98	-0.204	493
1.99	0.399	48.98	-0.204	499
1.99	0.399	48.98	-0.204	503
1.99	0.399	48.98	-0.204	511
1.99	0.399	48.98	-0.204	513

1.99	0.399	48.98	-0.204	516
1.99	0.399	48.98	-0.204	518
1.99	0.399	48.98	-0.204	521
1.99	0.399	48.98	-0.204	522
1.99	0.399	48.98	-0.204	532
1.99	0.399	48.98	-0.204	535
1.99	0.399	48.98	-0.204	538
1.99	0.399	48.98	-0.204	539
1.99	0.399	48.98	-0.204	555
1.99	0.399	48.98	-0.204	557
1.99	0.399	48.98	-0.204	558
1.99	0.399	48.98	-0.204	571
1.99	0.399	48.98	-0.204	595
1.99	0.399	48.98	-0.204	612
1.99	0.399	48.98	-0.204	625
1.99	0.399	48.98	-0.204	627
1.99	0.399	48.98	-0.204	629
1.99	0.399	48.98	-0.204	630
1.99	0.399	48.98	-0.204	632
1.99	0.399	48.98	-0.204	641
1.99	0.399	48.98	-0.204	642
1.99	0.399	48.98	-0.204	647
1.99	0.399	48.98	-0.204	650
1.99	0.399	48.98	-0.204	651
1.99	0.399	48.98	-0.204	660
1.99	0.399	48.98	-0.204	667
1.99	0.399	48.98	-0.204	669
1.99	0.399	48.98	-0.204	672
1.99	0.399	48.98	-0.204	675
1.99	0.399	48.98	-0.204	680

1.99	0.399	48.98	-0.204	685
1.99	0.399	48.98	-0.204	686
1.99	0.399	48.98	-0.204	692
1.99	0.399	48.98	-0.204	694
1.99	0.399	48.98	-0.204	696
1.99	0.399	48.98	-0.204	700
1.99	0.399	48.98	-0.204	701
1.99	0.399	48.98	-0.204	702
1.99	0.399	48.98	-0.204	703
1.99	0.399	48.98	-0.204	705
1.99	0.399	48.98	-0.204	706
1.99	0.399	48.98	-0.204	710
1.99	0.399	48.98	-0.204	712
1.99	0.399	48.98	-0.204	714
1.99	0.399	48.98	-0.204	718
1.99	0.399	48.98	-0.204	800
1.99	0.399	48.98	-0.204	808
1.99	0.399	48.98	-0.204	809
1.99	0.399	48.98	-0.204	811
1.99	0.399	48.98	-0.204	815
1.99	0.399	48.98	-0.204	827
1.99	0.399	48.98	-0.204	828
1.99	0.399	48.98	-0.204	834
1.99	0.399	48.98	-0.204	840
1.99	0.399	48.98	-0.204	844
1.99	0.399	48.98	-0.204	852
1.99	0.399	48.98	-0.204	857
1.99	0.399	48.98	-0.204	859
1.99	0.399	48.98	-0.204	863
1.99	0.399	48.98	-0.204	871

1.99	0.399	48.98	-0.204	872
1.99	0.399	48.98	-0.204	873
1.99	0.399	48.98	-0.204	876
1.99	0.399	48.98	-0.204	879
1.99	0.399	48.98	-0.204	880
1.99	0.399	48.98	-0.204	905
1.99	0.399	48.98	-0.204	967
1.99	0.399	48.98	-0.204	978
1.99	0.399	48.98	-0.204	987
1.99	0.399	48.98	-0.204	990
1.99	0.399	48.98	-0.204	996
1.99	0.399	48.98	-0.204	1008
1.99	0.399	48.98	-0.204	1021
1.99	0.399	48.98	-0.204	1022
1.99	0.399	48.98	-0.204	1033
1.99	0.399	48.98	-0.204	1037
1.99	0.399	48.98	-0.204	1043
1.99	0.399	48.98	-0.204	1045
1.99	0.399	48.98	-0.204	1046
1.99	0.399	48.98	-0.204	1047
1.99	0.399	48.98	-0.204	1050
1.99	0.399	48.98	-0.204	1053
1.99	0.399	48.98	-0.204	1164
1.99	0.399	48.98	-0.204	1190
1.99	0.399	48.98	-0.204	1194
1.99	0.399	48.98	-0.204	1196
1.99	0.399	48.98	-0.204	1210
1.99	0.399	48.98	-0.204	1211
1.99	0.399	48.98	-0.204	1219
1.99	0.399	48.98	-0.204	1222

1.99	0.399	48.98	-0.204	1233
1.99	0.399	48.98	-0.204	1235
1.99	0.399	48.98	-0.204	1236
1.99	0.399	48.98	-0.204	1237
2.03	0.406	50.92	0.184	117
2.03	0.406	50.92	0.184	171
2.03	0.406	50.92	0.184	183
2.03	0.406	50.92	0.184	252
2.03	0.406	50.92	0.184	267
2.03	0.406	50.92	0.184	271
2.03	0.406	50.92	0.184	272
2.03	0.406	50.92	0.184	275
2.03	0.406	50.92	0.184	289
2.03	0.406	50.92	0.184	290
2.03	0.406	50.92	0.184	291
2.03	0.406	50.92	0.184	301
2.03	0.406	50.92	0.184	305
2.03	0.406	50.92	0.184	308
2.03	0.406	50.92	0.184	309
2.03	0.406	50.92	0.184	311
2.03	0.406	50.92	0.184	318
2.03	0.406	50.92	0.184	320
2.03	0.406	50.92	0.184	323
2.03	0.406	50.92	0.184	331
2.03	0.406	50.92	0.184	335
2.03	0.406	50.92	0.184	337
2.03	0.406	50.92	0.184	366
2.03	0.406	50.92	0.184	368
2.03	0.406	50.92	0.184	369
2.03	0.406	50.92	0.184	371

2.03	0.406	50.92	0.184	379
2.03	0.406	50.92	0.184	395
2.03	0.406	50.92	0.184	396
2.03	0.406	50.92	0.184	406
2.03	0.406	50.92	0.184	458
2.03	0.406	50.92	0.184	462
2.03	0.406	50.92	0.184	469
2.03	0.406	50.92	0.184	478
2.03	0.406	50.92	0.184	480
2.03	0.406	50.92	0.184	485
2.03	0.406	50.92	0.184	495
2.03	0.406	50.92	0.184	502
2.03	0.406	50.92	0.184	505
2.03	0.406	50.92	0.184	514
2.03	0.406	50.92	0.184	528
2.03	0.406	50.92	0.184	533
2.03	0.406	50.92	0.184	545
2.03	0.406	50.92	0.184	547
2.03	0.406	50.92	0.184	549
2.03	0.406	50.92	0.184	580
2.03	0.406	50.92	0.184	583
2.03	0.406	50.92	0.184	589
2.03	0.406	50.92	0.184	598
2.03	0.406	50.92	0.184	604
2.03	0.406	50.92	0.184	608
2.03	0.406	50.92	0.184	615
2.03	0.406	50.92	0.184	618
2.03	0.406	50.92	0.184	631
2.03	0.406	50.92	0.184	636
2.03	0.406	50.92	0.184	643

2.03	0.406	50.92	0.184	646
2.03	0.406	50.92	0.184	654
2.03	0.406	50.92	0.184	658
2.03	0.406	50.92	0.184	661
2.03	0.406	50.92	0.184	662
2.03	0.406	50.92	0.184	664
2.03	0.406	50.92	0.184	671
2.03	0.406	50.92	0.184	673
2.03	0.406	50.92	0.184	676
2.03	0.406	50.92	0.184	679
2.03	0.406	50.92	0.184	684
2.03	0.406	50.92	0.184	688
2.03	0.406	50.92	0.184	690
2.03	0.406	50.92	0.184	695
2.03	0.406	50.92	0.184	719
2.03	0.406	50.92	0.184	720
2.03	0.406	50.92	0.184	726
2.03	0.406	50.92	0.184	780
2.03	0.406	50.92	0.184	781
2.03	0.406	50.92	0.184	803
2.03	0.406	50.92	0.184	810
2.03	0.406	50.92	0.184	814
2.03	0.406	50.92	0.184	819
2.03	0.406	50.92	0.184	821
2.03	0.406	50.92	0.184	826
2.03	0.406	50.92	0.184	829
2.03	0.406	50.92	0.184	832
2.03	0.406	50.92	0.184	836
2.03	0.406	50.92	0.184	843
2.03	0.406	50.92	0.184	846

2.03	0.406	50.92	0.184	854
2.03	0.406	50.92	0.184	855
2.03	0.406	50.92	0.184	862
2.03	0.406	50.92	0.184	869
2.03	0.406	50.92	0.184	874
2.03	0.406	50.92	0.184	886
2.03	0.406	50.92	0.184	888
2.03	0.406	50.92	0.184	897
2.03	0.406	50.92	0.184	901
2.03	0.406	50.92	0.184	903
2.03	0.406	50.92	0.184	914
2.03	0.406	50.92	0.184	921
2.03	0.406	50.92	0.184	926
2.03	0.406	50.92	0.184	936
2.03	0.406	50.92	0.184	938
2.03	0.406	50.92	0.184	976
2.03	0.406	50.92	0.184	979
2.03	0.406	50.92	0.184	982
2.03	0.406	50.92	0.184	997
2.03	0.406	50.92	0.184	1000
2.03	0.406	50.92	0.184	1001
2.03	0.406	50.92	0.184	1005
2.03	0.406	50.92	0.184	1011
2.03	0.406	50.92	0.184	1024
2.03	0.406	50.92	0.184	1025
2.03	0.406	50.92	0.184	1028
2.03	0.406	50.92	0.184	1054
2.03	0.406	50.92	0.184	1055
2.03	0.406	50.92	0.184	1057
2.03	0.406	50.92	0.184	1067

2.03	0.406	50.92	0.184	1084
2.03	0.406	50.92	0.184	1153
2.03	0.406	50.92	0.184	1156
2.03	0.406	50.92	0.184	1170
2.03	0.406	50.92	0.184	1177
2.03	0.406	50.92	0.184	1178
2.03	0.406	50.92	0.184	1179
2.03	0.406	50.92	0.184	1188
2.03	0.406	50.92	0.184	1191
2.03	0.406	50.92	0.184	1192
2.03	0.406	50.92	0.184	1205
2.03	0.406	50.92	0.184	1207
2.03	0.406	50.92	0.184	1209
2.03	0.406	50.92	0.184	1215
2.03	0.406	50.92	0.184	1223
2.03	0.406	50.92	0.184	1224
2.03	0.406	50.92	0.184	1230
2.03	0.406	50.92	0.184	1234
2.03	0.406	50.92	0.184	1240
2.03	0.406	50.92	0.184	1297
1.13	0.225	51.98	0.396	168
1.13	0.225	51.98	0.396	170
1.13	0.225	51.98	0.396	172
1.13	0.225	51.98	0.396	177
1.13	0.225	51.98	0.396	184
1.13	0.225	51.98	0.396	255
1.13	0.225	51.98	0.396	262
1.13	0.225	51.98	0.396	283
1.13	0.225	51.98	0.396	295
1.13	0.225	51.98	0.396	324

1.13	0.225	51.98	0.396	338
1.13	0.225	51.98	0.396	355
1.13	0.225	51.98	0.396	356
1.13	0.225	51.98	0.396	372
1.13	0.225	51.98	0.396	385
1.13	0.225	51.98	0.396	386
1.13	0.225	51.98	0.396	411
1.13	0.225	51.98	0.396	412
1.13	0.225	51.98	0.396	413
1.13	0.225	51.98	0.396	415
1.13	0.225	51.98	0.396	416
1.13	0.225	51.98	0.396	456
1.13	0.225	51.98	0.396	466
1.13	0.225	51.98	0.396	472
1.13	0.225	51.98	0.396	476
1.13	0.225	51.98	0.396	490
1.13	0.225	51.98	0.396	496
1.13	0.225	51.98	0.396	506
1.13	0.225	51.98	0.396	510
1.13	0.225	51.98	0.396	520
1.13	0.225	51.98	0.396	524
1.13	0.225	51.98	0.396	534
1.13	0.225	51.98	0.396	546
1.13	0.225	51.98	0.396	566
1.13	0.225	51.98	0.396	569
1.13	0.225	51.98	0.396	572
1.13	0.225	51.98	0.396	582
1.13	0.225	51.98	0.396	584
1.13	0.225	51.98	0.396	588
1.13	0.225	51.98	0.396	590

1.13	0.225	51.98	0.396	591
1.13	0.225	51.98	0.396	593
1.13	0.225	51.98	0.396	596
1.13	0.225	51.98	0.396	597
1.13	0.225	51.98	0.396	600
1.13	0.225	51.98	0.396	605
1.13	0.225	51.98	0.396	606
1.13	0.225	51.98	0.396	610
1.13	0.225	51.98	0.396	611
1.13	0.225	51.98	0.396	613
1.13	0.225	51.98	0.396	614
1.13	0.225	51.98	0.396	616
1.13	0.225	51.98	0.396	619
1.13	0.225	51.98	0.396	620
1.13	0.225	51.98	0.396	640
1.13	0.225	51.98	0.396	644
1.13	0.225	51.98	0.396	648
1.13	0.225	51.98	0.396	677
1.13	0.225	51.98	0.396	691
1.13	0.225	51.98	0.396	708
1.13	0.225	51.98	0.396	709
1.13	0.225	51.98	0.396	738
1.13	0.225	51.98	0.396	749
1.13	0.225	51.98	0.396	753
1.13	0.225	51.98	0.396	756
1.13	0.225	51.98	0.396	764
1.13	0.225	51.98	0.396	770
1.13	0.225	51.98	0.396	774
1.13	0.225	51.98	0.396	777
1.13	0.225	51.98	0.396	783

1.13	0.225	51.98	0.396	790
1.13	0.225	51.98	0.396	791
1.13	0.225	51.98	0.396	792
1.13	0.225	51.98	0.396	794
1.13	0.225	51.98	0.396	796
1.13	0.225	51.98	0.396	797
1.13	0.225	51.98	0.396	807
1.13	0.225	51.98	0.396	813
1.13	0.225	51.98	0.396	817
1.13	0.225	51.98	0.396	837
1.13	0.225	51.98	0.396	851
1.13	0.225	51.98	0.396	861
1.13	0.225	51.98	0.396	875
1.13	0.225	51.98	0.396	887
1.13	0.225	51.98	0.396	890
1.13	0.225	51.98	0.396	909
1.13	0.225	51.98	0.396	920
1.13	0.225	51.98	0.396	925
1.13	0.225	51.98	0.396	934
1.13	0.225	51.98	0.396	942
1.13	0.225	51.98	0.396	961
1.13	0.225	51.98	0.396	971
1.13	0.225	51.98	0.396	972
1.13	0.225	51.98	0.396	980
1.13	0.225	51.98	0.396	981
1.13	0.225	51.98	0.396	983
1.13	0.225	51.98	0.396	984
1.13	0.225	51.98	0.396	986
1.13	0.225	51.98	0.396	991
1.13	0.225	51.98	0.396	994

1.13	0.225	51.98	0.396	1003
1.13	0.225	51.98	0.396	1004
1.13	0.225	51.98	0.396	1006
1.13	0.225	51.98	0.396	1009
1.13	0.225	51.98	0.396	1012
1.13	0.225	51.98	0.396	1013
1.13	0.225	51.98	0.396	1018
1.13	0.225	51.98	0.396	1020
1.13	0.225	51.98	0.396	1026
1.13	0.225	51.98	0.396	1027
1.13	0.225	51.98	0.396	1031
1.13	0.225	51.98	0.396	1034
1.13	0.225	51.98	0.396	1038
1.13	0.225	51.98	0.396	1039
1.13	0.225	51.98	0.396	1044
1.13	0.225	51.98	0.396	1049
1.13	0.225	51.98	0.396	1051
1.13	0.225	51.98	0.396	1052
1.13	0.225	51.98	0.396	1059
1.13	0.225	51.98	0.396	1061
1.13	0.225	51.98	0.396	1064
1.13	0.225	51.98	0.396	1066
1.13	0.225	51.98	0.396	1083
1.13	0.225	51.98	0.396	1094
1.13	0.225	51.98	0.396	1097
1.13	0.225	51.98	0.396	1114
1.13	0.225	51.98	0.396	1120
1.13	0.225	51.98	0.396	1136
1.13	0.225	51.98	0.396	1155
1.13	0.225	51.98	0.396	1158

1.13	0.225	51.98	0.396	1159
1.13	0.225	51.98	0.396	1160
1.13	0.225	51.98	0.396	1161
1.13	0.225	51.98	0.396	1162
1.13	0.225	51.98	0.396	1166
1.13	0.225	51.98	0.396	1171
1.13	0.225	51.98	0.396	1172
1.13	0.225	51.98	0.396	1175
1.13	0.225	51.98	0.396	1176
1.13	0.225	51.98	0.396	1182
1.13	0.225	51.98	0.396	1186
1.13	0.225	51.98	0.396	1189
1.13	0.225	51.98	0.396	1195
1.13	0.225	51.98	0.396	1198
1.13	0.225	51.98	0.396	1203
1.13	0.225	51.98	0.396	1204
1.13	0.225	51.98	0.396	1213
1.13	0.225	51.98	0.396	1214
1.13	0.225	51.98	0.396	1227
1.13	0.225	51.98	0.396	1228
1.13	0.225	51.98	0.396	1239
1.13	0.225	51.98	0.396	1241
1.13	0.225	51.98	0.396	1270
1.13	0.225	51.98	0.396	1273
1.13	0.225	51.98	0.396	1276
1.13	0.225	51.98	0.396	1282
1.13	0.225	51.98	0.396	1293
1.13	0.225	51.98	0.396	1295
0.99	0.198	52.36	0.473	175
0.99	0.198	52.36	0.473	176

0.99	0.198	52.36	0.473	178
0.99	0.198	52.36	0.473	181
0.99	0.198	52.36	0.473	186
0.99	0.198	52.36	0.473	187
0.99	0.198	52.36	0.473	189
0.99	0.198	52.36	0.473	287
0.99	0.198	52.36	0.473	388
0.99	0.198	52.36	0.473	401
0.99	0.198	52.36	0.473	408
0.99	0.198	52.36	0.473	410
0.99	0.198	52.36	0.473	453
0.99	0.198	52.36	0.473	455
0.99	0.198	52.36	0.473	568
0.99	0.198	52.36	0.473	570
0.99	0.198	52.36	0.473	576
0.99	0.198	52.36	0.473	581
0.99	0.198	52.36	0.473	586
0.99	0.198	52.36	0.473	599
0.99	0.198	52.36	0.473	603
0.99	0.198	52.36	0.473	607
0.99	0.198	52.36	0.473	617
0.99	0.198	52.36	0.473	621
0.99	0.198	52.36	0.473	622
0.99	0.198	52.36	0.473	623
0.99	0.198	52.36	0.473	730
0.99	0.198	52.36	0.473	748
0.99	0.198	52.36	0.473	775
0.99	0.198	52.36	0.473	782
0.99	0.198	52.36	0.473	789
0.99	0.198	52.36	0.473	793

0.99	0.198	52.36	0.473	795
0.99	0.198	52.36	0.473	831
0.99	0.198	52.36	0.473	847
0.99	0.198	52.36	0.473	865
0.99	0.198	52.36	0.473	896
0.99	0.198	52.36	0.473	900
0.99	0.198	52.36	0.473	904
0.99	0.198	52.36	0.473	908
0.99	0.198	52.36	0.473	917
0.99	0.198	52.36	0.473	929
0.99	0.198	52.36	0.473	937
0.99	0.198	52.36	0.473	943
0.99	0.198	52.36	0.473	944
0.99	0.198	52.36	0.473	945
0.99	0.198	52.36	0.473	960
0.99	0.198	52.36	0.473	969
0.99	0.198	52.36	0.473	974
0.99	0.198	52.36	0.473	988
0.99	0.198	52.36	0.473	998
0.99	0.198	52.36	0.473	1007
0.99	0.198	52.36	0.473	1015
0.99	0.198	52.36	0.473	1030
0.99	0.198	52.36	0.473	1042
0.99	0.198	52.36	0.473	1060
0.99	0.198	52.36	0.473	1063
0.99	0.198	52.36	0.473	1068
0.99	0.198	52.36	0.473	1069
0.99	0.198	52.36	0.473	1074
0.99	0.198	52.36	0.473	1077
0.99	0.198	52.36	0.473	1092

0.99	0.198	52.36	0.473	1098
0.99	0.198	52.36	0.473	1103
0.99	0.198	52.36	0.473	1108
0.99	0.198	52.36	0.473	1117
0.99	0.198	52.36	0.473	1118
0.99	0.198	52.36	0.473	1135
0.99	0.198	52.36	0.473	1144
0.99	0.198	52.36	0.473	1147
0.99	0.198	52.36	0.473	1152
0.99	0.198	52.36	0.473	1154
0.99	0.198	52.36	0.473	1157
0.99	0.198	52.36	0.473	1163
0.99	0.198	52.36	0.473	1165
0.99	0.198	52.36	0.473	1167
0.99	0.198	52.36	0.473	1169
0.99	0.198	52.36	0.473	1173
0.99	0.198	52.36	0.473	1184
0.99	0.198	52.36	0.473	1206
0.99	0.198	52.36	0.473	1217
0.99	0.198	52.36	0.473	1221
0.99	0.198	52.36	0.473	1225
0.99	0.198	52.36	0.473	1260
0.99	0.198	52.36	0.473	1267
0.99	0.198	52.36	0.473	1272
0.99	0.198	52.36	0.473	1285
0.99	0.198	52.36	0.473	1286
0.99	0.198	52.36	0.473	1287
0.99	0.198	52.36	0.473	1288
0.99	0.198	52.36	0.473	1291
0.99	0.198	52.36	0.473	1304

0.99	0.198	52.36	0.473	1305
0.99	0.198	52.36	0.473	1306
0.99	0.198	52.36	0.473	1309
1.84	0.368	53.18	0.636	264
1.84	0.368	53.18	0.636	274
1.84	0.368	53.18	0.636	414
1.84	0.368	53.18	0.636	421
1.84	0.368	53.18	0.636	440
1.84	0.368	53.18	0.636	441
1.84	0.368	53.18	0.636	448
1.84	0.368	53.18	0.636	449
1.84	0.368	53.18	0.636	454
1.84	0.368	53.18	0.636	563
1.84	0.368	53.18	0.636	574
1.84	0.368	53.18	0.636	585
1.84	0.368	53.18	0.636	592
1.84	0.368	53.18	0.636	594
1.84	0.368	53.18	0.636	601
1.84	0.368	53.18	0.636	624
1.84	0.368	53.18	0.636	737
1.84	0.368	53.18	0.636	743
1.84	0.368	53.18	0.636	758
1.84	0.368	53.18	0.636	798
1.84	0.368	53.18	0.636	892
1.84	0.368	53.18	0.636	894
1.84	0.368	53.18	0.636	916
1.84	0.368	53.18	0.636	923
1.84	0.368	53.18	0.636	927
1.84	0.368	53.18	0.636	946
1.84	0.368	53.18	0.636	952

1.84	0.368	53.18	0.636	956
1.84	0.368	53.18	0.636	965
1.84	0.368	53.18	0.636	970
1.84	0.368	53.18	0.636	973
1.84	0.368	53.18	0.636	1002
1.84	0.368	53.18	0.636	1019
1.84	0.368	53.18	0.636	1023
1.84	0.368	53.18	0.636	1035
1.84	0.368	53.18	0.636	1036
1.84	0.368	53.18	0.636	1040
1.84	0.368	53.18	0.636	1048
1.84	0.368	53.18	0.636	1056
1.84	0.368	53.18	0.636	1058
1.84	0.368	53.18	0.636	1062
1.84	0.368	53.18	0.636	1070
1.84	0.368	53.18	0.636	1078
1.84	0.368	53.18	0.636	1087
1.84	0.368	53.18	0.636	1111
1.84	0.368	53.18	0.636	1113
1.84	0.368	53.18	0.636	1115
1.84	0.368	53.18	0.636	1119
1.84	0.368	53.18	0.636	1137
1.84	0.368	53.18	0.636	1146
1.84	0.368	53.18	0.636	1149
1.84	0.368	53.18	0.636	1180
1.84	0.368	53.18	0.636	1183
1.84	0.368	53.18	0.636	1199
1.84	0.368	53.18	0.636	1220
1.84	0.368	53.18	0.636	1226
1.84	0.368	53.18	0.636	1231

1.84	0.368	53.18	0.636	1232
1.84	0.368	53.18	0.636	1252
1.84	0.368	53.18	0.636	1253
1.84	0.368	53.18	0.636	1257
1.84	0.368	53.18	0.636	1261
1.84	0.368	53.18	0.636	1262
1.84	0.368	53.18	0.636	1264
1.84	0.368	53.18	0.636	1274
1.84	0.368	53.18	0.636	1277
1.84	0.368	53.18	0.636	1280
1.84	0.368	53.18	0.636	1281
1.84	0.368	53.18	0.636	1292
1.84	0.368	53.18	0.636	1296
1.84	0.368	53.18	0.636	1303
1.84	0.368	53.18	0.636	1313
1.84	0.368	53.18	0.636	1314
2.13	0.427	55.07	1.013	179
2.13	0.427	55.07	1.013	180
2.13	0.427	55.07	1.013	452
2.13	0.427	55.07	1.013	577
2.13	0.427	55.07	1.013	579
2.13	0.427	55.07	1.013	587
2.13	0.427	55.07	1.013	602
2.13	0.427	55.07	1.013	609
2.13	0.427	55.07	1.013	721
2.13	0.427	55.07	1.013	727
2.13	0.427	55.07	1.013	751
2.13	0.427	55.07	1.013	767
2.13	0.427	55.07	1.013	772
2.13	0.427	55.07	1.013	778

2.13	0.427	55.07	1.013	779
2.13	0.427	55.07	1.013	786
2.13	0.427	55.07	1.013	788
2.13	0.427	55.07	1.013	893
2.13	0.427	55.07	1.013	902
2.13	0.427	55.07	1.013	922
2.13	0.427	55.07	1.013	931
2.13	0.427	55.07	1.013	935
2.13	0.427	55.07	1.013	941
2.13	0.427	55.07	1.013	957
2.13	0.427	55.07	1.013	963
2.13	0.427	55.07	1.013	964
2.13	0.427	55.07	1.013	1010
2.13	0.427	55.07	1.013	1016
2.13	0.427	55.07	1.013	1017
2.13	0.427	55.07	1.013	1071
2.13	0.427	55.07	1.013	1076
2.13	0.427	55.07	1.013	1086
2.13	0.427	55.07	1.013	1088
2.13	0.427	55.07	1.013	1089
2.13	0.427	55.07	1.013	1090
2.13	0.427	55.07	1.013	1091
2.13	0.427	55.07	1.013	1095
2.13	0.427	55.07	1.013	1096
2.13	0.427	55.07	1.013	1099
2.13	0.427	55.07	1.013	1100
2.13	0.427	55.07	1.013	1112
2.13	0.427	55.07	1.013	1116
2.13	0.427	55.07	1.013	1126
2.13	0.427	55.07	1.013	1130

2.13	0.427	55.07	1.013	1132
2.13	0.427	55.07	1.013	1138
2.13	0.427	55.07	1.013	1139
2.13	0.427	55.07	1.013	1142
2.13	0.427	55.07	1.013	1143
2.13	0.427	55.07	1.013	1150
2.13	0.427	55.07	1.013	1181
2.13	0.427	55.07	1.013	1245
2.13	0.427	55.07	1.013	1256
2.13	0.427	55.07	1.013	1258
2.13	0.427	55.07	1.013	1275
2.13	0.427	55.07	1.013	1289
2.13	0.427	55.07	1.013	1301
1.21	0.242	56.31	1.261	188
1.21	0.242	56.31	1.261	193
1.21	0.242	56.31	1.261	399
1.21	0.242	56.31	1.261	400
1.21	0.242	56.31	1.261	404
1.21	0.242	56.31	1.261	405
1.21	0.242	56.31	1.261	417
1.21	0.242	56.31	1.261	419
1.21	0.242	56.31	1.261	420
1.21	0.242	56.31	1.261	433
1.21	0.242	56.31	1.261	439
1.21	0.242	56.31	1.261	444
1.21	0.242	56.31	1.261	451
1.21	0.242	56.31	1.261	562
1.21	0.242	56.31	1.261	573
1.21	0.242	56.31	1.261	740
1.21	0.242	56.31	1.261	754

1.21	0.242	56.31	1.261	755
1.21	0.242	56.31	1.261	776
1.21	0.242	56.31	1.261	785
1.21	0.242	56.31	1.261	895
1.21	0.242	56.31	1.261	915
1.21	0.242	56.31	1.261	924
1.21	0.242	56.31	1.261	953
1.21	0.242	56.31	1.261	958
1.21	0.242	56.31	1.261	1032
1.21	0.242	56.31	1.261	1072
1.21	0.242	56.31	1.261	1075
1.21	0.242	56.31	1.261	1081
1.21	0.242	56.31	1.261	1082
1.21	0.242	56.31	1.261	1106
1.21	0.242	56.31	1.261	1121
1.21	0.242	56.31	1.261	1128
1.21	0.242	56.31	1.261	1134
1.21	0.242	56.31	1.261	1148
1.21	0.242	56.31	1.261	1246
1.21	0.242	56.31	1.261	1265
1.21	0.242	56.31	1.261	1266
1.21	0.242	56.31	1.261	1268
1.21	0.242	56.31	1.261	1271
1.21	0.242	56.31	1.261	1279
1.21	0.242	56.31	1.261	1284
1.21	0.242	56.31	1.261	1290
1.21	0.242	56.31	1.261	1294
1.21	0.242	56.31	1.261	1300
1.21	0.242	56.31	1.261	1310
0.52	0.103	56.61	1.321	182

0.52	0.103	56.61	1.321	191
0.52	0.103	56.61	1.321	194
0.52	0.103	56.61	1.321	407
0.52	0.103	56.61	1.321	422
0.52	0.103	56.61	1.321	432
0.52	0.103	56.61	1.321	447
0.52	0.103	56.61	1.321	575
0.52	0.103	56.61	1.321	723
0.52	0.103	56.61	1.321	731
0.52	0.103	56.61	1.321	736
0.52	0.103	56.61	1.321	741
0.52	0.103	56.61	1.321	742
0.52	0.103	56.61	1.321	747
0.52	0.103	56.61	1.321	750
0.52	0.103	56.61	1.321	752
0.52	0.103	56.61	1.321	757
0.52	0.103	56.61	1.321	766
0.52	0.103	56.61	1.321	771
0.52	0.103	56.61	1.321	784
0.52	0.103	56.61	1.321	799
0.52	0.103	56.61	1.321	891
0.52	0.103	56.61	1.321	918
0.52	0.103	56.61	1.321	948
0.52	0.103	56.61	1.321	955
0.52	0.103	56.61	1.321	962
0.52	0.103	56.61	1.321	1085
0.52	0.103	56.61	1.321	1093
0.52	0.103	56.61	1.321	1101
0.52	0.103	56.61	1.321	1102
0.52	0.103	56.61	1.321	1104

0.52	0.103	56.61	1.321	1105
0.52	0.103	56.61	1.321	1110
0.52	0.103	56.61	1.321	1122
0.52	0.103	56.61	1.321	1124
0.52	0.103	56.61	1.321	1127
0.52	0.103	56.61	1.321	1140
0.52	0.103	56.61	1.321	1145
0.52	0.103	56.61	1.321	1151
0.52	0.103	56.61	1.321	1243
0.52	0.103	56.61	1.321	1244
0.52	0.103	56.61	1.321	1248
0.52	0.103	56.61	1.321	1249
0.52	0.103	56.61	1.321	1259
0.52	0.103	56.61	1.321	1298
0.52	0.103	56.61	1.321	1302
0.52	0.103	56.61	1.321	1312
0.52	0.103	56.61	1.321	1315
0.22	0.043	56.66	1.332	190
0.22	0.043	56.66	1.332	403
0.22	0.043	56.66	1.332	423
0.22	0.043	56.66	1.332	424
0.22	0.043	56.66	1.332	426
0.22	0.043	56.66	1.332	427
0.22	0.043	56.66	1.332	429
0.22	0.043	56.66	1.332	430
0.22	0.043	56.66	1.332	434
0.22	0.043	56.66	1.332	435
0.22	0.043	56.66	1.332	437
0.22	0.043	56.66	1.332	438
0.22	0.043	56.66	1.332	450

0.22	0.043	56.66	1.332	564
0.22	0.043	56.66	1.332	567
0.22	0.043	56.66	1.332	578
0.22	0.043	56.66	1.332	724
0.22	0.043	56.66	1.332	729
0.22	0.043	56.66	1.332	745
0.22	0.043	56.66	1.332	759
0.22	0.043	56.66	1.332	762
0.22	0.043	56.66	1.332	898
0.22	0.043	56.66	1.332	906
0.22	0.043	56.66	1.332	928
0.22	0.043	56.66	1.332	939
0.22	0.043	56.66	1.332	947
0.22	0.043	56.66	1.332	954
0.22	0.043	56.66	1.332	1065
0.22	0.043	56.66	1.332	1079
0.22	0.043	56.66	1.332	1107
0.22	0.043	56.66	1.332	1123
0.22	0.043	56.66	1.332	1125
0.22	0.043	56.66	1.332	1129
0.22	0.043	56.66	1.332	1133
0.22	0.043	56.66	1.332	1141
0.22	0.043	56.66	1.332	1278
0.22	0.043	56.66	1.332	1299
0.18	0.037	56.67	1.334	192
0.18	0.037	56.67	1.334	389
0.18	0.037	56.67	1.334	409
0.18	0.037	56.67	1.334	443
0.18	0.037	56.67	1.334	445
0.18	0.037	56.67	1.334	722

0.18	0.037	56.67	1.334	732
0.18	0.037	56.67	1.334	768
0.18	0.037	56.67	1.334	787
0.18	0.037	56.67	1.334	899
0.18	0.037	56.67	1.334	907
0.18	0.037	56.67	1.334	910
0.18	0.037	56.67	1.334	911
0.18	0.037	56.67	1.334	919
0.18	0.037	56.67	1.334	930
0.18	0.037	56.67	1.334	933
0.18	0.037	56.67	1.334	949
0.18	0.037	56.67	1.334	1073
0.18	0.037	56.67	1.334	1131
0.18	0.037	56.67	1.334	1255
0.18	0.037	56.67	1.334	1269
0.41	0.082	56.70	1.341	392
0.41	0.082	56.70	1.341	428
0.41	0.082	56.70	1.341	436
0.41	0.082	56.70	1.341	442
0.41	0.082	56.70	1.341	446
0.41	0.082	56.70	1.341	565
0.41	0.082	56.70	1.341	761
0.41	0.082	56.70	1.341	763
0.41	0.082	56.70	1.341	765
0.41	0.082	56.70	1.341	940
0.41	0.082	56.70	1.341	1080
0.41	0.082	56.70	1.341	1109
0.41	0.082	56.70	1.341	1250
0.41	0.082	56.70	1.341	1254
0.41	0.082	56.70	1.341	1307

0.99	0.198	56.90	1.380	391
0.99	0.198	56.90	1.380	418
0.99	0.198	56.90	1.380	425
0.99	0.198	56.90	1.380	431
0.99	0.198	56.90	1.380	725
0.99	0.198	56.90	1.380	733
0.99	0.198	56.90	1.380	739
0.99	0.198	56.90	1.380	773
0.99	0.198	56.90	1.380	932
0.99	0.198	56.90	1.380	959
0.99	0.198	56.90	1.380	1242
0.99	0.198	56.90	1.380	1247
0.99	0.198	56.90	1.380	1251
0.99	0.198	56.90	1.380	1263
0.99	0.198	56.90	1.380	1311
1.95	0.391	57.83	1.566	728
1.95	0.391	57.83	1.566	746
1.95	0.391	57.83	1.566	769
1.95	0.391	57.83	1.566	913
1.95	0.391	57.83	1.566	950
1.95	0.391	57.83	1.566	951
2.05	0.410	59.75	1.950	390
2.05	0.410	59.75	1.950	912
2.05	0.410	59.75	1.950	1308
1.09	0.219	60.82	2.165	735
1.09	0.219	60.82	2.165	744
0.46	0.091	61.06	2.213	760
0.18	0.036	61.10	2.221	734

المحق (٢) تدريج قدرة الافراد على الاختبار الكلي المتعدد الاستجابة وفق نموذج التقدير الجزئي

الفرد	الصعوبة		الخطأ المعياري	
	اللوجيت	المنف	اللوجيت	المنف
101	-3.27	33.63	0.50	2.51
11	-3.14	34.32	0.49	2.46
23	-3.14	34.32	0.49	2.46
88	-3.14	34.32	0.49	2.46
20	-3.00	34.98	0.48	2.41
42	-3.00	34.98	0.48	2.41
45	-3.00	34.98	0.48	2.41
5	-2.88	35.62	0.47	2.37
17	-2.88	35.62	0.47	2.37
68	-2.88	35.62	0.47	2.37
69	-2.88	35.62	0.47	2.37
8	-2.75	36.23	0.47	2.33
28	-2.75	36.23	0.47	2.33
65	-2.75	36.23	0.47	2.33
71	-2.75	36.23	0.47	2.33
76	-2.75	36.23	0.47	2.33
91	-2.75	36.23	0.47	2.33
95	-2.75	36.23	0.47	2.33
2	-2.63	36.83	0.46	2.29
9	-2.63	36.83	0.46	2.29
14	-2.63	36.83	0.46	2.29
55	-2.63	36.83	0.46	2.29
57	-2.63	36.83	0.46	2.29
59	-2.63	36.83	0.46	2.29
62	-2.63	36.83	0.46	2.29
98	-2.63	36.83	0.46	2.29
26	-2.52	37.40	0.45	2.25
34	-2.52	37.40	0.45	2.25
79	-2.52	37.40	0.45	2.25
85	-2.52	37.40	0.45	2.25
107	-2.52	37.40	0.45	2.25
35	-2.41	37.96	0.44	2.22
37	-2.41	37.96	0.44	2.22
49	-2.41	37.96	0.44	2.22
82	-2.41	37.96	0.44	2.22
89	-2.41	37.96	0.44	2.22

2.22	0.44	37.96	-2.41	99
2.22	0.44	37.96	-2.41	105
2.18	0.44	38.49	-2.30	31
2.18	0.44	38.49	-2.30	40
2.18	0.44	38.49	-2.30	74
2.18	0.44	38.49	-2.30	172
2.15	0.43	39.01	-2.20	53
2.15	0.43	39.01	-2.20	212
2.15	0.43	39.01	-2.20	247
2.09	0.42	40.01	-2.00	43
2.09	0.42	40.01	-2.00	72
2.09	0.42	40.01	-2.00	219
2.09	0.42	40.01	-2.00	277
2.06	0.41	40.49	-1.90	19
2.06	0.41	40.49	-1.90	150
2.06	0.41	40.49	-1.90	226
2.06	0.41	40.49	-1.90	243
2.06	0.41	40.49	-1.90	263
2.06	0.41	40.49	-1.90	614
2.03	0.41	40.95	-1.81	21
2.03	0.41	40.95	-1.81	25
2.03	0.41	40.95	-1.81	44
2.03	0.41	40.95	-1.81	92
2.03	0.41	40.95	-1.81	103
2.03	0.41	40.95	-1.81	119
2.03	0.41	40.95	-1.81	127
2.03	0.41	40.95	-1.81	161
2.03	0.41	40.95	-1.81	240
2.03	0.41	40.95	-1.81	609
2.00	0.40	41.40	-1.72	7
2.00	0.40	41.40	-1.72	12
2.00	0.40	41.40	-1.72	16
2.00	0.40	41.40	-1.72	78
2.00	0.40	41.40	-1.72	90
2.00	0.40	41.40	-1.72	102
2.00	0.40	41.40	-1.72	416
2.00	0.40	41.40	-1.72	602
1.97	0.39	41.84	-1.63	1
1.97	0.39	41.84	-1.63	10
1.97	0.39	41.84	-1.63	13

1.97	0.39	41.84	-1.63	29
1.97	0.39	41.84	-1.63	30
1.97	0.39	41.84	-1.63	32
1.97	0.39	41.84	-1.63	38
1.97	0.39	41.84	-1.63	46
1.97	0.39	41.84	-1.63	47
1.97	0.39	41.84	-1.63	66
1.97	0.39	41.84	-1.63	81
1.97	0.39	41.84	-1.63	138
1.97	0.39	41.84	-1.63	395
1.97	0.39	41.84	-1.63	402
1.94	0.39	42.27	-1.55	22
1.94	0.39	42.27	-1.55	33
1.94	0.39	42.27	-1.55	50
1.94	0.39	42.27	-1.55	51
1.94	0.39	42.27	-1.55	52
1.94	0.39	42.27	-1.55	58
1.94	0.39	42.27	-1.55	77
1.94	0.39	42.27	-1.55	86
1.94	0.39	42.27	-1.55	93
1.94	0.39	42.27	-1.55	94
1.94	0.39	42.27	-1.55	97
1.94	0.39	42.27	-1.55	100
1.94	0.39	42.27	-1.55	228
1.94	0.39	42.27	-1.55	446
1.94	0.39	42.27	-1.55	565
1.94	0.39	42.27	-1.55	590
1.91	0.38	42.68	-1.46	15
1.91	0.38	42.68	-1.46	39
1.91	0.38	42.68	-1.46	54
1.91	0.38	42.68	-1.46	67
1.91	0.38	42.68	-1.46	73
1.91	0.38	42.68	-1.46	80
1.91	0.38	42.68	-1.46	87
1.91	0.38	42.68	-1.46	96
1.91	0.38	42.68	-1.46	104
1.91	0.38	42.68	-1.46	109
1.91	0.38	42.68	-1.46	160
1.91	0.38	42.68	-1.46	237
1.91	0.38	42.68	-1.46	249

1.91	0.38	42.68	-1.46	253
1.91	0.38	42.68	-1.46	279
1.91	0.38	42.68	-1.46	407
1.91	0.38	42.68	-1.46	439
1.91	0.38	42.68	-1.46	453
1.91	0.38	42.68	-1.46	610
1.89	0.38	43.08	-1.38	18
1.89	0.38	43.08	-1.38	24
1.89	0.38	43.08	-1.38	27
1.89	0.38	43.08	-1.38	41
1.89	0.38	43.08	-1.38	60
1.89	0.38	43.08	-1.38	63
1.89	0.38	43.08	-1.38	64
1.89	0.38	43.08	-1.38	70
1.89	0.38	43.08	-1.38	84
1.89	0.38	43.08	-1.38	106
1.89	0.38	43.08	-1.38	108
1.89	0.38	43.08	-1.38	110
1.89	0.38	43.08	-1.38	125
1.89	0.38	43.08	-1.38	136
1.89	0.38	43.08	-1.38	191
1.89	0.38	43.08	-1.38	225
1.89	0.38	43.08	-1.38	579
1.89	0.38	43.08	-1.38	589
1.89	0.38	43.08	-1.38	599
1.89	0.38	43.08	-1.38	615
1.86	0.37	43.47	-1.31	61
1.86	0.37	43.47	-1.31	111
1.86	0.37	43.47	-1.31	126
1.86	0.37	43.47	-1.31	137
1.86	0.37	43.47	-1.31	140
1.86	0.37	43.47	-1.31	143
1.86	0.37	43.47	-1.31	144
1.86	0.37	43.47	-1.31	199
1.86	0.37	43.47	-1.31	211
1.86	0.37	43.47	-1.31	217
1.86	0.37	43.47	-1.31	221
1.86	0.37	43.47	-1.31	261
1.86	0.37	43.47	-1.31	267
1.86	0.37	43.47	-1.31	393

1.86	0.37	43.47	-1.31	420
1.86	0.37	43.47	-1.31	430
1.86	0.37	43.47	-1.31	454
1.86	0.37	43.47	-1.31	576
1.83	0.37	43.85	-1.23	36
1.83	0.37	43.85	-1.23	120
1.83	0.37	43.85	-1.23	149
1.83	0.37	43.85	-1.23	155
1.83	0.37	43.85	-1.23	193
1.83	0.37	43.85	-1.23	213
1.83	0.37	43.85	-1.23	248
1.83	0.37	43.85	-1.23	409
1.80	0.36	44.21	-1.16	6
1.80	0.36	44.21	-1.16	75
1.80	0.36	44.21	-1.16	116
1.80	0.36	44.21	-1.16	151
1.80	0.36	44.21	-1.16	152
1.80	0.36	44.21	-1.16	177
1.80	0.36	44.21	-1.16	214
1.80	0.36	44.21	-1.16	227
1.80	0.36	44.21	-1.16	232
1.80	0.36	44.21	-1.16	241
1.80	0.36	44.21	-1.16	244
1.80	0.36	44.21	-1.16	559
1.77	0.35	44.57	-1.09	48
1.77	0.35	44.57	-1.09	139
1.77	0.35	44.57	-1.09	148
1.77	0.35	44.57	-1.09	159
1.77	0.35	44.57	-1.09	218
1.77	0.35	44.57	-1.09	220
1.77	0.35	44.57	-1.09	224
1.77	0.35	44.57	-1.09	245
1.75	0.35	44.91	-1.02	4
1.75	0.35	44.91	-1.02	121
1.75	0.35	44.91	-1.02	132
1.75	0.35	44.91	-1.02	133
1.75	0.35	44.91	-1.02	156
1.75	0.35	44.91	-1.02	163
1.75	0.35	44.91	-1.02	255
1.75	0.35	44.91	-1.02	412

1.75	0.35	44.91	-1.02	487
1.75	0.35	44.91	-1.02	755
1.72	0.34	45.24	-0.95	115
1.72	0.34	45.24	-0.95	128
1.72	0.34	45.24	-0.95	273
1.72	0.34	45.24	-0.95	278
1.72	0.34	45.24	-0.95	280
1.72	0.34	45.24	-0.95	442
1.72	0.34	45.24	-0.95	561
1.69	0.34	45.56	-0.89	129
1.69	0.34	45.56	-0.89	162
1.69	0.34	45.56	-0.89	178
1.69	0.34	45.56	-0.89	284
1.69	0.34	45.56	-0.89	324
1.69	0.34	45.56	-0.89	405
1.69	0.34	45.56	-0.89	440
1.69	0.34	45.56	-0.89	452
1.69	0.34	45.56	-0.89	501
1.69	0.34	45.56	-0.89	541
1.69	0.34	45.56	-0.89	542
1.69	0.34	45.56	-0.89	575
1.69	0.34	45.56	-0.89	580
1.69	0.34	45.56	-0.89	623
1.69	0.34	45.56	-0.89	793
1.66	0.33	45.88	-0.82	166
1.66	0.33	45.88	-0.82	174
1.66	0.33	45.88	-0.82	242
1.66	0.33	45.88	-0.82	264
1.66	0.33	45.88	-0.82	276
1.66	0.33	45.88	-0.82	290
1.66	0.33	45.88	-0.82	312
1.66	0.33	45.88	-0.82	319
1.66	0.33	45.88	-0.82	350
1.66	0.33	45.88	-0.82	398
1.66	0.33	45.88	-0.82	432
1.66	0.33	45.88	-0.82	448
1.66	0.33	45.88	-0.82	467
1.66	0.33	45.88	-0.82	560
1.66	0.33	45.88	-0.82	570
1.66	0.33	45.88	-0.82	607

1.66	0.33	45.88	-0.82	617
1.66	0.33	45.88	-0.82	723
1.66	0.33	45.88	-0.82	949
1.64	0.33	46.18	-0.76	236
1.64	0.33	46.18	-0.76	269
1.64	0.33	46.18	-0.76	281
1.64	0.33	46.18	-0.76	292
1.64	0.33	46.18	-0.76	325
1.64	0.33	46.18	-0.76	335
1.64	0.33	46.18	-0.76	360
1.64	0.33	46.18	-0.76	370
1.64	0.33	46.18	-0.76	404
1.64	0.33	46.18	-0.76	441
1.64	0.33	46.18	-0.76	465
1.64	0.33	46.18	-0.76	476
1.64	0.33	46.18	-0.76	485
1.64	0.33	46.18	-0.76	495
1.64	0.33	46.18	-0.76	500
1.64	0.33	46.18	-0.76	509
1.64	0.33	46.18	-0.76	521
1.64	0.33	46.18	-0.76	524
1.64	0.33	46.18	-0.76	540
1.64	0.33	46.18	-0.76	556
1.64	0.33	46.18	-0.76	566
1.64	0.33	46.18	-0.76	587
1.64	0.33	46.18	-0.76	611
1.64	0.33	46.18	-0.76	726
1.64	0.33	46.18	-0.76	764
1.64	0.33	46.18	-0.76	790
1.64	0.33	46.18	-0.76	962
1.61	0.32	46.47	-0.71	180
1.61	0.32	46.47	-0.71	282
1.61	0.32	46.47	-0.71	291
1.61	0.32	46.47	-0.71	294
1.61	0.32	46.47	-0.71	302
1.61	0.32	46.47	-0.71	309
1.61	0.32	46.47	-0.71	310
1.61	0.32	46.47	-0.71	320
1.61	0.32	46.47	-0.71	369
1.61	0.32	46.47	-0.71	399

1.61	0.32	46.47	-0.71	449
1.61	0.32	46.47	-0.71	450
1.61	0.32	46.47	-0.71	471
1.61	0.32	46.47	-0.71	477
1.61	0.32	46.47	-0.71	481
1.61	0.32	46.47	-0.71	486
1.61	0.32	46.47	-0.71	494
1.61	0.32	46.47	-0.71	498
1.61	0.32	46.47	-0.71	510
1.61	0.32	46.47	-0.71	531
1.61	0.32	46.47	-0.71	534
1.61	0.32	46.47	-0.71	543
1.61	0.32	46.47	-0.71	548
1.61	0.32	46.47	-0.71	551
1.61	0.32	46.47	-0.71	554
1.61	0.32	46.47	-0.71	568
1.61	0.32	46.47	-0.71	581
1.61	0.32	46.47	-0.71	584
1.61	0.32	46.47	-0.71	598
1.61	0.32	46.47	-0.71	600
1.61	0.32	46.47	-0.71	744
1.61	0.32	46.47	-0.71	762
1.61	0.32	46.47	-0.71	768
1.61	0.32	46.47	-0.71	909
1.59	0.32	46.75	-0.65	188
1.59	0.32	46.75	-0.65	272
1.59	0.32	46.75	-0.65	289
1.59	0.32	46.75	-0.65	299
1.59	0.32	46.75	-0.65	300
1.59	0.32	46.75	-0.65	304
1.59	0.32	46.75	-0.65	306
1.59	0.32	46.75	-0.65	326
1.59	0.32	46.75	-0.65	334
1.59	0.32	46.75	-0.65	336
1.59	0.32	46.75	-0.65	338
1.59	0.32	46.75	-0.65	343
1.59	0.32	46.75	-0.65	348
1.59	0.32	46.75	-0.65	349
1.59	0.32	46.75	-0.65	353
1.59	0.32	46.75	-0.65	363

1.59	0.32	46.75	-0.65	365
1.59	0.32	46.75	-0.65	368
1.59	0.32	46.75	-0.65	371
1.59	0.32	46.75	-0.65	387
1.59	0.32	46.75	-0.65	410
1.59	0.32	46.75	-0.65	414
1.59	0.32	46.75	-0.65	422
1.59	0.32	46.75	-0.65	424
1.59	0.32	46.75	-0.65	426
1.59	0.32	46.75	-0.65	433
1.59	0.32	46.75	-0.65	435
1.59	0.32	46.75	-0.65	464
1.59	0.32	46.75	-0.65	466
1.59	0.32	46.75	-0.65	469
1.59	0.32	46.75	-0.65	475
1.59	0.32	46.75	-0.65	480
1.59	0.32	46.75	-0.65	484
1.59	0.32	46.75	-0.65	499
1.59	0.32	46.75	-0.65	503
1.59	0.32	46.75	-0.65	505
1.59	0.32	46.75	-0.65	515
1.59	0.32	46.75	-0.65	523
1.59	0.32	46.75	-0.65	525
1.59	0.32	46.75	-0.65	527
1.59	0.32	46.75	-0.65	537
1.59	0.32	46.75	-0.65	544
1.59	0.32	46.75	-0.65	547
1.59	0.32	46.75	-0.65	549
1.59	0.32	46.75	-0.65	553
1.59	0.32	46.75	-0.65	594
1.59	0.32	46.75	-0.65	616
1.59	0.32	46.75	-0.65	732
1.59	0.32	46.75	-0.65	779
1.59	0.32	46.75	-0.65	904
1.59	0.32	46.75	-0.65	935
1.56	0.31	47.03	-0.59	164
1.56	0.31	47.03	-0.59	169
1.56	0.31	47.03	-0.59	296
1.56	0.31	47.03	-0.59	305
1.56	0.31	47.03	-0.59	328

1.56	0.31	47.03	-0.59	329
1.56	0.31	47.03	-0.59	340
1.56	0.31	47.03	-0.59	344
1.56	0.31	47.03	-0.59	345
1.56	0.31	47.03	-0.59	364
1.56	0.31	47.03	-0.59	373
1.56	0.31	47.03	-0.59	375
1.56	0.31	47.03	-0.59	381
1.56	0.31	47.03	-0.59	382
1.56	0.31	47.03	-0.59	385
1.56	0.31	47.03	-0.59	396
1.56	0.31	47.03	-0.59	403
1.56	0.31	47.03	-0.59	413
1.56	0.31	47.03	-0.59	421
1.56	0.31	47.03	-0.59	428
1.56	0.31	47.03	-0.59	457
1.56	0.31	47.03	-0.59	474
1.56	0.31	47.03	-0.59	489
1.56	0.31	47.03	-0.59	504
1.56	0.31	47.03	-0.59	508
1.56	0.31	47.03	-0.59	511
1.56	0.31	47.03	-0.59	513
1.56	0.31	47.03	-0.59	536
1.56	0.31	47.03	-0.59	539
1.56	0.31	47.03	-0.59	552
1.56	0.31	47.03	-0.59	564
1.56	0.31	47.03	-0.59	569
1.56	0.31	47.03	-0.59	572
1.56	0.31	47.03	-0.59	585
1.56	0.31	47.03	-0.59	592
1.56	0.31	47.03	-0.59	593
1.56	0.31	47.03	-0.59	620
1.56	0.31	47.03	-0.59	621
1.56	0.31	47.03	-0.59	727
1.56	0.31	47.03	-0.59	745
1.56	0.31	47.03	-0.59	752
1.56	0.31	47.03	-0.59	787
1.56	0.31	47.03	-0.59	791
1.56	0.31	47.03	-0.59	897
1.56	0.31	47.03	-0.59	929

1.54	0.31	47.29	-0.54	83
1.54	0.31	47.29	-0.54	112
1.54	0.31	47.29	-0.54	134
1.54	0.31	47.29	-0.54	186
1.54	0.31	47.29	-0.54	223
1.54	0.31	47.29	-0.54	285
1.54	0.31	47.29	-0.54	286
1.54	0.31	47.29	-0.54	295
1.54	0.31	47.29	-0.54	311
1.54	0.31	47.29	-0.54	316
1.54	0.31	47.29	-0.54	323
1.54	0.31	47.29	-0.54	330
1.54	0.31	47.29	-0.54	333
1.54	0.31	47.29	-0.54	339
1.54	0.31	47.29	-0.54	346
1.54	0.31	47.29	-0.54	354
1.54	0.31	47.29	-0.54	355
1.54	0.31	47.29	-0.54	358
1.54	0.31	47.29	-0.54	359
1.54	0.31	47.29	-0.54	361
1.54	0.31	47.29	-0.54	376
1.54	0.31	47.29	-0.54	380
1.54	0.31	47.29	-0.54	431
1.54	0.31	47.29	-0.54	447
1.54	0.31	47.29	-0.54	461
1.54	0.31	47.29	-0.54	479
1.54	0.31	47.29	-0.54	491
1.54	0.31	47.29	-0.54	518
1.54	0.31	47.29	-0.54	519
1.54	0.31	47.29	-0.54	520
1.54	0.31	47.29	-0.54	535
1.54	0.31	47.29	-0.54	545
1.54	0.31	47.29	-0.54	567
1.54	0.31	47.29	-0.54	596
1.54	0.31	47.29	-0.54	770
1.54	0.31	47.29	-0.54	775
1.54	0.31	47.29	-0.54	905
1.54	0.31	47.29	-0.54	911
1.51	0.30	47.55	-0.49	113
1.51	0.30	47.55	-0.49	123

1.51	0.30	47.55	-0.49	135
1.51	0.30	47.55	-0.49	165
1.51	0.30	47.55	-0.49	233
1.51	0.30	47.55	-0.49	234
1.51	0.30	47.55	-0.49	250
1.51	0.30	47.55	-0.49	275
1.51	0.30	47.55	-0.49	301
1.51	0.30	47.55	-0.49	314
1.51	0.30	47.55	-0.49	377
1.51	0.30	47.55	-0.49	386
1.51	0.30	47.55	-0.49	400
1.51	0.30	47.55	-0.49	419
1.51	0.30	47.55	-0.49	436
1.51	0.30	47.55	-0.49	437
1.51	0.30	47.55	-0.49	444
1.51	0.30	47.55	-0.49	451
1.51	0.30	47.55	-0.49	490
1.51	0.30	47.55	-0.49	514
1.51	0.30	47.55	-0.49	612
1.51	0.30	47.55	-0.49	795
1.51	0.30	47.55	-0.49	880
1.51	0.30	47.55	-0.49	882
1.51	0.30	47.55	-0.49	896
1.51	0.30	47.55	-0.49	907
1.51	0.30	47.55	-0.49	916
1.51	0.30	47.55	-0.49	928
1.51	0.30	47.55	-0.49	959
1.49	0.30	47.80	-0.44	147
1.49	0.30	47.80	-0.44	231
1.49	0.30	47.80	-0.44	315
1.49	0.30	47.80	-0.44	470
1.49	0.30	47.80	-0.44	577
1.49	0.30	47.80	-0.44	586
1.49	0.30	47.80	-0.44	591
1.49	0.30	47.80	-0.44	672
1.49	0.30	47.80	-0.44	750
1.49	0.30	47.80	-0.44	878
1.49	0.30	47.80	-0.44	887
1.49	0.30	47.80	-0.44	910
1.47	0.29	48.05	-0.39	146

1.47	0.29	48.05	-0.39	157
1.47	0.29	48.05	-0.39	190
1.47	0.29	48.05	-0.39	222
1.47	0.29	48.05	-0.39	443
1.47	0.29	48.05	-0.39	670
1.47	0.29	48.05	-0.39	675
1.47	0.29	48.05	-0.39	722
1.47	0.29	48.05	-0.39	766
1.47	0.29	48.05	-0.39	788
1.47	0.29	48.05	-0.39	913
1.47	0.29	48.05	-0.39	958
1.45	0.29	48.28	-0.34	124
1.45	0.29	48.28	-0.34	197
1.45	0.29	48.28	-0.34	215
1.45	0.29	48.28	-0.34	265
1.45	0.29	48.28	-0.34	337
1.45	0.29	48.28	-0.34	622
1.45	0.29	48.28	-0.34	757
1.45	0.29	48.28	-0.34	778
1.45	0.29	48.28	-0.34	889
1.45	0.29	48.28	-0.34	941
1.43	0.29	48.51	-0.30	158
1.43	0.29	48.51	-0.30	170
1.43	0.29	48.51	-0.30	183
1.43	0.29	48.51	-0.30	230
1.43	0.29	48.51	-0.30	246
1.43	0.29	48.51	-0.30	252
1.43	0.29	48.51	-0.30	259
1.43	0.29	48.51	-0.30	266
1.43	0.29	48.51	-0.30	434
1.43	0.29	48.51	-0.30	478
1.43	0.29	48.51	-0.30	522
1.43	0.29	48.51	-0.30	538
1.43	0.29	48.51	-0.30	563
1.43	0.29	48.51	-0.30	574
1.43	0.29	48.51	-0.30	613
1.43	0.29	48.51	-0.30	756
1.43	0.29	48.51	-0.30	879
1.43	0.29	48.51	-0.30	933
1.41	0.28	48.74	-0.25	141

1.41	0.28	48.74	-0.25	198
1.41	0.28	48.74	-0.25	308
1.41	0.28	48.74	-0.25	425
1.41	0.28	48.74	-0.25	530
1.41	0.28	48.74	-0.25	583
1.41	0.28	48.74	-0.25	730
1.40	0.28	48.95	-0.21	142
1.40	0.28	48.95	-0.21	488
1.40	0.28	48.95	-0.21	502
1.40	0.28	48.95	-0.21	512
1.40	0.28	48.95	-0.21	517
1.40	0.28	48.95	-0.21	533
1.40	0.28	48.95	-0.21	961
1.38	0.28	49.17	-0.17	216
1.38	0.28	49.17	-0.17	262
1.38	0.28	49.17	-0.17	293
1.38	0.28	49.17	-0.17	313
1.38	0.28	49.17	-0.17	342
1.38	0.28	49.17	-0.17	357
1.38	0.28	49.17	-0.17	362
1.38	0.28	49.17	-0.17	374
1.38	0.28	49.17	-0.17	463
1.38	0.28	49.17	-0.17	468
1.38	0.28	49.17	-0.17	546
1.38	0.28	49.17	-0.17	555
1.38	0.28	49.17	-0.17	950
1.37	0.27	49.38	-0.12	176
1.37	0.27	49.38	-0.12	271
1.37	0.27	49.38	-0.12	283
1.37	0.27	49.38	-0.12	318
1.37	0.27	49.38	-0.12	352
1.37	0.27	49.38	-0.12	367
1.37	0.27	49.38	-0.12	379
1.37	0.27	49.38	-0.12	456
1.37	0.27	49.38	-0.12	460
1.37	0.27	49.38	-0.12	473
1.37	0.27	49.38	-0.12	493
1.37	0.27	49.38	-0.12	507
1.37	0.27	49.38	-0.12	742
1.37	0.27	49.38	-0.12	856

1.36	0.27	49.58	-0.08	3
1.36	0.27	49.58	-0.08	200
1.36	0.27	49.58	-0.08	298
1.36	0.27	49.58	-0.08	303
1.36	0.27	49.58	-0.08	322
1.36	0.27	49.58	-0.08	327
1.36	0.27	49.58	-0.08	347
1.36	0.27	49.58	-0.08	372
1.36	0.27	49.58	-0.08	483
1.36	0.27	49.58	-0.08	497
1.36	0.27	49.58	-0.08	550
1.36	0.27	49.58	-0.08	558
1.36	0.27	49.58	-0.08	654
1.36	0.27	49.58	-0.08	796
1.36	0.27	49.58	-0.08	820
1.36	0.27	49.58	-0.08	829
1.36	0.27	49.58	-0.08	840
1.36	0.27	49.58	-0.08	924
1.36	0.27	49.58	-0.08	948
1.35	0.27	49.79	-0.04	332
1.35	0.27	49.79	-0.04	415
1.35	0.27	49.79	-0.04	635
1.35	0.27	49.79	-0.04	692
1.35	0.27	49.79	-0.04	707
1.35	0.27	49.79	-0.04	718
1.35	0.27	49.79	-0.04	786
1.35	0.27	49.79	-0.04	831
1.35	0.27	49.79	-0.04	847
1.35	0.27	49.79	-0.04	923
1.35	0.27	49.79	-0.04	946
1.35	0.27	49.79	-0.04	956
1.35	0.27	49.79	-0.04	957
1.34	0.27	49.99	0.00	122
1.34	0.27	49.99	0.00	288
1.34	0.27	49.99	0.00	384
1.34	0.27	49.99	0.00	597
1.34	0.27	49.99	0.00	619
1.34	0.27	49.99	0.00	637
1.34	0.27	49.99	0.00	641
1.34	0.27	49.99	0.00	665

1.34	0.27	49.99	0.00	677
1.34	0.27	49.99	0.00	748
1.34	0.27	49.99	0.00	807
1.34	0.27	49.99	0.00	865
1.34	0.27	49.99	0.00	866
1.33	0.27	50.19	0.04	145
1.33	0.27	50.19	0.04	394
1.33	0.27	50.19	0.04	624
1.33	0.27	50.19	0.04	646
1.33	0.27	50.19	0.04	667
1.33	0.27	50.19	0.04	678
1.33	0.27	50.19	0.04	680
1.33	0.27	50.19	0.04	690
1.33	0.27	50.19	0.04	705
1.33	0.27	50.19	0.04	725
1.33	0.27	50.19	0.04	798
1.33	0.27	50.19	0.04	804
1.33	0.27	50.38	0.08	131
1.33	0.27	50.38	0.08	625
1.33	0.27	50.38	0.08	639
1.33	0.27	50.38	0.08	648
1.33	0.27	50.38	0.08	694
1.33	0.27	50.38	0.08	714
1.33	0.27	50.38	0.08	717
1.33	0.27	50.38	0.08	769
1.33	0.27	50.38	0.08	805
1.33	0.27	50.38	0.08	814
1.33	0.27	50.38	0.08	815
1.33	0.27	50.38	0.08	884
1.33	0.27	50.38	0.08	921
1.32	0.26	50.58	0.12	56
1.32	0.26	50.58	0.12	154
1.32	0.26	50.58	0.12	235
1.32	0.26	50.58	0.12	341
1.32	0.26	50.58	0.12	644
1.32	0.26	50.58	0.12	662
1.32	0.26	50.58	0.12	674
1.32	0.26	50.58	0.12	686
1.32	0.26	50.58	0.12	697
1.32	0.26	50.58	0.12	715

1.32	0.26	50.58	0.12	780
1.32	0.26	50.58	0.12	817
1.32	0.26	50.58	0.12	825
1.32	0.26	50.58	0.12	836
1.32	0.26	50.58	0.12	839
1.32	0.26	50.58	0.12	861
1.32	0.26	50.58	0.12	868
1.32	0.26	50.58	0.12	876
1.32	0.26	50.58	0.12	888
1.32	0.26	50.58	0.12	1267
1.32	0.26	50.58	0.12	1280
1.32	0.26	50.77	0.15	130
1.32	0.26	50.77	0.15	168
1.32	0.26	50.77	0.15	173
1.32	0.26	50.77	0.15	689
1.32	0.26	50.77	0.15	747
1.32	0.26	50.77	0.15	772
1.32	0.26	50.77	0.15	776
1.32	0.26	50.77	0.15	828
1.32	0.26	50.77	0.15	838
1.32	0.26	50.77	0.15	850
1.32	0.26	50.77	0.15	854
1.32	0.26	50.77	0.15	863
1.32	0.26	50.77	0.15	885
1.32	0.26	50.77	0.15	1111
1.32	0.26	50.77	0.15	1250
1.32	0.26	50.77	0.15	1285
1.32	0.26	50.96	0.19	118
1.32	0.26	50.96	0.19	196
1.32	0.26	50.96	0.19	201
1.32	0.26	50.96	0.19	210
1.32	0.26	50.96	0.19	238
1.32	0.26	50.96	0.19	239
1.32	0.26	50.96	0.19	582
1.32	0.26	50.96	0.19	608
1.32	0.26	50.96	0.19	664
1.32	0.26	50.96	0.19	712
1.32	0.26	50.96	0.19	767
1.32	0.26	50.96	0.19	942
1.32	0.26	50.96	0.19	1010

1.31	0.26	51.15	0.23	114
1.31	0.26	51.15	0.23	229
1.31	0.26	51.15	0.23	462
1.31	0.26	51.15	0.23	671
1.31	0.26	51.15	0.23	704
1.31	0.26	51.15	0.23	731
1.31	0.26	51.15	0.23	739
1.31	0.26	51.15	0.23	894
1.31	0.26	51.15	0.23	1071
1.31	0.26	51.15	0.23	1110
1.31	0.26	51.15	0.23	1310
1.31	0.26	51.34	0.27	153
1.31	0.26	51.34	0.27	251
1.31	0.26	51.34	0.27	321
1.31	0.26	51.34	0.27	351
1.31	0.26	51.34	0.27	366
1.31	0.26	51.34	0.27	383
1.31	0.26	51.34	0.27	482
1.31	0.26	51.34	0.27	496
1.31	0.26	51.34	0.27	669
1.31	0.26	51.34	0.27	784
1.31	0.26	51.34	0.27	886
1.31	0.26	51.34	0.27	903
1.31	0.26	51.34	0.27	912
1.31	0.26	51.54	0.31	192
1.31	0.26	51.54	0.31	408
1.31	0.26	51.54	0.31	472
1.31	0.26	51.54	0.31	492
1.31	0.26	51.54	0.31	601
1.31	0.26	51.54	0.31	618
1.31	0.26	51.54	0.31	673
1.31	0.26	51.54	0.31	902
1.31	0.26	51.54	0.31	922
1.31	0.26	51.54	0.31	960
1.31	0.26	51.54	0.31	1076
1.31	0.26	51.54	0.31	1255
1.31	0.26	51.73	0.35	117
1.31	0.26	51.73	0.35	167
1.31	0.26	51.73	0.35	254
1.31	0.26	51.73	0.35	260

1.31	0.26	51.73	0.35	270
1.31	0.26	51.73	0.35	331
1.31	0.26	51.73	0.35	356
1.31	0.26	51.73	0.35	516
1.31	0.26	51.73	0.35	526
1.31	0.26	51.73	0.35	605
1.31	0.26	51.73	0.35	733
1.31	0.26	51.73	0.35	785
1.31	0.26	51.73	0.35	792
1.31	0.26	51.73	0.35	1011
1.31	0.26	51.73	0.35	1100
1.31	0.26	51.73	0.35	1261
1.31	0.26	51.73	0.35	1264
1.31	0.26	51.73	0.35	1279
1.31	0.26	51.73	0.35	1286
1.31	0.26	51.92	0.38	171
1.31	0.26	51.92	0.38	175
1.31	0.26	51.92	0.38	195
1.31	0.26	51.92	0.38	317
1.31	0.26	51.92	0.38	427
1.31	0.26	51.92	0.38	506
1.31	0.26	51.92	0.38	528
1.31	0.26	51.92	0.38	532
1.31	0.26	51.92	0.38	630
1.31	0.26	51.92	0.38	883
1.31	0.26	51.92	0.38	1102
1.31	0.26	51.92	0.38	1124
1.31	0.26	51.92	0.38	1143
1.31	0.26	51.92	0.38	1244
1.31	0.26	51.92	0.38	1266
1.31	0.26	51.92	0.38	1289
1.31	0.26	51.92	0.38	1314
1.31	0.26	52.11	0.42	184
1.31	0.26	52.11	0.42	268
1.31	0.26	52.11	0.42	287
1.31	0.26	52.11	0.42	297
1.31	0.26	52.11	0.42	378
1.31	0.26	52.11	0.42	388
1.31	0.26	52.11	0.42	417
1.31	0.26	52.11	0.42	458

1.31	0.26	52.11	0.42	557
1.31	0.26	52.11	0.42	709
1.31	0.26	52.11	0.42	740
1.31	0.26	52.11	0.42	760
1.31	0.26	52.11	0.42	803
1.31	0.26	52.11	0.42	818
1.31	0.26	52.11	0.42	858
1.31	0.26	52.11	0.42	867
1.31	0.26	52.11	0.42	919
1.31	0.26	52.11	0.42	920
1.31	0.26	52.11	0.42	954
1.31	0.26	52.11	0.42	955
1.31	0.26	52.11	0.42	1012
1.31	0.26	52.11	0.42	1074
1.31	0.26	52.11	0.42	1231
1.31	0.26	52.11	0.42	1246
1.31	0.26	52.11	0.42	1251
1.31	0.26	52.11	0.42	1283
1.31	0.26	52.11	0.42	1309
1.31	0.26	52.30	0.46	179
1.31	0.26	52.30	0.46	194
1.31	0.26	52.30	0.46	274
1.31	0.26	52.30	0.46	307
1.31	0.26	52.30	0.46	529
1.31	0.26	52.30	0.46	562
1.31	0.26	52.30	0.46	573
1.31	0.26	52.30	0.46	578
1.31	0.26	52.30	0.46	653
1.31	0.26	52.30	0.46	688
1.31	0.26	52.30	0.46	728
1.31	0.26	52.30	0.46	773
1.31	0.26	52.30	0.46	777
1.31	0.26	52.30	0.46	794
1.31	0.26	52.30	0.46	852
1.31	0.26	52.30	0.46	857
1.31	0.26	52.30	0.46	869
1.31	0.26	52.30	0.46	898
1.31	0.26	52.30	0.46	1009
1.31	0.26	52.30	0.46	1015
1.31	0.26	52.30	0.46	1077

1.31	0.26	52.30	0.46	1086
1.31	0.26	52.30	0.46	1139
1.31	0.26	52.30	0.46	1230
1.31	0.26	52.30	0.46	1239
1.31	0.26	52.30	0.46	1287
1.31	0.26	52.30	0.46	1299
1.31	0.26	52.49	0.50	181
1.31	0.26	52.49	0.50	185
1.31	0.26	52.49	0.50	189
1.31	0.26	52.49	0.50	257
1.31	0.26	52.49	0.50	411
1.31	0.26	52.49	0.50	438
1.31	0.26	52.49	0.50	459
1.31	0.26	52.49	0.50	588
1.31	0.26	52.49	0.50	604
1.31	0.26	52.49	0.50	652
1.31	0.26	52.49	0.50	656
1.31	0.26	52.49	0.50	658
1.31	0.26	52.49	0.50	661
1.31	0.26	52.49	0.50	663
1.31	0.26	52.49	0.50	703
1.31	0.26	52.49	0.50	716
1.31	0.26	52.49	0.50	724
1.31	0.26	52.49	0.50	754
1.31	0.26	52.49	0.50	816
1.31	0.26	52.49	0.50	822
1.31	0.26	52.49	0.50	855
1.31	0.26	52.49	0.50	891
1.31	0.26	52.49	0.50	892
1.31	0.26	52.49	0.50	899
1.31	0.26	52.49	0.50	939
1.31	0.26	52.49	0.50	951
1.31	0.26	52.49	0.50	1072
1.31	0.26	52.49	0.50	1096
1.31	0.26	52.49	0.50	1097
1.31	0.26	52.49	0.50	1101
1.31	0.26	52.49	0.50	1129
1.31	0.26	52.49	0.50	1135
1.31	0.26	52.49	0.50	1144
1.31	0.26	52.49	0.50	1172

1.31	0.26	52.49	0.50	1232
1.31	0.26	52.49	0.50	1236
1.31	0.26	52.49	0.50	1238
1.31	0.26	52.49	0.50	1241
1.31	0.26	52.49	0.50	1242
1.31	0.26	52.49	0.50	1274
1.31	0.26	52.49	0.50	1300
1.31	0.26	52.68	0.54	423
1.31	0.26	52.68	0.54	571
1.31	0.26	52.68	0.54	631
1.31	0.26	52.68	0.54	632
1.31	0.26	52.68	0.54	647
1.31	0.26	52.68	0.54	655
1.31	0.26	52.68	0.54	734
1.31	0.26	52.68	0.54	749
1.31	0.26	52.68	0.54	759
1.31	0.26	52.68	0.54	771
1.31	0.26	52.68	0.54	797
1.31	0.26	52.68	0.54	826
1.31	0.26	52.68	0.54	837
1.31	0.26	52.68	0.54	841
1.31	0.26	52.68	0.54	851
1.31	0.26	52.68	0.54	853
1.31	0.26	52.68	0.54	870
1.31	0.26	52.68	0.54	890
1.31	0.26	52.68	0.54	932
1.31	0.26	52.68	0.54	986
1.31	0.26	52.68	0.54	1089
1.31	0.26	52.68	0.54	1109
1.31	0.26	52.68	0.54	1112
1.31	0.26	52.68	0.54	1123
1.31	0.26	52.68	0.54	1138
1.31	0.26	52.68	0.54	1213
1.31	0.26	52.68	0.54	1290
1.31	0.26	52.68	0.54	1308
1.31	0.26	52.68	0.54	1313
1.31	0.26	52.87	0.57	406
1.31	0.26	52.87	0.57	418
1.31	0.26	52.87	0.57	455
1.31	0.26	52.87	0.57	628

1.31	0.26	52.87	0.57	636
1.31	0.26	52.87	0.57	638
1.31	0.26	52.87	0.57	650
1.31	0.26	52.87	0.57	683
1.31	0.26	52.87	0.57	691
1.31	0.26	52.87	0.57	706
1.31	0.26	52.87	0.57	708
1.31	0.26	52.87	0.57	729
1.31	0.26	52.87	0.57	738
1.31	0.26	52.87	0.57	812
1.31	0.26	52.87	0.57	827
1.31	0.26	52.87	0.57	871
1.31	0.26	52.87	0.57	881
1.31	0.26	52.87	0.57	930
1.31	0.26	52.87	0.57	1013
1.31	0.26	52.87	0.57	1090
1.31	0.26	52.87	0.57	1104
1.31	0.26	52.87	0.57	1130
1.31	0.26	52.87	0.57	1240
1.31	0.26	52.87	0.57	1247
1.31	0.26	52.87	0.57	1257
1.31	0.26	52.87	0.57	1312
1.31	0.26	53.06	0.61	182
1.31	0.26	53.06	0.61	391
1.31	0.26	53.06	0.61	397
1.31	0.26	53.06	0.61	627
1.31	0.26	53.06	0.61	642
1.31	0.26	53.06	0.61	660
1.31	0.26	53.06	0.61	710
1.31	0.26	53.06	0.61	720
1.31	0.26	53.06	0.61	746
1.31	0.26	53.06	0.61	753
1.31	0.26	53.06	0.61	781
1.31	0.26	53.06	0.61	806
1.31	0.26	53.06	0.61	808
1.31	0.26	53.06	0.61	810
1.31	0.26	53.06	0.61	832
1.31	0.26	53.06	0.61	834
1.31	0.26	53.06	0.61	848
1.31	0.26	53.06	0.61	875

1.31	0.26	53.06	0.61	877
1.31	0.26	53.06	0.61	936
1.31	0.26	53.06	0.61	937
1.31	0.26	53.06	0.61	1014
1.31	0.26	53.06	0.61	1083
1.31	0.26	53.06	0.61	1084
1.31	0.26	53.06	0.61	1085
1.31	0.26	53.06	0.61	1088
1.31	0.26	53.06	0.61	1140
1.31	0.26	53.06	0.61	1145
1.31	0.26	53.06	0.61	1171
1.31	0.26	53.06	0.61	1235
1.31	0.26	53.06	0.61	1258
1.31	0.26	53.06	0.61	1282
1.31	0.26	53.06	0.61	1295
1.31	0.26	53.06	0.61	1297
1.31	0.26	53.25	0.65	256
1.31	0.26	53.25	0.65	258
1.31	0.26	53.25	0.65	390
1.31	0.26	53.25	0.65	429
1.31	0.26	53.25	0.65	445
1.31	0.26	53.25	0.65	634
1.31	0.26	53.25	0.65	659
1.31	0.26	53.25	0.65	696
1.31	0.26	53.25	0.65	737
1.31	0.26	53.25	0.65	819
1.31	0.26	53.25	0.65	842
1.31	0.26	53.25	0.65	859
1.31	0.26	53.25	0.65	918
1.31	0.26	53.25	0.65	927
1.31	0.26	53.25	0.65	1037
1.31	0.26	53.25	0.65	1052
1.31	0.26	53.25	0.65	1122
1.31	0.26	53.25	0.65	1131
1.31	0.26	53.25	0.65	1134
1.31	0.26	53.25	0.65	1142
1.31	0.26	53.25	0.65	1186
1.31	0.26	53.25	0.65	1199
1.31	0.26	53.25	0.65	1265
1.31	0.26	53.25	0.65	1288

1.31	0.26	53.44	0.69	651
1.31	0.26	53.44	0.69	676
1.31	0.26	53.44	0.69	687
1.31	0.26	53.44	0.69	908
1.31	0.26	53.44	0.69	940
1.31	0.26	53.44	0.69	971
1.31	0.26	53.44	0.69	1017
1.31	0.26	53.44	0.69	1026
1.31	0.26	53.44	0.69	1048
1.31	0.26	53.44	0.69	1113
1.31	0.26	53.44	0.69	1147
1.31	0.26	53.44	0.69	1249
1.31	0.26	53.44	0.69	1298
1.31	0.26	53.44	0.69	1301
1.30	0.26	53.62	0.72	187
1.30	0.26	53.62	0.72	719
1.30	0.26	53.62	0.72	741
1.30	0.26	53.62	0.72	751
1.30	0.26	53.62	0.72	763
1.30	0.26	53.62	0.72	782
1.30	0.26	53.62	0.72	824
1.30	0.26	53.62	0.72	917
1.30	0.26	53.62	0.72	952
1.30	0.26	53.62	0.72	1059
1.30	0.26	53.62	0.72	1098
1.30	0.26	53.62	0.72	1127
1.30	0.26	53.62	0.72	1146
1.30	0.26	53.62	0.72	1218
1.30	0.26	53.62	0.72	1228
1.30	0.26	53.62	0.72	1306
1.30	0.26	53.81	0.76	698
1.30	0.26	53.81	0.76	701
1.30	0.26	53.81	0.76	735
1.30	0.26	53.81	0.76	975
1.30	0.26	53.81	0.76	1000
1.30	0.26	53.81	0.76	1034
1.30	0.26	53.81	0.76	1157
1.30	0.26	53.81	0.76	1167
1.30	0.26	53.81	0.76	1193
1.30	0.26	53.81	0.76	1208

1.30	0.26	53.81	0.76	1209
1.30	0.26	53.81	0.76	1273
1.30	0.26	53.81	0.76	1284
1.30	0.26	54.00	0.80	202
1.30	0.26	54.00	0.80	595
1.30	0.26	54.00	0.80	681
1.30	0.26	54.00	0.80	821
1.30	0.26	54.00	0.80	953
1.30	0.26	54.00	0.80	965
1.30	0.26	54.00	0.80	974
1.30	0.26	54.00	0.80	984
1.30	0.26	54.00	0.80	998
1.30	0.26	54.00	0.80	1045
1.30	0.26	54.00	0.80	1073
1.30	0.26	54.00	0.80	1227
1.30	0.26	54.00	0.80	1234
1.30	0.26	54.19	0.84	633
1.30	0.26	54.19	0.84	802
1.30	0.26	54.19	0.84	809
1.30	0.26	54.19	0.84	833
1.30	0.26	54.19	0.84	926
1.30	0.26	54.19	0.84	994
1.30	0.26	54.19	0.84	995
1.30	0.26	54.19	0.84	1047
1.30	0.26	54.19	0.84	1050
1.30	0.26	54.19	0.84	1058
1.30	0.26	54.19	0.84	1066
1.30	0.26	54.19	0.84	1082
1.30	0.26	54.19	0.84	1114
1.30	0.26	54.19	0.84	1149
1.30	0.26	54.19	0.84	1159
1.30	0.26	54.19	0.84	1160
1.30	0.26	54.19	0.84	1166
1.30	0.26	54.19	0.84	1174
1.30	0.26	54.19	0.84	1233
1.30	0.26	54.19	0.84	1260
1.30	0.26	54.19	0.84	1278
1.30	0.26	54.19	0.84	1281
1.30	0.26	54.19	0.84	1315
1.29	0.26	54.37	0.87	401

1.29	0.26	54.37	0.87	626
1.29	0.26	54.37	0.87	657
1.29	0.26	54.37	0.87	679
1.29	0.26	54.37	0.87	925
1.29	0.26	54.37	0.87	963
1.29	0.26	54.37	0.87	1002
1.29	0.26	54.37	0.87	1054
1.29	0.26	54.37	0.87	1115
1.29	0.26	54.37	0.87	1150
1.29	0.26	54.37	0.87	1173
1.29	0.26	54.37	0.87	1180
1.29	0.26	54.37	0.87	1220
1.29	0.26	54.37	0.87	1222
1.29	0.26	54.37	0.87	1270
1.29	0.26	54.56	0.91	209
1.29	0.26	54.56	0.91	606
1.29	0.26	54.56	0.91	901
1.29	0.26	54.56	0.91	977
1.29	0.26	54.56	0.91	988
1.29	0.26	54.56	0.91	1007
1.29	0.26	54.56	0.91	1027
1.29	0.26	54.56	0.91	1036
1.29	0.26	54.56	0.91	1038
1.29	0.26	54.56	0.91	1075
1.29	0.26	54.56	0.91	1164
1.29	0.26	54.56	0.91	1183
1.29	0.26	54.56	0.91	1191
1.29	0.26	54.74	0.95	392
1.29	0.26	54.74	0.95	645
1.29	0.26	54.74	0.95	700
1.29	0.26	54.74	0.95	736
1.29	0.26	54.74	0.95	774
1.29	0.26	54.74	0.95	862
1.29	0.26	54.74	0.95	873
1.29	0.26	54.74	0.95	874
1.29	0.26	54.74	0.95	944
1.29	0.26	54.74	0.95	945
1.29	0.26	54.74	0.95	972
1.29	0.26	54.74	0.95	982
1.29	0.26	54.74	0.95	1016

1.29	0.26	54.74	0.95	1030
1.29	0.26	54.74	0.95	1055
1.29	0.26	54.74	0.95	1069
1.29	0.26	54.74	0.95	1081
1.29	0.26	54.74	0.95	1177
1.29	0.26	54.74	0.95	1181
1.29	0.26	54.74	0.95	1188
1.29	0.26	54.74	0.95	1200
1.29	0.26	54.74	0.95	1211
1.29	0.26	54.74	0.95	1296
1.29	0.26	54.74	0.95	1304
1.29	0.26	54.74	0.95	1311
1.28	0.26	54.93	0.99	643
1.28	0.26	54.93	0.99	685
1.28	0.26	54.93	0.99	900
1.28	0.26	54.93	0.99	938
1.28	0.26	54.93	0.99	987
1.28	0.26	54.93	0.99	997
1.28	0.26	54.93	0.99	1020
1.28	0.26	54.93	0.99	1067
1.28	0.26	54.93	0.99	1103
1.28	0.26	54.93	0.99	1141
1.28	0.26	54.93	0.99	1156
1.28	0.26	54.93	0.99	1162
1.28	0.26	54.93	0.99	1169
1.28	0.26	54.93	0.99	1184
1.28	0.26	54.93	0.99	1190
1.28	0.26	54.93	0.99	1203
1.28	0.26	54.93	0.99	1215
1.28	0.26	54.93	0.99	1237
1.28	0.26	54.93	0.99	1243
1.28	0.26	54.93	0.99	1294
1.28	0.26	54.93	0.99	1303
1.28	0.26	55.11	1.02	640
1.28	0.26	55.11	1.02	800
1.28	0.26	55.11	1.02	864
1.28	0.26	55.11	1.02	915
1.28	0.26	55.11	1.02	964
1.28	0.26	55.11	1.02	981
1.28	0.26	55.11	1.02	1005

1.28	0.26	55.11	1.02	1018
1.28	0.26	55.11	1.02	1032
1.28	0.26	55.11	1.02	1057
1.28	0.26	55.11	1.02	1206
1.28	0.26	55.11	1.02	1217
1.28	0.26	55.29	1.06	666
1.28	0.26	55.29	1.06	682
1.28	0.26	55.29	1.06	702
1.28	0.26	55.29	1.06	711
1.28	0.26	55.29	1.06	830
1.28	0.26	55.29	1.06	843
1.28	0.26	55.29	1.06	845
1.28	0.26	55.29	1.06	846
1.28	0.26	55.29	1.06	849
1.28	0.26	55.29	1.06	860
1.28	0.26	55.29	1.06	947
1.28	0.26	55.29	1.06	1004
1.28	0.26	55.29	1.06	1029
1.28	0.26	55.29	1.06	1091
1.28	0.26	55.29	1.06	1093
1.28	0.26	55.29	1.06	1106
1.28	0.26	55.29	1.06	1121
1.28	0.26	55.29	1.06	1185
1.28	0.26	55.29	1.06	1192
1.28	0.26	55.29	1.06	1197
1.28	0.26	55.29	1.06	1305
1.27	0.25	55.47	1.09	203
1.27	0.25	55.47	1.09	389
1.27	0.25	55.47	1.09	603
1.27	0.25	55.47	1.09	629
1.27	0.25	55.47	1.09	713
1.27	0.25	55.47	1.09	813
1.27	0.25	55.47	1.09	835
1.27	0.25	55.47	1.09	1148
1.27	0.25	55.47	1.09	1176
1.27	0.25	55.47	1.09	1202
1.27	0.25	55.65	1.13	207
1.27	0.25	55.65	1.13	684
1.27	0.25	55.65	1.13	761
1.27	0.25	55.65	1.13	801

1.27	0.25	55.65	1.13	811
1.27	0.25	55.65	1.13	844
1.27	0.25	55.65	1.13	970
1.27	0.25	55.65	1.13	1028
1.27	0.25	55.65	1.13	1126
1.27	0.25	55.65	1.13	1219
1.27	0.25	55.65	1.13	1254
1.27	0.25	55.65	1.13	1272
1.27	0.25	55.83	1.17	668
1.27	0.25	55.83	1.17	693
1.27	0.25	55.83	1.17	695
1.27	0.25	55.83	1.17	721
1.27	0.25	55.83	1.17	823
1.27	0.25	55.83	1.17	969
1.27	0.25	55.83	1.17	979
1.27	0.25	55.83	1.17	992
1.27	0.25	55.83	1.17	999
1.27	0.25	55.83	1.17	1040
1.27	0.25	55.83	1.17	1064
1.27	0.25	55.83	1.17	1263
1.26	0.25	56.01	1.20	208
1.26	0.25	56.01	1.20	743
1.26	0.25	56.01	1.20	872
1.26	0.25	56.01	1.20	973
1.26	0.25	56.01	1.20	985
1.26	0.25	56.01	1.20	1006
1.26	0.25	56.01	1.20	1025
1.26	0.25	56.01	1.20	1044
1.26	0.25	56.01	1.20	1092
1.26	0.25	56.01	1.20	1128
1.26	0.25	56.01	1.20	1179
1.26	0.25	56.01	1.20	1210
1.26	0.25	56.01	1.20	1269
1.26	0.25	56.18	1.24	789
1.26	0.25	56.18	1.24	931
1.26	0.25	56.18	1.24	943
1.26	0.25	56.18	1.24	1031
1.26	0.25	56.18	1.24	1033
1.26	0.25	56.18	1.24	1049
1.26	0.25	56.18	1.24	1065

1.26	0.25	56.18	1.24	1105
1.26	0.25	56.18	1.24	1136
1.26	0.25	56.18	1.24	1168
1.26	0.25	56.18	1.24	1207
1.26	0.25	56.18	1.24	1275
1.25	0.25	56.36	1.27	649
1.25	0.25	56.36	1.27	765
1.25	0.25	56.36	1.27	990
1.25	0.25	56.36	1.27	1008
1.25	0.25	56.36	1.27	1022
1.25	0.25	56.36	1.27	1035
1.25	0.25	56.36	1.27	1043
1.25	0.25	56.36	1.27	1051
1.25	0.25	56.36	1.27	1080
1.25	0.25	56.36	1.27	1108
1.25	0.25	56.36	1.27	1153
1.25	0.25	56.36	1.27	1182
1.25	0.25	56.36	1.27	1204
1.25	0.25	56.36	1.27	1214
1.25	0.25	56.36	1.27	1226
1.25	0.25	56.53	1.31	699
1.25	0.25	56.53	1.31	783
1.25	0.25	56.53	1.31	895
1.25	0.25	56.53	1.31	906
1.25	0.25	56.53	1.31	993
1.25	0.25	56.53	1.31	1001
1.25	0.25	56.53	1.31	1070
1.25	0.25	56.53	1.31	1117
1.25	0.25	56.53	1.31	1118
1.25	0.25	56.53	1.31	1195
1.25	0.25	56.53	1.31	1205
1.25	0.25	56.71	1.34	799
1.25	0.25	56.71	1.34	980
1.25	0.25	56.71	1.34	983
1.25	0.25	56.71	1.34	996
1.25	0.25	56.71	1.34	1003
1.25	0.25	56.71	1.34	1023
1.25	0.25	56.71	1.34	1056
1.25	0.25	56.71	1.34	1068
1.25	0.25	56.71	1.34	1079

1.25	0.25	56.71	1.34	1154
1.25	0.25	56.71	1.34	1155
1.25	0.25	56.71	1.34	1158
1.25	0.25	56.71	1.34	1198
1.24	0.25	56.88	1.38	976
1.24	0.25	56.88	1.38	978
1.24	0.25	56.88	1.38	1165
1.24	0.25	56.88	1.38	1170
1.24	0.25	56.88	1.38	1187
1.24	0.25	56.88	1.38	1201
1.24	0.25	57.05	1.41	914
1.24	0.25	57.05	1.41	967
1.24	0.25	57.05	1.41	968
1.24	0.25	57.05	1.41	1046
1.24	0.25	57.05	1.41	1061
1.24	0.25	57.05	1.41	1062
1.24	0.25	57.05	1.41	1063
1.24	0.25	57.05	1.41	1107
1.24	0.25	57.05	1.41	1152
1.24	0.25	57.05	1.41	1178
1.24	0.25	57.05	1.41	1196
1.24	0.25	57.05	1.41	1216
1.24	0.25	57.05	1.41	1225
1.24	0.25	57.05	1.41	1268
1.23	0.25	57.22	1.44	1024
1.23	0.25	57.22	1.44	1042
1.23	0.25	57.22	1.44	1060
1.23	0.25	57.22	1.44	1087
1.23	0.25	57.22	1.44	1119
1.23	0.25	57.22	1.44	1161
1.23	0.25	57.22	1.44	1163
1.23	0.25	57.22	1.44	1175
1.23	0.25	57.22	1.44	1189
1.23	0.25	57.22	1.44	1224
1.23	0.25	57.22	1.44	1259
1.23	0.25	57.22	1.44	1271
1.23	0.25	57.39	1.48	893
1.23	0.25	57.39	1.48	1053
1.23	0.25	57.39	1.48	1078
1.23	0.25	57.39	1.48	1120

1.23	0.25	57.39	1.48	1229
1.23	0.25	57.39	1.48	1292
1.23	0.25	57.55	1.51	758
1.23	0.25	57.55	1.51	934
1.23	0.25	57.55	1.51	1212
1.23	0.25	57.55	1.51	1221
1.23	0.25	57.55	1.51	1245
1.23	0.25	57.55	1.51	1293
1.22	0.24	57.72	1.54	991
1.22	0.24	57.72	1.54	1039
1.22	0.24	57.72	1.54	1137
1.22	0.24	57.72	1.54	1194
1.22	0.24	57.72	1.54	1223
1.22	0.24	57.72	1.54	1291
1.22	0.24	57.72	1.54	1307
1.22	0.24	57.89	1.58	1041
1.22	0.24	57.89	1.58	1116
1.22	0.24	57.89	1.58	1125
1.22	0.24	57.89	1.58	1276
1.22	0.24	57.89	1.58	1277
1.22	0.24	57.89	1.58	1302
1.22	0.24	58.05	1.61	1133
1.22	0.24	58.05	1.61	1151
1.21	0.24	58.21	1.64	966
1.21	0.24	58.21	1.64	989
1.21	0.24	58.21	1.64	1019
1.21	0.24	58.21	1.64	1099
1.21	0.24	58.38	1.68	1021
1.21	0.24	58.38	1.68	1095
1.21	0.24	58.38	1.68	1248
1.20	0.24	58.54	1.71	1132
1.20	0.24	58.70	1.74	206
1.20	0.24	58.86	1.77	1252
1.20	0.24	58.86	1.77	1256
1.19	0.24	59.02	1.80	1094
1.19	0.24	59.17	1.83	1253
1.19	0.24	59.17	1.83	1262
1.15	0.23	60.69	2.14	205
1.15	0.23	60.99	2.20	204

ملحق (٣) تدريج قدرة الأفراد على اختبار المعلومات العامة " اين" وفق نموذج راش

الفرد	القدرة		الخطأ المعياري	
	اللوجيت	المنف	اللوجيت	المنف
5	-2.34	38.31	0.36	1.82
8	-2.34	38.31	0.36	1.82
12	-2.34	38.31	0.36	1.82
14	-2.34	38.31	0.36	1.82
21	-2.34	38.31	0.36	1.82
24	-2.34	38.31	0.36	1.82
28	-2.34	38.31	0.36	1.82
34	-2.34	38.31	0.36	1.82
37	-2.34	38.31	0.36	1.82
41	-2.34	38.31	0.36	1.82
47	-2.34	38.31	0.36	1.82
50	-2.34	38.31	0.36	1.82
59	-2.34	38.31	0.36	1.82
61	-2.34	38.31	0.36	1.82
68	-2.34	38.31	0.36	1.82
71	-2.34	38.31	0.36	1.82
75	-2.34	38.31	0.36	1.82
77	-2.34	38.31	0.36	1.82
79	-2.34	38.31	0.36	1.82
86	-2.34	38.31	0.36	1.82
89	-2.34	38.31	0.36	1.82
91	-2.34	38.31	0.36	1.82
93	-2.34	38.31	0.36	1.82
100	-2.34	38.31	0.36	1.82
103	-2.34	38.31	0.36	1.82
1	-1.76	41.22	0.40	1.98
2	-1.76	41.22	0.40	1.98
3	-1.76	41.22	0.40	1.98
4	-1.76	41.22	0.40	1.98
7	-1.76	41.22	0.40	1.98
9	-1.76	41.22	0.40	1.98
10	-1.76	41.22	0.40	1.98
11	-1.76	41.22	0.40	1.98
13	-1.76	41.22	0.40	1.98
15	-1.76	41.22	0.40	1.98

1.98	0.40	41.22	-1.76	16
1.98	0.40	41.22	-1.76	17
1.98	0.40	41.22	-1.76	18
1.98	0.40	41.22	-1.76	19
1.98	0.40	41.22	-1.76	20
1.98	0.40	41.22	-1.76	23
1.98	0.40	41.22	-1.76	25
1.98	0.40	41.22	-1.76	26
1.98	0.40	41.22	-1.76	27
1.98	0.40	41.22	-1.76	29
1.98	0.40	41.22	-1.76	30
1.98	0.40	41.22	-1.76	31
1.98	0.40	41.22	-1.76	32
1.98	0.40	41.22	-1.76	33
1.98	0.40	41.22	-1.76	36
1.98	0.40	41.22	-1.76	38
1.98	0.40	41.22	-1.76	39
1.98	0.40	41.22	-1.76	40
1.98	0.40	41.22	-1.76	42
1.98	0.40	41.22	-1.76	43
1.98	0.40	41.22	-1.76	44
1.98	0.40	41.22	-1.76	45
1.98	0.40	41.22	-1.76	46
1.98	0.40	41.22	-1.76	49
1.98	0.40	41.22	-1.76	51
1.98	0.40	41.22	-1.76	52
1.98	0.40	41.22	-1.76	54
1.98	0.40	41.22	-1.76	55
1.98	0.40	41.22	-1.76	57
1.98	0.40	41.22	-1.76	58
1.98	0.40	41.22	-1.76	60
1.98	0.40	41.22	-1.76	62
1.98	0.40	41.22	-1.76	63
1.98	0.40	41.22	-1.76	64
1.98	0.40	41.22	-1.76	65
1.98	0.40	41.22	-1.76	66
1.98	0.40	41.22	-1.76	67
1.98	0.40	41.22	-1.76	70
1.98	0.40	41.22	-1.76	72
1.98	0.40	41.22	-1.76	73

1.98	0.40	41.22	-1.76	74
1.98	0.40	41.22	-1.76	76
1.98	0.40	41.22	-1.76	78
1.98	0.40	41.22	-1.76	80
1.98	0.40	41.22	-1.76	81
1.98	0.40	41.22	-1.76	82
1.98	0.40	41.22	-1.76	83
1.98	0.40	41.22	-1.76	84
1.98	0.40	41.22	-1.76	85
1.98	0.40	41.22	-1.76	88
1.98	0.40	41.22	-1.76	90
1.98	0.40	41.22	-1.76	92
1.98	0.40	41.22	-1.76	94
1.98	0.40	41.22	-1.76	95
1.98	0.40	41.22	-1.76	96
1.98	0.40	41.22	-1.76	97
1.98	0.40	41.22	-1.76	98
1.98	0.40	41.22	-1.76	99
1.98	0.40	41.22	-1.76	102
1.98	0.40	41.22	-1.76	104
1.98	0.40	41.22	-1.76	105
1.98	0.40	41.22	-1.76	106
1.98	0.40	41.22	-1.76	108
1.98	0.40	41.22	-1.76	116
1.98	0.40	41.22	-1.76	127
1.98	0.40	41.22	-1.76	137
1.98	0.40	41.22	-1.76	138
1.98	0.40	41.22	-1.76	144
1.98	0.40	41.22	-1.76	152
1.98	0.40	41.22	-1.76	153
1.98	0.40	41.22	-1.76	164
1.98	0.40	41.22	-1.76	165
1.98	0.40	41.22	-1.76	166
1.98	0.40	41.22	-1.76	169
1.98	0.40	41.22	-1.76	175
1.98	0.40	41.22	-1.76	203
1.98	0.40	41.22	-1.76	204
1.98	0.40	41.22	-1.76	213
1.98	0.40	41.22	-1.76	214
1.98	0.40	41.22	-1.76	223

1.98	0.40	41.22	-1.76	229
1.98	0.40	41.22	-1.76	230
1.98	0.40	41.22	-1.76	238
1.98	0.40	41.22	-1.76	239
1.98	0.40	41.22	-1.76	245
1.98	0.40	41.22	-1.76	246
1.98	0.40	41.22	-1.76	253
1.98	0.40	41.22	-1.76	257
1.60	0.32	43.91	-1.22	6
1.60	0.32	43.91	-1.22	22
1.60	0.32	43.91	-1.22	35
1.60	0.32	43.91	-1.22	48
1.60	0.32	43.91	-1.22	69
1.60	0.32	43.91	-1.22	87
1.60	0.32	43.91	-1.22	101
1.60	0.32	43.91	-1.22	112
1.60	0.32	43.91	-1.22	113
1.60	0.32	43.91	-1.22	118
1.60	0.32	43.91	-1.22	120
1.60	0.32	43.91	-1.22	123
1.60	0.32	43.91	-1.22	124
1.60	0.32	43.91	-1.22	129
1.60	0.32	43.91	-1.22	131
1.60	0.32	43.91	-1.22	133
1.60	0.32	43.91	-1.22	134
1.60	0.32	43.91	-1.22	135
1.60	0.32	43.91	-1.22	140
1.60	0.32	43.91	-1.22	142
1.60	0.32	43.91	-1.22	145
1.60	0.32	43.91	-1.22	148
1.60	0.32	43.91	-1.22	149
1.60	0.32	43.91	-1.22	150
1.60	0.32	43.91	-1.22	155
1.60	0.32	43.91	-1.22	157
1.60	0.32	43.91	-1.22	160
1.60	0.32	43.91	-1.22	161
1.60	0.32	43.91	-1.22	162
1.60	0.32	43.91	-1.22	171
1.60	0.32	43.91	-1.22	173
1.60	0.32	43.91	-1.22	176

1.60	0.32	43.91	-1.22	199
1.60	0.32	43.91	-1.22	200
1.60	0.32	43.91	-1.22	201
1.60	0.32	43.91	-1.22	206
1.60	0.32	43.91	-1.22	209
1.60	0.32	43.91	-1.22	210
1.60	0.32	43.91	-1.22	211
1.60	0.32	43.91	-1.22	216
1.60	0.32	43.91	-1.22	219
1.60	0.32	43.91	-1.22	220
1.60	0.32	43.91	-1.22	225
1.60	0.32	43.91	-1.22	226
1.60	0.32	43.91	-1.22	227
1.60	0.32	43.91	-1.22	232
1.60	0.32	43.91	-1.22	234
1.60	0.32	43.91	-1.22	235
1.60	0.32	43.91	-1.22	236
1.60	0.32	43.91	-1.22	241
1.60	0.32	43.91	-1.22	243
1.60	0.32	43.91	-1.22	248
1.60	0.32	43.91	-1.22	252
1.60	0.32	43.91	-1.22	254
1.60	0.32	43.91	-1.22	256
1.60	0.32	43.91	-1.22	260
1.60	0.32	43.91	-1.22	278
1.60	0.32	43.91	-1.22	416
1.60	0.32	43.91	-1.22	523
1.60	0.32	43.91	-1.22	559
1.60	0.32	43.91	-1.22	561
1.60	0.32	43.91	-1.22	590
1.60	0.32	43.91	-1.22	595
1.60	0.32	43.91	-1.22	616
2.08	0.42	46.76	-0.65	53
2.08	0.42	46.76	-0.65	56
2.08	0.42	46.76	-0.65	107
2.08	0.42	46.76	-0.65	109
2.08	0.42	46.76	-0.65	110
2.08	0.42	46.76	-0.65	111
2.08	0.42	46.76	-0.65	114
2.08	0.42	46.76	-0.65	115

2.08	0.42	46.76	-0.65	119
2.08	0.42	46.76	-0.65	122
2.08	0.42	46.76	-0.65	125
2.08	0.42	46.76	-0.65	126
2.08	0.42	46.76	-0.65	130
2.08	0.42	46.76	-0.65	136
2.08	0.42	46.76	-0.65	139
2.08	0.42	46.76	-0.65	141
2.08	0.42	46.76	-0.65	143
2.08	0.42	46.76	-0.65	146
2.08	0.42	46.76	-0.65	147
2.08	0.42	46.76	-0.65	151
2.08	0.42	46.76	-0.65	154
2.08	0.42	46.76	-0.65	156
2.08	0.42	46.76	-0.65	158
2.08	0.42	46.76	-0.65	159
2.08	0.42	46.76	-0.65	163
2.08	0.42	46.76	-0.65	167
2.08	0.42	46.76	-0.65	170
2.08	0.42	46.76	-0.65	174
2.08	0.42	46.76	-0.65	177
2.08	0.42	46.76	-0.65	183
2.08	0.42	46.76	-0.65	186
2.08	0.42	46.76	-0.65	193
2.08	0.42	46.76	-0.65	197
2.08	0.42	46.76	-0.65	198
2.08	0.42	46.76	-0.65	202
2.08	0.42	46.76	-0.65	205
2.08	0.42	46.76	-0.65	207
2.08	0.42	46.76	-0.65	208
2.08	0.42	46.76	-0.65	212
2.08	0.42	46.76	-0.65	215
2.08	0.42	46.76	-0.65	217
2.08	0.42	46.76	-0.65	218
2.08	0.42	46.76	-0.65	221
2.08	0.42	46.76	-0.65	222
2.08	0.42	46.76	-0.65	228
2.08	0.42	46.76	-0.65	231
2.08	0.42	46.76	-0.65	233
2.08	0.42	46.76	-0.65	237

2.08	0.42	46.76	-0.65	240
2.08	0.42	46.76	-0.65	242
2.08	0.42	46.76	-0.65	244
2.08	0.42	46.76	-0.65	247
2.08	0.42	46.76	-0.65	249
2.08	0.42	46.76	-0.65	250
2.08	0.42	46.76	-0.65	251
2.08	0.42	46.76	-0.65	258
2.08	0.42	46.76	-0.65	261
2.08	0.42	46.76	-0.65	265
2.08	0.42	46.76	-0.65	266
2.08	0.42	46.76	-0.65	277
2.08	0.42	46.76	-0.65	280
2.08	0.42	46.76	-0.65	281
2.08	0.42	46.76	-0.65	282
2.08	0.42	46.76	-0.65	284
2.08	0.42	46.76	-0.65	285
2.08	0.42	46.76	-0.65	286
2.08	0.42	46.76	-0.65	288
2.08	0.42	46.76	-0.65	289
2.08	0.42	46.76	-0.65	290
2.08	0.42	46.76	-0.65	291
2.08	0.42	46.76	-0.65	294
2.08	0.42	46.76	-0.65	295
2.08	0.42	46.76	-0.65	296
2.08	0.42	46.76	-0.65	297
2.08	0.42	46.76	-0.65	299
2.08	0.42	46.76	-0.65	300
2.08	0.42	46.76	-0.65	301
2.08	0.42	46.76	-0.65	303
2.08	0.42	46.76	-0.65	304
2.08	0.42	46.76	-0.65	305
2.08	0.42	46.76	-0.65	306
2.08	0.42	46.76	-0.65	309
2.08	0.42	46.76	-0.65	310
2.08	0.42	46.76	-0.65	311
2.08	0.42	46.76	-0.65	312
2.08	0.42	46.76	-0.65	314
2.08	0.42	46.76	-0.65	315
2.08	0.42	46.76	-0.65	316

2.08	0.42	46.76	-0.65	318
2.08	0.42	46.76	-0.65	319
2.08	0.42	46.76	-0.65	320
2.08	0.42	46.76	-0.65	321
2.08	0.42	46.76	-0.65	322
2.08	0.42	46.76	-0.65	324
2.08	0.42	46.76	-0.65	325
2.08	0.42	46.76	-0.65	326
2.08	0.42	46.76	-0.65	328
2.08	0.42	46.76	-0.65	329
2.08	0.42	46.76	-0.65	330
2.08	0.42	46.76	-0.65	331
2.08	0.42	46.76	-0.65	334
2.08	0.42	46.76	-0.65	335
2.08	0.42	46.76	-0.65	336
2.08	0.42	46.76	-0.65	338
2.08	0.42	46.76	-0.65	339
2.08	0.42	46.76	-0.65	340
2.08	0.42	46.76	-0.65	342
2.08	0.42	46.76	-0.65	343
2.08	0.42	46.76	-0.65	344
2.08	0.42	46.76	-0.65	345
2.08	0.42	46.76	-0.65	347
2.08	0.42	46.76	-0.65	349
2.08	0.42	46.76	-0.65	350
2.08	0.42	46.76	-0.65	351
2.08	0.42	46.76	-0.65	353
2.08	0.42	46.76	-0.65	354
2.08	0.42	46.76	-0.65	355
2.08	0.42	46.76	-0.65	357
2.08	0.42	46.76	-0.65	358
2.08	0.42	46.76	-0.65	359
2.08	0.42	46.76	-0.65	360
2.08	0.42	46.76	-0.65	362
2.08	0.42	46.76	-0.65	363
2.08	0.42	46.76	-0.65	364
2.08	0.42	46.76	-0.65	366
2.08	0.42	46.76	-0.65	367
2.08	0.42	46.76	-0.65	368
2.08	0.42	46.76	-0.65	369

2.08	0.42	46.76	-0.65	372
2.08	0.42	46.76	-0.65	373
2.08	0.42	46.76	-0.65	374
2.08	0.42	46.76	-0.65	375
2.08	0.42	46.76	-0.65	378
2.08	0.42	46.76	-0.65	379
2.08	0.42	46.76	-0.65	380
2.08	0.42	46.76	-0.65	381
2.08	0.42	46.76	-0.65	384
2.08	0.42	46.76	-0.65	385
2.08	0.42	46.76	-0.65	386
2.08	0.42	46.76	-0.65	387
2.08	0.42	46.76	-0.65	393
2.08	0.42	46.76	-0.65	394
2.08	0.42	46.76	-0.65	400
2.08	0.42	46.76	-0.65	401
2.08	0.42	46.76	-0.65	415
2.08	0.42	46.76	-0.65	419
2.08	0.42	46.76	-0.65	420
2.08	0.42	46.76	-0.65	421
2.08	0.42	46.76	-0.65	423
2.08	0.42	46.76	-0.65	425
2.08	0.42	46.76	-0.65	430
2.08	0.42	46.76	-0.65	432
2.08	0.42	46.76	-0.65	433
2.08	0.42	46.76	-0.65	434
2.08	0.42	46.76	-0.65	444
2.08	0.42	46.76	-0.65	447
2.08	0.42	46.76	-0.65	449
2.08	0.42	46.76	-0.65	451
2.08	0.42	46.76	-0.65	454
2.08	0.42	46.76	-0.65	455
2.08	0.42	46.76	-0.65	456
2.08	0.42	46.76	-0.65	459
2.08	0.42	46.76	-0.65	460
2.08	0.42	46.76	-0.65	461
2.08	0.42	46.76	-0.65	462
2.08	0.42	46.76	-0.65	464
2.08	0.42	46.76	-0.65	465
2.08	0.42	46.76	-0.65	466

2.08	0.42	46.76	-0.65	468
2.08	0.42	46.76	-0.65	469
2.08	0.42	46.76	-0.65	470
2.08	0.42	46.76	-0.65	471
2.08	0.42	46.76	-0.65	472
2.08	0.42	46.76	-0.65	474
2.08	0.42	46.76	-0.65	475
2.08	0.42	46.76	-0.65	476
2.08	0.42	46.76	-0.65	478
2.08	0.42	46.76	-0.65	479
2.08	0.42	46.76	-0.65	480
2.08	0.42	46.76	-0.65	481
2.08	0.42	46.76	-0.65	484
2.08	0.42	46.76	-0.65	485
2.08	0.42	46.76	-0.65	488
2.08	0.42	46.76	-0.65	489
2.08	0.42	46.76	-0.65	490
2.08	0.42	46.76	-0.65	491
2.08	0.42	46.76	-0.65	493
2.08	0.42	46.76	-0.65	494
2.08	0.42	46.76	-0.65	495
2.08	0.42	46.76	-0.65	497
2.08	0.42	46.76	-0.65	498
2.08	0.42	46.76	-0.65	499
2.08	0.42	46.76	-0.65	500
2.08	0.42	46.76	-0.65	501
2.08	0.42	46.76	-0.65	503
2.08	0.42	46.76	-0.65	504
2.08	0.42	46.76	-0.65	507
2.08	0.42	46.76	-0.65	508
2.08	0.42	46.76	-0.65	509
2.08	0.42	46.76	-0.65	510
2.08	0.42	46.76	-0.65	512
2.08	0.42	46.76	-0.65	513
2.08	0.42	46.76	-0.65	514
2.08	0.42	46.76	-0.65	516
2.08	0.42	46.76	-0.65	517
2.08	0.42	46.76	-0.65	518
2.08	0.42	46.76	-0.65	519
2.08	0.42	46.76	-0.65	520

2.08	0.42	46.76	-0.65	522
2.08	0.42	46.76	-0.65	526
2.08	0.42	46.76	-0.65	527
2.08	0.42	46.76	-0.65	528
2.08	0.42	46.76	-0.65	529
2.08	0.42	46.76	-0.65	531
2.08	0.42	46.76	-0.65	532
2.08	0.42	46.76	-0.65	533
2.08	0.42	46.76	-0.65	535
2.08	0.42	46.76	-0.65	536
2.08	0.42	46.76	-0.65	537
2.08	0.42	46.76	-0.65	538
2.08	0.42	46.76	-0.65	539
2.08	0.42	46.76	-0.65	541
2.08	0.42	46.76	-0.65	542
2.08	0.42	46.76	-0.65	543
2.08	0.42	46.76	-0.65	545
2.08	0.42	46.76	-0.65	546
2.08	0.42	46.76	-0.65	547
2.08	0.42	46.76	-0.65	549
2.08	0.42	46.76	-0.65	550
2.08	0.42	46.76	-0.65	551
2.08	0.42	46.76	-0.65	552
2.08	0.42	46.76	-0.65	554
2.08	0.42	46.76	-0.65	555
2.08	0.42	46.76	-0.65	556
2.08	0.42	46.76	-0.65	558
2.08	0.42	46.76	-0.65	560
2.08	0.42	46.76	-0.65	565
2.08	0.42	46.76	-0.65	566
2.08	0.42	46.76	-0.65	567
2.08	0.42	46.76	-0.65	568
2.08	0.42	46.76	-0.65	570
2.08	0.42	46.76	-0.65	571
2.08	0.42	46.76	-0.65	573
2.08	0.42	46.76	-0.65	574
2.08	0.42	46.76	-0.65	577
2.08	0.42	46.76	-0.65	578
2.08	0.42	46.76	-0.65	579
2.08	0.42	46.76	-0.65	580

2.08	0.42	46.76	-0.65	583
2.08	0.42	46.76	-0.65	584
2.08	0.42	46.76	-0.65	585
2.08	0.42	46.76	-0.65	589
2.08	0.42	46.76	-0.65	591
2.08	0.42	46.76	-0.65	592
2.08	0.42	46.76	-0.65	593
2.08	0.42	46.76	-0.65	594
2.08	0.42	46.76	-0.65	598
2.08	0.42	46.76	-0.65	599
2.08	0.42	46.76	-0.65	602
2.08	0.42	46.76	-0.65	603
2.08	0.42	46.76	-0.65	608
2.08	0.42	46.76	-0.65	609
2.08	0.42	46.76	-0.65	610
2.08	0.42	46.76	-0.65	611
2.08	0.42	46.76	-0.65	612
2.08	0.42	46.76	-0.65	615
2.08	0.42	46.76	-0.65	617
2.08	0.42	46.76	-0.65	618
2.08	0.42	46.76	-0.65	623
2.08	0.42	46.76	-0.65	630
2.08	0.42	46.76	-0.65	636
2.08	0.42	46.76	-0.65	648
2.08	0.42	46.76	-0.65	654
2.08	0.42	46.76	-0.65	686
2.08	0.42	46.76	-0.65	704
2.08	0.42	46.76	-0.65	722
2.08	0.42	46.76	-0.65	731
2.08	0.42	46.76	-0.65	797
2.08	0.42	46.76	-0.65	809
2.08	0.42	46.76	-0.65	810
2.08	0.42	46.76	-0.65	812
2.08	0.42	46.76	-0.65	819
2.08	0.42	46.76	-0.65	824
2.08	0.42	46.76	-0.65	826
2.08	0.42	46.76	-0.65	827
2.08	0.42	46.76	-0.65	829
2.08	0.42	46.76	-0.65	832
2.08	0.42	46.76	-0.65	835

2.08	0.42	46.76	-0.65	848
2.08	0.42	46.76	-0.65	860
2.08	0.42	46.76	-0.65	862
2.08	0.42	46.76	-0.65	863
2.08	0.42	46.76	-0.65	865
2.08	0.42	46.76	-0.65	873
2.08	0.42	46.76	-0.65	875
2.08	0.42	46.76	-0.65	876
2.08	0.42	46.76	-0.65	878
2.08	0.42	46.76	-0.65	881
2.08	0.42	46.76	-0.65	884
2.08	0.42	46.76	-0.65	976
2.08	0.42	46.76	-0.65	994
2.08	0.42	46.76	-0.65	1044
2.08	0.42	46.76	-0.65	1161
2.08	0.42	46.76	-0.65	1164
2.08	0.42	46.76	-0.65	1176
2.08	0.42	46.76	-0.65	1178
2.08	0.42	46.76	-0.65	1179
2.08	0.42	46.76	-0.65	1181
2.08	0.42	46.76	-0.65	1187
2.08	0.42	46.76	-0.65	1215
2.08	0.42	46.76	-0.65	1217
2.08	0.42	46.76	-0.65	1227
2.08	0.42	46.76	-0.65	1228
2.08	0.42	46.76	-0.65	1230
2.08	0.42	46.76	-0.65	1236
1.94	0.39	50.31	0.06	117
1.94	0.39	50.31	0.06	121
1.94	0.39	50.31	0.06	128
1.94	0.39	50.31	0.06	132
1.94	0.39	50.31	0.06	168
1.94	0.39	50.31	0.06	172
1.94	0.39	50.31	0.06	178
1.94	0.39	50.31	0.06	179
1.94	0.39	50.31	0.06	182
1.94	0.39	50.31	0.06	184
1.94	0.39	50.31	0.06	188
1.94	0.39	50.31	0.06	190
1.94	0.39	50.31	0.06	196

1.94	0.39	50.31	0.06	224
1.94	0.39	50.31	0.06	255
1.94	0.39	50.31	0.06	259
1.94	0.39	50.31	0.06	262
1.94	0.39	50.31	0.06	263
1.94	0.39	50.31	0.06	264
1.94	0.39	50.31	0.06	268
1.94	0.39	50.31	0.06	269
1.94	0.39	50.31	0.06	273
1.94	0.39	50.31	0.06	275
1.94	0.39	50.31	0.06	276
1.94	0.39	50.31	0.06	279
1.94	0.39	50.31	0.06	283
1.94	0.39	50.31	0.06	287
1.94	0.39	50.31	0.06	292
1.94	0.39	50.31	0.06	298
1.94	0.39	50.31	0.06	302
1.94	0.39	50.31	0.06	307
1.94	0.39	50.31	0.06	313
1.94	0.39	50.31	0.06	317
1.94	0.39	50.31	0.06	323
1.94	0.39	50.31	0.06	327
1.94	0.39	50.31	0.06	332
1.94	0.39	50.31	0.06	333
1.94	0.39	50.31	0.06	337
1.94	0.39	50.31	0.06	341
1.94	0.39	50.31	0.06	346
1.94	0.39	50.31	0.06	348
1.94	0.39	50.31	0.06	352
1.94	0.39	50.31	0.06	356
1.94	0.39	50.31	0.06	361
1.94	0.39	50.31	0.06	365
1.94	0.39	50.31	0.06	370
1.94	0.39	50.31	0.06	371
1.94	0.39	50.31	0.06	376
1.94	0.39	50.31	0.06	377
1.94	0.39	50.31	0.06	382
1.94	0.39	50.31	0.06	383
1.94	0.39	50.31	0.06	395
1.94	0.39	50.31	0.06	397

1.94	0.39	50.31	0.06	398
1.94	0.39	50.31	0.06	399
1.94	0.39	50.31	0.06	402
1.94	0.39	50.31	0.06	405
1.94	0.39	50.31	0.06	406
1.94	0.39	50.31	0.06	407
1.94	0.39	50.31	0.06	408
1.94	0.39	50.31	0.06	411
1.94	0.39	50.31	0.06	414
1.94	0.39	50.31	0.06	429
1.94	0.39	50.31	0.06	435
1.94	0.39	50.31	0.06	438
1.94	0.39	50.31	0.06	439
1.94	0.39	50.31	0.06	441
1.94	0.39	50.31	0.06	442
1.94	0.39	50.31	0.06	443
1.94	0.39	50.31	0.06	445
1.94	0.39	50.31	0.06	446
1.94	0.39	50.31	0.06	448
1.94	0.39	50.31	0.06	450
1.94	0.39	50.31	0.06	457
1.94	0.39	50.31	0.06	458
1.94	0.39	50.31	0.06	463
1.94	0.39	50.31	0.06	467
1.94	0.39	50.31	0.06	473
1.94	0.39	50.31	0.06	477
1.94	0.39	50.31	0.06	482
1.94	0.39	50.31	0.06	483
1.94	0.39	50.31	0.06	486
1.94	0.39	50.31	0.06	492
1.94	0.39	50.31	0.06	496
1.94	0.39	50.31	0.06	502
1.94	0.39	50.31	0.06	505
1.94	0.39	50.31	0.06	511
1.94	0.39	50.31	0.06	515
1.94	0.39	50.31	0.06	521
1.94	0.39	50.31	0.06	524
1.94	0.39	50.31	0.06	525
1.94	0.39	50.31	0.06	530
1.94	0.39	50.31	0.06	534

1.94	0.39	50.31	0.06	540
1.94	0.39	50.31	0.06	544
1.94	0.39	50.31	0.06	548
1.94	0.39	50.31	0.06	553
1.94	0.39	50.31	0.06	557
1.94	0.39	50.31	0.06	564
1.94	0.39	50.31	0.06	569
1.94	0.39	50.31	0.06	575
1.94	0.39	50.31	0.06	582
1.94	0.39	50.31	0.06	586
1.94	0.39	50.31	0.06	596
1.94	0.39	50.31	0.06	597
1.94	0.39	50.31	0.06	600
1.94	0.39	50.31	0.06	601
1.94	0.39	50.31	0.06	606
1.94	0.39	50.31	0.06	607
1.94	0.39	50.31	0.06	613
1.94	0.39	50.31	0.06	619
1.94	0.39	50.31	0.06	620
1.94	0.39	50.31	0.06	621
1.94	0.39	50.31	0.06	622
1.94	0.39	50.31	0.06	624
1.94	0.39	50.31	0.06	626
1.94	0.39	50.31	0.06	627
1.94	0.39	50.31	0.06	631
1.94	0.39	50.31	0.06	633
1.94	0.39	50.31	0.06	634
1.94	0.39	50.31	0.06	635
1.94	0.39	50.31	0.06	637
1.94	0.39	50.31	0.06	638
1.94	0.39	50.31	0.06	641
1.94	0.39	50.31	0.06	642
1.94	0.39	50.31	0.06	644
1.94	0.39	50.31	0.06	645
1.94	0.39	50.31	0.06	649
1.94	0.39	50.31	0.06	651
1.94	0.39	50.31	0.06	652
1.94	0.39	50.31	0.06	653
1.94	0.39	50.31	0.06	655
1.94	0.39	50.31	0.06	656

1.94	0.39	50.31	0.06	659
1.94	0.39	50.31	0.06	660
1.94	0.39	50.31	0.06	661
1.94	0.39	50.31	0.06	662
1.94	0.39	50.31	0.06	664
1.94	0.39	50.31	0.06	668
1.94	0.39	50.31	0.06	671
1.94	0.39	50.31	0.06	672
1.94	0.39	50.31	0.06	673
1.94	0.39	50.31	0.06	674
1.94	0.39	50.31	0.06	676
1.94	0.39	50.31	0.06	680
1.94	0.39	50.31	0.06	683
1.94	0.39	50.31	0.06	684
1.94	0.39	50.31	0.06	685
1.94	0.39	50.31	0.06	687
1.94	0.39	50.31	0.06	688
1.94	0.39	50.31	0.06	691
1.94	0.39	50.31	0.06	692
1.94	0.39	50.31	0.06	693
1.94	0.39	50.31	0.06	694
1.94	0.39	50.31	0.06	696
1.94	0.39	50.31	0.06	701
1.94	0.39	50.31	0.06	702
1.94	0.39	50.31	0.06	703
1.94	0.39	50.31	0.06	705
1.94	0.39	50.31	0.06	706
1.94	0.39	50.31	0.06	709
1.94	0.39	50.31	0.06	710
1.94	0.39	50.31	0.06	711
1.94	0.39	50.31	0.06	712
1.94	0.39	50.31	0.06	714
1.94	0.39	50.31	0.06	718
1.94	0.39	50.31	0.06	719
1.94	0.39	50.31	0.06	720
1.94	0.39	50.31	0.06	721
1.94	0.39	50.31	0.06	727
1.94	0.39	50.31	0.06	729
1.94	0.39	50.31	0.06	730
1.94	0.39	50.31	0.06	746

1.94	0.39	50.31	0.06	748
1.94	0.39	50.31	0.06	750
1.94	0.39	50.31	0.06	753
1.94	0.39	50.31	0.06	755
1.94	0.39	50.31	0.06	761
1.94	0.39	50.31	0.06	762
1.94	0.39	50.31	0.06	766
1.94	0.39	50.31	0.06	773
1.94	0.39	50.31	0.06	774
1.94	0.39	50.31	0.06	775
1.94	0.39	50.31	0.06	777
1.94	0.39	50.31	0.06	784
1.94	0.39	50.31	0.06	788
1.94	0.39	50.31	0.06	792
1.94	0.39	50.31	0.06	794
1.94	0.39	50.31	0.06	796
1.94	0.39	50.31	0.06	798
1.94	0.39	50.31	0.06	799
1.94	0.39	50.31	0.06	800
1.94	0.39	50.31	0.06	801
1.94	0.39	50.31	0.06	802
1.94	0.39	50.31	0.06	803
1.94	0.39	50.31	0.06	804
1.94	0.39	50.31	0.06	805
1.94	0.39	50.31	0.06	806
1.94	0.39	50.31	0.06	807
1.94	0.39	50.31	0.06	808
1.94	0.39	50.31	0.06	811
1.94	0.39	50.31	0.06	813
1.94	0.39	50.31	0.06	814
1.94	0.39	50.31	0.06	815
1.94	0.39	50.31	0.06	816
1.94	0.39	50.31	0.06	817
1.94	0.39	50.31	0.06	818
1.94	0.39	50.31	0.06	820
1.94	0.39	50.31	0.06	821
1.94	0.39	50.31	0.06	822
1.94	0.39	50.31	0.06	823
1.94	0.39	50.31	0.06	825
1.94	0.39	50.31	0.06	828

1.94	0.39	50.31	0.06	830
1.94	0.39	50.31	0.06	833
1.94	0.39	50.31	0.06	834
1.94	0.39	50.31	0.06	837
1.94	0.39	50.31	0.06	838
1.94	0.39	50.31	0.06	841
1.94	0.39	50.31	0.06	842
1.94	0.39	50.31	0.06	843
1.94	0.39	50.31	0.06	844
1.94	0.39	50.31	0.06	845
1.94	0.39	50.31	0.06	846
1.94	0.39	50.31	0.06	847
1.94	0.39	50.31	0.06	849
1.94	0.39	50.31	0.06	850
1.94	0.39	50.31	0.06	851
1.94	0.39	50.31	0.06	852
1.94	0.39	50.31	0.06	853
1.94	0.39	50.31	0.06	854
1.94	0.39	50.31	0.06	855
1.94	0.39	50.31	0.06	856
1.94	0.39	50.31	0.06	857
1.94	0.39	50.31	0.06	858
1.94	0.39	50.31	0.06	859
1.94	0.39	50.31	0.06	861
1.94	0.39	50.31	0.06	864
1.94	0.39	50.31	0.06	866
1.94	0.39	50.31	0.06	867
1.94	0.39	50.31	0.06	868
1.94	0.39	50.31	0.06	869
1.94	0.39	50.31	0.06	870
1.94	0.39	50.31	0.06	871
1.94	0.39	50.31	0.06	872
1.94	0.39	50.31	0.06	874
1.94	0.39	50.31	0.06	877
1.94	0.39	50.31	0.06	879
1.94	0.39	50.31	0.06	882
1.94	0.39	50.31	0.06	883
1.94	0.39	50.31	0.06	886
1.94	0.39	50.31	0.06	887
1.94	0.39	50.31	0.06	890

1.94	0.39	50.31	0.06	891
1.94	0.39	50.31	0.06	895
1.94	0.39	50.31	0.06	899
1.94	0.39	50.31	0.06	961
1.94	0.39	50.31	0.06	964
1.94	0.39	50.31	0.06	967
1.94	0.39	50.31	0.06	971
1.94	0.39	50.31	0.06	973
1.94	0.39	50.31	0.06	974
1.94	0.39	50.31	0.06	975
1.94	0.39	50.31	0.06	977
1.94	0.39	50.31	0.06	978
1.94	0.39	50.31	0.06	981
1.94	0.39	50.31	0.06	982
1.94	0.39	50.31	0.06	984
1.94	0.39	50.31	0.06	985
1.94	0.39	50.31	0.06	988
1.94	0.39	50.31	0.06	989
1.94	0.39	50.31	0.06	992
1.94	0.39	50.31	0.06	993
1.94	0.39	50.31	0.06	995
1.94	0.39	50.31	0.06	996
1.94	0.39	50.31	0.06	1000
1.94	0.39	50.31	0.06	1001
1.94	0.39	50.31	0.06	1002
1.94	0.39	50.31	0.06	1004
1.94	0.39	50.31	0.06	1008
1.94	0.39	50.31	0.06	1011
1.94	0.39	50.31	0.06	1012
1.94	0.39	50.31	0.06	1013
1.94	0.39	50.31	0.06	1014
1.94	0.39	50.31	0.06	1016
1.94	0.39	50.31	0.06	1020
1.94	0.39	50.31	0.06	1023
1.94	0.39	50.31	0.06	1024
1.94	0.39	50.31	0.06	1025
1.94	0.39	50.31	0.06	1026
1.94	0.39	50.31	0.06	1027
1.94	0.39	50.31	0.06	1028
1.94	0.39	50.31	0.06	1031

1.94	0.39	50.31	0.06	1032
1.94	0.39	50.31	0.06	1033
1.94	0.39	50.31	0.06	1034
1.94	0.39	50.31	0.06	1041
1.94	0.39	50.31	0.06	1042
1.94	0.39	50.31	0.06	1043
1.94	0.39	50.31	0.06	1045
1.94	0.39	50.31	0.06	1046
1.94	0.39	50.31	0.06	1049
1.94	0.39	50.31	0.06	1050
1.94	0.39	50.31	0.06	1052
1.94	0.39	50.31	0.06	1054
1.94	0.39	50.31	0.06	1058
1.94	0.39	50.31	0.06	1060
1.94	0.39	50.31	0.06	1067
1.94	0.39	50.31	0.06	1070
1.94	0.39	50.31	0.06	1149
1.94	0.39	50.31	0.06	1152
1.94	0.39	50.31	0.06	1153
1.94	0.39	50.31	0.06	1156
1.94	0.39	50.31	0.06	1158
1.94	0.39	50.31	0.06	1160
1.94	0.39	50.31	0.06	1162
1.94	0.39	50.31	0.06	1163
1.94	0.39	50.31	0.06	1168
1.94	0.39	50.31	0.06	1169
1.94	0.39	50.31	0.06	1170
1.94	0.39	50.31	0.06	1171
1.94	0.39	50.31	0.06	1172
1.94	0.39	50.31	0.06	1173
1.94	0.39	50.31	0.06	1174
1.94	0.39	50.31	0.06	1175
1.94	0.39	50.31	0.06	1177
1.94	0.39	50.31	0.06	1180
1.94	0.39	50.31	0.06	1182
1.94	0.39	50.31	0.06	1186
1.94	0.39	50.31	0.06	1189
1.94	0.39	50.31	0.06	1190
1.94	0.39	50.31	0.06	1193
1.94	0.39	50.31	0.06	1194

1.94	0.39	50.31	0.06	1195
1.94	0.39	50.31	0.06	1196
1.94	0.39	50.31	0.06	1197
1.94	0.39	50.31	0.06	1199
1.94	0.39	50.31	0.06	1201
1.94	0.39	50.31	0.06	1202
1.94	0.39	50.31	0.06	1203
1.94	0.39	50.31	0.06	1204
1.94	0.39	50.31	0.06	1205
1.94	0.39	50.31	0.06	1206
1.94	0.39	50.31	0.06	1207
1.94	0.39	50.31	0.06	1208
1.94	0.39	50.31	0.06	1209
1.94	0.39	50.31	0.06	1210
1.94	0.39	50.31	0.06	1211
1.94	0.39	50.31	0.06	1212
1.94	0.39	50.31	0.06	1213
1.94	0.39	50.31	0.06	1214
1.94	0.39	50.31	0.06	1216
1.94	0.39	50.31	0.06	1218
1.94	0.39	50.31	0.06	1219
1.94	0.39	50.31	0.06	1220
1.94	0.39	50.31	0.06	1222
1.94	0.39	50.31	0.06	1223
1.94	0.39	50.31	0.06	1224
1.94	0.39	50.31	0.06	1225
1.94	0.39	50.31	0.06	1229
1.94	0.39	50.31	0.06	1231
1.94	0.39	50.31	0.06	1234
1.94	0.39	50.31	0.06	1238
1.94	0.39	50.31	0.06	1239
1.94	0.39	50.31	0.06	1252
1.94	0.39	50.31	0.06	1315
1.34	0.27	52.63	0.53	191
1.34	0.27	52.63	0.53	267
1.34	0.27	52.63	0.53	270
1.34	0.27	52.63	0.53	271
1.34	0.27	52.63	0.53	274
1.34	0.27	52.63	0.53	293
1.34	0.27	52.63	0.53	308

1.34	0.27	52.63	0.53	412
1.34	0.27	52.63	0.53	418
1.34	0.27	52.63	0.53	427
1.34	0.27	52.63	0.53	436
1.34	0.27	52.63	0.53	437
1.34	0.27	52.63	0.53	440
1.34	0.27	52.63	0.53	452
1.34	0.27	52.63	0.53	487
1.34	0.27	52.63	0.53	506
1.34	0.27	52.63	0.53	563
1.34	0.27	52.63	0.53	581
1.34	0.27	52.63	0.53	588
1.34	0.27	52.63	0.53	604
1.34	0.27	52.63	0.53	614
1.34	0.27	52.63	0.53	628
1.34	0.27	52.63	0.53	629
1.34	0.27	52.63	0.53	632
1.34	0.27	52.63	0.53	639
1.34	0.27	52.63	0.53	640
1.34	0.27	52.63	0.53	646
1.34	0.27	52.63	0.53	647
1.34	0.27	52.63	0.53	650
1.34	0.27	52.63	0.53	657
1.34	0.27	52.63	0.53	658
1.34	0.27	52.63	0.53	665
1.34	0.27	52.63	0.53	669
1.34	0.27	52.63	0.53	670
1.34	0.27	52.63	0.53	677
1.34	0.27	52.63	0.53	681
1.34	0.27	52.63	0.53	682
1.34	0.27	52.63	0.53	689
1.34	0.27	52.63	0.53	690
1.34	0.27	52.63	0.53	697
1.34	0.27	52.63	0.53	700
1.34	0.27	52.63	0.53	707
1.34	0.27	52.63	0.53	708
1.34	0.27	52.63	0.53	715
1.34	0.27	52.63	0.53	735
1.34	0.27	52.63	0.53	767
1.34	0.27	52.63	0.53	776

1.34	0.27	52.63	0.53	836
1.34	0.27	52.63	0.53	839
1.34	0.27	52.63	0.53	840
1.34	0.27	52.63	0.53	885
1.34	0.27	52.63	0.53	888
1.34	0.27	52.63	0.53	889
1.34	0.27	52.63	0.53	892
1.34	0.27	52.63	0.53	904
1.34	0.27	52.63	0.53	907
1.34	0.27	52.63	0.53	962
1.34	0.27	52.63	0.53	963
1.34	0.27	52.63	0.53	966
1.34	0.27	52.63	0.53	968
1.34	0.27	52.63	0.53	969
1.34	0.27	52.63	0.53	970
1.34	0.27	52.63	0.53	972
1.34	0.27	52.63	0.53	979
1.34	0.27	52.63	0.53	986
1.34	0.27	52.63	0.53	987
1.34	0.27	52.63	0.53	990
1.34	0.27	52.63	0.53	997
1.34	0.27	52.63	0.53	998
1.34	0.27	52.63	0.53	999
1.34	0.27	52.63	0.53	1005
1.34	0.27	52.63	0.53	1009
1.34	0.27	52.63	0.53	1010
1.34	0.27	52.63	0.53	1017
1.34	0.27	52.63	0.53	1021
1.34	0.27	52.63	0.53	1022
1.34	0.27	52.63	0.53	1029
1.34	0.27	52.63	0.53	1030
1.34	0.27	52.63	0.53	1036
1.34	0.27	52.63	0.53	1037
1.34	0.27	52.63	0.53	1040
1.34	0.27	52.63	0.53	1047
1.34	0.27	52.63	0.53	1048
1.34	0.27	52.63	0.53	1051
1.34	0.27	52.63	0.53	1055
1.34	0.27	52.63	0.53	1059
1.34	0.27	52.63	0.53	1061

1.34	0.27	52.63	0.53	1063
1.34	0.27	52.63	0.53	1064
1.34	0.27	52.63	0.53	1068
1.34	0.27	52.63	0.53	1069
1.34	0.27	52.63	0.53	1106
1.34	0.27	52.63	0.53	1147
1.34	0.27	52.63	0.53	1148
1.34	0.27	52.63	0.53	1154
1.34	0.27	52.63	0.53	1155
1.34	0.27	52.63	0.53	1157
1.34	0.27	52.63	0.53	1159
1.34	0.27	52.63	0.53	1165
1.34	0.27	52.63	0.53	1167
1.34	0.27	52.63	0.53	1184
1.34	0.27	52.63	0.53	1185
1.34	0.27	52.63	0.53	1188
1.34	0.27	52.63	0.53	1191
1.34	0.27	52.63	0.53	1200
1.34	0.27	52.63	0.53	1221
1.34	0.27	52.63	0.53	1226
1.34	0.27	52.63	0.53	1233
1.34	0.27	52.63	0.53	1237
1.34	0.27	52.63	0.53	1240
1.34	0.27	52.63	0.53	1267
1.34	0.27	52.63	0.53	1279
1.19	0.24	54.01	0.80	180
1.19	0.24	54.01	0.80	185
1.19	0.24	54.01	0.80	194
1.19	0.24	54.01	0.80	388
1.19	0.24	54.01	0.80	391
1.19	0.24	54.01	0.80	403
1.19	0.24	54.01	0.80	404
1.19	0.24	54.01	0.80	409
1.19	0.24	54.01	0.80	417
1.19	0.24	54.01	0.80	422
1.19	0.24	54.01	0.80	424
1.19	0.24	54.01	0.80	562
1.19	0.24	54.01	0.80	572
1.19	0.24	54.01	0.80	587
1.19	0.24	54.01	0.80	605

1.19	0.24	54.01	0.80	625
1.19	0.24	54.01	0.80	643
1.19	0.24	54.01	0.80	663
1.19	0.24	54.01	0.80	666
1.19	0.24	54.01	0.80	667
1.19	0.24	54.01	0.80	675
1.19	0.24	54.01	0.80	678
1.19	0.24	54.01	0.80	679
1.19	0.24	54.01	0.80	695
1.19	0.24	54.01	0.80	698
1.19	0.24	54.01	0.80	699
1.19	0.24	54.01	0.80	713
1.19	0.24	54.01	0.80	716
1.19	0.24	54.01	0.80	717
1.19	0.24	54.01	0.80	758
1.19	0.24	54.01	0.80	759
1.19	0.24	54.01	0.80	765
1.19	0.24	54.01	0.80	768
1.19	0.24	54.01	0.80	778
1.19	0.24	54.01	0.80	780
1.19	0.24	54.01	0.80	785
1.19	0.24	54.01	0.80	791
1.19	0.24	54.01	0.80	795
1.19	0.24	54.01	0.80	831
1.19	0.24	54.01	0.80	880
1.19	0.24	54.01	0.80	894
1.19	0.24	54.01	0.80	898
1.19	0.24	54.01	0.80	900
1.19	0.24	54.01	0.80	906
1.19	0.24	54.01	0.80	908
1.19	0.24	54.01	0.80	909
1.19	0.24	54.01	0.80	937
1.19	0.24	54.01	0.80	945
1.19	0.24	54.01	0.80	948
1.19	0.24	54.01	0.80	950
1.19	0.24	54.01	0.80	965
1.19	0.24	54.01	0.80	980
1.19	0.24	54.01	0.80	983
1.19	0.24	54.01	0.80	991
1.19	0.24	54.01	0.80	1006

1.19	0.24	54.01	0.80	1007
1.19	0.24	54.01	0.80	1015
1.19	0.24	54.01	0.80	1019
1.19	0.24	54.01	0.80	1035
1.19	0.24	54.01	0.80	1038
1.19	0.24	54.01	0.80	1039
1.19	0.24	54.01	0.80	1053
1.19	0.24	54.01	0.80	1056
1.19	0.24	54.01	0.80	1057
1.19	0.24	54.01	0.80	1062
1.19	0.24	54.01	0.80	1065
1.19	0.24	54.01	0.80	1066
1.19	0.24	54.01	0.80	1084
1.19	0.24	54.01	0.80	1089
1.19	0.24	54.01	0.80	1105
1.19	0.24	54.01	0.80	1112
1.19	0.24	54.01	0.80	1150
1.19	0.24	54.01	0.80	1151
1.19	0.24	54.01	0.80	1166
1.19	0.24	54.01	0.80	1183
1.19	0.24	54.01	0.80	1192
1.19	0.24	54.01	0.80	1198
1.19	0.24	54.01	0.80	1232
1.19	0.24	54.01	0.80	1235
1.19	0.24	54.01	0.80	1241
1.19	0.24	54.01	0.80	1253
1.19	0.24	54.01	0.80	1259
1.19	0.24	54.01	0.80	1262
1.19	0.24	54.01	0.80	1266
1.19	0.24	54.01	0.80	1276
1.19	0.24	54.01	0.80	1287
1.19	0.24	54.01	0.80	1294
1.19	0.24	54.01	0.80	1300
1.18	0.24	55.25	1.05	181
1.18	0.24	55.25	1.05	189
1.18	0.24	55.25	1.05	192
1.18	0.24	55.25	1.05	272
1.18	0.24	55.25	1.05	392
1.18	0.24	55.25	1.05	396
1.18	0.24	55.25	1.05	426

1.18	0.24	55.25	1.05	428
1.18	0.24	55.25	1.05	431
1.18	0.24	55.25	1.05	453
1.18	0.24	55.25	1.05	576
1.18	0.24	55.25	1.05	732
1.18	0.24	55.25	1.05	752
1.18	0.24	55.25	1.05	756
1.18	0.24	55.25	1.05	760
1.18	0.24	55.25	1.05	771
1.18	0.24	55.25	1.05	781
1.18	0.24	55.25	1.05	790
1.18	0.24	55.25	1.05	793
1.18	0.24	55.25	1.05	893
1.18	0.24	55.25	1.05	896
1.18	0.24	55.25	1.05	897
1.18	0.24	55.25	1.05	901
1.18	0.24	55.25	1.05	902
1.18	0.24	55.25	1.05	905
1.18	0.24	55.25	1.05	922
1.18	0.24	55.25	1.05	923
1.18	0.24	55.25	1.05	925
1.18	0.24	55.25	1.05	926
1.18	0.24	55.25	1.05	927
1.18	0.24	55.25	1.05	929
1.18	0.24	55.25	1.05	931
1.18	0.24	55.25	1.05	932
1.18	0.24	55.25	1.05	935
1.18	0.24	55.25	1.05	936
1.18	0.24	55.25	1.05	939
1.18	0.24	55.25	1.05	940
1.18	0.24	55.25	1.05	942
1.18	0.24	55.25	1.05	943
1.18	0.24	55.25	1.05	946
1.18	0.24	55.25	1.05	953
1.18	0.24	55.25	1.05	957
1.18	0.24	55.25	1.05	958
1.18	0.24	55.25	1.05	959
1.18	0.24	55.25	1.05	960
1.18	0.24	55.25	1.05	1003
1.18	0.24	55.25	1.05	1018

1.18	0.24	55.25	1.05	1081
1.18	0.24	55.25	1.05	1082
1.18	0.24	55.25	1.05	1086
1.18	0.24	55.25	1.05	1100
1.18	0.24	55.25	1.05	1104
1.18	0.24	55.25	1.05	1124
1.18	0.24	55.25	1.05	1133
1.18	0.24	55.25	1.05	1146
1.18	0.24	55.25	1.05	1245
1.18	0.24	55.25	1.05	1263
1.18	0.24	55.25	1.05	1278
1.18	0.24	55.25	1.05	1284
1.18	0.24	55.25	1.05	1299
1.18	0.24	55.25	1.05	1304
1.18	0.24	55.25	1.05	1310
1.18	0.24	55.25	1.05	1314
1.24	0.25	56.54	1.31	187
1.24	0.25	56.54	1.31	195
1.24	0.25	56.54	1.31	410
1.24	0.25	56.54	1.31	413
1.24	0.25	56.54	1.31	723
1.24	0.25	56.54	1.31	724
1.24	0.25	56.54	1.31	733
1.24	0.25	56.54	1.31	736
1.24	0.25	56.54	1.31	743
1.24	0.25	56.54	1.31	744
1.24	0.25	56.54	1.31	747
1.24	0.25	56.54	1.31	749
1.24	0.25	56.54	1.31	754
1.24	0.25	56.54	1.31	757
1.24	0.25	56.54	1.31	763
1.24	0.25	56.54	1.31	764
1.24	0.25	56.54	1.31	769
1.24	0.25	56.54	1.31	772
1.24	0.25	56.54	1.31	779
1.24	0.25	56.54	1.31	782
1.24	0.25	56.54	1.31	786
1.24	0.25	56.54	1.31	903
1.24	0.25	56.54	1.31	912
1.24	0.25	56.54	1.31	914

1.24	0.25	56.54	1.31	915
1.24	0.25	56.54	1.31	916
1.24	0.25	56.54	1.31	928
1.24	0.25	56.54	1.31	951
1.24	0.25	56.54	1.31	956
1.24	0.25	56.54	1.31	1071
1.24	0.25	56.54	1.31	1083
1.24	0.25	56.54	1.31	1090
1.24	0.25	56.54	1.31	1096
1.24	0.25	56.54	1.31	1122
1.24	0.25	56.54	1.31	1123
1.24	0.25	56.54	1.31	1134
1.24	0.25	56.54	1.31	1135
1.24	0.25	56.54	1.31	1141
1.24	0.25	56.54	1.31	1144
1.24	0.25	56.54	1.31	1145
1.24	0.25	56.54	1.31	1242
1.24	0.25	56.54	1.31	1243
1.24	0.25	56.54	1.31	1244
1.24	0.25	56.54	1.31	1246
1.24	0.25	56.54	1.31	1248
1.24	0.25	56.54	1.31	1251
1.24	0.25	56.54	1.31	1254
1.24	0.25	56.54	1.31	1257
1.24	0.25	56.54	1.31	1261
1.24	0.25	56.54	1.31	1265
1.24	0.25	56.54	1.31	1272
1.24	0.25	56.54	1.31	1277
1.24	0.25	56.54	1.31	1280
1.24	0.25	56.54	1.31	1283
1.24	0.25	56.54	1.31	1285
1.24	0.25	56.54	1.31	1292
1.24	0.25	56.54	1.31	1293
1.24	0.25	56.54	1.31	1295
1.24	0.25	56.54	1.31	1297
1.24	0.25	56.54	1.31	1307
1.24	0.25	56.54	1.31	1312
1.47	0.29	58.12	1.62	726
1.47	0.29	58.12	1.62	728
1.47	0.29	58.12	1.62	739

1.47	0.29	58.12	1.62	740
1.47	0.29	58.12	1.62	741
1.47	0.29	58.12	1.62	745
1.47	0.29	58.12	1.62	751
1.47	0.29	58.12	1.62	783
1.47	0.29	58.12	1.62	789
1.47	0.29	58.12	1.62	911
1.47	0.29	58.12	1.62	913
1.47	0.29	58.12	1.62	917
1.47	0.29	58.12	1.62	919
1.47	0.29	58.12	1.62	920
1.47	0.29	58.12	1.62	921
1.47	0.29	58.12	1.62	924
1.47	0.29	58.12	1.62	930
1.47	0.29	58.12	1.62	938
1.47	0.29	58.12	1.62	944
1.47	0.29	58.12	1.62	949
1.47	0.29	58.12	1.62	952
1.47	0.29	58.12	1.62	954
1.47	0.29	58.12	1.62	955
1.47	0.29	58.12	1.62	1072
1.47	0.29	58.12	1.62	1073
1.47	0.29	58.12	1.62	1075
1.47	0.29	58.12	1.62	1076
1.47	0.29	58.12	1.62	1077
1.47	0.29	58.12	1.62	1085
1.47	0.29	58.12	1.62	1087
1.47	0.29	58.12	1.62	1088
1.47	0.29	58.12	1.62	1091
1.47	0.29	58.12	1.62	1093
1.47	0.29	58.12	1.62	1094
1.47	0.29	58.12	1.62	1095
1.47	0.29	58.12	1.62	1097
1.47	0.29	58.12	1.62	1099
1.47	0.29	58.12	1.62	1101
1.47	0.29	58.12	1.62	1103
1.47	0.29	58.12	1.62	1107
1.47	0.29	58.12	1.62	1108
1.47	0.29	58.12	1.62	1110
1.47	0.29	58.12	1.62	1111

1.47	0.29	58.12	1.62	1113
1.47	0.29	58.12	1.62	1114
1.47	0.29	58.12	1.62	1117
1.47	0.29	58.12	1.62	1120
1.47	0.29	58.12	1.62	1121
1.47	0.29	58.12	1.62	1130
1.47	0.29	58.12	1.62	1140
1.47	0.29	58.12	1.62	1247
1.47	0.29	58.12	1.62	1249
1.47	0.29	58.12	1.62	1255
1.47	0.29	58.12	1.62	1258
1.47	0.29	58.12	1.62	1260
1.47	0.29	58.12	1.62	1264
1.47	0.29	58.12	1.62	1268
1.47	0.29	58.12	1.62	1269
1.47	0.29	58.12	1.62	1271
1.47	0.29	58.12	1.62	1274
1.47	0.29	58.12	1.62	1275
1.47	0.29	58.12	1.62	1281
1.47	0.29	58.12	1.62	1286
1.47	0.29	58.12	1.62	1288
1.47	0.29	58.12	1.62	1290
1.47	0.29	58.12	1.62	1291
1.47	0.29	58.12	1.62	1296
1.47	0.29	58.12	1.62	1301
1.47	0.29	58.12	1.62	1302
1.47	0.29	58.12	1.62	1305
1.47	0.29	58.12	1.62	1306
1.47	0.29	58.12	1.62	1308
1.47	0.29	58.12	1.62	1311
1.47	0.29	58.12	1.62	1313
1.75	0.35	60.03	2.01	725
1.75	0.35	60.03	2.01	734
1.75	0.35	60.03	2.01	737
1.75	0.35	60.03	2.01	738
1.75	0.35	60.03	2.01	742
1.75	0.35	60.03	2.01	770
1.75	0.35	60.03	2.01	787
1.75	0.35	60.03	2.01	910
1.75	0.35	60.03	2.01	918

1.75	0.35	60.03	2.01	933
1.75	0.35	60.03	2.01	934
1.75	0.35	60.03	2.01	941
1.75	0.35	60.03	2.01	947
1.75	0.35	60.03	2.01	1074
1.75	0.35	60.03	2.01	1078
1.75	0.35	60.03	2.01	1079
1.75	0.35	60.03	2.01	1080
1.75	0.35	60.03	2.01	1092
1.75	0.35	60.03	2.01	1098
1.75	0.35	60.03	2.01	1102
1.75	0.35	60.03	2.01	1109
1.75	0.35	60.03	2.01	1115
1.75	0.35	60.03	2.01	1116
1.75	0.35	60.03	2.01	1118
1.75	0.35	60.03	2.01	1119
1.75	0.35	60.03	2.01	1125
1.75	0.35	60.03	2.01	1126
1.75	0.35	60.03	2.01	1127
1.75	0.35	60.03	2.01	1128
1.75	0.35	60.03	2.01	1129
1.75	0.35	60.03	2.01	1131
1.75	0.35	60.03	2.01	1132
1.75	0.35	60.03	2.01	1136
1.75	0.35	60.03	2.01	1137
1.75	0.35	60.03	2.01	1138
1.75	0.35	60.03	2.01	1139
1.75	0.35	60.03	2.01	1142
1.75	0.35	60.03	2.01	1143
1.75	0.35	60.03	2.01	1250
1.75	0.35	60.03	2.01	1256
1.75	0.35	60.03	2.01	1270
1.75	0.35	60.03	2.01	1273
1.75	0.35	60.03	2.01	1282
1.75	0.35	60.03	2.01	1289
1.75	0.35	60.03	2.01	1298
1.75	0.35	60.03	2.01	1303
1.75	0.35	60.03	2.01	1309

ملحق (٤) تدرج قدرة الافراد في اختبار المعلومات العامة " ماذا " وفق نموذج راش

البند	الصعوبة		الخطأ المعياري	
	اللوجيت	المنف	اللوجيت	المنف
5	-2.73	36.33	0.50	2.50
8	-2.73	36.33	0.50	2.50
12	-2.73	36.33	0.50	2.50
14	-2.73	36.33	0.50	2.50
21	-2.73	36.33	0.50	2.50
24	-2.73	36.33	0.50	2.50
28	-2.73	36.33	0.50	2.50
34	-2.73	36.33	0.50	2.50
37	-2.73	36.33	0.50	2.50
41	-2.73	36.33	0.50	2.50
47	-2.73	36.33	0.50	2.50
50	-2.73	36.33	0.50	2.50
59	-2.73	36.33	0.50	2.50
61	-2.73	36.33	0.50	2.50
68	-2.73	36.33	0.50	2.50
71	-2.73	36.33	0.50	2.50
75	-2.73	36.33	0.50	2.50
77	-2.73	36.33	0.50	2.50
79	-2.73	36.33	0.50	2.50
86	-2.73	36.33	0.50	2.50
89	-2.73	36.33	0.50	2.50
91	-2.73	36.33	0.50	2.50
93	-2.73	36.33	0.50	2.50
100	-2.73	36.33	0.50	2.50
103	-2.73	36.33	0.50	2.50
559	-2.73	36.33	0.50	2.50
2	-2.01	39.95	0.52	2.59
4	-2.01	39.95	0.52	2.59
7	-2.01	39.95	0.52	2.59
9	-2.01	39.95	0.52	2.59
10	-2.01	39.95	0.52	2.59
11	-2.01	39.95	0.52	2.59
15	-2.01	39.95	0.52	2.59
18	-2.01	39.95	0.52	2.59
20	-2.01	39.95	0.52	2.59
25	-2.01	39.95	0.52	2.59
26	-2.01	39.95	0.52	2.59
27	-2.01	39.95	0.52	2.59
31	-2.01	39.95	0.52	2.59
33	-2.01	39.95	0.52	2.59

2.59	0.52	39.95	-2.01	38
2.59	0.52	39.95	-2.01	39
2.59	0.52	39.95	-2.01	40
2.59	0.52	39.95	-2.01	44
2.59	0.52	39.95	-2.01	46
2.59	0.52	39.95	-2.01	51
2.59	0.52	39.95	-2.01	52
2.59	0.52	39.95	-2.01	58
2.59	0.52	39.95	-2.01	62
2.59	0.52	39.95	-2.01	65
2.59	0.52	39.95	-2.01	67
2.59	0.52	39.95	-2.01	72
2.59	0.52	39.95	-2.01	73
2.59	0.52	39.95	-2.01	74
2.59	0.52	39.95	-2.01	80
2.59	0.52	39.95	-2.01	83
2.59	0.52	39.95	-2.01	85
2.59	0.52	39.95	-2.01	90
2.59	0.52	39.95	-2.01	94
2.59	0.52	39.95	-2.01	97
2.59	0.52	39.95	-2.01	99
2.59	0.52	39.95	-2.01	102
2.59	0.52	39.95	-2.01	104
2.59	0.52	39.95	-2.01	105
2.59	0.52	39.95	-2.01	106
2.59	0.52	39.95	-2.01	108
2.59	0.52	39.95	-2.01	116
2.59	0.52	39.95	-2.01	170
2.59	0.52	39.95	-2.01	173
2.59	0.52	39.95	-2.01	200
2.59	0.52	39.95	-2.01	202
2.59	0.52	39.95	-2.01	204
2.59	0.52	39.95	-2.01	235
2.59	0.52	39.95	-2.01	242
2.59	0.52	39.95	-2.01	256
2.59	0.52	39.95	-2.01	258
2.59	0.52	39.95	-2.01	260
2.59	0.52	39.95	-2.01	394
2.59	0.52	39.95	-2.01	560
2.89	0.58	44.04	-1.19	1
2.89	0.58	44.04	-1.19	3
2.89	0.58	44.04	-1.19	13
2.89	0.58	44.04	-1.19	16
2.89	0.58	44.04	-1.19	17

2.89	0.58	44.04	-1.19	19
2.89	0.58	44.04	-1.19	29
2.89	0.58	44.04	-1.19	30
2.89	0.58	44.04	-1.19	32
2.89	0.58	44.04	-1.19	42
2.89	0.58	44.04	-1.19	43
2.89	0.58	44.04	-1.19	45
2.89	0.58	44.04	-1.19	53
2.89	0.58	44.04	-1.19	55
2.89	0.58	44.04	-1.19	60
2.89	0.58	44.04	-1.19	63
2.89	0.58	44.04	-1.19	64
2.89	0.58	44.04	-1.19	66
2.89	0.58	44.04	-1.19	76
2.89	0.58	44.04	-1.19	78
2.89	0.58	44.04	-1.19	81
2.89	0.58	44.04	-1.19	82
2.89	0.58	44.04	-1.19	84
2.89	0.58	44.04	-1.19	92
2.89	0.58	44.04	-1.19	95
2.89	0.58	44.04	-1.19	96
2.89	0.58	44.04	-1.19	98
2.89	0.58	44.04	-1.19	107
2.89	0.58	44.04	-1.19	109
2.89	0.58	44.04	-1.19	112
2.89	0.58	44.04	-1.19	113
2.89	0.58	44.04	-1.19	115
2.89	0.58	44.04	-1.19	120
2.89	0.58	44.04	-1.19	123
2.89	0.58	44.04	-1.19	124
2.89	0.58	44.04	-1.19	126
2.89	0.58	44.04	-1.19	127
2.89	0.58	44.04	-1.19	128
2.89	0.58	44.04	-1.19	129
2.89	0.58	44.04	-1.19	130
2.89	0.58	44.04	-1.19	133
2.89	0.58	44.04	-1.19	134
2.89	0.58	44.04	-1.19	136
2.89	0.58	44.04	-1.19	137
2.89	0.58	44.04	-1.19	138
2.89	0.58	44.04	-1.19	139
2.89	0.58	44.04	-1.19	140
2.89	0.58	44.04	-1.19	143
2.89	0.58	44.04	-1.19	144

2.89	0.58	44.04	-1.19	146
2.89	0.58	44.04	-1.19	147
2.89	0.58	44.04	-1.19	148
2.89	0.58	44.04	-1.19	149
2.89	0.58	44.04	-1.19	150
2.89	0.58	44.04	-1.19	152
2.89	0.58	44.04	-1.19	153
2.89	0.58	44.04	-1.19	156
2.89	0.58	44.04	-1.19	157
2.89	0.58	44.04	-1.19	159
2.89	0.58	44.04	-1.19	160
2.89	0.58	44.04	-1.19	161
2.89	0.58	44.04	-1.19	162
2.89	0.58	44.04	-1.19	164
2.89	0.58	44.04	-1.19	165
2.89	0.58	44.04	-1.19	167
2.89	0.58	44.04	-1.19	169
2.89	0.58	44.04	-1.19	171
2.89	0.58	44.04	-1.19	175
2.89	0.58	44.04	-1.19	177
2.89	0.58	44.04	-1.19	197
2.89	0.58	44.04	-1.19	198
2.89	0.58	44.04	-1.19	201
2.89	0.58	44.04	-1.19	203
2.89	0.58	44.04	-1.19	206
2.89	0.58	44.04	-1.19	208
2.89	0.58	44.04	-1.19	209
2.89	0.58	44.04	-1.19	211
2.89	0.58	44.04	-1.19	212
2.89	0.58	44.04	-1.19	213
2.89	0.58	44.04	-1.19	214
2.89	0.58	44.04	-1.19	215
2.89	0.58	44.04	-1.19	217
2.89	0.58	44.04	-1.19	219
2.89	0.58	44.04	-1.19	220
2.89	0.58	44.04	-1.19	222
2.89	0.58	44.04	-1.19	223
2.89	0.58	44.04	-1.19	224
2.89	0.58	44.04	-1.19	225
2.89	0.58	44.04	-1.19	226
2.89	0.58	44.04	-1.19	228
2.89	0.58	44.04	-1.19	231
2.89	0.58	44.04	-1.19	232
2.89	0.58	44.04	-1.19	234

2.89	0.58	44.04	-1.19	239
2.89	0.58	44.04	-1.19	241
2.89	0.58	44.04	-1.19	246
2.89	0.58	44.04	-1.19	250
2.89	0.58	44.04	-1.19	251
2.89	0.58	44.04	-1.19	253
2.89	0.58	44.04	-1.19	254
2.89	0.58	44.04	-1.19	255
2.89	0.58	44.04	-1.19	257
2.89	0.58	44.04	-1.19	259
2.89	0.58	44.04	-1.19	265
2.89	0.58	44.04	-1.19	284
2.89	0.58	44.04	-1.19	294
2.89	0.58	44.04	-1.19	312
2.89	0.58	44.04	-1.19	322
2.89	0.58	44.04	-1.19	340
2.89	0.58	44.04	-1.19	350
2.89	0.58	44.04	-1.19	368
2.89	0.58	44.04	-1.19	378
2.89	0.58	44.04	-1.19	393
2.89	0.58	44.04	-1.19	419
2.89	0.58	44.04	-1.19	425
2.89	0.58	44.04	-1.19	463
2.89	0.58	44.04	-1.19	473
2.89	0.58	44.04	-1.19	491
2.89	0.58	44.04	-1.19	501
2.89	0.58	44.04	-1.19	519
2.89	0.58	44.04	-1.19	531
2.89	0.58	44.04	-1.19	549
2.89	0.58	44.04	-1.19	561
2.89	0.58	44.04	-1.19	574
2.89	0.58	44.04	-1.19	575
2.89	0.58	44.04	-1.19	598
2.89	0.58	44.04	-1.19	603
2.89	0.58	44.04	-1.19	605
2.89	0.58	44.04	-1.19	611
2.89	0.58	44.04	-1.19	615
2.53	0.51	48.06	-0.39	6
2.53	0.51	48.06	-0.39	22
2.53	0.51	48.06	-0.39	35
2.53	0.51	48.06	-0.39	48
2.53	0.51	48.06	-0.39	69
2.53	0.51	48.06	-0.39	87
2.53	0.51	48.06	-0.39	101

2.53	0.51	48.06	-0.39	111
2.53	0.51	48.06	-0.39	114
2.53	0.51	48.06	-0.39	118
2.53	0.51	48.06	-0.39	119
2.53	0.51	48.06	-0.39	121
2.53	0.51	48.06	-0.39	125
2.53	0.51	48.06	-0.39	131
2.53	0.51	48.06	-0.39	135
2.53	0.51	48.06	-0.39	141
2.53	0.51	48.06	-0.39	145
2.53	0.51	48.06	-0.39	151
2.53	0.51	48.06	-0.39	154
2.53	0.51	48.06	-0.39	158
2.53	0.51	48.06	-0.39	163
2.53	0.51	48.06	-0.39	166
2.53	0.51	48.06	-0.39	168
2.53	0.51	48.06	-0.39	172
2.53	0.51	48.06	-0.39	174
2.53	0.51	48.06	-0.39	199
2.53	0.51	48.06	-0.39	205
2.53	0.51	48.06	-0.39	207
2.53	0.51	48.06	-0.39	210
2.53	0.51	48.06	-0.39	216
2.53	0.51	48.06	-0.39	218
2.53	0.51	48.06	-0.39	221
2.53	0.51	48.06	-0.39	227
2.53	0.51	48.06	-0.39	229
2.53	0.51	48.06	-0.39	230
2.53	0.51	48.06	-0.39	233
2.53	0.51	48.06	-0.39	237
2.53	0.51	48.06	-0.39	238
2.53	0.51	48.06	-0.39	240
2.53	0.51	48.06	-0.39	244
2.53	0.51	48.06	-0.39	245
2.53	0.51	48.06	-0.39	247
2.53	0.51	48.06	-0.39	249
2.53	0.51	48.06	-0.39	252
2.53	0.51	48.06	-0.39	268
2.53	0.51	48.06	-0.39	270
2.53	0.51	48.06	-0.39	280
2.53	0.51	48.06	-0.39	281
2.53	0.51	48.06	-0.39	282
2.53	0.51	48.06	-0.39	285
2.53	0.51	48.06	-0.39	286

2.53	0.51	48.06	-0.39	288
2.53	0.51	48.06	-0.39	289
2.53	0.51	48.06	-0.39	290
2.53	0.51	48.06	-0.39	291
2.53	0.51	48.06	-0.39	292
2.53	0.51	48.06	-0.39	295
2.53	0.51	48.06	-0.39	296
2.53	0.51	48.06	-0.39	298
2.53	0.51	48.06	-0.39	299
2.53	0.51	48.06	-0.39	300
2.53	0.51	48.06	-0.39	301
2.53	0.51	48.06	-0.39	302
2.53	0.51	48.06	-0.39	304
2.53	0.51	48.06	-0.39	305
2.53	0.51	48.06	-0.39	306
2.53	0.51	48.06	-0.39	308
2.53	0.51	48.06	-0.39	309
2.53	0.51	48.06	-0.39	310
2.53	0.51	48.06	-0.39	313
2.53	0.51	48.06	-0.39	314
2.53	0.51	48.06	-0.39	316
2.53	0.51	48.06	-0.39	317
2.53	0.51	48.06	-0.39	318
2.53	0.51	48.06	-0.39	319
2.53	0.51	48.06	-0.39	320
2.53	0.51	48.06	-0.39	323
2.53	0.51	48.06	-0.39	324
2.53	0.51	48.06	-0.39	326
2.53	0.51	48.06	-0.39	327
2.53	0.51	48.06	-0.39	328
2.53	0.51	48.06	-0.39	329
2.53	0.51	48.06	-0.39	330
2.53	0.51	48.06	-0.39	332
2.53	0.51	48.06	-0.39	333
2.53	0.51	48.06	-0.39	334
2.53	0.51	48.06	-0.39	336
2.53	0.51	48.06	-0.39	337
2.53	0.51	48.06	-0.39	338
2.53	0.51	48.06	-0.39	341
2.53	0.51	48.06	-0.39	342
2.53	0.51	48.06	-0.39	344
2.53	0.51	48.06	-0.39	345
2.53	0.51	48.06	-0.39	346
2.53	0.51	48.06	-0.39	347

2.53	0.51	48.06	-0.39	348
2.53	0.51	48.06	-0.39	351
2.53	0.51	48.06	-0.39	352
2.53	0.51	48.06	-0.39	354
2.53	0.51	48.06	-0.39	355
2.53	0.51	48.06	-0.39	356
2.53	0.51	48.06	-0.39	357
2.53	0.51	48.06	-0.39	358
2.53	0.51	48.06	-0.39	360
2.53	0.51	48.06	-0.39	361
2.53	0.51	48.06	-0.39	362
2.53	0.51	48.06	-0.39	364
2.53	0.51	48.06	-0.39	365
2.53	0.51	48.06	-0.39	366
2.53	0.51	48.06	-0.39	369
2.53	0.51	48.06	-0.39	370
2.53	0.51	48.06	-0.39	372
2.53	0.51	48.06	-0.39	373
2.53	0.51	48.06	-0.39	374
2.53	0.51	48.06	-0.39	375
2.53	0.51	48.06	-0.39	376
2.53	0.51	48.06	-0.39	379
2.53	0.51	48.06	-0.39	380
2.53	0.51	48.06	-0.39	382
2.53	0.51	48.06	-0.39	383
2.53	0.51	48.06	-0.39	384
2.53	0.51	48.06	-0.39	385
2.53	0.51	48.06	-0.39	386
2.53	0.51	48.06	-0.39	388
2.53	0.51	48.06	-0.39	392
2.53	0.51	48.06	-0.39	403
2.53	0.51	48.06	-0.39	455
2.53	0.51	48.06	-0.39	456
2.53	0.51	48.06	-0.39	457
2.53	0.51	48.06	-0.39	459
2.53	0.51	48.06	-0.39	460
2.53	0.51	48.06	-0.39	461
2.53	0.51	48.06	-0.39	464
2.53	0.51	48.06	-0.39	465
2.53	0.51	48.06	-0.39	467
2.53	0.51	48.06	-0.39	468
2.53	0.51	48.06	-0.39	469
2.53	0.51	48.06	-0.39	470
2.53	0.51	48.06	-0.39	471

2.53	0.51	48.06	-0.39	474
2.53	0.51	48.06	-0.39	475
2.53	0.51	48.06	-0.39	477
2.53	0.51	48.06	-0.39	478
2.53	0.51	48.06	-0.39	479
2.53	0.51	48.06	-0.39	480
2.53	0.51	48.06	-0.39	481
2.53	0.51	48.06	-0.39	483
2.53	0.51	48.06	-0.39	484
2.53	0.51	48.06	-0.39	485
2.53	0.51	48.06	-0.39	487
2.53	0.51	48.06	-0.39	488
2.53	0.51	48.06	-0.39	489
2.53	0.51	48.06	-0.39	492
2.53	0.51	48.06	-0.39	493
2.53	0.51	48.06	-0.39	495
2.53	0.51	48.06	-0.39	496
2.53	0.51	48.06	-0.39	497
2.53	0.51	48.06	-0.39	498
2.53	0.51	48.06	-0.39	499
2.53	0.51	48.06	-0.39	502
2.53	0.51	48.06	-0.39	503
2.53	0.51	48.06	-0.39	505
2.53	0.51	48.06	-0.39	506
2.53	0.51	48.06	-0.39	507
2.53	0.51	48.06	-0.39	508
2.53	0.51	48.06	-0.39	509
2.53	0.51	48.06	-0.39	511
2.53	0.51	48.06	-0.39	512
2.53	0.51	48.06	-0.39	513
2.53	0.51	48.06	-0.39	515
2.53	0.51	48.06	-0.39	516
2.53	0.51	48.06	-0.39	517
2.53	0.51	48.06	-0.39	520
2.53	0.51	48.06	-0.39	521
2.53	0.51	48.06	-0.39	523
2.53	0.51	48.06	-0.39	524
2.53	0.51	48.06	-0.39	525
2.53	0.51	48.06	-0.39	527
2.53	0.51	48.06	-0.39	528
2.53	0.51	48.06	-0.39	529
2.53	0.51	48.06	-0.39	532
2.53	0.51	48.06	-0.39	533
2.53	0.51	48.06	-0.39	535

2.53	0.51	48.06	-0.39	536
2.53	0.51	48.06	-0.39	537
2.53	0.51	48.06	-0.39	538
2.53	0.51	48.06	-0.39	539
2.53	0.51	48.06	-0.39	541
2.53	0.51	48.06	-0.39	542
2.53	0.51	48.06	-0.39	543
2.53	0.51	48.06	-0.39	545
2.53	0.51	48.06	-0.39	546
2.53	0.51	48.06	-0.39	547
2.53	0.51	48.06	-0.39	550
2.53	0.51	48.06	-0.39	551
2.53	0.51	48.06	-0.39	553
2.53	0.51	48.06	-0.39	554
2.53	0.51	48.06	-0.39	555
2.53	0.51	48.06	-0.39	556
2.53	0.51	48.06	-0.39	557
2.53	0.51	48.06	-0.39	562
2.53	0.51	48.06	-0.39	572
2.53	0.51	48.06	-0.39	577
2.53	0.51	48.06	-0.39	579
2.53	0.51	48.06	-0.39	584
2.53	0.51	48.06	-0.39	586
2.53	0.51	48.06	-0.39	589
2.53	0.51	48.06	-0.39	592
2.53	0.51	48.06	-0.39	609
2.53	0.51	48.06	-0.39	622
2.53	0.51	48.06	-0.39	643
2.53	0.51	48.06	-0.39	805
2.53	0.51	48.06	-0.39	855
2.53	0.51	48.06	-0.39	871
2.59	0.52	51.51	0.30	56
2.59	0.52	51.51	0.30	110
2.59	0.52	51.51	0.30	117
2.59	0.52	51.51	0.30	122
2.59	0.52	51.51	0.30	132
2.59	0.52	51.51	0.30	142
2.59	0.52	51.51	0.30	155
2.59	0.52	51.51	0.30	176
2.59	0.52	51.51	0.30	189
2.59	0.52	51.51	0.30	196
2.59	0.52	51.51	0.30	236
2.59	0.52	51.51	0.30	243
2.59	0.52	51.51	0.30	248

2.59	0.52	51.51	0.30	263
2.59	0.52	51.51	0.30	264
2.59	0.52	51.51	0.30	266
2.59	0.52	51.51	0.30	267
2.59	0.52	51.51	0.30	271
2.59	0.52	51.51	0.30	272
2.59	0.52	51.51	0.30	273
2.59	0.52	51.51	0.30	274
2.59	0.52	51.51	0.30	275
2.59	0.52	51.51	0.30	276
2.59	0.52	51.51	0.30	278
2.59	0.52	51.51	0.30	279
2.59	0.52	51.51	0.30	283
2.59	0.52	51.51	0.30	287
2.59	0.52	51.51	0.30	293
2.59	0.52	51.51	0.30	297
2.59	0.52	51.51	0.30	303
2.59	0.52	51.51	0.30	307
2.59	0.52	51.51	0.30	311
2.59	0.52	51.51	0.30	315
2.59	0.52	51.51	0.30	321
2.59	0.52	51.51	0.30	325
2.59	0.52	51.51	0.30	331
2.59	0.52	51.51	0.30	335
2.59	0.52	51.51	0.30	339
2.59	0.52	51.51	0.30	343
2.59	0.52	51.51	0.30	349
2.59	0.52	51.51	0.30	353
2.59	0.52	51.51	0.30	359
2.59	0.52	51.51	0.30	363
2.59	0.52	51.51	0.30	367
2.59	0.52	51.51	0.30	371
2.59	0.52	51.51	0.30	377
2.59	0.52	51.51	0.30	381
2.59	0.52	51.51	0.30	387
2.59	0.52	51.51	0.30	391
2.59	0.52	51.51	0.30	400
2.59	0.52	51.51	0.30	406
2.59	0.52	51.51	0.30	407
2.59	0.52	51.51	0.30	413
2.59	0.52	51.51	0.30	414
2.59	0.52	51.51	0.30	415
2.59	0.52	51.51	0.30	420
2.59	0.52	51.51	0.30	435

2.59	0.52	51.51	0.30	440
2.59	0.52	51.51	0.30	443
2.59	0.52	51.51	0.30	448
2.59	0.52	51.51	0.30	449
2.59	0.52	51.51	0.30	453
2.59	0.52	51.51	0.30	454
2.59	0.52	51.51	0.30	458
2.59	0.52	51.51	0.30	462
2.59	0.52	51.51	0.30	466
2.59	0.52	51.51	0.30	472
2.59	0.52	51.51	0.30	476
2.59	0.52	51.51	0.30	482
2.59	0.52	51.51	0.30	486
2.59	0.52	51.51	0.30	490
2.59	0.52	51.51	0.30	494
2.59	0.52	51.51	0.30	500
2.59	0.52	51.51	0.30	504
2.59	0.52	51.51	0.30	510
2.59	0.52	51.51	0.30	514
2.59	0.52	51.51	0.30	518
2.59	0.52	51.51	0.30	522
2.59	0.52	51.51	0.30	526
2.59	0.52	51.51	0.30	530
2.59	0.52	51.51	0.30	534
2.59	0.52	51.51	0.30	540
2.59	0.52	51.51	0.30	544
2.59	0.52	51.51	0.30	548
2.59	0.52	51.51	0.30	552
2.59	0.52	51.51	0.30	558
2.59	0.52	51.51	0.30	563
2.59	0.52	51.51	0.30	565
2.59	0.52	51.51	0.30	566
2.59	0.52	51.51	0.30	567
2.59	0.52	51.51	0.30	569
2.59	0.52	51.51	0.30	570
2.59	0.52	51.51	0.30	571
2.59	0.52	51.51	0.30	573
2.59	0.52	51.51	0.30	578
2.59	0.52	51.51	0.30	580
2.59	0.52	51.51	0.30	581
2.59	0.52	51.51	0.30	582
2.59	0.52	51.51	0.30	585
2.59	0.52	51.51	0.30	588
2.59	0.52	51.51	0.30	591

2.59	0.52	51.51	0.30	593
2.59	0.52	51.51	0.30	595
2.59	0.52	51.51	0.30	596
2.59	0.52	51.51	0.30	600
2.59	0.52	51.51	0.30	601
2.59	0.52	51.51	0.30	602
2.59	0.52	51.51	0.30	604
2.59	0.52	51.51	0.30	606
2.59	0.52	51.51	0.30	608
2.59	0.52	51.51	0.30	610
2.59	0.52	51.51	0.30	612
2.59	0.52	51.51	0.30	613
2.59	0.52	51.51	0.30	616
2.59	0.52	51.51	0.30	617
2.59	0.52	51.51	0.30	623
2.59	0.52	51.51	0.30	624
2.59	0.52	51.51	0.30	626
2.59	0.52	51.51	0.30	627
2.59	0.52	51.51	0.30	628
2.59	0.52	51.51	0.30	629
2.59	0.52	51.51	0.30	630
2.59	0.52	51.51	0.30	632
2.59	0.52	51.51	0.30	633
2.59	0.52	51.51	0.30	636
2.59	0.52	51.51	0.30	637
2.59	0.52	51.51	0.30	639
2.59	0.52	51.51	0.30	642
2.59	0.52	51.51	0.30	644
2.59	0.52	51.51	0.30	645
2.59	0.52	51.51	0.30	649
2.59	0.52	51.51	0.30	651
2.59	0.52	51.51	0.30	653
2.59	0.52	51.51	0.30	654
2.59	0.52	51.51	0.30	656
2.59	0.52	51.51	0.30	660
2.59	0.52	51.51	0.30	662
2.59	0.52	51.51	0.30	663
2.59	0.52	51.51	0.30	671
2.59	0.52	51.51	0.30	673
2.59	0.52	51.51	0.30	675
2.59	0.52	51.51	0.30	676
2.59	0.52	51.51	0.30	684
2.59	0.52	51.51	0.30	686
2.59	0.52	51.51	0.30	688

2.59	0.52	51.51	0.30	689
2.59	0.52	51.51	0.30	697
2.59	0.52	51.51	0.30	699
2.59	0.52	51.51	0.30	701
2.59	0.52	51.51	0.30	702
2.59	0.52	51.51	0.30	712
2.59	0.52	51.51	0.30	714
2.59	0.52	51.51	0.30	715
2.59	0.52	51.51	0.30	717
2.59	0.52	51.51	0.30	748
2.59	0.52	51.51	0.30	751
2.59	0.52	51.51	0.30	773
2.59	0.52	51.51	0.30	796
2.59	0.52	51.51	0.30	797
2.59	0.52	51.51	0.30	798
2.59	0.52	51.51	0.30	801
2.59	0.52	51.51	0.30	804
2.59	0.52	51.51	0.30	806
2.59	0.52	51.51	0.30	807
2.59	0.52	51.51	0.30	811
2.59	0.52	51.51	0.30	813
2.59	0.52	51.51	0.30	814
2.59	0.52	51.51	0.30	816
2.59	0.52	51.51	0.30	820
2.59	0.52	51.51	0.30	823
2.59	0.52	51.51	0.30	824
2.59	0.52	51.51	0.30	826
2.59	0.52	51.51	0.30	827
2.59	0.52	51.51	0.30	829
2.59	0.52	51.51	0.30	830
2.59	0.52	51.51	0.30	831
2.59	0.52	51.51	0.30	833
2.59	0.52	51.51	0.30	835
2.59	0.52	51.51	0.30	836
2.59	0.52	51.51	0.30	844
2.59	0.52	51.51	0.30	846
2.59	0.52	51.51	0.30	847
2.59	0.52	51.51	0.30	848
2.59	0.52	51.51	0.30	851
2.59	0.52	51.51	0.30	854
2.59	0.52	51.51	0.30	856
2.59	0.52	51.51	0.30	857
2.59	0.52	51.51	0.30	861
2.59	0.52	51.51	0.30	863

2.59	0.52	51.51	0.30	864
2.59	0.52	51.51	0.30	866
2.59	0.52	51.51	0.30	870
2.59	0.52	51.51	0.30	872
2.59	0.52	51.51	0.30	873
2.59	0.52	51.51	0.30	877
2.59	0.52	51.51	0.30	879
2.59	0.52	51.51	0.30	880
2.59	0.52	51.51	0.30	882
2.59	0.52	51.51	0.30	886
2.59	0.52	51.51	0.30	889
2.59	0.52	51.51	0.30	890
2.59	0.52	51.51	0.30	903
2.59	0.52	51.51	0.30	904
2.59	0.52	51.51	0.30	905
2.59	0.52	51.51	0.30	921
2.59	0.52	51.51	0.30	944
2.59	0.52	51.51	0.30	955
2.59	0.52	51.51	0.30	956
2.59	0.52	51.51	0.30	967
2.59	0.52	51.51	0.30	968
2.59	0.52	51.51	0.30	972
2.59	0.52	51.51	0.30	974
2.59	0.52	51.51	0.30	977
2.59	0.52	51.51	0.30	979
2.59	0.52	51.51	0.30	985
2.59	0.52	51.51	0.30	990
2.59	0.52	51.51	0.30	995
2.59	0.52	51.51	0.30	997
2.88	0.58	54.97	0.99	178
2.88	0.58	54.97	0.99	179
2.88	0.58	54.97	0.99	180
2.88	0.58	54.97	0.99	181
2.88	0.58	54.97	0.99	182
2.88	0.58	54.97	0.99	183
2.88	0.58	54.97	0.99	184
2.88	0.58	54.97	0.99	185
2.88	0.58	54.97	0.99	186
2.88	0.58	54.97	0.99	187
2.88	0.58	54.97	0.99	188
2.88	0.58	54.97	0.99	190
2.88	0.58	54.97	0.99	191
2.88	0.58	54.97	0.99	192
2.88	0.58	54.97	0.99	193

2.88	0.58	54.97	0.99	194
2.88	0.58	54.97	0.99	195
2.88	0.58	54.97	0.99	261
2.88	0.58	54.97	0.99	262
2.88	0.58	54.97	0.99	269
2.88	0.58	54.97	0.99	277
2.88	0.58	54.97	0.99	389
2.88	0.58	54.97	0.99	390
2.88	0.58	54.97	0.99	395
2.88	0.58	54.97	0.99	396
2.88	0.58	54.97	0.99	397
2.88	0.58	54.97	0.99	398
2.88	0.58	54.97	0.99	399
2.88	0.58	54.97	0.99	401
2.88	0.58	54.97	0.99	402
2.88	0.58	54.97	0.99	404
2.88	0.58	54.97	0.99	405
2.88	0.58	54.97	0.99	408
2.88	0.58	54.97	0.99	409
2.88	0.58	54.97	0.99	410
2.88	0.58	54.97	0.99	411
2.88	0.58	54.97	0.99	412
2.88	0.58	54.97	0.99	416
2.88	0.58	54.97	0.99	417
2.88	0.58	54.97	0.99	418
2.88	0.58	54.97	0.99	421
2.88	0.58	54.97	0.99	422
2.88	0.58	54.97	0.99	423
2.88	0.58	54.97	0.99	424
2.88	0.58	54.97	0.99	426
2.88	0.58	54.97	0.99	427
2.88	0.58	54.97	0.99	428
2.88	0.58	54.97	0.99	429
2.88	0.58	54.97	0.99	430
2.88	0.58	54.97	0.99	431
2.88	0.58	54.97	0.99	432
2.88	0.58	54.97	0.99	433
2.88	0.58	54.97	0.99	434
2.88	0.58	54.97	0.99	436
2.88	0.58	54.97	0.99	437
2.88	0.58	54.97	0.99	438
2.88	0.58	54.97	0.99	439
2.88	0.58	54.97	0.99	441
2.88	0.58	54.97	0.99	442

2.88	0.58	54.97	0.99	444
2.88	0.58	54.97	0.99	445
2.88	0.58	54.97	0.99	446
2.88	0.58	54.97	0.99	447
2.88	0.58	54.97	0.99	450
2.88	0.58	54.97	0.99	451
2.88	0.58	54.97	0.99	452
2.88	0.58	54.97	0.99	564
2.88	0.58	54.97	0.99	568
2.88	0.58	54.97	0.99	576
2.88	0.58	54.97	0.99	583
2.88	0.58	54.97	0.99	587
2.88	0.58	54.97	0.99	590
2.88	0.58	54.97	0.99	594
2.88	0.58	54.97	0.99	597
2.88	0.58	54.97	0.99	599
2.88	0.58	54.97	0.99	607
2.88	0.58	54.97	0.99	614
2.88	0.58	54.97	0.99	618
2.88	0.58	54.97	0.99	619
2.88	0.58	54.97	0.99	620
2.88	0.58	54.97	0.99	621
2.88	0.58	54.97	0.99	625
2.88	0.58	54.97	0.99	631
2.88	0.58	54.97	0.99	634
2.88	0.58	54.97	0.99	635
2.88	0.58	54.97	0.99	638
2.88	0.58	54.97	0.99	640
2.88	0.58	54.97	0.99	641
2.88	0.58	54.97	0.99	646
2.88	0.58	54.97	0.99	647
2.88	0.58	54.97	0.99	648
2.88	0.58	54.97	0.99	650
2.88	0.58	54.97	0.99	652
2.88	0.58	54.97	0.99	655
2.88	0.58	54.97	0.99	657
2.88	0.58	54.97	0.99	658
2.88	0.58	54.97	0.99	659
2.88	0.58	54.97	0.99	661
2.88	0.58	54.97	0.99	664
2.88	0.58	54.97	0.99	665
2.88	0.58	54.97	0.99	666
2.88	0.58	54.97	0.99	667
2.88	0.58	54.97	0.99	668

2.88	0.58	54.97	0.99	669
2.88	0.58	54.97	0.99	670
2.88	0.58	54.97	0.99	672
2.88	0.58	54.97	0.99	674
2.88	0.58	54.97	0.99	677
2.88	0.58	54.97	0.99	678
2.88	0.58	54.97	0.99	679
2.88	0.58	54.97	0.99	680
2.88	0.58	54.97	0.99	681
2.88	0.58	54.97	0.99	682
2.88	0.58	54.97	0.99	683
2.88	0.58	54.97	0.99	685
2.88	0.58	54.97	0.99	687
2.88	0.58	54.97	0.99	690
2.88	0.58	54.97	0.99	691
2.88	0.58	54.97	0.99	692
2.88	0.58	54.97	0.99	693
2.88	0.58	54.97	0.99	694
2.88	0.58	54.97	0.99	695
2.88	0.58	54.97	0.99	696
2.88	0.58	54.97	0.99	698
2.88	0.58	54.97	0.99	700
2.88	0.58	54.97	0.99	703
2.88	0.58	54.97	0.99	704
2.88	0.58	54.97	0.99	705
2.88	0.58	54.97	0.99	706
2.88	0.58	54.97	0.99	707
2.88	0.58	54.97	0.99	708
2.88	0.58	54.97	0.99	709
2.88	0.58	54.97	0.99	710
2.88	0.58	54.97	0.99	711
2.88	0.58	54.97	0.99	713
2.88	0.58	54.97	0.99	716
2.88	0.58	54.97	0.99	718
2.88	0.58	54.97	0.99	719
2.88	0.58	54.97	0.99	720
2.88	0.58	54.97	0.99	721
2.88	0.58	54.97	0.99	722
2.88	0.58	54.97	0.99	723
2.88	0.58	54.97	0.99	724
2.88	0.58	54.97	0.99	725
2.88	0.58	54.97	0.99	726
2.88	0.58	54.97	0.99	727
2.88	0.58	54.97	0.99	728

2.88	0.58	54.97	0.99	729
2.88	0.58	54.97	0.99	730
2.88	0.58	54.97	0.99	731
2.88	0.58	54.97	0.99	732
2.88	0.58	54.97	0.99	733
2.88	0.58	54.97	0.99	734
2.88	0.58	54.97	0.99	735
2.88	0.58	54.97	0.99	736
2.88	0.58	54.97	0.99	737
2.88	0.58	54.97	0.99	738
2.88	0.58	54.97	0.99	739
2.88	0.58	54.97	0.99	740
2.88	0.58	54.97	0.99	741
2.88	0.58	54.97	0.99	742
2.88	0.58	54.97	0.99	743
2.88	0.58	54.97	0.99	744
2.88	0.58	54.97	0.99	745
2.88	0.58	54.97	0.99	746
2.88	0.58	54.97	0.99	747
2.88	0.58	54.97	0.99	749
2.88	0.58	54.97	0.99	750
2.88	0.58	54.97	0.99	752
2.88	0.58	54.97	0.99	753
2.88	0.58	54.97	0.99	754
2.88	0.58	54.97	0.99	755
2.88	0.58	54.97	0.99	756
2.88	0.58	54.97	0.99	757
2.88	0.58	54.97	0.99	758
2.88	0.58	54.97	0.99	759
2.88	0.58	54.97	0.99	760
2.88	0.58	54.97	0.99	761
2.88	0.58	54.97	0.99	762
2.88	0.58	54.97	0.99	763
2.88	0.58	54.97	0.99	764
2.88	0.58	54.97	0.99	765
2.88	0.58	54.97	0.99	766
2.88	0.58	54.97	0.99	767
2.88	0.58	54.97	0.99	768
2.88	0.58	54.97	0.99	769
2.88	0.58	54.97	0.99	770
2.88	0.58	54.97	0.99	771
2.88	0.58	54.97	0.99	772
2.88	0.58	54.97	0.99	774
2.88	0.58	54.97	0.99	775

2.88	0.58	54.97	0.99	776
2.88	0.58	54.97	0.99	777
2.88	0.58	54.97	0.99	778
2.88	0.58	54.97	0.99	779
2.88	0.58	54.97	0.99	780
2.88	0.58	54.97	0.99	781
2.88	0.58	54.97	0.99	782
2.88	0.58	54.97	0.99	783
2.88	0.58	54.97	0.99	784
2.88	0.58	54.97	0.99	785
2.88	0.58	54.97	0.99	786
2.88	0.58	54.97	0.99	787
2.88	0.58	54.97	0.99	788
2.88	0.58	54.97	0.99	789
2.88	0.58	54.97	0.99	790
2.88	0.58	54.97	0.99	791
2.88	0.58	54.97	0.99	792
2.88	0.58	54.97	0.99	793
2.88	0.58	54.97	0.99	794
2.88	0.58	54.97	0.99	795
2.88	0.58	54.97	0.99	799
2.88	0.58	54.97	0.99	800
2.88	0.58	54.97	0.99	802
2.88	0.58	54.97	0.99	803
2.88	0.58	54.97	0.99	808
2.88	0.58	54.97	0.99	809
2.88	0.58	54.97	0.99	810
2.88	0.58	54.97	0.99	812
2.88	0.58	54.97	0.99	815
2.88	0.58	54.97	0.99	817
2.88	0.58	54.97	0.99	818
2.88	0.58	54.97	0.99	819
2.88	0.58	54.97	0.99	821
2.88	0.58	54.97	0.99	822
2.88	0.58	54.97	0.99	825
2.88	0.58	54.97	0.99	828
2.88	0.58	54.97	0.99	832
2.88	0.58	54.97	0.99	834
2.88	0.58	54.97	0.99	837
2.88	0.58	54.97	0.99	838
2.88	0.58	54.97	0.99	839
2.88	0.58	54.97	0.99	840
2.88	0.58	54.97	0.99	841
2.88	0.58	54.97	0.99	842

2.88	0.58	54.97	0.99	843
2.88	0.58	54.97	0.99	845
2.88	0.58	54.97	0.99	849
2.88	0.58	54.97	0.99	850
2.88	0.58	54.97	0.99	852
2.88	0.58	54.97	0.99	853
2.88	0.58	54.97	0.99	858
2.88	0.58	54.97	0.99	859
2.88	0.58	54.97	0.99	860
2.88	0.58	54.97	0.99	862
2.88	0.58	54.97	0.99	865
2.88	0.58	54.97	0.99	867
2.88	0.58	54.97	0.99	868
2.88	0.58	54.97	0.99	869
2.88	0.58	54.97	0.99	874
2.88	0.58	54.97	0.99	875
2.88	0.58	54.97	0.99	876
2.88	0.58	54.97	0.99	878
2.88	0.58	54.97	0.99	881
2.88	0.58	54.97	0.99	883
2.88	0.58	54.97	0.99	884
2.88	0.58	54.97	0.99	885
2.88	0.58	54.97	0.99	887
2.88	0.58	54.97	0.99	888
2.88	0.58	54.97	0.99	891
2.88	0.58	54.97	0.99	892
2.88	0.58	54.97	0.99	893
2.88	0.58	54.97	0.99	894
2.88	0.58	54.97	0.99	895
2.88	0.58	54.97	0.99	896
2.88	0.58	54.97	0.99	897
2.88	0.58	54.97	0.99	898
2.88	0.58	54.97	0.99	899
2.88	0.58	54.97	0.99	900
2.88	0.58	54.97	0.99	901
2.88	0.58	54.97	0.99	902
2.88	0.58	54.97	0.99	906
2.88	0.58	54.97	0.99	907
2.88	0.58	54.97	0.99	908
2.88	0.58	54.97	0.99	909
2.88	0.58	54.97	0.99	910
2.88	0.58	54.97	0.99	911
2.88	0.58	54.97	0.99	912
2.88	0.58	54.97	0.99	913

2.88	0.58	54.97	0.99	914
2.88	0.58	54.97	0.99	915
2.88	0.58	54.97	0.99	916
2.88	0.58	54.97	0.99	917
2.88	0.58	54.97	0.99	918
2.88	0.58	54.97	0.99	919
2.88	0.58	54.97	0.99	920
2.88	0.58	54.97	0.99	922
2.88	0.58	54.97	0.99	923
2.88	0.58	54.97	0.99	924
2.88	0.58	54.97	0.99	925
2.88	0.58	54.97	0.99	926
2.88	0.58	54.97	0.99	927
2.88	0.58	54.97	0.99	928
2.88	0.58	54.97	0.99	929
2.88	0.58	54.97	0.99	930
2.88	0.58	54.97	0.99	931
2.88	0.58	54.97	0.99	932
2.88	0.58	54.97	0.99	933
2.88	0.58	54.97	0.99	934
2.88	0.58	54.97	0.99	935
2.88	0.58	54.97	0.99	936
2.88	0.58	54.97	0.99	937
2.88	0.58	54.97	0.99	938
2.88	0.58	54.97	0.99	939
2.88	0.58	54.97	0.99	940
2.88	0.58	54.97	0.99	941
2.88	0.58	54.97	0.99	942
2.88	0.58	54.97	0.99	943
2.88	0.58	54.97	0.99	945
2.88	0.58	54.97	0.99	946
2.88	0.58	54.97	0.99	947
2.88	0.58	54.97	0.99	948
2.88	0.58	54.97	0.99	949
2.88	0.58	54.97	0.99	950
2.88	0.58	54.97	0.99	951
2.88	0.58	54.97	0.99	952
2.88	0.58	54.97	0.99	953
2.88	0.58	54.97	0.99	954
2.88	0.58	54.97	0.99	957
2.88	0.58	54.97	0.99	958
2.88	0.58	54.97	0.99	959
2.88	0.58	54.97	0.99	960
2.88	0.58	54.97	0.99	961

2.88	0.58	54.97	0.99	962
2.88	0.58	54.97	0.99	963
2.88	0.58	54.97	0.99	964
2.88	0.58	54.97	0.99	965
2.88	0.58	54.97	0.99	966
2.88	0.58	54.97	0.99	969
2.88	0.58	54.97	0.99	970
2.88	0.58	54.97	0.99	971
2.88	0.58	54.97	0.99	973
2.88	0.58	54.97	0.99	975
2.88	0.58	54.97	0.99	976
2.88	0.58	54.97	0.99	978
2.88	0.58	54.97	0.99	980
2.88	0.58	54.97	0.99	981
2.88	0.58	54.97	0.99	982
2.88	0.58	54.97	0.99	983
2.88	0.58	54.97	0.99	984
2.88	0.58	54.97	0.99	986
2.88	0.58	54.97	0.99	987
2.88	0.58	54.97	0.99	988
2.88	0.58	54.97	0.99	989
2.88	0.58	54.97	0.99	991
2.88	0.58	54.97	0.99	992
2.88	0.58	54.97	0.99	993
2.88	0.58	54.97	0.99	994
2.88	0.58	54.97	0.99	996
2.88	0.58	54.97	0.99	998
2.88	0.58	54.97	0.99	999
2.88	0.58	54.97	0.99	1000

ملحق (٥) تدريج قدرة الافراد على اختبار الانتباه السمعي وفق نموذج راش

الفرد	الصعوبة		الخطأ المعياري	
	اللوجيت	المنف	اللوجيت	المنف
2	-3.33	33.33	999	4995
5	-3.33	33.33	999	4995
8	-3.33	33.33	999	4995
9	-3.33	33.33	999	4995
11	-3.33	33.33	999	4995
16	-3.33	33.33	999	4995
19	-3.33	33.33	999	4995
22	-3.33	33.33	999	4995
23	-3.33	33.33	999	4995
26	-3.33	33.33	999	4995
29	-3.33	33.33	999	4995
32	-3.33	33.33	999	4995
35	-3.33	33.33	999	4995
36	-3.33	33.33	999	4995
42	-3.33	33.33	999	4995
45	-3.33	33.33	999	4995
46	-3.33	33.33	999	4995
49	-3.33	33.33	999	4995
52	-3.33	33.33	999	4995
53	-3.33	33.33	999	4995
55	-3.33	33.33	999	4995
62	-3.33	33.33	999	4995
65	-3.33	33.33	999	4995
68	-3.33	33.33	999	4995
71	-3.33	33.33	999	4995
72	-3.33	33.33	999	4995
78	-3.33	33.33	999	4995
81	-3.33	33.33	999	4995
84	-3.33	33.33	999	4995
89	-3.33	33.33	999	4995
92	-3.33	33.33	999	4995
95	-3.33	33.33	999	4995
96	-3.33	33.33	999	4995
102	-3.33	33.33	999	4995
105	-3.33	33.33	999	4995
106	-3.33	33.33	999	4995

4995	999	33.33	-3.33	107
4995	999	33.33	-3.33	127
4995	999	33.33	-3.33	147
4995	999	33.33	-3.33	201
4995	999	33.33	-3.33	254
4995	999	33.33	-3.33	393
4995	999	33.33	-3.33	396
4995	999	33.33	-3.33	560
4995	999	33.33	-3.33	561
3	1	35.48	-2.90	39
3	1	35.48	-2.90	59
3	1	35.48	-2.90	75
3	1	35.48	-2.90	99
3	1	35.48	-2.90	109
3	1	35.48	-2.90	119
3	1	35.48	-2.90	129
3	1	35.48	-2.90	149
3	1	35.48	-2.90	216
3	1	35.48	-2.90	227
3	1	35.48	-2.90	231
3	1	35.48	-2.90	241
3	1	35.48	-2.90	253
3	1	35.48	-2.90	277
3	1	35.48	-2.90	279
3	1	35.48	-2.90	402
3	1	40.43	-1.91	1
3	1	40.43	-1.91	3
3	1	40.43	-1.91	6
3	1	40.43	-1.91	7
3	1	40.43	-1.91	12
3	1	40.43	-1.91	13
3	1	40.43	-1.91	15
3	1	40.43	-1.91	17
3	1	40.43	-1.91	20
3	1	40.43	-1.91	21
3	1	40.43	-1.91	24
3	1	40.43	-1.91	28
3	1	40.43	-1.91	30
3	1	40.43	-1.91	33
3	1	40.43	-1.91	34

3	1	40.43	-1.91	37
3	1	40.43	-1.91	40
3	1	40.43	-1.91	44
3	1	40.43	-1.91	47
3	1	40.43	-1.91	51
3	1	40.43	-1.91	57
3	1	40.43	-1.91	60
3	1	40.43	-1.91	64
3	1	40.43	-1.91	66
3	1	40.43	-1.91	69
3	1	40.43	-1.91	70
3	1	40.43	-1.91	73
3	1	40.43	-1.91	76
3	1	40.43	-1.91	80
3	1	40.43	-1.91	82
3	1	40.43	-1.91	85
3	1	40.43	-1.91	86
3	1	40.43	-1.91	88
3	1	40.43	-1.91	90
3	1	40.43	-1.91	93
3	1	40.43	-1.91	94
3	1	40.43	-1.91	97
3	1	40.43	-1.91	100
3	1	40.43	-1.91	103
3	1	40.43	-1.91	104
3	1	40.43	-1.91	108
3	1	40.43	-1.91	115
3	1	40.43	-1.91	118
3	1	40.43	-1.91	120
3	1	40.43	-1.91	125
3	1	40.43	-1.91	126
3	1	40.43	-1.91	130
3	1	40.43	-1.91	138
3	1	40.43	-1.91	141
3	1	40.43	-1.91	145
3	1	40.43	-1.91	146
3	1	40.43	-1.91	150
3	1	40.43	-1.91	158
3	1	40.43	-1.91	161
3	1	40.43	-1.91	176

3	1	40.43	-1.91	178
3	1	40.43	-1.91	184
3	1	40.43	-1.91	185
3	1	40.43	-1.91	199
3	1	40.43	-1.91	200
3	1	40.43	-1.91	212
3	1	40.43	-1.91	215
3	1	40.43	-1.91	217
3	1	40.43	-1.91	223
3	1	40.43	-1.91	226
3	1	40.43	-1.91	228
3	1	40.43	-1.91	230
3	1	40.43	-1.91	232
3	1	40.43	-1.91	238
3	1	40.43	-1.91	242
3	1	40.43	-1.91	247
3	1	40.43	-1.91	248
3	1	40.43	-1.91	249
3	1	40.43	-1.91	256
3	1	40.43	-1.91	261
3	1	40.43	-1.91	266
3	1	40.43	-1.91	270
3	1	40.43	-1.91	272
3	1	40.43	-1.91	273
3	1	40.43	-1.91	278
3	1	40.43	-1.91	397
3	1	40.43	-1.91	398
3	1	40.43	-1.91	400
3	1	40.43	-1.91	405
3	1	40.43	-1.91	412
3	1	40.43	-1.91	417
3	1	40.43	-1.91	422
3	1	40.43	-1.91	451
3	1	40.43	-1.91	452
3	1	40.43	-1.91	453
3	1	40.43	-1.91	580
3	1	40.43	-1.91	729
3	1	40.43	-1.91	748
3	1	45.83	-0.83	4
3	1	45.83	-0.83	10

3	1	45.83	-0.83	14
3	1	45.83	-0.83	18
3	1	45.83	-0.83	25
3	1	45.83	-0.83	27
3	1	45.83	-0.83	31
3	1	45.83	-0.83	38
3	1	45.83	-0.83	41
3	1	45.83	-0.83	43
3	1	45.83	-0.83	48
3	1	45.83	-0.83	50
3	1	45.83	-0.83	54
3	1	45.83	-0.83	58
3	1	45.83	-0.83	61
3	1	45.83	-0.83	63
3	1	45.83	-0.83	67
3	1	45.83	-0.83	74
3	1	45.83	-0.83	77
3	1	45.83	-0.83	79
3	1	45.83	-0.83	83
3	1	45.83	-0.83	87
3	1	45.83	-0.83	91
3	1	45.83	-0.83	98
3	1	45.83	-0.83	101
3	1	45.83	-0.83	112
3	1	45.83	-0.83	121
3	1	45.83	-0.83	123
3	1	45.83	-0.83	128
3	1	45.83	-0.83	131
3	1	45.83	-0.83	132
3	1	45.83	-0.83	133
3	1	45.83	-0.83	135
3	1	45.83	-0.83	143
3	1	45.83	-0.83	148
3	1	45.83	-0.83	151
3	1	45.83	-0.83	152
3	1	45.83	-0.83	153
3	1	45.83	-0.83	155
3	1	45.83	-0.83	162
3	1	45.83	-0.83	163
3	1	45.83	-0.83	164

3	1	45.83	-0.83	167
3	1	45.83	-0.83	169
3	1	45.83	-0.83	173
3	1	45.83	-0.83	174
3	1	45.83	-0.83	183
3	1	45.83	-0.83	197
3	1	45.83	-0.83	207
3	1	45.83	-0.83	209
3	1	45.83	-0.83	218
3	1	45.83	-0.83	220
3	1	45.83	-0.83	229
3	1	45.83	-0.83	233
3	1	45.83	-0.83	235
3	1	45.83	-0.83	243
3	1	45.83	-0.83	245
3	1	45.83	-0.83	251
3	1	45.83	-0.83	257
3	1	45.83	-0.83	260
3	1	45.83	-0.83	263
3	1	45.83	-0.83	264
3	1	45.83	-0.83	267
3	1	45.83	-0.83	281
3	1	45.83	-0.83	284
3	1	45.83	-0.83	285
3	1	45.83	-0.83	286
3	1	45.83	-0.83	288
3	1	45.83	-0.83	293
3	1	45.83	-0.83	296
3	1	45.83	-0.83	297
3	1	45.83	-0.83	299
3	1	45.83	-0.83	302
3	1	45.83	-0.83	303
3	1	45.83	-0.83	304
3	1	45.83	-0.83	306
3	1	45.83	-0.83	310
3	1	45.83	-0.83	312
3	1	45.83	-0.83	315
3	1	45.83	-0.83	316
3	1	45.83	-0.83	317
3	1	45.83	-0.83	319

3	1	45.83	-0.83	322
3	1	45.83	-0.83	325
3	1	45.83	-0.83	326
3	1	45.83	-0.83	327
3	1	45.83	-0.83	329
3	1	45.83	-0.83	334
3	1	45.83	-0.83	336
3	1	45.83	-0.83	339
3	1	45.83	-0.83	340
3	1	45.83	-0.83	341
3	1	45.83	-0.83	343
3	1	45.83	-0.83	346
3	1	45.83	-0.83	349
3	1	45.83	-0.83	350
3	1	45.83	-0.83	351
3	1	45.83	-0.83	353
3	1	45.83	-0.83	358
3	1	45.83	-0.83	360
3	1	45.83	-0.83	363
3	1	45.83	-0.83	364
3	1	45.83	-0.83	365
3	1	45.83	-0.83	367
3	1	45.83	-0.83	370
3	1	45.83	-0.83	373
3	1	45.83	-0.83	374
3	1	45.83	-0.83	375
3	1	45.83	-0.83	377
3	1	45.83	-0.83	381
3	1	45.83	-0.83	383
3	1	45.83	-0.83	389
3	1	45.83	-0.83	394
3	1	45.83	-0.83	395
3	1	45.83	-0.83	399
3	1	45.83	-0.83	401
3	1	45.83	-0.83	404
3	1	45.83	-0.83	413
3	1	45.83	-0.83	415
3	1	45.83	-0.83	416
3	1	45.83	-0.83	421
3	1	45.83	-0.83	425

3	1	45.83	-0.83	426
3	1	45.83	-0.83	430
3	1	45.83	-0.83	431
3	1	45.83	-0.83	433
3	1	45.83	-0.83	434
3	1	45.83	-0.83	445
3	1	45.83	-0.83	458
3	1	45.83	-0.83	460
3	1	45.83	-0.83	463
3	1	45.83	-0.83	464
3	1	45.83	-0.83	465
3	1	45.83	-0.83	467
3	1	45.83	-0.83	470
3	1	45.83	-0.83	473
3	1	45.83	-0.83	474
3	1	45.83	-0.83	475
3	1	45.83	-0.83	477
3	1	45.83	-0.83	482
3	1	45.83	-0.83	484
3	1	45.83	-0.83	487
3	1	45.83	-0.83	488
3	1	45.83	-0.83	489
3	1	45.83	-0.83	491
3	1	45.83	-0.83	494
3	1	45.83	-0.83	497
3	1	45.83	-0.83	498
3	1	45.83	-0.83	499
3	1	45.83	-0.83	501
3	1	45.83	-0.83	504
3	1	45.83	-0.83	507
3	1	45.83	-0.83	508
3	1	45.83	-0.83	509
3	1	45.83	-0.83	511
3	1	45.83	-0.83	512
3	1	45.83	-0.83	513
3	1	45.83	-0.83	515
3	1	45.83	-0.83	518
3	1	45.83	-0.83	521
3	1	45.83	-0.83	522
3	1	45.83	-0.83	523

3	1	45.83	-0.83	525
3	1	45.83	-0.83	526
3	1	45.83	-0.83	527
3	1	45.83	-0.83	529
3	1	45.83	-0.83	532
3	1	45.83	-0.83	535
3	1	45.83	-0.83	536
3	1	45.83	-0.83	537
3	1	45.83	-0.83	541
3	1	45.83	-0.83	543
3	1	45.83	-0.83	548
3	1	45.83	-0.83	550
3	1	45.83	-0.83	554
3	1	45.83	-0.83	557
3	1	45.83	-0.83	558
3	1	45.83	-0.83	571
3	1	45.83	-0.83	576
3	1	45.83	-0.83	583
3	1	45.83	-0.83	591
3	1	45.83	-0.83	603
3	1	45.83	-0.83	612
3	1	45.83	-0.83	624
3	1	45.83	-0.83	628
3	1	45.83	-0.83	631
3	1	45.83	-0.83	632
3	1	45.83	-0.83	634
3	1	45.83	-0.83	637
3	1	45.83	-0.83	638
3	1	45.83	-0.83	639
3	1	45.83	-0.83	641
3	1	45.83	-0.83	646
3	1	45.83	-0.83	649
3	1	45.83	-0.83	650
3	1	45.83	-0.83	652
3	1	45.83	-0.83	655
3	1	45.83	-0.83	656
3	1	45.83	-0.83	657
3	1	45.83	-0.83	659
3	1	45.83	-0.83	663
3	1	45.83	-0.83	665

3	1	45.83	-0.83	668
3	1	45.83	-0.83	669
3	1	45.83	-0.83	670
3	1	45.83	-0.83	672
3	1	45.83	-0.83	675
3	1	45.83	-0.83	678
3	1	45.83	-0.83	679
3	1	45.83	-0.83	680
3	1	45.83	-0.83	682
3	1	45.83	-0.83	687
3	1	45.83	-0.83	689
3	1	45.83	-0.83	692
3	1	45.83	-0.83	693
3	1	45.83	-0.83	694
3	1	45.83	-0.83	696
3	1	45.83	-0.83	699
3	1	45.83	-0.83	702
3	1	45.83	-0.83	703
3	1	45.83	-0.83	704
3	1	45.83	-0.83	706
3	1	45.83	-0.83	711
3	1	45.83	-0.83	713
3	1	45.83	-0.83	716
3	1	45.83	-0.83	717
3	1	45.83	-0.83	718
3	1	45.83	-0.83	720
3	1	45.83	-0.83	726
3	1	45.83	-0.83	736
3	1	45.83	-0.83	739
3	1	45.83	-0.83	740
3	1	45.83	-0.83	741
3	1	45.83	-0.83	747
3	1	45.83	-0.83	749
3	1	45.83	-0.83	756
3	1	45.83	-0.83	762
3	1	45.83	-0.83	767
3	1	45.83	-0.83	768
3	1	45.83	-0.83	769
3	1	45.83	-0.83	770
3	1	45.83	-0.83	772

3	1	45.83	-0.83	777
3	1	45.83	-0.83	781
3	1	45.83	-0.83	782
3	1	45.83	-0.83	799
3	1	45.83	-0.83	801
3	1	45.83	-0.83	804
3	1	45.83	-0.83	805
3	1	45.83	-0.83	806
3	1	45.83	-0.83	808
3	1	45.83	-0.83	811
3	1	45.83	-0.83	814
3	1	45.83	-0.83	815
3	1	45.83	-0.83	816
3	1	45.83	-0.83	818
3	1	45.83	-0.83	823
3	1	45.83	-0.83	825
3	1	45.83	-0.83	828
3	1	45.83	-0.83	829
3	1	45.83	-0.83	830
3	1	45.83	-0.83	832
3	1	45.83	-0.83	835
3	1	45.83	-0.83	838
3	1	45.83	-0.83	839
3	1	45.83	-0.83	840
3	1	45.83	-0.83	842
3	1	45.83	-0.83	845
3	1	45.83	-0.83	848
3	1	45.83	-0.83	849
3	1	45.83	-0.83	850
3	1	45.83	-0.83	852
3	1	45.83	-0.83	853
3	1	45.83	-0.83	854
3	1	45.83	-0.83	856
3	1	45.83	-0.83	859
3	1	45.83	-0.83	862
3	1	45.83	-0.83	863
3	1	45.83	-0.83	864
3	1	45.83	-0.83	866
3	1	45.83	-0.83	867
3	1	45.83	-0.83	868

3	1	45.83	-0.83	870
3	1	45.83	-0.83	873
3	1	45.83	-0.83	876
3	1	45.83	-0.83	877
3	1	45.83	-0.83	878
3	1	45.83	-0.83	882
3	1	45.83	-0.83	884
3	1	45.83	-0.83	889
3	1	45.83	-0.83	892
3	1	45.83	-0.83	901
3	1	45.83	-0.83	903
3	1	45.83	-0.83	904
3	1	45.83	-0.83	905
3	1	45.83	-0.83	917
3	1	45.83	-0.83	921
3	1	45.83	-0.83	926
3	1	45.83	-0.83	932
3	1	45.83	-0.83	933
3	1	45.83	-0.83	934
3	1	45.83	-0.83	945
3	1	45.83	-0.83	952
3	1	45.83	-0.83	953
3	1	45.83	-0.83	957
3	1	45.83	-0.83	959
3	1	45.83	-0.83	961
3	1	45.83	-0.83	980
3	1	45.83	-0.83	986
3	1	45.83	-0.83	989
3	1	45.83	-0.83	990
3	1	45.83	-0.83	992
3	1	45.83	-0.83	997
3	1	45.83	-0.83	999
3	1	45.83	-0.83	1041
3	1	45.83	-0.83	1043
3	1	45.83	-0.83	1046
3	1	45.83	-0.83	1069
3	1	45.83	-0.83	1166
3	1	45.83	-0.83	1187
3	1	45.83	-0.83	1192
3	1	45.83	-0.83	1194

3	1	45.83	-0.83	1197
3	1	45.83	-0.83	1200
3	1	45.83	-0.83	1201
3	1	45.83	-0.83	1202
3	1	45.83	-0.83	1205
3	1	45.83	-0.83	1208
3	1	45.83	-0.83	1211
3	1	45.83	-0.83	1215
3	1	45.83	-0.83	1216
3	1	45.83	-0.83	1218
3	1	45.83	-0.83	1219
3	1	45.83	-0.83	1238
3	1	45.83	-0.83	1283
3	1	51.09	0.22	56
3	1	51.09	0.22	110
3	1	51.09	0.22	111
3	1	51.09	0.22	113
3	1	51.09	0.22	114
3	1	51.09	0.22	116
3	1	51.09	0.22	117
3	1	51.09	0.22	122
3	1	51.09	0.22	124
3	1	51.09	0.22	134
3	1	51.09	0.22	136
3	1	51.09	0.22	137
3	1	51.09	0.22	139
3	1	51.09	0.22	140
3	1	51.09	0.22	142
3	1	51.09	0.22	144
3	1	51.09	0.22	154
3	1	51.09	0.22	156
3	1	51.09	0.22	157
3	1	51.09	0.22	159
3	1	51.09	0.22	160
3	1	51.09	0.22	165
3	1	51.09	0.22	166
3	1	51.09	0.22	168
3	1	51.09	0.22	170
3	1	51.09	0.22	175
3	1	51.09	0.22	186

3	1	51.09	0.22	187
3	1	51.09	0.22	188
3	1	51.09	0.22	190
3	1	51.09	0.22	191
3	1	51.09	0.22	195
3	1	51.09	0.22	196
3	1	51.09	0.22	198
3	1	51.09	0.22	208
3	1	51.09	0.22	210
3	1	51.09	0.22	211
3	1	51.09	0.22	213
3	1	51.09	0.22	214
3	1	51.09	0.22	219
3	1	51.09	0.22	221
3	1	51.09	0.22	222
3	1	51.09	0.22	224
3	1	51.09	0.22	225
3	1	51.09	0.22	234
3	1	51.09	0.22	236
3	1	51.09	0.22	237
3	1	51.09	0.22	239
3	1	51.09	0.22	240
3	1	51.09	0.22	244
3	1	51.09	0.22	246
3	1	51.09	0.22	250
3	1	51.09	0.22	252
3	1	51.09	0.22	255
3	1	51.09	0.22	258
3	1	51.09	0.22	259
3	1	51.09	0.22	262
3	1	51.09	0.22	265
3	1	51.09	0.22	268
3	1	51.09	0.22	271
3	1	51.09	0.22	274
3	1	51.09	0.22	280
3	1	51.09	0.22	282
3	1	51.09	0.22	283
3	1	51.09	0.22	287
3	1	51.09	0.22	289
3	1	51.09	0.22	290

3	1	51.09	0.22	291
3	1	51.09	0.22	292
3	1	51.09	0.22	294
3	1	51.09	0.22	295
3	1	51.09	0.22	298
3	1	51.09	0.22	300
3	1	51.09	0.22	301
3	1	51.09	0.22	305
3	1	51.09	0.22	307
3	1	51.09	0.22	308
3	1	51.09	0.22	309
3	1	51.09	0.22	311
3	1	51.09	0.22	313
3	1	51.09	0.22	314
3	1	51.09	0.22	318
3	1	51.09	0.22	320
3	1	51.09	0.22	321
3	1	51.09	0.22	323
3	1	51.09	0.22	324
3	1	51.09	0.22	328
3	1	51.09	0.22	330
3	1	51.09	0.22	332
3	1	51.09	0.22	333
3	1	51.09	0.22	335
3	1	51.09	0.22	337
3	1	51.09	0.22	338
3	1	51.09	0.22	342
3	1	51.09	0.22	344
3	1	51.09	0.22	345
3	1	51.09	0.22	347
3	1	51.09	0.22	348
3	1	51.09	0.22	352
3	1	51.09	0.22	354
3	1	51.09	0.22	356
3	1	51.09	0.22	357
3	1	51.09	0.22	359
3	1	51.09	0.22	361
3	1	51.09	0.22	362
3	1	51.09	0.22	366
3	1	51.09	0.22	368

3	1	51.09	0.22	369
3	1	51.09	0.22	371
3	1	51.09	0.22	372
3	1	51.09	0.22	376
3	1	51.09	0.22	378
3	1	51.09	0.22	380
3	1	51.09	0.22	382
3	1	51.09	0.22	384
3	1	51.09	0.22	385
3	1	51.09	0.22	386
3	1	51.09	0.22	387
3	1	51.09	0.22	388
3	1	51.09	0.22	390
3	1	51.09	0.22	392
3	1	51.09	0.22	403
3	1	51.09	0.22	406
3	1	51.09	0.22	407
3	1	51.09	0.22	408
3	1	51.09	0.22	410
3	1	51.09	0.22	411
3	1	51.09	0.22	419
3	1	51.09	0.22	423
3	1	51.09	0.22	424
3	1	51.09	0.22	428
3	1	51.09	0.22	442
3	1	51.09	0.22	444
3	1	51.09	0.22	446
3	1	51.09	0.22	449
3	1	51.09	0.22	454
3	1	51.09	0.22	456
3	1	51.09	0.22	457
3	1	51.09	0.22	459
3	1	51.09	0.22	461
3	1	51.09	0.22	462
3	1	51.09	0.22	466
3	1	51.09	0.22	468
3	1	51.09	0.22	469
3	1	51.09	0.22	471
3	1	51.09	0.22	472
3	1	51.09	0.22	476

3	1	51.09	0.22	478
3	1	51.09	0.22	480
3	1	51.09	0.22	481
3	1	51.09	0.22	483
3	1	51.09	0.22	485
3	1	51.09	0.22	486
3	1	51.09	0.22	490
3	1	51.09	0.22	492
3	1	51.09	0.22	493
3	1	51.09	0.22	495
3	1	51.09	0.22	496
3	1	51.09	0.22	500
3	1	51.09	0.22	502
3	1	51.09	0.22	503
3	1	51.09	0.22	505
3	1	51.09	0.22	506
3	1	51.09	0.22	510
3	1	51.09	0.22	514
3	1	51.09	0.22	516
3	1	51.09	0.22	517
3	1	51.09	0.22	519
3	1	51.09	0.22	520
3	1	51.09	0.22	524
3	1	51.09	0.22	528
3	1	51.09	0.22	530
3	1	51.09	0.22	531
3	1	51.09	0.22	533
3	1	51.09	0.22	534
3	1	51.09	0.22	538
3	1	51.09	0.22	539
3	1	51.09	0.22	540
3	1	51.09	0.22	542
3	1	51.09	0.22	544
3	1	51.09	0.22	545
3	1	51.09	0.22	546
3	1	51.09	0.22	547
3	1	51.09	0.22	549
3	1	51.09	0.22	551
3	1	51.09	0.22	552
3	1	51.09	0.22	553

3	1	51.09	0.22	555
3	1	51.09	0.22	556
3	1	51.09	0.22	559
3	1	51.09	0.22	562
3	1	51.09	0.22	564
3	1	51.09	0.22	566
3	1	51.09	0.22	568
3	1	51.09	0.22	569
3	1	51.09	0.22	570
3	1	51.09	0.22	572
3	1	51.09	0.22	573
3	1	51.09	0.22	575
3	1	51.09	0.22	578
3	1	51.09	0.22	579
3	1	51.09	0.22	581
3	1	51.09	0.22	582
3	1	51.09	0.22	584
3	1	51.09	0.22	585
3	1	51.09	0.22	586
3	1	51.09	0.22	589
3	1	51.09	0.22	593
3	1	51.09	0.22	594
3	1	51.09	0.22	595
3	1	51.09	0.22	598
3	1	51.09	0.22	604
3	1	51.09	0.22	605
3	1	51.09	0.22	607
3	1	51.09	0.22	608
3	1	51.09	0.22	610
3	1	51.09	0.22	613
3	1	51.09	0.22	615
3	1	51.09	0.22	616
3	1	51.09	0.22	619
3	1	51.09	0.22	620
3	1	51.09	0.22	625
3	1	51.09	0.22	626
3	1	51.09	0.22	627
3	1	51.09	0.22	629
3	1	51.09	0.22	630
3	1	51.09	0.22	633

3	1	51.09	0.22	635
3	1	51.09	0.22	636
3	1	51.09	0.22	640
3	1	51.09	0.22	642
3	1	51.09	0.22	643
3	1	51.09	0.22	644
3	1	51.09	0.22	645
3	1	51.09	0.22	647
3	1	51.09	0.22	648
3	1	51.09	0.22	651
3	1	51.09	0.22	653
3	1	51.09	0.22	654
3	1	51.09	0.22	658
3	1	51.09	0.22	660
3	1	51.09	0.22	661
3	1	51.09	0.22	662
3	1	51.09	0.22	664
3	1	51.09	0.22	666
3	1	51.09	0.22	667
3	1	51.09	0.22	671
3	1	51.09	0.22	673
3	1	51.09	0.22	674
3	1	51.09	0.22	676
3	1	51.09	0.22	677
3	1	51.09	0.22	681
3	1	51.09	0.22	683
3	1	51.09	0.22	685
3	1	51.09	0.22	686
3	1	51.09	0.22	688
3	1	51.09	0.22	690
3	1	51.09	0.22	691
3	1	51.09	0.22	695
3	1	51.09	0.22	697
3	1	51.09	0.22	698
3	1	51.09	0.22	700
3	1	51.09	0.22	701
3	1	51.09	0.22	705
3	1	51.09	0.22	707
3	1	51.09	0.22	709
3	1	51.09	0.22	710

3	1	51.09	0.22	712
3	1	51.09	0.22	714
3	1	51.09	0.22	715
3	1	51.09	0.22	719
3	1	51.09	0.22	721
3	1	51.09	0.22	722
3	1	51.09	0.22	723
3	1	51.09	0.22	725
3	1	51.09	0.22	727
3	1	51.09	0.22	728
3	1	51.09	0.22	730
3	1	51.09	0.22	731
3	1	51.09	0.22	732
3	1	51.09	0.22	733
3	1	51.09	0.22	734
3	1	51.09	0.22	735
3	1	51.09	0.22	737
3	1	51.09	0.22	738
3	1	51.09	0.22	742
3	1	51.09	0.22	743
3	1	51.09	0.22	745
3	1	51.09	0.22	746
3	1	51.09	0.22	750
3	1	51.09	0.22	751
3	1	51.09	0.22	752
3	1	51.09	0.22	753
3	1	51.09	0.22	755
3	1	51.09	0.22	757
3	1	51.09	0.22	758
3	1	51.09	0.22	759
3	1	51.09	0.22	760
3	1	51.09	0.22	761
3	1	51.09	0.22	763
3	1	51.09	0.22	764
3	1	51.09	0.22	765
3	1	51.09	0.22	766
3	1	51.09	0.22	771
3	1	51.09	0.22	773
3	1	51.09	0.22	774
3	1	51.09	0.22	775

3	1	51.09	0.22	776
3	1	51.09	0.22	778
3	1	51.09	0.22	779
3	1	51.09	0.22	780
3	1	51.09	0.22	783
3	1	51.09	0.22	784
3	1	51.09	0.22	785
3	1	51.09	0.22	787
3	1	51.09	0.22	788
3	1	51.09	0.22	791
3	1	51.09	0.22	792
3	1	51.09	0.22	794
3	1	51.09	0.22	795
3	1	51.09	0.22	800
3	1	51.09	0.22	802
3	1	51.09	0.22	803
3	1	51.09	0.22	807
3	1	51.09	0.22	809
3	1	51.09	0.22	810
3	1	51.09	0.22	812
3	1	51.09	0.22	813
3	1	51.09	0.22	817
3	1	51.09	0.22	819
3	1	51.09	0.22	821
3	1	51.09	0.22	822
3	1	51.09	0.22	824
3	1	51.09	0.22	826
3	1	51.09	0.22	827
3	1	51.09	0.22	831
3	1	51.09	0.22	833
3	1	51.09	0.22	834
3	1	51.09	0.22	836
3	1	51.09	0.22	837
3	1	51.09	0.22	841
3	1	51.09	0.22	843
3	1	51.09	0.22	844
3	1	51.09	0.22	846
3	1	51.09	0.22	847
3	1	51.09	0.22	851
3	1	51.09	0.22	855

3	1	51.09	0.22	857
3	1	51.09	0.22	858
3	1	51.09	0.22	860
3	1	51.09	0.22	861
3	1	51.09	0.22	865
3	1	51.09	0.22	869
3	1	51.09	0.22	871
3	1	51.09	0.22	872
3	1	51.09	0.22	874
3	1	51.09	0.22	875
3	1	51.09	0.22	879
3	1	51.09	0.22	880
3	1	51.09	0.22	881
3	1	51.09	0.22	883
3	1	51.09	0.22	885
3	1	51.09	0.22	886
3	1	51.09	0.22	887
3	1	51.09	0.22	888
3	1	51.09	0.22	890
3	1	51.09	0.22	891
3	1	51.09	0.22	893
3	1	51.09	0.22	896
3	1	51.09	0.22	898
3	1	51.09	0.22	899
3	1	51.09	0.22	902
3	1	51.09	0.22	906
3	1	51.09	0.22	907
3	1	51.09	0.22	913
3	1	51.09	0.22	914
3	1	51.09	0.22	915
3	1	51.09	0.22	916
3	1	51.09	0.22	918
3	1	51.09	0.22	919
3	1	51.09	0.22	920
3	1	51.09	0.22	922
3	1	51.09	0.22	923
3	1	51.09	0.22	925
3	1	51.09	0.22	927
3	1	51.09	0.22	928
3	1	51.09	0.22	935

3	1	51.09	0.22	936
3	1	51.09	0.22	938
3	1	51.09	0.22	939
3	1	51.09	0.22	944
3	1	51.09	0.22	946
3	1	51.09	0.22	947
3	1	51.09	0.22	948
3	1	51.09	0.22	949
3	1	51.09	0.22	950
3	1	51.09	0.22	951
3	1	51.09	0.22	954
3	1	51.09	0.22	955
3	1	51.09	0.22	956
3	1	51.09	0.22	958
3	1	51.09	0.22	960
3	1	51.09	0.22	962
3	1	51.09	0.22	963
3	1	51.09	0.22	964
3	1	51.09	0.22	967
3	1	51.09	0.22	968
3	1	51.09	0.22	969
3	1	51.09	0.22	971
3	1	51.09	0.22	972
3	1	51.09	0.22	975
3	1	51.09	0.22	977
3	1	51.09	0.22	978
3	1	51.09	0.22	981
3	1	51.09	0.22	982
3	1	51.09	0.22	983
3	1	51.09	0.22	985
3	1	51.09	0.22	987
3	1	51.09	0.22	988
3	1	51.09	0.22	993
3	1	51.09	0.22	994
3	1	51.09	0.22	995
3	1	51.09	0.22	996
3	1	51.09	0.22	998
3	1	51.09	0.22	1001
3	1	51.09	0.22	1007
3	1	51.09	0.22	1009

3	1	51.09	0.22	1011
3	1	51.09	0.22	1015
3	1	51.09	0.22	1019
3	1	51.09	0.22	1020
3	1	51.09	0.22	1022
3	1	51.09	0.22	1024
3	1	51.09	0.22	1025
3	1	51.09	0.22	1028
3	1	51.09	0.22	1029
3	1	51.09	0.22	1030
3	1	51.09	0.22	1032
3	1	51.09	0.22	1033
3	1	51.09	0.22	1036
3	1	51.09	0.22	1038
3	1	51.09	0.22	1039
3	1	51.09	0.22	1044
3	1	51.09	0.22	1045
3	1	51.09	0.22	1047
3	1	51.09	0.22	1049
3	1	51.09	0.22	1050
3	1	51.09	0.22	1056
3	1	51.09	0.22	1058
3	1	51.09	0.22	1060
3	1	51.09	0.22	1064
3	1	51.09	0.22	1068
3	1	51.09	0.22	1074
3	1	51.09	0.22	1077
3	1	51.09	0.22	1079
3	1	51.09	0.22	1080
3	1	51.09	0.22	1085
3	1	51.09	0.22	1086
3	1	51.09	0.22	1088
3	1	51.09	0.22	1089
3	1	51.09	0.22	1091
3	1	51.09	0.22	1093
3	1	51.09	0.22	1099
3	1	51.09	0.22	1105
3	1	51.09	0.22	1110
3	1	51.09	0.22	1113
3	1	51.09	0.22	1117

3	1	51.09	0.22	1120
3	1	51.09	0.22	1129
3	1	51.09	0.22	1134
3	1	51.09	0.22	1135
3	1	51.09	0.22	1153
3	1	51.09	0.22	1155
3	1	51.09	0.22	1157
3	1	51.09	0.22	1161
3	1	51.09	0.22	1165
3	1	51.09	0.22	1168
3	1	51.09	0.22	1170
3	1	51.09	0.22	1171
3	1	51.09	0.22	1174
3	1	51.09	0.22	1175
3	1	51.09	0.22	1176
3	1	51.09	0.22	1178
3	1	51.09	0.22	1179
3	1	51.09	0.22	1182
3	1	51.09	0.22	1184
3	1	51.09	0.22	1185
3	1	51.09	0.22	1188
3	1	51.09	0.22	1190
3	1	51.09	0.22	1191
3	1	51.09	0.22	1193
3	1	51.09	0.22	1196
3	1	51.09	0.22	1198
3	1	51.09	0.22	1203
3	1	51.09	0.22	1204
3	1	51.09	0.22	1206
3	1	51.09	0.22	1207
3	1	51.09	0.22	1209
3	1	51.09	0.22	1210
3	1	51.09	0.22	1212
3	1	51.09	0.22	1213
3	1	51.09	0.22	1214
3	1	51.09	0.22	1217
3	1	51.09	0.22	1225
3	1	51.09	0.22	1227
3	1	51.09	0.22	1229
3	1	51.09	0.22	1233

3	1	51.09	0.22	1237
3	1	51.09	0.22	1240
3	1	51.09	0.22	1255
3	1	51.09	0.22	1260
3	1	51.09	0.22	1266
3	1	51.09	0.22	1276
3	1	51.09	0.22	1277
3	1	51.09	0.22	1281
3	1	51.09	0.22	1282
3	1	51.09	0.22	1296
3	1	51.09	0.22	1297
3	1	51.09	0.22	1298
3	1	51.09	0.22	1299
3	1	51.09	0.22	1303
3	1	51.09	0.22	1304
3	1	51.09	0.22	1306
2	0	55.03	1.01	171
2	0	55.03	1.01	172
2	0	55.03	1.01	179
2	0	55.03	1.01	180
2	0	55.03	1.01	181
2	0	55.03	1.01	182
2	0	55.03	1.01	189
2	0	55.03	1.01	192
2	0	55.03	1.01	193
2	0	55.03	1.01	269
2	0	55.03	1.01	275
2	0	55.03	1.01	331
2	0	55.03	1.01	355
2	0	55.03	1.01	379
2	0	55.03	1.01	414
2	0	55.03	1.01	420
2	0	55.03	1.01	429
2	0	55.03	1.01	432
2	0	55.03	1.01	436
2	0	55.03	1.01	440
2	0	55.03	1.01	441
2	0	55.03	1.01	443
2	0	55.03	1.01	447
2	0	55.03	1.01	455

2	0	55.03	1.01	479
2	0	55.03	1.01	567
2	0	55.03	1.01	574
2	0	55.03	1.01	588
2	0	55.03	1.01	590
2	0	55.03	1.01	592
2	0	55.03	1.01	597
2	0	55.03	1.01	599
2	0	55.03	1.01	602
2	0	55.03	1.01	606
2	0	55.03	1.01	609
2	0	55.03	1.01	611
2	0	55.03	1.01	614
2	0	55.03	1.01	618
2	0	55.03	1.01	622
2	0	55.03	1.01	684
2	0	55.03	1.01	708
2	0	55.03	1.01	724
2	0	55.03	1.01	754
2	0	55.03	1.01	786
2	0	55.03	1.01	789
2	0	55.03	1.01	790
2	0	55.03	1.01	793
2	0	55.03	1.01	820
2	0	55.03	1.01	895
2	0	55.03	1.01	897
2	0	55.03	1.01	900
2	0	55.03	1.01	908
2	0	55.03	1.01	910
2	0	55.03	1.01	912
2	0	55.03	1.01	931
2	0	55.03	1.01	940
2	0	55.03	1.01	942
2	0	55.03	1.01	943
2	0	55.03	1.01	973
2	0	55.03	1.01	976
2	0	55.03	1.01	991
2	0	55.03	1.01	1000
2	0	55.03	1.01	1006
2	0	55.03	1.01	1008

2	0	55.03	1.01	1012
2	0	55.03	1.01	1016
2	0	55.03	1.01	1018
2	0	55.03	1.01	1034
2	0	55.03	1.01	1037
2	0	55.03	1.01	1048
2	0	55.03	1.01	1055
2	0	55.03	1.01	1057
2	0	55.03	1.01	1061
2	0	55.03	1.01	1065
2	0	55.03	1.01	1067
2	0	55.03	1.01	1072
2	0	55.03	1.01	1073
2	0	55.03	1.01	1081
2	0	55.03	1.01	1082
2	0	55.03	1.01	1083
2	0	55.03	1.01	1084
2	0	55.03	1.01	1090
2	0	55.03	1.01	1092
2	0	55.03	1.01	1094
2	0	55.03	1.01	1096
2	0	55.03	1.01	1097
2	0	55.03	1.01	1098
2	0	55.03	1.01	1100
2	0	55.03	1.01	1101
2	0	55.03	1.01	1102
2	0	55.03	1.01	1103
2	0	55.03	1.01	1104
2	0	55.03	1.01	1106
2	0	55.03	1.01	1107
2	0	55.03	1.01	1108
2	0	55.03	1.01	1109
2	0	55.03	1.01	1112
2	0	55.03	1.01	1114
2	0	55.03	1.01	1116
2	0	55.03	1.01	1119
2	0	55.03	1.01	1121
2	0	55.03	1.01	1126
2	0	55.03	1.01	1128
2	0	55.03	1.01	1130

2	0	55.03	1.01	1131
2	0	55.03	1.01	1133
2	0	55.03	1.01	1152
2	0	55.03	1.01	1154
2	0	55.03	1.01	1158
2	0	55.03	1.01	1162
2	0	55.03	1.01	1164
2	0	55.03	1.01	1180
2	0	55.03	1.01	1183
2	0	55.03	1.01	1195
2	0	55.03	1.01	1224
2	0	55.03	1.01	1226
2	0	55.03	1.01	1230
2	0	55.03	1.01	1234
2	0	55.03	1.01	1236
2	0	55.03	1.01	1261
2	0	55.03	1.01	1270
2	0	55.03	1.01	1273
2	0	55.03	1.01	1280
2	0	55.03	1.01	1284
2	0	55.03	1.01	1285
2	0	55.03	1.01	1292
2	0	55.03	1.01	1293
2	0	55.03	1.01	1294
2	0	55.03	1.01	1300
2	0	55.03	1.01	1301
2	0	55.03	1.01	1305
2	0	55.03	1.01	1307
2	0	55.03	1.01	1308
2	0	55.03	1.01	1313
2	0	55.03	1.01	1315
2	0	57.79	1.56	177
2	0	57.79	1.56	194
2	0	57.79	1.56	276
2	0	57.79	1.56	391
2	0	57.79	1.56	409
2	0	57.79	1.56	418
2	0	57.79	1.56	427
2	0	57.79	1.56	435
2	0	57.79	1.56	437

2	0	57.79	1.56	438
2	0	57.79	1.56	439
2	0	57.79	1.56	448
2	0	57.79	1.56	450
2	0	57.79	1.56	563
2	0	57.79	1.56	565
2	0	57.79	1.56	577
2	0	57.79	1.56	587
2	0	57.79	1.56	596
2	0	57.79	1.56	600
2	0	57.79	1.56	601
2	0	57.79	1.56	617
2	0	57.79	1.56	621
2	0	57.79	1.56	623
2	0	57.79	1.56	744
2	0	57.79	1.56	796
2	0	57.79	1.56	797
2	0	57.79	1.56	798
2	0	57.79	1.56	894
2	0	57.79	1.56	909
2	0	57.79	1.56	911
2	0	57.79	1.56	924
2	0	57.79	1.56	929
2	0	57.79	1.56	930
2	0	57.79	1.56	937
2	0	57.79	1.56	941
2	0	57.79	1.56	965
2	0	57.79	1.56	966
2	0	57.79	1.56	970
2	0	57.79	1.56	974
2	0	57.79	1.56	979
2	0	57.79	1.56	984
2	0	57.79	1.56	1002
2	0	57.79	1.56	1003
2	0	57.79	1.56	1004
2	0	57.79	1.56	1005
2	0	57.79	1.56	1010
2	0	57.79	1.56	1013
2	0	57.79	1.56	1014
2	0	57.79	1.56	1017

2	0	57.79	1.56	1021
2	0	57.79	1.56	1023
2	0	57.79	1.56	1026
2	0	57.79	1.56	1027
2	0	57.79	1.56	1031
2	0	57.79	1.56	1035
2	0	57.79	1.56	1040
2	0	57.79	1.56	1042
2	0	57.79	1.56	1051
2	0	57.79	1.56	1052
2	0	57.79	1.56	1053
2	0	57.79	1.56	1054
2	0	57.79	1.56	1059
2	0	57.79	1.56	1062
2	0	57.79	1.56	1063
2	0	57.79	1.56	1066
2	0	57.79	1.56	1070
2	0	57.79	1.56	1071
2	0	57.79	1.56	1075
2	0	57.79	1.56	1076
2	0	57.79	1.56	1078
2	0	57.79	1.56	1087
2	0	57.79	1.56	1095
2	0	57.79	1.56	1111
2	0	57.79	1.56	1115
2	0	57.79	1.56	1118
2	0	57.79	1.56	1122
2	0	57.79	1.56	1123
2	0	57.79	1.56	1124
2	0	57.79	1.56	1125
2	0	57.79	1.56	1127
2	0	57.79	1.56	1132
2	0	57.79	1.56	1136
2	0	57.79	1.56	1137
2	0	57.79	1.56	1138
2	0	57.79	1.56	1139
2	0	57.79	1.56	1140
2	0	57.79	1.56	1141
2	0	57.79	1.56	1142
2	0	57.79	1.56	1143

2	0	57.79	1.56	1144
2	0	57.79	1.56	1145
2	0	57.79	1.56	1146
2	0	57.79	1.56	1147
2	0	57.79	1.56	1148
2	0	57.79	1.56	1149
2	0	57.79	1.56	1150
2	0	57.79	1.56	1151
2	0	57.79	1.56	1156
2	0	57.79	1.56	1159
2	0	57.79	1.56	1160
2	0	57.79	1.56	1163
2	0	57.79	1.56	1167
2	0	57.79	1.56	1169
2	0	57.79	1.56	1172
2	0	57.79	1.56	1173
2	0	57.79	1.56	1177
2	0	57.79	1.56	1181
2	0	57.79	1.56	1186
2	0	57.79	1.56	1189
2	0	57.79	1.56	1199
2	0	57.79	1.56	1220
2	0	57.79	1.56	1221
2	0	57.79	1.56	1222
2	0	57.79	1.56	1223
2	0	57.79	1.56	1228
2	0	57.79	1.56	1231
2	0	57.79	1.56	1232
2	0	57.79	1.56	1235
2	0	57.79	1.56	1239
2	0	57.79	1.56	1241
2	0	57.79	1.56	1242
2	0	57.79	1.56	1243
2	0	57.79	1.56	1244
2	0	57.79	1.56	1245
2	0	57.79	1.56	1246
2	0	57.79	1.56	1247
2	0	57.79	1.56	1248
2	0	57.79	1.56	1249
2	0	57.79	1.56	1250

2	0	57.79	1.56	1251
2	0	57.79	1.56	1252
2	0	57.79	1.56	1253
2	0	57.79	1.56	1254
2	0	57.79	1.56	1256
2	0	57.79	1.56	1257
2	0	57.79	1.56	1258
2	0	57.79	1.56	1259
2	0	57.79	1.56	1262
2	0	57.79	1.56	1263
2	0	57.79	1.56	1264
2	0	57.79	1.56	1265
2	0	57.79	1.56	1267
2	0	57.79	1.56	1268
2	0	57.79	1.56	1269
2	0	57.79	1.56	1271
2	0	57.79	1.56	1272
2	0	57.79	1.56	1274
2	0	57.79	1.56	1275
2	0	57.79	1.56	1278
2	0	57.79	1.56	1279
2	0	57.79	1.56	1286
2	0	57.79	1.56	1287
2	0	57.79	1.56	1288
2	0	57.79	1.56	1289
2	0	57.79	1.56	1290
2	0	57.79	1.56	1291
2	0	57.79	1.56	1295
2	0	57.79	1.56	1302
2	0	57.79	1.56	1309
2	0	57.79	1.56	1310
2	0	57.79	1.56	1311
2	0	57.79	1.56	1312
2	0	57.79	1.56	1314

الملحق رقم (٦) تدريج قدرة الافراد على اختبار التحليل والتركيب وفق نموذج راش

الفرد	الصعوبة		الخطأ المعياري	
	اللوجيت	المنف	اللوجيت	المنف
187	-5.62	21.91	0.67	3.33
166	-4.95	25.24	0.69	3.47
195	-4.95	25.24	0.69	3.47
251	-4.95	25.24	0.69	3.47
263	-4.95	25.24	0.69	3.47
53	-4.28	28.58	0.76	3.82
55	-3.38	33.08	0.87	4.34
175	-3.38	33.08	0.87	4.34
184	-3.38	33.08	0.87	4.34
185	-3.38	33.08	0.87	4.34
186	-3.38	33.08	0.87	4.34
194	-3.38	33.08	0.87	4.34
252	-3.38	33.08	0.87	4.34
254	-3.38	33.08	0.87	4.34
256	-3.38	33.08	0.87	4.34
258	-3.38	33.08	0.87	4.34
259	-3.38	33.08	0.87	4.34
261	-3.38	33.08	0.87	4.34
393	-3.38	33.08	0.87	4.34
559	-3.38	33.08	0.87	4.34
17	-2.11	39.43	1.11	5.53
39	-2.11	39.43	1.11	5.53
50	-2.11	39.43	1.11	5.53
56	-2.11	39.43	1.11	5.53
57	-2.11	39.43	1.11	5.53
60	-2.11	39.43	1.11	5.53
69	-2.11	39.43	1.11	5.53
70	-2.11	39.43	1.11	5.53
73	-2.11	39.43	1.11	5.53
92	-2.11	39.43	1.11	5.53
95	-2.11	39.43	1.11	5.53
104	-2.11	39.43	1.11	5.53
105	-2.11	39.43	1.11	5.53
107	-2.11	39.43	1.11	5.53
109	-2.11	39.43	1.11	5.53
167	-2.11	39.43	1.11	5.53

5.53	1.11	39.43	-2.11	168
5.53	1.11	39.43	-2.11	178
5.53	1.11	39.43	-2.11	193
5.53	1.11	39.43	-2.11	205
5.53	1.11	39.43	-2.11	253
5.53	1.11	39.43	-2.11	265
5.53	1.11	39.43	-2.11	268
5.53	1.11	39.43	-2.11	269
5.53	1.11	39.43	-2.11	270
5.53	1.11	39.43	-2.11	271
5.53	1.11	39.43	-2.11	272
5.53	1.11	39.43	-2.11	275
5.53	1.11	39.43	-2.11	278
5.53	1.11	39.43	-2.11	279
5.53	1.11	39.43	-2.11	394
5.53	1.11	39.43	-2.11	402
5.53	1.11	39.43	-2.11	412
5.53	1.11	39.43	-2.11	414
5.53	1.11	39.43	-2.11	420
5.53	1.11	39.43	-2.11	422
5.53	1.11	39.43	-2.11	464
5.53	1.11	39.43	-2.11	492
5.53	1.11	39.43	-2.11	560
5.53	1.11	39.43	-2.11	561
6.16	1.23	49.07	-0.19	1
6.16	1.23	49.07	-0.19	2
6.16	1.23	49.07	-0.19	3
6.16	1.23	49.07	-0.19	4
6.16	1.23	49.07	-0.19	5
6.16	1.23	49.07	-0.19	6
6.16	1.23	49.07	-0.19	7
6.16	1.23	49.07	-0.19	8
6.16	1.23	49.07	-0.19	9
6.16	1.23	49.07	-0.19	10
6.16	1.23	49.07	-0.19	11
6.16	1.23	49.07	-0.19	12
6.16	1.23	49.07	-0.19	13
6.16	1.23	49.07	-0.19	14
6.16	1.23	49.07	-0.19	15
6.16	1.23	49.07	-0.19	16

6.16	1.23	49.07	-0.19	18
6.16	1.23	49.07	-0.19	19
6.16	1.23	49.07	-0.19	20
6.16	1.23	49.07	-0.19	21
6.16	1.23	49.07	-0.19	22
6.16	1.23	49.07	-0.19	23
6.16	1.23	49.07	-0.19	24
6.16	1.23	49.07	-0.19	25
6.16	1.23	49.07	-0.19	26
6.16	1.23	49.07	-0.19	27
6.16	1.23	49.07	-0.19	28
6.16	1.23	49.07	-0.19	29
6.16	1.23	49.07	-0.19	30
6.16	1.23	49.07	-0.19	31
6.16	1.23	49.07	-0.19	32
6.16	1.23	49.07	-0.19	33
6.16	1.23	49.07	-0.19	34
6.16	1.23	49.07	-0.19	35
6.16	1.23	49.07	-0.19	36
6.16	1.23	49.07	-0.19	37
6.16	1.23	49.07	-0.19	38
6.16	1.23	49.07	-0.19	40
6.16	1.23	49.07	-0.19	41
6.16	1.23	49.07	-0.19	42
6.16	1.23	49.07	-0.19	43
6.16	1.23	49.07	-0.19	44
6.16	1.23	49.07	-0.19	45
6.16	1.23	49.07	-0.19	46
6.16	1.23	49.07	-0.19	47
6.16	1.23	49.07	-0.19	48
6.16	1.23	49.07	-0.19	49
6.16	1.23	49.07	-0.19	51
6.16	1.23	49.07	-0.19	52
6.16	1.23	49.07	-0.19	54
6.16	1.23	49.07	-0.19	58
6.16	1.23	49.07	-0.19	59
6.16	1.23	49.07	-0.19	61
6.16	1.23	49.07	-0.19	62
6.16	1.23	49.07	-0.19	63
6.16	1.23	49.07	-0.19	64

6.16	1.23	49.07	-0.19	65
6.16	1.23	49.07	-0.19	66
6.16	1.23	49.07	-0.19	67
6.16	1.23	49.07	-0.19	68
6.16	1.23	49.07	-0.19	71
6.16	1.23	49.07	-0.19	72
6.16	1.23	49.07	-0.19	74
6.16	1.23	49.07	-0.19	75
6.16	1.23	49.07	-0.19	76
6.16	1.23	49.07	-0.19	77
6.16	1.23	49.07	-0.19	78
6.16	1.23	49.07	-0.19	79
6.16	1.23	49.07	-0.19	80
6.16	1.23	49.07	-0.19	81
6.16	1.23	49.07	-0.19	82
6.16	1.23	49.07	-0.19	83
6.16	1.23	49.07	-0.19	84
6.16	1.23	49.07	-0.19	85
6.16	1.23	49.07	-0.19	86
6.16	1.23	49.07	-0.19	87
6.16	1.23	49.07	-0.19	88
6.16	1.23	49.07	-0.19	89
6.16	1.23	49.07	-0.19	90
6.16	1.23	49.07	-0.19	91
6.16	1.23	49.07	-0.19	93
6.16	1.23	49.07	-0.19	94
6.16	1.23	49.07	-0.19	96
6.16	1.23	49.07	-0.19	97
6.16	1.23	49.07	-0.19	98
6.16	1.23	49.07	-0.19	99
6.16	1.23	49.07	-0.19	100
6.16	1.23	49.07	-0.19	101
6.16	1.23	49.07	-0.19	102
6.16	1.23	49.07	-0.19	103
6.16	1.23	49.07	-0.19	106
6.16	1.23	49.07	-0.19	108
6.16	1.23	49.07	-0.19	110
6.16	1.23	49.07	-0.19	111
6.16	1.23	49.07	-0.19	112
6.16	1.23	49.07	-0.19	113

6.16	1.23	49.07	-0.19	114
6.16	1.23	49.07	-0.19	115
6.16	1.23	49.07	-0.19	116
6.16	1.23	49.07	-0.19	117
6.16	1.23	49.07	-0.19	118
6.16	1.23	49.07	-0.19	119
6.16	1.23	49.07	-0.19	120
6.16	1.23	49.07	-0.19	121
6.16	1.23	49.07	-0.19	122
6.16	1.23	49.07	-0.19	123
6.16	1.23	49.07	-0.19	124
6.16	1.23	49.07	-0.19	125
6.16	1.23	49.07	-0.19	126
6.16	1.23	49.07	-0.19	127
6.16	1.23	49.07	-0.19	128
6.16	1.23	49.07	-0.19	129
6.16	1.23	49.07	-0.19	130
6.16	1.23	49.07	-0.19	131
6.16	1.23	49.07	-0.19	132
6.16	1.23	49.07	-0.19	133
6.16	1.23	49.07	-0.19	134
6.16	1.23	49.07	-0.19	135
6.16	1.23	49.07	-0.19	136
6.16	1.23	49.07	-0.19	137
6.16	1.23	49.07	-0.19	138
6.16	1.23	49.07	-0.19	139
6.16	1.23	49.07	-0.19	140
6.16	1.23	49.07	-0.19	141
6.16	1.23	49.07	-0.19	142
6.16	1.23	49.07	-0.19	143
6.16	1.23	49.07	-0.19	144
6.16	1.23	49.07	-0.19	145
6.16	1.23	49.07	-0.19	146
6.16	1.23	49.07	-0.19	147
6.16	1.23	49.07	-0.19	148
6.16	1.23	49.07	-0.19	149
6.16	1.23	49.07	-0.19	150
6.16	1.23	49.07	-0.19	151
6.16	1.23	49.07	-0.19	152
6.16	1.23	49.07	-0.19	153

6.16	1.23	49.07	-0.19	154
6.16	1.23	49.07	-0.19	155
6.16	1.23	49.07	-0.19	156
6.16	1.23	49.07	-0.19	157
6.16	1.23	49.07	-0.19	158
6.16	1.23	49.07	-0.19	159
6.16	1.23	49.07	-0.19	160
6.16	1.23	49.07	-0.19	161
6.16	1.23	49.07	-0.19	162
6.16	1.23	49.07	-0.19	163
6.16	1.23	49.07	-0.19	164
6.16	1.23	49.07	-0.19	165
6.16	1.23	49.07	-0.19	169
6.16	1.23	49.07	-0.19	171
6.16	1.23	49.07	-0.19	172
6.16	1.23	49.07	-0.19	173
6.16	1.23	49.07	-0.19	174
6.16	1.23	49.07	-0.19	177
6.16	1.23	49.07	-0.19	179
6.16	1.23	49.07	-0.19	180
6.16	1.23	49.07	-0.19	181
6.16	1.23	49.07	-0.19	192
6.16	1.23	49.07	-0.19	196
6.16	1.23	49.07	-0.19	197
6.16	1.23	49.07	-0.19	198
6.16	1.23	49.07	-0.19	199
6.16	1.23	49.07	-0.19	200
6.16	1.23	49.07	-0.19	201
6.16	1.23	49.07	-0.19	202
6.16	1.23	49.07	-0.19	203
6.16	1.23	49.07	-0.19	204
6.16	1.23	49.07	-0.19	206
6.16	1.23	49.07	-0.19	207
6.16	1.23	49.07	-0.19	208
6.16	1.23	49.07	-0.19	209
6.16	1.23	49.07	-0.19	210
6.16	1.23	49.07	-0.19	211
6.16	1.23	49.07	-0.19	212
6.16	1.23	49.07	-0.19	213
6.16	1.23	49.07	-0.19	214

6.16	1.23	49.07	-0.19	215
6.16	1.23	49.07	-0.19	216
6.16	1.23	49.07	-0.19	217
6.16	1.23	49.07	-0.19	218
6.16	1.23	49.07	-0.19	219
6.16	1.23	49.07	-0.19	220
6.16	1.23	49.07	-0.19	221
6.16	1.23	49.07	-0.19	222
6.16	1.23	49.07	-0.19	223
6.16	1.23	49.07	-0.19	224
6.16	1.23	49.07	-0.19	225
6.16	1.23	49.07	-0.19	226
6.16	1.23	49.07	-0.19	227
6.16	1.23	49.07	-0.19	228
6.16	1.23	49.07	-0.19	229
6.16	1.23	49.07	-0.19	230
6.16	1.23	49.07	-0.19	231
6.16	1.23	49.07	-0.19	232
6.16	1.23	49.07	-0.19	233
6.16	1.23	49.07	-0.19	234
6.16	1.23	49.07	-0.19	235
6.16	1.23	49.07	-0.19	236
6.16	1.23	49.07	-0.19	237
6.16	1.23	49.07	-0.19	238
6.16	1.23	49.07	-0.19	239
6.16	1.23	49.07	-0.19	240
6.16	1.23	49.07	-0.19	241
6.16	1.23	49.07	-0.19	242
6.16	1.23	49.07	-0.19	243
6.16	1.23	49.07	-0.19	244
6.16	1.23	49.07	-0.19	245
6.16	1.23	49.07	-0.19	246
6.16	1.23	49.07	-0.19	247
6.16	1.23	49.07	-0.19	248
6.16	1.23	49.07	-0.19	249
6.16	1.23	49.07	-0.19	250
6.16	1.23	49.07	-0.19	255
6.16	1.23	49.07	-0.19	257
6.16	1.23	49.07	-0.19	260
6.16	1.23	49.07	-0.19	262

6.16	1.23	49.07	-0.19	266
6.16	1.23	49.07	-0.19	273
6.16	1.23	49.07	-0.19	276
6.16	1.23	49.07	-0.19	277
6.16	1.23	49.07	-0.19	280
6.16	1.23	49.07	-0.19	281
6.16	1.23	49.07	-0.19	282
6.16	1.23	49.07	-0.19	283
6.16	1.23	49.07	-0.19	284
6.16	1.23	49.07	-0.19	285
6.16	1.23	49.07	-0.19	286
6.16	1.23	49.07	-0.19	287
6.16	1.23	49.07	-0.19	288
6.16	1.23	49.07	-0.19	289
6.16	1.23	49.07	-0.19	290
6.16	1.23	49.07	-0.19	291
6.16	1.23	49.07	-0.19	292
6.16	1.23	49.07	-0.19	293
6.16	1.23	49.07	-0.19	294
6.16	1.23	49.07	-0.19	295
6.16	1.23	49.07	-0.19	296
6.16	1.23	49.07	-0.19	297
6.16	1.23	49.07	-0.19	298
6.16	1.23	49.07	-0.19	299
6.16	1.23	49.07	-0.19	300
6.16	1.23	49.07	-0.19	301
6.16	1.23	49.07	-0.19	302
6.16	1.23	49.07	-0.19	303
6.16	1.23	49.07	-0.19	304
6.16	1.23	49.07	-0.19	305
6.16	1.23	49.07	-0.19	306
6.16	1.23	49.07	-0.19	307
6.16	1.23	49.07	-0.19	308
6.16	1.23	49.07	-0.19	309
6.16	1.23	49.07	-0.19	310
6.16	1.23	49.07	-0.19	311
6.16	1.23	49.07	-0.19	312
6.16	1.23	49.07	-0.19	313
6.16	1.23	49.07	-0.19	314
6.16	1.23	49.07	-0.19	315

6.16	1.23	49.07	-0.19	316
6.16	1.23	49.07	-0.19	317
6.16	1.23	49.07	-0.19	318
6.16	1.23	49.07	-0.19	319
6.16	1.23	49.07	-0.19	320
6.16	1.23	49.07	-0.19	321
6.16	1.23	49.07	-0.19	322
6.16	1.23	49.07	-0.19	323
6.16	1.23	49.07	-0.19	324
6.16	1.23	49.07	-0.19	325
6.16	1.23	49.07	-0.19	326
6.16	1.23	49.07	-0.19	327
6.16	1.23	49.07	-0.19	328
6.16	1.23	49.07	-0.19	329
6.16	1.23	49.07	-0.19	330
6.16	1.23	49.07	-0.19	331
6.16	1.23	49.07	-0.19	332
6.16	1.23	49.07	-0.19	333
6.16	1.23	49.07	-0.19	334
6.16	1.23	49.07	-0.19	335
6.16	1.23	49.07	-0.19	336
6.16	1.23	49.07	-0.19	337
6.16	1.23	49.07	-0.19	338
6.16	1.23	49.07	-0.19	339
6.16	1.23	49.07	-0.19	340
6.16	1.23	49.07	-0.19	341
6.16	1.23	49.07	-0.19	342
6.16	1.23	49.07	-0.19	343
6.16	1.23	49.07	-0.19	344
6.16	1.23	49.07	-0.19	345
6.16	1.23	49.07	-0.19	346
6.16	1.23	49.07	-0.19	347
6.16	1.23	49.07	-0.19	348
6.16	1.23	49.07	-0.19	349
6.16	1.23	49.07	-0.19	350
6.16	1.23	49.07	-0.19	351
6.16	1.23	49.07	-0.19	352
6.16	1.23	49.07	-0.19	353
6.16	1.23	49.07	-0.19	354
6.16	1.23	49.07	-0.19	355

6.16	1.23	49.07	-0.19	356
6.16	1.23	49.07	-0.19	357
6.16	1.23	49.07	-0.19	358
6.16	1.23	49.07	-0.19	359
6.16	1.23	49.07	-0.19	360
6.16	1.23	49.07	-0.19	361
6.16	1.23	49.07	-0.19	362
6.16	1.23	49.07	-0.19	363
6.16	1.23	49.07	-0.19	364
6.16	1.23	49.07	-0.19	365
6.16	1.23	49.07	-0.19	366
6.16	1.23	49.07	-0.19	367
6.16	1.23	49.07	-0.19	368
6.16	1.23	49.07	-0.19	369
6.16	1.23	49.07	-0.19	370
6.16	1.23	49.07	-0.19	371
6.16	1.23	49.07	-0.19	372
6.16	1.23	49.07	-0.19	373
6.16	1.23	49.07	-0.19	374
6.16	1.23	49.07	-0.19	375
6.16	1.23	49.07	-0.19	376
6.16	1.23	49.07	-0.19	377
6.16	1.23	49.07	-0.19	378
6.16	1.23	49.07	-0.19	379
6.16	1.23	49.07	-0.19	380
6.16	1.23	49.07	-0.19	381
6.16	1.23	49.07	-0.19	382
6.16	1.23	49.07	-0.19	383
6.16	1.23	49.07	-0.19	384
6.16	1.23	49.07	-0.19	385
6.16	1.23	49.07	-0.19	386
6.16	1.23	49.07	-0.19	387
6.16	1.23	49.07	-0.19	388
6.16	1.23	49.07	-0.19	395
6.16	1.23	49.07	-0.19	397
6.16	1.23	49.07	-0.19	398
6.16	1.23	49.07	-0.19	406
6.16	1.23	49.07	-0.19	408
6.16	1.23	49.07	-0.19	410
6.16	1.23	49.07	-0.19	411

6.16	1.23	49.07	-0.19	413
6.16	1.23	49.07	-0.19	415
6.16	1.23	49.07	-0.19	416
6.16	1.23	49.07	-0.19	419
6.16	1.23	49.07	-0.19	421
6.16	1.23	49.07	-0.19	423
6.16	1.23	49.07	-0.19	432
6.16	1.23	49.07	-0.19	433
6.16	1.23	49.07	-0.19	439
6.16	1.23	49.07	-0.19	440
6.16	1.23	49.07	-0.19	441
6.16	1.23	49.07	-0.19	444
6.16	1.23	49.07	-0.19	447
6.16	1.23	49.07	-0.19	448
6.16	1.23	49.07	-0.19	449
6.16	1.23	49.07	-0.19	450
6.16	1.23	49.07	-0.19	452
6.16	1.23	49.07	-0.19	453
6.16	1.23	49.07	-0.19	454
6.16	1.23	49.07	-0.19	455
6.16	1.23	49.07	-0.19	456
6.16	1.23	49.07	-0.19	457
6.16	1.23	49.07	-0.19	458
6.16	1.23	49.07	-0.19	459
6.16	1.23	49.07	-0.19	460
6.16	1.23	49.07	-0.19	461
6.16	1.23	49.07	-0.19	462
6.16	1.23	49.07	-0.19	463
6.16	1.23	49.07	-0.19	465
6.16	1.23	49.07	-0.19	466
6.16	1.23	49.07	-0.19	467
6.16	1.23	49.07	-0.19	468
6.16	1.23	49.07	-0.19	469
6.16	1.23	49.07	-0.19	470
6.16	1.23	49.07	-0.19	471
6.16	1.23	49.07	-0.19	472
6.16	1.23	49.07	-0.19	473
6.16	1.23	49.07	-0.19	474
6.16	1.23	49.07	-0.19	475
6.16	1.23	49.07	-0.19	476

6.16	1.23	49.07	-0.19	477
6.16	1.23	49.07	-0.19	478
6.16	1.23	49.07	-0.19	479
6.16	1.23	49.07	-0.19	480
6.16	1.23	49.07	-0.19	481
6.16	1.23	49.07	-0.19	482
6.16	1.23	49.07	-0.19	483
6.16	1.23	49.07	-0.19	484
6.16	1.23	49.07	-0.19	485
6.16	1.23	49.07	-0.19	486
6.16	1.23	49.07	-0.19	487
6.16	1.23	49.07	-0.19	488
6.16	1.23	49.07	-0.19	489
6.16	1.23	49.07	-0.19	490
6.16	1.23	49.07	-0.19	491
6.16	1.23	49.07	-0.19	493
6.16	1.23	49.07	-0.19	494
6.16	1.23	49.07	-0.19	495
6.16	1.23	49.07	-0.19	496
6.16	1.23	49.07	-0.19	497
6.16	1.23	49.07	-0.19	498
6.16	1.23	49.07	-0.19	499
6.16	1.23	49.07	-0.19	500
6.16	1.23	49.07	-0.19	501
6.16	1.23	49.07	-0.19	502
6.16	1.23	49.07	-0.19	503
6.16	1.23	49.07	-0.19	504
6.16	1.23	49.07	-0.19	505
6.16	1.23	49.07	-0.19	506
6.16	1.23	49.07	-0.19	507
6.16	1.23	49.07	-0.19	508
6.16	1.23	49.07	-0.19	509
6.16	1.23	49.07	-0.19	510
6.16	1.23	49.07	-0.19	511
6.16	1.23	49.07	-0.19	512
6.16	1.23	49.07	-0.19	513
6.16	1.23	49.07	-0.19	514
6.16	1.23	49.07	-0.19	515
6.16	1.23	49.07	-0.19	516
6.16	1.23	49.07	-0.19	517

6.16	1.23	49.07	-0.19	518
6.16	1.23	49.07	-0.19	519
6.16	1.23	49.07	-0.19	520
6.16	1.23	49.07	-0.19	521
6.16	1.23	49.07	-0.19	522
6.16	1.23	49.07	-0.19	523
6.16	1.23	49.07	-0.19	524
6.16	1.23	49.07	-0.19	525
6.16	1.23	49.07	-0.19	526
6.16	1.23	49.07	-0.19	527
6.16	1.23	49.07	-0.19	528
6.16	1.23	49.07	-0.19	529
6.16	1.23	49.07	-0.19	530
6.16	1.23	49.07	-0.19	531
6.16	1.23	49.07	-0.19	532
6.16	1.23	49.07	-0.19	533
6.16	1.23	49.07	-0.19	534
6.16	1.23	49.07	-0.19	535
6.16	1.23	49.07	-0.19	536
6.16	1.23	49.07	-0.19	537
6.16	1.23	49.07	-0.19	538
6.16	1.23	49.07	-0.19	539
6.16	1.23	49.07	-0.19	540
6.16	1.23	49.07	-0.19	541
6.16	1.23	49.07	-0.19	542
6.16	1.23	49.07	-0.19	543
6.16	1.23	49.07	-0.19	544
6.16	1.23	49.07	-0.19	545
6.16	1.23	49.07	-0.19	546
6.16	1.23	49.07	-0.19	547
6.16	1.23	49.07	-0.19	548
6.16	1.23	49.07	-0.19	549
6.16	1.23	49.07	-0.19	550
6.16	1.23	49.07	-0.19	551
6.16	1.23	49.07	-0.19	552
6.16	1.23	49.07	-0.19	553
6.16	1.23	49.07	-0.19	554
6.16	1.23	49.07	-0.19	555
6.16	1.23	49.07	-0.19	556
6.16	1.23	49.07	-0.19	557

6.16	1.23	49.07	-0.19	558
6.16	1.23	49.07	-0.19	566
6.16	1.23	49.07	-0.19	568
6.16	1.23	49.07	-0.19	569
6.16	1.23	49.07	-0.19	570
6.16	1.23	49.07	-0.19	571
6.16	1.23	49.07	-0.19	572
6.16	1.23	49.07	-0.19	573
6.16	1.23	49.07	-0.19	580
6.16	1.23	49.07	-0.19	581
6.16	1.23	49.07	-0.19	582
6.16	1.23	49.07	-0.19	583
6.16	1.23	49.07	-0.19	584
6.16	1.23	49.07	-0.19	585
6.16	1.23	49.07	-0.19	586
6.16	1.23	49.07	-0.19	587
6.16	1.23	49.07	-0.19	588
6.16	1.23	49.07	-0.19	589
6.16	1.23	49.07	-0.19	590
6.16	1.23	49.07	-0.19	591
6.16	1.23	49.07	-0.19	592
6.16	1.23	49.07	-0.19	593
6.16	1.23	49.07	-0.19	594
6.16	1.23	49.07	-0.19	595
6.16	1.23	49.07	-0.19	596
6.16	1.23	49.07	-0.19	597
6.16	1.23	49.07	-0.19	598
6.16	1.23	49.07	-0.19	599
6.16	1.23	49.07	-0.19	600
6.16	1.23	49.07	-0.19	601
6.16	1.23	49.07	-0.19	602
6.16	1.23	49.07	-0.19	603
6.16	1.23	49.07	-0.19	604
6.16	1.23	49.07	-0.19	605
6.16	1.23	49.07	-0.19	606
6.16	1.23	49.07	-0.19	607
6.16	1.23	49.07	-0.19	608
6.16	1.23	49.07	-0.19	609
6.16	1.23	49.07	-0.19	610
6.16	1.23	49.07	-0.19	611

6.16	1.23	49.07	-0.19	612
6.16	1.23	49.07	-0.19	613
6.16	1.23	49.07	-0.19	614
6.16	1.23	49.07	-0.19	615
6.16	1.23	49.07	-0.19	616
6.16	1.23	49.07	-0.19	617
6.16	1.23	49.07	-0.19	618
6.16	1.23	49.07	-0.19	619
6.16	1.23	49.07	-0.19	620
6.16	1.23	49.07	-0.19	621
6.16	1.23	49.07	-0.19	622
6.16	1.23	49.07	-0.19	623
6.16	1.23	49.07	-0.19	624
6.16	1.23	49.07	-0.19	625
6.16	1.23	49.07	-0.19	626
6.16	1.23	49.07	-0.19	627
6.16	1.23	49.07	-0.19	628
6.16	1.23	49.07	-0.19	629
6.16	1.23	49.07	-0.19	630
6.16	1.23	49.07	-0.19	631
6.16	1.23	49.07	-0.19	632
6.16	1.23	49.07	-0.19	633
6.16	1.23	49.07	-0.19	634
6.16	1.23	49.07	-0.19	635
6.16	1.23	49.07	-0.19	636
6.16	1.23	49.07	-0.19	637
6.16	1.23	49.07	-0.19	638
6.16	1.23	49.07	-0.19	639
6.16	1.23	49.07	-0.19	640
6.16	1.23	49.07	-0.19	641
6.16	1.23	49.07	-0.19	642
6.16	1.23	49.07	-0.19	643
6.16	1.23	49.07	-0.19	644
6.16	1.23	49.07	-0.19	645
6.16	1.23	49.07	-0.19	646
6.16	1.23	49.07	-0.19	647
6.16	1.23	49.07	-0.19	648
6.16	1.23	49.07	-0.19	649
6.16	1.23	49.07	-0.19	650
6.16	1.23	49.07	-0.19	651

6.16	1.23	49.07	-0.19	652
6.16	1.23	49.07	-0.19	653
6.16	1.23	49.07	-0.19	654
6.16	1.23	49.07	-0.19	655
6.16	1.23	49.07	-0.19	656
6.16	1.23	49.07	-0.19	657
6.16	1.23	49.07	-0.19	658
6.16	1.23	49.07	-0.19	659
6.16	1.23	49.07	-0.19	660
6.16	1.23	49.07	-0.19	661
6.16	1.23	49.07	-0.19	662
6.16	1.23	49.07	-0.19	663
6.16	1.23	49.07	-0.19	664
6.16	1.23	49.07	-0.19	665
6.16	1.23	49.07	-0.19	666
6.16	1.23	49.07	-0.19	667
6.16	1.23	49.07	-0.19	668
6.16	1.23	49.07	-0.19	669
6.16	1.23	49.07	-0.19	670
6.16	1.23	49.07	-0.19	671
6.16	1.23	49.07	-0.19	672
6.16	1.23	49.07	-0.19	673
6.16	1.23	49.07	-0.19	674
6.16	1.23	49.07	-0.19	675
6.16	1.23	49.07	-0.19	676
6.16	1.23	49.07	-0.19	677
6.16	1.23	49.07	-0.19	678
6.16	1.23	49.07	-0.19	679
6.16	1.23	49.07	-0.19	680
6.16	1.23	49.07	-0.19	681
6.16	1.23	49.07	-0.19	682
6.16	1.23	49.07	-0.19	683
6.16	1.23	49.07	-0.19	684
6.16	1.23	49.07	-0.19	685
6.16	1.23	49.07	-0.19	686
6.16	1.23	49.07	-0.19	687
6.16	1.23	49.07	-0.19	688
6.16	1.23	49.07	-0.19	689
6.16	1.23	49.07	-0.19	690
6.16	1.23	49.07	-0.19	691

6.16	1.23	49.07	-0.19	692
6.16	1.23	49.07	-0.19	693
6.16	1.23	49.07	-0.19	694
6.16	1.23	49.07	-0.19	695
6.16	1.23	49.07	-0.19	696
6.16	1.23	49.07	-0.19	697
6.16	1.23	49.07	-0.19	698
6.16	1.23	49.07	-0.19	699
6.16	1.23	49.07	-0.19	700
6.16	1.23	49.07	-0.19	701
6.16	1.23	49.07	-0.19	702
6.16	1.23	49.07	-0.19	703
6.16	1.23	49.07	-0.19	704
6.16	1.23	49.07	-0.19	705
6.16	1.23	49.07	-0.19	706
6.16	1.23	49.07	-0.19	707
6.16	1.23	49.07	-0.19	708
6.16	1.23	49.07	-0.19	709
6.16	1.23	49.07	-0.19	710
6.16	1.23	49.07	-0.19	711
6.16	1.23	49.07	-0.19	712
6.16	1.23	49.07	-0.19	713
6.16	1.23	49.07	-0.19	714
6.16	1.23	49.07	-0.19	715
6.16	1.23	49.07	-0.19	716
6.16	1.23	49.07	-0.19	717
6.16	1.23	49.07	-0.19	718
6.16	1.23	49.07	-0.19	719
6.16	1.23	49.07	-0.19	720
6.16	1.23	49.07	-0.19	721
6.16	1.23	49.07	-0.19	724
6.16	1.23	49.07	-0.19	726
6.16	1.23	49.07	-0.19	727
6.16	1.23	49.07	-0.19	728
6.16	1.23	49.07	-0.19	735
6.16	1.23	49.07	-0.19	736
6.16	1.23	49.07	-0.19	737
6.16	1.23	49.07	-0.19	738
6.16	1.23	49.07	-0.19	741
6.16	1.23	49.07	-0.19	742

6.16	1.23	49.07	-0.19	743
6.16	1.23	49.07	-0.19	747
6.16	1.23	49.07	-0.19	748
6.16	1.23	49.07	-0.19	749
6.16	1.23	49.07	-0.19	750
6.16	1.23	49.07	-0.19	753
6.16	1.23	49.07	-0.19	758
6.16	1.23	49.07	-0.19	761
6.16	1.23	49.07	-0.19	763
6.16	1.23	49.07	-0.19	764
6.16	1.23	49.07	-0.19	765
6.16	1.23	49.07	-0.19	766
6.16	1.23	49.07	-0.19	770
6.16	1.23	49.07	-0.19	774
6.16	1.23	49.07	-0.19	775
6.16	1.23	49.07	-0.19	777
6.16	1.23	49.07	-0.19	778
6.16	1.23	49.07	-0.19	779
6.16	1.23	49.07	-0.19	780
6.16	1.23	49.07	-0.19	781
6.16	1.23	49.07	-0.19	785
6.16	1.23	49.07	-0.19	787
6.16	1.23	49.07	-0.19	789
6.16	1.23	49.07	-0.19	790
6.16	1.23	49.07	-0.19	792
6.16	1.23	49.07	-0.19	793
6.16	1.23	49.07	-0.19	794
6.16	1.23	49.07	-0.19	796
6.16	1.23	49.07	-0.19	797
6.16	1.23	49.07	-0.19	798
6.16	1.23	49.07	-0.19	799
6.16	1.23	49.07	-0.19	800
6.16	1.23	49.07	-0.19	801
6.16	1.23	49.07	-0.19	802
6.16	1.23	49.07	-0.19	803
6.16	1.23	49.07	-0.19	804
6.16	1.23	49.07	-0.19	805
6.16	1.23	49.07	-0.19	806
6.16	1.23	49.07	-0.19	807
6.16	1.23	49.07	-0.19	808

6.16	1.23	49.07	-0.19	809
6.16	1.23	49.07	-0.19	810
6.16	1.23	49.07	-0.19	811
6.16	1.23	49.07	-0.19	812
6.16	1.23	49.07	-0.19	813
6.16	1.23	49.07	-0.19	814
6.16	1.23	49.07	-0.19	815
6.16	1.23	49.07	-0.19	816
6.16	1.23	49.07	-0.19	817
6.16	1.23	49.07	-0.19	818
6.16	1.23	49.07	-0.19	819
6.16	1.23	49.07	-0.19	820
6.16	1.23	49.07	-0.19	821
6.16	1.23	49.07	-0.19	822
6.16	1.23	49.07	-0.19	823
6.16	1.23	49.07	-0.19	824
6.16	1.23	49.07	-0.19	825
6.16	1.23	49.07	-0.19	826
6.16	1.23	49.07	-0.19	827
6.16	1.23	49.07	-0.19	828
6.16	1.23	49.07	-0.19	829
6.16	1.23	49.07	-0.19	830
6.16	1.23	49.07	-0.19	831
6.16	1.23	49.07	-0.19	832
6.16	1.23	49.07	-0.19	833
6.16	1.23	49.07	-0.19	834
6.16	1.23	49.07	-0.19	835
6.16	1.23	49.07	-0.19	836
6.16	1.23	49.07	-0.19	837
6.16	1.23	49.07	-0.19	838
6.16	1.23	49.07	-0.19	839
6.16	1.23	49.07	-0.19	840
6.16	1.23	49.07	-0.19	841
6.16	1.23	49.07	-0.19	842
6.16	1.23	49.07	-0.19	843
6.16	1.23	49.07	-0.19	844
6.16	1.23	49.07	-0.19	845
6.16	1.23	49.07	-0.19	846
6.16	1.23	49.07	-0.19	847
6.16	1.23	49.07	-0.19	848

6.16	1.23	49.07	-0.19	849
6.16	1.23	49.07	-0.19	850
6.16	1.23	49.07	-0.19	851
6.16	1.23	49.07	-0.19	852
6.16	1.23	49.07	-0.19	853
6.16	1.23	49.07	-0.19	854
6.16	1.23	49.07	-0.19	855
6.16	1.23	49.07	-0.19	856
6.16	1.23	49.07	-0.19	857
6.16	1.23	49.07	-0.19	858
6.16	1.23	49.07	-0.19	859
6.16	1.23	49.07	-0.19	860
6.16	1.23	49.07	-0.19	861
6.16	1.23	49.07	-0.19	862
6.16	1.23	49.07	-0.19	863
6.16	1.23	49.07	-0.19	864
6.16	1.23	49.07	-0.19	865
6.16	1.23	49.07	-0.19	866
6.16	1.23	49.07	-0.19	867
6.16	1.23	49.07	-0.19	868
6.16	1.23	49.07	-0.19	869
6.16	1.23	49.07	-0.19	870
6.16	1.23	49.07	-0.19	871
6.16	1.23	49.07	-0.19	872
6.16	1.23	49.07	-0.19	873
6.16	1.23	49.07	-0.19	874
6.16	1.23	49.07	-0.19	875
6.16	1.23	49.07	-0.19	876
6.16	1.23	49.07	-0.19	877
6.16	1.23	49.07	-0.19	878
6.16	1.23	49.07	-0.19	879
6.16	1.23	49.07	-0.19	880
6.16	1.23	49.07	-0.19	881
6.16	1.23	49.07	-0.19	882
6.16	1.23	49.07	-0.19	883
6.16	1.23	49.07	-0.19	884
6.16	1.23	49.07	-0.19	885
6.16	1.23	49.07	-0.19	886
6.16	1.23	49.07	-0.19	887
6.16	1.23	49.07	-0.19	888

6.16	1.23	49.07	-0.19	889
6.16	1.23	49.07	-0.19	890
6.16	1.23	49.07	-0.19	894
6.16	1.23	49.07	-0.19	896
6.16	1.23	49.07	-0.19	897
6.16	1.23	49.07	-0.19	900
6.16	1.23	49.07	-0.19	901
6.16	1.23	49.07	-0.19	902
6.16	1.23	49.07	-0.19	903
6.16	1.23	49.07	-0.19	904
6.16	1.23	49.07	-0.19	905
6.16	1.23	49.07	-0.19	908
6.16	1.23	49.07	-0.19	909
6.16	1.23	49.07	-0.19	911
6.16	1.23	49.07	-0.19	912
6.16	1.23	49.07	-0.19	913
6.16	1.23	49.07	-0.19	914
6.16	1.23	49.07	-0.19	917
6.16	1.23	49.07	-0.19	920
6.16	1.23	49.07	-0.19	921
6.16	1.23	49.07	-0.19	922
6.16	1.23	49.07	-0.19	923
6.16	1.23	49.07	-0.19	924
6.16	1.23	49.07	-0.19	925
6.16	1.23	49.07	-0.19	926
6.16	1.23	49.07	-0.19	927
6.16	1.23	49.07	-0.19	931
6.16	1.23	49.07	-0.19	934
6.16	1.23	49.07	-0.19	935
6.16	1.23	49.07	-0.19	936
6.16	1.23	49.07	-0.19	938
6.16	1.23	49.07	-0.19	941
6.16	1.23	49.07	-0.19	942
6.16	1.23	49.07	-0.19	943
6.16	1.23	49.07	-0.19	944
6.16	1.23	49.07	-0.19	945
6.16	1.23	49.07	-0.19	946
6.16	1.23	49.07	-0.19	949
6.16	1.23	49.07	-0.19	952
6.16	1.23	49.07	-0.19	953

6.16	1.23	49.07	-0.19	954
6.16	1.23	49.07	-0.19	955
6.16	1.23	49.07	-0.19	956
6.16	1.23	49.07	-0.19	960
6.16	1.23	49.07	-0.19	961
6.16	1.23	49.07	-0.19	963
6.16	1.23	49.07	-0.19	964
6.16	1.23	49.07	-0.19	965
6.16	1.23	49.07	-0.19	966
6.16	1.23	49.07	-0.19	967
6.16	1.23	49.07	-0.19	968
6.16	1.23	49.07	-0.19	969
6.16	1.23	49.07	-0.19	970
6.16	1.23	49.07	-0.19	971
6.16	1.23	49.07	-0.19	972
6.16	1.23	49.07	-0.19	973
6.16	1.23	49.07	-0.19	974
6.16	1.23	49.07	-0.19	975
6.16	1.23	49.07	-0.19	976
6.16	1.23	49.07	-0.19	977
6.16	1.23	49.07	-0.19	978
6.16	1.23	49.07	-0.19	979
6.16	1.23	49.07	-0.19	980
6.16	1.23	49.07	-0.19	981
6.16	1.23	49.07	-0.19	982
6.16	1.23	49.07	-0.19	983
6.16	1.23	49.07	-0.19	984
6.16	1.23	49.07	-0.19	985
6.16	1.23	49.07	-0.19	986
6.16	1.23	49.07	-0.19	987
6.16	1.23	49.07	-0.19	988
6.16	1.23	49.07	-0.19	989
6.16	1.23	49.07	-0.19	990
6.16	1.23	49.07	-0.19	991
6.16	1.23	49.07	-0.19	992
6.16	1.23	49.07	-0.19	993
6.16	1.23	49.07	-0.19	994
6.16	1.23	49.07	-0.19	995
6.16	1.23	49.07	-0.19	996
6.16	1.23	49.07	-0.19	997

6.16	1.23	49.07	-0.19	998
6.16	1.23	49.07	-0.19	999
6.16	1.23	49.07	-0.19	1000
6.16	1.23	49.07	-0.19	1001
6.16	1.23	49.07	-0.19	1002
6.16	1.23	49.07	-0.19	1003
6.16	1.23	49.07	-0.19	1004
6.16	1.23	49.07	-0.19	1005
6.16	1.23	49.07	-0.19	1006
6.16	1.23	49.07	-0.19	1007
6.16	1.23	49.07	-0.19	1008
6.16	1.23	49.07	-0.19	1009
6.16	1.23	49.07	-0.19	1010
6.16	1.23	49.07	-0.19	1011
6.16	1.23	49.07	-0.19	1012
6.16	1.23	49.07	-0.19	1013
6.16	1.23	49.07	-0.19	1014
6.16	1.23	49.07	-0.19	1015
6.16	1.23	49.07	-0.19	1016
6.16	1.23	49.07	-0.19	1017
6.16	1.23	49.07	-0.19	1018
6.16	1.23	49.07	-0.19	1019
6.16	1.23	49.07	-0.19	1020
6.16	1.23	49.07	-0.19	1021
6.16	1.23	49.07	-0.19	1022
6.16	1.23	49.07	-0.19	1023
6.16	1.23	49.07	-0.19	1024
6.16	1.23	49.07	-0.19	1025
6.16	1.23	49.07	-0.19	1026
6.16	1.23	49.07	-0.19	1027
6.16	1.23	49.07	-0.19	1028
6.16	1.23	49.07	-0.19	1029
6.16	1.23	49.07	-0.19	1030
6.16	1.23	49.07	-0.19	1031
6.16	1.23	49.07	-0.19	1032
6.16	1.23	49.07	-0.19	1033
6.16	1.23	49.07	-0.19	1034
6.16	1.23	49.07	-0.19	1035
6.16	1.23	49.07	-0.19	1036
6.16	1.23	49.07	-0.19	1037

6.16	1.23	49.07	-0.19	1038
6.16	1.23	49.07	-0.19	1039
6.16	1.23	49.07	-0.19	1040
6.16	1.23	49.07	-0.19	1041
6.16	1.23	49.07	-0.19	1042
6.16	1.23	49.07	-0.19	1043
6.16	1.23	49.07	-0.19	1044
6.16	1.23	49.07	-0.19	1045
6.16	1.23	49.07	-0.19	1046
6.16	1.23	49.07	-0.19	1047
6.16	1.23	49.07	-0.19	1048
6.16	1.23	49.07	-0.19	1049
6.16	1.23	49.07	-0.19	1050
6.16	1.23	49.07	-0.19	1051
6.16	1.23	49.07	-0.19	1052
6.16	1.23	49.07	-0.19	1053
6.16	1.23	49.07	-0.19	1054
6.16	1.23	49.07	-0.19	1055
6.16	1.23	49.07	-0.19	1056
6.16	1.23	49.07	-0.19	1057
6.16	1.23	49.07	-0.19	1058
6.16	1.23	49.07	-0.19	1059
6.16	1.23	49.07	-0.19	1060
6.16	1.23	49.07	-0.19	1061
6.16	1.23	49.07	-0.19	1062
6.16	1.23	49.07	-0.19	1063
6.16	1.23	49.07	-0.19	1064
6.16	1.23	49.07	-0.19	1065
6.16	1.23	49.07	-0.19	1066
6.16	1.23	49.07	-0.19	1067
6.16	1.23	49.07	-0.19	1068
6.16	1.23	49.07	-0.19	1069
6.16	1.23	49.07	-0.19	1070
6.16	1.23	49.07	-0.19	1071
6.16	1.23	49.07	-0.19	1074
6.16	1.23	49.07	-0.19	1077
6.16	1.23	49.07	-0.19	1083
6.16	1.23	49.07	-0.19	1084
6.16	1.23	49.07	-0.19	1086
6.16	1.23	49.07	-0.19	1089

6.16	1.23	49.07	-0.19	1090
6.16	1.23	49.07	-0.19	1092
6.16	1.23	49.07	-0.19	1093
6.16	1.23	49.07	-0.19	1094
6.16	1.23	49.07	-0.19	1095
6.16	1.23	49.07	-0.19	1096
6.16	1.23	49.07	-0.19	1097
6.16	1.23	49.07	-0.19	1098
6.16	1.23	49.07	-0.19	1101
6.16	1.23	49.07	-0.19	1103
6.16	1.23	49.07	-0.19	1104
6.16	1.23	49.07	-0.19	1107
6.16	1.23	49.07	-0.19	1108
6.16	1.23	49.07	-0.19	1111
6.16	1.23	49.07	-0.19	1112
6.16	1.23	49.07	-0.19	1113
6.16	1.23	49.07	-0.19	1114
6.16	1.23	49.07	-0.19	1117
6.16	1.23	49.07	-0.19	1118
6.16	1.23	49.07	-0.19	1119
6.16	1.23	49.07	-0.19	1120
6.16	1.23	49.07	-0.19	1121
6.16	1.23	49.07	-0.19	1123
6.16	1.23	49.07	-0.19	1126
6.16	1.23	49.07	-0.19	1127
6.16	1.23	49.07	-0.19	1130
6.16	1.23	49.07	-0.19	1132
6.16	1.23	49.07	-0.19	1134
6.16	1.23	49.07	-0.19	1135
6.16	1.23	49.07	-0.19	1136
6.16	1.23	49.07	-0.19	1137
6.16	1.23	49.07	-0.19	1140
6.16	1.23	49.07	-0.19	1142
6.16	1.23	49.07	-0.19	1144
6.16	1.23	49.07	-0.19	1146
6.16	1.23	49.07	-0.19	1147
6.16	1.23	49.07	-0.19	1148
6.16	1.23	49.07	-0.19	1149
6.16	1.23	49.07	-0.19	1150
6.16	1.23	49.07	-0.19	1151

6.16	1.23	49.07	-0.19	1152
6.16	1.23	49.07	-0.19	1153
6.16	1.23	49.07	-0.19	1154
6.16	1.23	49.07	-0.19	1155
6.16	1.23	49.07	-0.19	1156
6.16	1.23	49.07	-0.19	1157
6.16	1.23	49.07	-0.19	1158
6.16	1.23	49.07	-0.19	1159
6.16	1.23	49.07	-0.19	1160
6.16	1.23	49.07	-0.19	1161
6.16	1.23	49.07	-0.19	1162
6.16	1.23	49.07	-0.19	1163
6.16	1.23	49.07	-0.19	1164
6.16	1.23	49.07	-0.19	1165
6.16	1.23	49.07	-0.19	1166
6.16	1.23	49.07	-0.19	1167
6.16	1.23	49.07	-0.19	1168
6.16	1.23	49.07	-0.19	1169
6.16	1.23	49.07	-0.19	1170
6.16	1.23	49.07	-0.19	1171
6.16	1.23	49.07	-0.19	1172
6.16	1.23	49.07	-0.19	1173
6.16	1.23	49.07	-0.19	1174
6.16	1.23	49.07	-0.19	1175
6.16	1.23	49.07	-0.19	1176
6.16	1.23	49.07	-0.19	1177
6.16	1.23	49.07	-0.19	1178
6.16	1.23	49.07	-0.19	1179
6.16	1.23	49.07	-0.19	1180
6.16	1.23	49.07	-0.19	1181
6.16	1.23	49.07	-0.19	1182
6.16	1.23	49.07	-0.19	1183
6.16	1.23	49.07	-0.19	1184
6.16	1.23	49.07	-0.19	1185
6.16	1.23	49.07	-0.19	1186
6.16	1.23	49.07	-0.19	1187
6.16	1.23	49.07	-0.19	1188
6.16	1.23	49.07	-0.19	1189
6.16	1.23	49.07	-0.19	1190
6.16	1.23	49.07	-0.19	1191

6.16	1.23	49.07	-0.19	1192
6.16	1.23	49.07	-0.19	1193
6.16	1.23	49.07	-0.19	1194
6.16	1.23	49.07	-0.19	1195
6.16	1.23	49.07	-0.19	1196
6.16	1.23	49.07	-0.19	1197
6.16	1.23	49.07	-0.19	1198
6.16	1.23	49.07	-0.19	1199
6.16	1.23	49.07	-0.19	1200
6.16	1.23	49.07	-0.19	1201
6.16	1.23	49.07	-0.19	1202
6.16	1.23	49.07	-0.19	1203
6.16	1.23	49.07	-0.19	1204
6.16	1.23	49.07	-0.19	1205
6.16	1.23	49.07	-0.19	1206
6.16	1.23	49.07	-0.19	1207
6.16	1.23	49.07	-0.19	1208
6.16	1.23	49.07	-0.19	1209
6.16	1.23	49.07	-0.19	1210
6.16	1.23	49.07	-0.19	1211
6.16	1.23	49.07	-0.19	1212
6.16	1.23	49.07	-0.19	1213
6.16	1.23	49.07	-0.19	1214
6.16	1.23	49.07	-0.19	1215
6.16	1.23	49.07	-0.19	1216
6.16	1.23	49.07	-0.19	1217
6.16	1.23	49.07	-0.19	1218
6.16	1.23	49.07	-0.19	1219
6.16	1.23	49.07	-0.19	1220
6.16	1.23	49.07	-0.19	1221
6.16	1.23	49.07	-0.19	1222
6.16	1.23	49.07	-0.19	1223
6.16	1.23	49.07	-0.19	1224
6.16	1.23	49.07	-0.19	1225
6.16	1.23	49.07	-0.19	1226
6.16	1.23	49.07	-0.19	1227
6.16	1.23	49.07	-0.19	1228
6.16	1.23	49.07	-0.19	1229
6.16	1.23	49.07	-0.19	1230
6.16	1.23	49.07	-0.19	1231

6.16	1.23	49.07	-0.19	1232
6.16	1.23	49.07	-0.19	1233
6.16	1.23	49.07	-0.19	1234
6.16	1.23	49.07	-0.19	1235
6.16	1.23	49.07	-0.19	1236
6.16	1.23	49.07	-0.19	1237
6.16	1.23	49.07	-0.19	1238
6.16	1.23	49.07	-0.19	1239
6.16	1.23	49.07	-0.19	1240
6.16	1.23	49.07	-0.19	1241
6.16	1.23	49.07	-0.19	1246
6.16	1.23	49.07	-0.19	1249
6.16	1.23	49.07	-0.19	1252
6.16	1.23	49.07	-0.19	1253
6.16	1.23	49.07	-0.19	1257
6.16	1.23	49.07	-0.19	1258
6.16	1.23	49.07	-0.19	1260
6.16	1.23	49.07	-0.19	1261
6.16	1.23	49.07	-0.19	1262
6.16	1.23	49.07	-0.19	1264
6.16	1.23	49.07	-0.19	1268
6.16	1.23	49.07	-0.19	1270
6.16	1.23	49.07	-0.19	1271
6.16	1.23	49.07	-0.19	1272
6.16	1.23	49.07	-0.19	1273
6.16	1.23	49.07	-0.19	1274
6.16	1.23	49.07	-0.19	1276
6.16	1.23	49.07	-0.19	1281
6.16	1.23	49.07	-0.19	1282
6.16	1.23	49.07	-0.19	1283
6.16	1.23	49.07	-0.19	1284
6.16	1.23	49.07	-0.19	1285
6.16	1.23	49.07	-0.19	1286
6.16	1.23	49.07	-0.19	1287
6.16	1.23	49.07	-0.19	1288
6.16	1.23	49.07	-0.19	1289
6.16	1.23	49.07	-0.19	1290
6.16	1.23	49.07	-0.19	1291
6.16	1.23	49.07	-0.19	1292
6.16	1.23	49.07	-0.19	1293

6.16	1.23	49.07	-0.19	1294
6.16	1.23	49.07	-0.19	1295
6.16	1.23	49.07	-0.19	1303
6.16	1.23	49.07	-0.19	1304
6.16	1.23	49.07	-0.19	1305
6.16	1.23	49.07	-0.19	1306
6.16	1.23	49.07	-0.19	1310
6.16	1.23	49.07	-0.19	1312
6.16	1.23	49.07	-0.19	1313
6.16	1.23	49.07	-0.19	1314
4.85	0.97	57.42	1.48	176
4.85	0.97	57.42	1.48	267
4.85	0.97	57.42	1.48	400
4.85	0.97	57.42	1.48	403
4.85	0.97	57.42	1.48	418
4.85	0.97	57.42	1.48	424
4.85	0.97	57.42	1.48	427
4.85	0.97	57.42	1.48	429
4.85	0.97	57.42	1.48	431
4.85	0.97	57.42	1.48	434
4.85	0.97	57.42	1.48	436
4.85	0.97	57.42	1.48	438
4.85	0.97	57.42	1.48	442
4.85	0.97	57.42	1.48	446
4.85	0.97	57.42	1.48	451
4.85	0.97	57.42	1.48	563
4.85	0.97	57.42	1.48	574
4.85	0.97	57.42	1.48	577
4.85	0.97	57.42	1.48	722
4.85	0.97	57.42	1.48	729
4.85	0.97	57.42	1.48	731
4.85	0.97	57.42	1.48	732
4.85	0.97	57.42	1.48	733
4.85	0.97	57.42	1.48	734
4.85	0.97	57.42	1.48	745
4.85	0.97	57.42	1.48	746
4.85	0.97	57.42	1.48	752
4.85	0.97	57.42	1.48	754
4.85	0.97	57.42	1.48	756
4.85	0.97	57.42	1.48	757

4.85	0.97	57.42	1.48	760
4.85	0.97	57.42	1.48	762
4.85	0.97	57.42	1.48	767
4.85	0.97	57.42	1.48	768
4.85	0.97	57.42	1.48	771
4.85	0.97	57.42	1.48	772
4.85	0.97	57.42	1.48	773
4.85	0.97	57.42	1.48	782
4.85	0.97	57.42	1.48	783
4.85	0.97	57.42	1.48	784
4.85	0.97	57.42	1.48	786
4.85	0.97	57.42	1.48	788
4.85	0.97	57.42	1.48	791
4.85	0.97	57.42	1.48	795
4.85	0.97	57.42	1.48	892
4.85	0.97	57.42	1.48	893
4.85	0.97	57.42	1.48	906
4.85	0.97	57.42	1.48	910
4.85	0.97	57.42	1.48	915
4.85	0.97	57.42	1.48	918
4.85	0.97	57.42	1.48	919
4.85	0.97	57.42	1.48	928
4.85	0.97	57.42	1.48	929
4.85	0.97	57.42	1.48	932
4.85	0.97	57.42	1.48	933
4.85	0.97	57.42	1.48	937
4.85	0.97	57.42	1.48	940
4.85	0.97	57.42	1.48	947
4.85	0.97	57.42	1.48	948
4.85	0.97	57.42	1.48	950
4.85	0.97	57.42	1.48	957
4.85	0.97	57.42	1.48	958
4.85	0.97	57.42	1.48	962
4.85	0.97	57.42	1.48	1072
4.85	0.97	57.42	1.48	1073
4.85	0.97	57.42	1.48	1080
4.85	0.97	57.42	1.48	1085
4.85	0.97	57.42	1.48	1087
4.85	0.97	57.42	1.48	1099
4.85	0.97	57.42	1.48	1100

4.85	0.97	57.42	1.48	1110
4.85	0.97	57.42	1.48	1116
4.85	0.97	57.42	1.48	1122
4.85	0.97	57.42	1.48	1125
4.85	0.97	57.42	1.48	1128
4.85	0.97	57.42	1.48	1129
4.85	0.97	57.42	1.48	1131
4.85	0.97	57.42	1.48	1133
4.85	0.97	57.42	1.48	1138
4.85	0.97	57.42	1.48	1139
4.85	0.97	57.42	1.48	1243
4.85	0.97	57.42	1.48	1244
4.85	0.97	57.42	1.48	1248
4.85	0.97	57.42	1.48	1259
4.85	0.97	57.42	1.48	1263
4.85	0.97	57.42	1.48	1266
4.85	0.97	57.42	1.48	1267
4.85	0.97	57.42	1.48	1279
4.85	0.97	57.42	1.48	1280
4.85	0.97	57.42	1.48	1297
4.85	0.97	57.42	1.48	1298
4.85	0.97	57.42	1.48	1307
4.85	0.97	57.42	1.48	1308
4.85	0.97	57.42	1.48	1309
4.09	0.82	62.51	2.50	170
4.09	0.82	62.51	2.50	182
4.09	0.82	62.51	2.50	274
4.09	0.82	62.51	2.50	389
4.09	0.82	62.51	2.50	390
4.09	0.82	62.51	2.50	391
4.09	0.82	62.51	2.50	396
4.09	0.82	62.51	2.50	401
4.09	0.82	62.51	2.50	404
4.09	0.82	62.51	2.50	405
4.09	0.82	62.51	2.50	407
4.09	0.82	62.51	2.50	409
4.09	0.82	62.51	2.50	417
4.09	0.82	62.51	2.50	425
4.09	0.82	62.51	2.50	426
4.09	0.82	62.51	2.50	428

4.09	0.82	62.51	2.50	430
4.09	0.82	62.51	2.50	435
4.09	0.82	62.51	2.50	437
4.09	0.82	62.51	2.50	443
4.09	0.82	62.51	2.50	445
4.09	0.82	62.51	2.50	575
4.09	0.82	62.51	2.50	576
4.09	0.82	62.51	2.50	578
4.09	0.82	62.51	2.50	579
4.09	0.82	62.51	2.50	723
4.09	0.82	62.51	2.50	730
4.09	0.82	62.51	2.50	740
4.09	0.82	62.51	2.50	744
4.09	0.82	62.51	2.50	751
4.09	0.82	62.51	2.50	755
4.09	0.82	62.51	2.50	759
4.09	0.82	62.51	2.50	769
4.09	0.82	62.51	2.50	776
4.09	0.82	62.51	2.50	891
4.09	0.82	62.51	2.50	895
4.09	0.82	62.51	2.50	898
4.09	0.82	62.51	2.50	899
4.09	0.82	62.51	2.50	907
4.09	0.82	62.51	2.50	916
4.09	0.82	62.51	2.50	930
4.09	0.82	62.51	2.50	939
4.09	0.82	62.51	2.50	951
4.09	0.82	62.51	2.50	959
4.09	0.82	62.51	2.50	1075
4.09	0.82	62.51	2.50	1076
4.09	0.82	62.51	2.50	1078
4.09	0.82	62.51	2.50	1079
4.09	0.82	62.51	2.50	1081
4.09	0.82	62.51	2.50	1082
4.09	0.82	62.51	2.50	1088
4.09	0.82	62.51	2.50	1091
4.09	0.82	62.51	2.50	1102
4.09	0.82	62.51	2.50	1105
4.09	0.82	62.51	2.50	1106
4.09	0.82	62.51	2.50	1115

4.09	0.82	62.51	2.50	1124
4.09	0.82	62.51	2.50	1141
4.09	0.82	62.51	2.50	1143
4.09	0.82	62.51	2.50	1145
4.09	0.82	62.51	2.50	1242
4.09	0.82	62.51	2.50	1245
4.09	0.82	62.51	2.50	1247
4.09	0.82	62.51	2.50	1250
4.09	0.82	62.51	2.50	1251
4.09	0.82	62.51	2.50	1255
4.09	0.82	62.51	2.50	1256
4.09	0.82	62.51	2.50	1265
4.09	0.82	62.51	2.50	1269
4.09	0.82	62.51	2.50	1275
4.09	0.82	62.51	2.50	1277
4.09	0.82	62.51	2.50	1278
4.09	0.82	62.51	2.50	1296
4.09	0.82	62.51	2.50	1299
4.09	0.82	62.51	2.50	1300
4.09	0.82	62.51	2.50	1301
4.09	0.82	62.51	2.50	1302
4.09	0.82	62.51	2.50	1311
4.09	0.82	62.51	2.50	1315
3.46	0.69	66.35	3.27	264
3.46	0.69	66.35	3.27	562
3.46	0.69	66.35	3.27	564
3.46	0.69	66.35	3.27	565
3.46	0.69	66.35	3.27	725
3.46	0.69	66.35	3.27	739
3.93	0.79	69.77	3.95	392

ملحق (٧) تدريج قدرة الافراد على اختبار سرعة اتخاذ القرار وفق نموذج راش

الفرد	الصعوبة		الخطأ المعياري	
	اللوجيت	المنف	اللوجيت	المنف
5	-1.50	42.51	0.37	1.85
7	-1.50	42.51	0.37	1.85
8	-1.50	42.51	0.37	1.85
9	-1.50	42.51	0.37	1.85
13	-1.50	42.51	0.37	1.85
15	-1.50	42.51	0.37	1.85
16	-1.50	42.51	0.37	1.85
23	-1.50	42.51	0.37	1.85
24	-1.50	42.51	0.37	1.85
25	-1.50	42.51	0.37	1.85
30	-1.50	42.51	0.37	1.85
31	-1.50	42.51	0.37	1.85
32	-1.50	42.51	0.37	1.85
33	-1.50	42.51	0.37	1.85
34	-1.50	42.51	0.37	1.85
35	-1.50	42.51	0.37	1.85
36	-1.50	42.51	0.37	1.85
37	-1.50	42.51	0.37	1.85
38	-1.50	42.51	0.37	1.85
40	-1.50	42.51	0.37	1.85
41	-1.50	42.51	0.37	1.85
42	-1.50	42.51	0.37	1.85
43	-1.50	42.51	0.37	1.85
45	-1.50	42.51	0.37	1.85
52	-1.50	42.51	0.37	1.85
58	-1.50	42.51	0.37	1.85
59	-1.50	42.51	0.37	1.85
60	-1.50	42.51	0.37	1.85
61	-1.50	42.51	0.37	1.85
62	-1.50	42.51	0.37	1.85
63	-1.50	42.51	0.37	1.85
65	-1.50	42.51	0.37	1.85
66	-1.50	42.51	0.37	1.85
67	-1.50	42.51	0.37	1.85
68	-1.50	42.51	0.37	1.85
69	-1.50	42.51	0.37	1.85
70	-1.50	42.51	0.37	1.85
72	-1.50	42.51	0.37	1.85
73	-1.50	42.51	0.37	1.85
74	-1.50	42.51	0.37	1.85

1.85	0.37	42.51	-1.50	76
1.85	0.37	42.51	-1.50	79
1.85	0.37	42.51	-1.50	80
1.85	0.37	42.51	-1.50	81
1.85	0.37	42.51	-1.50	82
1.85	0.37	42.51	-1.50	83
1.85	0.37	42.51	-1.50	84
1.85	0.37	42.51	-1.50	86
1.85	0.37	42.51	-1.50	87
1.85	0.37	42.51	-1.50	88
1.85	0.37	42.51	-1.50	89
1.85	0.37	42.51	-1.50	90
1.85	0.37	42.51	-1.50	91
1.85	0.37	42.51	-1.50	93
1.85	0.37	42.51	-1.50	94
1.85	0.37	42.51	-1.50	95
1.85	0.37	42.51	-1.50	96
1.85	0.37	42.51	-1.50	97
1.85	0.37	42.51	-1.50	98
1.85	0.37	42.51	-1.50	100
1.85	0.37	42.51	-1.50	101
1.85	0.37	42.51	-1.50	102
1.85	0.37	42.51	-1.50	103
1.85	0.37	42.51	-1.50	105
1.85	0.37	42.51	-1.50	109
1.85	0.37	42.51	-1.50	120
1.85	0.37	42.51	-1.50	131
1.85	0.37	42.51	-1.50	142
1.85	0.37	42.51	-1.50	153
1.85	0.37	42.51	-1.50	164
1.85	0.37	42.51	-1.50	229
1.85	0.37	42.51	-1.50	240
1.85	0.37	42.51	-1.50	249
0.10	0.02	43.36	-1.33	1
0.10	0.02	43.36	-1.33	2
0.10	0.02	43.36	-1.33	3
0.10	0.02	43.36	-1.33	4
0.10	0.02	43.36	-1.33	6
0.10	0.02	43.36	-1.33	10
0.10	0.02	43.36	-1.33	11
0.10	0.02	43.36	-1.33	12
0.10	0.02	43.36	-1.33	14
0.10	0.02	43.36	-1.33	17
0.10	0.02	43.36	-1.33	18

0.10	0.02	43.36	-1.33	19
0.10	0.02	43.36	-1.33	20
0.10	0.02	43.36	-1.33	21
0.10	0.02	43.36	-1.33	22
0.10	0.02	43.36	-1.33	26
0.10	0.02	43.36	-1.33	27
0.10	0.02	43.36	-1.33	28
0.10	0.02	43.36	-1.33	29
0.10	0.02	43.36	-1.33	39
0.10	0.02	43.36	-1.33	44
0.10	0.02	43.36	-1.33	46
0.10	0.02	43.36	-1.33	47
0.10	0.02	43.36	-1.33	48
0.10	0.02	43.36	-1.33	49
0.10	0.02	43.36	-1.33	50
0.10	0.02	43.36	-1.33	51
0.10	0.02	43.36	-1.33	53
0.10	0.02	43.36	-1.33	54
0.10	0.02	43.36	-1.33	55
0.10	0.02	43.36	-1.33	56
0.10	0.02	43.36	-1.33	57
0.10	0.02	43.36	-1.33	64
0.10	0.02	43.36	-1.33	71
0.10	0.02	43.36	-1.33	75
0.10	0.02	43.36	-1.33	77
0.10	0.02	43.36	-1.33	78
0.10	0.02	43.36	-1.33	85
0.10	0.02	43.36	-1.33	92
0.10	0.02	43.36	-1.33	99
0.10	0.02	43.36	-1.33	104
0.10	0.02	43.36	-1.33	106
0.10	0.02	43.36	-1.33	107
0.10	0.02	43.36	-1.33	108
0.10	0.02	43.36	-1.33	110
0.10	0.02	43.36	-1.33	111
0.10	0.02	43.36	-1.33	112
0.10	0.02	43.36	-1.33	115
0.10	0.02	43.36	-1.33	118
0.10	0.02	43.36	-1.33	121
0.10	0.02	43.36	-1.33	122
0.10	0.02	43.36	-1.33	123
0.10	0.02	43.36	-1.33	126
0.10	0.02	43.36	-1.33	129
0.10	0.02	43.36	-1.33	132

0.10	0.02	43.36	-1.33	133
0.10	0.02	43.36	-1.33	134
0.10	0.02	43.36	-1.33	137
0.10	0.02	43.36	-1.33	140
0.10	0.02	43.36	-1.33	143
0.10	0.02	43.36	-1.33	144
0.10	0.02	43.36	-1.33	145
0.10	0.02	43.36	-1.33	148
0.10	0.02	43.36	-1.33	151
0.10	0.02	43.36	-1.33	154
0.10	0.02	43.36	-1.33	155
0.10	0.02	43.36	-1.33	156
0.10	0.02	43.36	-1.33	159
0.10	0.02	43.36	-1.33	162
0.10	0.02	43.36	-1.33	166
0.10	0.02	43.36	-1.33	167
0.10	0.02	43.36	-1.33	168
0.10	0.02	43.36	-1.33	189
0.10	0.02	43.36	-1.33	199
0.10	0.02	43.36	-1.33	200
0.10	0.02	43.36	-1.33	206
0.10	0.02	43.36	-1.33	211
0.10	0.02	43.36	-1.33	212
0.10	0.02	43.36	-1.33	213
0.10	0.02	43.36	-1.33	214
0.10	0.02	43.36	-1.33	218
0.10	0.02	43.36	-1.33	220
0.10	0.02	43.36	-1.33	221
0.10	0.02	43.36	-1.33	224
0.10	0.02	43.36	-1.33	227
0.10	0.02	43.36	-1.33	230
0.10	0.02	43.36	-1.33	231
0.10	0.02	43.36	-1.33	232
0.10	0.02	43.36	-1.33	235
0.10	0.02	43.36	-1.33	238
0.10	0.02	43.36	-1.33	241
0.10	0.02	43.36	-1.33	244
0.10	0.02	43.36	-1.33	247
0.10	0.02	43.36	-1.33	254
0.10	0.02	43.36	-1.33	256
0.10	0.02	43.36	-1.33	259
0.10	0.02	43.36	-1.33	260
0.10	0.02	43.36	-1.33	263
0.10	0.02	43.36	-1.33	264

0.10	0.02	43.36	-1.33	265
0.10	0.02	43.36	-1.33	266
0.10	0.02	43.36	-1.33	267
0.10	0.02	43.36	-1.33	269
0.10	0.02	43.36	-1.33	271
0.10	0.02	43.36	-1.33	275
0.10	0.02	43.36	-1.33	277
0.10	0.02	43.36	-1.33	278
0.10	0.02	43.36	-1.33	279
0.10	0.02	43.36	-1.33	281
0.10	0.02	43.36	-1.33	282
0.10	0.02	43.36	-1.33	284
0.10	0.02	43.36	-1.33	291
0.10	0.02	43.36	-1.33	292
0.10	0.02	43.36	-1.33	294
0.10	0.02	43.36	-1.33	305
0.10	0.02	43.36	-1.33	306
0.10	0.02	43.36	-1.33	308
0.10	0.02	43.36	-1.33	314
0.10	0.02	43.36	-1.33	315
0.10	0.02	43.36	-1.33	317
0.10	0.02	43.36	-1.33	328
0.10	0.02	43.36	-1.33	329
0.10	0.02	43.36	-1.33	331
0.10	0.02	43.36	-1.33	332
0.10	0.02	43.36	-1.33	334
0.10	0.02	43.36	-1.33	345
0.10	0.02	43.36	-1.33	351
0.10	0.02	43.36	-1.33	352
0.10	0.02	43.36	-1.33	354
0.10	0.02	43.36	-1.33	357
0.10	0.02	43.36	-1.33	358
0.10	0.02	43.36	-1.33	360
0.10	0.02	43.36	-1.33	366
0.10	0.02	43.36	-1.33	367
0.10	0.02	43.36	-1.33	373
0.10	0.02	43.36	-1.33	374
0.10	0.02	43.36	-1.33	376
0.10	0.02	43.36	-1.33	380
0.10	0.02	43.36	-1.33	381
0.10	0.02	43.36	-1.33	383
0.10	0.02	43.36	-1.33	387
0.10	0.02	43.36	-1.33	398
0.10	0.02	43.36	-1.33	401

0.10	0.02	43.36	-1.33	404
0.10	0.02	43.36	-1.33	413
0.10	0.02	43.36	-1.33	460
0.10	0.02	43.36	-1.33	461
0.10	0.02	43.36	-1.33	463
0.10	0.02	43.36	-1.33	474
0.10	0.02	43.36	-1.33	475
0.10	0.02	43.36	-1.33	477
0.10	0.02	43.36	-1.33	483
0.10	0.02	43.36	-1.33	484
0.10	0.02	43.36	-1.33	486
0.10	0.02	43.36	-1.33	497
0.10	0.02	43.36	-1.33	498
0.10	0.02	43.36	-1.33	500
0.10	0.02	43.36	-1.33	501
0.10	0.02	43.36	-1.33	503
0.10	0.02	43.36	-1.33	514
0.10	0.02	43.36	-1.33	516
0.10	0.02	43.36	-1.33	517
0.10	0.02	43.36	-1.33	519
0.10	0.02	43.36	-1.33	530
0.10	0.02	43.36	-1.33	536
0.10	0.02	43.36	-1.33	537
0.10	0.02	43.36	-1.33	539
0.10	0.02	43.36	-1.33	542
0.10	0.02	43.36	-1.33	543
0.10	0.02	43.36	-1.33	545
0.10	0.02	43.36	-1.33	551
0.10	0.02	43.36	-1.33	552
0.10	0.02	43.36	-1.33	553
0.10	0.02	43.36	-1.33	554
0.10	0.02	43.36	-1.33	556
0.10	0.02	43.36	-1.33	559
0.10	0.02	43.36	-1.33	560
0.10	0.02	43.36	-1.33	625
0.10	0.02	43.36	-1.33	626
0.10	0.02	43.36	-1.33	627
0.10	0.02	43.36	-1.33	628
0.10	0.02	43.36	-1.33	630
0.10	0.02	43.36	-1.33	634
0.10	0.02	43.36	-1.33	635
0.10	0.02	43.36	-1.33	637
0.10	0.02	43.36	-1.33	644
0.10	0.02	43.36	-1.33	645

0.10	0.02	43.36	-1.33	647
0.10	0.02	43.36	-1.33	658
0.10	0.02	43.36	-1.33	659
0.10	0.02	43.36	-1.33	661
0.10	0.02	43.36	-1.33	667
0.10	0.02	43.36	-1.33	668
0.10	0.02	43.36	-1.33	670
0.10	0.02	43.36	-1.33	681
0.10	0.02	43.36	-1.33	682
0.10	0.02	43.36	-1.33	684
0.10	0.02	43.36	-1.33	685
0.10	0.02	43.36	-1.33	687
0.10	0.02	43.36	-1.33	698
0.10	0.02	43.36	-1.33	704
0.10	0.02	43.36	-1.33	705
0.10	0.02	43.36	-1.33	707
0.10	0.02	43.36	-1.33	710
0.10	0.02	43.36	-1.33	711
0.10	0.02	43.36	-1.33	713
0.10	0.02	43.36	-1.33	719
0.10	0.02	43.36	-1.33	720
0.10	0.02	43.36	-1.33	801
0.10	0.02	43.36	-1.33	802
0.10	0.02	43.36	-1.33	804
0.10	0.02	43.36	-1.33	815
0.10	0.02	43.36	-1.33	816
0.10	0.02	43.36	-1.33	818
0.10	0.02	43.36	-1.33	824
0.10	0.02	43.36	-1.33	825
0.10	0.02	43.36	-1.33	827
0.10	0.02	43.36	-1.33	838
0.10	0.02	43.36	-1.33	839
0.10	0.02	43.36	-1.33	841
0.10	0.02	43.36	-1.33	842
0.10	0.02	43.36	-1.33	844
0.10	0.02	43.36	-1.33	855
0.10	0.02	43.36	-1.33	857
0.10	0.02	43.36	-1.33	858
0.10	0.02	43.36	-1.33	860
0.10	0.02	43.36	-1.33	871
0.10	0.02	43.36	-1.33	877
0.10	0.02	43.36	-1.33	878
0.10	0.02	43.36	-1.33	880
0.10	0.02	43.36	-1.33	883

0.10	0.02	43.36	-1.33	884
0.10	0.02	43.36	-1.33	886
0.10	0.02	43.36	-1.33	966
0.10	0.02	43.36	-1.33	967
0.10	0.02	43.36	-1.33	968
0.10	0.02	43.36	-1.33	984
0.10	0.02	43.36	-1.33	987
0.10	0.02	43.36	-1.33	999
0.10	0.02	43.36	-1.33	1001
0.10	0.02	43.36	-1.33	1021
0.10	0.02	43.36	-1.33	1022
0.10	0.02	43.36	-1.33	1038
0.10	0.02	43.36	-1.33	1045
0.10	0.02	43.36	-1.33	1047
0.10	0.02	43.36	-1.33	1050
0.10	0.02	43.36	-1.33	1051
0.10	0.02	43.36	-1.33	1053
0.10	0.02	43.36	-1.33	1060
0.10	0.02	43.36	-1.33	1170
0.10	0.02	43.36	-1.33	1177
0.10	0.02	43.36	-1.33	1190
0.10	0.02	43.36	-1.33	1191
0.10	0.02	43.36	-1.33	1193
0.10	0.02	43.36	-1.33	1194
0.10	0.02	43.36	-1.33	1196
0.10	0.02	43.36	-1.33	1207
0.10	0.02	43.36	-1.33	1210
0.10	0.02	43.36	-1.33	1212
0.10	0.02	43.36	-1.33	1223
0.10	0.02	43.36	-1.33	1229
0.10	0.02	43.36	-1.33	1230
0.10	0.02	43.36	-1.33	1232
0.10	0.02	43.36	-1.33	1235
0.10	0.02	43.36	-1.33	1236
0.10	0.02	43.36	-1.33	1238
0.10	0.02	43.36	-1.33	1283
0.10	0.02	43.36	-1.33	1284
0.10	0.02	43.36	-1.33	1285
0.10	0.02	43.36	-1.33	1297
0.00	0.00	47.51	-0.50	113
0.00	0.00	47.51	-0.50	114
0.00	0.00	47.51	-0.50	117
0.00	0.00	47.51	-0.50	119
0.00	0.00	47.51	-0.50	124

0.00	0.00	47.51	-0.50	125
0.00	0.00	47.51	-0.50	128
0.00	0.00	47.51	-0.50	130
0.00	0.00	47.51	-0.50	135
0.00	0.00	47.51	-0.50	136
0.00	0.00	47.51	-0.50	139
0.00	0.00	47.51	-0.50	141
0.00	0.00	47.51	-0.50	146
0.00	0.00	47.51	-0.50	147
0.00	0.00	47.51	-0.50	150
0.00	0.00	47.51	-0.50	152
0.00	0.00	47.51	-0.50	157
0.00	0.00	47.51	-0.50	158
0.00	0.00	47.51	-0.50	161
0.00	0.00	47.51	-0.50	163
0.00	0.00	47.51	-0.50	165
0.00	0.00	47.51	-0.50	169
0.00	0.00	47.51	-0.50	170
0.00	0.00	47.51	-0.50	171
0.00	0.00	47.51	-0.50	172
0.00	0.00	47.51	-0.50	173
0.00	0.00	47.51	-0.50	179
0.00	0.00	47.51	-0.50	195
0.00	0.00	47.51	-0.50	196
0.00	0.00	47.51	-0.50	198
0.00	0.00	47.51	-0.50	204
0.00	0.00	47.51	-0.50	205
0.00	0.00	47.51	-0.50	207
0.00	0.00	47.51	-0.50	208
0.00	0.00	47.51	-0.50	209
0.00	0.00	47.51	-0.50	210
0.00	0.00	47.51	-0.50	215
0.00	0.00	47.51	-0.50	216
0.00	0.00	47.51	-0.50	217
0.00	0.00	47.51	-0.50	219
0.00	0.00	47.51	-0.50	222
0.00	0.00	47.51	-0.50	223
0.00	0.00	47.51	-0.50	226
0.00	0.00	47.51	-0.50	228
0.00	0.00	47.51	-0.50	233
0.00	0.00	47.51	-0.50	234
0.00	0.00	47.51	-0.50	237
0.00	0.00	47.51	-0.50	239
0.00	0.00	47.51	-0.50	242

0.00	0.00	47.51	-0.50	243
0.00	0.00	47.51	-0.50	246
0.00	0.00	47.51	-0.50	248
0.00	0.00	47.51	-0.50	250
0.00	0.00	47.51	-0.50	253
0.00	0.00	47.51	-0.50	255
0.00	0.00	47.51	-0.50	257
0.00	0.00	47.51	-0.50	261
0.00	0.00	47.51	-0.50	268
0.00	0.00	47.51	-0.50	270
0.00	0.00	47.51	-0.50	272
0.00	0.00	47.51	-0.50	273
0.00	0.00	47.51	-0.50	276
0.00	0.00	47.51	-0.50	280
0.00	0.00	47.51	-0.50	289
0.00	0.00	47.51	-0.50	290
0.00	0.00	47.51	-0.50	299
0.00	0.00	47.51	-0.50	302
0.00	0.00	47.51	-0.50	304
0.00	0.00	47.51	-0.50	307
0.00	0.00	47.51	-0.50	313
0.00	0.00	47.51	-0.50	322
0.00	0.00	47.51	-0.50	324
0.00	0.00	47.51	-0.50	325
0.00	0.00	47.51	-0.50	327
0.00	0.00	47.51	-0.50	330
0.00	0.00	47.51	-0.50	339
0.00	0.00	47.51	-0.50	342
0.00	0.00	47.51	-0.50	344
0.00	0.00	47.51	-0.50	348
0.00	0.00	47.51	-0.50	350
0.00	0.00	47.51	-0.50	365
0.00	0.00	47.51	-0.50	370
0.00	0.00	47.51	-0.50	372
0.00	0.00	47.51	-0.50	386
0.00	0.00	47.51	-0.50	391
0.00	0.00	47.51	-0.50	394
0.00	0.00	47.51	-0.50	395
0.00	0.00	47.51	-0.50	403
0.00	0.00	47.51	-0.50	405
0.00	0.00	47.51	-0.50	406
0.00	0.00	47.51	-0.50	407
0.00	0.00	47.51	-0.50	415
0.00	0.00	47.51	-0.50	457

0.00	0.00	47.51	-0.50	459
0.00	0.00	47.51	-0.50	468
0.00	0.00	47.51	-0.50	471
0.00	0.00	47.51	-0.50	473
0.00	0.00	47.51	-0.50	482
0.00	0.00	47.51	-0.50	491
0.00	0.00	47.51	-0.50	494
0.00	0.00	47.51	-0.50	496
0.00	0.00	47.51	-0.50	499
0.00	0.00	47.51	-0.50	507
0.00	0.00	47.51	-0.50	508
0.00	0.00	47.51	-0.50	511
0.00	0.00	47.51	-0.50	513
0.00	0.00	47.51	-0.50	515
0.00	0.00	47.51	-0.50	524
0.00	0.00	47.51	-0.50	527
0.00	0.00	47.51	-0.50	529
0.00	0.00	47.51	-0.50	533
0.00	0.00	47.51	-0.50	535
0.00	0.00	47.51	-0.50	550
0.00	0.00	47.51	-0.50	562
0.00	0.00	47.51	-0.50	590
0.00	0.00	47.51	-0.50	624
0.00	0.00	47.51	-0.50	633
0.00	0.00	47.51	-0.50	642
0.00	0.00	47.51	-0.50	643
0.00	0.00	47.51	-0.50	652
0.00	0.00	47.51	-0.50	655
0.00	0.00	47.51	-0.50	657
0.00	0.00	47.51	-0.50	666
0.00	0.00	47.51	-0.50	675
0.00	0.00	47.51	-0.50	678
0.00	0.00	47.51	-0.50	680
0.00	0.00	47.51	-0.50	683
0.00	0.00	47.51	-0.50	692
0.00	0.00	47.51	-0.50	695
0.00	0.00	47.51	-0.50	697
0.00	0.00	47.51	-0.50	701
0.00	0.00	47.51	-0.50	703
0.00	0.00	47.51	-0.50	718
0.00	0.00	47.51	-0.50	800
0.00	0.00	47.51	-0.50	809
0.00	0.00	47.51	-0.50	812
0.00	0.00	47.51	-0.50	814

0.00	0.00	47.51	-0.50	823
0.00	0.00	47.51	-0.50	832
0.00	0.00	47.51	-0.50	835
0.00	0.00	47.51	-0.50	837
0.00	0.00	47.51	-0.50	840
0.00	0.00	47.51	-0.50	849
0.00	0.00	47.51	-0.50	852
0.00	0.00	47.51	-0.50	854
0.00	0.00	47.51	-0.50	856
0.00	0.00	47.51	-0.50	865
0.00	0.00	47.51	-0.50	868
0.00	0.00	47.51	-0.50	870
0.00	0.00	47.51	-0.50	874
0.00	0.00	47.51	-0.50	876
0.00	0.00	47.51	-0.50	965
0.00	0.00	47.51	-0.50	970
0.00	0.00	47.51	-0.50	973
0.00	0.00	47.51	-0.50	974
0.00	0.00	47.51	-0.50	977
0.00	0.00	47.51	-0.50	983
0.00	0.00	47.51	-0.50	985
0.00	0.00	47.51	-0.50	992
0.00	0.00	47.51	-0.50	995
0.00	0.00	47.51	-0.50	997
0.00	0.00	47.51	-0.50	998
0.00	0.00	47.51	-0.50	1006
0.00	0.00	47.51	-0.50	1010
0.00	0.00	47.51	-0.50	1015
0.00	0.00	47.51	-0.50	1018
0.00	0.00	47.51	-0.50	1024
0.00	0.00	47.51	-0.50	1025
0.00	0.00	47.51	-0.50	1027
0.00	0.00	47.51	-0.50	1032
0.00	0.00	47.51	-0.50	1035
0.00	0.00	47.51	-0.50	1037
0.00	0.00	47.51	-0.50	1041
0.00	0.00	47.51	-0.50	1043
0.00	0.00	47.51	-0.50	1044
0.00	0.00	47.51	-0.50	1153
0.00	0.00	47.51	-0.50	1154
0.00	0.00	47.51	-0.50	1164
0.00	0.00	47.51	-0.50	1166
0.00	0.00	47.51	-0.50	1168
0.00	0.00	47.51	-0.50	1175

0.00	0.00	47.51	-0.50	1176
0.00	0.00	47.51	-0.50	1179
0.00	0.00	47.51	-0.50	1184
0.00	0.00	47.51	-0.50	1187
0.00	0.00	47.51	-0.50	1192
0.00	0.00	47.51	-0.50	1201
0.00	0.00	47.51	-0.50	1204
0.00	0.00	47.51	-0.50	1206
0.00	0.00	47.51	-0.50	1208
0.00	0.00	47.51	-0.50	1209
0.00	0.00	47.51	-0.50	1220
0.00	0.00	47.51	-0.50	1226
0.00	0.00	47.51	-0.50	1279
0.00	0.00	47.51	-0.50	1281
0.00	0.00	47.51	-0.50	1282
0.00	0.00	47.51	-0.50	1287
1.10	0.22	51.35	0.27	116
1.10	0.22	51.35	0.27	127
1.10	0.22	51.35	0.27	138
1.10	0.22	51.35	0.27	149
1.10	0.22	51.35	0.27	160
1.10	0.22	51.35	0.27	174
1.10	0.22	51.35	0.27	194
1.10	0.22	51.35	0.27	197
1.10	0.22	51.35	0.27	225
1.10	0.22	51.35	0.27	236
1.10	0.22	51.35	0.27	245
1.10	0.22	51.35	0.27	251
1.10	0.22	51.35	0.27	252
1.10	0.22	51.35	0.27	258
1.10	0.22	51.35	0.27	262
1.10	0.22	51.35	0.27	274
1.10	0.22	51.35	0.27	283
1.10	0.22	51.35	0.27	285
1.10	0.22	51.35	0.27	286
1.10	0.22	51.35	0.27	287
1.10	0.22	51.35	0.27	288
1.10	0.22	51.35	0.27	293
1.10	0.22	51.35	0.27	295
1.10	0.22	51.35	0.27	296
1.10	0.22	51.35	0.27	297
1.10	0.22	51.35	0.27	298
1.10	0.22	51.35	0.27	300
1.10	0.22	51.35	0.27	301

1.10	0.22	51.35	0.27	303
1.10	0.22	51.35	0.27	309
1.10	0.22	51.35	0.27	310
1.10	0.22	51.35	0.27	311
1.10	0.22	51.35	0.27	312
1.10	0.22	51.35	0.27	316
1.10	0.22	51.35	0.27	318
1.10	0.22	51.35	0.27	319
1.10	0.22	51.35	0.27	320
1.10	0.22	51.35	0.27	321
1.10	0.22	51.35	0.27	323
1.10	0.22	51.35	0.27	326
1.10	0.22	51.35	0.27	333
1.10	0.22	51.35	0.27	335
1.10	0.22	51.35	0.27	336
1.10	0.22	51.35	0.27	337
1.10	0.22	51.35	0.27	338
1.10	0.22	51.35	0.27	340
1.10	0.22	51.35	0.27	341
1.10	0.22	51.35	0.27	343
1.10	0.22	51.35	0.27	346
1.10	0.22	51.35	0.27	347
1.10	0.22	51.35	0.27	349
1.10	0.22	51.35	0.27	353
1.10	0.22	51.35	0.27	355
1.10	0.22	51.35	0.27	356
1.10	0.22	51.35	0.27	359
1.10	0.22	51.35	0.27	361
1.10	0.22	51.35	0.27	362
1.10	0.22	51.35	0.27	363
1.10	0.22	51.35	0.27	364
1.10	0.22	51.35	0.27	368
1.10	0.22	51.35	0.27	369
1.10	0.22	51.35	0.27	371
1.10	0.22	51.35	0.27	375
1.10	0.22	51.35	0.27	377
1.10	0.22	51.35	0.27	378
1.10	0.22	51.35	0.27	379
1.10	0.22	51.35	0.27	382
1.10	0.22	51.35	0.27	384
1.10	0.22	51.35	0.27	385
1.10	0.22	51.35	0.27	388
1.10	0.22	51.35	0.27	396
1.10	0.22	51.35	0.27	397

1.10	0.22	51.35	0.27	399
1.10	0.22	51.35	0.27	400
1.10	0.22	51.35	0.27	402
1.10	0.22	51.35	0.27	408
1.10	0.22	51.35	0.27	409
1.10	0.22	51.35	0.27	410
1.10	0.22	51.35	0.27	411
1.10	0.22	51.35	0.27	412
1.10	0.22	51.35	0.27	414
1.10	0.22	51.35	0.27	416
1.10	0.22	51.35	0.27	417
1.10	0.22	51.35	0.27	455
1.10	0.22	51.35	0.27	456
1.10	0.22	51.35	0.27	458
1.10	0.22	51.35	0.27	462
1.10	0.22	51.35	0.27	464
1.10	0.22	51.35	0.27	465
1.10	0.22	51.35	0.27	466
1.10	0.22	51.35	0.27	467
1.10	0.22	51.35	0.27	469
1.10	0.22	51.35	0.27	470
1.10	0.22	51.35	0.27	472
1.10	0.22	51.35	0.27	476
1.10	0.22	51.35	0.27	478
1.10	0.22	51.35	0.27	479
1.10	0.22	51.35	0.27	480
1.10	0.22	51.35	0.27	481
1.10	0.22	51.35	0.27	485
1.10	0.22	51.35	0.27	487
1.10	0.22	51.35	0.27	488
1.10	0.22	51.35	0.27	489
1.10	0.22	51.35	0.27	490
1.10	0.22	51.35	0.27	492
1.10	0.22	51.35	0.27	493
1.10	0.22	51.35	0.27	495
1.10	0.22	51.35	0.27	502
1.10	0.22	51.35	0.27	504
1.10	0.22	51.35	0.27	505
1.10	0.22	51.35	0.27	506
1.10	0.22	51.35	0.27	509
1.10	0.22	51.35	0.27	510
1.10	0.22	51.35	0.27	512
1.10	0.22	51.35	0.27	518
1.10	0.22	51.35	0.27	520

1.10	0.22	51.35	0.27	521
1.10	0.22	51.35	0.27	522
1.10	0.22	51.35	0.27	523
1.10	0.22	51.35	0.27	525
1.10	0.22	51.35	0.27	526
1.10	0.22	51.35	0.27	528
1.10	0.22	51.35	0.27	531
1.10	0.22	51.35	0.27	532
1.10	0.22	51.35	0.27	534
1.10	0.22	51.35	0.27	538
1.10	0.22	51.35	0.27	540
1.10	0.22	51.35	0.27	541
1.10	0.22	51.35	0.27	544
1.10	0.22	51.35	0.27	546
1.10	0.22	51.35	0.27	547
1.10	0.22	51.35	0.27	548
1.10	0.22	51.35	0.27	549
1.10	0.22	51.35	0.27	555
1.10	0.22	51.35	0.27	557
1.10	0.22	51.35	0.27	558
1.10	0.22	51.35	0.27	561
1.10	0.22	51.35	0.27	563
1.10	0.22	51.35	0.27	565
1.10	0.22	51.35	0.27	567
1.10	0.22	51.35	0.27	568
1.10	0.22	51.35	0.27	569
1.10	0.22	51.35	0.27	570
1.10	0.22	51.35	0.27	571
1.10	0.22	51.35	0.27	572
1.10	0.22	51.35	0.27	574
1.10	0.22	51.35	0.27	576
1.10	0.22	51.35	0.27	580
1.10	0.22	51.35	0.27	581
1.10	0.22	51.35	0.27	582
1.10	0.22	51.35	0.27	584
1.10	0.22	51.35	0.27	586
1.10	0.22	51.35	0.27	589
1.10	0.22	51.35	0.27	592
1.10	0.22	51.35	0.27	596
1.10	0.22	51.35	0.27	597
1.10	0.22	51.35	0.27	598
1.10	0.22	51.35	0.27	599
1.10	0.22	51.35	0.27	601
1.10	0.22	51.35	0.27	604

1.10	0.22	51.35	0.27	608
1.10	0.22	51.35	0.27	611
1.10	0.22	51.35	0.27	612
1.10	0.22	51.35	0.27	617
1.10	0.22	51.35	0.27	622
1.10	0.22	51.35	0.27	629
1.10	0.22	51.35	0.27	631
1.10	0.22	51.35	0.27	632
1.10	0.22	51.35	0.27	636
1.10	0.22	51.35	0.27	638
1.10	0.22	51.35	0.27	639
1.10	0.22	51.35	0.27	640
1.10	0.22	51.35	0.27	641
1.10	0.22	51.35	0.27	646
1.10	0.22	51.35	0.27	648
1.10	0.22	51.35	0.27	649
1.10	0.22	51.35	0.27	650
1.10	0.22	51.35	0.27	651
1.10	0.22	51.35	0.27	653
1.10	0.22	51.35	0.27	654
1.10	0.22	51.35	0.27	656
1.10	0.22	51.35	0.27	660
1.10	0.22	51.35	0.27	662
1.10	0.22	51.35	0.27	663
1.10	0.22	51.35	0.27	664
1.10	0.22	51.35	0.27	665
1.10	0.22	51.35	0.27	669
1.10	0.22	51.35	0.27	671
1.10	0.22	51.35	0.27	672
1.10	0.22	51.35	0.27	673
1.10	0.22	51.35	0.27	674
1.10	0.22	51.35	0.27	676
1.10	0.22	51.35	0.27	677
1.10	0.22	51.35	0.27	679
1.10	0.22	51.35	0.27	686
1.10	0.22	51.35	0.27	688
1.10	0.22	51.35	0.27	689
1.10	0.22	51.35	0.27	690
1.10	0.22	51.35	0.27	691
1.10	0.22	51.35	0.27	693
1.10	0.22	51.35	0.27	694
1.10	0.22	51.35	0.27	696
1.10	0.22	51.35	0.27	699
1.10	0.22	51.35	0.27	700

1.10	0.22	51.35	0.27	702
1.10	0.22	51.35	0.27	706
1.10	0.22	51.35	0.27	708
1.10	0.22	51.35	0.27	709
1.10	0.22	51.35	0.27	712
1.10	0.22	51.35	0.27	714
1.10	0.22	51.35	0.27	715
1.10	0.22	51.35	0.27	716
1.10	0.22	51.35	0.27	717
1.10	0.22	51.35	0.27	726
1.10	0.22	51.35	0.27	743
1.10	0.22	51.35	0.27	744
1.10	0.22	51.35	0.27	745
1.10	0.22	51.35	0.27	748
1.10	0.22	51.35	0.27	753
1.10	0.22	51.35	0.27	756
1.10	0.22	51.35	0.27	760
1.10	0.22	51.35	0.27	761
1.10	0.22	51.35	0.27	765
1.10	0.22	51.35	0.27	769
1.10	0.22	51.35	0.27	770
1.10	0.22	51.35	0.27	773
1.10	0.22	51.35	0.27	777
1.10	0.22	51.35	0.27	780
1.10	0.22	51.35	0.27	781
1.10	0.22	51.35	0.27	782
1.10	0.22	51.35	0.27	784
1.10	0.22	51.35	0.27	785
1.10	0.22	51.35	0.27	786
1.10	0.22	51.35	0.27	788
1.10	0.22	51.35	0.27	789
1.10	0.22	51.35	0.27	792
1.10	0.22	51.35	0.27	799
1.10	0.22	51.35	0.27	803
1.10	0.22	51.35	0.27	805
1.10	0.22	51.35	0.27	806
1.10	0.22	51.35	0.27	807
1.10	0.22	51.35	0.27	808
1.10	0.22	51.35	0.27	810
1.10	0.22	51.35	0.27	811
1.10	0.22	51.35	0.27	813
1.10	0.22	51.35	0.27	817
1.10	0.22	51.35	0.27	819
1.10	0.22	51.35	0.27	820

1.10	0.22	51.35	0.27	821
1.10	0.22	51.35	0.27	822
1.10	0.22	51.35	0.27	826
1.10	0.22	51.35	0.27	828
1.10	0.22	51.35	0.27	829
1.10	0.22	51.35	0.27	830
1.10	0.22	51.35	0.27	831
1.10	0.22	51.35	0.27	833
1.10	0.22	51.35	0.27	834
1.10	0.22	51.35	0.27	836
1.10	0.22	51.35	0.27	843
1.10	0.22	51.35	0.27	845
1.10	0.22	51.35	0.27	846
1.10	0.22	51.35	0.27	847
1.10	0.22	51.35	0.27	848
1.10	0.22	51.35	0.27	850
1.10	0.22	51.35	0.27	851
1.10	0.22	51.35	0.27	853
1.10	0.22	51.35	0.27	859
1.10	0.22	51.35	0.27	861
1.10	0.22	51.35	0.27	862
1.10	0.22	51.35	0.27	863
1.10	0.22	51.35	0.27	864
1.10	0.22	51.35	0.27	866
1.10	0.22	51.35	0.27	867
1.10	0.22	51.35	0.27	869
1.10	0.22	51.35	0.27	872
1.10	0.22	51.35	0.27	873
1.10	0.22	51.35	0.27	875
1.10	0.22	51.35	0.27	879
1.10	0.22	51.35	0.27	881
1.10	0.22	51.35	0.27	882
1.10	0.22	51.35	0.27	885
1.10	0.22	51.35	0.27	887
1.10	0.22	51.35	0.27	888
1.10	0.22	51.35	0.27	889
1.10	0.22	51.35	0.27	892
1.10	0.22	51.35	0.27	893
1.10	0.22	51.35	0.27	914
1.10	0.22	51.35	0.27	915
1.10	0.22	51.35	0.27	916
1.10	0.22	51.35	0.27	919
1.10	0.22	51.35	0.27	921
1.10	0.22	51.35	0.27	925

1.10	0.22	51.35	0.27	926
1.10	0.22	51.35	0.27	929
1.10	0.22	51.35	0.27	930
1.10	0.22	51.35	0.27	938
1.10	0.22	51.35	0.27	942
1.10	0.22	51.35	0.27	949
1.10	0.22	51.35	0.27	953
1.10	0.22	51.35	0.27	954
1.10	0.22	51.35	0.27	955
1.10	0.22	51.35	0.27	956
1.10	0.22	51.35	0.27	957
1.10	0.22	51.35	0.27	964
1.10	0.22	51.35	0.27	971
1.10	0.22	51.35	0.27	972
1.10	0.22	51.35	0.27	975
1.10	0.22	51.35	0.27	976
1.10	0.22	51.35	0.27	979
1.10	0.22	51.35	0.27	980
1.10	0.22	51.35	0.27	982
1.10	0.22	51.35	0.27	986
1.10	0.22	51.35	0.27	988
1.10	0.22	51.35	0.27	989
1.10	0.22	51.35	0.27	990
1.10	0.22	51.35	0.27	993
1.10	0.22	51.35	0.27	994
1.10	0.22	51.35	0.27	996
1.10	0.22	51.35	0.27	1000
1.10	0.22	51.35	0.27	1002
1.10	0.22	51.35	0.27	1003
1.10	0.22	51.35	0.27	1004
1.10	0.22	51.35	0.27	1005
1.10	0.22	51.35	0.27	1007
1.10	0.22	51.35	0.27	1008
1.10	0.22	51.35	0.27	1009
1.10	0.22	51.35	0.27	1011
1.10	0.22	51.35	0.27	1012
1.10	0.22	51.35	0.27	1013
1.10	0.22	51.35	0.27	1014
1.10	0.22	51.35	0.27	1016
1.10	0.22	51.35	0.27	1019
1.10	0.22	51.35	0.27	1020
1.10	0.22	51.35	0.27	1023
1.10	0.22	51.35	0.27	1026
1.10	0.22	51.35	0.27	1028

1.10	0.22	51.35	0.27	1029
1.10	0.22	51.35	0.27	1030
1.10	0.22	51.35	0.27	1031
1.10	0.22	51.35	0.27	1033
1.10	0.22	51.35	0.27	1034
1.10	0.22	51.35	0.27	1036
1.10	0.22	51.35	0.27	1046
1.10	0.22	51.35	0.27	1048
1.10	0.22	51.35	0.27	1049
1.10	0.22	51.35	0.27	1054
1.10	0.22	51.35	0.27	1055
1.10	0.22	51.35	0.27	1059
1.10	0.22	51.35	0.27	1066
1.10	0.22	51.35	0.27	1067
1.10	0.22	51.35	0.27	1068
1.10	0.22	51.35	0.27	1071
1.10	0.22	51.35	0.27	1074
1.10	0.22	51.35	0.27	1078
1.10	0.22	51.35	0.27	1080
1.10	0.22	51.35	0.27	1082
1.10	0.22	51.35	0.27	1083
1.10	0.22	51.35	0.27	1084
1.10	0.22	51.35	0.27	1086
1.10	0.22	51.35	0.27	1088
1.10	0.22	51.35	0.27	1116
1.10	0.22	51.35	0.27	1127
1.10	0.22	51.35	0.27	1128
1.10	0.22	51.35	0.27	1152
1.10	0.22	51.35	0.27	1156
1.10	0.22	51.35	0.27	1157
1.10	0.22	51.35	0.27	1158
1.10	0.22	51.35	0.27	1160
1.10	0.22	51.35	0.27	1161
1.10	0.22	51.35	0.27	1162
1.10	0.22	51.35	0.27	1163
1.10	0.22	51.35	0.27	1165
1.10	0.22	51.35	0.27	1167
1.10	0.22	51.35	0.27	1169
1.10	0.22	51.35	0.27	1171
1.10	0.22	51.35	0.27	1173
1.10	0.22	51.35	0.27	1174
1.10	0.22	51.35	0.27	1180
1.10	0.22	51.35	0.27	1181
1.10	0.22	51.35	0.27	1182

1.10	0.22	51.35	0.27	1183
1.10	0.22	51.35	0.27	1189
1.10	0.22	51.35	0.27	1195
1.10	0.22	51.35	0.27	1198
1.10	0.22	51.35	0.27	1202
1.10	0.22	51.35	0.27	1203
1.10	0.22	51.35	0.27	1205
1.10	0.22	51.35	0.27	1211
1.10	0.22	51.35	0.27	1213
1.10	0.22	51.35	0.27	1216
1.10	0.22	51.35	0.27	1217
1.10	0.22	51.35	0.27	1218
1.10	0.22	51.35	0.27	1219
1.10	0.22	51.35	0.27	1221
1.10	0.22	51.35	0.27	1222
1.10	0.22	51.35	0.27	1224
1.10	0.22	51.35	0.27	1227
1.10	0.22	51.35	0.27	1228
1.10	0.22	51.35	0.27	1231
1.10	0.22	51.35	0.27	1233
1.10	0.22	51.35	0.27	1234
1.10	0.22	51.35	0.27	1239
1.10	0.22	51.35	0.27	1240
1.10	0.22	51.35	0.27	1246
1.10	0.22	51.35	0.27	1248
1.10	0.22	51.35	0.27	1254
1.10	0.22	51.35	0.27	1257
1.10	0.22	51.35	0.27	1259
1.10	0.22	51.35	0.27	1261
1.10	0.22	51.35	0.27	1262
1.10	0.22	51.35	0.27	1264
1.10	0.22	51.35	0.27	1265
1.10	0.22	51.35	0.27	1266
1.10	0.22	51.35	0.27	1267
1.10	0.22	51.35	0.27	1268
1.10	0.22	51.35	0.27	1272
1.10	0.22	51.35	0.27	1275
1.10	0.22	51.35	0.27	1276
1.10	0.22	51.35	0.27	1278
1.10	0.22	51.35	0.27	1280
1.10	0.22	51.35	0.27	1288
1.10	0.22	51.35	0.27	1289
1.10	0.22	51.35	0.27	1292
1.10	0.22	51.35	0.27	1295

1.10	0.22	51.35	0.27	1296
1.10	0.22	51.35	0.27	1300
1.10	0.22	51.35	0.27	1302
1.10	0.22	51.35	0.27	1315
1.94	0.39	56.57	1.31	180
1.94	0.39	56.57	1.31	186
1.94	0.39	56.57	1.31	175
1.94	0.39	56.57	1.31	176
1.94	0.39	56.57	1.31	177
1.94	0.39	56.57	1.31	178
1.94	0.39	56.57	1.31	181
1.94	0.39	56.57	1.31	182
1.94	0.39	56.57	1.31	183
1.94	0.39	56.57	1.31	184
1.94	0.39	56.57	1.31	185
1.94	0.39	56.57	1.31	187
1.94	0.39	56.57	1.31	188
1.94	0.39	56.57	1.31	190
1.94	0.39	56.57	1.31	191
1.94	0.39	56.57	1.31	192
1.94	0.39	56.57	1.31	193
1.94	0.39	56.57	1.31	389
1.94	0.39	56.57	1.31	390
1.94	0.39	56.57	1.31	392
1.94	0.39	56.57	1.31	393
1.94	0.39	56.57	1.31	418
1.94	0.39	56.57	1.31	420
1.94	0.39	56.57	1.31	421
1.94	0.39	56.57	1.31	422
1.94	0.39	56.57	1.31	423
1.94	0.39	56.57	1.31	424
1.94	0.39	56.57	1.31	425
1.94	0.39	56.57	1.31	426
1.94	0.39	56.57	1.31	427
1.94	0.39	56.57	1.31	428
1.94	0.39	56.57	1.31	429
1.94	0.39	56.57	1.31	430
1.94	0.39	56.57	1.31	431
1.94	0.39	56.57	1.31	432
1.94	0.39	56.57	1.31	433
1.94	0.39	56.57	1.31	434
1.94	0.39	56.57	1.31	435
1.94	0.39	56.57	1.31	436
1.94	0.39	56.57	1.31	437

1.94	0.39	56.57	1.31	438
1.94	0.39	56.57	1.31	439
1.94	0.39	56.57	1.31	440
1.94	0.39	56.57	1.31	441
1.94	0.39	56.57	1.31	442
1.94	0.39	56.57	1.31	443
1.94	0.39	56.57	1.31	444
1.94	0.39	56.57	1.31	445
1.94	0.39	56.57	1.31	446
1.94	0.39	56.57	1.31	447
1.94	0.39	56.57	1.31	448
1.94	0.39	56.57	1.31	449
1.94	0.39	56.57	1.31	450
1.94	0.39	56.57	1.31	451
1.94	0.39	56.57	1.31	452
1.94	0.39	56.57	1.31	453
1.94	0.39	56.57	1.31	454
1.94	0.39	56.57	1.31	564
1.94	0.39	56.57	1.31	566
1.94	0.39	56.57	1.31	573
1.94	0.39	56.57	1.31	575
1.94	0.39	56.57	1.31	577
1.94	0.39	56.57	1.31	578
1.94	0.39	56.57	1.31	579
1.94	0.39	56.57	1.31	583
1.94	0.39	56.57	1.31	585
1.94	0.39	56.57	1.31	587
1.94	0.39	56.57	1.31	588
1.94	0.39	56.57	1.31	591
1.94	0.39	56.57	1.31	593
1.94	0.39	56.57	1.31	594
1.94	0.39	56.57	1.31	595
1.94	0.39	56.57	1.31	600
1.94	0.39	56.57	1.31	602
1.94	0.39	56.57	1.31	603
1.94	0.39	56.57	1.31	605
1.94	0.39	56.57	1.31	606
1.94	0.39	56.57	1.31	607
1.94	0.39	56.57	1.31	609
1.94	0.39	56.57	1.31	610
1.94	0.39	56.57	1.31	613
1.94	0.39	56.57	1.31	614
1.94	0.39	56.57	1.31	615
1.94	0.39	56.57	1.31	616

1.94	0.39	56.57	1.31	618
1.94	0.39	56.57	1.31	619
1.94	0.39	56.57	1.31	620
1.94	0.39	56.57	1.31	621
1.94	0.39	56.57	1.31	623
1.94	0.39	56.57	1.31	721
1.94	0.39	56.57	1.31	722
1.94	0.39	56.57	1.31	723
1.94	0.39	56.57	1.31	724
1.94	0.39	56.57	1.31	725
1.94	0.39	56.57	1.31	727
1.94	0.39	56.57	1.31	728
1.94	0.39	56.57	1.31	729
1.94	0.39	56.57	1.31	730
1.94	0.39	56.57	1.31	731
1.94	0.39	56.57	1.31	732
1.94	0.39	56.57	1.31	733
1.94	0.39	56.57	1.31	734
1.94	0.39	56.57	1.31	735
1.94	0.39	56.57	1.31	736
1.94	0.39	56.57	1.31	737
1.94	0.39	56.57	1.31	738
1.94	0.39	56.57	1.31	739
1.94	0.39	56.57	1.31	740
1.94	0.39	56.57	1.31	741
1.94	0.39	56.57	1.31	742
1.94	0.39	56.57	1.31	746
1.94	0.39	56.57	1.31	747
1.94	0.39	56.57	1.31	749
1.94	0.39	56.57	1.31	750
1.94	0.39	56.57	1.31	751
1.94	0.39	56.57	1.31	752
1.94	0.39	56.57	1.31	754
1.94	0.39	56.57	1.31	755
1.94	0.39	56.57	1.31	757
1.94	0.39	56.57	1.31	758
1.94	0.39	56.57	1.31	759
1.94	0.39	56.57	1.31	762
1.94	0.39	56.57	1.31	763
1.94	0.39	56.57	1.31	764
1.94	0.39	56.57	1.31	766
1.94	0.39	56.57	1.31	767
1.94	0.39	56.57	1.31	768
1.94	0.39	56.57	1.31	771

1.94	0.39	56.57	1.31	772
1.94	0.39	56.57	1.31	774
1.94	0.39	56.57	1.31	775
1.94	0.39	56.57	1.31	776
1.94	0.39	56.57	1.31	778
1.94	0.39	56.57	1.31	779
1.94	0.39	56.57	1.31	783
1.94	0.39	56.57	1.31	787
1.94	0.39	56.57	1.31	790
1.94	0.39	56.57	1.31	791
1.94	0.39	56.57	1.31	793
1.94	0.39	56.57	1.31	794
1.94	0.39	56.57	1.31	795
1.94	0.39	56.57	1.31	796
1.94	0.39	56.57	1.31	797
1.94	0.39	56.57	1.31	798
1.94	0.39	56.57	1.31	890
1.94	0.39	56.57	1.31	891
1.94	0.39	56.57	1.31	894
1.94	0.39	56.57	1.31	895
1.94	0.39	56.57	1.31	896
1.94	0.39	56.57	1.31	897
1.94	0.39	56.57	1.31	898
1.94	0.39	56.57	1.31	899
1.94	0.39	56.57	1.31	900
1.94	0.39	56.57	1.31	901
1.94	0.39	56.57	1.31	902
1.94	0.39	56.57	1.31	903
1.94	0.39	56.57	1.31	904
1.94	0.39	56.57	1.31	905
1.94	0.39	56.57	1.31	906
1.94	0.39	56.57	1.31	907
1.94	0.39	56.57	1.31	908
1.94	0.39	56.57	1.31	909
1.94	0.39	56.57	1.31	910
1.94	0.39	56.57	1.31	911
1.94	0.39	56.57	1.31	912
1.94	0.39	56.57	1.31	913
1.94	0.39	56.57	1.31	917
1.94	0.39	56.57	1.31	918
1.94	0.39	56.57	1.31	920
1.94	0.39	56.57	1.31	922
1.94	0.39	56.57	1.31	923
1.94	0.39	56.57	1.31	924

1.94	0.39	56.57	1.31	927
1.94	0.39	56.57	1.31	928
1.94	0.39	56.57	1.31	931
1.94	0.39	56.57	1.31	932
1.94	0.39	56.57	1.31	933
1.94	0.39	56.57	1.31	934
1.94	0.39	56.57	1.31	935
1.94	0.39	56.57	1.31	936
1.94	0.39	56.57	1.31	937
1.94	0.39	56.57	1.31	939
1.94	0.39	56.57	1.31	940
1.94	0.39	56.57	1.31	941
1.94	0.39	56.57	1.31	943
1.94	0.39	56.57	1.31	944
1.94	0.39	56.57	1.31	945
1.94	0.39	56.57	1.31	946
1.94	0.39	56.57	1.31	947
1.94	0.39	56.57	1.31	948
1.94	0.39	56.57	1.31	950
1.94	0.39	56.57	1.31	951
1.94	0.39	56.57	1.31	952
1.94	0.39	56.57	1.31	958
1.94	0.39	56.57	1.31	959
1.94	0.39	56.57	1.31	960
1.94	0.39	56.57	1.31	961
1.94	0.39	56.57	1.31	962
1.94	0.39	56.57	1.31	963
1.94	0.39	56.57	1.31	969
1.94	0.39	56.57	1.31	978
1.94	0.39	56.57	1.31	981
1.94	0.39	56.57	1.31	991
1.94	0.39	56.57	1.31	1017
1.94	0.39	56.57	1.31	1039
1.94	0.39	56.57	1.31	1040
1.94	0.39	56.57	1.31	1042
1.94	0.39	56.57	1.31	1052
1.94	0.39	56.57	1.31	1056
1.94	0.39	56.57	1.31	1057
1.94	0.39	56.57	1.31	1058
1.94	0.39	56.57	1.31	1061
1.94	0.39	56.57	1.31	1062
1.94	0.39	56.57	1.31	1063
1.94	0.39	56.57	1.31	1064
1.94	0.39	56.57	1.31	1065

1.94	0.39	56.57	1.31	1069
1.94	0.39	56.57	1.31	1070
1.94	0.39	56.57	1.31	1072
1.94	0.39	56.57	1.31	1073
1.94	0.39	56.57	1.31	1075
1.94	0.39	56.57	1.31	1076
1.94	0.39	56.57	1.31	1077
1.94	0.39	56.57	1.31	1079
1.94	0.39	56.57	1.31	1081
1.94	0.39	56.57	1.31	1085
1.94	0.39	56.57	1.31	1087
1.94	0.39	56.57	1.31	1089
1.94	0.39	56.57	1.31	1090
1.94	0.39	56.57	1.31	1091
1.94	0.39	56.57	1.31	1092
1.94	0.39	56.57	1.31	1093
1.94	0.39	56.57	1.31	1094
1.94	0.39	56.57	1.31	1095
1.94	0.39	56.57	1.31	1096
1.94	0.39	56.57	1.31	1097
1.94	0.39	56.57	1.31	1098
1.94	0.39	56.57	1.31	1099
1.94	0.39	56.57	1.31	1100
1.94	0.39	56.57	1.31	1101
1.94	0.39	56.57	1.31	1102
1.94	0.39	56.57	1.31	1103
1.94	0.39	56.57	1.31	1104
1.94	0.39	56.57	1.31	1105
1.94	0.39	56.57	1.31	1106
1.94	0.39	56.57	1.31	1107
1.94	0.39	56.57	1.31	1108
1.94	0.39	56.57	1.31	1109
1.94	0.39	56.57	1.31	1110
1.94	0.39	56.57	1.31	1111
1.94	0.39	56.57	1.31	1112
1.94	0.39	56.57	1.31	1113
1.94	0.39	56.57	1.31	1114
1.94	0.39	56.57	1.31	1115
1.94	0.39	56.57	1.31	1117
1.94	0.39	56.57	1.31	1118
1.94	0.39	56.57	1.31	1119
1.94	0.39	56.57	1.31	1120
1.94	0.39	56.57	1.31	1121
1.94	0.39	56.57	1.31	1122

1.94	0.39	56.57	1.31	1123
1.94	0.39	56.57	1.31	1124
1.94	0.39	56.57	1.31	1125
1.94	0.39	56.57	1.31	1126
1.94	0.39	56.57	1.31	1129
1.94	0.39	56.57	1.31	1130
1.94	0.39	56.57	1.31	1131
1.94	0.39	56.57	1.31	1132
1.94	0.39	56.57	1.31	1133
1.94	0.39	56.57	1.31	1134
1.94	0.39	56.57	1.31	1135
1.94	0.39	56.57	1.31	1136
1.94	0.39	56.57	1.31	1137
1.94	0.39	56.57	1.31	1138
1.94	0.39	56.57	1.31	1139
1.94	0.39	56.57	1.31	1140
1.94	0.39	56.57	1.31	1141
1.94	0.39	56.57	1.31	1142
1.94	0.39	56.57	1.31	1143
1.94	0.39	56.57	1.31	1144
1.94	0.39	56.57	1.31	1145
1.94	0.39	56.57	1.31	1146
1.94	0.39	56.57	1.31	1147
1.94	0.39	56.57	1.31	1148
1.94	0.39	56.57	1.31	1149
1.94	0.39	56.57	1.31	1150
1.94	0.39	56.57	1.31	1151
1.94	0.39	56.57	1.31	1155
1.94	0.39	56.57	1.31	1159
1.94	0.39	56.57	1.31	1172
1.94	0.39	56.57	1.31	1178
1.94	0.39	56.57	1.31	1185
1.94	0.39	56.57	1.31	1186
1.94	0.39	56.57	1.31	1188
1.94	0.39	56.57	1.31	1197
1.94	0.39	56.57	1.31	1199
1.94	0.39	56.57	1.31	1200
1.94	0.39	56.57	1.31	1214
1.94	0.39	56.57	1.31	1215
1.94	0.39	56.57	1.31	1225
1.94	0.39	56.57	1.31	1237
1.94	0.39	56.57	1.31	1241
1.94	0.39	56.57	1.31	1242
1.94	0.39	56.57	1.31	1243

1.94	0.39	56.57	1.31	1244
1.94	0.39	56.57	1.31	1245
1.94	0.39	56.57	1.31	1247
1.94	0.39	56.57	1.31	1249
1.94	0.39	56.57	1.31	1250
1.94	0.39	56.57	1.31	1251
1.94	0.39	56.57	1.31	1252
1.94	0.39	56.57	1.31	1253
1.94	0.39	56.57	1.31	1255
1.94	0.39	56.57	1.31	1256
1.94	0.39	56.57	1.31	1258
1.94	0.39	56.57	1.31	1260
1.94	0.39	56.57	1.31	1263
1.94	0.39	56.57	1.31	1269
1.94	0.39	56.57	1.31	1270
1.94	0.39	56.57	1.31	1271
1.94	0.39	56.57	1.31	1273
1.94	0.39	56.57	1.31	1274
1.94	0.39	56.57	1.31	1277
1.94	0.39	56.57	1.31	1286
1.94	0.39	56.57	1.31	1290
1.94	0.39	56.57	1.31	1291
1.94	0.39	56.57	1.31	1293
1.94	0.39	56.57	1.31	1294
1.94	0.39	56.57	1.31	1298
1.94	0.39	56.57	1.31	1299
1.94	0.39	56.57	1.31	1301
1.94	0.39	56.57	1.31	1303
1.94	0.39	56.57	1.31	1304
1.94	0.39	56.57	1.31	1305
1.94	0.39	56.57	1.31	1306
1.94	0.39	56.57	1.31	1307
1.94	0.39	56.57	1.31	1308
1.94	0.39	56.57	1.31	1309
1.94	0.39	56.57	1.31	1310
1.94	0.39	56.57	1.31	1311
1.94	0.39	56.57	1.31	1312
1.94	0.39	56.57	1.31	1313
1.94	0.39	56.57	1.31	1314

الملحق رقم (٨) تدريج قدرة الأفراد على اختبار ذاكرة الكلمات وفق نموذج راش

الفرد	الصعوبة		الخطأ المعياري	
	اللوجيت	المنف	اللوجيت	المنف
1	-1.03	44.86	0.77	3.84
2	-1.03	44.86	0.77	3.84
3	-1.03	44.86	0.77	3.84
4	-1.03	44.86	0.77	3.84
5	-1.03	44.86	0.77	3.84
6	-1.03	44.86	0.77	3.84
7	-1.03	44.86	0.77	3.84
8	-1.03	44.86	0.77	3.84
9	-1.03	44.86	0.77	3.84
10	-1.03	44.86	0.77	3.84
11	-1.03	44.86	0.77	3.84
12	-1.03	44.86	0.77	3.84
13	-1.03	44.86	0.77	3.84
14	-1.03	44.86	0.77	3.84
16	-1.03	44.86	0.77	3.84
17	-1.03	44.86	0.77	3.84
18	-1.03	44.86	0.77	3.84
19	-1.03	44.86	0.77	3.84
20	-1.03	44.86	0.77	3.84
21	-1.03	44.86	0.77	3.84
22	-1.03	44.86	0.77	3.84
23	-1.03	44.86	0.77	3.84
24	-1.03	44.86	0.77	3.84
25	-1.03	44.86	0.77	3.84
26	-1.03	44.86	0.77	3.84
28	-1.03	44.86	0.77	3.84
29	-1.03	44.86	0.77	3.84
30	-1.03	44.86	0.77	3.84
31	-1.03	44.86	0.77	3.84
32	-1.03	44.86	0.77	3.84
33	-1.03	44.86	0.77	3.84
34	-1.03	44.86	0.77	3.84
35	-1.03	44.86	0.77	3.84
36	-1.03	44.86	0.77	3.84
37	-1.03	44.86	0.77	3.84
38	-1.03	44.86	0.77	3.84

3.84	0.77	44.86	-1.03	39
3.84	0.77	44.86	-1.03	40
3.84	0.77	44.86	-1.03	41
3.84	0.77	44.86	-1.03	42
3.84	0.77	44.86	-1.03	43
3.84	0.77	44.86	-1.03	44
3.84	0.77	44.86	-1.03	45
3.84	0.77	44.86	-1.03	46
3.84	0.77	44.86	-1.03	47
3.84	0.77	44.86	-1.03	48
3.84	0.77	44.86	-1.03	49
3.84	0.77	44.86	-1.03	50
3.84	0.77	44.86	-1.03	51
3.84	0.77	44.86	-1.03	52
3.84	0.77	44.86	-1.03	53
3.84	0.77	44.86	-1.03	54
3.84	0.77	44.86	-1.03	55
3.84	0.77	44.86	-1.03	56
3.84	0.77	44.86	-1.03	57
3.84	0.77	44.86	-1.03	58
3.84	0.77	44.86	-1.03	59
3.84	0.77	44.86	-1.03	60
3.84	0.77	44.86	-1.03	61
3.84	0.77	44.86	-1.03	62
3.84	0.77	44.86	-1.03	63
3.84	0.77	44.86	-1.03	64
3.84	0.77	44.86	-1.03	65
3.84	0.77	44.86	-1.03	66
3.84	0.77	44.86	-1.03	67
3.84	0.77	44.86	-1.03	68
3.84	0.77	44.86	-1.03	69
3.84	0.77	44.86	-1.03	70
3.84	0.77	44.86	-1.03	71
3.84	0.77	44.86	-1.03	72
3.84	0.77	44.86	-1.03	73
3.84	0.77	44.86	-1.03	74
3.84	0.77	44.86	-1.03	75
3.84	0.77	44.86	-1.03	76
3.84	0.77	44.86	-1.03	77
3.84	0.77	44.86	-1.03	78

3.84	0.77	44.86	-1.03	79
3.84	0.77	44.86	-1.03	80
3.84	0.77	44.86	-1.03	81
3.84	0.77	44.86	-1.03	82
3.84	0.77	44.86	-1.03	83
3.84	0.77	44.86	-1.03	84
3.84	0.77	44.86	-1.03	85
3.84	0.77	44.86	-1.03	86
3.84	0.77	44.86	-1.03	87
3.84	0.77	44.86	-1.03	88
3.84	0.77	44.86	-1.03	89
3.84	0.77	44.86	-1.03	90
3.84	0.77	44.86	-1.03	91
3.84	0.77	44.86	-1.03	92
3.84	0.77	44.86	-1.03	93
3.84	0.77	44.86	-1.03	94
3.84	0.77	44.86	-1.03	95
3.84	0.77	44.86	-1.03	96
3.84	0.77	44.86	-1.03	97
3.84	0.77	44.86	-1.03	98
3.84	0.77	44.86	-1.03	99
3.84	0.77	44.86	-1.03	100
3.84	0.77	44.86	-1.03	101
3.84	0.77	44.86	-1.03	102
3.84	0.77	44.86	-1.03	103
3.84	0.77	44.86	-1.03	104
3.84	0.77	44.86	-1.03	105
3.84	0.77	44.86	-1.03	106
3.84	0.77	44.86	-1.03	107
3.84	0.77	44.86	-1.03	108
3.84	0.77	44.86	-1.03	109
3.84	0.77	44.86	-1.03	111
3.84	0.77	44.86	-1.03	112
3.84	0.77	44.86	-1.03	113
3.84	0.77	44.86	-1.03	114
3.84	0.77	44.86	-1.03	115
3.84	0.77	44.86	-1.03	116
3.84	0.77	44.86	-1.03	117
3.84	0.77	44.86	-1.03	118
3.84	0.77	44.86	-1.03	119

3.84	0.77	44.86	-1.03	120
3.84	0.77	44.86	-1.03	121
3.84	0.77	44.86	-1.03	122
3.84	0.77	44.86	-1.03	123
3.84	0.77	44.86	-1.03	124
3.84	0.77	44.86	-1.03	125
3.84	0.77	44.86	-1.03	126
3.84	0.77	44.86	-1.03	127
3.84	0.77	44.86	-1.03	128
3.84	0.77	44.86	-1.03	129
3.84	0.77	44.86	-1.03	130
3.84	0.77	44.86	-1.03	131
3.84	0.77	44.86	-1.03	132
3.84	0.77	44.86	-1.03	133
3.84	0.77	44.86	-1.03	134
3.84	0.77	44.86	-1.03	135
3.84	0.77	44.86	-1.03	136
3.84	0.77	44.86	-1.03	137
3.84	0.77	44.86	-1.03	138
3.84	0.77	44.86	-1.03	139
3.84	0.77	44.86	-1.03	140
3.84	0.77	44.86	-1.03	141
3.84	0.77	44.86	-1.03	142
3.84	0.77	44.86	-1.03	143
3.84	0.77	44.86	-1.03	144
3.84	0.77	44.86	-1.03	145
3.84	0.77	44.86	-1.03	146
3.84	0.77	44.86	-1.03	147
3.84	0.77	44.86	-1.03	148
3.84	0.77	44.86	-1.03	149
3.84	0.77	44.86	-1.03	150
3.84	0.77	44.86	-1.03	151
3.84	0.77	44.86	-1.03	152
3.84	0.77	44.86	-1.03	153
3.84	0.77	44.86	-1.03	154
3.84	0.77	44.86	-1.03	155
3.84	0.77	44.86	-1.03	156
3.84	0.77	44.86	-1.03	157
3.84	0.77	44.86	-1.03	158
3.84	0.77	44.86	-1.03	159

3.84	0.77	44.86	-1.03	160
3.84	0.77	44.86	-1.03	161
3.84	0.77	44.86	-1.03	162
3.84	0.77	44.86	-1.03	163
3.84	0.77	44.86	-1.03	164
3.84	0.77	44.86	-1.03	165
3.84	0.77	44.86	-1.03	183
3.84	0.77	44.86	-1.03	185
3.84	0.77	44.86	-1.03	195
3.84	0.77	44.86	-1.03	196
3.84	0.77	44.86	-1.03	197
3.84	0.77	44.86	-1.03	198
3.84	0.77	44.86	-1.03	199
3.84	0.77	44.86	-1.03	200
3.84	0.77	44.86	-1.03	201
3.84	0.77	44.86	-1.03	205
3.84	0.77	44.86	-1.03	206
3.84	0.77	44.86	-1.03	207
3.84	0.77	44.86	-1.03	210
3.84	0.77	44.86	-1.03	211
3.84	0.77	44.86	-1.03	212
3.84	0.77	44.86	-1.03	213
3.84	0.77	44.86	-1.03	214
3.84	0.77	44.86	-1.03	215
3.84	0.77	44.86	-1.03	216
3.84	0.77	44.86	-1.03	217
3.84	0.77	44.86	-1.03	218
3.84	0.77	44.86	-1.03	219
3.84	0.77	44.86	-1.03	220
3.84	0.77	44.86	-1.03	221
3.84	0.77	44.86	-1.03	222
3.84	0.77	44.86	-1.03	223
3.84	0.77	44.86	-1.03	224
3.84	0.77	44.86	-1.03	225
3.84	0.77	44.86	-1.03	226
3.84	0.77	44.86	-1.03	227
3.84	0.77	44.86	-1.03	228
3.84	0.77	44.86	-1.03	229
3.84	0.77	44.86	-1.03	230
3.84	0.77	44.86	-1.03	231

3.84	0.77	44.86	-1.03	232
3.84	0.77	44.86	-1.03	233
3.84	0.77	44.86	-1.03	234
3.84	0.77	44.86	-1.03	235
3.84	0.77	44.86	-1.03	236
3.84	0.77	44.86	-1.03	237
3.84	0.77	44.86	-1.03	238
3.84	0.77	44.86	-1.03	239
3.84	0.77	44.86	-1.03	240
3.84	0.77	44.86	-1.03	241
3.84	0.77	44.86	-1.03	242
3.84	0.77	44.86	-1.03	243
3.84	0.77	44.86	-1.03	244
3.84	0.77	44.86	-1.03	245
3.84	0.77	44.86	-1.03	246
3.84	0.77	44.86	-1.03	247
3.84	0.77	44.86	-1.03	248
3.84	0.77	44.86	-1.03	249
3.84	0.77	44.86	-1.03	250
3.84	0.77	44.86	-1.03	257
3.84	0.77	44.86	-1.03	261
3.84	0.77	44.86	-1.03	263
3.84	0.77	44.86	-1.03	278
3.84	0.77	44.86	-1.03	280
3.84	0.77	44.86	-1.03	281
3.84	0.77	44.86	-1.03	282
3.84	0.77	44.86	-1.03	283
3.84	0.77	44.86	-1.03	284
3.84	0.77	44.86	-1.03	285
3.84	0.77	44.86	-1.03	286
3.84	0.77	44.86	-1.03	289
3.84	0.77	44.86	-1.03	292
3.84	0.77	44.86	-1.03	296
3.84	0.77	44.86	-1.03	298
3.84	0.77	44.86	-1.03	299
3.84	0.77	44.86	-1.03	300
3.84	0.77	44.86	-1.03	301
3.84	0.77	44.86	-1.03	302
3.84	0.77	44.86	-1.03	303
3.84	0.77	44.86	-1.03	304

3.84	0.77	44.86	-1.03	307
3.84	0.77	44.86	-1.03	310
3.84	0.77	44.86	-1.03	312
3.84	0.77	44.86	-1.03	313
3.84	0.77	44.86	-1.03	314
3.84	0.77	44.86	-1.03	315
3.84	0.77	44.86	-1.03	318
3.84	0.77	44.86	-1.03	321
3.84	0.77	44.86	-1.03	325
3.84	0.77	44.86	-1.03	327
3.84	0.77	44.86	-1.03	328
3.84	0.77	44.86	-1.03	329
3.84	0.77	44.86	-1.03	330
3.84	0.77	44.86	-1.03	333
3.84	0.77	44.86	-1.03	336
3.84	0.77	44.86	-1.03	340
3.84	0.77	44.86	-1.03	342
3.84	0.77	44.86	-1.03	343
3.84	0.77	44.86	-1.03	344
3.84	0.77	44.86	-1.03	345
3.84	0.77	44.86	-1.03	346
3.84	0.77	44.86	-1.03	347
3.84	0.77	44.86	-1.03	348
3.84	0.77	44.86	-1.03	351
3.84	0.77	44.86	-1.03	354
3.84	0.77	44.86	-1.03	358
3.84	0.77	44.86	-1.03	359
3.84	0.77	44.86	-1.03	360
3.84	0.77	44.86	-1.03	361
3.84	0.77	44.86	-1.03	362
3.84	0.77	44.86	-1.03	363
3.84	0.77	44.86	-1.03	364
3.84	0.77	44.86	-1.03	367
3.84	0.77	44.86	-1.03	370
3.84	0.77	44.86	-1.03	376
3.84	0.77	44.86	-1.03	378
3.84	0.77	44.86	-1.03	379
3.84	0.77	44.86	-1.03	380
3.84	0.77	44.86	-1.03	381
3.84	0.77	44.86	-1.03	382

3.84	0.77	44.86	-1.03	383
3.84	0.77	44.86	-1.03	384
3.84	0.77	44.86	-1.03	387
3.84	0.77	44.86	-1.03	388
3.84	0.77	44.86	-1.03	392
3.84	0.77	44.86	-1.03	440
3.84	0.77	44.86	-1.03	457
3.84	0.77	44.86	-1.03	459
3.84	0.77	44.86	-1.03	460
3.84	0.77	44.86	-1.03	461
3.84	0.77	44.86	-1.03	462
3.84	0.77	44.86	-1.03	463
3.84	0.77	44.86	-1.03	464
3.84	0.77	44.86	-1.03	465
3.84	0.77	44.86	-1.03	468
3.84	0.77	44.86	-1.03	471
3.84	0.77	44.86	-1.03	475
3.84	0.77	44.86	-1.03	477
3.84	0.77	44.86	-1.03	478
3.84	0.77	44.86	-1.03	479
3.84	0.77	44.86	-1.03	480
3.84	0.77	44.86	-1.03	481
3.84	0.77	44.86	-1.03	482
3.84	0.77	44.86	-1.03	483
3.84	0.77	44.86	-1.03	486
3.84	0.77	44.86	-1.03	489
3.84	0.77	44.86	-1.03	491
3.84	0.77	44.86	-1.03	492
3.84	0.77	44.86	-1.03	493
3.84	0.77	44.86	-1.03	494
3.84	0.77	44.86	-1.03	497
3.84	0.77	44.86	-1.03	500
3.84	0.77	44.86	-1.03	504
3.84	0.77	44.86	-1.03	506
3.84	0.77	44.86	-1.03	507
3.84	0.77	44.86	-1.03	508
3.84	0.77	44.86	-1.03	509
3.84	0.77	44.86	-1.03	512
3.84	0.77	44.86	-1.03	515
3.84	0.77	44.86	-1.03	519

3.84	0.77	44.86	-1.03	523
3.84	0.77	44.86	-1.03	525
3.84	0.77	44.86	-1.03	526
3.84	0.77	44.86	-1.03	527
3.84	0.77	44.86	-1.03	528
3.84	0.77	44.86	-1.03	529
3.84	0.77	44.86	-1.03	530
3.84	0.77	44.86	-1.03	531
3.84	0.77	44.86	-1.03	536
3.84	0.77	44.86	-1.03	538
3.84	0.77	44.86	-1.03	539
3.84	0.77	44.86	-1.03	540
3.84	0.77	44.86	-1.03	541
3.84	0.77	44.86	-1.03	542
3.84	0.77	44.86	-1.03	543
3.84	0.77	44.86	-1.03	544
3.84	0.77	44.86	-1.03	548
3.84	0.77	44.86	-1.03	550
3.84	0.77	44.86	-1.03	551
3.84	0.77	44.86	-1.03	552
3.84	0.77	44.86	-1.03	553
3.84	0.77	44.86	-1.03	554
3.84	0.77	44.86	-1.03	555
3.84	0.77	44.86	-1.03	556
3.84	0.77	44.86	-1.03	595
3.84	0.77	44.86	-1.03	618
3.84	0.77	44.86	-1.03	624
3.84	0.77	44.86	-1.03	625
3.84	0.77	44.86	-1.03	626
3.84	0.77	44.86	-1.03	627
3.84	0.77	44.86	-1.03	628
3.84	0.77	44.86	-1.03	629
3.84	0.77	44.86	-1.03	630
3.84	0.77	44.86	-1.03	633
3.84	0.77	44.86	-1.03	634
3.84	0.77	44.86	-1.03	635
3.84	0.77	44.86	-1.03	636
3.84	0.77	44.86	-1.03	637
3.84	0.77	44.86	-1.03	638
3.84	0.77	44.86	-1.03	639

3.84	0.77	44.86	-1.03	642
3.84	0.77	44.86	-1.03	645
3.84	0.77	44.86	-1.03	649
3.84	0.77	44.86	-1.03	651
3.84	0.77	44.86	-1.03	652
3.84	0.77	44.86	-1.03	653
3.84	0.77	44.86	-1.03	654
3.84	0.77	44.86	-1.03	655
3.84	0.77	44.86	-1.03	656
3.84	0.77	44.86	-1.03	657
3.84	0.77	44.86	-1.03	660
3.84	0.77	44.86	-1.03	663
3.84	0.77	44.86	-1.03	665
3.84	0.77	44.86	-1.03	666
3.84	0.77	44.86	-1.03	667
3.84	0.77	44.86	-1.03	668
3.84	0.77	44.86	-1.03	671
3.84	0.77	44.86	-1.03	674
3.84	0.77	44.86	-1.03	678
3.84	0.77	44.86	-1.03	680
3.84	0.77	44.86	-1.03	681
3.84	0.77	44.86	-1.03	682
3.84	0.77	44.86	-1.03	683
3.84	0.77	44.86	-1.03	686
3.84	0.77	44.86	-1.03	689
3.84	0.77	44.86	-1.03	693
3.84	0.77	44.86	-1.03	695
3.84	0.77	44.86	-1.03	696
3.84	0.77	44.86	-1.03	697
3.84	0.77	44.86	-1.03	698
3.84	0.77	44.86	-1.03	699
3.84	0.77	44.86	-1.03	700
3.84	0.77	44.86	-1.03	701
3.84	0.77	44.86	-1.03	704
3.84	0.77	44.86	-1.03	707
3.84	0.77	44.86	-1.03	711
3.84	0.77	44.86	-1.03	712
3.84	0.77	44.86	-1.03	713
3.84	0.77	44.86	-1.03	714
3.84	0.77	44.86	-1.03	715

3.84	0.77	44.86	-1.03	716
3.84	0.77	44.86	-1.03	717
3.84	0.77	44.86	-1.03	720
3.84	0.77	44.86	-1.03	800
3.84	0.77	44.86	-1.03	801
3.84	0.77	44.86	-1.03	802
3.84	0.77	44.86	-1.03	803
3.84	0.77	44.86	-1.03	804
3.84	0.77	44.86	-1.03	805
3.84	0.77	44.86	-1.03	806
3.84	0.77	44.86	-1.03	809
3.84	0.77	44.86	-1.03	812
3.84	0.77	44.86	-1.03	816
3.84	0.77	44.86	-1.03	818
3.84	0.77	44.86	-1.03	819
3.84	0.77	44.86	-1.03	820
3.84	0.77	44.86	-1.03	821
3.84	0.77	44.86	-1.03	822
3.84	0.77	44.86	-1.03	823
3.84	0.77	44.86	-1.03	824
3.84	0.77	44.86	-1.03	827
3.84	0.77	44.86	-1.03	830
3.84	0.77	44.86	-1.03	832
3.84	0.77	44.86	-1.03	833
3.84	0.77	44.86	-1.03	834
3.84	0.77	44.86	-1.03	835
3.84	0.77	44.86	-1.03	838
3.84	0.77	44.86	-1.03	841
3.84	0.77	44.86	-1.03	845
3.84	0.77	44.86	-1.03	847
3.84	0.77	44.86	-1.03	848
3.84	0.77	44.86	-1.03	849
3.84	0.77	44.86	-1.03	850
3.84	0.77	44.86	-1.03	853
3.84	0.77	44.86	-1.03	856
3.84	0.77	44.86	-1.03	860
3.84	0.77	44.86	-1.03	864
3.84	0.77	44.86	-1.03	866
3.84	0.77	44.86	-1.03	867
3.84	0.77	44.86	-1.03	868

3.84	0.77	44.86	-1.03	869
3.84	0.77	44.86	-1.03	870
3.84	0.77	44.86	-1.03	871
3.84	0.77	44.86	-1.03	872
3.84	0.77	44.86	-1.03	877
3.84	0.77	44.86	-1.03	879
3.84	0.77	44.86	-1.03	880
3.84	0.77	44.86	-1.03	881
3.84	0.77	44.86	-1.03	882
3.84	0.77	44.86	-1.03	883
3.84	0.77	44.86	-1.03	884
3.84	0.77	44.86	-1.03	885
3.84	0.77	44.86	-1.03	889
3.84	0.77	44.86	-1.03	895
3.84	0.77	44.86	-1.03	897
3.84	0.77	44.86	-1.03	900
3.84	0.77	44.86	-1.03	909
3.84	0.77	44.86	-1.03	913
3.84	0.77	44.86	-1.03	919
3.84	0.77	44.86	-1.03	921
3.84	0.77	44.86	-1.03	929
3.84	0.77	44.86	-1.03	936
3.84	0.77	44.86	-1.03	937
3.84	0.77	44.86	-1.03	945
3.84	0.77	44.86	-1.03	956
3.84	0.77	44.86	-1.03	964
3.84	0.77	44.86	-1.03	965
3.84	0.77	44.86	-1.03	966
3.84	0.77	44.86	-1.03	967
3.84	0.77	44.86	-1.03	968
3.84	0.77	44.86	-1.03	970
3.84	0.77	44.86	-1.03	973
3.84	0.77	44.86	-1.03	974
3.84	0.77	44.86	-1.03	975
3.84	0.77	44.86	-1.03	976
3.84	0.77	44.86	-1.03	977
3.84	0.77	44.86	-1.03	978
3.84	0.77	44.86	-1.03	979
3.84	0.77	44.86	-1.03	985
3.84	0.77	44.86	-1.03	989

3.84	0.77	44.86	-1.03	991
3.84	0.77	44.86	-1.03	992
3.84	0.77	44.86	-1.03	993
3.84	0.77	44.86	-1.03	995
3.84	0.77	44.86	-1.03	996
3.84	0.77	44.86	-1.03	1000
3.84	0.77	44.86	-1.03	1003
3.84	0.77	44.86	-1.03	1005
3.84	0.77	44.86	-1.03	1006
3.84	0.77	44.86	-1.03	1007
3.84	0.77	44.86	-1.03	1008
3.84	0.77	44.86	-1.03	1011
3.84	0.77	44.86	-1.03	1014
3.84	0.77	44.86	-1.03	1018
3.84	0.77	44.86	-1.03	1020
3.84	0.77	44.86	-1.03	1022
3.84	0.77	44.86	-1.03	1023
3.84	0.77	44.86	-1.03	1026
3.84	0.77	44.86	-1.03	1029
3.84	0.77	44.86	-1.03	1033
3.84	0.77	44.86	-1.03	1035
3.84	0.77	44.86	-1.03	1037
3.84	0.77	44.86	-1.03	1038
3.84	0.77	44.86	-1.03	1039
3.84	0.77	44.86	-1.03	1041
3.84	0.77	44.86	-1.03	1047
3.84	0.77	44.86	-1.03	1052
3.84	0.77	44.86	-1.03	1053
3.84	0.77	44.86	-1.03	1054
3.84	0.77	44.86	-1.03	1055
3.84	0.77	44.86	-1.03	1056
3.84	0.77	44.86	-1.03	1057
3.84	0.77	44.86	-1.03	1066
3.84	0.77	44.86	-1.03	1067
3.84	0.77	44.86	-1.03	1153
3.84	0.77	44.86	-1.03	1155
3.84	0.77	44.86	-1.03	1156
3.84	0.77	44.86	-1.03	1164
3.84	0.77	44.86	-1.03	1168
3.84	0.77	44.86	-1.03	1172

3.84	0.77	44.86	-1.03	1174
3.84	0.77	44.86	-1.03	1179
3.84	0.77	44.86	-1.03	1182
3.84	0.77	44.86	-1.03	1184
3.84	0.77	44.86	-1.03	1185
3.84	0.77	44.86	-1.03	1187
3.84	0.77	44.86	-1.03	1190
3.84	0.77	44.86	-1.03	1193
3.84	0.77	44.86	-1.03	1197
3.84	0.77	44.86	-1.03	1200
3.84	0.77	44.86	-1.03	1201
3.84	0.77	44.86	-1.03	1202
3.84	0.77	44.86	-1.03	1208
3.84	0.77	44.86	-1.03	1216
3.84	0.77	44.86	-1.03	1218
3.84	0.77	44.86	-1.03	1220
3.84	0.77	44.86	-1.03	1221
3.84	0.77	44.86	-1.03	1222
3.84	0.77	44.86	-1.03	1223
3.84	0.77	44.86	-1.03	1224
3.84	0.77	44.86	-1.03	1229
3.84	0.77	44.86	-1.03	1231
3.84	0.77	44.86	-1.03	1233
3.84	0.77	44.86	-1.03	1234
3.84	0.77	44.86	-1.03	1235
3.84	0.77	44.86	-1.03	1237
3.84	0.77	44.86	-1.03	1241
3.84	0.77	44.86	-1.03	1275
3.84	0.77	44.86	-1.03	1288
3.84	0.77	44.86	-1.03	1295
3.84	0.77	44.86	-1.03	1297
2.74	0.55	51.45	0.29	15
2.74	0.55	51.45	0.29	27
2.74	0.55	51.45	0.29	110
2.74	0.55	51.45	0.29	172
2.74	0.55	51.45	0.29	176
2.74	0.55	51.45	0.29	181
2.74	0.55	51.45	0.29	187
2.74	0.55	51.45	0.29	189
2.74	0.55	51.45	0.29	191

2.74	0.55	51.45	0.29	251
2.74	0.55	51.45	0.29	258
2.74	0.55	51.45	0.29	260
2.74	0.55	51.45	0.29	276
2.74	0.55	51.45	0.29	287
2.74	0.55	51.45	0.29	288
2.74	0.55	51.45	0.29	290
2.74	0.55	51.45	0.29	291
2.74	0.55	51.45	0.29	293
2.74	0.55	51.45	0.29	294
2.74	0.55	51.45	0.29	295
2.74	0.55	51.45	0.29	297
2.74	0.55	51.45	0.29	305
2.74	0.55	51.45	0.29	306
2.74	0.55	51.45	0.29	308
2.74	0.55	51.45	0.29	309
2.74	0.55	51.45	0.29	311
2.74	0.55	51.45	0.29	316
2.74	0.55	51.45	0.29	317
2.74	0.55	51.45	0.29	319
2.74	0.55	51.45	0.29	320
2.74	0.55	51.45	0.29	322
2.74	0.55	51.45	0.29	323
2.74	0.55	51.45	0.29	324
2.74	0.55	51.45	0.29	326
2.74	0.55	51.45	0.29	331
2.74	0.55	51.45	0.29	332
2.74	0.55	51.45	0.29	334
2.74	0.55	51.45	0.29	335
2.74	0.55	51.45	0.29	337
2.74	0.55	51.45	0.29	338
2.74	0.55	51.45	0.29	339
2.74	0.55	51.45	0.29	341
2.74	0.55	51.45	0.29	349
2.74	0.55	51.45	0.29	350
2.74	0.55	51.45	0.29	352
2.74	0.55	51.45	0.29	353
2.74	0.55	51.45	0.29	355
2.74	0.55	51.45	0.29	356
2.74	0.55	51.45	0.29	357

2.74	0.55	51.45	0.29	365
2.74	0.55	51.45	0.29	366
2.74	0.55	51.45	0.29	368
2.74	0.55	51.45	0.29	369
2.74	0.55	51.45	0.29	371
2.74	0.55	51.45	0.29	372
2.74	0.55	51.45	0.29	373
2.74	0.55	51.45	0.29	374
2.74	0.55	51.45	0.29	375
2.74	0.55	51.45	0.29	377
2.74	0.55	51.45	0.29	385
2.74	0.55	51.45	0.29	386
2.74	0.55	51.45	0.29	393
2.74	0.55	51.45	0.29	394
2.74	0.55	51.45	0.29	396
2.74	0.55	51.45	0.29	397
2.74	0.55	51.45	0.29	398
2.74	0.55	51.45	0.29	399
2.74	0.55	51.45	0.29	401
2.74	0.55	51.45	0.29	402
2.74	0.55	51.45	0.29	404
2.74	0.55	51.45	0.29	406
2.74	0.55	51.45	0.29	408
2.74	0.55	51.45	0.29	409
2.74	0.55	51.45	0.29	410
2.74	0.55	51.45	0.29	411
2.74	0.55	51.45	0.29	415
2.74	0.55	51.45	0.29	416
2.74	0.55	51.45	0.29	420
2.74	0.55	51.45	0.29	424
2.74	0.55	51.45	0.29	426
2.74	0.55	51.45	0.29	427
2.74	0.55	51.45	0.29	428
2.74	0.55	51.45	0.29	429
2.74	0.55	51.45	0.29	432
2.74	0.55	51.45	0.29	433
2.74	0.55	51.45	0.29	434
2.74	0.55	51.45	0.29	435
2.74	0.55	51.45	0.29	436
2.74	0.55	51.45	0.29	439

2.74	0.55	51.45	0.29	441
2.74	0.55	51.45	0.29	444
2.74	0.55	51.45	0.29	445
2.74	0.55	51.45	0.29	454
2.74	0.55	51.45	0.29	455
2.74	0.55	51.45	0.29	456
2.74	0.55	51.45	0.29	458
2.74	0.55	51.45	0.29	466
2.74	0.55	51.45	0.29	467
2.74	0.55	51.45	0.29	469
2.74	0.55	51.45	0.29	470
2.74	0.55	51.45	0.29	472
2.74	0.55	51.45	0.29	473
2.74	0.55	51.45	0.29	474
2.74	0.55	51.45	0.29	476
2.74	0.55	51.45	0.29	484
2.74	0.55	51.45	0.29	485
2.74	0.55	51.45	0.29	487
2.74	0.55	51.45	0.29	488
2.74	0.55	51.45	0.29	490
2.74	0.55	51.45	0.29	495
2.74	0.55	51.45	0.29	496
2.74	0.55	51.45	0.29	498
2.74	0.55	51.45	0.29	499
2.74	0.55	51.45	0.29	501
2.74	0.55	51.45	0.29	502
2.74	0.55	51.45	0.29	503
2.74	0.55	51.45	0.29	505
2.74	0.55	51.45	0.29	510
2.74	0.55	51.45	0.29	511
2.74	0.55	51.45	0.29	513
2.74	0.55	51.45	0.29	514
2.74	0.55	51.45	0.29	516
2.74	0.55	51.45	0.29	517
2.74	0.55	51.45	0.29	518
2.74	0.55	51.45	0.29	520
2.74	0.55	51.45	0.29	521
2.74	0.55	51.45	0.29	522
2.74	0.55	51.45	0.29	524
2.74	0.55	51.45	0.29	532

2.74	0.55	51.45	0.29	533
2.74	0.55	51.45	0.29	534
2.74	0.55	51.45	0.29	535
2.74	0.55	51.45	0.29	537
2.74	0.55	51.45	0.29	545
2.74	0.55	51.45	0.29	546
2.74	0.55	51.45	0.29	547
2.74	0.55	51.45	0.29	549
2.74	0.55	51.45	0.29	557
2.74	0.55	51.45	0.29	558
2.74	0.55	51.45	0.29	559
2.74	0.55	51.45	0.29	563
2.74	0.55	51.45	0.29	569
2.74	0.55	51.45	0.29	571
2.74	0.55	51.45	0.29	575
2.74	0.55	51.45	0.29	579
2.74	0.55	51.45	0.29	582
2.74	0.55	51.45	0.29	584
2.74	0.55	51.45	0.29	588
2.74	0.55	51.45	0.29	589
2.74	0.55	51.45	0.29	591
2.74	0.55	51.45	0.29	592
2.74	0.55	51.45	0.29	603
2.74	0.55	51.45	0.29	606
2.74	0.55	51.45	0.29	607
2.74	0.55	51.45	0.29	608
2.74	0.55	51.45	0.29	613
2.74	0.55	51.45	0.29	615
2.74	0.55	51.45	0.29	620
2.74	0.55	51.45	0.29	621
2.74	0.55	51.45	0.29	631
2.74	0.55	51.45	0.29	632
2.74	0.55	51.45	0.29	640
2.74	0.55	51.45	0.29	641
2.74	0.55	51.45	0.29	643
2.74	0.55	51.45	0.29	644
2.74	0.55	51.45	0.29	646
2.74	0.55	51.45	0.29	647
2.74	0.55	51.45	0.29	648
2.74	0.55	51.45	0.29	650

2.74	0.55	51.45	0.29	658
2.74	0.55	51.45	0.29	659
2.74	0.55	51.45	0.29	661
2.74	0.55	51.45	0.29	662
2.74	0.55	51.45	0.29	664
2.74	0.55	51.45	0.29	669
2.74	0.55	51.45	0.29	670
2.74	0.55	51.45	0.29	672
2.74	0.55	51.45	0.29	673
2.74	0.55	51.45	0.29	675
2.74	0.55	51.45	0.29	676
2.74	0.55	51.45	0.29	677
2.74	0.55	51.45	0.29	679
2.74	0.55	51.45	0.29	684
2.74	0.55	51.45	0.29	685
2.74	0.55	51.45	0.29	687
2.74	0.55	51.45	0.29	688
2.74	0.55	51.45	0.29	690
2.74	0.55	51.45	0.29	691
2.74	0.55	51.45	0.29	692
2.74	0.55	51.45	0.29	694
2.74	0.55	51.45	0.29	702
2.74	0.55	51.45	0.29	703
2.74	0.55	51.45	0.29	705
2.74	0.55	51.45	0.29	706
2.74	0.55	51.45	0.29	708
2.74	0.55	51.45	0.29	709
2.74	0.55	51.45	0.29	710
2.74	0.55	51.45	0.29	718
2.74	0.55	51.45	0.29	719
2.74	0.55	51.45	0.29	721
2.74	0.55	51.45	0.29	723
2.74	0.55	51.45	0.29	726
2.74	0.55	51.45	0.29	729
2.74	0.55	51.45	0.29	731
2.74	0.55	51.45	0.29	732
2.74	0.55	51.45	0.29	734
2.74	0.55	51.45	0.29	737
2.74	0.55	51.45	0.29	738
2.74	0.55	51.45	0.29	743

2.74	0.55	51.45	0.29	746
2.74	0.55	51.45	0.29	749
2.74	0.55	51.45	0.29	751
2.74	0.55	51.45	0.29	754
2.74	0.55	51.45	0.29	755
2.74	0.55	51.45	0.29	758
2.74	0.55	51.45	0.29	762
2.74	0.55	51.45	0.29	764
2.74	0.55	51.45	0.29	765
2.74	0.55	51.45	0.29	767
2.74	0.55	51.45	0.29	768
2.74	0.55	51.45	0.29	772
2.74	0.55	51.45	0.29	776
2.74	0.55	51.45	0.29	777
2.74	0.55	51.45	0.29	780
2.74	0.55	51.45	0.29	783
2.74	0.55	51.45	0.29	786
2.74	0.55	51.45	0.29	787
2.74	0.55	51.45	0.29	789
2.74	0.55	51.45	0.29	790
2.74	0.55	51.45	0.29	791
2.74	0.55	51.45	0.29	792
2.74	0.55	51.45	0.29	793
2.74	0.55	51.45	0.29	794
2.74	0.55	51.45	0.29	795
2.74	0.55	51.45	0.29	799
2.74	0.55	51.45	0.29	807
2.74	0.55	51.45	0.29	808
2.74	0.55	51.45	0.29	810
2.74	0.55	51.45	0.29	811
2.74	0.55	51.45	0.29	813
2.74	0.55	51.45	0.29	814
2.74	0.55	51.45	0.29	815
2.74	0.55	51.45	0.29	817
2.74	0.55	51.45	0.29	825
2.74	0.55	51.45	0.29	826
2.74	0.55	51.45	0.29	828
2.74	0.55	51.45	0.29	829
2.74	0.55	51.45	0.29	831
2.74	0.55	51.45	0.29	836

2.74	0.55	51.45	0.29	837
2.74	0.55	51.45	0.29	839
2.74	0.55	51.45	0.29	840
2.74	0.55	51.45	0.29	842
2.74	0.55	51.45	0.29	843
2.74	0.55	51.45	0.29	844
2.74	0.55	51.45	0.29	846
2.74	0.55	51.45	0.29	851
2.74	0.55	51.45	0.29	852
2.74	0.55	51.45	0.29	854
2.74	0.55	51.45	0.29	855
2.74	0.55	51.45	0.29	857
2.74	0.55	51.45	0.29	858
2.74	0.55	51.45	0.29	859
2.74	0.55	51.45	0.29	861
2.74	0.55	51.45	0.29	862
2.74	0.55	51.45	0.29	863
2.74	0.55	51.45	0.29	865
2.74	0.55	51.45	0.29	873
2.74	0.55	51.45	0.29	874
2.74	0.55	51.45	0.29	875
2.74	0.55	51.45	0.29	876
2.74	0.55	51.45	0.29	878
2.74	0.55	51.45	0.29	886
2.74	0.55	51.45	0.29	887
2.74	0.55	51.45	0.29	888
2.74	0.55	51.45	0.29	890
2.74	0.55	51.45	0.29	892
2.74	0.55	51.45	0.29	893
2.74	0.55	51.45	0.29	894
2.74	0.55	51.45	0.29	896
2.74	0.55	51.45	0.29	898
2.74	0.55	51.45	0.29	899
2.74	0.55	51.45	0.29	901
2.74	0.55	51.45	0.29	904
2.74	0.55	51.45	0.29	905
2.74	0.55	51.45	0.29	906
2.74	0.55	51.45	0.29	910
2.74	0.55	51.45	0.29	912
2.74	0.55	51.45	0.29	916

2.74	0.55	51.45	0.29	917
2.74	0.55	51.45	0.29	918
2.74	0.55	51.45	0.29	920
2.74	0.55	51.45	0.29	923
2.74	0.55	51.45	0.29	926
2.74	0.55	51.45	0.29	927
2.74	0.55	51.45	0.29	928
2.74	0.55	51.45	0.29	931
2.74	0.55	51.45	0.29	932
2.74	0.55	51.45	0.29	933
2.74	0.55	51.45	0.29	935
2.74	0.55	51.45	0.29	938
2.74	0.55	51.45	0.29	939
2.74	0.55	51.45	0.29	941
2.74	0.55	51.45	0.29	943
2.74	0.55	51.45	0.29	944
2.74	0.55	51.45	0.29	947
2.74	0.55	51.45	0.29	948
2.74	0.55	51.45	0.29	950
2.74	0.55	51.45	0.29	951
2.74	0.55	51.45	0.29	952
2.74	0.55	51.45	0.29	954
2.74	0.55	51.45	0.29	955
2.74	0.55	51.45	0.29	957
2.74	0.55	51.45	0.29	958
2.74	0.55	51.45	0.29	960
2.74	0.55	51.45	0.29	961
2.74	0.55	51.45	0.29	963
2.74	0.55	51.45	0.29	969
2.74	0.55	51.45	0.29	972
2.74	0.55	51.45	0.29	980
2.74	0.55	51.45	0.29	981
2.74	0.55	51.45	0.29	982
2.74	0.55	51.45	0.29	983
2.74	0.55	51.45	0.29	984
2.74	0.55	51.45	0.29	986
2.74	0.55	51.45	0.29	987
2.74	0.55	51.45	0.29	988
2.74	0.55	51.45	0.29	990
2.74	0.55	51.45	0.29	994

2.74	0.55	51.45	0.29	997
2.74	0.55	51.45	0.29	998
2.74	0.55	51.45	0.29	999
2.74	0.55	51.45	0.29	1001
2.74	0.55	51.45	0.29	1002
2.74	0.55	51.45	0.29	1004
2.74	0.55	51.45	0.29	1009
2.74	0.55	51.45	0.29	1010
2.74	0.55	51.45	0.29	1012
2.74	0.55	51.45	0.29	1013
2.74	0.55	51.45	0.29	1015
2.74	0.55	51.45	0.29	1016
2.74	0.55	51.45	0.29	1017
2.74	0.55	51.45	0.29	1019
2.74	0.55	51.45	0.29	1025
2.74	0.55	51.45	0.29	1027
2.74	0.55	51.45	0.29	1028
2.74	0.55	51.45	0.29	1030
2.74	0.55	51.45	0.29	1031
2.74	0.55	51.45	0.29	1032
2.74	0.55	51.45	0.29	1034
2.74	0.55	51.45	0.29	1036
2.74	0.55	51.45	0.29	1040
2.74	0.55	51.45	0.29	1042
2.74	0.55	51.45	0.29	1043
2.74	0.55	51.45	0.29	1044
2.74	0.55	51.45	0.29	1045
2.74	0.55	51.45	0.29	1046
2.74	0.55	51.45	0.29	1048
2.74	0.55	51.45	0.29	1049
2.74	0.55	51.45	0.29	1050
2.74	0.55	51.45	0.29	1051
2.74	0.55	51.45	0.29	1058
2.74	0.55	51.45	0.29	1059
2.74	0.55	51.45	0.29	1060
2.74	0.55	51.45	0.29	1061
2.74	0.55	51.45	0.29	1065
2.74	0.55	51.45	0.29	1068
2.74	0.55	51.45	0.29	1069
2.74	0.55	51.45	0.29	1073

2.74	0.55	51.45	0.29	1076
2.74	0.55	51.45	0.29	1082
2.74	0.55	51.45	0.29	1084
2.74	0.55	51.45	0.29	1088
2.74	0.55	51.45	0.29	1092
2.74	0.55	51.45	0.29	1095
2.74	0.55	51.45	0.29	1098
2.74	0.55	51.45	0.29	1102
2.74	0.55	51.45	0.29	1106
2.74	0.55	51.45	0.29	1107
2.74	0.55	51.45	0.29	1108
2.74	0.55	51.45	0.29	1111
2.74	0.55	51.45	0.29	1112
2.74	0.55	51.45	0.29	1115
2.74	0.55	51.45	0.29	1123
2.74	0.55	51.45	0.29	1124
2.74	0.55	51.45	0.29	1125
2.74	0.55	51.45	0.29	1128
2.74	0.55	51.45	0.29	1132
2.74	0.55	51.45	0.29	1137
2.74	0.55	51.45	0.29	1138
2.74	0.55	51.45	0.29	1144
2.74	0.55	51.45	0.29	1145
2.74	0.55	51.45	0.29	1146
2.74	0.55	51.45	0.29	1147
2.74	0.55	51.45	0.29	1151
2.74	0.55	51.45	0.29	1152
2.74	0.55	51.45	0.29	1154
2.74	0.55	51.45	0.29	1157
2.74	0.55	51.45	0.29	1158
2.74	0.55	51.45	0.29	1159
2.74	0.55	51.45	0.29	1162
2.74	0.55	51.45	0.29	1163
2.74	0.55	51.45	0.29	1165
2.74	0.55	51.45	0.29	1166
2.74	0.55	51.45	0.29	1167
2.74	0.55	51.45	0.29	1169
2.74	0.55	51.45	0.29	1170
2.74	0.55	51.45	0.29	1171
2.74	0.55	51.45	0.29	1173

2.74	0.55	51.45	0.29	1175
2.74	0.55	51.45	0.29	1176
2.74	0.55	51.45	0.29	1177
2.74	0.55	51.45	0.29	1178
2.74	0.55	51.45	0.29	1180
2.74	0.55	51.45	0.29	1181
2.74	0.55	51.45	0.29	1183
2.74	0.55	51.45	0.29	1186
2.74	0.55	51.45	0.29	1188
2.74	0.55	51.45	0.29	1189
2.74	0.55	51.45	0.29	1191
2.74	0.55	51.45	0.29	1192
2.74	0.55	51.45	0.29	1195
2.74	0.55	51.45	0.29	1196
2.74	0.55	51.45	0.29	1198
2.74	0.55	51.45	0.29	1199
2.74	0.55	51.45	0.29	1203
2.74	0.55	51.45	0.29	1204
2.74	0.55	51.45	0.29	1205
2.74	0.55	51.45	0.29	1206
2.74	0.55	51.45	0.29	1207
2.74	0.55	51.45	0.29	1210
2.74	0.55	51.45	0.29	1211
2.74	0.55	51.45	0.29	1212
2.74	0.55	51.45	0.29	1213
2.74	0.55	51.45	0.29	1214
2.74	0.55	51.45	0.29	1215
2.74	0.55	51.45	0.29	1217
2.74	0.55	51.45	0.29	1219
2.74	0.55	51.45	0.29	1225
2.74	0.55	51.45	0.29	1226
2.74	0.55	51.45	0.29	1227
2.74	0.55	51.45	0.29	1228
2.74	0.55	51.45	0.29	1230
2.74	0.55	51.45	0.29	1232
2.74	0.55	51.45	0.29	1236
2.74	0.55	51.45	0.29	1238
2.74	0.55	51.45	0.29	1239
2.74	0.55	51.45	0.29	1240
2.74	0.55	51.45	0.29	1244

2.74	0.55	51.45	0.29	1246
2.74	0.55	51.45	0.29	1251
2.74	0.55	51.45	0.29	1257
2.74	0.55	51.45	0.29	1258
2.74	0.55	51.45	0.29	1263
2.74	0.55	51.45	0.29	1265
2.74	0.55	51.45	0.29	1267
2.74	0.55	51.45	0.29	1269
2.74	0.55	51.45	0.29	1270
2.74	0.55	51.45	0.29	1271
2.74	0.55	51.45	0.29	1272
2.74	0.55	51.45	0.29	1273
2.74	0.55	51.45	0.29	1274
2.74	0.55	51.45	0.29	1276
2.74	0.55	51.45	0.29	1277
2.74	0.55	51.45	0.29	1278
2.74	0.55	51.45	0.29	1283
2.74	0.55	51.45	0.29	1284
2.74	0.55	51.45	0.29	1285
2.74	0.55	51.45	0.29	1287
2.74	0.55	51.45	0.29	1289
2.74	0.55	51.45	0.29	1291
2.74	0.55	51.45	0.29	1292
2.74	0.55	51.45	0.29	1293
2.74	0.55	51.45	0.29	1294
2.74	0.55	51.45	0.29	1296
2.74	0.55	51.45	0.29	1300
2.74	0.55	51.45	0.29	1305
2.74	0.55	51.45	0.29	1307
2.74	0.55	51.45	0.29	1309
2.74	0.55	51.45	0.29	1310
2.74	0.55	51.45	0.29	1312
2.74	0.55	51.45	0.29	1313
2.74	0.55	51.45	0.29	1315
2.66	0.53	56.23	1.25	170
2.66	0.53	56.23	1.25	175
2.66	0.53	56.23	1.25	177
2.66	0.53	56.23	1.25	179
2.66	0.53	56.23	1.25	182
2.66	0.53	56.23	1.25	184

2.66	0.53	56.23	1.25	188
2.66	0.53	56.23	1.25	252
2.66	0.53	56.23	1.25	254
2.66	0.53	56.23	1.25	255
2.66	0.53	56.23	1.25	256
2.66	0.53	56.23	1.25	259
2.66	0.53	56.23	1.25	262
2.66	0.53	56.23	1.25	264
2.66	0.53	56.23	1.25	265
2.66	0.53	56.23	1.25	267
2.66	0.53	56.23	1.25	268
2.66	0.53	56.23	1.25	269
2.66	0.53	56.23	1.25	270
2.66	0.53	56.23	1.25	271
2.66	0.53	56.23	1.25	272
2.66	0.53	56.23	1.25	273
2.66	0.53	56.23	1.25	274
2.66	0.53	56.23	1.25	275
2.66	0.53	56.23	1.25	277
2.66	0.53	56.23	1.25	395
2.66	0.53	56.23	1.25	403
2.66	0.53	56.23	1.25	413
2.66	0.53	56.23	1.25	417
2.66	0.53	56.23	1.25	418
2.66	0.53	56.23	1.25	421
2.66	0.53	56.23	1.25	425
2.66	0.53	56.23	1.25	430
2.66	0.53	56.23	1.25	431
2.66	0.53	56.23	1.25	437
2.66	0.53	56.23	1.25	438
2.66	0.53	56.23	1.25	442
2.66	0.53	56.23	1.25	443
2.66	0.53	56.23	1.25	448
2.66	0.53	56.23	1.25	449
2.66	0.53	56.23	1.25	450
2.66	0.53	56.23	1.25	452
2.66	0.53	56.23	1.25	453
2.66	0.53	56.23	1.25	560
2.66	0.53	56.23	1.25	562
2.66	0.53	56.23	1.25	565

2.66	0.53	56.23	1.25	566
2.66	0.53	56.23	1.25	567
2.66	0.53	56.23	1.25	568
2.66	0.53	56.23	1.25	572
2.66	0.53	56.23	1.25	574
2.66	0.53	56.23	1.25	577
2.66	0.53	56.23	1.25	578
2.66	0.53	56.23	1.25	580
2.66	0.53	56.23	1.25	581
2.66	0.53	56.23	1.25	583
2.66	0.53	56.23	1.25	585
2.66	0.53	56.23	1.25	587
2.66	0.53	56.23	1.25	590
2.66	0.53	56.23	1.25	593
2.66	0.53	56.23	1.25	596
2.66	0.53	56.23	1.25	597
2.66	0.53	56.23	1.25	598
2.66	0.53	56.23	1.25	599
2.66	0.53	56.23	1.25	600
2.66	0.53	56.23	1.25	601
2.66	0.53	56.23	1.25	602
2.66	0.53	56.23	1.25	604
2.66	0.53	56.23	1.25	605
2.66	0.53	56.23	1.25	610
2.66	0.53	56.23	1.25	611
2.66	0.53	56.23	1.25	612
2.66	0.53	56.23	1.25	614
2.66	0.53	56.23	1.25	616
2.66	0.53	56.23	1.25	622
2.66	0.53	56.23	1.25	623
2.66	0.53	56.23	1.25	722
2.66	0.53	56.23	1.25	724
2.66	0.53	56.23	1.25	725
2.66	0.53	56.23	1.25	728
2.66	0.53	56.23	1.25	730
2.66	0.53	56.23	1.25	735
2.66	0.53	56.23	1.25	739
2.66	0.53	56.23	1.25	740
2.66	0.53	56.23	1.25	742
2.66	0.53	56.23	1.25	745

2.66	0.53	56.23	1.25	748
2.66	0.53	56.23	1.25	752
2.66	0.53	56.23	1.25	756
2.66	0.53	56.23	1.25	757
2.66	0.53	56.23	1.25	759
2.66	0.53	56.23	1.25	761
2.66	0.53	56.23	1.25	763
2.66	0.53	56.23	1.25	766
2.66	0.53	56.23	1.25	774
2.66	0.53	56.23	1.25	782
2.66	0.53	56.23	1.25	788
2.66	0.53	56.23	1.25	796
2.66	0.53	56.23	1.25	797
2.66	0.53	56.23	1.25	798
2.66	0.53	56.23	1.25	891
2.66	0.53	56.23	1.25	902
2.66	0.53	56.23	1.25	903
2.66	0.53	56.23	1.25	914
2.66	0.53	56.23	1.25	915
2.66	0.53	56.23	1.25	922
2.66	0.53	56.23	1.25	924
2.66	0.53	56.23	1.25	925
2.66	0.53	56.23	1.25	930
2.66	0.53	56.23	1.25	940
2.66	0.53	56.23	1.25	942
2.66	0.53	56.23	1.25	946
2.66	0.53	56.23	1.25	949
2.66	0.53	56.23	1.25	953
2.66	0.53	56.23	1.25	959
2.66	0.53	56.23	1.25	971
2.66	0.53	56.23	1.25	1024
2.66	0.53	56.23	1.25	1062
2.66	0.53	56.23	1.25	1063
2.66	0.53	56.23	1.25	1064
2.66	0.53	56.23	1.25	1070
2.66	0.53	56.23	1.25	1071
2.66	0.53	56.23	1.25	1072
2.66	0.53	56.23	1.25	1074
2.66	0.53	56.23	1.25	1078
2.66	0.53	56.23	1.25	1081

2.66	0.53	56.23	1.25	1083
2.66	0.53	56.23	1.25	1085
2.66	0.53	56.23	1.25	1087
2.66	0.53	56.23	1.25	1090
2.66	0.53	56.23	1.25	1091
2.66	0.53	56.23	1.25	1094
2.66	0.53	56.23	1.25	1097
2.66	0.53	56.23	1.25	1100
2.66	0.53	56.23	1.25	1103
2.66	0.53	56.23	1.25	1105
2.66	0.53	56.23	1.25	1110
2.66	0.53	56.23	1.25	1114
2.66	0.53	56.23	1.25	1117
2.66	0.53	56.23	1.25	1118
2.66	0.53	56.23	1.25	1120
2.66	0.53	56.23	1.25	1127
2.66	0.53	56.23	1.25	1129
2.66	0.53	56.23	1.25	1131
2.66	0.53	56.23	1.25	1133
2.66	0.53	56.23	1.25	1136
2.66	0.53	56.23	1.25	1139
2.66	0.53	56.23	1.25	1141
2.66	0.53	56.23	1.25	1142
2.66	0.53	56.23	1.25	1143
2.66	0.53	56.23	1.25	1149
2.66	0.53	56.23	1.25	1150
2.66	0.53	56.23	1.25	1160
2.66	0.53	56.23	1.25	1161
2.66	0.53	56.23	1.25	1209
2.66	0.53	56.23	1.25	1242
2.66	0.53	56.23	1.25	1243
2.66	0.53	56.23	1.25	1245
2.66	0.53	56.23	1.25	1248
2.66	0.53	56.23	1.25	1250
2.66	0.53	56.23	1.25	1253
2.66	0.53	56.23	1.25	1256
2.66	0.53	56.23	1.25	1260
2.66	0.53	56.23	1.25	1262
2.66	0.53	56.23	1.25	1264
2.66	0.53	56.23	1.25	1266

2.66	0.53	56.23	1.25	1268
2.66	0.53	56.23	1.25	1279
2.66	0.53	56.23	1.25	1280
2.66	0.53	56.23	1.25	1282
2.66	0.53	56.23	1.25	1286
2.66	0.53	56.23	1.25	1290
2.66	0.53	56.23	1.25	1298
2.66	0.53	56.23	1.25	1301
2.66	0.53	56.23	1.25	1302
2.66	0.53	56.23	1.25	1304
2.66	0.53	56.23	1.25	1306
2.66	0.53	56.23	1.25	1311
2.66	0.53	56.23	1.25	1314
3.13	0.63	60.28	2.06	166
3.13	0.63	60.28	2.06	167
3.13	0.63	60.28	2.06	168
3.13	0.63	60.28	2.06	169
3.13	0.63	60.28	2.06	171
3.13	0.63	60.28	2.06	178
3.13	0.63	60.28	2.06	180
3.13	0.63	60.28	2.06	186
3.13	0.63	60.28	2.06	190
3.13	0.63	60.28	2.06	192
3.13	0.63	60.28	2.06	193
3.13	0.63	60.28	2.06	194
3.13	0.63	60.28	2.06	253
3.13	0.63	60.28	2.06	266
3.13	0.63	60.28	2.06	279
3.13	0.63	60.28	2.06	390
3.13	0.63	60.28	2.06	391
3.13	0.63	60.28	2.06	400
3.13	0.63	60.28	2.06	405
3.13	0.63	60.28	2.06	407
3.13	0.63	60.28	2.06	412
3.13	0.63	60.28	2.06	414
3.13	0.63	60.28	2.06	419
3.13	0.63	60.28	2.06	422
3.13	0.63	60.28	2.06	423
3.13	0.63	60.28	2.06	446
3.13	0.63	60.28	2.06	447

3.13	0.63	60.28	2.06	451
3.13	0.63	60.28	2.06	561
3.13	0.63	60.28	2.06	564
3.13	0.63	60.28	2.06	570
3.13	0.63	60.28	2.06	573
3.13	0.63	60.28	2.06	576
3.13	0.63	60.28	2.06	586
3.13	0.63	60.28	2.06	594
3.13	0.63	60.28	2.06	609
3.13	0.63	60.28	2.06	617
3.13	0.63	60.28	2.06	619
3.13	0.63	60.28	2.06	727
3.13	0.63	60.28	2.06	733
3.13	0.63	60.28	2.06	736
3.13	0.63	60.28	2.06	741
3.13	0.63	60.28	2.06	744
3.13	0.63	60.28	2.06	747
3.13	0.63	60.28	2.06	750
3.13	0.63	60.28	2.06	753
3.13	0.63	60.28	2.06	760
3.13	0.63	60.28	2.06	769
3.13	0.63	60.28	2.06	770
3.13	0.63	60.28	2.06	771
3.13	0.63	60.28	2.06	773
3.13	0.63	60.28	2.06	775
3.13	0.63	60.28	2.06	778
3.13	0.63	60.28	2.06	779
3.13	0.63	60.28	2.06	781
3.13	0.63	60.28	2.06	784
3.13	0.63	60.28	2.06	785
3.13	0.63	60.28	2.06	907
3.13	0.63	60.28	2.06	908
3.13	0.63	60.28	2.06	911
3.13	0.63	60.28	2.06	934
3.13	0.63	60.28	2.06	962
3.13	0.63	60.28	2.06	1075
3.13	0.63	60.28	2.06	1077
3.13	0.63	60.28	2.06	1079
3.13	0.63	60.28	2.06	1080
3.13	0.63	60.28	2.06	1086

3.13	0.63	60.28	2.06	1089
3.13	0.63	60.28	2.06	1093
3.13	0.63	60.28	2.06	1096
3.13	0.63	60.28	2.06	1099
3.13	0.63	60.28	2.06	1101
3.13	0.63	60.28	2.06	1104
3.13	0.63	60.28	2.06	1109
3.13	0.63	60.28	2.06	1113
3.13	0.63	60.28	2.06	1116
3.13	0.63	60.28	2.06	1119
3.13	0.63	60.28	2.06	1121
3.13	0.63	60.28	2.06	1122
3.13	0.63	60.28	2.06	1126
3.13	0.63	60.28	2.06	1130
3.13	0.63	60.28	2.06	1134
3.13	0.63	60.28	2.06	1135
3.13	0.63	60.28	2.06	1140
3.13	0.63	60.28	2.06	1148
3.13	0.63	60.28	2.06	1194
3.13	0.63	60.28	2.06	1247
3.13	0.63	60.28	2.06	1249
3.13	0.63	60.28	2.06	1252
3.13	0.63	60.28	2.06	1254
3.13	0.63	60.28	2.06	1255
3.13	0.63	60.28	2.06	1259
3.13	0.63	60.28	2.06	1261
3.13	0.63	60.28	2.06	1281
3.13	0.63	60.28	2.06	1299
3.13	0.63	60.28	2.06	1303
3.13	0.63	60.28	2.06	1308

الملحق (٩) تدريج قدرة الأفراد على اختبار التسمية السريعة الصورة وفق نموذج راش

الفرد	الصعوبة		الخطأ المعياري	
	اللوجيت	المنف	اللوجيت	المنف
110	-3.15	34.27	0.23	1.14
105	-3.03	34.86	0.23	1.17
108	-3.03	34.86	0.23	1.17
9	-2.90	35.49	0.24	1.20
10	-2.90	35.49	0.24	1.20
106	-2.90	35.49	0.24	1.20
109	-2.90	35.49	0.24	1.20
101	-2.77	36.14	0.25	1.23
103	-2.63	36.84	0.25	1.27
104	-2.63	36.84	0.25	1.27
560	-2.63	36.84	0.25	1.27
1	-2.48	37.58	0.26	1.31
107	-2.48	37.58	0.26	1.31
8	-2.33	38.37	0.27	1.36
102	-2.33	38.37	0.27	1.36
167	-2.33	38.37	0.27	1.36
271	-2.33	38.37	0.27	1.36
559	-2.33	38.37	0.27	1.36
168	-2.16	39.21	0.28	1.41
195	-2.16	39.21	0.28	1.41
266	-2.16	39.21	0.28	1.41
6	-1.98	40.12	0.29	1.45
179	-1.98	40.12	0.29	1.45
194	-1.98	40.12	0.29	1.45
252	-1.98	40.12	0.29	1.45
273	-1.98	40.12	0.29	1.45
392	-1.98	40.12	0.29	1.45
570	-1.98	40.12	0.29	1.45
605	-1.98	40.12	0.29	1.45
2	-1.78	41.08	0.30	1.49
5	-1.78	41.08	0.30	1.49
174	-1.78	41.08	0.30	1.49
191	-1.78	41.08	0.30	1.49
203	-1.78	41.08	0.30	1.49
239	-1.78	41.08	0.30	1.49
253	-1.78	41.08	0.30	1.49

1.49	0.30	41.08	-1.78	270
1.49	0.30	41.08	-1.78	272
1.50	0.30	42.07	-1.59	3
1.50	0.30	42.07	-1.59	7
1.50	0.30	42.07	-1.59	129
1.50	0.30	42.07	-1.59	148
1.50	0.30	42.07	-1.59	149
1.50	0.30	42.07	-1.59	150
1.50	0.30	42.07	-1.59	166
1.50	0.30	42.07	-1.59	173
1.50	0.30	42.07	-1.59	181
1.50	0.30	42.07	-1.59	184
1.50	0.30	42.07	-1.59	185
1.50	0.30	42.07	-1.59	211
1.50	0.30	42.07	-1.59	212
1.50	0.30	42.07	-1.59	223
1.50	0.30	42.07	-1.59	230
1.50	0.30	42.07	-1.59	264
1.50	0.30	42.07	-1.59	267
1.50	0.30	42.07	-1.59	274
1.50	0.30	42.07	-1.59	275
1.50	0.30	42.07	-1.59	279
1.50	0.30	42.07	-1.59	284
1.50	0.30	42.07	-1.59	389
1.50	0.30	42.07	-1.59	423
1.50	0.30	42.07	-1.59	439
1.50	0.30	42.07	-1.59	561
1.50	0.30	42.07	-1.59	608
1.49	0.30	43.07	-1.39	118
1.49	0.30	43.07	-1.39	126
1.49	0.30	43.07	-1.39	151
1.49	0.30	43.07	-1.39	169
1.49	0.30	43.07	-1.39	178
1.49	0.30	43.07	-1.39	183
1.49	0.30	43.07	-1.39	189
1.49	0.30	43.07	-1.39	200
1.49	0.30	43.07	-1.39	206
1.49	0.30	43.07	-1.39	207
1.49	0.30	43.07	-1.39	210
1.49	0.30	43.07	-1.39	219

1.49	0.30	43.07	-1.39	222
1.49	0.30	43.07	-1.39	227
1.49	0.30	43.07	-1.39	232
1.49	0.30	43.07	-1.39	234
1.49	0.30	43.07	-1.39	244
1.49	0.30	43.07	-1.39	248
1.49	0.30	43.07	-1.39	250
1.49	0.30	43.07	-1.39	263
1.49	0.30	43.07	-1.39	265
1.49	0.30	43.07	-1.39	281
1.49	0.30	43.07	-1.39	393
1.49	0.30	43.07	-1.39	398
1.49	0.30	43.07	-1.39	416
1.49	0.30	43.07	-1.39	431
1.49	0.30	43.07	-1.39	457
1.49	0.30	43.07	-1.39	461
1.49	0.30	43.07	-1.39	604
1.49	0.30	43.07	-1.39	606
1.49	0.30	43.07	-1.39	615
1.49	0.30	43.07	-1.39	616
1.46	0.29	44.03	-1.19	4
1.46	0.29	44.03	-1.19	112
1.46	0.29	44.03	-1.19	120
1.46	0.29	44.03	-1.19	125
1.46	0.29	44.03	-1.19	131
1.46	0.29	44.03	-1.19	141
1.46	0.29	44.03	-1.19	142
1.46	0.29	44.03	-1.19	163
1.46	0.29	44.03	-1.19	170
1.46	0.29	44.03	-1.19	172
1.46	0.29	44.03	-1.19	176
1.46	0.29	44.03	-1.19	177
1.46	0.29	44.03	-1.19	187
1.46	0.29	44.03	-1.19	196
1.46	0.29	44.03	-1.19	199
1.46	0.29	44.03	-1.19	209
1.46	0.29	44.03	-1.19	213
1.46	0.29	44.03	-1.19	215
1.46	0.29	44.03	-1.19	216
1.46	0.29	44.03	-1.19	218

1.46	0.29	44.03	-1.19	224
1.46	0.29	44.03	-1.19	231
1.46	0.29	44.03	-1.19	237
1.46	0.29	44.03	-1.19	241
1.46	0.29	44.03	-1.19	243
1.46	0.29	44.03	-1.19	247
1.46	0.29	44.03	-1.19	249
1.46	0.29	44.03	-1.19	254
1.46	0.29	44.03	-1.19	259
1.46	0.29	44.03	-1.19	260
1.46	0.29	44.03	-1.19	261
1.46	0.29	44.03	-1.19	278
1.46	0.29	44.03	-1.19	388
1.46	0.29	44.03	-1.19	403
1.46	0.29	44.03	-1.19	417
1.46	0.29	44.03	-1.19	442
1.46	0.29	44.03	-1.19	444
1.46	0.29	44.03	-1.19	458
1.46	0.29	44.03	-1.19	509
1.46	0.29	44.03	-1.19	531
1.46	0.29	44.03	-1.19	568
1.46	0.29	44.03	-1.19	586
1.42	0.28	44.96	-1.01	111
1.42	0.28	44.96	-1.01	136
1.42	0.28	44.96	-1.01	138
1.42	0.28	44.96	-1.01	143
1.42	0.28	44.96	-1.01	144
1.42	0.28	44.96	-1.01	146
1.42	0.28	44.96	-1.01	153
1.42	0.28	44.96	-1.01	162
1.42	0.28	44.96	-1.01	171
1.42	0.28	44.96	-1.01	197
1.42	0.28	44.96	-1.01	198
1.42	0.28	44.96	-1.01	208
1.42	0.28	44.96	-1.01	220
1.42	0.28	44.96	-1.01	221
1.42	0.28	44.96	-1.01	233
1.42	0.28	44.96	-1.01	245
1.42	0.28	44.96	-1.01	246
1.42	0.28	44.96	-1.01	251

1.42	0.28	44.96	-1.01	258
1.42	0.28	44.96	-1.01	262
1.42	0.28	44.96	-1.01	269
1.42	0.28	44.96	-1.01	276
1.42	0.28	44.96	-1.01	314
1.42	0.28	44.96	-1.01	360
1.42	0.28	44.96	-1.01	390
1.42	0.28	44.96	-1.01	404
1.42	0.28	44.96	-1.01	415
1.42	0.28	44.96	-1.01	433
1.42	0.28	44.96	-1.01	440
1.42	0.28	44.96	-1.01	446
1.42	0.28	44.96	-1.01	459
1.42	0.28	44.96	-1.01	481
1.42	0.28	44.96	-1.01	482
1.42	0.28	44.96	-1.01	527
1.42	0.28	44.96	-1.01	530
1.42	0.28	44.96	-1.01	532
1.42	0.28	44.96	-1.01	562
1.42	0.28	44.96	-1.01	569
1.42	0.28	44.96	-1.01	594
1.42	0.28	44.96	-1.01	612
1.42	0.28	44.96	-1.01	614
1.42	0.28	44.96	-1.01	617
1.38	0.28	45.83	-0.83	113
1.38	0.28	45.83	-0.83	115
1.38	0.28	45.83	-0.83	116
1.38	0.28	45.83	-0.83	123
1.38	0.28	45.83	-0.83	130
1.38	0.28	45.83	-0.83	132
1.38	0.28	45.83	-0.83	133
1.38	0.28	45.83	-0.83	137
1.38	0.28	45.83	-0.83	140
1.38	0.28	45.83	-0.83	152
1.38	0.28	45.83	-0.83	155
1.38	0.28	45.83	-0.83	164
1.38	0.28	45.83	-0.83	165
1.38	0.28	45.83	-0.83	180
1.38	0.28	45.83	-0.83	214
1.38	0.28	45.83	-0.83	225

1.38	0.28	45.83	-0.83	256
1.38	0.28	45.83	-0.83	257
1.38	0.28	45.83	-0.83	280
1.38	0.28	45.83	-0.83	282
1.38	0.28	45.83	-0.83	296
1.38	0.28	45.83	-0.83	357
1.38	0.28	45.83	-0.83	359
1.38	0.28	45.83	-0.83	391
1.38	0.28	45.83	-0.83	397
1.38	0.28	45.83	-0.83	405
1.38	0.28	45.83	-0.83	422
1.38	0.28	45.83	-0.83	424
1.38	0.28	45.83	-0.83	432
1.38	0.28	45.83	-0.83	438
1.38	0.28	45.83	-0.83	460
1.38	0.28	45.83	-0.83	477
1.38	0.28	45.83	-0.83	478
1.38	0.28	45.83	-0.83	484
1.38	0.28	45.83	-0.83	490
1.38	0.28	45.83	-0.83	493
1.38	0.28	45.83	-0.83	515
1.38	0.28	45.83	-0.83	526
1.38	0.28	45.83	-0.83	529
1.38	0.28	45.83	-0.83	533
1.38	0.28	45.83	-0.83	542
1.38	0.28	45.83	-0.83	558
1.38	0.28	45.83	-0.83	576
1.38	0.28	45.83	-0.83	577
1.38	0.28	45.83	-0.83	592
1.35	0.27	46.65	-0.67	124
1.35	0.27	46.65	-0.67	134
1.35	0.27	46.65	-0.67	145
1.35	0.27	46.65	-0.67	154
1.35	0.27	46.65	-0.67	160
1.35	0.27	46.65	-0.67	186
1.35	0.27	46.65	-0.67	201
1.35	0.27	46.65	-0.67	236
1.35	0.27	46.65	-0.67	255
1.35	0.27	46.65	-0.67	286
1.35	0.27	46.65	-0.67	312

1.35	0.27	46.65	-0.67	313
1.35	0.27	46.65	-0.67	315
1.35	0.27	46.65	-0.67	328
1.35	0.27	46.65	-0.67	329
1.35	0.27	46.65	-0.67	351
1.35	0.27	46.65	-0.67	364
1.35	0.27	46.65	-0.67	365
1.35	0.27	46.65	-0.67	377
1.35	0.27	46.65	-0.67	399
1.35	0.27	46.65	-0.67	407
1.35	0.27	46.65	-0.67	441
1.35	0.27	46.65	-0.67	462
1.35	0.27	46.65	-0.67	467
1.35	0.27	46.65	-0.67	483
1.35	0.27	46.65	-0.67	491
1.35	0.27	46.65	-0.67	494
1.35	0.27	46.65	-0.67	495
1.35	0.27	46.65	-0.67	507
1.35	0.27	46.65	-0.67	508
1.35	0.27	46.65	-0.67	517
1.35	0.27	46.65	-0.67	539
1.35	0.27	46.65	-0.67	556
1.35	0.27	46.65	-0.67	557
1.35	0.27	46.65	-0.67	588
1.35	0.27	46.65	-0.67	595
1.32	0.26	47.44	-0.51	114
1.32	0.26	47.44	-0.51	122
1.32	0.26	47.44	-0.51	127
1.32	0.26	47.44	-0.51	128
1.32	0.26	47.44	-0.51	139
1.32	0.26	47.44	-0.51	156
1.32	0.26	47.44	-0.51	161
1.32	0.26	47.44	-0.51	193
1.32	0.26	47.44	-0.51	226
1.32	0.26	47.44	-0.51	235
1.32	0.26	47.44	-0.51	297
1.32	0.26	47.44	-0.51	316
1.32	0.26	47.44	-0.51	332
1.32	0.26	47.44	-0.51	342
1.32	0.26	47.44	-0.51	358

1.32	0.26	47.44	-0.51	362
1.32	0.26	47.44	-0.51	366
1.32	0.26	47.44	-0.51	367
1.32	0.26	47.44	-0.51	370
1.32	0.26	47.44	-0.51	376
1.32	0.26	47.44	-0.51	394
1.32	0.26	47.44	-0.51	395
1.32	0.26	47.44	-0.51	409
1.32	0.26	47.44	-0.51	466
1.32	0.26	47.44	-0.51	468
1.32	0.26	47.44	-0.51	479
1.32	0.26	47.44	-0.51	480
1.32	0.26	47.44	-0.51	492
1.32	0.26	47.44	-0.51	535
1.32	0.26	47.44	-0.51	536
1.32	0.26	47.44	-0.51	540
1.32	0.26	47.44	-0.51	541
1.32	0.26	47.44	-0.51	544
1.32	0.26	47.44	-0.51	571
1.32	0.26	47.44	-0.51	593
1.32	0.26	47.44	-0.51	596
1.32	0.26	47.44	-0.51	613
1.32	0.26	47.44	-0.51	725
1.31	0.26	48.21	-0.36	147
1.31	0.26	48.21	-0.36	158
1.31	0.26	48.21	-0.36	242
1.31	0.26	48.21	-0.36	277
1.31	0.26	48.21	-0.36	293
1.31	0.26	48.21	-0.36	298
1.31	0.26	48.21	-0.36	299
1.31	0.26	48.21	-0.36	300
1.31	0.26	48.21	-0.36	302
1.31	0.26	48.21	-0.36	318
1.31	0.26	48.21	-0.36	321
1.31	0.26	48.21	-0.36	325
1.31	0.26	48.21	-0.36	326
1.31	0.26	48.21	-0.36	341
1.31	0.26	48.21	-0.36	368
1.31	0.26	48.21	-0.36	369
1.31	0.26	48.21	-0.36	385

1.31	0.26	48.21	-0.36	386
1.31	0.26	48.21	-0.36	387
1.31	0.26	48.21	-0.36	400
1.31	0.26	48.21	-0.36	414
1.31	0.26	48.21	-0.36	420
1.31	0.26	48.21	-0.36	430
1.31	0.26	48.21	-0.36	455
1.31	0.26	48.21	-0.36	486
1.31	0.26	48.21	-0.36	487
1.31	0.26	48.21	-0.36	496
1.31	0.26	48.21	-0.36	506
1.31	0.26	48.21	-0.36	516
1.31	0.26	48.21	-0.36	528
1.31	0.26	48.21	-0.36	543
1.31	0.26	48.21	-0.36	555
1.31	0.26	48.21	-0.36	578
1.31	0.26	48.21	-0.36	581
1.31	0.26	48.21	-0.36	582
1.31	0.26	48.21	-0.36	583
1.31	0.26	48.21	-0.36	754
1.31	0.26	48.21	-0.36	755
1.31	0.26	48.97	-0.21	121
1.31	0.26	48.97	-0.21	135
1.31	0.26	48.97	-0.21	159
1.31	0.26	48.97	-0.21	182
1.31	0.26	48.97	-0.21	188
1.31	0.26	48.97	-0.21	292
1.31	0.26	48.97	-0.21	295
1.31	0.26	48.97	-0.21	301
1.31	0.26	48.97	-0.21	303
1.31	0.26	48.97	-0.21	319
1.31	0.26	48.97	-0.21	338
1.31	0.26	48.97	-0.21	339
1.31	0.26	48.97	-0.21	340
1.31	0.26	48.97	-0.21	344
1.31	0.26	48.97	-0.21	345
1.31	0.26	48.97	-0.21	346
1.31	0.26	48.97	-0.21	350
1.31	0.26	48.97	-0.21	352
1.31	0.26	48.97	-0.21	353

1.31	0.26	48.97	-0.21	355
1.31	0.26	48.97	-0.21	371
1.31	0.26	48.97	-0.21	372
1.31	0.26	48.97	-0.21	378
1.31	0.26	48.97	-0.21	384
1.31	0.26	48.97	-0.21	412
1.31	0.26	48.97	-0.21	454
1.31	0.26	48.97	-0.21	485
1.31	0.26	48.97	-0.21	497
1.31	0.26	48.97	-0.21	520
1.31	0.26	48.97	-0.21	521
1.31	0.26	48.97	-0.21	522
1.31	0.26	48.97	-0.21	545
1.31	0.26	48.97	-0.21	546
1.31	0.26	48.97	-0.21	554
1.31	0.26	48.97	-0.21	602
1.31	0.26	48.97	-0.21	621
1.31	0.26	48.97	-0.21	753
1.31	0.26	48.97	-0.21	797
1.31	0.26	48.97	-0.21	808
1.31	0.26	48.97	-0.21	894
1.31	0.26	48.97	-0.21	938
1.31	0.26	48.97	-0.21	980
1.32	0.26	49.73	-0.05	217
1.32	0.26	49.73	-0.05	228
1.32	0.26	49.73	-0.05	240
1.32	0.26	49.73	-0.05	290
1.32	0.26	49.73	-0.05	291
1.32	0.26	49.73	-0.05	310
1.32	0.26	49.73	-0.05	324
1.32	0.26	49.73	-0.05	331
1.32	0.26	49.73	-0.05	333
1.32	0.26	49.73	-0.05	335
1.32	0.26	49.73	-0.05	347
1.32	0.26	49.73	-0.05	348
1.32	0.26	49.73	-0.05	354
1.32	0.26	49.73	-0.05	361
1.32	0.26	49.73	-0.05	363
1.32	0.26	49.73	-0.05	374
1.32	0.26	49.73	-0.05	413

1.32	0.26	49.73	-0.05	428
1.32	0.26	49.73	-0.05	436
1.32	0.26	49.73	-0.05	469
1.32	0.26	49.73	-0.05	488
1.32	0.26	49.73	-0.05	498
1.32	0.26	49.73	-0.05	505
1.32	0.26	49.73	-0.05	510
1.32	0.26	49.73	-0.05	519
1.32	0.26	49.73	-0.05	537
1.32	0.26	49.73	-0.05	547
1.32	0.26	49.73	-0.05	553
1.32	0.26	49.73	-0.05	579
1.32	0.26	49.73	-0.05	580
1.32	0.26	49.73	-0.05	598
1.32	0.26	49.73	-0.05	599
1.32	0.26	49.73	-0.05	626
1.32	0.26	49.73	-0.05	704
1.32	0.26	49.73	-0.05	739
1.32	0.26	49.73	-0.05	777
1.32	0.26	49.73	-0.05	804
1.32	0.26	49.73	-0.05	819
1.32	0.26	49.73	-0.05	825
1.32	0.26	49.73	-0.05	1000
1.35	0.27	50.52	0.10	119
1.35	0.27	50.52	0.10	157
1.35	0.27	50.52	0.10	204
1.35	0.27	50.52	0.10	229
1.35	0.27	50.52	0.10	238
1.35	0.27	50.52	0.10	285
1.35	0.27	50.52	0.10	294
1.35	0.27	50.52	0.10	305
1.35	0.27	50.52	0.10	317
1.35	0.27	50.52	0.10	320
1.35	0.27	50.52	0.10	322
1.35	0.27	50.52	0.10	327
1.35	0.27	50.52	0.10	334
1.35	0.27	50.52	0.10	337
1.35	0.27	50.52	0.10	356
1.35	0.27	50.52	0.10	373
1.35	0.27	50.52	0.10	375

1.35	0.27	50.52	0.10	381
1.35	0.27	50.52	0.10	382
1.35	0.27	50.52	0.10	383
1.35	0.27	50.52	0.10	406
1.35	0.27	50.52	0.10	408
1.35	0.27	50.52	0.10	419
1.35	0.27	50.52	0.10	425
1.35	0.27	50.52	0.10	448
1.35	0.27	50.52	0.10	449
1.35	0.27	50.52	0.10	465
1.35	0.27	50.52	0.10	470
1.35	0.27	50.52	0.10	471
1.35	0.27	50.52	0.10	472
1.35	0.27	50.52	0.10	473
1.35	0.27	50.52	0.10	503
1.35	0.27	50.52	0.10	504
1.35	0.27	50.52	0.10	513
1.35	0.27	50.52	0.10	514
1.35	0.27	50.52	0.10	518
1.35	0.27	50.52	0.10	523
1.35	0.27	50.52	0.10	534
1.35	0.27	50.52	0.10	564
1.35	0.27	50.52	0.10	591
1.35	0.27	50.52	0.10	607
1.35	0.27	50.52	0.10	660
1.35	0.27	50.52	0.10	668
1.35	0.27	50.52	0.10	669
1.35	0.27	50.52	0.10	677
1.35	0.27	50.52	0.10	703
1.35	0.27	50.52	0.10	736
1.35	0.27	50.52	0.10	771
1.35	0.27	50.52	0.10	781
1.35	0.27	50.52	0.10	800
1.35	0.27	50.52	0.10	802
1.35	0.27	50.52	0.10	812
1.35	0.27	50.52	0.10	816
1.35	0.27	50.52	0.10	820
1.35	0.27	50.52	0.10	824
1.35	0.27	50.52	0.10	859
1.35	0.27	50.52	0.10	874

1.35	0.27	50.52	0.10	897
1.35	0.27	50.52	0.10	899
1.35	0.27	50.52	0.10	901
1.35	0.27	50.52	0.10	942
1.40	0.28	51.36	0.27	304
1.40	0.28	51.36	0.27	306
1.40	0.28	51.36	0.27	309
1.40	0.28	51.36	0.27	330
1.40	0.28	51.36	0.27	343
1.40	0.28	51.36	0.27	396
1.40	0.28	51.36	0.27	410
1.40	0.28	51.36	0.27	435
1.40	0.28	51.36	0.27	464
1.40	0.28	51.36	0.27	502
1.40	0.28	51.36	0.27	511
1.40	0.28	51.36	0.27	551
1.40	0.28	51.36	0.27	552
1.40	0.28	51.36	0.27	565
1.40	0.28	51.36	0.27	590
1.40	0.28	51.36	0.27	603
1.40	0.28	51.36	0.27	611
1.40	0.28	51.36	0.27	636
1.40	0.28	51.36	0.27	648
1.40	0.28	51.36	0.27	659
1.40	0.28	51.36	0.27	688
1.40	0.28	51.36	0.27	716
1.40	0.28	51.36	0.27	718
1.40	0.28	51.36	0.27	722
1.40	0.28	51.36	0.27	737
1.40	0.28	51.36	0.27	752
1.40	0.28	51.36	0.27	796
1.40	0.28	51.36	0.27	803
1.40	0.28	51.36	0.27	809
1.40	0.28	51.36	0.27	823
1.40	0.28	51.36	0.27	843
1.40	0.28	51.36	0.27	848
1.40	0.28	51.36	0.27	857
1.40	0.28	51.36	0.27	875
1.40	0.28	51.36	0.27	883
1.40	0.28	51.36	0.27	886

1.40	0.28	51.36	0.27	900
1.40	0.28	51.36	0.27	908
1.40	0.28	51.36	0.27	916
1.40	0.28	51.36	0.27	920
1.40	0.28	51.36	0.27	941
1.40	0.28	51.36	0.27	943
1.40	0.28	51.36	0.27	961
1.40	0.28	51.36	0.27	962
1.40	0.28	51.36	0.27	966
1.40	0.28	51.36	0.27	983
1.40	0.28	51.36	0.27	988
1.48	0.30	52.27	0.45	190
1.48	0.30	52.27	0.45	205
1.48	0.30	52.27	0.45	288
1.48	0.30	52.27	0.45	307
1.48	0.30	52.27	0.45	308
1.48	0.30	52.27	0.45	349
1.48	0.30	52.27	0.45	379
1.48	0.30	52.27	0.45	380
1.48	0.30	52.27	0.45	421
1.48	0.30	52.27	0.45	429
1.48	0.30	52.27	0.45	447
1.48	0.30	52.27	0.45	463
1.48	0.30	52.27	0.45	474
1.48	0.30	52.27	0.45	475
1.48	0.30	52.27	0.45	476
1.48	0.30	52.27	0.45	499
1.48	0.30	52.27	0.45	525
1.48	0.30	52.27	0.45	538
1.48	0.30	52.27	0.45	549
1.48	0.30	52.27	0.45	550
1.48	0.30	52.27	0.45	566
1.48	0.30	52.27	0.45	567
1.48	0.30	52.27	0.45	573
1.48	0.30	52.27	0.45	574
1.48	0.30	52.27	0.45	575
1.48	0.30	52.27	0.45	589
1.48	0.30	52.27	0.45	610
1.48	0.30	52.27	0.45	622
1.48	0.30	52.27	0.45	633

1.48	0.30	52.27	0.45	635
1.48	0.30	52.27	0.45	640
1.48	0.30	52.27	0.45	643
1.48	0.30	52.27	0.45	645
1.48	0.30	52.27	0.45	649
1.48	0.30	52.27	0.45	663
1.48	0.30	52.27	0.45	671
1.48	0.30	52.27	0.45	672
1.48	0.30	52.27	0.45	687
1.48	0.30	52.27	0.45	689
1.48	0.30	52.27	0.45	690
1.48	0.30	52.27	0.45	694
1.48	0.30	52.27	0.45	698
1.48	0.30	52.27	0.45	705
1.48	0.30	52.27	0.45	706
1.48	0.30	52.27	0.45	710
1.48	0.30	52.27	0.45	723
1.48	0.30	52.27	0.45	730
1.48	0.30	52.27	0.45	740
1.48	0.30	52.27	0.45	751
1.48	0.30	52.27	0.45	756
1.48	0.30	52.27	0.45	783
1.48	0.30	52.27	0.45	789
1.48	0.30	52.27	0.45	791
1.48	0.30	52.27	0.45	795
1.48	0.30	52.27	0.45	801
1.48	0.30	52.27	0.45	807
1.48	0.30	52.27	0.45	811
1.48	0.30	52.27	0.45	813
1.48	0.30	52.27	0.45	821
1.48	0.30	52.27	0.45	826
1.48	0.30	52.27	0.45	827
1.48	0.30	52.27	0.45	836
1.48	0.30	52.27	0.45	837
1.48	0.30	52.27	0.45	842
1.48	0.30	52.27	0.45	844
1.48	0.30	52.27	0.45	845
1.48	0.30	52.27	0.45	850
1.48	0.30	52.27	0.45	852
1.48	0.30	52.27	0.45	869

1.48	0.30	52.27	0.45	876
1.48	0.30	52.27	0.45	877
1.48	0.30	52.27	0.45	878
1.48	0.30	52.27	0.45	882
1.48	0.30	52.27	0.45	889
1.48	0.30	52.27	0.45	892
1.48	0.30	52.27	0.45	896
1.48	0.30	52.27	0.45	898
1.48	0.30	52.27	0.45	914
1.48	0.30	52.27	0.45	915
1.48	0.30	52.27	0.45	926
1.48	0.30	52.27	0.45	929
1.48	0.30	52.27	0.45	935
1.48	0.30	52.27	0.45	944
1.48	0.30	52.27	0.45	952
1.48	0.30	52.27	0.45	960
1.48	0.30	52.27	0.45	972
1.48	0.30	52.27	0.45	978
1.48	0.30	52.27	0.45	985
1.48	0.30	52.27	0.45	990
1.58	0.32	53.31	0.66	117
1.58	0.32	53.31	0.66	192
1.58	0.32	53.31	0.66	202
1.58	0.32	53.31	0.66	311
1.58	0.32	53.31	0.66	336
1.58	0.32	53.31	0.66	411
1.58	0.32	53.31	0.66	418
1.58	0.32	53.31	0.66	426
1.58	0.32	53.31	0.66	434
1.58	0.32	53.31	0.66	445
1.58	0.32	53.31	0.66	451
1.58	0.32	53.31	0.66	452
1.58	0.32	53.31	0.66	489
1.58	0.32	53.31	0.66	500
1.58	0.32	53.31	0.66	501
1.58	0.32	53.31	0.66	512
1.58	0.32	53.31	0.66	524
1.58	0.32	53.31	0.66	548
1.58	0.32	53.31	0.66	597
1.58	0.32	53.31	0.66	601

1.58	0.32	53.31	0.66	609
1.58	0.32	53.31	0.66	619
1.58	0.32	53.31	0.66	620
1.58	0.32	53.31	0.66	623
1.58	0.32	53.31	0.66	628
1.58	0.32	53.31	0.66	629
1.58	0.32	53.31	0.66	631
1.58	0.32	53.31	0.66	632
1.58	0.32	53.31	0.66	634
1.58	0.32	53.31	0.66	638
1.58	0.32	53.31	0.66	642
1.58	0.32	53.31	0.66	652
1.58	0.32	53.31	0.66	653
1.58	0.32	53.31	0.66	654
1.58	0.32	53.31	0.66	661
1.58	0.32	53.31	0.66	662
1.58	0.32	53.31	0.66	664
1.58	0.32	53.31	0.66	665
1.58	0.32	53.31	0.66	667
1.58	0.32	53.31	0.66	670
1.58	0.32	53.31	0.66	673
1.58	0.32	53.31	0.66	675
1.58	0.32	53.31	0.66	676
1.58	0.32	53.31	0.66	678
1.58	0.32	53.31	0.66	681
1.58	0.32	53.31	0.66	691
1.58	0.32	53.31	0.66	692
1.58	0.32	53.31	0.66	702
1.58	0.32	53.31	0.66	708
1.58	0.32	53.31	0.66	709
1.58	0.32	53.31	0.66	717
1.58	0.32	53.31	0.66	719
1.58	0.32	53.31	0.66	727
1.58	0.32	53.31	0.66	738
1.58	0.32	53.31	0.66	741
1.58	0.32	53.31	0.66	742
1.58	0.32	53.31	0.66	758
1.58	0.32	53.31	0.66	759
1.58	0.32	53.31	0.66	770
1.58	0.32	53.31	0.66	775

1.58	0.32	53.31	0.66	778
1.58	0.32	53.31	0.66	780
1.58	0.32	53.31	0.66	782
1.58	0.32	53.31	0.66	794
1.58	0.32	53.31	0.66	805
1.58	0.32	53.31	0.66	806
1.58	0.32	53.31	0.66	810
1.58	0.32	53.31	0.66	818
1.58	0.32	53.31	0.66	822
1.58	0.32	53.31	0.66	828
1.58	0.32	53.31	0.66	833
1.58	0.32	53.31	0.66	834
1.58	0.32	53.31	0.66	835
1.58	0.32	53.31	0.66	839
1.58	0.32	53.31	0.66	846
1.58	0.32	53.31	0.66	849
1.58	0.32	53.31	0.66	858
1.58	0.32	53.31	0.66	861
1.58	0.32	53.31	0.66	863
1.58	0.32	53.31	0.66	867
1.58	0.32	53.31	0.66	868
1.58	0.32	53.31	0.66	871
1.58	0.32	53.31	0.66	873
1.58	0.32	53.31	0.66	881
1.58	0.32	53.31	0.66	884
1.58	0.32	53.31	0.66	885
1.58	0.32	53.31	0.66	887
1.58	0.32	53.31	0.66	888
1.58	0.32	53.31	0.66	895
1.58	0.32	53.31	0.66	905
1.58	0.32	53.31	0.66	917
1.58	0.32	53.31	0.66	928
1.58	0.32	53.31	0.66	930
1.58	0.32	53.31	0.66	931
1.58	0.32	53.31	0.66	934
1.58	0.32	53.31	0.66	937
1.58	0.32	53.31	0.66	947
1.58	0.32	53.31	0.66	976
1.58	0.32	53.31	0.66	977
1.58	0.32	53.31	0.66	981

1.58	0.32	53.31	0.66	982
1.58	0.32	53.31	0.66	989
1.58	0.32	53.31	0.66	992
1.58	0.32	53.31	0.66	998
1.58	0.32	53.31	0.66	999
1.71	0.34	54.52	0.90	175
1.71	0.34	54.52	0.90	283
1.71	0.34	54.52	0.90	289
1.71	0.34	54.52	0.90	323
1.71	0.34	54.52	0.90	401
1.71	0.34	54.52	0.90	402
1.71	0.34	54.52	0.90	427
1.71	0.34	54.52	0.90	437
1.71	0.34	54.52	0.90	443
1.71	0.34	54.52	0.90	456
1.71	0.34	54.52	0.90	563
1.71	0.34	54.52	0.90	572
1.71	0.34	54.52	0.90	587
1.71	0.34	54.52	0.90	618
1.71	0.34	54.52	0.90	627
1.71	0.34	54.52	0.90	630
1.71	0.34	54.52	0.90	637
1.71	0.34	54.52	0.90	639
1.71	0.34	54.52	0.90	644
1.71	0.34	54.52	0.90	650
1.71	0.34	54.52	0.90	651
1.71	0.34	54.52	0.90	656
1.71	0.34	54.52	0.90	658
1.71	0.34	54.52	0.90	674
1.71	0.34	54.52	0.90	685
1.71	0.34	54.52	0.90	686
1.71	0.34	54.52	0.90	693
1.71	0.34	54.52	0.90	696
1.71	0.34	54.52	0.90	699
1.71	0.34	54.52	0.90	700
1.71	0.34	54.52	0.90	701
1.71	0.34	54.52	0.90	707
1.71	0.34	54.52	0.90	712
1.71	0.34	54.52	0.90	714
1.71	0.34	54.52	0.90	721

1.71	0.34	54.52	0.90	726
1.71	0.34	54.52	0.90	731
1.71	0.34	54.52	0.90	733
1.71	0.34	54.52	0.90	743
1.71	0.34	54.52	0.90	757
1.71	0.34	54.52	0.90	767
1.71	0.34	54.52	0.90	774
1.71	0.34	54.52	0.90	776
1.71	0.34	54.52	0.90	779
1.71	0.34	54.52	0.90	785
1.71	0.34	54.52	0.90	786
1.71	0.34	54.52	0.90	790
1.71	0.34	54.52	0.90	814
1.71	0.34	54.52	0.90	817
1.71	0.34	54.52	0.90	840
1.71	0.34	54.52	0.90	841
1.71	0.34	54.52	0.90	847
1.71	0.34	54.52	0.90	851
1.71	0.34	54.52	0.90	853
1.71	0.34	54.52	0.90	856
1.71	0.34	54.52	0.90	860
1.71	0.34	54.52	0.90	864
1.71	0.34	54.52	0.90	866
1.71	0.34	54.52	0.90	879
1.71	0.34	54.52	0.90	880
1.71	0.34	54.52	0.90	890
1.71	0.34	54.52	0.90	893
1.71	0.34	54.52	0.90	904
1.71	0.34	54.52	0.90	909
1.71	0.34	54.52	0.90	922
1.71	0.34	54.52	0.90	925
1.71	0.34	54.52	0.90	936
1.71	0.34	54.52	0.90	946
1.71	0.34	54.52	0.90	958
1.71	0.34	54.52	0.90	963
1.71	0.34	54.52	0.90	969
1.71	0.34	54.52	0.90	974
1.71	0.34	54.52	0.90	975
1.71	0.34	54.52	0.90	984
1.71	0.34	54.52	0.90	987

1.71	0.34	54.52	0.90	993
1.71	0.34	54.52	0.90	994
1.71	0.34	54.52	0.90	995
1.71	0.34	54.52	0.90	996
1.71	0.34	54.52	0.90	997
1.83	0.37	55.92	1.18	268
1.83	0.37	55.92	1.18	450
1.83	0.37	55.92	1.18	453
1.83	0.37	55.92	1.18	584
1.83	0.37	55.92	1.18	585
1.83	0.37	55.92	1.18	600
1.83	0.37	55.92	1.18	625
1.83	0.37	55.92	1.18	641
1.83	0.37	55.92	1.18	647
1.83	0.37	55.92	1.18	655
1.83	0.37	55.92	1.18	657
1.83	0.37	55.92	1.18	666
1.83	0.37	55.92	1.18	680
1.83	0.37	55.92	1.18	682
1.83	0.37	55.92	1.18	683
1.83	0.37	55.92	1.18	684
1.83	0.37	55.92	1.18	695
1.83	0.37	55.92	1.18	697
1.83	0.37	55.92	1.18	711
1.83	0.37	55.92	1.18	729
1.83	0.37	55.92	1.18	732
1.83	0.37	55.92	1.18	745
1.83	0.37	55.92	1.18	784
1.83	0.37	55.92	1.18	792
1.83	0.37	55.92	1.18	793
1.83	0.37	55.92	1.18	798
1.83	0.37	55.92	1.18	830
1.83	0.37	55.92	1.18	854
1.83	0.37	55.92	1.18	855
1.83	0.37	55.92	1.18	865
1.83	0.37	55.92	1.18	870
1.83	0.37	55.92	1.18	872
1.83	0.37	55.92	1.18	906
1.83	0.37	55.92	1.18	918
1.83	0.37	55.92	1.18	923

1.83	0.37	55.92	1.18	939
1.83	0.37	55.92	1.18	940
1.83	0.37	55.92	1.18	945
1.83	0.37	55.92	1.18	965
1.83	0.37	55.92	1.18	967
1.83	0.37	55.92	1.18	968
1.83	0.37	55.92	1.18	971
1.83	0.37	55.92	1.18	979
1.83	0.37	55.92	1.18	986
1.83	0.37	55.92	1.18	991
1.90	0.38	57.47	1.49	287
1.90	0.38	57.47	1.49	646
1.90	0.38	57.47	1.49	679
1.90	0.38	57.47	1.49	713
1.90	0.38	57.47	1.49	715
1.90	0.38	57.47	1.49	720
1.90	0.38	57.47	1.49	724
1.90	0.38	57.47	1.49	748
1.90	0.38	57.47	1.49	749
1.90	0.38	57.47	1.49	750
1.90	0.38	57.47	1.49	762
1.90	0.38	57.47	1.49	764
1.90	0.38	57.47	1.49	788
1.90	0.38	57.47	1.49	815
1.90	0.38	57.47	1.49	829
1.90	0.38	57.47	1.49	831
1.90	0.38	57.47	1.49	832
1.90	0.38	57.47	1.49	838
1.90	0.38	57.47	1.49	862
1.90	0.38	57.47	1.49	891
1.90	0.38	57.47	1.49	902
1.90	0.38	57.47	1.49	903
1.90	0.38	57.47	1.49	907
1.90	0.38	57.47	1.49	921
1.90	0.38	57.47	1.49	924
1.90	0.38	57.47	1.49	927
1.90	0.38	57.47	1.49	951
1.90	0.38	57.47	1.49	955
1.90	0.38	57.47	1.49	959
1.90	0.38	57.47	1.49	970

1.89	0.38	59.07	1.81	624
1.89	0.38	59.07	1.81	769
1.89	0.38	59.07	1.81	772
1.89	0.38	59.07	1.81	773
1.89	0.38	59.07	1.81	787
1.89	0.38	59.07	1.81	799
1.89	0.38	59.07	1.81	932
1.89	0.38	59.07	1.81	933
1.89	0.38	59.07	1.81	948
1.89	0.38	59.07	1.81	953
1.89	0.38	59.07	1.81	956
1.89	0.38	59.07	1.81	957
1.89	0.38	59.07	1.81	973
1.86	0.37	60.64	2.13	728
1.86	0.37	60.64	2.13	735
1.86	0.37	60.64	2.13	744
1.86	0.37	60.64	2.13	746
1.86	0.37	60.64	2.13	747
1.86	0.37	60.64	2.13	760
1.86	0.37	60.64	2.13	761
1.86	0.37	60.64	2.13	763
1.86	0.37	60.64	2.13	765
1.86	0.37	60.64	2.13	768
1.86	0.37	60.64	2.13	910
1.86	0.37	60.64	2.13	911
1.86	0.37	60.64	2.13	912
1.86	0.37	60.64	2.13	913
1.86	0.37	60.64	2.13	954
1.80	0.36	62.13	2.43	734
1.80	0.36	62.13	2.43	949
1.80	0.36	62.13	2.43	950
1.80	0.36	62.13	2.43	964
1.72	0.34	63.51	2.70	766
1.72	0.34	63.51	2.70	919

ملحق (١٠) تدريج قدرة الأفراد على اختبار طلاقة الاسترجاع وفق نموذج التقدير الجزئي

الفرد	الصعوبة		الخطأ المعياري	
	اللوجيت	المنف	اللوجيت	المنف
393	-2.97	35.16	0.24	1.21
409	-2.97	35.16	0.24	1.21
2	-2.53	37.33	0.25	1.25
11	-2.53	37.33	0.25	1.25
20	-2.53	37.33	0.25	1.25
29	-2.53	37.33	0.25	1.25
101	-2.53	37.33	0.25	1.25
1	-2.11	39.43	0.23	1.14
5	-2.11	39.43	0.23	1.14
7	-2.11	39.43	0.23	1.14
10	-2.11	39.43	0.23	1.14
12	-2.11	39.43	0.23	1.14
14	-2.11	39.43	0.23	1.14
16	-2.11	39.43	0.23	1.14
19	-2.11	39.43	0.23	1.14
21	-2.11	39.43	0.23	1.14
23	-2.11	39.43	0.23	1.14
25	-2.11	39.43	0.23	1.14
28	-2.11	39.43	0.23	1.14
30	-2.11	39.43	0.23	1.14
32	-2.11	39.43	0.23	1.14
34	-2.11	39.43	0.23	1.14
43	-2.11	39.43	0.23	1.14
51	-2.11	39.43	0.23	1.14
52	-2.11	39.43	0.23	1.14
59	-2.11	39.43	0.23	1.14
64	-2.11	39.43	0.23	1.14
66	-2.11	39.43	0.23	1.14
71	-2.11	39.43	0.23	1.14
76	-2.11	39.43	0.23	1.14
78	-2.11	39.43	0.23	1.14
88	-2.11	39.43	0.23	1.14
89	-2.11	39.43	0.23	1.14
90	-2.11	39.43	0.23	1.14
91	-2.11	39.43	0.23	1.14

1.14	0.23	39.43	-2.11	96
1.14	0.23	39.43	-2.11	100
1.14	0.23	39.43	-2.11	102
1.14	0.23	39.43	-2.11	103
1.14	0.23	39.43	-2.11	177
1.14	0.23	39.43	-2.11	263
1.14	0.23	39.43	-2.11	388
1.14	0.23	39.43	-2.11	394
1.14	0.23	39.43	-2.11	408
1.14	0.23	39.43	-2.11	423
1.14	0.23	39.43	-2.11	561
1.15	0.23	41.31	-1.74	17
1.15	0.23	41.31	-1.74	26
1.15	0.23	41.31	-1.74	35
1.15	0.23	41.31	-1.74	38
1.15	0.23	41.31	-1.74	44
1.15	0.23	41.31	-1.74	45
1.15	0.23	41.31	-1.74	46
1.15	0.23	41.31	-1.74	50
1.15	0.23	41.31	-1.74	54
1.15	0.23	41.31	-1.74	55
1.15	0.23	41.31	-1.74	57
1.15	0.23	41.31	-1.74	58
1.15	0.23	41.31	-1.74	65
1.15	0.23	41.31	-1.74	68
1.15	0.23	41.31	-1.74	69
1.15	0.23	41.31	-1.74	77
1.15	0.23	41.31	-1.74	80
1.15	0.23	41.31	-1.74	81
1.15	0.23	41.31	-1.74	83
1.15	0.23	41.31	-1.74	85
1.15	0.23	41.31	-1.74	86
1.15	0.23	41.31	-1.74	87
1.15	0.23	41.31	-1.74	92
1.15	0.23	41.31	-1.74	95
1.15	0.23	41.31	-1.74	97
1.15	0.23	41.31	-1.74	98
1.15	0.23	41.31	-1.74	104
1.15	0.23	41.31	-1.74	105
1.15	0.23	41.31	-1.74	106

1.15	0.23	41.31	-1.74	109
1.15	0.23	41.31	-1.74	112
1.15	0.23	41.31	-1.74	123
1.15	0.23	41.31	-1.74	135
1.15	0.23	41.31	-1.74	136
1.15	0.23	41.31	-1.74	145
1.15	0.23	41.31	-1.74	167
1.15	0.23	41.31	-1.74	178
1.15	0.23	41.31	-1.74	187
1.15	0.23	41.31	-1.74	200
1.15	0.23	41.31	-1.74	220
1.15	0.23	41.31	-1.74	232
1.15	0.23	41.31	-1.74	233
1.15	0.23	41.31	-1.74	249
1.15	0.23	41.31	-1.74	250
1.15	0.23	41.31	-1.74	274
1.15	0.23	41.31	-1.74	402
1.15	0.23	41.31	-1.74	405
1.15	0.23	41.31	-1.74	560
1.22	0.24	43.40	-1.32	8
1.22	0.24	43.40	-1.32	9
1.22	0.24	43.40	-1.32	13
1.22	0.24	43.40	-1.32	18
1.22	0.24	43.40	-1.32	22
1.22	0.24	43.40	-1.32	27
1.22	0.24	43.40	-1.32	31
1.22	0.24	43.40	-1.32	33
1.22	0.24	43.40	-1.32	36
1.22	0.24	43.40	-1.32	37
1.22	0.24	43.40	-1.32	39
1.22	0.24	43.40	-1.32	41
1.22	0.24	43.40	-1.32	42
1.22	0.24	43.40	-1.32	47
1.22	0.24	43.40	-1.32	49
1.22	0.24	43.40	-1.32	60
1.22	0.24	43.40	-1.32	62
1.22	0.24	43.40	-1.32	63
1.22	0.24	43.40	-1.32	67
1.22	0.24	43.40	-1.32	70
1.22	0.24	43.40	-1.32	72

1.22	0.24	43.40	-1.32	74
1.22	0.24	43.40	-1.32	75
1.22	0.24	43.40	-1.32	79
1.22	0.24	43.40	-1.32	82
1.22	0.24	43.40	-1.32	93
1.22	0.24	43.40	-1.32	94
1.22	0.24	43.40	-1.32	107
1.22	0.24	43.40	-1.32	110
1.22	0.24	43.40	-1.32	111
1.22	0.24	43.40	-1.32	113
1.22	0.24	43.40	-1.32	120
1.22	0.24	43.40	-1.32	122
1.22	0.24	43.40	-1.32	124
1.22	0.24	43.40	-1.32	126
1.22	0.24	43.40	-1.32	131
1.22	0.24	43.40	-1.32	134
1.22	0.24	43.40	-1.32	137
1.22	0.24	43.40	-1.32	143
1.22	0.24	43.40	-1.32	144
1.22	0.24	43.40	-1.32	146
1.22	0.24	43.40	-1.32	151
1.22	0.24	43.40	-1.32	153
1.22	0.24	43.40	-1.32	155
1.22	0.24	43.40	-1.32	160
1.22	0.24	43.40	-1.32	170
1.22	0.24	43.40	-1.32	171
1.22	0.24	43.40	-1.32	182
1.22	0.24	43.40	-1.32	194
1.22	0.24	43.40	-1.32	195
1.22	0.24	43.40	-1.32	196
1.22	0.24	43.40	-1.32	199
1.22	0.24	43.40	-1.32	203
1.22	0.24	43.40	-1.32	210
1.22	0.24	43.40	-1.32	211
1.22	0.24	43.40	-1.32	213
1.22	0.24	43.40	-1.32	219
1.22	0.24	43.40	-1.32	221
1.22	0.24	43.40	-1.32	223
1.22	0.24	43.40	-1.32	228
1.22	0.24	43.40	-1.32	231

1.22	0.24	43.40	-1.32	234
1.22	0.24	43.40	-1.32	241
1.22	0.24	43.40	-1.32	247
1.22	0.24	43.40	-1.32	260
1.22	0.24	43.40	-1.32	261
1.22	0.24	43.40	-1.32	264
1.22	0.24	43.40	-1.32	265
1.22	0.24	43.40	-1.32	266
1.22	0.24	43.40	-1.32	276
1.22	0.24	43.40	-1.32	390
1.22	0.24	43.40	-1.32	396
1.22	0.24	43.40	-1.32	399
1.22	0.24	43.40	-1.32	407
1.22	0.24	43.40	-1.32	412
1.22	0.24	43.40	-1.32	415
1.22	0.24	43.40	-1.32	432
1.22	0.24	43.40	-1.32	446
1.22	0.24	43.40	-1.32	563
1.22	0.24	43.40	-1.32	571
1.22	0.24	43.40	-1.32	575
1.14	0.23	45.42	-0.92	3
1.14	0.23	45.42	-0.92	4
1.14	0.23	45.42	-0.92	15
1.14	0.23	45.42	-0.92	24
1.14	0.23	45.42	-0.92	40
1.14	0.23	45.42	-0.92	53
1.14	0.23	45.42	-0.92	56
1.14	0.23	45.42	-0.92	99
1.14	0.23	45.42	-0.92	116
1.14	0.23	45.42	-0.92	121
1.14	0.23	45.42	-0.92	125
1.14	0.23	45.42	-0.92	130
1.14	0.23	45.42	-0.92	140
1.14	0.23	45.42	-0.92	149
1.14	0.23	45.42	-0.92	152
1.14	0.23	45.42	-0.92	154
1.14	0.23	45.42	-0.92	159
1.14	0.23	45.42	-0.92	164
1.14	0.23	45.42	-0.92	166
1.14	0.23	45.42	-0.92	172

1.14	0.23	45.42	-0.92	174
1.14	0.23	45.42	-0.92	176
1.14	0.23	45.42	-0.92	179
1.14	0.23	45.42	-0.92	180
1.14	0.23	45.42	-0.92	185
1.14	0.23	45.42	-0.92	186
1.14	0.23	45.42	-0.92	188
1.14	0.23	45.42	-0.92	190
1.14	0.23	45.42	-0.92	192
1.14	0.23	45.42	-0.92	202
1.14	0.23	45.42	-0.92	207
1.14	0.23	45.42	-0.92	212
1.14	0.23	45.42	-0.92	217
1.14	0.23	45.42	-0.92	222
1.14	0.23	45.42	-0.92	227
1.14	0.23	45.42	-0.92	237
1.14	0.23	45.42	-0.92	243
1.14	0.23	45.42	-0.92	248
1.14	0.23	45.42	-0.92	255
1.14	0.23	45.42	-0.92	259
1.14	0.23	45.42	-0.92	277
1.14	0.23	45.42	-0.92	281
1.14	0.23	45.42	-0.92	290
1.14	0.23	45.42	-0.92	299
1.14	0.23	45.42	-0.92	310
1.14	0.23	45.42	-0.92	319
1.14	0.23	45.42	-0.92	325
1.14	0.23	45.42	-0.92	335
1.14	0.23	45.42	-0.92	341
1.14	0.23	45.42	-0.92	350
1.14	0.23	45.42	-0.92	363
1.14	0.23	45.42	-0.92	369
1.14	0.23	45.42	-0.92	395
1.14	0.23	45.42	-0.92	397
1.14	0.23	45.42	-0.92	401
1.14	0.23	45.42	-0.92	406
1.14	0.23	45.42	-0.92	410
1.14	0.23	45.42	-0.92	411
1.14	0.23	45.42	-0.92	416
1.14	0.23	45.42	-0.92	417

1.14	0.23	45.42	-0.92	419
1.14	0.23	45.42	-0.92	421
1.14	0.23	45.42	-0.92	422
1.14	0.23	45.42	-0.92	425
1.14	0.23	45.42	-0.92	426
1.14	0.23	45.42	-0.92	427
1.14	0.23	45.42	-0.92	431
1.14	0.23	45.42	-0.92	434
1.14	0.23	45.42	-0.92	435
1.14	0.23	45.42	-0.92	438
1.14	0.23	45.42	-0.92	439
1.14	0.23	45.42	-0.92	441
1.14	0.23	45.42	-0.92	442
1.14	0.23	45.42	-0.92	445
1.14	0.23	45.42	-0.92	447
1.14	0.23	45.42	-0.92	448
1.14	0.23	45.42	-0.92	449
1.14	0.23	45.42	-0.92	450
1.14	0.23	45.42	-0.92	451
1.14	0.23	45.42	-0.92	453
1.14	0.23	45.42	-0.92	460
1.14	0.23	45.42	-0.92	466
1.14	0.23	45.42	-0.92	475
1.14	0.23	45.42	-0.92	486
1.14	0.23	45.42	-0.92	495
1.14	0.23	45.42	-0.92	501
1.14	0.23	45.42	-0.92	510
1.14	0.23	45.42	-0.92	512
1.14	0.23	45.42	-0.92	529
1.14	0.23	45.42	-0.92	541
1.14	0.23	45.42	-0.92	554
1.14	0.23	45.42	-0.92	564
1.14	0.23	45.42	-0.92	566
1.14	0.23	45.42	-0.92	569
1.14	0.23	45.42	-0.92	570
1.14	0.23	45.42	-0.92	572
1.14	0.23	45.42	-0.92	573
1.14	0.23	45.42	-0.92	574
1.14	0.23	45.42	-0.92	576
1.14	0.23	45.42	-0.92	580

1.14	0.23	45.42	-0.92	582
1.14	0.23	45.42	-0.92	583
1.14	0.23	45.42	-0.92	584
1.14	0.23	45.42	-0.92	587
1.14	0.23	45.42	-0.92	588
1.14	0.23	45.42	-0.92	593
1.14	0.23	45.42	-0.92	594
1.14	0.23	45.42	-0.92	596
1.14	0.23	45.42	-0.92	598
1.14	0.23	45.42	-0.92	600
1.14	0.23	45.42	-0.92	601
1.14	0.23	45.42	-0.92	602
1.14	0.23	45.42	-0.92	603
1.14	0.23	45.42	-0.92	604
1.14	0.23	45.42	-0.92	605
1.14	0.23	45.42	-0.92	607
1.14	0.23	45.42	-0.92	608
1.14	0.23	45.42	-0.92	609
1.14	0.23	45.42	-0.92	611
1.14	0.23	45.42	-0.92	613
1.14	0.23	45.42	-0.92	614
1.14	0.23	45.42	-0.92	615
1.14	0.23	45.42	-0.92	616
1.14	0.23	45.42	-0.92	617
1.14	0.23	45.42	-0.92	618
1.14	0.23	45.42	-0.92	620
1.14	0.23	45.42	-0.92	621
1.14	0.23	45.42	-0.92	623
1.14	0.23	45.42	-0.92	724
1.14	0.23	45.42	-0.92	726
1.14	0.23	45.42	-0.92	729
1.14	0.23	45.42	-0.92	732
1.14	0.23	45.42	-0.92	734
1.14	0.23	45.42	-0.92	735
1.14	0.23	45.42	-0.92	736
1.14	0.23	45.42	-0.92	737
1.14	0.23	45.42	-0.92	739
1.14	0.23	45.42	-0.92	744
1.14	0.23	45.42	-0.92	745
1.14	0.23	45.42	-0.92	746

1.14	0.23	45.42	-0.92	747
1.14	0.23	45.42	-0.92	753
1.14	0.23	45.42	-0.92	754
1.14	0.23	45.42	-0.92	755
1.14	0.23	45.42	-0.92	767
1.14	0.23	45.42	-0.92	768
1.14	0.23	45.42	-0.92	770
1.14	0.23	45.42	-0.92	771
1.14	0.23	45.42	-0.92	773
1.14	0.23	45.42	-0.92	779
1.14	0.23	45.42	-0.92	780
1.14	0.23	45.42	-0.92	790
1.14	0.23	45.42	-0.92	791
1.14	0.23	45.42	-0.92	792
1.14	0.23	45.42	-0.92	794
1.14	0.23	45.42	-0.92	795
1.14	0.23	45.42	-0.92	892
1.14	0.23	45.42	-0.92	900
1.14	0.23	45.42	-0.92	901
1.14	0.23	45.42	-0.92	902
1.14	0.23	45.42	-0.92	903
1.14	0.23	45.42	-0.92	920
1.14	0.23	45.42	-0.92	921
1.14	0.23	45.42	-0.92	922
1.14	0.23	45.42	-0.92	930
1.14	0.23	45.42	-0.92	937
1.14	0.23	45.42	-0.92	938
1.14	0.23	45.42	-0.92	939
1.14	0.23	45.42	-0.92	943
1.14	0.23	45.42	-0.92	946
1.14	0.23	45.42	-0.92	947
1.14	0.23	45.42	-0.92	949
1.14	0.23	45.42	-0.92	954
1.24	0.25	47.44	-0.51	6
1.24	0.25	47.44	-0.51	48
1.24	0.25	47.44	-0.51	61
1.24	0.25	47.44	-0.51	73
1.24	0.25	47.44	-0.51	84
1.24	0.25	47.44	-0.51	108
1.24	0.25	47.44	-0.51	114

1.24	0.25	47.44	-0.51	115
1.24	0.25	47.44	-0.51	117
1.24	0.25	47.44	-0.51	128
1.24	0.25	47.44	-0.51	138
1.24	0.25	47.44	-0.51	139
1.24	0.25	47.44	-0.51	141
1.24	0.25	47.44	-0.51	147
1.24	0.25	47.44	-0.51	148
1.24	0.25	47.44	-0.51	150
1.24	0.25	47.44	-0.51	157
1.24	0.25	47.44	-0.51	161
1.24	0.25	47.44	-0.51	163
1.24	0.25	47.44	-0.51	165
1.24	0.25	47.44	-0.51	168
1.24	0.25	47.44	-0.51	173
1.24	0.25	47.44	-0.51	175
1.24	0.25	47.44	-0.51	181
1.24	0.25	47.44	-0.51	183
1.24	0.25	47.44	-0.51	184
1.24	0.25	47.44	-0.51	205
1.24	0.25	47.44	-0.51	215
1.24	0.25	47.44	-0.51	225
1.24	0.25	47.44	-0.51	235
1.24	0.25	47.44	-0.51	236
1.24	0.25	47.44	-0.51	238
1.24	0.25	47.44	-0.51	242
1.24	0.25	47.44	-0.51	244
1.24	0.25	47.44	-0.51	252
1.24	0.25	47.44	-0.51	254
1.24	0.25	47.44	-0.51	257
1.24	0.25	47.44	-0.51	267
1.24	0.25	47.44	-0.51	269
1.24	0.25	47.44	-0.51	271
1.24	0.25	47.44	-0.51	273
1.24	0.25	47.44	-0.51	278
1.24	0.25	47.44	-0.51	280
1.24	0.25	47.44	-0.51	282
1.24	0.25	47.44	-0.51	283
1.24	0.25	47.44	-0.51	284
1.24	0.25	47.44	-0.51	291

1.24	0.25	47.44	-0.51	292
1.24	0.25	47.44	-0.51	293
1.24	0.25	47.44	-0.51	298
1.24	0.25	47.44	-0.51	300
1.24	0.25	47.44	-0.51	302
1.24	0.25	47.44	-0.51	309
1.24	0.25	47.44	-0.51	311
1.24	0.25	47.44	-0.51	312
1.24	0.25	47.44	-0.51	313
1.24	0.25	47.44	-0.51	318
1.24	0.25	47.44	-0.51	320
1.24	0.25	47.44	-0.51	321
1.24	0.25	47.44	-0.51	322
1.24	0.25	47.44	-0.51	324
1.24	0.25	47.44	-0.51	326
1.24	0.25	47.44	-0.51	327
1.24	0.25	47.44	-0.51	328
1.24	0.25	47.44	-0.51	334
1.24	0.25	47.44	-0.51	336
1.24	0.25	47.44	-0.51	337
1.24	0.25	47.44	-0.51	338
1.24	0.25	47.44	-0.51	340
1.24	0.25	47.44	-0.51	342
1.24	0.25	47.44	-0.51	343
1.24	0.25	47.44	-0.51	344
1.24	0.25	47.44	-0.51	349
1.24	0.25	47.44	-0.51	351
1.24	0.25	47.44	-0.51	353
1.24	0.25	47.44	-0.51	356
1.24	0.25	47.44	-0.51	357
1.24	0.25	47.44	-0.51	362
1.24	0.25	47.44	-0.51	364
1.24	0.25	47.44	-0.51	367
1.24	0.25	47.44	-0.51	368
1.24	0.25	47.44	-0.51	370
1.24	0.25	47.44	-0.51	371
1.24	0.25	47.44	-0.51	372
1.24	0.25	47.44	-0.51	379
1.24	0.25	47.44	-0.51	380
1.24	0.25	47.44	-0.51	381

1.24	0.25	47.44	-0.51	383
1.24	0.25	47.44	-0.51	398
1.24	0.25	47.44	-0.51	403
1.24	0.25	47.44	-0.51	404
1.24	0.25	47.44	-0.51	413
1.24	0.25	47.44	-0.51	414
1.24	0.25	47.44	-0.51	424
1.24	0.25	47.44	-0.51	430
1.24	0.25	47.44	-0.51	459
1.24	0.25	47.44	-0.51	461
1.24	0.25	47.44	-0.51	462
1.24	0.25	47.44	-0.51	463
1.24	0.25	47.44	-0.51	465
1.24	0.25	47.44	-0.51	467
1.24	0.25	47.44	-0.51	468
1.24	0.25	47.44	-0.51	469
1.24	0.25	47.44	-0.51	474
1.24	0.25	47.44	-0.51	476
1.24	0.25	47.44	-0.51	478
1.24	0.25	47.44	-0.51	485
1.24	0.25	47.44	-0.51	487
1.24	0.25	47.44	-0.51	488
1.24	0.25	47.44	-0.51	489
1.24	0.25	47.44	-0.51	494
1.24	0.25	47.44	-0.51	496
1.24	0.25	47.44	-0.51	497
1.24	0.25	47.44	-0.51	498
1.24	0.25	47.44	-0.51	500
1.24	0.25	47.44	-0.51	502
1.24	0.25	47.44	-0.51	503
1.24	0.25	47.44	-0.51	504
1.24	0.25	47.44	-0.51	509
1.24	0.25	47.44	-0.51	511
1.24	0.25	47.44	-0.51	513
1.24	0.25	47.44	-0.51	514
1.24	0.25	47.44	-0.51	515
1.24	0.25	47.44	-0.51	521
1.24	0.25	47.44	-0.51	522
1.24	0.25	47.44	-0.51	523
1.24	0.25	47.44	-0.51	528

1.24	0.25	47.44	-0.51	530
1.24	0.25	47.44	-0.51	532
1.24	0.25	47.44	-0.51	533
1.24	0.25	47.44	-0.51	534
1.24	0.25	47.44	-0.51	540
1.24	0.25	47.44	-0.51	542
1.24	0.25	47.44	-0.51	543
1.24	0.25	47.44	-0.51	544
1.24	0.25	47.44	-0.51	547
1.24	0.25	47.44	-0.51	548
1.24	0.25	47.44	-0.51	553
1.24	0.25	47.44	-0.51	555
1.24	0.25	47.44	-0.51	558
1.24	0.25	47.44	-0.51	562
1.24	0.25	47.44	-0.51	565
1.24	0.25	47.44	-0.51	567
1.24	0.25	47.44	-0.51	578
1.24	0.25	47.44	-0.51	579
1.24	0.25	47.44	-0.51	590
1.24	0.25	47.44	-0.51	592
1.24	0.25	47.44	-0.51	599
1.24	0.25	47.44	-0.51	723
1.24	0.25	47.44	-0.51	728
1.24	0.25	47.44	-0.51	749
1.24	0.25	47.44	-0.51	752
1.24	0.25	47.44	-0.51	764
1.24	0.25	47.44	-0.51	765
1.24	0.25	47.44	-0.51	769
1.24	0.25	47.44	-0.51	772
1.24	0.25	47.44	-0.51	774
1.24	0.25	47.44	-0.51	782
1.24	0.25	47.44	-0.51	783
1.24	0.25	47.44	-0.51	784
1.24	0.25	47.44	-0.51	785
1.24	0.25	47.44	-0.51	789
1.24	0.25	47.44	-0.51	793
1.24	0.25	47.44	-0.51	895
1.24	0.25	47.44	-0.51	899
1.24	0.25	47.44	-0.51	916
1.24	0.25	47.44	-0.51	936

1.24	0.25	47.44	-0.51	948
1.24	0.25	47.44	-0.51	961
1.24	0.25	47.44	-0.51	1102
1.24	0.25	47.44	-0.51	1118
1.24	0.25	47.44	-0.51	1245
1.24	0.25	47.44	-0.51	1258
1.24	0.25	47.44	-0.51	1285
1.33	0.27	49.89	-0.02	119
1.33	0.27	49.89	-0.02	127
1.33	0.27	49.89	-0.02	129
1.33	0.27	49.89	-0.02	132
1.33	0.27	49.89	-0.02	133
1.33	0.27	49.89	-0.02	142
1.33	0.27	49.89	-0.02	156
1.33	0.27	49.89	-0.02	158
1.33	0.27	49.89	-0.02	162
1.33	0.27	49.89	-0.02	169
1.33	0.27	49.89	-0.02	191
1.33	0.27	49.89	-0.02	193
1.33	0.27	49.89	-0.02	197
1.33	0.27	49.89	-0.02	198
1.33	0.27	49.89	-0.02	206
1.33	0.27	49.89	-0.02	208
1.33	0.27	49.89	-0.02	214
1.33	0.27	49.89	-0.02	216
1.33	0.27	49.89	-0.02	218
1.33	0.27	49.89	-0.02	224
1.33	0.27	49.89	-0.02	226
1.33	0.27	49.89	-0.02	229
1.33	0.27	49.89	-0.02	230
1.33	0.27	49.89	-0.02	240
1.33	0.27	49.89	-0.02	245
1.33	0.27	49.89	-0.02	246
1.33	0.27	49.89	-0.02	251
1.33	0.27	49.89	-0.02	253
1.33	0.27	49.89	-0.02	256
1.33	0.27	49.89	-0.02	258
1.33	0.27	49.89	-0.02	262
1.33	0.27	49.89	-0.02	270
1.33	0.27	49.89	-0.02	272

1.33	0.27	49.89	-0.02	275
1.33	0.27	49.89	-0.02	286
1.33	0.27	49.89	-0.02	288
1.33	0.27	49.89	-0.02	294
1.33	0.27	49.89	-0.02	295
1.33	0.27	49.89	-0.02	296
1.33	0.27	49.89	-0.02	297
1.33	0.27	49.89	-0.02	301
1.33	0.27	49.89	-0.02	304
1.33	0.27	49.89	-0.02	305
1.33	0.27	49.89	-0.02	306
1.33	0.27	49.89	-0.02	307
1.33	0.27	49.89	-0.02	308
1.33	0.27	49.89	-0.02	315
1.33	0.27	49.89	-0.02	316
1.33	0.27	49.89	-0.02	317
1.33	0.27	49.89	-0.02	329
1.33	0.27	49.89	-0.02	330
1.33	0.27	49.89	-0.02	331
1.33	0.27	49.89	-0.02	332
1.33	0.27	49.89	-0.02	333
1.33	0.27	49.89	-0.02	345
1.33	0.27	49.89	-0.02	346
1.33	0.27	49.89	-0.02	347
1.33	0.27	49.89	-0.02	348
1.33	0.27	49.89	-0.02	352
1.33	0.27	49.89	-0.02	355
1.33	0.27	49.89	-0.02	358
1.33	0.27	49.89	-0.02	359
1.33	0.27	49.89	-0.02	360
1.33	0.27	49.89	-0.02	361
1.33	0.27	49.89	-0.02	365
1.33	0.27	49.89	-0.02	366
1.33	0.27	49.89	-0.02	374
1.33	0.27	49.89	-0.02	376
1.33	0.27	49.89	-0.02	378
1.33	0.27	49.89	-0.02	382
1.33	0.27	49.89	-0.02	385
1.33	0.27	49.89	-0.02	386
1.33	0.27	49.89	-0.02	389

1.33	0.27	49.89	-0.02	391
1.33	0.27	49.89	-0.02	392
1.33	0.27	49.89	-0.02	400
1.33	0.27	49.89	-0.02	418
1.33	0.27	49.89	-0.02	420
1.33	0.27	49.89	-0.02	428
1.33	0.27	49.89	-0.02	429
1.33	0.27	49.89	-0.02	433
1.33	0.27	49.89	-0.02	436
1.33	0.27	49.89	-0.02	440
1.33	0.27	49.89	-0.02	443
1.33	0.27	49.89	-0.02	452
1.33	0.27	49.89	-0.02	454
1.33	0.27	49.89	-0.02	457
1.33	0.27	49.89	-0.02	458
1.33	0.27	49.89	-0.02	470
1.33	0.27	49.89	-0.02	471
1.33	0.27	49.89	-0.02	472
1.33	0.27	49.89	-0.02	473
1.33	0.27	49.89	-0.02	477
1.33	0.27	49.89	-0.02	480
1.33	0.27	49.89	-0.02	481
1.33	0.27	49.89	-0.02	482
1.33	0.27	49.89	-0.02	483
1.33	0.27	49.89	-0.02	484
1.33	0.27	49.89	-0.02	491
1.33	0.27	49.89	-0.02	492
1.33	0.27	49.89	-0.02	493
1.33	0.27	49.89	-0.02	505
1.33	0.27	49.89	-0.02	506
1.33	0.27	49.89	-0.02	507
1.33	0.27	49.89	-0.02	508
1.33	0.27	49.89	-0.02	517
1.33	0.27	49.89	-0.02	519
1.33	0.27	49.89	-0.02	524
1.33	0.27	49.89	-0.02	525
1.33	0.27	49.89	-0.02	527
1.33	0.27	49.89	-0.02	531
1.33	0.27	49.89	-0.02	537
1.33	0.27	49.89	-0.02	538

1.33	0.27	49.89	-0.02	539
1.33	0.27	49.89	-0.02	549
1.33	0.27	49.89	-0.02	550
1.33	0.27	49.89	-0.02	551
1.33	0.27	49.89	-0.02	552
1.33	0.27	49.89	-0.02	556
1.33	0.27	49.89	-0.02	557
1.33	0.27	49.89	-0.02	568
1.33	0.27	49.89	-0.02	577
1.33	0.27	49.89	-0.02	581
1.33	0.27	49.89	-0.02	585
1.33	0.27	49.89	-0.02	589
1.33	0.27	49.89	-0.02	591
1.33	0.27	49.89	-0.02	595
1.33	0.27	49.89	-0.02	610
1.33	0.27	49.89	-0.02	619
1.33	0.27	49.89	-0.02	622
1.33	0.27	49.89	-0.02	633
1.33	0.27	49.89	-0.02	637
1.33	0.27	49.89	-0.02	800
1.33	0.27	49.89	-0.02	803
1.33	0.27	49.89	-0.02	804
1.33	0.27	49.89	-0.02	855
1.33	0.27	49.89	-0.02	856
1.33	0.27	49.89	-0.02	891
1.33	0.27	49.89	-0.02	896
1.33	0.27	49.89	-0.02	907
1.33	0.27	49.89	-0.02	909
1.33	0.27	49.89	-0.02	911
1.33	0.27	49.89	-0.02	919
1.33	0.27	49.89	-0.02	924
1.33	0.27	49.89	-0.02	929
1.33	0.27	49.89	-0.02	935
1.33	0.27	49.89	-0.02	953
1.33	0.27	49.89	-0.02	973
1.33	0.27	49.89	-0.02	977
1.33	0.27	49.89	-0.02	1066
1.33	0.27	49.89	-0.02	1071
1.33	0.27	49.89	-0.02	1075
1.33	0.27	49.89	-0.02	1076

1.33	0.27	49.89	-0.02	1077
1.33	0.27	49.89	-0.02	1079
1.33	0.27	49.89	-0.02	1080
1.33	0.27	49.89	-0.02	1088
1.33	0.27	49.89	-0.02	1089
1.33	0.27	49.89	-0.02	1101
1.33	0.27	49.89	-0.02	1103
1.33	0.27	49.89	-0.02	1113
1.33	0.27	49.89	-0.02	1117
1.33	0.27	49.89	-0.02	1119
1.33	0.27	49.89	-0.02	1120
1.33	0.27	49.89	-0.02	1129
1.33	0.27	49.89	-0.02	1130
1.33	0.27	49.89	-0.02	1140
1.33	0.27	49.89	-0.02	1143
1.33	0.27	49.89	-0.02	1144
1.33	0.27	49.89	-0.02	1207
1.33	0.27	49.89	-0.02	1208
1.33	0.27	49.89	-0.02	1244
1.33	0.27	49.89	-0.02	1246
1.33	0.27	49.89	-0.02	1250
1.33	0.27	49.89	-0.02	1251
1.33	0.27	49.89	-0.02	1257
1.33	0.27	49.89	-0.02	1259
1.33	0.27	49.89	-0.02	1267
1.33	0.27	49.89	-0.02	1273
1.33	0.27	49.89	-0.02	1279
1.33	0.27	49.89	-0.02	1281
1.33	0.27	49.89	-0.02	1284
1.33	0.27	49.89	-0.02	1286
1.33	0.27	49.89	-0.02	1289
1.33	0.27	49.89	-0.02	1294
1.33	0.27	49.89	-0.02	1310
1.33	0.27	49.89	-0.02	1314
1.21	0.24	52.24	0.45	118
1.21	0.24	52.24	0.45	189
1.21	0.24	52.24	0.45	201
1.21	0.24	52.24	0.45	209
1.21	0.24	52.24	0.45	239
1.21	0.24	52.24	0.45	285

1.21	0.24	52.24	0.45	287
1.21	0.24	52.24	0.45	289
1.21	0.24	52.24	0.45	303
1.21	0.24	52.24	0.45	314
1.21	0.24	52.24	0.45	323
1.21	0.24	52.24	0.45	339
1.21	0.24	52.24	0.45	354
1.21	0.24	52.24	0.45	373
1.21	0.24	52.24	0.45	375
1.21	0.24	52.24	0.45	377
1.21	0.24	52.24	0.45	384
1.21	0.24	52.24	0.45	387
1.21	0.24	52.24	0.45	437
1.21	0.24	52.24	0.45	444
1.21	0.24	52.24	0.45	455
1.21	0.24	52.24	0.45	456
1.21	0.24	52.24	0.45	464
1.21	0.24	52.24	0.45	479
1.21	0.24	52.24	0.45	490
1.21	0.24	52.24	0.45	499
1.21	0.24	52.24	0.45	516
1.21	0.24	52.24	0.45	518
1.21	0.24	52.24	0.45	520
1.21	0.24	52.24	0.45	526
1.21	0.24	52.24	0.45	535
1.21	0.24	52.24	0.45	536
1.21	0.24	52.24	0.45	545
1.21	0.24	52.24	0.45	546
1.21	0.24	52.24	0.45	586
1.21	0.24	52.24	0.45	597
1.21	0.24	52.24	0.45	606
1.21	0.24	52.24	0.45	612
1.21	0.24	52.24	0.45	628
1.21	0.24	52.24	0.45	629
1.21	0.24	52.24	0.45	630
1.21	0.24	52.24	0.45	631
1.21	0.24	52.24	0.45	632
1.21	0.24	52.24	0.45	634
1.21	0.24	52.24	0.45	635
1.21	0.24	52.24	0.45	641

1.21	0.24	52.24	0.45	642
1.21	0.24	52.24	0.45	643
1.21	0.24	52.24	0.45	648
1.21	0.24	52.24	0.45	649
1.21	0.24	52.24	0.45	651
1.21	0.24	52.24	0.45	652
1.21	0.24	52.24	0.45	653
1.21	0.24	52.24	0.45	654
1.21	0.24	52.24	0.45	658
1.21	0.24	52.24	0.45	660
1.21	0.24	52.24	0.45	663
1.21	0.24	52.24	0.45	666
1.21	0.24	52.24	0.45	667
1.21	0.24	52.24	0.45	671
1.21	0.24	52.24	0.45	674
1.21	0.24	52.24	0.45	678
1.21	0.24	52.24	0.45	680
1.21	0.24	52.24	0.45	693
1.21	0.24	52.24	0.45	694
1.21	0.24	52.24	0.45	700
1.21	0.24	52.24	0.45	702
1.21	0.24	52.24	0.45	703
1.21	0.24	52.24	0.45	705
1.21	0.24	52.24	0.45	707
1.21	0.24	52.24	0.45	714
1.21	0.24	52.24	0.45	716
1.21	0.24	52.24	0.45	717
1.21	0.24	52.24	0.45	719
1.21	0.24	52.24	0.45	721
1.21	0.24	52.24	0.45	722
1.21	0.24	52.24	0.45	731
1.21	0.24	52.24	0.45	738
1.21	0.24	52.24	0.45	743
1.21	0.24	52.24	0.45	748
1.21	0.24	52.24	0.45	751
1.21	0.24	52.24	0.45	756
1.21	0.24	52.24	0.45	761
1.21	0.24	52.24	0.45	763
1.21	0.24	52.24	0.45	778
1.21	0.24	52.24	0.45	788

1.21	0.24	52.24	0.45	796
1.21	0.24	52.24	0.45	797
1.21	0.24	52.24	0.45	801
1.21	0.24	52.24	0.45	802
1.21	0.24	52.24	0.45	805
1.21	0.24	52.24	0.45	807
1.21	0.24	52.24	0.45	808
1.21	0.24	52.24	0.45	812
1.21	0.24	52.24	0.45	813
1.21	0.24	52.24	0.45	814
1.21	0.24	52.24	0.45	816
1.21	0.24	52.24	0.45	817
1.21	0.24	52.24	0.45	819
1.21	0.24	52.24	0.45	820
1.21	0.24	52.24	0.45	826
1.21	0.24	52.24	0.45	830
1.21	0.24	52.24	0.45	831
1.21	0.24	52.24	0.45	832
1.21	0.24	52.24	0.45	834
1.21	0.24	52.24	0.45	836
1.21	0.24	52.24	0.45	837
1.21	0.24	52.24	0.45	843
1.21	0.24	52.24	0.45	844
1.21	0.24	52.24	0.45	845
1.21	0.24	52.24	0.45	847
1.21	0.24	52.24	0.45	851
1.21	0.24	52.24	0.45	852
1.21	0.24	52.24	0.45	853
1.21	0.24	52.24	0.45	854
1.21	0.24	52.24	0.45	860
1.21	0.24	52.24	0.45	862
1.21	0.24	52.24	0.45	865
1.21	0.24	52.24	0.45	866
1.21	0.24	52.24	0.45	867
1.21	0.24	52.24	0.45	868
1.21	0.24	52.24	0.45	869
1.21	0.24	52.24	0.45	870
1.21	0.24	52.24	0.45	872
1.21	0.24	52.24	0.45	878
1.21	0.24	52.24	0.45	881

1.21	0.24	52.24	0.45	882
1.21	0.24	52.24	0.45	884
1.21	0.24	52.24	0.45	894
1.21	0.24	52.24	0.45	897
1.21	0.24	52.24	0.45	898
1.21	0.24	52.24	0.45	904
1.21	0.24	52.24	0.45	905
1.21	0.24	52.24	0.45	906
1.21	0.24	52.24	0.45	912
1.21	0.24	52.24	0.45	923
1.21	0.24	52.24	0.45	925
1.21	0.24	52.24	0.45	928
1.21	0.24	52.24	0.45	932
1.21	0.24	52.24	0.45	940
1.21	0.24	52.24	0.45	941
1.21	0.24	52.24	0.45	942
1.21	0.24	52.24	0.45	952
1.21	0.24	52.24	0.45	955
1.21	0.24	52.24	0.45	960
1.21	0.24	52.24	0.45	962
1.21	0.24	52.24	0.45	969
1.21	0.24	52.24	0.45	970
1.21	0.24	52.24	0.45	971
1.21	0.24	52.24	0.45	972
1.21	0.24	52.24	0.45	974
1.21	0.24	52.24	0.45	978
1.21	0.24	52.24	0.45	981
1.21	0.24	52.24	0.45	983
1.21	0.24	52.24	0.45	988
1.21	0.24	52.24	0.45	989
1.21	0.24	52.24	0.45	991
1.21	0.24	52.24	0.45	992
1.21	0.24	52.24	0.45	994
1.21	0.24	52.24	0.45	998
1.21	0.24	52.24	0.45	1000
1.21	0.24	52.24	0.45	1003
1.21	0.24	52.24	0.45	1006
1.21	0.24	52.24	0.45	1007
1.21	0.24	52.24	0.45	1011
1.21	0.24	52.24	0.45	1018

1.21	0.24	52.24	0.45	1020
1.21	0.24	52.24	0.45	1033
1.21	0.24	52.24	0.45	1040
1.21	0.24	52.24	0.45	1043
1.21	0.24	52.24	0.45	1045
1.21	0.24	52.24	0.45	1056
1.21	0.24	52.24	0.45	1063
1.21	0.24	52.24	0.45	1065
1.21	0.24	52.24	0.45	1067
1.21	0.24	52.24	0.45	1068
1.21	0.24	52.24	0.45	1069
1.21	0.24	52.24	0.45	1091
1.21	0.24	52.24	0.45	1100
1.21	0.24	52.24	0.45	1112
1.21	0.24	52.24	0.45	1128
1.21	0.24	52.24	0.45	1149
1.21	0.24	52.24	0.45	1152
1.21	0.24	52.24	0.45	1153
1.21	0.24	52.24	0.45	1156
1.21	0.24	52.24	0.45	1157
1.21	0.24	52.24	0.45	1160
1.21	0.24	52.24	0.45	1164
1.21	0.24	52.24	0.45	1165
1.21	0.24	52.24	0.45	1166
1.21	0.24	52.24	0.45	1168
1.21	0.24	52.24	0.45	1169
1.21	0.24	52.24	0.45	1172
1.21	0.24	52.24	0.45	1178
1.21	0.24	52.24	0.45	1183
1.21	0.24	52.24	0.45	1186
1.21	0.24	52.24	0.45	1188
1.21	0.24	52.24	0.45	1195
1.21	0.24	52.24	0.45	1196
1.21	0.24	52.24	0.45	1197
1.21	0.24	52.24	0.45	1199
1.21	0.24	52.24	0.45	1203
1.21	0.24	52.24	0.45	1204
1.21	0.24	52.24	0.45	1205
1.21	0.24	52.24	0.45	1206
1.21	0.24	52.24	0.45	1214

1.21	0.24	52.24	0.45	1218
1.21	0.24	52.24	0.45	1219
1.21	0.24	52.24	0.45	1220
1.21	0.24	52.24	0.45	1222
1.21	0.24	52.24	0.45	1224
1.21	0.24	52.24	0.45	1230
1.21	0.24	52.24	0.45	1234
1.21	0.24	52.24	0.45	1236
1.21	0.24	52.24	0.45	1260
1.21	0.24	52.24	0.45	1261
1.21	0.24	52.24	0.45	1269
1.21	0.24	52.24	0.45	1274
1.21	0.24	52.24	0.45	1276
1.21	0.24	52.24	0.45	1280
1.21	0.24	52.24	0.45	1290
1.21	0.24	52.24	0.45	1300
1.21	0.24	52.24	0.45	1303
1.21	0.24	52.24	0.45	1305
1.21	0.24	52.24	0.45	1309
1.21	0.24	52.24	0.45	1313
1.21	0.24	52.24	0.45	1315
1.19	0.24	54.30	0.86	268
1.19	0.24	54.30	0.86	624
1.19	0.24	54.30	0.86	625
1.19	0.24	54.30	0.86	626
1.19	0.24	54.30	0.86	627
1.19	0.24	54.30	0.86	636
1.19	0.24	54.30	0.86	638
1.19	0.24	54.30	0.86	639
1.19	0.24	54.30	0.86	640
1.19	0.24	54.30	0.86	644
1.19	0.24	54.30	0.86	645
1.19	0.24	54.30	0.86	646
1.19	0.24	54.30	0.86	647
1.19	0.24	54.30	0.86	650
1.19	0.24	54.30	0.86	655
1.19	0.24	54.30	0.86	656
1.19	0.24	54.30	0.86	661
1.19	0.24	54.30	0.86	662
1.19	0.24	54.30	0.86	665

1.19	0.24	54.30	0.86	668
1.19	0.24	54.30	0.86	670
1.19	0.24	54.30	0.86	672
1.19	0.24	54.30	0.86	677
1.19	0.24	54.30	0.86	679
1.19	0.24	54.30	0.86	682
1.19	0.24	54.30	0.86	684
1.19	0.24	54.30	0.86	685
1.19	0.24	54.30	0.86	688
1.19	0.24	54.30	0.86	689
1.19	0.24	54.30	0.86	690
1.19	0.24	54.30	0.86	691
1.19	0.24	54.30	0.86	692
1.19	0.24	54.30	0.86	695
1.19	0.24	54.30	0.86	697
1.19	0.24	54.30	0.86	699
1.19	0.24	54.30	0.86	706
1.19	0.24	54.30	0.86	708
1.19	0.24	54.30	0.86	709
1.19	0.24	54.30	0.86	710
1.19	0.24	54.30	0.86	711
1.19	0.24	54.30	0.86	712
1.19	0.24	54.30	0.86	713
1.19	0.24	54.30	0.86	718
1.19	0.24	54.30	0.86	720
1.19	0.24	54.30	0.86	741
1.19	0.24	54.30	0.86	760
1.19	0.24	54.30	0.86	766
1.19	0.24	54.30	0.86	799
1.19	0.24	54.30	0.86	806
1.19	0.24	54.30	0.86	809
1.19	0.24	54.30	0.86	810
1.19	0.24	54.30	0.86	811
1.19	0.24	54.30	0.86	815
1.19	0.24	54.30	0.86	818
1.19	0.24	54.30	0.86	822
1.19	0.24	54.30	0.86	823
1.19	0.24	54.30	0.86	829
1.19	0.24	54.30	0.86	833
1.19	0.24	54.30	0.86	835

1.19	0.24	54.30	0.86	840
1.19	0.24	54.30	0.86	841
1.19	0.24	54.30	0.86	842
1.19	0.24	54.30	0.86	846
1.19	0.24	54.30	0.86	848
1.19	0.24	54.30	0.86	849
1.19	0.24	54.30	0.86	850
1.19	0.24	54.30	0.86	857
1.19	0.24	54.30	0.86	858
1.19	0.24	54.30	0.86	859
1.19	0.24	54.30	0.86	861
1.19	0.24	54.30	0.86	863
1.19	0.24	54.30	0.86	864
1.19	0.24	54.30	0.86	871
1.19	0.24	54.30	0.86	873
1.19	0.24	54.30	0.86	874
1.19	0.24	54.30	0.86	875
1.19	0.24	54.30	0.86	877
1.19	0.24	54.30	0.86	883
1.19	0.24	54.30	0.86	885
1.19	0.24	54.30	0.86	886
1.19	0.24	54.30	0.86	888
1.19	0.24	54.30	0.86	889
1.19	0.24	54.30	0.86	913
1.19	0.24	54.30	0.86	914
1.19	0.24	54.30	0.86	926
1.19	0.24	54.30	0.86	951
1.19	0.24	54.30	0.86	957
1.19	0.24	54.30	0.86	958
1.19	0.24	54.30	0.86	964
1.19	0.24	54.30	0.86	965
1.19	0.24	54.30	0.86	966
1.19	0.24	54.30	0.86	967
1.19	0.24	54.30	0.86	968
1.19	0.24	54.30	0.86	975
1.19	0.24	54.30	0.86	976
1.19	0.24	54.30	0.86	979
1.19	0.24	54.30	0.86	982
1.19	0.24	54.30	0.86	984
1.19	0.24	54.30	0.86	985

1.19	0.24	54.30	0.86	987
1.19	0.24	54.30	0.86	990
1.19	0.24	54.30	0.86	995
1.19	0.24	54.30	0.86	996
1.19	0.24	54.30	0.86	1001
1.19	0.24	54.30	0.86	1002
1.19	0.24	54.30	0.86	1005
1.19	0.24	54.30	0.86	1010
1.19	0.24	54.30	0.86	1012
1.19	0.24	54.30	0.86	1014
1.19	0.24	54.30	0.86	1017
1.19	0.24	54.30	0.86	1019
1.19	0.24	54.30	0.86	1022
1.19	0.24	54.30	0.86	1025
1.19	0.24	54.30	0.86	1028
1.19	0.24	54.30	0.86	1029
1.19	0.24	54.30	0.86	1031
1.19	0.24	54.30	0.86	1032
1.19	0.24	54.30	0.86	1034
1.19	0.24	54.30	0.86	1037
1.19	0.24	54.30	0.86	1039
1.19	0.24	54.30	0.86	1042
1.19	0.24	54.30	0.86	1046
1.19	0.24	54.30	0.86	1048
1.19	0.24	54.30	0.86	1049
1.19	0.24	54.30	0.86	1050
1.19	0.24	54.30	0.86	1051
1.19	0.24	54.30	0.86	1052
1.19	0.24	54.30	0.86	1053
1.19	0.24	54.30	0.86	1054
1.19	0.24	54.30	0.86	1057
1.19	0.24	54.30	0.86	1058
1.19	0.24	54.30	0.86	1059
1.19	0.24	54.30	0.86	1061
1.19	0.24	54.30	0.86	1070
1.19	0.24	54.30	0.86	1072
1.19	0.24	54.30	0.86	1073
1.19	0.24	54.30	0.86	1074
1.19	0.24	54.30	0.86	1082
1.19	0.24	54.30	0.86	1087

1.19	0.24	54.30	0.86	1110
1.19	0.24	54.30	0.86	1111
1.19	0.24	54.30	0.86	1125
1.19	0.24	54.30	0.86	1136
1.19	0.24	54.30	0.86	1139
1.19	0.24	54.30	0.86	1151
1.19	0.24	54.30	0.86	1154
1.19	0.24	54.30	0.86	1155
1.19	0.24	54.30	0.86	1158
1.19	0.24	54.30	0.86	1161
1.19	0.24	54.30	0.86	1162
1.19	0.24	54.30	0.86	1163
1.19	0.24	54.30	0.86	1167
1.19	0.24	54.30	0.86	1170
1.19	0.24	54.30	0.86	1171
1.19	0.24	54.30	0.86	1175
1.19	0.24	54.30	0.86	1181
1.19	0.24	54.30	0.86	1182
1.19	0.24	54.30	0.86	1184
1.19	0.24	54.30	0.86	1185
1.19	0.24	54.30	0.86	1189
1.19	0.24	54.30	0.86	1193
1.19	0.24	54.30	0.86	1194
1.19	0.24	54.30	0.86	1198
1.19	0.24	54.30	0.86	1200
1.19	0.24	54.30	0.86	1201
1.19	0.24	54.30	0.86	1209
1.19	0.24	54.30	0.86	1210
1.19	0.24	54.30	0.86	1211
1.19	0.24	54.30	0.86	1213
1.19	0.24	54.30	0.86	1215
1.19	0.24	54.30	0.86	1216
1.19	0.24	54.30	0.86	1217
1.19	0.24	54.30	0.86	1221
1.19	0.24	54.30	0.86	1223
1.19	0.24	54.30	0.86	1225
1.19	0.24	54.30	0.86	1227
1.19	0.24	54.30	0.86	1229
1.19	0.24	54.30	0.86	1233
1.19	0.24	54.30	0.86	1235

1.19	0.24	54.30	0.86	1237
1.19	0.24	54.30	0.86	1238
1.19	0.24	54.30	0.86	1249
1.19	0.24	54.30	0.86	1268
1.19	0.24	54.30	0.86	1272
1.19	0.24	54.30	0.86	1275
1.19	0.24	54.30	0.86	1277
1.19	0.24	54.30	0.86	1287
1.19	0.24	54.30	0.86	1299
1.19	0.24	54.30	0.86	1306
1.19	0.24	54.30	0.86	1307
1.20	0.24	56.42	1.28	279
1.20	0.24	56.42	1.28	657
1.20	0.24	56.42	1.28	664
1.20	0.24	56.42	1.28	669
1.20	0.24	56.42	1.28	673
1.20	0.24	56.42	1.28	675
1.20	0.24	56.42	1.28	676
1.20	0.24	56.42	1.28	681
1.20	0.24	56.42	1.28	683
1.20	0.24	56.42	1.28	686
1.20	0.24	56.42	1.28	687
1.20	0.24	56.42	1.28	696
1.20	0.24	56.42	1.28	701
1.20	0.24	56.42	1.28	704
1.20	0.24	56.42	1.28	715
1.20	0.24	56.42	1.28	727
1.20	0.24	56.42	1.28	730
1.20	0.24	56.42	1.28	740
1.20	0.24	56.42	1.28	742
1.20	0.24	56.42	1.28	750
1.20	0.24	56.42	1.28	757
1.20	0.24	56.42	1.28	762
1.20	0.24	56.42	1.28	777
1.20	0.24	56.42	1.28	781
1.20	0.24	56.42	1.28	786
1.20	0.24	56.42	1.28	787
1.20	0.24	56.42	1.28	798
1.20	0.24	56.42	1.28	821
1.20	0.24	56.42	1.28	824

1.20	0.24	56.42	1.28	828
1.20	0.24	56.42	1.28	838
1.20	0.24	56.42	1.28	839
1.20	0.24	56.42	1.28	876
1.20	0.24	56.42	1.28	879
1.20	0.24	56.42	1.28	880
1.20	0.24	56.42	1.28	887
1.20	0.24	56.42	1.28	890
1.20	0.24	56.42	1.28	908
1.20	0.24	56.42	1.28	915
1.20	0.24	56.42	1.28	917
1.20	0.24	56.42	1.28	927
1.20	0.24	56.42	1.28	933
1.20	0.24	56.42	1.28	944
1.20	0.24	56.42	1.28	956
1.20	0.24	56.42	1.28	959
1.20	0.24	56.42	1.28	963
1.20	0.24	56.42	1.28	980
1.20	0.24	56.42	1.28	986
1.20	0.24	56.42	1.28	993
1.20	0.24	56.42	1.28	997
1.20	0.24	56.42	1.28	1004
1.20	0.24	56.42	1.28	1008
1.20	0.24	56.42	1.28	1009
1.20	0.24	56.42	1.28	1013
1.20	0.24	56.42	1.28	1015
1.20	0.24	56.42	1.28	1016
1.20	0.24	56.42	1.28	1021
1.20	0.24	56.42	1.28	1023
1.20	0.24	56.42	1.28	1024
1.20	0.24	56.42	1.28	1026
1.20	0.24	56.42	1.28	1027
1.20	0.24	56.42	1.28	1030
1.20	0.24	56.42	1.28	1035
1.20	0.24	56.42	1.28	1036
1.20	0.24	56.42	1.28	1041
1.20	0.24	56.42	1.28	1044
1.20	0.24	56.42	1.28	1047
1.20	0.24	56.42	1.28	1055
1.20	0.24	56.42	1.28	1060

1.20	0.24	56.42	1.28	1062
1.20	0.24	56.42	1.28	1064
1.20	0.24	56.42	1.28	1081
1.20	0.24	56.42	1.28	1083
1.20	0.24	56.42	1.28	1086
1.20	0.24	56.42	1.28	1090
1.20	0.24	56.42	1.28	1094
1.20	0.24	56.42	1.28	1096
1.20	0.24	56.42	1.28	1097
1.20	0.24	56.42	1.28	1104
1.20	0.24	56.42	1.28	1107
1.20	0.24	56.42	1.28	1115
1.20	0.24	56.42	1.28	1123
1.20	0.24	56.42	1.28	1124
1.20	0.24	56.42	1.28	1127
1.20	0.24	56.42	1.28	1135
1.20	0.24	56.42	1.28	1137
1.20	0.24	56.42	1.28	1138
1.20	0.24	56.42	1.28	1141
1.20	0.24	56.42	1.28	1148
1.20	0.24	56.42	1.28	1150
1.20	0.24	56.42	1.28	1159
1.20	0.24	56.42	1.28	1173
1.20	0.24	56.42	1.28	1174
1.20	0.24	56.42	1.28	1176
1.20	0.24	56.42	1.28	1180
1.20	0.24	56.42	1.28	1187
1.20	0.24	56.42	1.28	1190
1.20	0.24	56.42	1.28	1191
1.20	0.24	56.42	1.28	1192
1.20	0.24	56.42	1.28	1202
1.20	0.24	56.42	1.28	1212
1.20	0.24	56.42	1.28	1226
1.20	0.24	56.42	1.28	1228
1.20	0.24	56.42	1.28	1231
1.20	0.24	56.42	1.28	1232
1.20	0.24	56.42	1.28	1239
1.20	0.24	56.42	1.28	1240
1.20	0.24	56.42	1.28	1241
1.20	0.24	56.42	1.28	1243

1.20	0.24	56.42	1.28	1247
1.20	0.24	56.42	1.28	1248
1.20	0.24	56.42	1.28	1254
1.20	0.24	56.42	1.28	1255
1.20	0.24	56.42	1.28	1256
1.20	0.24	56.42	1.28	1262
1.20	0.24	56.42	1.28	1264
1.20	0.24	56.42	1.28	1271
1.20	0.24	56.42	1.28	1283
1.20	0.24	56.42	1.28	1293
1.20	0.24	56.42	1.28	1298
1.20	0.24	56.42	1.28	1301
1.20	0.24	56.42	1.28	1311
1.10	0.22	58.35	1.67	204
1.10	0.22	58.35	1.67	659
1.10	0.22	58.35	1.67	698
1.10	0.22	58.35	1.67	725
1.10	0.22	58.35	1.67	733
1.10	0.22	58.35	1.67	758
1.10	0.22	58.35	1.67	759
1.10	0.22	58.35	1.67	775
1.10	0.22	58.35	1.67	776
1.10	0.22	58.35	1.67	825
1.10	0.22	58.35	1.67	827
1.10	0.22	58.35	1.67	893
1.10	0.22	58.35	1.67	918
1.10	0.22	58.35	1.67	931
1.10	0.22	58.35	1.67	934
1.10	0.22	58.35	1.67	945
1.10	0.22	58.35	1.67	950
1.10	0.22	58.35	1.67	999
1.10	0.22	58.35	1.67	1038
1.10	0.22	58.35	1.67	1095
1.10	0.22	58.35	1.67	1098
1.10	0.22	58.35	1.67	1105
1.10	0.22	58.35	1.67	1106
1.10	0.22	58.35	1.67	1114
1.10	0.22	58.35	1.67	1116
1.10	0.22	58.35	1.67	1126
1.10	0.22	58.35	1.67	1131

1.10	0.22	58.35	1.67	1133
1.10	0.22	58.35	1.67	1177
1.10	0.22	58.35	1.67	1179
1.10	0.22	58.35	1.67	1265
1.10	0.22	58.35	1.67	1266
1.10	0.22	58.35	1.67	1292
1.10	0.22	58.35	1.67	1295
1.10	0.22	58.35	1.67	1297
0.96	0.19	59.99	2.00	910
0.96	0.19	59.99	2.00	1078
0.96	0.19	59.99	2.00	1084
0.96	0.19	59.99	2.00	1085
0.96	0.19	59.99	2.00	1092
0.96	0.19	59.99	2.00	1099
0.96	0.19	59.99	2.00	1108
0.96	0.19	59.99	2.00	1121
0.96	0.19	59.99	2.00	1122
0.96	0.19	59.99	2.00	1134
0.96	0.19	59.99	2.00	1142
0.96	0.19	59.99	2.00	1145
0.96	0.19	59.99	2.00	1146
0.96	0.19	59.99	2.00	1147
0.96	0.19	59.99	2.00	1242
0.96	0.19	59.99	2.00	1252
0.96	0.19	59.99	2.00	1253
0.96	0.19	59.99	2.00	1263
0.96	0.19	59.99	2.00	1270
0.96	0.19	59.99	2.00	1278
0.96	0.19	59.99	2.00	1288
0.96	0.19	59.99	2.00	1291
0.96	0.19	59.99	2.00	1302
0.96	0.19	59.99	2.00	1304
0.96	0.19	59.99	2.00	1308
0.96	0.19	59.99	2.00	1312
0.71	0.14	60.99	2.20	1093
0.71	0.14	60.99	2.20	1109
0.71	0.14	60.99	2.20	1132
0.71	0.14	60.99	2.20	1282
0.71	0.14	60.99	2.20	1296

ملحق (١١) تدريج قدرة الأفراد على اختبار التعرف على الصورة وفق نموذج التقدير الجزئي

الفرد	الصعوبة		الخطأ المعياري	
	اللوجيت	المنف	اللوجيت	المنف
2	-2.40	38.01	0.47	2.3
5	-2.40	38.01	0.47	2.3
8	-2.40	38.01	0.47	2.3
9	-2.40	38.01	0.47	2.3
11	-2.40	38.01	0.47	2.3
14	-2.40	38.01	0.47	2.3
17	-2.40	38.01	0.47	2.3
20	-2.40	38.01	0.47	2.3
23	-2.40	38.01	0.47	2.3
26	-2.40	38.01	0.47	2.3
28	-2.40	38.01	0.47	2.3
31	-2.40	38.01	0.47	2.3
34	-2.40	38.01	0.47	2.3
35	-2.40	38.01	0.47	2.3
37	-2.40	38.01	0.47	2.3
40	-2.40	38.01	0.47	2.3
42	-2.40	38.01	0.47	2.3
45	-2.40	38.01	0.47	2.3
49	-2.40	38.01	0.47	2.3
53	-2.40	38.01	0.47	2.3
55	-2.40	38.01	0.47	2.3
57	-2.40	38.01	0.47	2.3
59	-2.40	38.01	0.47	2.3
62	-2.40	38.01	0.47	2.3
65	-2.40	38.01	0.47	2.3
68	-2.40	38.01	0.47	2.3
69	-2.40	38.01	0.47	2.3
71	-2.40	38.01	0.47	2.3
74	-2.40	38.01	0.47	2.3
76	-2.40	38.01	0.47	2.3
79	-2.40	38.01	0.47	2.3
82	-2.40	38.01	0.47	2.3
85	-2.40	38.01	0.47	2.3
88	-2.40	38.01	0.47	2.3
89	-2.40	38.01	0.47	2.3
91	-2.40	38.01	0.47	2.3
95	-2.40	38.01	0.47	2.3
98	-2.40	38.01	0.47	2.3
99	-2.40	38.01	0.47	2.3
101	-2.40	38.01	0.47	2.3

2.3	0.47	38.01	-2.40	105
2.3	0.47	38.01	-2.40	107
2.3	0.47	38.01	-2.40	119
2.3	0.47	38.01	-2.40	127
2.3	0.47	38.01	-2.40	138
2.3	0.47	38.01	-2.40	150
2.3	0.47	38.01	-2.40	161
2.3	0.47	38.01	-2.40	172
2.3	0.47	38.01	-2.40	191
2.3	0.47	38.01	-2.40	193
2.3	0.47	38.01	-2.40	201
2.3	0.47	38.01	-2.40	212
2.3	0.47	38.01	-2.40	219
2.3	0.47	38.01	-2.40	226
2.3	0.47	38.01	-2.40	240
2.3	0.47	38.01	-2.40	243
2.3	0.47	38.01	-2.40	247
2.3	0.47	38.01	-2.40	253
2.3	0.47	38.01	-2.40	263
2.3	0.47	38.01	-2.40	267
2.3	0.47	38.01	-2.40	277
2.3	0.47	38.01	-2.40	279
2.3	0.47	38.01	-2.40	395
2.3	0.47	38.01	-2.40	402
2.3	0.47	38.01	-2.40	407
2.3	0.47	38.01	-2.40	416
2.3	0.47	38.01	-2.40	420
2.3	0.47	38.01	-2.40	430
2.3	0.47	38.01	-2.40	439
2.3	0.47	38.01	-2.40	446
2.3	0.47	38.01	-2.40	453
2.3	0.47	38.01	-2.40	454
2.3	0.47	38.01	-2.40	565
2.3	0.47	38.01	-2.40	576
2.3	0.47	38.01	-2.40	579
2.3	0.47	38.01	-2.40	589
2.3	0.47	38.01	-2.40	590
2.3	0.47	38.01	-2.40	599
2.3	0.47	38.01	-2.40	602
2.3	0.47	38.01	-2.40	609
2.3	0.47	38.01	-2.40	610
2.3	0.47	38.01	-2.40	614
2.3	0.47	38.01	-2.40	615
2.3	0.47	38.01	-2.40	1250

1.7	0.35	40.62	-1.88	412
1.7	0.35	40.62	-1.88	723
1.5	0.31	42.40	-1.52	769
1.5	0.31	42.40	-1.52	775
1.5	0.31	42.40	-1.52	787
1.3	0.26	43.73	-1.25	727
1.3	0.26	43.73	-1.25	748
1.3	0.26	43.73	-1.25	762
1.3	0.26	43.73	-1.25	764
1.3	0.26	43.73	-1.25	793
1.3	0.26	43.73	-1.25	897
1.3	0.26	43.73	-1.25	904
1.3	0.26	43.73	-1.25	910
1.3	0.26	43.73	-1.25	942
1.3	0.26	43.73	-1.25	959
1.3	0.26	43.73	-1.25	962
1.3	0.26	43.73	-1.25	1071
1.3	0.26	43.73	-1.25	1072
1.3	0.26	43.73	-1.25	1076
1.3	0.26	43.73	-1.25	1086
1.3	0.26	43.73	-1.25	1088
1.3	0.26	43.73	-1.25	1100
1.3	0.26	43.73	-1.25	1102
1.3	0.26	43.73	-1.25	1111
1.3	0.26	43.73	-1.25	1112
1.3	0.26	43.73	-1.25	1123
1.3	0.26	43.73	-1.25	1127
1.3	0.26	43.73	-1.25	1129
1.3	0.26	43.73	-1.25	1135
1.3	0.26	43.73	-1.25	1140
1.3	0.26	43.73	-1.25	1142
1.3	0.26	43.73	-1.25	1246
1.3	0.26	43.73	-1.25	1255
1.3	0.26	43.73	-1.25	1264
1.3	0.26	43.73	-1.25	1283
1.3	0.26	43.73	-1.25	1290
1.3	0.26	43.73	-1.25	1301
1.3	0.26	43.73	-1.25	1309
1.3	0.26	43.73	-1.25	1310
1.3	0.26	43.73	-1.25	1314
1.1	0.21	44.65	-1.07	1110
0.9	0.19	45.31	-0.94	13
0.9	0.19	45.31	-0.94	19
0.9	0.19	45.31	-0.94	25

0.9	0.19	45.31	-0.94	39
0.9	0.19	45.31	-0.94	44
0.9	0.19	45.31	-0.94	51
0.9	0.19	45.31	-0.94	54
0.9	0.19	45.31	-0.94	61
0.9	0.19	45.31	-0.94	73
0.9	0.19	45.31	-0.94	78
0.9	0.19	45.31	-0.94	93
0.9	0.19	45.31	-0.94	103
0.9	0.19	45.31	-0.94	166
0.9	0.19	45.31	-0.94	278
0.9	0.19	45.31	-0.94	280
0.9	0.19	45.31	-0.94	282
0.9	0.19	45.31	-0.94	290
0.9	0.19	45.31	-0.94	292
0.9	0.19	45.31	-0.94	300
0.9	0.19	45.31	-0.94	302
0.9	0.19	45.31	-0.94	310
0.9	0.19	45.31	-0.94	312
0.9	0.19	45.31	-0.94	324
0.9	0.19	45.31	-0.94	326
0.9	0.19	45.31	-0.94	334
0.9	0.19	45.31	-0.94	336
0.9	0.19	45.31	-0.94	344
0.9	0.19	45.31	-0.94	345
0.9	0.19	45.31	-0.94	359
0.9	0.19	45.31	-0.94	361
0.9	0.19	45.31	-0.94	369
0.9	0.19	45.31	-0.94	371
0.9	0.19	45.31	-0.94	373
0.9	0.19	45.31	-0.94	413
0.9	0.19	45.31	-0.94	431
0.9	0.19	45.31	-0.94	435
0.9	0.19	45.31	-0.94	440
0.9	0.19	45.31	-0.94	452
0.9	0.19	45.31	-0.94	465
0.9	0.19	45.31	-0.94	467
0.9	0.19	45.31	-0.94	475
0.9	0.19	45.31	-0.94	477
0.9	0.19	45.31	-0.94	485
0.9	0.19	45.31	-0.94	487
0.9	0.19	45.31	-0.94	499
0.9	0.19	45.31	-0.94	501
0.9	0.19	45.31	-0.94	509

0.9	0.19	45.31	-0.94	511
0.9	0.19	45.31	-0.94	520
0.9	0.19	45.31	-0.94	535
0.9	0.19	45.31	-0.94	537
0.9	0.19	45.31	-0.94	540
0.9	0.19	45.31	-0.94	542
0.9	0.19	45.31	-0.94	543
0.9	0.19	45.31	-0.94	545
0.9	0.19	45.31	-0.94	552
0.9	0.19	45.31	-0.94	554
0.9	0.19	45.31	-0.94	580
0.9	0.19	45.31	-0.94	585
0.9	0.19	45.31	-0.94	587
0.9	0.19	45.31	-0.94	593
0.9	0.19	45.31	-0.94	621
0.9	0.19	45.31	-0.94	623
0.9	0.19	45.31	-0.94	675
0.9	0.19	45.31	-0.94	731
0.9	0.19	45.31	-0.94	733
0.9	0.19	45.31	-0.94	739
0.9	0.19	45.31	-0.94	742
0.9	0.19	45.31	-0.94	744
0.9	0.19	45.31	-0.94	757
0.9	0.19	45.31	-0.94	759
0.9	0.19	45.31	-0.94	766
0.9	0.19	45.31	-0.94	768
0.9	0.19	45.31	-0.94	770
0.9	0.19	45.31	-0.94	772
0.9	0.19	45.31	-0.94	778
0.9	0.19	45.31	-0.94	779
0.9	0.19	45.31	-0.94	795
0.9	0.19	45.31	-0.94	878
0.9	0.19	45.31	-0.94	880
0.9	0.19	45.31	-0.94	887
0.9	0.19	45.31	-0.94	889
0.9	0.19	45.31	-0.94	907
0.9	0.19	45.31	-0.94	921
0.9	0.19	45.31	-0.94	928
0.9	0.19	45.31	-0.94	935
0.9	0.19	45.31	-0.94	949
0.9	0.19	45.31	-0.94	1015
0.9	0.19	45.31	-0.94	1074
0.9	0.19	45.31	-0.94	1083
0.9	0.19	45.31	-0.94	1085

0.9	0.19	45.31	-0.94	1090
0.9	0.19	45.31	-0.94	1097
0.9	0.19	45.31	-0.94	1101
0.9	0.19	45.31	-0.94	1109
0.9	0.19	45.31	-0.94	1130
0.9	0.19	45.31	-0.94	1131
0.9	0.19	45.31	-0.94	1138
0.9	0.19	45.31	-0.94	1143
0.9	0.19	45.31	-0.94	1144
0.9	0.19	45.31	-0.94	1145
0.9	0.19	45.31	-0.94	1146
0.9	0.19	45.31	-0.94	1147
0.9	0.19	45.31	-0.94	1230
0.9	0.19	45.31	-0.94	1232
0.9	0.19	45.31	-0.94	1239
0.9	0.19	45.31	-0.94	1241
0.9	0.19	45.31	-0.94	1244
0.9	0.19	45.31	-0.94	1247
0.9	0.19	45.31	-0.94	1257
0.9	0.19	45.31	-0.94	1261
0.9	0.19	45.31	-0.94	1274
0.9	0.19	45.31	-0.94	1278
0.9	0.19	45.31	-0.94	1279
0.9	0.19	45.31	-0.94	1280
0.9	0.19	45.31	-0.94	1285
0.9	0.19	45.31	-0.94	1286
0.9	0.19	45.31	-0.94	1287
0.9	0.19	45.31	-0.94	1288
0.9	0.19	45.31	-0.94	1295
0.9	0.19	45.31	-0.94	1297
0.9	0.19	45.31	-0.94	1299
0.9	0.19	45.31	-0.94	1304
0.9	0.19	45.31	-0.94	1306
0.9	0.19	45.31	-0.94	1308
0.9	0.19	45.31	-0.94	1313
0.9	0.18	45.87	-0.83	177
0.9	0.18	45.87	-0.83	178
0.9	0.18	45.87	-0.83	272
0.9	0.18	45.87	-0.83	273
0.9	0.18	45.87	-0.83	276
0.9	0.18	45.87	-0.83	451
0.9	0.18	46.39	-0.72	12
0.9	0.18	46.39	-0.72	18
0.9	0.18	46.39	-0.72	24

0.9	0.18	46.39	-0.72	38
0.9	0.18	46.39	-0.72	43
0.9	0.18	46.39	-0.72	47
0.9	0.18	46.39	-0.72	50
0.9	0.18	46.39	-0.72	52
0.9	0.18	46.39	-0.72	60
0.9	0.18	46.39	-0.72	72
0.9	0.18	46.39	-0.72	77
0.9	0.18	46.39	-0.72	81
0.9	0.18	46.39	-0.72	92
0.9	0.18	46.39	-0.72	102
0.9	0.18	46.39	-0.72	129
0.9	0.18	46.39	-0.72	140
0.9	0.18	46.39	-0.72	152
0.9	0.18	46.39	-0.72	163
0.9	0.18	46.39	-0.72	169
0.9	0.18	46.39	-0.72	203
0.9	0.18	46.39	-0.72	214
0.9	0.18	46.39	-0.72	221
0.9	0.18	46.39	-0.72	228
0.9	0.18	46.39	-0.72	245
0.9	0.18	46.39	-0.72	249
0.9	0.18	46.39	-0.72	255
0.9	0.18	46.39	-0.72	261
0.9	0.18	46.39	-0.72	281
0.9	0.18	46.39	-0.72	285
0.9	0.18	46.39	-0.72	291
0.9	0.18	46.39	-0.72	295
0.9	0.18	46.39	-0.72	301
0.9	0.18	46.39	-0.72	305
0.9	0.18	46.39	-0.72	311
0.9	0.18	46.39	-0.72	315
0.9	0.18	46.39	-0.72	319
0.9	0.18	46.39	-0.72	325
0.9	0.18	46.39	-0.72	329
0.9	0.18	46.39	-0.72	335
0.9	0.18	46.39	-0.72	339
0.9	0.18	46.39	-0.72	346
0.9	0.18	46.39	-0.72	349
0.9	0.18	46.39	-0.72	354
0.9	0.18	46.39	-0.72	360
0.9	0.18	46.39	-0.72	364
0.9	0.18	46.39	-0.72	376
0.9	0.18	46.39	-0.72	381

0.9	0.18	46.39	-0.72	387
0.9	0.18	46.39	-0.72	398
0.9	0.18	46.39	-0.72	399
0.9	0.18	46.39	-0.72	403
0.9	0.18	46.39	-0.72	405
0.9	0.18	46.39	-0.72	409
0.9	0.18	46.39	-0.72	421
0.9	0.18	46.39	-0.72	422
0.9	0.18	46.39	-0.72	428
0.9	0.18	46.39	-0.72	433
0.9	0.18	46.39	-0.72	437
0.9	0.18	46.39	-0.72	441
0.9	0.18	46.39	-0.72	442
0.9	0.18	46.39	-0.72	443
0.9	0.18	46.39	-0.72	447
0.9	0.18	46.39	-0.72	448
0.9	0.18	46.39	-0.72	450
0.9	0.18	46.39	-0.72	466
0.9	0.18	46.39	-0.72	470
0.9	0.18	46.39	-0.72	476
0.9	0.18	46.39	-0.72	480
0.9	0.18	46.39	-0.72	486
0.9	0.18	46.39	-0.72	490
0.9	0.18	46.39	-0.72	494
0.9	0.18	46.39	-0.72	500
0.9	0.18	46.39	-0.72	504
0.9	0.18	46.39	-0.72	510
0.9	0.18	46.39	-0.72	514
0.9	0.18	46.39	-0.72	519
0.9	0.18	46.39	-0.72	521
0.9	0.18	46.39	-0.72	524
0.9	0.18	46.39	-0.72	541
0.9	0.18	46.39	-0.72	544
0.9	0.18	46.39	-0.72	548
0.9	0.18	46.39	-0.72	561
0.9	0.18	46.39	-0.72	564
0.9	0.18	46.39	-0.72	566
0.9	0.18	46.39	-0.72	568
0.9	0.18	46.39	-0.72	569
0.9	0.18	46.39	-0.72	572
0.9	0.18	46.39	-0.72	581
0.9	0.18	46.39	-0.72	586
0.9	0.18	46.39	-0.72	594
0.9	0.18	46.39	-0.72	596

0.9	0.18	46.39	-0.72	598
0.9	0.18	46.39	-0.72	611
0.9	0.18	46.39	-0.72	616
0.9	0.18	46.39	-0.72	622
0.9	0.18	46.39	-0.72	669
0.9	0.18	46.39	-0.72	672
0.9	0.18	46.39	-0.72	673
0.9	0.18	46.39	-0.72	674
0.9	0.18	46.39	-0.72	722
0.9	0.18	46.39	-0.72	726
0.9	0.18	46.39	-0.72	732
0.9	0.18	46.39	-0.72	740
0.9	0.18	46.39	-0.72	745
0.9	0.18	46.39	-0.72	750
0.9	0.18	46.39	-0.72	752
0.9	0.18	46.39	-0.72	755
0.9	0.18	46.39	-0.72	756
0.9	0.18	46.39	-0.72	790
0.9	0.18	46.39	-0.72	791
0.9	0.18	46.39	-0.72	879
0.9	0.18	46.39	-0.72	883
0.9	0.18	46.39	-0.72	888
0.9	0.18	46.39	-0.72	894
0.9	0.18	46.39	-0.72	905
0.9	0.18	46.39	-0.72	911
0.9	0.18	46.39	-0.72	929
0.9	0.18	46.39	-0.72	933
0.9	0.18	46.39	-0.72	941
0.9	0.18	46.39	-0.72	950
0.9	0.18	46.39	-0.72	958
0.9	0.18	46.39	-0.72	1009
0.9	0.18	46.39	-0.72	1013
0.9	0.18	46.39	-0.72	1073
0.9	0.18	46.39	-0.72	1077
0.9	0.18	46.39	-0.72	1084
0.9	0.18	46.39	-0.72	1096
0.9	0.18	46.39	-0.72	1098
0.9	0.18	46.39	-0.72	1104
0.9	0.18	46.39	-0.72	1113
0.9	0.18	46.39	-0.72	1122
0.9	0.18	46.39	-0.72	1124
0.9	0.18	46.39	-0.72	1134
0.9	0.18	46.39	-0.72	1139
0.9	0.18	46.39	-0.72	1231

0.9	0.18	46.39	-0.72	1235
0.9	0.18	46.39	-0.72	1240
0.9	0.18	46.39	-0.72	1249
0.9	0.18	46.39	-0.72	1251
0.9	0.18	46.39	-0.72	1258
0.9	0.18	46.39	-0.72	1265
0.9	0.18	46.39	-0.72	1266
0.9	0.18	46.39	-0.72	1267
0.9	0.18	46.39	-0.72	1282
0.9	0.18	46.39	-0.72	1289
0.9	0.18	46.39	-0.72	1300
0.9	0.18	46.39	-0.72	1312
0.9	0.18	46.39	-0.72	1315
1.0	0.19	46.97	-0.61	10
1.0	0.19	46.97	-0.61	16
1.0	0.19	46.97	-0.61	22
1.0	0.19	46.97	-0.61	36
1.0	0.19	46.97	-0.61	41
1.0	0.19	46.97	-0.61	48
1.0	0.19	46.97	-0.61	58
1.0	0.19	46.97	-0.61	70
1.0	0.19	46.97	-0.61	75
1.0	0.19	46.97	-0.61	90
1.0	0.19	46.97	-0.61	100
1.0	0.19	46.97	-0.61	111
1.0	0.19	46.97	-0.61	120
1.0	0.19	46.97	-0.61	121
1.0	0.19	46.97	-0.61	126
1.0	0.19	46.97	-0.61	137
1.0	0.19	46.97	-0.61	144
1.0	0.19	46.97	-0.61	149
1.0	0.19	46.97	-0.61	160
1.0	0.19	46.97	-0.61	174
1.0	0.19	46.97	-0.61	200
1.0	0.19	46.97	-0.61	211
1.0	0.19	46.97	-0.61	218
1.0	0.19	46.97	-0.61	225
1.0	0.19	46.97	-0.61	241
1.0	0.19	46.97	-0.61	242
1.0	0.19	46.97	-0.61	269
1.0	0.19	46.97	-0.61	400
1.0	0.19	46.97	-0.61	730
1.0	0.21	47.63	-0.47	1
1.0	0.21	47.63	-0.47	4

1.0	0.21	47.63	-0.47	6
1.0	0.21	47.63	-0.47	7
1.0	0.21	47.63	-0.47	30
1.0	0.21	47.63	-0.47	32
1.0	0.21	47.63	-0.47	33
1.0	0.21	47.63	-0.47	64
1.0	0.21	47.63	-0.47	66
1.0	0.21	47.63	-0.47	67
1.0	0.21	47.63	-0.47	84
1.0	0.21	47.63	-0.47	86
1.0	0.21	47.63	-0.47	87
1.0	0.21	47.63	-0.47	94
1.0	0.21	47.63	-0.47	96
1.0	0.21	47.63	-0.47	97
1.0	0.21	47.63	-0.47	104
1.0	0.21	47.63	-0.47	106
1.0	0.21	47.63	-0.47	108
1.0	0.21	47.63	-0.47	125
1.0	0.21	47.63	-0.47	128
1.0	0.21	47.63	-0.47	132
1.0	0.21	47.63	-0.47	133
1.0	0.21	47.63	-0.47	136
1.0	0.21	47.63	-0.47	139
1.0	0.21	47.63	-0.47	143
1.0	0.21	47.63	-0.47	148
1.0	0.21	47.63	-0.47	151
1.0	0.21	47.63	-0.47	155
1.0	0.21	47.63	-0.47	156
1.0	0.21	47.63	-0.47	159
1.0	0.21	47.63	-0.47	162
1.0	0.21	47.63	-0.47	199
1.0	0.21	47.63	-0.47	207
1.0	0.21	47.63	-0.47	210
1.0	0.21	47.63	-0.47	213
1.0	0.21	47.63	-0.47	217
1.0	0.21	47.63	-0.47	220
1.0	0.21	47.63	-0.47	224
1.0	0.21	47.63	-0.47	227
1.0	0.21	47.63	-0.47	232
1.0	0.21	47.63	-0.47	244
1.0	0.21	47.63	-0.47	248
1.0	0.21	47.63	-0.47	264
1.0	0.21	47.63	-0.47	284
1.0	0.21	47.63	-0.47	286

1.0	0.21	47.63	-0.47	289
1.0	0.21	47.63	-0.47	294
1.0	0.21	47.63	-0.47	296
1.0	0.21	47.63	-0.47	299
1.0	0.21	47.63	-0.47	304
1.0	0.21	47.63	-0.47	306
1.0	0.21	47.63	-0.47	309
1.0	0.21	47.63	-0.47	314
1.0	0.21	47.63	-0.47	316
1.0	0.21	47.63	-0.47	320
1.0	0.21	47.63	-0.47	323
1.0	0.21	47.63	-0.47	328
1.0	0.21	47.63	-0.47	330
1.0	0.21	47.63	-0.47	333
1.0	0.21	47.63	-0.47	338
1.0	0.21	47.63	-0.47	340
1.0	0.21	47.63	-0.47	343
1.0	0.21	47.63	-0.47	348
1.0	0.21	47.63	-0.47	350
1.0	0.21	47.63	-0.47	353
1.0	0.21	47.63	-0.47	355
1.0	0.21	47.63	-0.47	358
1.0	0.21	47.63	-0.47	363
1.0	0.21	47.63	-0.47	365
1.0	0.21	47.63	-0.47	368
1.0	0.21	47.63	-0.47	370
1.0	0.21	47.63	-0.47	375
1.0	0.21	47.63	-0.47	377
1.0	0.21	47.63	-0.47	380
1.0	0.21	47.63	-0.47	382
1.0	0.21	47.63	-0.47	385
1.0	0.21	47.63	-0.47	386
1.0	0.21	47.63	-0.47	393
1.0	0.21	47.63	-0.47	396
1.0	0.21	47.63	-0.47	404
1.0	0.21	47.63	-0.47	410
1.0	0.21	47.63	-0.47	414
1.0	0.21	47.63	-0.47	424
1.0	0.21	47.63	-0.47	426
1.0	0.21	47.63	-0.47	432
1.0	0.21	47.63	-0.47	436
1.0	0.21	47.63	-0.47	444
1.0	0.21	47.63	-0.47	449
1.0	0.21	47.63	-0.47	464

1.0	0.21	47.63	-0.47	469
1.0	0.21	47.63	-0.47	471
1.0	0.21	47.63	-0.47	474
1.0	0.21	47.63	-0.47	479
1.0	0.21	47.63	-0.47	481
1.0	0.21	47.63	-0.47	484
1.0	0.21	47.63	-0.47	489
1.0	0.21	47.63	-0.47	491
1.0	0.21	47.63	-0.47	495
1.0	0.21	47.63	-0.47	498
1.0	0.21	47.63	-0.47	503
1.0	0.21	47.63	-0.47	505
1.0	0.21	47.63	-0.47	508
1.0	0.21	47.63	-0.47	513
1.0	0.21	47.63	-0.47	515
1.0	0.21	47.63	-0.47	518
1.0	0.21	47.63	-0.47	523
1.0	0.21	47.63	-0.47	525
1.0	0.21	47.63	-0.47	534
1.0	0.21	47.63	-0.47	536
1.0	0.21	47.63	-0.47	539
1.0	0.21	47.63	-0.47	547
1.0	0.21	47.63	-0.47	549
1.0	0.21	47.63	-0.47	551
1.0	0.21	47.63	-0.47	553
1.0	0.21	47.63	-0.47	556
1.0	0.21	47.63	-0.47	560
1.0	0.21	47.63	-0.47	567
1.0	0.21	47.63	-0.47	570
1.0	0.21	47.63	-0.47	575
1.0	0.21	47.63	-0.47	577
1.0	0.21	47.63	-0.47	584
1.0	0.21	47.63	-0.47	591
1.0	0.21	47.63	-0.47	592
1.0	0.21	47.63	-0.47	607
1.0	0.21	47.63	-0.47	612
1.0	0.21	47.63	-0.47	617
1.0	0.21	47.63	-0.47	620
1.0	0.21	47.63	-0.47	670
1.0	0.21	47.63	-0.47	671
1.0	0.21	47.63	-0.47	747
1.0	0.21	47.63	-0.47	780
1.0	0.21	47.63	-0.47	788
1.0	0.21	47.63	-0.47	882

1.0	0.21	47.63	-0.47	884
1.0	0.21	47.63	-0.47	885
1.0	0.21	47.63	-0.47	886
1.0	0.21	47.63	-0.47	896
1.0	0.21	47.63	-0.47	909
1.0	0.21	47.63	-0.47	912
1.0	0.21	47.63	-0.47	913
1.0	0.21	47.63	-0.47	916
1.0	0.21	47.63	-0.47	1010
1.0	0.21	47.63	-0.47	1011
1.0	0.21	47.63	-0.47	1012
1.0	0.21	47.63	-0.47	1014
1.0	0.21	47.63	-0.47	1089
1.0	0.21	47.63	-0.47	1236
1.0	0.21	47.63	-0.47	1238
1.0	0.21	47.63	-0.47	1242
1.0	0.21	47.63	-0.47	1298
1.1	0.22	48.39	-0.32	15
1.1	0.22	48.39	-0.32	21
1.1	0.22	48.39	-0.32	27
1.1	0.22	48.39	-0.32	29
1.1	0.22	48.39	-0.32	46
1.1	0.22	48.39	-0.32	63
1.1	0.22	48.39	-0.32	80
1.1	0.22	48.39	-0.32	109
1.1	0.22	48.39	-0.32	110
1.1	0.22	48.39	-0.32	115
1.1	0.22	48.39	-0.32	116
1.1	0.22	48.39	-0.32	236
1.1	0.22	48.39	-0.32	237
1.1	0.22	48.39	-0.32	419
1.1	0.22	48.39	-0.32	457
1.1	0.22	48.39	-0.32	461
1.1	0.22	48.39	-0.32	527
1.1	0.22	48.39	-0.32	531
1.1	0.22	48.39	-0.32	559
1.1	0.22	48.39	-0.32	600
1.1	0.22	49.19	-0.16	206
0.9	0.17	51.14	0.23	180
0.9	0.17	51.14	0.23	202
0.9	0.17	51.14	0.23	275
0.7	0.14	51.97	0.39	792
0.7	0.14	51.97	0.39	1209
0.7	0.13	52.29	0.46	183

0.7	0.13	52.29	0.46	190
0.7	0.13	52.29	0.46	538
0.7	0.13	52.29	0.46	555
0.7	0.13	52.29	0.46	819
0.7	0.13	52.29	0.46	822
0.7	0.13	52.29	0.46	861
0.7	0.13	52.29	0.46	870
0.7	0.13	52.29	0.46	961
0.7	0.13	52.29	0.46	1174
0.7	0.13	52.29	0.46	1213
0.7	0.13	52.29	0.46	1222
0.7	0.13	52.29	0.46	1228
0.6	0.12	52.56	0.51	259
0.6	0.12	52.56	0.51	266
0.6	0.12	52.56	0.51	283
0.6	0.12	52.56	0.51	293
0.6	0.12	52.56	0.51	303
0.6	0.12	52.56	0.51	313
0.6	0.12	52.56	0.51	318
0.6	0.12	52.56	0.51	327
0.6	0.12	52.56	0.51	337
0.6	0.12	52.56	0.51	347
0.6	0.12	52.56	0.51	352
0.6	0.12	52.56	0.51	357
0.6	0.12	52.56	0.51	362
0.6	0.12	52.56	0.51	374
0.6	0.12	52.56	0.51	456
0.6	0.12	52.56	0.51	460
0.6	0.12	52.56	0.51	468
0.6	0.12	52.56	0.51	478
0.6	0.12	52.56	0.51	488
0.6	0.12	52.56	0.51	493
0.6	0.12	52.56	0.51	502
0.6	0.12	52.56	0.51	512
0.6	0.12	52.56	0.51	522
0.6	0.12	52.56	0.51	530
0.6	0.12	52.56	0.51	546
0.6	0.12	52.56	0.51	563
0.6	0.12	52.56	0.51	624
0.6	0.12	52.56	0.51	625
0.6	0.12	52.56	0.51	632
0.6	0.12	52.56	0.51	635
0.6	0.12	52.56	0.51	637
0.6	0.12	52.56	0.51	642

0.6	0.12	52.56	0.51	647
0.6	0.12	52.56	0.51	648
0.6	0.12	52.56	0.51	655
0.6	0.12	52.56	0.51	658
0.6	0.12	52.56	0.51	660
0.6	0.12	52.56	0.51	665
0.6	0.12	52.56	0.51	677
0.6	0.12	52.56	0.51	678
0.6	0.12	52.56	0.51	680
0.6	0.12	52.56	0.51	687
0.6	0.12	52.56	0.51	690
0.6	0.12	52.56	0.51	692
0.6	0.12	52.56	0.51	697
0.6	0.12	52.56	0.51	698
0.6	0.12	52.56	0.51	705
0.6	0.12	52.56	0.51	708
0.6	0.12	52.56	0.51	710
0.6	0.12	52.56	0.51	715
0.6	0.12	52.56	0.51	719
0.6	0.12	52.56	0.51	725
0.6	0.12	52.56	0.51	776
0.6	0.12	52.56	0.51	797
0.6	0.12	52.56	0.51	798
0.6	0.12	52.56	0.51	805
0.6	0.12	52.56	0.51	808
0.6	0.12	52.56	0.51	810
0.6	0.12	52.56	0.51	815
0.6	0.12	52.56	0.51	820
0.6	0.12	52.56	0.51	825
0.6	0.12	52.56	0.51	829
0.6	0.12	52.56	0.51	838
0.6	0.12	52.56	0.51	840
0.6	0.12	52.56	0.51	841
0.6	0.12	52.56	0.51	848
0.6	0.12	52.56	0.51	851
0.6	0.12	52.56	0.51	857
0.6	0.12	52.56	0.51	866
0.6	0.12	52.56	0.51	876
0.6	0.12	52.56	0.51	881
0.6	0.12	52.56	0.51	917
0.6	0.12	52.56	0.51	957
0.6	0.12	52.56	0.51	964
0.6	0.12	52.56	0.51	965
0.6	0.12	52.56	0.51	972

0.6	0.12	52.56	0.51	975
0.6	0.12	52.56	0.51	977
0.6	0.12	52.56	0.51	982
0.6	0.12	52.56	0.51	988
0.6	0.12	52.56	0.51	995
0.6	0.12	52.56	0.51	998
0.6	0.12	52.56	0.51	1000
0.6	0.12	52.56	0.51	1005
0.6	0.12	52.56	0.51	1017
0.6	0.12	52.56	0.51	1018
0.6	0.12	52.56	0.51	1020
0.6	0.12	52.56	0.51	1027
0.6	0.12	52.56	0.51	1030
0.6	0.12	52.56	0.51	1032
0.6	0.12	52.56	0.51	1037
0.6	0.12	52.56	0.51	1038
0.6	0.12	52.56	0.51	1045
0.6	0.12	52.56	0.51	1048
0.6	0.12	52.56	0.51	1050
0.6	0.12	52.56	0.51	1055
0.6	0.12	52.56	0.51	1059
0.6	0.12	52.56	0.51	1067
0.6	0.12	52.56	0.51	1091
0.6	0.12	52.56	0.51	1092
0.6	0.12	52.56	0.51	1106
0.6	0.12	52.56	0.51	1114
0.6	0.12	52.56	0.51	1115
0.6	0.12	52.56	0.51	1150
0.6	0.12	52.56	0.51	1157
0.6	0.12	52.56	0.51	1160
0.6	0.12	52.56	0.51	1162
0.6	0.12	52.56	0.51	1167
0.6	0.12	52.56	0.51	1172
0.6	0.12	52.56	0.51	1177
0.6	0.12	52.56	0.51	1181
0.6	0.12	52.56	0.51	1192
0.6	0.12	52.56	0.51	1193
0.6	0.12	52.56	0.51	1200
0.6	0.12	52.56	0.51	1203
0.6	0.12	52.56	0.51	1218
0.6	0.12	52.56	0.51	1233
0.6	0.12	52.56	0.51	1270
0.6	0.12	52.80	0.56	186
0.6	0.12	52.80	0.56	372

0.6	0.12	52.80	0.56	728
0.6	0.12	52.80	0.56	1069
0.6	0.12	52.80	0.56	1082
0.6	0.12	52.80	0.56	1103
0.6	0.12	52.80	0.56	1126
0.6	0.12	52.80	0.56	1171
0.6	0.12	52.80	0.56	1243
0.6	0.12	52.80	0.56	1272
0.6	0.12	52.80	0.56	1294
0.6	0.12	52.80	0.56	1296
0.6	0.12	52.80	0.56	1311
0.6	0.11	53.02	0.60	164
0.6	0.11	53.02	0.60	298
0.6	0.11	53.02	0.60	308
0.6	0.11	53.02	0.60	332
0.6	0.11	53.02	0.60	384
0.6	0.11	53.02	0.60	473
0.6	0.11	53.02	0.60	507
0.6	0.11	53.02	0.60	631
0.6	0.11	53.02	0.60	641
0.6	0.11	53.02	0.60	646
0.6	0.11	53.02	0.60	654
0.6	0.11	53.02	0.60	664
0.6	0.11	53.02	0.60	676
0.6	0.11	53.02	0.60	686
0.6	0.11	53.02	0.60	696
0.6	0.11	53.02	0.60	704
0.6	0.11	53.02	0.60	714
0.6	0.11	53.02	0.60	717
0.6	0.11	53.02	0.60	718
0.6	0.11	53.02	0.60	786
0.6	0.11	53.02	0.60	796
0.6	0.11	53.02	0.60	804
0.6	0.11	53.02	0.60	814
0.6	0.11	53.02	0.60	828
0.6	0.11	53.02	0.60	831
0.6	0.11	53.02	0.60	834
0.6	0.11	53.02	0.60	839
0.6	0.11	53.02	0.60	847
0.6	0.11	53.02	0.60	856
0.6	0.11	53.02	0.60	865
0.6	0.11	53.02	0.60	875
0.6	0.11	53.02	0.60	890
0.6	0.11	53.02	0.60	923

0.6	0.11	53.02	0.60	940
0.6	0.11	53.02	0.60	948
0.6	0.11	53.02	0.60	956
0.6	0.11	53.02	0.60	963
0.6	0.11	53.02	0.60	971
0.6	0.11	53.02	0.60	981
0.6	0.11	53.02	0.60	986
0.6	0.11	53.02	0.60	987
0.6	0.11	53.02	0.60	994
0.6	0.11	53.02	0.60	1004
0.6	0.11	53.02	0.60	1016
0.6	0.11	53.02	0.60	1026
0.6	0.11	53.02	0.60	1036
0.6	0.11	53.02	0.60	1044
0.6	0.11	53.02	0.60	1054
0.6	0.11	53.02	0.60	1057
0.6	0.11	53.02	0.60	1058
0.6	0.11	53.02	0.60	1066
0.6	0.11	53.02	0.60	1081
0.6	0.11	53.02	0.60	1105
0.6	0.11	53.02	0.60	1121
0.6	0.11	53.02	0.60	1156
0.6	0.11	53.02	0.60	1166
0.6	0.11	53.02	0.60	1180
0.6	0.11	53.02	0.60	1183
0.6	0.11	53.02	0.60	1186
0.6	0.11	53.02	0.60	1190
0.6	0.11	53.02	0.60	1191
0.6	0.11	53.02	0.60	1199
0.6	0.11	53.02	0.60	1208
0.6	0.11	53.02	0.60	1217
0.6	0.11	53.02	0.60	1227
0.6	0.11	53.02	0.60	1234
0.6	0.11	53.02	0.60	1237
0.5	0.11	53.22	0.64	165
0.5	0.11	53.22	0.64	176
0.5	0.11	53.22	0.64	188
0.5	0.11	53.22	0.64	250
0.5	0.11	53.22	0.64	252
0.5	0.11	53.22	0.64	262
0.5	0.11	53.22	0.64	271
0.5	0.11	53.22	0.64	425
0.5	0.11	53.22	0.64	533
0.5	0.11	53.22	0.64	550

0.5	0.11	53.22	0.64	583
0.5	0.11	53.22	0.64	597
0.5	0.11	53.22	0.64	613
0.5	0.11	53.22	0.64	724
0.5	0.11	53.22	0.64	821
0.5	0.11	53.22	0.64	1093
0.5	0.11	53.22	0.64	1141
0.5	0.11	53.22	0.64	1173
0.5	0.11	53.22	0.64	1260
0.5	0.11	53.22	0.64	1263
0.5	0.11	53.22	0.64	1273
0.5	0.11	53.22	0.64	1281
0.5	0.11	53.22	0.64	1284
0.5	0.11	53.22	0.64	1303
0.5	0.10	53.40	0.68	113
0.5	0.10	53.40	0.68	123
0.5	0.10	53.40	0.68	124
0.5	0.10	53.40	0.68	134
0.5	0.10	53.40	0.68	135
0.5	0.10	53.40	0.68	141
0.5	0.10	53.40	0.68	142
0.5	0.10	53.40	0.68	146
0.5	0.10	53.40	0.68	147
0.5	0.10	53.40	0.68	157
0.5	0.10	53.40	0.68	158
0.5	0.10	53.40	0.68	170
0.5	0.10	53.40	0.68	197
0.5	0.10	53.40	0.68	198
0.5	0.10	53.40	0.68	209
0.5	0.10	53.40	0.68	215
0.5	0.10	53.40	0.68	216
0.5	0.10	53.40	0.68	222
0.5	0.10	53.40	0.68	223
0.5	0.10	53.40	0.68	230
0.5	0.10	53.40	0.68	231
0.5	0.10	53.40	0.68	234
0.5	0.10	53.40	0.68	246
0.5	0.10	53.40	0.68	265
0.5	0.10	53.40	0.68	288
0.5	0.10	53.40	0.68	322
0.5	0.10	53.40	0.68	342
0.5	0.10	53.40	0.68	367
0.5	0.10	53.40	0.68	379
0.5	0.10	53.40	0.68	463

0.5	0.10	53.40	0.68	483
0.5	0.10	53.40	0.68	497
0.5	0.10	53.40	0.68	517
0.5	0.10	53.40	0.68	558
0.5	0.10	53.40	0.68	574
0.5	0.10	53.40	0.68	619
0.5	0.10	53.40	0.68	634
0.5	0.10	53.40	0.68	639
0.5	0.10	53.40	0.68	644
0.5	0.10	53.40	0.68	657
0.5	0.10	53.40	0.68	662
0.5	0.10	53.40	0.68	667
0.5	0.10	53.40	0.68	689
0.5	0.10	53.40	0.68	694
0.5	0.10	53.40	0.68	707
0.5	0.10	53.40	0.68	712
0.5	0.10	53.40	0.68	729
0.5	0.10	53.40	0.68	807
0.5	0.10	53.40	0.68	812
0.5	0.10	53.40	0.68	817
0.5	0.10	53.40	0.68	824
0.5	0.10	53.40	0.68	832
0.5	0.10	53.40	0.68	836
0.5	0.10	53.40	0.68	850
0.5	0.10	53.40	0.68	854
0.5	0.10	53.40	0.68	859
0.5	0.10	53.40	0.68	863
0.5	0.10	53.40	0.68	868
0.5	0.10	53.40	0.68	902
0.5	0.10	53.40	0.68	924
0.5	0.10	53.40	0.68	946
0.5	0.10	53.40	0.68	974
0.5	0.10	53.40	0.68	979
0.5	0.10	53.40	0.68	984
0.5	0.10	53.40	0.68	997
0.5	0.10	53.40	0.68	1002
0.5	0.10	53.40	0.68	1007
0.5	0.10	53.40	0.68	1029
0.5	0.10	53.40	0.68	1034
0.5	0.10	53.40	0.68	1047
0.5	0.10	53.40	0.68	1052
0.5	0.10	53.40	0.68	1108
0.5	0.10	53.40	0.68	1149
0.5	0.10	53.40	0.68	1159

0.5	0.10	53.40	0.68	1164
0.5	0.10	53.40	0.68	1169
0.5	0.10	53.40	0.68	1176
0.5	0.10	53.40	0.68	1184
0.5	0.10	53.40	0.68	1188
0.5	0.10	53.40	0.68	1202
0.5	0.10	53.40	0.68	1206
0.5	0.10	53.40	0.68	1211
0.5	0.10	53.40	0.68	1215
0.5	0.10	53.40	0.68	1220
0.5	0.10	53.40	0.68	1254
0.5	0.10	53.40	0.68	1269
0.5	0.10	53.56	0.71	112
0.5	0.10	53.56	0.71	233
0.5	0.10	53.56	0.71	415
0.5	0.10	53.56	0.71	434
0.5	0.10	53.56	0.71	1075
0.5	0.10	53.56	0.71	1128
0.5	0.10	53.56	0.71	1148
0.5	0.10	53.56	0.71	1305
0.5	0.09	54.00	0.80	83
0.5	0.10	54.15	0.83	208
0.5	0.10	54.15	0.83	633
0.5	0.09	54.30	0.86	356
0.5	0.09	54.30	0.86	462
0.5	0.09	54.30	0.86	573
0.5	0.09	54.30	0.86	629
0.5	0.09	54.30	0.86	652
0.5	0.09	54.30	0.86	684
0.5	0.09	54.30	0.86	702
0.5	0.09	54.30	0.86	721
0.5	0.09	54.30	0.86	774
0.5	0.09	54.30	0.86	784
0.5	0.09	54.30	0.86	802
0.5	0.09	54.30	0.86	845
0.5	0.09	54.30	0.86	873
0.5	0.09	54.30	0.86	969
0.5	0.09	54.30	0.86	992
0.5	0.09	54.30	0.86	1024
0.5	0.09	54.30	0.86	1042
0.5	0.09	54.30	0.86	1064
0.5	0.09	54.30	0.86	1079
0.5	0.09	54.30	0.86	1154
0.5	0.09	54.30	0.86	1197

0.5	0.09	54.30	0.86	1225
0.5	0.09	54.30	0.86	1293
0.4	0.09	54.43	0.89	3
0.4	0.09	54.43	0.89	145
0.4	0.09	54.43	0.89	297
0.4	0.09	54.43	0.89	331
0.4	0.09	54.43	0.89	383
0.4	0.09	54.43	0.89	472
0.4	0.09	54.43	0.89	516
0.4	0.09	54.43	0.89	630
0.4	0.09	54.43	0.89	643
0.4	0.09	54.43	0.89	653
0.4	0.09	54.43	0.89	666
0.4	0.09	54.43	0.89	685
0.4	0.09	54.43	0.89	703
0.4	0.09	54.43	0.89	760
0.4	0.09	54.43	0.89	785
0.4	0.09	54.43	0.89	803
0.4	0.09	54.43	0.89	809
0.4	0.09	54.43	0.89	816
0.4	0.09	54.43	0.89	827
0.4	0.09	54.43	0.89	833
0.4	0.09	54.43	0.89	846
0.4	0.09	54.43	0.89	858
0.4	0.09	54.43	0.89	867
0.4	0.09	54.43	0.89	874
0.4	0.09	54.43	0.89	932
0.4	0.09	54.43	0.89	955
0.4	0.09	54.43	0.89	970
0.4	0.09	54.43	0.89	983
0.4	0.09	54.43	0.89	993
0.4	0.09	54.43	0.89	1006
0.4	0.09	54.43	0.89	1025
0.4	0.09	54.43	0.89	1043
0.4	0.09	54.43	0.89	1065
0.4	0.09	54.43	0.89	1080
0.4	0.09	54.43	0.89	1155
0.4	0.09	54.43	0.89	1168
0.4	0.09	54.43	0.89	1179
0.4	0.09	54.43	0.89	1185
0.4	0.09	54.43	0.89	1198
0.4	0.09	54.43	0.89	1210
0.4	0.09	54.43	0.89	1219
0.4	0.09	54.43	0.89	1226

0.4	0.08	54.55	0.91	56
0.4	0.08	54.55	0.91	317
0.4	0.08	54.55	0.91	341
0.4	0.08	54.55	0.91	351
0.4	0.08	54.55	0.91	458
0.4	0.08	54.55	0.91	492
0.4	0.08	54.55	0.91	526
0.4	0.08	54.55	0.91	528
0.4	0.08	54.55	0.91	532
0.4	0.08	54.55	0.91	562
0.4	0.08	54.55	0.91	582
0.4	0.08	54.55	0.91	627
0.4	0.08	54.55	0.91	636
0.4	0.08	54.55	0.91	645
0.4	0.08	54.55	0.91	650
0.4	0.08	54.55	0.91	659
0.4	0.08	54.55	0.91	668
0.4	0.08	54.55	0.91	682
0.4	0.08	54.55	0.91	691
0.4	0.08	54.55	0.91	700
0.4	0.08	54.55	0.91	709
0.4	0.08	54.55	0.91	767
0.4	0.08	54.55	0.91	777
0.4	0.08	54.55	0.91	800
0.4	0.08	54.55	0.91	806
0.4	0.08	54.55	0.91	818
0.4	0.08	54.55	0.91	835
0.4	0.08	54.55	0.91	837
0.4	0.08	54.55	0.91	843
0.4	0.08	54.55	0.91	852
0.4	0.08	54.55	0.91	860
0.4	0.08	54.55	0.91	869
0.4	0.08	54.55	0.91	871
0.4	0.08	54.55	0.91	900
0.4	0.08	54.55	0.91	919
0.4	0.08	54.55	0.91	938
0.4	0.08	54.55	0.91	960
0.4	0.08	54.55	0.91	967
0.4	0.08	54.55	0.91	976
0.4	0.08	54.55	0.91	985
0.4	0.08	54.55	0.91	990
0.4	0.08	54.55	0.91	999
0.4	0.08	54.55	0.91	1008
0.4	0.08	54.55	0.91	1022

0.4	0.08	54.55	0.91	1031
0.4	0.08	54.55	0.91	1040
0.4	0.08	54.55	0.91	1049
0.4	0.08	54.55	0.91	1061
0.4	0.08	54.55	0.91	1062
0.4	0.08	54.55	0.91	1117
0.4	0.08	54.55	0.91	1136
0.4	0.08	54.55	0.91	1152
0.4	0.08	54.55	0.91	1161
0.4	0.08	54.55	0.91	1170
0.4	0.08	54.55	0.91	1187
0.4	0.08	54.55	0.91	1189
0.4	0.08	54.55	0.91	1204
0.4	0.08	54.55	0.91	1221
0.4	0.08	54.55	0.91	1223
0.4	0.08	54.55	0.91	1271
0.4	0.08	54.55	0.91	1291
0.4	0.09	54.67	0.93	122
0.4	0.09	54.67	0.93	168
0.4	0.09	54.67	0.93	229
0.4	0.09	54.67	0.93	239
0.4	0.09	54.67	0.93	254
0.4	0.09	54.67	0.93	287
0.4	0.09	54.67	0.93	321
0.4	0.09	54.67	0.93	366
0.4	0.09	54.67	0.93	482
0.4	0.09	54.67	0.93	496
0.4	0.09	54.67	0.93	506
0.4	0.09	54.67	0.93	557
0.4	0.09	54.67	0.93	618
0.4	0.09	54.67	0.93	638
0.4	0.09	54.67	0.93	640
0.4	0.09	54.67	0.93	656
0.4	0.09	54.67	0.93	661
0.4	0.09	54.67	0.93	663
0.4	0.09	54.67	0.93	688
0.4	0.09	54.67	0.93	693
0.4	0.09	54.67	0.93	695
0.4	0.09	54.67	0.93	706
0.4	0.09	54.67	0.93	711
0.4	0.09	54.67	0.93	713
0.4	0.09	54.67	0.93	716
0.4	0.09	54.67	0.93	811
0.4	0.09	54.67	0.93	813

0.4	0.09	54.67	0.93	823
0.4	0.09	54.67	0.93	826
0.4	0.09	54.67	0.93	830
0.4	0.09	54.67	0.93	849
0.4	0.09	54.67	0.93	853
0.4	0.09	54.67	0.93	855
0.4	0.09	54.67	0.93	862
0.4	0.09	54.67	0.93	864
0.4	0.09	54.67	0.93	877
0.4	0.09	54.67	0.93	901
0.4	0.09	54.67	0.93	903
0.4	0.09	54.67	0.93	918
0.4	0.09	54.67	0.93	922
0.4	0.09	54.67	0.93	931
0.4	0.09	54.67	0.93	947
0.4	0.09	54.67	0.93	954
0.4	0.09	54.67	0.93	973
0.4	0.09	54.67	0.93	978
0.4	0.09	54.67	0.93	980
0.4	0.09	54.67	0.93	996
0.4	0.09	54.67	0.93	1001
0.4	0.09	54.67	0.93	1003
0.4	0.09	54.67	0.93	1028
0.4	0.09	54.67	0.93	1033
0.4	0.09	54.67	0.93	1035
0.4	0.09	54.67	0.93	1046
0.4	0.09	54.67	0.93	1051
0.4	0.09	54.67	0.93	1053
0.4	0.09	54.67	0.93	1056
0.4	0.09	54.67	0.93	1068
0.4	0.09	54.67	0.93	1107
0.4	0.09	54.67	0.93	1158
0.4	0.09	54.67	0.93	1165
0.4	0.09	54.67	0.93	1175
0.4	0.09	54.67	0.93	1178
0.4	0.09	54.67	0.93	1195
0.4	0.09	54.67	0.93	1201
0.4	0.09	54.67	0.93	1205
0.4	0.09	54.67	0.93	1207
0.4	0.09	54.67	0.93	1214
0.4	0.09	54.67	0.93	1216
0.4	0.09	54.67	0.93	1229
0.4	0.09	54.67	0.93	1245
0.4	0.09	54.67	0.93	1268

0.5	0.09	54.81	0.96	114
0.5	0.09	54.81	0.96	117
0.5	0.09	54.81	0.96	118
0.5	0.09	54.81	0.96	196
0.5	0.09	54.81	0.96	235
0.5	0.09	54.81	0.96	238
0.5	0.09	54.81	0.96	251
0.5	0.09	54.81	0.96	307
0.5	0.09	54.81	0.96	378
0.5	0.09	54.81	0.96	388
0.5	0.09	54.81	0.96	394
0.5	0.09	54.81	0.96	608
0.5	0.09	54.81	0.96	1070
0.5	0.09	54.81	0.96	1087
0.5	0.09	54.81	0.96	1163
0.5	0.09	54.81	0.96	1182
0.5	0.09	54.81	0.96	1212
0.5	0.09	54.81	0.96	1275
0.5	0.10	54.95	0.99	1276
0.5	0.10	55.11	1.02	130
0.5	0.10	55.11	1.02	131
0.5	0.10	55.11	1.02	153
0.5	0.10	55.11	1.02	154
0.5	0.10	55.11	1.02	173
0.5	0.10	55.11	1.02	268
0.5	0.10	55.11	1.02	601
0.5	0.10	55.11	1.02	683
0.5	0.10	55.11	1.02	720
0.5	0.10	55.11	1.02	781
0.5	0.10	55.11	1.02	891
0.5	0.10	55.11	1.02	898
0.5	0.10	55.11	1.02	951
0.5	0.10	55.11	1.02	1023
0.5	0.10	55.11	1.02	1060
0.5	0.10	55.11	1.02	1078
0.5	0.10	55.11	1.02	1302
0.5	0.10	55.28	1.06	184
0.5	0.10	55.28	1.06	391
0.5	0.10	55.28	1.06	459
0.5	0.10	55.28	1.06	529
0.5	0.10	55.28	1.06	605
0.5	0.10	55.28	1.06	628
0.5	0.10	55.28	1.06	651
0.5	0.10	55.28	1.06	701

0.5	0.10	55.28	1.06	738
0.5	0.10	55.28	1.06	754
0.5	0.10	55.28	1.06	761
0.5	0.10	55.28	1.06	773
0.5	0.10	55.28	1.06	783
0.5	0.10	55.28	1.06	794
0.5	0.10	55.28	1.06	801
0.5	0.10	55.28	1.06	844
0.5	0.10	55.28	1.06	872
0.5	0.10	55.28	1.06	920
0.5	0.10	55.28	1.06	939
0.5	0.10	55.28	1.06	968
0.5	0.10	55.28	1.06	991
0.5	0.10	55.28	1.06	1041
0.5	0.10	55.28	1.06	1063
0.5	0.10	55.28	1.06	1118
0.5	0.10	55.28	1.06	1119
0.5	0.10	55.28	1.06	1132
0.5	0.10	55.28	1.06	1137
0.5	0.10	55.28	1.06	1153
0.5	0.10	55.28	1.06	1196
0.5	0.10	55.28	1.06	1224
0.5	0.10	55.28	1.06	1292
0.5	0.10	55.28	1.06	1307
0.5	0.10	55.44	1.09	167
0.5	0.10	55.44	1.09	192
0.5	0.10	55.44	1.09	205
0.5	0.10	55.44	1.09	390
0.5	0.10	55.44	1.09	406
0.5	0.10	55.44	1.09	418
0.5	0.10	55.44	1.09	427
0.5	0.10	55.44	1.09	438
0.5	0.10	55.44	1.09	571
0.5	0.10	55.44	1.09	604
0.5	0.10	55.44	1.09	765
0.5	0.10	55.44	1.09	799
0.5	0.10	55.44	1.09	842
0.5	0.10	55.44	1.09	899
0.5	0.10	55.44	1.09	927
0.5	0.10	55.44	1.09	1133
0.5	0.10	55.62	1.12	175
0.5	0.10	55.62	1.12	257
0.5	0.10	55.62	1.12	260
0.5	0.10	55.62	1.12	270

0.5	0.10	55.62	1.12	417
0.5	0.10	55.62	1.12	455
0.5	0.10	55.62	1.12	588
0.5	0.10	55.62	1.12	626
0.5	0.10	55.62	1.12	649
0.5	0.10	55.62	1.12	679
0.5	0.10	55.62	1.12	681
0.5	0.10	55.62	1.12	699
0.5	0.10	55.62	1.12	937
0.5	0.10	55.62	1.12	966
0.5	0.10	55.62	1.12	989
0.5	0.10	55.62	1.12	1019
0.5	0.10	55.62	1.12	1021
0.5	0.10	55.62	1.12	1039
0.5	0.10	55.62	1.12	1116
0.5	0.10	55.62	1.12	1151
0.5	0.10	55.62	1.12	1194
0.6	0.11	55.81	1.16	194
0.6	0.11	55.81	1.16	411
0.6	0.11	55.81	1.16	429
0.6	0.11	55.81	1.16	578
0.6	0.11	55.81	1.16	749
0.6	0.11	55.81	1.16	893
0.6	0.11	55.81	1.16	953
0.6	0.11	55.81	1.16	1125
0.6	0.11	55.81	1.16	1256
0.6	0.11	55.81	1.16	1277
0.6	0.12	56.03	1.21	408
0.6	0.12	56.03	1.21	741
0.6	0.12	56.03	1.21	746
0.6	0.12	56.03	1.21	758
0.6	0.12	56.03	1.21	782
0.6	0.12	56.03	1.21	892
0.6	0.12	56.03	1.21	895
0.6	0.12	56.03	1.21	908
0.6	0.12	56.03	1.21	952
0.6	0.12	56.03	1.21	1248
0.6	0.12	56.03	1.21	1259
0.6	0.12	56.27	1.25	171
0.6	0.12	56.27	1.25	179
0.6	0.12	56.27	1.25	258
0.6	0.12	56.27	1.25	274
0.6	0.12	56.27	1.25	445
0.6	0.12	56.27	1.25	595

0.6	0.12	56.27	1.25	736
0.6	0.12	56.27	1.25	751
0.6	0.12	56.27	1.25	926
0.6	0.12	56.27	1.25	936
0.6	0.12	56.27	1.25	945
0.6	0.12	56.27	1.25	1095
0.6	0.12	56.27	1.25	1099
0.6	0.12	56.27	1.25	1120
0.6	0.13	56.54	1.31	181
0.6	0.13	56.54	1.31	189
0.6	0.13	56.54	1.31	734
0.6	0.13	56.54	1.31	743
0.6	0.13	56.54	1.31	763
0.6	0.13	56.54	1.31	789
0.6	0.13	56.54	1.31	906
0.6	0.13	56.54	1.31	943
0.7	0.14	56.83	1.37	185
0.7	0.14	56.83	1.37	256
0.7	0.14	56.83	1.37	423
0.7	0.14	56.83	1.37	737
0.7	0.14	56.83	1.37	753
0.7	0.14	56.83	1.37	771
0.7	0.14	56.83	1.37	930
0.7	0.14	56.83	1.37	934
0.7	0.14	56.83	1.37	1094
0.7	0.14	57.17	1.43	195
0.7	0.14	57.17	1.43	397
0.7	0.14	57.17	1.43	401
0.7	0.14	57.17	1.43	735
0.7	0.14	57.17	1.43	925
0.7	0.14	57.17	1.43	944
0.8	0.15	57.53	1.51	204
0.8	0.15	57.53	1.51	392
0.8	0.15	57.53	1.51	606
0.8	0.15	57.53	1.51	914
0.8	0.15	57.53	1.51	1253
0.8	0.15	57.53	1.51	1262
0.8	0.15	57.92	1.58	915
0.8	0.15	57.92	1.58	1252
0.8	0.16	58.32	1.66	182
0.8	0.16	59.14	1.83	187
0.8	0.16	59.14	1.83	389
0.8	0.16	59.14	1.83	603

الملحق (١٢) تدريج قدرة الأفراد على اختبار التخطيط وفق نموذج التقدير الجزئي

الفرد	الصعوبة		الخطأ المعياري	
	اللوجيت	المنف	اللوجيت	المنف
442	-2.61	36.95	0.53	2.63
452	-2.61	36.95	0.53	2.63
25	-1.97	40.14	0.49	2.44
43	-1.97	40.14	0.49	2.44
58	-1.97	40.14	0.49	2.44
72	-1.97	40.14	0.49	2.44
83	-1.97	40.14	0.49	2.44
90	-1.97	40.14	0.49	2.44
149	-1.97	40.14	0.49	2.44
164	-1.97	40.14	0.49	2.44
180	-1.97	40.14	0.49	2.44
197	-1.97	40.14	0.49	2.44
228	-1.97	40.14	0.49	2.44
237	-1.97	40.14	0.49	2.44
284	-1.97	40.14	0.49	2.44
370	-1.97	40.14	0.49	2.44
455	-1.97	40.14	0.49	2.44
487	-1.97	40.14	0.49	2.44
580	-1.97	40.14	0.49	2.44
735	-1.97	40.14	0.49	2.44
755	-1.97	40.14	0.49	2.44
962	-1.97	40.14	0.49	2.44
1	-1.45	42.75	0.44	2.20
5	-1.45	42.75	0.44	2.20
7	-1.45	42.75	0.44	2.20
10	-1.45	42.75	0.44	2.20
11	-1.45	42.75	0.44	2.20
13	-1.45	42.75	0.44	2.20
15	-1.45	42.75	0.44	2.20
16	-1.45	42.75	0.44	2.20
19	-1.45	42.75	0.44	2.20
22	-1.45	42.75	0.44	2.20
30	-1.45	42.75	0.44	2.20
42	-1.45	42.75	0.44	2.20
44	-1.45	42.75	0.44	2.20
45	-1.45	42.75	0.44	2.20

2.20	0.44	42.75	-1.45	68
2.20	0.44	42.75	-1.45	73
2.20	0.44	42.75	-1.45	86
2.20	0.44	42.75	-1.45	88
2.20	0.44	42.75	-1.45	92
2.20	0.44	42.75	-1.45	101
2.20	0.44	42.75	-1.45	107
2.20	0.44	42.75	-1.45	112
2.20	0.44	42.75	-1.45	118
2.20	0.44	42.75	-1.45	122
2.20	0.44	42.75	-1.45	125
2.20	0.44	42.75	-1.45	134
2.20	0.44	42.75	-1.45	140
2.20	0.44	42.75	-1.45	160
2.20	0.44	42.75	-1.45	165
2.20	0.44	42.75	-1.45	196
2.20	0.44	42.75	-1.45	198
2.20	0.44	42.75	-1.45	212
2.20	0.44	42.75	-1.45	217
2.20	0.44	42.75	-1.45	223
2.20	0.44	42.75	-1.45	225
2.20	0.44	42.75	-1.45	233
2.20	0.44	42.75	-1.45	235
2.20	0.44	42.75	-1.45	239
2.20	0.44	42.75	-1.45	260
2.20	0.44	42.75	-1.45	280
2.20	0.44	42.75	-1.45	312
2.20	0.44	42.75	-1.45	319
2.20	0.44	42.75	-1.45	337
2.20	0.44	42.75	-1.45	341
2.20	0.44	42.75	-1.45	360
2.20	0.44	42.75	-1.45	366
2.20	0.44	42.75	-1.45	387
2.20	0.44	42.75	-1.45	411
2.20	0.44	42.75	-1.45	434
2.20	0.44	42.75	-1.45	440
2.20	0.44	42.75	-1.45	446
2.20	0.44	42.75	-1.45	462
2.20	0.44	42.75	-1.45	476
2.20	0.44	42.75	-1.45	482

2.20	0.44	42.75	-1.45	492
2.20	0.44	42.75	-1.45	496
2.20	0.44	42.75	-1.45	517
2.20	0.44	42.75	-1.45	521
2.20	0.44	42.75	-1.45	524
2.20	0.44	42.75	-1.45	533
2.20	0.44	42.75	-1.45	548
2.20	0.44	42.75	-1.45	578
2.20	0.44	42.75	-1.45	582
2.20	0.44	42.75	-1.45	594
2.20	0.44	42.75	-1.45	600
2.20	0.44	42.75	-1.45	604
2.20	0.44	42.75	-1.45	605
2.20	0.44	42.75	-1.45	628
2.20	0.44	42.75	-1.45	639
2.20	0.44	42.75	-1.45	654
2.20	0.44	42.75	-1.45	665
2.20	0.44	42.75	-1.45	681
2.20	0.44	42.75	-1.45	692
2.20	0.44	42.75	-1.45	707
2.20	0.44	42.75	-1.45	718
2.20	0.44	42.75	-1.45	753
2.20	0.44	42.75	-1.45	763
2.20	0.44	42.75	-1.45	777
2.20	0.44	42.75	-1.45	794
2.20	0.44	42.75	-1.45	807
2.20	0.44	42.75	-1.45	818
2.20	0.44	42.75	-1.45	829
2.20	0.44	42.75	-1.45	840
2.20	0.44	42.75	-1.45	856
2.20	0.44	42.75	-1.45	869
2.20	0.44	42.75	-1.45	880
2.20	0.44	42.75	-1.45	892
2.20	0.44	42.75	-1.45	904
2.20	0.44	42.75	-1.45	909
2.20	0.44	42.75	-1.45	919
2.20	0.44	42.75	-1.45	949
2.20	0.44	42.75	-1.45	951
2.05	0.41	44.94	-1.01	3
2.05	0.41	44.94	-1.01	6

2.05	0.41	44.94	-1.01	8
2.05	0.41	44.94	-1.01	9
2.05	0.41	44.94	-1.01	12
2.05	0.41	44.94	-1.01	17
2.05	0.41	44.94	-1.01	21
2.05	0.41	44.94	-1.01	23
2.05	0.41	44.94	-1.01	28
2.05	0.41	44.94	-1.01	32
2.05	0.41	44.94	-1.01	33
2.05	0.41	44.94	-1.01	47
2.05	0.41	44.94	-1.01	50
2.05	0.41	44.94	-1.01	53
2.05	0.41	44.94	-1.01	57
2.05	0.41	44.94	-1.01	65
2.05	0.41	44.94	-1.01	66
2.05	0.41	44.94	-1.01	81
2.05	0.41	44.94	-1.01	94
2.05	0.41	44.94	-1.01	97
2.05	0.41	44.94	-1.01	98
2.05	0.41	44.94	-1.01	99
2.05	0.41	44.94	-1.01	111
2.05	0.41	44.94	-1.01	116
2.05	0.41	44.94	-1.01	120
2.05	0.41	44.94	-1.01	123
2.05	0.41	44.94	-1.01	127
2.05	0.41	44.94	-1.01	128
2.05	0.41	44.94	-1.01	130
2.05	0.41	44.94	-1.01	131
2.05	0.41	44.94	-1.01	132
2.05	0.41	44.94	-1.01	142
2.05	0.41	44.94	-1.01	143
2.05	0.41	44.94	-1.01	147
2.05	0.41	44.94	-1.01	152
2.05	0.41	44.94	-1.01	156
2.05	0.41	44.94	-1.01	157
2.05	0.41	44.94	-1.01	158
2.05	0.41	44.94	-1.01	166
2.05	0.41	44.94	-1.01	168
2.05	0.41	44.94	-1.01	170
2.05	0.41	44.94	-1.01	172

2.05	0.41	44.94	-1.01	175
2.05	0.41	44.94	-1.01	179
2.05	0.41	44.94	-1.01	186
2.05	0.41	44.94	-1.01	187
2.05	0.41	44.94	-1.01	199
2.05	0.41	44.94	-1.01	218
2.05	0.41	44.94	-1.01	219
2.05	0.41	44.94	-1.01	224
2.05	0.41	44.94	-1.01	226
2.05	0.41	44.94	-1.01	231
2.05	0.41	44.94	-1.01	241
2.05	0.41	44.94	-1.01	248
2.05	0.41	44.94	-1.01	261
2.05	0.41	44.94	-1.01	287
2.05	0.41	44.94	-1.01	294
2.05	0.41	44.94	-1.01	324
2.05	0.41	44.94	-1.01	329
2.05	0.41	44.94	-1.01	335
2.05	0.41	44.94	-1.01	342
2.05	0.41	44.94	-1.01	348
2.05	0.41	44.94	-1.01	351
2.05	0.41	44.94	-1.01	381
2.05	0.41	44.94	-1.01	389
2.05	0.41	44.94	-1.01	394
2.05	0.41	44.94	-1.01	398
2.05	0.41	44.94	-1.01	408
2.05	0.41	44.94	-1.01	409
2.05	0.41	44.94	-1.01	418
2.05	0.41	44.94	-1.01	420
2.05	0.41	44.94	-1.01	422
2.05	0.41	44.94	-1.01	424
2.05	0.41	44.94	-1.01	425
2.05	0.41	44.94	-1.01	428
2.05	0.41	44.94	-1.01	436
2.05	0.41	44.94	-1.01	444
2.05	0.41	44.94	-1.01	448
2.05	0.41	44.94	-1.01	450
2.05	0.41	44.94	-1.01	456
2.05	0.41	44.94	-1.01	458
2.05	0.41	44.94	-1.01	469

2.05	0.41	44.94	-1.01	471
2.05	0.41	44.94	-1.01	477
2.05	0.41	44.94	-1.01	485
2.05	0.41	44.94	-1.01	494
2.05	0.41	44.94	-1.01	507
2.05	0.41	44.94	-1.01	526
2.05	0.41	44.94	-1.01	527
2.05	0.41	44.94	-1.01	530
2.05	0.41	44.94	-1.01	531
2.05	0.41	44.94	-1.01	541
2.05	0.41	44.94	-1.01	542
2.05	0.41	44.94	-1.01	546
2.05	0.41	44.94	-1.01	551
2.05	0.41	44.94	-1.01	556
2.05	0.41	44.94	-1.01	557
2.05	0.41	44.94	-1.01	559
2.05	0.41	44.94	-1.01	568
2.05	0.41	44.94	-1.01	570
2.05	0.41	44.94	-1.01	572
2.05	0.41	44.94	-1.01	574
2.05	0.41	44.94	-1.01	589
2.05	0.41	44.94	-1.01	590
2.05	0.41	44.94	-1.01	592
2.05	0.41	44.94	-1.01	598
2.05	0.41	44.94	-1.01	601
2.05	0.41	44.94	-1.01	602
2.05	0.41	44.94	-1.01	607
2.05	0.41	44.94	-1.01	608
2.05	0.41	44.94	-1.01	611
2.05	0.41	44.94	-1.01	614
2.05	0.41	44.94	-1.01	617
2.05	0.41	44.94	-1.01	618
2.05	0.41	44.94	-1.01	621
2.05	0.41	44.94	-1.01	630
2.05	0.41	44.94	-1.01	641
2.05	0.41	44.94	-1.01	656
2.05	0.41	44.94	-1.01	667
2.05	0.41	44.94	-1.01	683
2.05	0.41	44.94	-1.01	694
2.05	0.41	44.94	-1.01	709

2.05	0.41	44.94	-1.01	720
2.05	0.41	44.94	-1.01	726
2.05	0.41	44.94	-1.01	732
2.05	0.41	44.94	-1.01	734
2.05	0.41	44.94	-1.01	752
2.05	0.41	44.94	-1.01	764
2.05	0.41	44.94	-1.01	767
2.05	0.41	44.94	-1.01	771
2.05	0.41	44.94	-1.01	784
2.05	0.41	44.94	-1.01	786
2.05	0.41	44.94	-1.01	790
2.05	0.41	44.94	-1.01	793
2.05	0.41	44.94	-1.01	796
2.05	0.41	44.94	-1.01	798
2.05	0.41	44.94	-1.01	820
2.05	0.41	44.94	-1.01	831
2.05	0.41	44.94	-1.01	842
2.05	0.41	44.94	-1.01	847
2.05	0.41	44.94	-1.01	858
2.05	0.41	44.94	-1.01	871
2.05	0.41	44.94	-1.01	882
2.05	0.41	44.94	-1.01	896
2.05	0.41	44.94	-1.01	897
2.05	0.41	44.94	-1.01	899
2.05	0.41	44.94	-1.01	908
2.05	0.41	44.94	-1.01	915
2.05	0.41	44.94	-1.01	923
2.05	0.41	44.94	-1.01	924
2.05	0.41	44.94	-1.01	930
2.05	0.41	44.94	-1.01	935
2.05	0.41	44.94	-1.01	939
2.05	0.41	44.94	-1.01	944
2.05	0.41	44.94	-1.01	948
2.05	0.41	44.94	-1.01	952
2.05	0.41	44.94	-1.01	956
1.90	0.38	46.85	-0.63	2
1.90	0.38	46.85	-0.63	14
1.90	0.38	46.85	-0.63	20
1.90	0.38	46.85	-0.63	24
1.90	0.38	46.85	-0.63	26

1.90	0.38	46.85	-0.63	27
1.90	0.38	46.85	-0.63	38
1.90	0.38	46.85	-0.63	46
1.90	0.38	46.85	-0.63	48
1.90	0.38	46.85	-0.63	54
1.90	0.38	46.85	-0.63	55
1.90	0.38	46.85	-0.63	56
1.90	0.38	46.85	-0.63	60
1.90	0.38	46.85	-0.63	61
1.90	0.38	46.85	-0.63	62
1.90	0.38	46.85	-0.63	69
1.90	0.38	46.85	-0.63	70
1.90	0.38	46.85	-0.63	79
1.90	0.38	46.85	-0.63	84
1.90	0.38	46.85	-0.63	85
1.90	0.38	46.85	-0.63	91
1.90	0.38	46.85	-0.63	93
1.90	0.38	46.85	-0.63	95
1.90	0.38	46.85	-0.63	100
1.90	0.38	46.85	-0.63	102
1.90	0.38	46.85	-0.63	104
1.90	0.38	46.85	-0.63	106
1.90	0.38	46.85	-0.63	110
1.90	0.38	46.85	-0.63	113
1.90	0.38	46.85	-0.63	114
1.90	0.38	46.85	-0.63	115
1.90	0.38	46.85	-0.63	119
1.90	0.38	46.85	-0.63	126
1.90	0.38	46.85	-0.63	133
1.90	0.38	46.85	-0.63	135
1.90	0.38	46.85	-0.63	137
1.90	0.38	46.85	-0.63	139
1.90	0.38	46.85	-0.63	141
1.90	0.38	46.85	-0.63	145
1.90	0.38	46.85	-0.63	150
1.90	0.38	46.85	-0.63	151
1.90	0.38	46.85	-0.63	154
1.90	0.38	46.85	-0.63	155
1.90	0.38	46.85	-0.63	161
1.90	0.38	46.85	-0.63	162

1.90	0.38	46.85	-0.63	171
1.90	0.38	46.85	-0.63	176
1.90	0.38	46.85	-0.63	177
1.90	0.38	46.85	-0.63	178
1.90	0.38	46.85	-0.63	182
1.90	0.38	46.85	-0.63	183
1.90	0.38	46.85	-0.63	192
1.90	0.38	46.85	-0.63	213
1.90	0.38	46.85	-0.63	215
1.90	0.38	46.85	-0.63	216
1.90	0.38	46.85	-0.63	220
1.90	0.38	46.85	-0.63	221
1.90	0.38	46.85	-0.63	227
1.90	0.38	46.85	-0.63	229
1.90	0.38	46.85	-0.63	230
1.90	0.38	46.85	-0.63	238
1.90	0.38	46.85	-0.63	240
1.90	0.38	46.85	-0.63	242
1.90	0.38	46.85	-0.63	244
1.90	0.38	46.85	-0.63	245
1.90	0.38	46.85	-0.63	246
1.90	0.38	46.85	-0.63	249
1.90	0.38	46.85	-0.63	250
1.90	0.38	46.85	-0.63	251
1.90	0.38	46.85	-0.63	255
1.90	0.38	46.85	-0.63	257
1.90	0.38	46.85	-0.63	263
1.90	0.38	46.85	-0.63	267
1.90	0.38	46.85	-0.63	278
1.90	0.38	46.85	-0.63	285
1.90	0.38	46.85	-0.63	289
1.90	0.38	46.85	-0.63	292
1.90	0.38	46.85	-0.63	293
1.90	0.38	46.85	-0.63	296
1.90	0.38	46.85	-0.63	313
1.90	0.38	46.85	-0.63	317
1.90	0.38	46.85	-0.63	321
1.90	0.38	46.85	-0.63	325
1.90	0.38	46.85	-0.63	333
1.90	0.38	46.85	-0.63	339

1.90	0.38	46.85	-0.63	346
1.90	0.38	46.85	-0.63	350
1.90	0.38	46.85	-0.63	352
1.90	0.38	46.85	-0.63	354
1.90	0.38	46.85	-0.63	358
1.90	0.38	46.85	-0.63	362
1.90	0.38	46.85	-0.63	364
1.90	0.38	46.85	-0.63	371
1.90	0.38	46.85	-0.63	375
1.90	0.38	46.85	-0.63	379
1.90	0.38	46.85	-0.63	383
1.90	0.38	46.85	-0.63	388
1.90	0.38	46.85	-0.63	390
1.90	0.38	46.85	-0.63	391
1.90	0.38	46.85	-0.63	395
1.90	0.38	46.85	-0.63	399
1.90	0.38	46.85	-0.63	400
1.90	0.38	46.85	-0.63	404
1.90	0.38	46.85	-0.63	414
1.90	0.38	46.85	-0.63	416
1.90	0.38	46.85	-0.63	417
1.90	0.38	46.85	-0.63	419
1.90	0.38	46.85	-0.63	421
1.90	0.38	46.85	-0.63	423
1.90	0.38	46.85	-0.63	426
1.90	0.38	46.85	-0.63	429
1.90	0.38	46.85	-0.63	430
1.90	0.38	46.85	-0.63	431
1.90	0.38	46.85	-0.63	435
1.90	0.38	46.85	-0.63	437
1.90	0.38	46.85	-0.63	438
1.90	0.38	46.85	-0.63	445
1.90	0.38	46.85	-0.63	447
1.90	0.38	46.85	-0.63	449
1.90	0.38	46.85	-0.63	457
1.90	0.38	46.85	-0.63	459
1.90	0.38	46.85	-0.63	463
1.90	0.38	46.85	-0.63	465
1.90	0.38	46.85	-0.63	467
1.90	0.38	46.85	-0.63	472

1.90	0.38	46.85	-0.63	474
1.90	0.38	46.85	-0.63	478
1.90	0.38	46.85	-0.63	480
1.90	0.38	46.85	-0.63	483
1.90	0.38	46.85	-0.63	488
1.90	0.38	46.85	-0.63	489
1.90	0.38	46.85	-0.63	497
1.90	0.38	46.85	-0.63	498
1.90	0.38	46.85	-0.63	499
1.90	0.38	46.85	-0.63	501
1.90	0.38	46.85	-0.63	503
1.90	0.38	46.85	-0.63	505
1.90	0.38	46.85	-0.63	508
1.90	0.38	46.85	-0.63	509
1.90	0.38	46.85	-0.63	513
1.90	0.38	46.85	-0.63	522
1.90	0.38	46.85	-0.63	529
1.90	0.38	46.85	-0.63	534
1.90	0.38	46.85	-0.63	536
1.90	0.38	46.85	-0.63	538
1.90	0.38	46.85	-0.63	540
1.90	0.38	46.85	-0.63	544
1.90	0.38	46.85	-0.63	549
1.90	0.38	46.85	-0.63	553
1.90	0.38	46.85	-0.63	560
1.90	0.38	46.85	-0.63	564
1.90	0.38	46.85	-0.63	566
1.90	0.38	46.85	-0.63	569
1.90	0.38	46.85	-0.63	571
1.90	0.38	46.85	-0.63	575
1.90	0.38	46.85	-0.63	577
1.90	0.38	46.85	-0.63	581
1.90	0.38	46.85	-0.63	583
1.90	0.38	46.85	-0.63	584
1.90	0.38	46.85	-0.63	585
1.90	0.38	46.85	-0.63	587
1.90	0.38	46.85	-0.63	588
1.90	0.38	46.85	-0.63	595
1.90	0.38	46.85	-0.63	596
1.90	0.38	46.85	-0.63	597

1.90	0.38	46.85	-0.63	606
1.90	0.38	46.85	-0.63	609
1.90	0.38	46.85	-0.63	612
1.90	0.38	46.85	-0.63	615
1.90	0.38	46.85	-0.63	616
1.90	0.38	46.85	-0.63	623
1.90	0.38	46.85	-0.63	624
1.90	0.38	46.85	-0.63	635
1.90	0.38	46.85	-0.63	646
1.90	0.38	46.85	-0.63	650
1.90	0.38	46.85	-0.63	661
1.90	0.38	46.85	-0.63	672
1.90	0.38	46.85	-0.63	677
1.90	0.38	46.85	-0.63	688
1.90	0.38	46.85	-0.63	703
1.90	0.38	46.85	-0.63	714
1.90	0.38	46.85	-0.63	725
1.90	0.38	46.85	-0.63	730
1.90	0.38	46.85	-0.63	738
1.90	0.38	46.85	-0.63	741
1.90	0.38	46.85	-0.63	745
1.90	0.38	46.85	-0.63	750
1.90	0.38	46.85	-0.63	760
1.90	0.38	46.85	-0.63	762
1.90	0.38	46.85	-0.63	766
1.90	0.38	46.85	-0.63	775
1.90	0.38	46.85	-0.63	778
1.90	0.38	46.85	-0.63	782
1.90	0.38	46.85	-0.63	787
1.90	0.38	46.85	-0.63	791
1.90	0.38	46.85	-0.63	795
1.90	0.38	46.85	-0.63	803
1.90	0.38	46.85	-0.63	814
1.90	0.38	46.85	-0.63	825
1.90	0.38	46.85	-0.63	836
1.90	0.38	46.85	-0.63	852
1.90	0.38	46.85	-0.63	865
1.90	0.38	46.85	-0.63	876
1.90	0.38	46.85	-0.63	887
1.90	0.38	46.85	-0.63	898

1.90	0.38	46.85	-0.63	903
1.90	0.38	46.85	-0.63	910
1.90	0.38	46.85	-0.63	916
1.90	0.38	46.85	-0.63	918
1.90	0.38	46.85	-0.63	922
1.90	0.38	46.85	-0.63	925
1.90	0.38	46.85	-0.63	926
1.90	0.38	46.85	-0.63	929
1.90	0.38	46.85	-0.63	933
1.90	0.38	46.85	-0.63	936
1.90	0.38	46.85	-0.63	955
1.90	0.38	46.85	-0.63	957
1.90	0.38	46.85	-0.63	960
1.68	0.34	48.41	-0.32	4
1.68	0.34	48.41	-0.32	18
1.68	0.34	48.41	-0.32	29
1.68	0.34	48.41	-0.32	31
1.68	0.34	48.41	-0.32	34
1.68	0.34	48.41	-0.32	35
1.68	0.34	48.41	-0.32	36
1.68	0.34	48.41	-0.32	37
1.68	0.34	48.41	-0.32	39
1.68	0.34	48.41	-0.32	40
1.68	0.34	48.41	-0.32	41
1.68	0.34	48.41	-0.32	49
1.68	0.34	48.41	-0.32	51
1.68	0.34	48.41	-0.32	52
1.68	0.34	48.41	-0.32	59
1.68	0.34	48.41	-0.32	63
1.68	0.34	48.41	-0.32	64
1.68	0.34	48.41	-0.32	67
1.68	0.34	48.41	-0.32	71
1.68	0.34	48.41	-0.32	74
1.68	0.34	48.41	-0.32	75
1.68	0.34	48.41	-0.32	76
1.68	0.34	48.41	-0.32	77
1.68	0.34	48.41	-0.32	78
1.68	0.34	48.41	-0.32	80
1.68	0.34	48.41	-0.32	82
1.68	0.34	48.41	-0.32	87

1.68	0.34	48.41	-0.32	89
1.68	0.34	48.41	-0.32	96
1.68	0.34	48.41	-0.32	103
1.68	0.34	48.41	-0.32	105
1.68	0.34	48.41	-0.32	108
1.68	0.34	48.41	-0.32	109
1.68	0.34	48.41	-0.32	117
1.68	0.34	48.41	-0.32	121
1.68	0.34	48.41	-0.32	124
1.68	0.34	48.41	-0.32	129
1.68	0.34	48.41	-0.32	136
1.68	0.34	48.41	-0.32	138
1.68	0.34	48.41	-0.32	144
1.68	0.34	48.41	-0.32	146
1.68	0.34	48.41	-0.32	148
1.68	0.34	48.41	-0.32	153
1.68	0.34	48.41	-0.32	159
1.68	0.34	48.41	-0.32	163
1.68	0.34	48.41	-0.32	167
1.68	0.34	48.41	-0.32	169
1.68	0.34	48.41	-0.32	173
1.68	0.34	48.41	-0.32	174
1.68	0.34	48.41	-0.32	181
1.68	0.34	48.41	-0.32	184
1.68	0.34	48.41	-0.32	185
1.68	0.34	48.41	-0.32	188
1.68	0.34	48.41	-0.32	189
1.68	0.34	48.41	-0.32	190
1.68	0.34	48.41	-0.32	191
1.68	0.34	48.41	-0.32	193
1.68	0.34	48.41	-0.32	194
1.68	0.34	48.41	-0.32	195
1.68	0.34	48.41	-0.32	211
1.68	0.34	48.41	-0.32	214
1.68	0.34	48.41	-0.32	222
1.68	0.34	48.41	-0.32	232
1.68	0.34	48.41	-0.32	234
1.68	0.34	48.41	-0.32	236
1.68	0.34	48.41	-0.32	243
1.68	0.34	48.41	-0.32	247

1.68	0.34	48.41	-0.32	252
1.68	0.34	48.41	-0.32	253
1.68	0.34	48.41	-0.32	254
1.68	0.34	48.41	-0.32	256
1.68	0.34	48.41	-0.32	258
1.68	0.34	48.41	-0.32	259
1.68	0.34	48.41	-0.32	262
1.68	0.34	48.41	-0.32	264
1.68	0.34	48.41	-0.32	265
1.68	0.34	48.41	-0.32	266
1.68	0.34	48.41	-0.32	268
1.68	0.34	48.41	-0.32	269
1.68	0.34	48.41	-0.32	270
1.68	0.34	48.41	-0.32	271
1.68	0.34	48.41	-0.32	272
1.68	0.34	48.41	-0.32	273
1.68	0.34	48.41	-0.32	274
1.68	0.34	48.41	-0.32	275
1.68	0.34	48.41	-0.32	276
1.68	0.34	48.41	-0.32	277
1.68	0.34	48.41	-0.32	279
1.68	0.34	48.41	-0.32	281
1.68	0.34	48.41	-0.32	282
1.68	0.34	48.41	-0.32	283
1.68	0.34	48.41	-0.32	286
1.68	0.34	48.41	-0.32	288
1.68	0.34	48.41	-0.32	290
1.68	0.34	48.41	-0.32	291
1.68	0.34	48.41	-0.32	295
1.68	0.34	48.41	-0.32	297
1.68	0.34	48.41	-0.32	298
1.68	0.34	48.41	-0.32	299
1.68	0.34	48.41	-0.32	314
1.68	0.34	48.41	-0.32	315
1.68	0.34	48.41	-0.32	316
1.68	0.34	48.41	-0.32	318
1.68	0.34	48.41	-0.32	320
1.68	0.34	48.41	-0.32	322
1.68	0.34	48.41	-0.32	323
1.68	0.34	48.41	-0.32	326

1.68	0.34	48.41	-0.32	327
1.68	0.34	48.41	-0.32	328
1.68	0.34	48.41	-0.32	330
1.68	0.34	48.41	-0.32	331
1.68	0.34	48.41	-0.32	332
1.68	0.34	48.41	-0.32	334
1.68	0.34	48.41	-0.32	336
1.68	0.34	48.41	-0.32	338
1.68	0.34	48.41	-0.32	340
1.68	0.34	48.41	-0.32	343
1.68	0.34	48.41	-0.32	344
1.68	0.34	48.41	-0.32	345
1.68	0.34	48.41	-0.32	347
1.68	0.34	48.41	-0.32	349
1.68	0.34	48.41	-0.32	353
1.68	0.34	48.41	-0.32	355
1.68	0.34	48.41	-0.32	356
1.68	0.34	48.41	-0.32	357
1.68	0.34	48.41	-0.32	359
1.68	0.34	48.41	-0.32	361
1.68	0.34	48.41	-0.32	363
1.68	0.34	48.41	-0.32	365
1.68	0.34	48.41	-0.32	367
1.68	0.34	48.41	-0.32	368
1.68	0.34	48.41	-0.32	369
1.68	0.34	48.41	-0.32	372
1.68	0.34	48.41	-0.32	373
1.68	0.34	48.41	-0.32	374
1.68	0.34	48.41	-0.32	376
1.68	0.34	48.41	-0.32	377
1.68	0.34	48.41	-0.32	378
1.68	0.34	48.41	-0.32	380
1.68	0.34	48.41	-0.32	382
1.68	0.34	48.41	-0.32	384
1.68	0.34	48.41	-0.32	385
1.68	0.34	48.41	-0.32	386
1.68	0.34	48.41	-0.32	392
1.68	0.34	48.41	-0.32	393
1.68	0.34	48.41	-0.32	396
1.68	0.34	48.41	-0.32	397

1.68	0.34	48.41	-0.32	401
1.68	0.34	48.41	-0.32	402
1.68	0.34	48.41	-0.32	403
1.68	0.34	48.41	-0.32	405
1.68	0.34	48.41	-0.32	406
1.68	0.34	48.41	-0.32	407
1.68	0.34	48.41	-0.32	410
1.68	0.34	48.41	-0.32	412
1.68	0.34	48.41	-0.32	413
1.68	0.34	48.41	-0.32	415
1.68	0.34	48.41	-0.32	427
1.68	0.34	48.41	-0.32	432
1.68	0.34	48.41	-0.32	433
1.68	0.34	48.41	-0.32	439
1.68	0.34	48.41	-0.32	441
1.68	0.34	48.41	-0.32	443
1.68	0.34	48.41	-0.32	453
1.68	0.34	48.41	-0.32	454
1.68	0.34	48.41	-0.32	460
1.68	0.34	48.41	-0.32	461
1.68	0.34	48.41	-0.32	464
1.68	0.34	48.41	-0.32	466
1.68	0.34	48.41	-0.32	468
1.68	0.34	48.41	-0.32	470
1.68	0.34	48.41	-0.32	473
1.68	0.34	48.41	-0.32	475
1.68	0.34	48.41	-0.32	479
1.68	0.34	48.41	-0.32	481
1.68	0.34	48.41	-0.32	484
1.68	0.34	48.41	-0.32	486
1.68	0.34	48.41	-0.32	490
1.68	0.34	48.41	-0.32	491
1.68	0.34	48.41	-0.32	493
1.68	0.34	48.41	-0.32	495
1.68	0.34	48.41	-0.32	500
1.68	0.34	48.41	-0.32	502
1.68	0.34	48.41	-0.32	504
1.68	0.34	48.41	-0.32	506
1.68	0.34	48.41	-0.32	510
1.68	0.34	48.41	-0.32	511

1.68	0.34	48.41	-0.32	512
1.68	0.34	48.41	-0.32	514
1.68	0.34	48.41	-0.32	515
1.68	0.34	48.41	-0.32	516
1.68	0.34	48.41	-0.32	518
1.68	0.34	48.41	-0.32	519
1.68	0.34	48.41	-0.32	520
1.68	0.34	48.41	-0.32	523
1.68	0.34	48.41	-0.32	525
1.68	0.34	48.41	-0.32	528
1.68	0.34	48.41	-0.32	532
1.68	0.34	48.41	-0.32	535
1.68	0.34	48.41	-0.32	537
1.68	0.34	48.41	-0.32	539
1.68	0.34	48.41	-0.32	543
1.68	0.34	48.41	-0.32	545
1.68	0.34	48.41	-0.32	547
1.68	0.34	48.41	-0.32	550
1.68	0.34	48.41	-0.32	552
1.68	0.34	48.41	-0.32	554
1.68	0.34	48.41	-0.32	555
1.68	0.34	48.41	-0.32	558
1.68	0.34	48.41	-0.32	561
1.68	0.34	48.41	-0.32	562
1.68	0.34	48.41	-0.32	563
1.68	0.34	48.41	-0.32	565
1.68	0.34	48.41	-0.32	567
1.68	0.34	48.41	-0.32	573
1.68	0.34	48.41	-0.32	576
1.68	0.34	48.41	-0.32	579
1.68	0.34	48.41	-0.32	586
1.68	0.34	48.41	-0.32	593
1.68	0.34	48.41	-0.32	599
1.68	0.34	48.41	-0.32	603
1.68	0.34	48.41	-0.32	610
1.68	0.34	48.41	-0.32	613
1.68	0.34	48.41	-0.32	619
1.68	0.34	48.41	-0.32	620
1.68	0.34	48.41	-0.32	622
1.68	0.34	48.41	-0.32	625

1.68	0.34	48.41	-0.32	626
1.68	0.34	48.41	-0.32	627
1.68	0.34	48.41	-0.32	636
1.68	0.34	48.41	-0.32	637
1.68	0.34	48.41	-0.32	638
1.68	0.34	48.41	-0.32	644
1.68	0.34	48.41	-0.32	648
1.68	0.34	48.41	-0.32	651
1.68	0.34	48.41	-0.32	652
1.68	0.34	48.41	-0.32	653
1.68	0.34	48.41	-0.32	659
1.68	0.34	48.41	-0.32	662
1.68	0.34	48.41	-0.32	663
1.68	0.34	48.41	-0.32	664
1.68	0.34	48.41	-0.32	670
1.68	0.34	48.41	-0.32	675
1.68	0.34	48.41	-0.32	678
1.68	0.34	48.41	-0.32	679
1.68	0.34	48.41	-0.32	680
1.68	0.34	48.41	-0.32	686
1.68	0.34	48.41	-0.32	689
1.68	0.34	48.41	-0.32	690
1.68	0.34	48.41	-0.32	691
1.68	0.34	48.41	-0.32	697
1.68	0.34	48.41	-0.32	701
1.68	0.34	48.41	-0.32	704
1.68	0.34	48.41	-0.32	705
1.68	0.34	48.41	-0.32	706
1.68	0.34	48.41	-0.32	712
1.68	0.34	48.41	-0.32	715
1.68	0.34	48.41	-0.32	716
1.68	0.34	48.41	-0.32	717
1.68	0.34	48.41	-0.32	722
1.68	0.34	48.41	-0.32	723
1.68	0.34	48.41	-0.32	727
1.68	0.34	48.41	-0.32	736
1.68	0.34	48.41	-0.32	737
1.68	0.34	48.41	-0.32	742
1.68	0.34	48.41	-0.32	744
1.68	0.34	48.41	-0.32	746

1.68	0.34	48.41	-0.32	749
1.68	0.34	48.41	-0.32	751
1.68	0.34	48.41	-0.32	754
1.68	0.34	48.41	-0.32	756
1.68	0.34	48.41	-0.32	757
1.68	0.34	48.41	-0.32	768
1.68	0.34	48.41	-0.32	770
1.68	0.34	48.41	-0.32	773
1.68	0.34	48.41	-0.32	776
1.68	0.34	48.41	-0.32	779
1.68	0.34	48.41	-0.32	781
1.68	0.34	48.41	-0.32	785
1.68	0.34	48.41	-0.32	788
1.68	0.34	48.41	-0.32	804
1.68	0.34	48.41	-0.32	805
1.68	0.34	48.41	-0.32	806
1.68	0.34	48.41	-0.32	815
1.68	0.34	48.41	-0.32	816
1.68	0.34	48.41	-0.32	817
1.68	0.34	48.41	-0.32	826
1.68	0.34	48.41	-0.32	827
1.68	0.34	48.41	-0.32	828
1.68	0.34	48.41	-0.32	837
1.68	0.34	48.41	-0.32	838
1.68	0.34	48.41	-0.32	839
1.68	0.34	48.41	-0.32	850
1.68	0.34	48.41	-0.32	853
1.68	0.34	48.41	-0.32	854
1.68	0.34	48.41	-0.32	855
1.68	0.34	48.41	-0.32	861
1.68	0.34	48.41	-0.32	863
1.68	0.34	48.41	-0.32	866
1.68	0.34	48.41	-0.32	867
1.68	0.34	48.41	-0.32	868
1.68	0.34	48.41	-0.32	877
1.68	0.34	48.41	-0.32	878
1.68	0.34	48.41	-0.32	879
1.68	0.34	48.41	-0.32	889
1.68	0.34	48.41	-0.32	891
1.68	0.34	48.41	-0.32	905

1.68	0.34	48.41	-0.32	907
1.68	0.34	48.41	-0.32	911
1.68	0.34	48.41	-0.32	913
1.68	0.34	48.41	-0.32	920
1.68	0.34	48.41	-0.32	927
1.68	0.34	48.41	-0.32	928
1.68	0.34	48.41	-0.32	932
1.68	0.34	48.41	-0.32	937
1.68	0.34	48.41	-0.32	941
1.68	0.34	48.41	-0.32	945
1.68	0.34	48.41	-0.32	946
1.68	0.34	48.41	-0.32	950
1.68	0.34	48.41	-0.32	953
1.68	0.34	48.41	-0.32	954
1.68	0.34	48.41	-0.32	958
1.68	0.34	48.41	-0.32	959
1.68	0.34	48.41	-0.32	961
1.42	0.28	49.58	-0.08	311
1.42	0.28	49.58	-0.08	451
1.23	0.25	50.43	0.09	310
1.23	0.25	50.43	0.09	591
0.94	0.19	52.06	0.41	209
0.90	0.18	52.46	0.49	210
0.87	0.17	52.84	0.57	308
0.86	0.17	53.57	0.71	200
0.86	0.17	53.57	0.71	833
0.86	0.17	53.57	0.71	999
0.86	0.17	53.57	0.71	1052
0.86	0.17	53.57	0.71	1267
0.86	0.17	53.93	0.79	309
0.86	0.17	53.93	0.79	802
0.86	0.17	53.93	0.79	1028
0.87	0.17	54.29	0.86	809
0.87	0.17	54.29	0.86	822
0.87	0.17	54.29	0.86	857
0.87	0.17	54.29	0.86	862
0.87	0.17	54.29	0.86	873
0.87	0.17	54.29	0.86	890
0.87	0.17	54.29	0.86	902
0.87	0.17	54.29	0.86	1213

0.87	0.17	54.66	0.93	632
0.87	0.17	54.66	0.93	640
0.87	0.17	54.66	0.93	645
0.87	0.17	54.66	0.93	649
0.87	0.17	54.66	0.93	658
0.87	0.17	54.66	0.93	682
0.87	0.17	54.66	0.93	841
0.87	0.17	54.66	0.93	851
0.87	0.17	54.66	0.93	874
0.87	0.17	54.66	0.93	884
0.87	0.17	54.66	0.93	885
0.87	0.17	54.66	0.93	888
0.87	0.17	54.66	0.93	1136
0.87	0.17	54.66	0.93	1172
0.87	0.17	54.66	0.93	1273
0.87	0.17	54.66	0.93	1280
0.86	0.17	55.02	1.00	300
0.86	0.17	55.02	1.00	633
0.86	0.17	55.02	1.00	647
0.86	0.17	55.02	1.00	655
0.86	0.17	55.02	1.00	669
0.86	0.17	55.02	1.00	674
0.86	0.17	55.02	1.00	685
0.86	0.17	55.02	1.00	696
0.86	0.17	55.02	1.00	700
0.86	0.17	55.02	1.00	711
0.86	0.17	55.02	1.00	800
0.86	0.17	55.02	1.00	801
0.86	0.17	55.02	1.00	812
0.86	0.17	55.02	1.00	844
0.86	0.17	55.02	1.00	848
0.86	0.17	55.02	1.00	849
0.86	0.17	55.02	1.00	859
0.86	0.17	55.02	1.00	860
0.86	0.17	55.02	1.00	984
0.86	0.17	55.02	1.00	986
0.86	0.17	55.02	1.00	1107
0.86	0.17	55.02	1.00	1277
0.86	0.17	55.02	1.00	1310
0.85	0.17	55.38	1.08	201

0.85	0.17	55.38	1.08	631
0.85	0.17	55.38	1.08	634
0.85	0.17	55.38	1.08	642
0.85	0.17	55.38	1.08	643
0.85	0.17	55.38	1.08	671
0.85	0.17	55.38	1.08	699
0.85	0.17	55.38	1.08	702
0.85	0.17	55.38	1.08	708
0.85	0.17	55.38	1.08	713
0.85	0.17	55.38	1.08	724
0.85	0.17	55.38	1.08	729
0.85	0.17	55.38	1.08	743
0.85	0.17	55.38	1.08	774
0.85	0.17	55.38	1.08	789
0.85	0.17	55.38	1.08	797
0.85	0.17	55.38	1.08	823
0.85	0.17	55.38	1.08	824
0.85	0.17	55.38	1.08	834
0.85	0.17	55.38	1.08	846
0.85	0.17	55.38	1.08	864
0.85	0.17	55.38	1.08	870
0.85	0.17	55.38	1.08	872
0.85	0.17	55.38	1.08	875
0.85	0.17	55.38	1.08	881
0.85	0.17	55.38	1.08	914
0.85	0.17	55.38	1.08	921
0.85	0.17	55.38	1.08	934
0.85	0.17	55.38	1.08	940
0.85	0.17	55.38	1.08	1009
0.85	0.17	55.38	1.08	1010
0.85	0.17	55.38	1.08	1063
0.85	0.17	55.38	1.08	1070
0.85	0.17	55.38	1.08	1093
0.85	0.17	55.38	1.08	1141
0.85	0.17	55.38	1.08	1153
0.85	0.17	55.38	1.08	1185
0.85	0.17	55.38	1.08	1186
0.85	0.17	55.38	1.08	1197
0.85	0.17	55.38	1.08	1199
0.85	0.17	55.38	1.08	1226

0.85	0.17	55.38	1.08	1228
0.85	0.17	55.38	1.08	1248
0.85	0.17	55.38	1.08	1250
0.85	0.17	55.38	1.08	1308
0.83	0.17	55.72	1.14	629
0.83	0.17	55.72	1.14	660
0.83	0.17	55.72	1.14	673
0.83	0.17	55.72	1.14	684
0.83	0.17	55.72	1.14	710
0.83	0.17	55.72	1.14	731
0.83	0.17	55.72	1.14	780
0.83	0.17	55.72	1.14	792
0.83	0.17	55.72	1.14	799
0.83	0.17	55.72	1.14	808
0.83	0.17	55.72	1.14	810
0.83	0.17	55.72	1.14	813
0.83	0.17	55.72	1.14	830
0.83	0.17	55.72	1.14	832
0.83	0.17	55.72	1.14	835
0.83	0.17	55.72	1.14	843
0.83	0.17	55.72	1.14	845
0.83	0.17	55.72	1.14	886
0.83	0.17	55.72	1.14	900
0.83	0.17	55.72	1.14	906
0.83	0.17	55.72	1.14	917
0.83	0.17	55.72	1.14	938
0.83	0.17	55.72	1.14	965
0.83	0.17	55.72	1.14	969
0.83	0.17	55.72	1.14	973
0.83	0.17	55.72	1.14	975
0.83	0.17	55.72	1.14	980
0.83	0.17	55.72	1.14	1026
0.83	0.17	55.72	1.14	1037
0.83	0.17	55.72	1.14	1039
0.83	0.17	55.72	1.14	1074
0.83	0.17	55.72	1.14	1076
0.83	0.17	55.72	1.14	1111
0.83	0.17	55.72	1.14	1129
0.83	0.17	55.72	1.14	1142
0.83	0.17	55.72	1.14	1157

0.83	0.17	55.72	1.14	1166
0.83	0.17	55.72	1.14	1171
0.83	0.17	55.72	1.14	1174
0.83	0.17	55.72	1.14	1218
0.83	0.17	55.72	1.14	1234
0.83	0.17	55.72	1.14	1236
0.83	0.17	55.72	1.14	1237
0.83	0.17	55.72	1.14	1246
0.80	0.16	56.04	1.21	666
0.80	0.16	56.04	1.21	668
0.80	0.16	56.04	1.21	676
0.80	0.16	56.04	1.21	687
0.80	0.16	56.04	1.21	695
0.80	0.16	56.04	1.21	698
0.80	0.16	56.04	1.21	733
0.80	0.16	56.04	1.21	740
0.80	0.16	56.04	1.21	748
0.80	0.16	56.04	1.21	758
0.80	0.16	56.04	1.21	761
0.80	0.16	56.04	1.21	772
0.80	0.16	56.04	1.21	811
0.80	0.16	56.04	1.21	821
0.80	0.16	56.04	1.21	901
0.80	0.16	56.04	1.21	931
0.80	0.16	56.04	1.21	974
0.80	0.16	56.04	1.21	995
0.80	0.16	56.04	1.21	998
0.80	0.16	56.04	1.21	1001
0.80	0.16	56.04	1.21	1012
0.80	0.16	56.04	1.21	1015
0.80	0.16	56.04	1.21	1022
0.80	0.16	56.04	1.21	1023
0.80	0.16	56.04	1.21	1038
0.80	0.16	56.04	1.21	1048
0.80	0.16	56.04	1.21	1051
0.80	0.16	56.04	1.21	1054
0.80	0.16	56.04	1.21	1062
0.80	0.16	56.04	1.21	1065
0.80	0.16	56.04	1.21	1072
0.80	0.16	56.04	1.21	1082

0.80	0.16	56.04	1.21	1090
0.80	0.16	56.04	1.21	1097
0.80	0.16	56.04	1.21	1106
0.80	0.16	56.04	1.21	1114
0.80	0.16	56.04	1.21	1120
0.80	0.16	56.04	1.21	1150
0.80	0.16	56.04	1.21	1163
0.80	0.16	56.04	1.21	1164
0.80	0.16	56.04	1.21	1173
0.80	0.16	56.04	1.21	1175
0.80	0.16	56.04	1.21	1177
0.80	0.16	56.04	1.21	1188
0.80	0.16	56.04	1.21	1191
0.80	0.16	56.04	1.21	1195
0.80	0.16	56.04	1.21	1204
0.80	0.16	56.04	1.21	1207
0.80	0.16	56.04	1.21	1211
0.80	0.16	56.04	1.21	1220
0.80	0.16	56.04	1.21	1224
0.80	0.16	56.04	1.21	1242
0.80	0.16	56.04	1.21	1252
0.80	0.16	56.04	1.21	1266
0.80	0.16	56.04	1.21	1270
0.80	0.16	56.04	1.21	1274
0.80	0.16	56.04	1.21	1285
0.80	0.16	56.04	1.21	1300
0.77	0.15	56.34	1.27	657
0.77	0.15	56.34	1.27	693
0.77	0.15	56.34	1.27	719
0.77	0.15	56.34	1.27	721
0.77	0.15	56.34	1.27	728
0.77	0.15	56.34	1.27	747
0.77	0.15	56.34	1.27	765
0.77	0.15	56.34	1.27	769
0.77	0.15	56.34	1.27	783
0.77	0.15	56.34	1.27	883
0.77	0.15	56.34	1.27	894
0.77	0.15	56.34	1.27	942
0.77	0.15	56.34	1.27	943
0.77	0.15	56.34	1.27	970

0.77	0.15	56.34	1.27	971
0.77	0.15	56.34	1.27	996
0.77	0.15	56.34	1.27	1006
0.77	0.15	56.34	1.27	1011
0.77	0.15	56.34	1.27	1013
0.77	0.15	56.34	1.27	1019
0.77	0.15	56.34	1.27	1024
0.77	0.15	56.34	1.27	1025
0.77	0.15	56.34	1.27	1031
0.77	0.15	56.34	1.27	1033
0.77	0.15	56.34	1.27	1034
0.77	0.15	56.34	1.27	1049
0.77	0.15	56.34	1.27	1059
0.77	0.15	56.34	1.27	1064
0.77	0.15	56.34	1.27	1081
0.77	0.15	56.34	1.27	1085
0.77	0.15	56.34	1.27	1087
0.77	0.15	56.34	1.27	1094
0.77	0.15	56.34	1.27	1095
0.77	0.15	56.34	1.27	1096
0.77	0.15	56.34	1.27	1104
0.77	0.15	56.34	1.27	1109
0.77	0.15	56.34	1.27	1110
0.77	0.15	56.34	1.27	1118
0.77	0.15	56.34	1.27	1124
0.77	0.15	56.34	1.27	1134
0.77	0.15	56.34	1.27	1135
0.77	0.15	56.34	1.27	1140
0.77	0.15	56.34	1.27	1149
0.77	0.15	56.34	1.27	1151
0.77	0.15	56.34	1.27	1155
0.77	0.15	56.34	1.27	1159
0.77	0.15	56.34	1.27	1160
0.77	0.15	56.34	1.27	1182
0.77	0.15	56.34	1.27	1187
0.77	0.15	56.34	1.27	1189
0.77	0.15	56.34	1.27	1205
0.77	0.15	56.34	1.27	1215
0.77	0.15	56.34	1.27	1233
0.77	0.15	56.34	1.27	1235

0.77	0.15	56.34	1.27	1239
0.77	0.15	56.34	1.27	1243
0.77	0.15	56.34	1.27	1247
0.77	0.15	56.34	1.27	1249
0.77	0.15	56.34	1.27	1255
0.77	0.15	56.34	1.27	1259
0.77	0.15	56.34	1.27	1271
0.77	0.15	56.34	1.27	1279
0.77	0.15	56.34	1.27	1283
0.77	0.15	56.34	1.27	1296
0.77	0.15	56.34	1.27	1297
0.77	0.15	56.34	1.27	1299
0.74	0.15	56.62	1.32	302
0.74	0.15	56.62	1.32	306
0.74	0.15	56.62	1.32	739
0.74	0.15	56.62	1.32	819
0.74	0.15	56.62	1.32	895
0.74	0.15	56.62	1.32	912
0.74	0.15	56.62	1.32	947
0.74	0.15	56.62	1.32	967
0.74	0.15	56.62	1.32	976
0.74	0.15	56.62	1.32	983
0.74	0.15	56.62	1.32	990
0.74	0.15	56.62	1.32	991
0.74	0.15	56.62	1.32	992
0.74	0.15	56.62	1.32	993
0.74	0.15	56.62	1.32	994
0.74	0.15	56.62	1.32	997
0.74	0.15	56.62	1.32	1003
0.74	0.15	56.62	1.32	1008
0.74	0.15	56.62	1.32	1014
0.74	0.15	56.62	1.32	1017
0.74	0.15	56.62	1.32	1027
0.74	0.15	56.62	1.32	1035
0.74	0.15	56.62	1.32	1040
0.74	0.15	56.62	1.32	1043
0.74	0.15	56.62	1.32	1045
0.74	0.15	56.62	1.32	1046
0.74	0.15	56.62	1.32	1047
0.74	0.15	56.62	1.32	1050

0.74	0.15	56.62	1.32	1056
0.74	0.15	56.62	1.32	1061
0.74	0.15	56.62	1.32	1068
0.74	0.15	56.62	1.32	1073
0.74	0.15	56.62	1.32	1077
0.74	0.15	56.62	1.32	1078
0.74	0.15	56.62	1.32	1086
0.74	0.15	56.62	1.32	1088
0.74	0.15	56.62	1.32	1089
0.74	0.15	56.62	1.32	1100
0.74	0.15	56.62	1.32	1112
0.74	0.15	56.62	1.32	1117
0.74	0.15	56.62	1.32	1122
0.74	0.15	56.62	1.32	1127
0.74	0.15	56.62	1.32	1130
0.74	0.15	56.62	1.32	1131
0.74	0.15	56.62	1.32	1133
0.74	0.15	56.62	1.32	1143
0.74	0.15	56.62	1.32	1144
0.74	0.15	56.62	1.32	1145
0.74	0.15	56.62	1.32	1152
0.74	0.15	56.62	1.32	1158
0.74	0.15	56.62	1.32	1168
0.74	0.15	56.62	1.32	1169
0.74	0.15	56.62	1.32	1179
0.74	0.15	56.62	1.32	1184
0.74	0.15	56.62	1.32	1190
0.74	0.15	56.62	1.32	1193
0.74	0.15	56.62	1.32	1201
0.74	0.15	56.62	1.32	1206
0.74	0.15	56.62	1.32	1209
0.74	0.15	56.62	1.32	1219
0.74	0.15	56.62	1.32	1222
0.74	0.15	56.62	1.32	1230
0.74	0.15	56.62	1.32	1251
0.74	0.15	56.62	1.32	1263
0.74	0.15	56.62	1.32	1265
0.74	0.15	56.62	1.32	1268
0.74	0.15	56.62	1.32	1269
0.74	0.15	56.62	1.32	1272

0.74	0.15	56.62	1.32	1275
0.74	0.15	56.62	1.32	1287
0.74	0.15	56.62	1.32	1305
0.74	0.15	56.62	1.32	1306
0.74	0.15	56.62	1.32	1309
0.72	0.14	56.88	1.38	307
0.72	0.14	56.88	1.38	759
0.72	0.14	56.88	1.38	893
0.72	0.14	56.88	1.38	968
0.72	0.14	56.88	1.38	972
0.72	0.14	56.88	1.38	977
0.72	0.14	56.88	1.38	981
0.72	0.14	56.88	1.38	982
0.72	0.14	56.88	1.38	985
0.72	0.14	56.88	1.38	1002
0.72	0.14	56.88	1.38	1004
0.72	0.14	56.88	1.38	1005
0.72	0.14	56.88	1.38	1007
0.72	0.14	56.88	1.38	1021
0.72	0.14	56.88	1.38	1030
0.72	0.14	56.88	1.38	1032
0.72	0.14	56.88	1.38	1036
0.72	0.14	56.88	1.38	1041
0.72	0.14	56.88	1.38	1055
0.72	0.14	56.88	1.38	1057
0.72	0.14	56.88	1.38	1058
0.72	0.14	56.88	1.38	1060
0.72	0.14	56.88	1.38	1066
0.72	0.14	56.88	1.38	1069
0.72	0.14	56.88	1.38	1075
0.72	0.14	56.88	1.38	1080
0.72	0.14	56.88	1.38	1083
0.72	0.14	56.88	1.38	1084
0.72	0.14	56.88	1.38	1091
0.72	0.14	56.88	1.38	1099
0.72	0.14	56.88	1.38	1101
0.72	0.14	56.88	1.38	1103
0.72	0.14	56.88	1.38	1116
0.72	0.14	56.88	1.38	1119
0.72	0.14	56.88	1.38	1121

0.72	0.14	56.88	1.38	1126
0.72	0.14	56.88	1.38	1137
0.72	0.14	56.88	1.38	1139
0.72	0.14	56.88	1.38	1147
0.72	0.14	56.88	1.38	1161
0.72	0.14	56.88	1.38	1162
0.72	0.14	56.88	1.38	1165
0.72	0.14	56.88	1.38	1167
0.72	0.14	56.88	1.38	1178
0.72	0.14	56.88	1.38	1180
0.72	0.14	56.88	1.38	1181
0.72	0.14	56.88	1.38	1183
0.72	0.14	56.88	1.38	1194
0.72	0.14	56.88	1.38	1196
0.72	0.14	56.88	1.38	1198
0.72	0.14	56.88	1.38	1202
0.72	0.14	56.88	1.38	1210
0.72	0.14	56.88	1.38	1212
0.72	0.14	56.88	1.38	1214
0.72	0.14	56.88	1.38	1223
0.72	0.14	56.88	1.38	1225
0.72	0.14	56.88	1.38	1227
0.72	0.14	56.88	1.38	1231
0.72	0.14	56.88	1.38	1240
0.72	0.14	56.88	1.38	1245
0.72	0.14	56.88	1.38	1254
0.72	0.14	56.88	1.38	1256
0.72	0.14	56.88	1.38	1257
0.72	0.14	56.88	1.38	1260
0.72	0.14	56.88	1.38	1276
0.72	0.14	56.88	1.38	1278
0.72	0.14	56.88	1.38	1282
0.72	0.14	56.88	1.38	1284
0.72	0.14	56.88	1.38	1286
0.72	0.14	56.88	1.38	1288
0.72	0.14	56.88	1.38	1289
0.72	0.14	56.88	1.38	1290
0.72	0.14	56.88	1.38	1293
0.72	0.14	56.88	1.38	1295
0.72	0.14	56.88	1.38	1301

0.72	0.14	56.88	1.38	1307
0.72	0.14	56.88	1.38	1311
0.72	0.14	56.88	1.38	1312
0.70	0.14	57.13	1.43	963
0.70	0.14	57.13	1.43	966
0.70	0.14	57.13	1.43	978
0.70	0.14	57.13	1.43	988
0.70	0.14	57.13	1.43	989
0.70	0.14	57.13	1.43	1000
0.70	0.14	57.13	1.43	1016
0.70	0.14	57.13	1.43	1020
0.70	0.14	57.13	1.43	1042
0.70	0.14	57.13	1.43	1053
0.70	0.14	57.13	1.43	1067
0.70	0.14	57.13	1.43	1071
0.70	0.14	57.13	1.43	1079
0.70	0.14	57.13	1.43	1092
0.70	0.14	57.13	1.43	1102
0.70	0.14	57.13	1.43	1108
0.70	0.14	57.13	1.43	1115
0.70	0.14	57.13	1.43	1123
0.70	0.14	57.13	1.43	1125
0.70	0.14	57.13	1.43	1128
0.70	0.14	57.13	1.43	1132
0.70	0.14	57.13	1.43	1138
0.70	0.14	57.13	1.43	1148
0.70	0.14	57.13	1.43	1154
0.70	0.14	57.13	1.43	1170
0.70	0.14	57.13	1.43	1176
0.70	0.14	57.13	1.43	1192
0.70	0.14	57.13	1.43	1200
0.70	0.14	57.13	1.43	1208
0.70	0.14	57.13	1.43	1216
0.70	0.14	57.13	1.43	1217
0.70	0.14	57.13	1.43	1221
0.70	0.14	57.13	1.43	1229
0.70	0.14	57.13	1.43	1241
0.70	0.14	57.13	1.43	1253
0.70	0.14	57.13	1.43	1258
0.70	0.14	57.13	1.43	1261

0.70	0.14	57.13	1.43	1262
0.70	0.14	57.13	1.43	1264
0.70	0.14	57.13	1.43	1281
0.70	0.14	57.13	1.43	1291
0.70	0.14	57.13	1.43	1292
0.70	0.14	57.13	1.43	1294
0.70	0.14	57.13	1.43	1298
0.70	0.14	57.13	1.43	1302
0.70	0.14	57.13	1.43	1303
0.70	0.14	57.13	1.43	1304
0.70	0.14	57.13	1.43	1314

الملحق (١٣) تدريج قدرة الأفراد على اختبار شطب الأزواج وفق نموذج التقدير الجزئي

الفرد	الصعوبة		الخطأ المعياري	
	اللوجيت	المنف	اللوجيت	المنف
69	-3.86	30.69	0.56	2.81
72	-3.86	30.69	0.56	2.81
84	-3.86	30.69	0.56	2.81
103	-3.86	30.69	0.56	2.81
108	-3.86	30.69	0.56	2.81
188	-3.86	30.69	0.56	2.81
8	-3.36	33.18	0.56	2.81
23	-3.36	33.18	0.56	2.81
41	-3.36	33.18	0.56	2.81
42	-3.36	33.18	0.56	2.81
67	-3.36	33.18	0.56	2.81
78	-3.36	33.18	0.56	2.81
83	-3.36	33.18	0.56	2.81
88	-3.36	33.18	0.56	2.81
94	-3.36	33.18	0.56	2.81
95	-3.36	33.18	0.56	2.81
9	-2.87	35.64	0.55	2.77
16	-2.87	35.64	0.55	2.77
17	-2.87	35.64	0.55	2.77
19	-2.87	35.64	0.55	2.77
20	-2.87	35.64	0.55	2.77
21	-2.87	35.64	0.55	2.77
22	-2.87	35.64	0.55	2.77
32	-2.87	35.64	0.55	2.77
33	-2.87	35.64	0.55	2.77
38	-2.87	35.64	0.55	2.77
39	-2.87	35.64	0.55	2.77
40	-2.87	35.64	0.55	2.77
43	-2.87	35.64	0.55	2.77
44	-2.87	35.64	0.55	2.77
45	-2.87	35.64	0.55	2.77
46	-2.87	35.64	0.55	2.77
47	-2.87	35.64	0.55	2.77
55	-2.87	35.64	0.55	2.77
62	-2.87	35.64	0.55	2.77
65	-2.87	35.64	0.55	2.77

2.77	0.55	35.64	-2.87	66
2.77	0.55	35.64	-2.87	68
2.77	0.55	35.64	-2.87	70
2.77	0.55	35.64	-2.87	71
2.77	0.55	35.64	-2.87	76
2.77	0.55	35.64	-2.87	77
2.77	0.55	35.64	-2.87	82
2.77	0.55	35.64	-2.87	87
2.77	0.55	35.64	-2.87	92
2.77	0.55	35.64	-2.87	93
2.77	0.55	35.64	-2.87	96
2.77	0.55	35.64	-2.87	100
2.77	0.55	35.64	-2.87	101
2.77	0.55	35.64	-2.87	102
2.77	0.55	35.64	-2.87	104
2.68	0.54	37.98	-2.40	5
2.68	0.54	37.98	-2.40	7
2.68	0.54	37.98	-2.40	10
2.68	0.54	37.98	-2.40	11
2.68	0.54	37.98	-2.40	12
2.68	0.54	37.98	-2.40	13
2.68	0.54	37.98	-2.40	18
2.68	0.54	37.98	-2.40	24
2.68	0.54	37.98	-2.40	29
2.68	0.54	37.98	-2.40	30
2.68	0.54	37.98	-2.40	31
2.68	0.54	37.98	-2.40	34
2.68	0.54	37.98	-2.40	35
2.68	0.54	37.98	-2.40	36
2.68	0.54	37.98	-2.40	37
2.68	0.54	37.98	-2.40	49
2.68	0.54	37.98	-2.40	51
2.68	0.54	37.98	-2.40	52
2.68	0.54	37.98	-2.40	57
2.68	0.54	37.98	-2.40	59
2.68	0.54	37.98	-2.40	61
2.68	0.54	37.98	-2.40	63
2.68	0.54	37.98	-2.40	64
2.68	0.54	37.98	-2.40	73
2.68	0.54	37.98	-2.40	74

2.68	0.54	37.98	-2.40	79
2.68	0.54	37.98	-2.40	80
2.68	0.54	37.98	-2.40	81
2.68	0.54	37.98	-2.40	85
2.68	0.54	37.98	-2.40	86
2.68	0.54	37.98	-2.40	90
2.68	0.54	37.98	-2.40	91
2.68	0.54	37.98	-2.40	97
2.68	0.54	37.98	-2.40	98
2.68	0.54	37.98	-2.40	99
2.68	0.54	37.98	-2.40	105
2.68	0.54	37.98	-2.40	106
2.68	0.54	37.98	-2.40	109
2.68	0.54	37.98	-2.40	110
2.68	0.54	37.98	-2.40	189
2.68	0.54	37.98	-2.40	195
2.56	0.51	40.15	-1.97	1
2.56	0.51	40.15	-1.97	2
2.56	0.51	40.15	-1.97	3
2.56	0.51	40.15	-1.97	6
2.56	0.51	40.15	-1.97	14
2.56	0.51	40.15	-1.97	15
2.56	0.51	40.15	-1.97	25
2.56	0.51	40.15	-1.97	26
2.56	0.51	40.15	-1.97	27
2.56	0.51	40.15	-1.97	28
2.56	0.51	40.15	-1.97	48
2.56	0.51	40.15	-1.97	50
2.56	0.51	40.15	-1.97	54
2.56	0.51	40.15	-1.97	58
2.56	0.51	40.15	-1.97	60
2.56	0.51	40.15	-1.97	75
2.56	0.51	40.15	-1.97	89
2.56	0.51	40.15	-1.97	107
2.56	0.51	40.15	-1.97	136
2.56	0.51	40.15	-1.97	172
2.56	0.51	40.15	-1.97	186
2.56	0.51	40.15	-1.97	214
2.56	0.51	40.15	-1.97	247
2.44	0.49	42.12	-1.58	4

2.44	0.49	42.12	-1.58	53
2.44	0.49	42.12	-1.58	118
2.44	0.49	42.12	-1.58	125
2.44	0.49	42.12	-1.58	133
2.44	0.49	42.12	-1.58	144
2.44	0.49	42.12	-1.58	147
2.44	0.49	42.12	-1.58	148
2.44	0.49	42.12	-1.58	173
2.44	0.49	42.12	-1.58	211
2.44	0.49	42.12	-1.58	222
2.44	0.49	42.12	-1.58	225
2.44	0.49	42.12	-1.58	237
2.44	0.49	42.12	-1.58	244
2.44	0.49	42.12	-1.58	249
2.44	0.49	42.12	-1.58	270
2.44	0.49	42.12	-1.58	273
2.31	0.46	43.90	-1.22	111
2.31	0.46	43.90	-1.22	115
2.31	0.46	43.90	-1.22	119
2.31	0.46	43.90	-1.22	121
2.31	0.46	43.90	-1.22	122
2.31	0.46	43.90	-1.22	126
2.31	0.46	43.90	-1.22	130
2.31	0.46	43.90	-1.22	134
2.31	0.46	43.90	-1.22	135
2.31	0.46	43.90	-1.22	137
2.31	0.46	43.90	-1.22	139
2.31	0.46	43.90	-1.22	143
2.31	0.46	43.90	-1.22	145
2.31	0.46	43.90	-1.22	146
2.31	0.46	43.90	-1.22	150
2.31	0.46	43.90	-1.22	154
2.31	0.46	43.90	-1.22	155
2.31	0.46	43.90	-1.22	156
2.31	0.46	43.90	-1.22	157
2.31	0.46	43.90	-1.22	159
2.31	0.46	43.90	-1.22	160
2.31	0.46	43.90	-1.22	164
2.31	0.46	43.90	-1.22	165
2.31	0.46	43.90	-1.22	181

2.31	0.46	43.90	-1.22	182
2.31	0.46	43.90	-1.22	185
2.31	0.46	43.90	-1.22	190
2.31	0.46	43.90	-1.22	199
2.31	0.46	43.90	-1.22	212
2.31	0.46	43.90	-1.22	213
2.31	0.46	43.90	-1.22	215
2.31	0.46	43.90	-1.22	217
2.31	0.46	43.90	-1.22	221
2.31	0.46	43.90	-1.22	223
2.31	0.46	43.90	-1.22	224
2.31	0.46	43.90	-1.22	226
2.31	0.46	43.90	-1.22	227
2.31	0.46	43.90	-1.22	228
2.31	0.46	43.90	-1.22	230
2.31	0.46	43.90	-1.22	234
2.31	0.46	43.90	-1.22	238
2.31	0.46	43.90	-1.22	240
2.31	0.46	43.90	-1.22	243
2.31	0.46	43.90	-1.22	245
2.31	0.46	43.90	-1.22	246
2.31	0.46	43.90	-1.22	248
2.31	0.46	43.90	-1.22	251
2.31	0.46	43.90	-1.22	252
2.31	0.46	43.90	-1.22	255
2.31	0.46	43.90	-1.22	261
2.31	0.46	43.90	-1.22	275
2.31	0.46	43.90	-1.22	277
2.31	0.46	43.90	-1.22	279
2.31	0.46	43.90	-1.22	393
2.19	0.44	45.50	-0.90	56
2.19	0.44	45.50	-0.90	112
2.19	0.44	45.50	-0.90	113
2.19	0.44	45.50	-0.90	116
2.19	0.44	45.50	-0.90	120
2.19	0.44	45.50	-0.90	123
2.19	0.44	45.50	-0.90	124
2.19	0.44	45.50	-0.90	127
2.19	0.44	45.50	-0.90	131
2.19	0.44	45.50	-0.90	132

2.19	0.44	45.50	-0.90	140
2.19	0.44	45.50	-0.90	151
2.19	0.44	45.50	-0.90	158
2.19	0.44	45.50	-0.90	161
2.19	0.44	45.50	-0.90	163
2.19	0.44	45.50	-0.90	168
2.19	0.44	45.50	-0.90	177
2.19	0.44	45.50	-0.90	187
2.19	0.44	45.50	-0.90	218
2.19	0.44	45.50	-0.90	229
2.19	0.44	45.50	-0.90	231
2.19	0.44	45.50	-0.90	232
2.19	0.44	45.50	-0.90	235
2.19	0.44	45.50	-0.90	239
2.19	0.44	45.50	-0.90	250
2.19	0.44	45.50	-0.90	258
2.19	0.44	45.50	-0.90	265
2.06	0.41	46.92	-0.62	114
2.06	0.41	46.92	-0.62	129
2.06	0.41	46.92	-0.62	138
2.06	0.41	46.92	-0.62	141
2.06	0.41	46.92	-0.62	152
2.06	0.41	46.92	-0.62	153
2.06	0.41	46.92	-0.62	162
2.06	0.41	46.92	-0.62	179
2.06	0.41	46.92	-0.62	180
2.06	0.41	46.92	-0.62	192
2.06	0.41	46.92	-0.62	197
2.06	0.41	46.92	-0.62	204
2.06	0.41	46.92	-0.62	219
2.06	0.41	46.92	-0.62	233
2.06	0.41	46.92	-0.62	236
2.06	0.41	46.92	-0.62	241
2.06	0.41	46.92	-0.62	257
2.06	0.41	46.92	-0.62	260
2.06	0.41	46.92	-0.62	266
2.06	0.41	46.92	-0.62	274
2.06	0.41	46.92	-0.62	278
2.06	0.41	46.92	-0.62	394
2.06	0.41	46.92	-0.62	609

2.06	0.41	46.92	-0.62	613
2.06	0.41	46.92	-0.62	614
1.93	0.39	48.17	-0.37	117
1.93	0.39	48.17	-0.37	128
1.93	0.39	48.17	-0.37	142
1.93	0.39	48.17	-0.37	149
1.93	0.39	48.17	-0.37	167
1.93	0.39	48.17	-0.37	171
1.93	0.39	48.17	-0.37	175
1.93	0.39	48.17	-0.37	184
1.93	0.39	48.17	-0.37	194
1.93	0.39	48.17	-0.37	196
1.93	0.39	48.17	-0.37	198
1.93	0.39	48.17	-0.37	216
1.93	0.39	48.17	-0.37	220
1.93	0.39	48.17	-0.37	242
1.93	0.39	48.17	-0.37	253
1.93	0.39	48.17	-0.37	256
1.93	0.39	48.17	-0.37	259
1.93	0.39	48.17	-0.37	262
1.93	0.39	48.17	-0.37	268
1.93	0.39	48.17	-0.37	272
1.93	0.39	48.17	-0.37	276
1.93	0.39	48.17	-0.37	397
1.93	0.39	48.17	-0.37	405
1.93	0.39	48.17	-0.37	416
1.93	0.39	48.17	-0.37	432
1.93	0.39	48.17	-0.37	478
1.93	0.39	48.17	-0.37	481
1.93	0.39	48.17	-0.37	500
1.93	0.39	48.17	-0.37	522
1.93	0.39	48.17	-0.37	538
1.93	0.39	48.17	-0.37	565
1.93	0.39	48.17	-0.37	574
1.93	0.39	48.17	-0.37	581
1.93	0.39	48.17	-0.37	608
1.93	0.39	48.17	-0.37	610
1.93	0.39	48.17	-0.37	743
1.93	0.39	48.17	-0.37	771
1.93	0.39	48.17	-0.37	905

1.93	0.39	48.17	-0.37	960
1.80	0.36	49.27	-0.15	170
1.80	0.36	49.27	-0.15	178
1.80	0.36	49.27	-0.15	191
1.80	0.36	49.27	-0.15	200
1.80	0.36	49.27	-0.15	203
1.80	0.36	49.27	-0.15	254
1.80	0.36	49.27	-0.15	263
1.80	0.36	49.27	-0.15	264
1.80	0.36	49.27	-0.15	271
1.80	0.36	49.27	-0.15	280
1.80	0.36	49.27	-0.15	281
1.80	0.36	49.27	-0.15	284
1.80	0.36	49.27	-0.15	290
1.80	0.36	49.27	-0.15	291
1.80	0.36	49.27	-0.15	294
1.80	0.36	49.27	-0.15	304
1.80	0.36	49.27	-0.15	305
1.80	0.36	49.27	-0.15	308
1.80	0.36	49.27	-0.15	320
1.80	0.36	49.27	-0.15	321
1.80	0.36	49.27	-0.15	324
1.80	0.36	49.27	-0.15	337
1.80	0.36	49.27	-0.15	338
1.80	0.36	49.27	-0.15	341
1.80	0.36	49.27	-0.15	349
1.80	0.36	49.27	-0.15	350
1.80	0.36	49.27	-0.15	353
1.80	0.36	49.27	-0.15	365
1.80	0.36	49.27	-0.15	366
1.80	0.36	49.27	-0.15	367
1.80	0.36	49.27	-0.15	374
1.80	0.36	49.27	-0.15	375
1.80	0.36	49.27	-0.15	378
1.80	0.36	49.27	-0.15	395
1.80	0.36	49.27	-0.15	411
1.80	0.36	49.27	-0.15	417
1.80	0.36	49.27	-0.15	425
1.80	0.36	49.27	-0.15	434
1.80	0.36	49.27	-0.15	441

1.80	0.36	49.27	-0.15	463
1.80	0.36	49.27	-0.15	464
1.80	0.36	49.27	-0.15	467
1.80	0.36	49.27	-0.15	473
1.80	0.36	49.27	-0.15	479
1.80	0.36	49.27	-0.15	480
1.80	0.36	49.27	-0.15	487
1.80	0.36	49.27	-0.15	495
1.80	0.36	49.27	-0.15	501
1.80	0.36	49.27	-0.15	502
1.80	0.36	49.27	-0.15	509
1.80	0.36	49.27	-0.15	517
1.80	0.36	49.27	-0.15	523
1.80	0.36	49.27	-0.15	524
1.80	0.36	49.27	-0.15	525
1.80	0.36	49.27	-0.15	531
1.80	0.36	49.27	-0.15	536
1.80	0.36	49.27	-0.15	541
1.80	0.36	49.27	-0.15	542
1.80	0.36	49.27	-0.15	547
1.80	0.36	49.27	-0.15	563
1.80	0.36	49.27	-0.15	570
1.80	0.36	49.27	-0.15	575
1.80	0.36	49.27	-0.15	582
1.80	0.36	49.27	-0.15	583
1.80	0.36	49.27	-0.15	588
1.80	0.36	49.27	-0.15	601
1.80	0.36	49.27	-0.15	602
1.80	0.36	49.27	-0.15	607
1.80	0.36	49.27	-0.15	623
1.80	0.36	49.27	-0.15	728
1.80	0.36	49.27	-0.15	734
1.80	0.36	49.27	-0.15	744
1.80	0.36	49.27	-0.15	748
1.80	0.36	49.27	-0.15	751
1.80	0.36	49.27	-0.15	762
1.80	0.36	49.27	-0.15	793
1.80	0.36	49.27	-0.15	898
1.80	0.36	49.27	-0.15	906
1.80	0.36	49.27	-0.15	920

1.80	0.36	49.27	-0.15	930
1.80	0.36	49.27	-0.15	959
1.68	0.34	50.23	0.05	169
1.68	0.34	50.23	0.05	174
1.68	0.34	50.23	0.05	183
1.68	0.34	50.23	0.05	269
1.68	0.34	50.23	0.05	282
1.68	0.34	50.23	0.05	285
1.68	0.34	50.23	0.05	289
1.68	0.34	50.23	0.05	292
1.68	0.34	50.23	0.05	295
1.68	0.34	50.23	0.05	299
1.68	0.34	50.23	0.05	303
1.68	0.34	50.23	0.05	306
1.68	0.34	50.23	0.05	309
1.68	0.34	50.23	0.05	314
1.68	0.34	50.23	0.05	319
1.68	0.34	50.23	0.05	322
1.68	0.34	50.23	0.05	325
1.68	0.34	50.23	0.05	328
1.68	0.34	50.23	0.05	331
1.68	0.34	50.23	0.05	334
1.68	0.34	50.23	0.05	336
1.68	0.34	50.23	0.05	339
1.68	0.34	50.23	0.05	342
1.68	0.34	50.23	0.05	348
1.68	0.34	50.23	0.05	351
1.68	0.34	50.23	0.05	354
1.68	0.34	50.23	0.05	357
1.68	0.34	50.23	0.05	360
1.68	0.34	50.23	0.05	363
1.68	0.34	50.23	0.05	368
1.68	0.34	50.23	0.05	373
1.68	0.34	50.23	0.05	376
1.68	0.34	50.23	0.05	379
1.68	0.34	50.23	0.05	382
1.68	0.34	50.23	0.05	385
1.68	0.34	50.23	0.05	398
1.68	0.34	50.23	0.05	402
1.68	0.34	50.23	0.05	408

1.68	0.34	50.23	0.05	409
1.68	0.34	50.23	0.05	410
1.68	0.34	50.23	0.05	414
1.68	0.34	50.23	0.05	427
1.68	0.34	50.23	0.05	433
1.68	0.34	50.23	0.05	439
1.68	0.34	50.23	0.05	440
1.68	0.34	50.23	0.05	449
1.68	0.34	50.23	0.05	453
1.68	0.34	50.23	0.05	454
1.68	0.34	50.23	0.05	457
1.68	0.34	50.23	0.05	462
1.68	0.34	50.23	0.05	465
1.68	0.34	50.23	0.05	468
1.68	0.34	50.23	0.05	471
1.68	0.34	50.23	0.05	472
1.68	0.34	50.23	0.05	477
1.68	0.34	50.23	0.05	482
1.68	0.34	50.23	0.05	483
1.68	0.34	50.23	0.05	484
1.68	0.34	50.23	0.05	486
1.68	0.34	50.23	0.05	488
1.68	0.34	50.23	0.05	490
1.68	0.34	50.23	0.05	493
1.68	0.34	50.23	0.05	494
1.68	0.34	50.23	0.05	499
1.68	0.34	50.23	0.05	503
1.68	0.34	50.23	0.05	504
1.68	0.34	50.23	0.05	505
1.68	0.34	50.23	0.05	506
1.68	0.34	50.23	0.05	508
1.68	0.34	50.23	0.05	510
1.68	0.34	50.23	0.05	512
1.68	0.34	50.23	0.05	515
1.68	0.34	50.23	0.05	516
1.68	0.34	50.23	0.05	521
1.68	0.34	50.23	0.05	526
1.68	0.34	50.23	0.05	527
1.68	0.34	50.23	0.05	528
1.68	0.34	50.23	0.05	530

1.68	0.34	50.23	0.05	532
1.68	0.34	50.23	0.05	537
1.68	0.34	50.23	0.05	540
1.68	0.34	50.23	0.05	543
1.68	0.34	50.23	0.05	546
1.68	0.34	50.23	0.05	549
1.68	0.34	50.23	0.05	550
1.68	0.34	50.23	0.05	553
1.68	0.34	50.23	0.05	556
1.68	0.34	50.23	0.05	558
1.68	0.34	50.23	0.05	559
1.68	0.34	50.23	0.05	560
1.68	0.34	50.23	0.05	561
1.68	0.34	50.23	0.05	568
1.68	0.34	50.23	0.05	579
1.68	0.34	50.23	0.05	580
1.68	0.34	50.23	0.05	587
1.68	0.34	50.23	0.05	590
1.68	0.34	50.23	0.05	599
1.68	0.34	50.23	0.05	605
1.68	0.34	50.23	0.05	611
1.68	0.34	50.23	0.05	617
1.68	0.34	50.23	0.05	725
1.68	0.34	50.23	0.05	726
1.68	0.34	50.23	0.05	737
1.68	0.34	50.23	0.05	749
1.68	0.34	50.23	0.05	750
1.68	0.34	50.23	0.05	755
1.68	0.34	50.23	0.05	760
1.68	0.34	50.23	0.05	768
1.68	0.34	50.23	0.05	769
1.68	0.34	50.23	0.05	773
1.68	0.34	50.23	0.05	784
1.68	0.34	50.23	0.05	786
1.68	0.34	50.23	0.05	787
1.68	0.34	50.23	0.05	790
1.68	0.34	50.23	0.05	792
1.68	0.34	50.23	0.05	894
1.68	0.34	50.23	0.05	901
1.68	0.34	50.23	0.05	902

1.68	0.34	50.23	0.05	903
1.68	0.34	50.23	0.05	909
1.68	0.34	50.23	0.05	911
1.68	0.34	50.23	0.05	925
1.68	0.34	50.23	0.05	926
1.68	0.34	50.23	0.05	929
1.68	0.34	50.23	0.05	935
1.68	0.34	50.23	0.05	936
1.68	0.34	50.23	0.05	943
1.68	0.34	50.23	0.05	945
1.68	0.34	50.23	0.05	956
1.68	0.34	50.23	0.05	961
1.58	0.32	51.06	0.21	166
1.58	0.32	51.06	0.21	176
1.58	0.32	51.06	0.21	193
1.58	0.32	51.06	0.21	283
1.58	0.32	51.06	0.21	286
1.58	0.32	51.06	0.21	288
1.58	0.32	51.06	0.21	293
1.58	0.32	51.06	0.21	296
1.58	0.32	51.06	0.21	298
1.58	0.32	51.06	0.21	300
1.58	0.32	51.06	0.21	302
1.58	0.32	51.06	0.21	307
1.58	0.32	51.06	0.21	310
1.58	0.32	51.06	0.21	312
1.58	0.32	51.06	0.21	313
1.58	0.32	51.06	0.21	316
1.58	0.32	51.06	0.21	318
1.58	0.32	51.06	0.21	323
1.58	0.32	51.06	0.21	326
1.58	0.32	51.06	0.21	329
1.58	0.32	51.06	0.21	330
1.58	0.32	51.06	0.21	332
1.58	0.32	51.06	0.21	333
1.58	0.32	51.06	0.21	335
1.58	0.32	51.06	0.21	340
1.58	0.32	51.06	0.21	343
1.58	0.32	51.06	0.21	345
1.58	0.32	51.06	0.21	347

1.58	0.32	51.06	0.21	352
1.58	0.32	51.06	0.21	355
1.58	0.32	51.06	0.21	358
1.58	0.32	51.06	0.21	359
1.58	0.32	51.06	0.21	361
1.58	0.32	51.06	0.21	362
1.58	0.32	51.06	0.21	364
1.58	0.32	51.06	0.21	369
1.58	0.32	51.06	0.21	370
1.58	0.32	51.06	0.21	372
1.58	0.32	51.06	0.21	377
1.58	0.32	51.06	0.21	380
1.58	0.32	51.06	0.21	383
1.58	0.32	51.06	0.21	384
1.58	0.32	51.06	0.21	386
1.58	0.32	51.06	0.21	387
1.58	0.32	51.06	0.21	399
1.58	0.32	51.06	0.21	403
1.58	0.32	51.06	0.21	404
1.58	0.32	51.06	0.21	407
1.58	0.32	51.06	0.21	418
1.58	0.32	51.06	0.21	424
1.58	0.32	51.06	0.21	426
1.58	0.32	51.06	0.21	429
1.58	0.32	51.06	0.21	437
1.58	0.32	51.06	0.21	442
1.58	0.32	51.06	0.21	448
1.58	0.32	51.06	0.21	452
1.58	0.32	51.06	0.21	455
1.58	0.32	51.06	0.21	456
1.58	0.32	51.06	0.21	459
1.58	0.32	51.06	0.21	461
1.58	0.32	51.06	0.21	466
1.58	0.32	51.06	0.21	469
1.58	0.32	51.06	0.21	474
1.58	0.32	51.06	0.21	475
1.58	0.32	51.06	0.21	476
1.58	0.32	51.06	0.21	485
1.58	0.32	51.06	0.21	489
1.58	0.32	51.06	0.21	491

1.58	0.32	51.06	0.21	496
1.58	0.32	51.06	0.21	497
1.58	0.32	51.06	0.21	498
1.58	0.32	51.06	0.21	507
1.58	0.32	51.06	0.21	511
1.58	0.32	51.06	0.21	513
1.58	0.32	51.06	0.21	518
1.58	0.32	51.06	0.21	519
1.58	0.32	51.06	0.21	520
1.58	0.32	51.06	0.21	529
1.58	0.32	51.06	0.21	533
1.58	0.32	51.06	0.21	534
1.58	0.32	51.06	0.21	535
1.58	0.32	51.06	0.21	539
1.58	0.32	51.06	0.21	544
1.58	0.32	51.06	0.21	545
1.58	0.32	51.06	0.21	548
1.58	0.32	51.06	0.21	551
1.58	0.32	51.06	0.21	552
1.58	0.32	51.06	0.21	554
1.58	0.32	51.06	0.21	555
1.58	0.32	51.06	0.21	557
1.58	0.32	51.06	0.21	566
1.58	0.32	51.06	0.21	567
1.58	0.32	51.06	0.21	578
1.58	0.32	51.06	0.21	586
1.58	0.32	51.06	0.21	589
1.58	0.32	51.06	0.21	591
1.58	0.32	51.06	0.21	597
1.58	0.32	51.06	0.21	598
1.58	0.32	51.06	0.21	604
1.58	0.32	51.06	0.21	606
1.58	0.32	51.06	0.21	616
1.58	0.32	51.06	0.21	619
1.58	0.32	51.06	0.21	631
1.58	0.32	51.06	0.21	645
1.58	0.32	51.06	0.21	675
1.58	0.32	51.06	0.21	688
1.58	0.32	51.06	0.21	700
1.58	0.32	51.06	0.21	723

1.58	0.32	51.06	0.21	727
1.58	0.32	51.06	0.21	733
1.58	0.32	51.06	0.21	738
1.58	0.32	51.06	0.21	747
1.58	0.32	51.06	0.21	754
1.58	0.32	51.06	0.21	761
1.58	0.32	51.06	0.21	767
1.58	0.32	51.06	0.21	772
1.58	0.32	51.06	0.21	779
1.58	0.32	51.06	0.21	785
1.58	0.32	51.06	0.21	789
1.58	0.32	51.06	0.21	802
1.58	0.32	51.06	0.21	809
1.58	0.32	51.06	0.21	832
1.58	0.32	51.06	0.21	843
1.58	0.32	51.06	0.21	864
1.58	0.32	51.06	0.21	887
1.58	0.32	51.06	0.21	892
1.58	0.32	51.06	0.21	893
1.58	0.32	51.06	0.21	899
1.58	0.32	51.06	0.21	904
1.58	0.32	51.06	0.21	908
1.58	0.32	51.06	0.21	910
1.58	0.32	51.06	0.21	912
1.58	0.32	51.06	0.21	913
1.58	0.32	51.06	0.21	914
1.58	0.32	51.06	0.21	922
1.58	0.32	51.06	0.21	924
1.58	0.32	51.06	0.21	928
1.58	0.32	51.06	0.21	937
1.58	0.32	51.06	0.21	944
1.58	0.32	51.06	0.21	957
1.58	0.32	51.06	0.21	958
1.58	0.32	51.06	0.21	985
1.58	0.32	51.06	0.21	986
1.58	0.32	51.06	0.21	1010
1.58	0.32	51.06	0.21	1064
1.58	0.32	51.06	0.21	1179
1.58	0.32	51.06	0.21	1255
1.58	0.32	51.06	0.21	1264

1.49	0.30	51.80	0.36	210
1.49	0.30	51.80	0.36	267
1.49	0.30	51.80	0.36	287
1.49	0.30	51.80	0.36	297
1.49	0.30	51.80	0.36	301
1.49	0.30	51.80	0.36	311
1.49	0.30	51.80	0.36	315
1.49	0.30	51.80	0.36	317
1.49	0.30	51.80	0.36	327
1.49	0.30	51.80	0.36	344
1.49	0.30	51.80	0.36	346
1.49	0.30	51.80	0.36	356
1.49	0.30	51.80	0.36	371
1.49	0.30	51.80	0.36	381
1.49	0.30	51.80	0.36	388
1.49	0.30	51.80	0.36	389
1.49	0.30	51.80	0.36	390
1.49	0.30	51.80	0.36	391
1.49	0.30	51.80	0.36	392
1.49	0.30	51.80	0.36	396
1.49	0.30	51.80	0.36	400
1.49	0.30	51.80	0.36	401
1.49	0.30	51.80	0.36	406
1.49	0.30	51.80	0.36	412
1.49	0.30	51.80	0.36	413
1.49	0.30	51.80	0.36	415
1.49	0.30	51.80	0.36	419
1.49	0.30	51.80	0.36	420
1.49	0.30	51.80	0.36	421
1.49	0.30	51.80	0.36	422
1.49	0.30	51.80	0.36	423
1.49	0.30	51.80	0.36	428
1.49	0.30	51.80	0.36	430
1.49	0.30	51.80	0.36	431
1.49	0.30	51.80	0.36	435
1.49	0.30	51.80	0.36	436
1.49	0.30	51.80	0.36	438
1.49	0.30	51.80	0.36	443
1.49	0.30	51.80	0.36	444
1.49	0.30	51.80	0.36	445

1.49	0.30	51.80	0.36	446
1.49	0.30	51.80	0.36	447
1.49	0.30	51.80	0.36	450
1.49	0.30	51.80	0.36	451
1.49	0.30	51.80	0.36	458
1.49	0.30	51.80	0.36	460
1.49	0.30	51.80	0.36	470
1.49	0.30	51.80	0.36	492
1.49	0.30	51.80	0.36	514
1.49	0.30	51.80	0.36	562
1.49	0.30	51.80	0.36	564
1.49	0.30	51.80	0.36	569
1.49	0.30	51.80	0.36	571
1.49	0.30	51.80	0.36	572
1.49	0.30	51.80	0.36	573
1.49	0.30	51.80	0.36	576
1.49	0.30	51.80	0.36	577
1.49	0.30	51.80	0.36	584
1.49	0.30	51.80	0.36	585
1.49	0.30	51.80	0.36	592
1.49	0.30	51.80	0.36	593
1.49	0.30	51.80	0.36	594
1.49	0.30	51.80	0.36	595
1.49	0.30	51.80	0.36	596
1.49	0.30	51.80	0.36	600
1.49	0.30	51.80	0.36	603
1.49	0.30	51.80	0.36	612
1.49	0.30	51.80	0.36	615
1.49	0.30	51.80	0.36	618
1.49	0.30	51.80	0.36	620
1.49	0.30	51.80	0.36	624
1.49	0.30	51.80	0.36	625
1.49	0.30	51.80	0.36	626
1.49	0.30	51.80	0.36	627
1.49	0.30	51.80	0.36	628
1.49	0.30	51.80	0.36	629
1.49	0.30	51.80	0.36	630
1.49	0.30	51.80	0.36	632
1.49	0.30	51.80	0.36	633
1.49	0.30	51.80	0.36	634

1.49	0.30	51.80	0.36	635
1.49	0.30	51.80	0.36	636
1.49	0.30	51.80	0.36	637
1.49	0.30	51.80	0.36	638
1.49	0.30	51.80	0.36	639
1.49	0.30	51.80	0.36	640
1.49	0.30	51.80	0.36	641
1.49	0.30	51.80	0.36	642
1.49	0.30	51.80	0.36	643
1.49	0.30	51.80	0.36	644
1.49	0.30	51.80	0.36	646
1.49	0.30	51.80	0.36	647
1.49	0.30	51.80	0.36	648
1.49	0.30	51.80	0.36	649
1.49	0.30	51.80	0.36	650
1.49	0.30	51.80	0.36	651
1.49	0.30	51.80	0.36	652
1.49	0.30	51.80	0.36	653
1.49	0.30	51.80	0.36	654
1.49	0.30	51.80	0.36	655
1.49	0.30	51.80	0.36	656
1.49	0.30	51.80	0.36	657
1.49	0.30	51.80	0.36	658
1.49	0.30	51.80	0.36	659
1.49	0.30	51.80	0.36	660
1.49	0.30	51.80	0.36	661
1.49	0.30	51.80	0.36	662
1.49	0.30	51.80	0.36	663
1.49	0.30	51.80	0.36	664
1.49	0.30	51.80	0.36	665
1.49	0.30	51.80	0.36	666
1.49	0.30	51.80	0.36	667
1.49	0.30	51.80	0.36	668
1.49	0.30	51.80	0.36	669
1.49	0.30	51.80	0.36	670
1.49	0.30	51.80	0.36	671
1.49	0.30	51.80	0.36	672
1.49	0.30	51.80	0.36	673
1.49	0.30	51.80	0.36	674
1.49	0.30	51.80	0.36	676

1.49	0.30	51.80	0.36	677
1.49	0.30	51.80	0.36	678
1.49	0.30	51.80	0.36	679
1.49	0.30	51.80	0.36	680
1.49	0.30	51.80	0.36	681
1.49	0.30	51.80	0.36	682
1.49	0.30	51.80	0.36	683
1.49	0.30	51.80	0.36	684
1.49	0.30	51.80	0.36	685
1.49	0.30	51.80	0.36	686
1.49	0.30	51.80	0.36	687
1.49	0.30	51.80	0.36	689
1.49	0.30	51.80	0.36	690
1.49	0.30	51.80	0.36	691
1.49	0.30	51.80	0.36	692
1.49	0.30	51.80	0.36	693
1.49	0.30	51.80	0.36	694
1.49	0.30	51.80	0.36	695
1.49	0.30	51.80	0.36	696
1.49	0.30	51.80	0.36	697
1.49	0.30	51.80	0.36	698
1.49	0.30	51.80	0.36	699
1.49	0.30	51.80	0.36	701
1.49	0.30	51.80	0.36	702
1.49	0.30	51.80	0.36	703
1.49	0.30	51.80	0.36	704
1.49	0.30	51.80	0.36	705
1.49	0.30	51.80	0.36	706
1.49	0.30	51.80	0.36	707
1.49	0.30	51.80	0.36	708
1.49	0.30	51.80	0.36	709
1.49	0.30	51.80	0.36	710
1.49	0.30	51.80	0.36	711
1.49	0.30	51.80	0.36	712
1.49	0.30	51.80	0.36	713
1.49	0.30	51.80	0.36	714
1.49	0.30	51.80	0.36	715
1.49	0.30	51.80	0.36	716
1.49	0.30	51.80	0.36	717
1.49	0.30	51.80	0.36	718

1.49	0.30	51.80	0.36	719
1.49	0.30	51.80	0.36	720
1.49	0.30	51.80	0.36	721
1.49	0.30	51.80	0.36	722
1.49	0.30	51.80	0.36	724
1.49	0.30	51.80	0.36	729
1.49	0.30	51.80	0.36	730
1.49	0.30	51.80	0.36	731
1.49	0.30	51.80	0.36	732
1.49	0.30	51.80	0.36	735
1.49	0.30	51.80	0.36	736
1.49	0.30	51.80	0.36	739
1.49	0.30	51.80	0.36	740
1.49	0.30	51.80	0.36	741
1.49	0.30	51.80	0.36	742
1.49	0.30	51.80	0.36	745
1.49	0.30	51.80	0.36	746
1.49	0.30	51.80	0.36	752
1.49	0.30	51.80	0.36	753
1.49	0.30	51.80	0.36	756
1.49	0.30	51.80	0.36	757
1.49	0.30	51.80	0.36	758
1.49	0.30	51.80	0.36	759
1.49	0.30	51.80	0.36	763
1.49	0.30	51.80	0.36	764
1.49	0.30	51.80	0.36	765
1.49	0.30	51.80	0.36	766
1.49	0.30	51.80	0.36	770
1.49	0.30	51.80	0.36	774
1.49	0.30	51.80	0.36	775
1.49	0.30	51.80	0.36	776
1.49	0.30	51.80	0.36	777
1.49	0.30	51.80	0.36	778
1.49	0.30	51.80	0.36	780
1.49	0.30	51.80	0.36	781
1.49	0.30	51.80	0.36	782
1.49	0.30	51.80	0.36	783
1.49	0.30	51.80	0.36	788
1.49	0.30	51.80	0.36	791
1.49	0.30	51.80	0.36	794

1.49	0.30	51.80	0.36	795
1.49	0.30	51.80	0.36	796
1.49	0.30	51.80	0.36	797
1.49	0.30	51.80	0.36	798
1.49	0.30	51.80	0.36	799
1.49	0.30	51.80	0.36	800
1.49	0.30	51.80	0.36	801
1.49	0.30	51.80	0.36	803
1.49	0.30	51.80	0.36	804
1.49	0.30	51.80	0.36	805
1.49	0.30	51.80	0.36	806
1.49	0.30	51.80	0.36	807
1.49	0.30	51.80	0.36	808
1.49	0.30	51.80	0.36	810
1.49	0.30	51.80	0.36	811
1.49	0.30	51.80	0.36	812
1.49	0.30	51.80	0.36	813
1.49	0.30	51.80	0.36	814
1.49	0.30	51.80	0.36	815
1.49	0.30	51.80	0.36	816
1.49	0.30	51.80	0.36	817
1.49	0.30	51.80	0.36	818
1.49	0.30	51.80	0.36	819
1.49	0.30	51.80	0.36	820
1.49	0.30	51.80	0.36	821
1.49	0.30	51.80	0.36	822
1.49	0.30	51.80	0.36	823
1.49	0.30	51.80	0.36	824
1.49	0.30	51.80	0.36	825
1.49	0.30	51.80	0.36	826
1.49	0.30	51.80	0.36	827
1.49	0.30	51.80	0.36	828
1.49	0.30	51.80	0.36	829
1.49	0.30	51.80	0.36	830
1.49	0.30	51.80	0.36	831
1.49	0.30	51.80	0.36	833
1.49	0.30	51.80	0.36	834
1.49	0.30	51.80	0.36	835
1.49	0.30	51.80	0.36	836
1.49	0.30	51.80	0.36	837

1.49	0.30	51.80	0.36	838
1.49	0.30	51.80	0.36	839
1.49	0.30	51.80	0.36	840
1.49	0.30	51.80	0.36	841
1.49	0.30	51.80	0.36	842
1.49	0.30	51.80	0.36	844
1.49	0.30	51.80	0.36	845
1.49	0.30	51.80	0.36	846
1.49	0.30	51.80	0.36	847
1.49	0.30	51.80	0.36	848
1.49	0.30	51.80	0.36	849
1.49	0.30	51.80	0.36	850
1.49	0.30	51.80	0.36	851
1.49	0.30	51.80	0.36	852
1.49	0.30	51.80	0.36	853
1.49	0.30	51.80	0.36	854
1.49	0.30	51.80	0.36	855
1.49	0.30	51.80	0.36	856
1.49	0.30	51.80	0.36	857
1.49	0.30	51.80	0.36	858
1.49	0.30	51.80	0.36	859
1.49	0.30	51.80	0.36	860
1.49	0.30	51.80	0.36	862
1.49	0.30	51.80	0.36	863
1.49	0.30	51.80	0.36	865
1.49	0.30	51.80	0.36	866
1.49	0.30	51.80	0.36	867
1.49	0.30	51.80	0.36	868
1.49	0.30	51.80	0.36	869
1.49	0.30	51.80	0.36	870
1.49	0.30	51.80	0.36	871
1.49	0.30	51.80	0.36	872
1.49	0.30	51.80	0.36	873
1.49	0.30	51.80	0.36	874
1.49	0.30	51.80	0.36	875
1.49	0.30	51.80	0.36	876
1.49	0.30	51.80	0.36	877
1.49	0.30	51.80	0.36	878
1.49	0.30	51.80	0.36	879
1.49	0.30	51.80	0.36	880

1.49	0.30	51.80	0.36	881
1.49	0.30	51.80	0.36	882
1.49	0.30	51.80	0.36	883
1.49	0.30	51.80	0.36	884
1.49	0.30	51.80	0.36	885
1.49	0.30	51.80	0.36	886
1.49	0.30	51.80	0.36	888
1.49	0.30	51.80	0.36	889
1.49	0.30	51.80	0.36	890
1.49	0.30	51.80	0.36	891
1.49	0.30	51.80	0.36	895
1.49	0.30	51.80	0.36	896
1.49	0.30	51.80	0.36	897
1.49	0.30	51.80	0.36	900
1.49	0.30	51.80	0.36	907
1.49	0.30	51.80	0.36	915
1.49	0.30	51.80	0.36	916
1.49	0.30	51.80	0.36	917
1.49	0.30	51.80	0.36	918
1.49	0.30	51.80	0.36	919
1.49	0.30	51.80	0.36	921
1.49	0.30	51.80	0.36	923
1.49	0.30	51.80	0.36	927
1.49	0.30	51.80	0.36	931
1.49	0.30	51.80	0.36	932
1.49	0.30	51.80	0.36	933
1.49	0.30	51.80	0.36	934
1.49	0.30	51.80	0.36	938
1.49	0.30	51.80	0.36	939
1.49	0.30	51.80	0.36	940
1.49	0.30	51.80	0.36	941
1.49	0.30	51.80	0.36	942
1.49	0.30	51.80	0.36	946
1.49	0.30	51.80	0.36	947
1.49	0.30	51.80	0.36	948
1.49	0.30	51.80	0.36	949
1.49	0.30	51.80	0.36	950
1.49	0.30	51.80	0.36	951
1.49	0.30	51.80	0.36	952
1.49	0.30	51.80	0.36	953

1.49	0.30	51.80	0.36	954
1.49	0.30	51.80	0.36	955
1.49	0.30	51.80	0.36	962
1.49	0.30	51.80	0.36	963
1.49	0.30	51.80	0.36	971
1.49	0.30	51.80	0.36	992
1.49	0.30	51.80	0.36	1000
1.49	0.30	51.80	0.36	1011
1.49	0.30	51.80	0.36	1017
1.49	0.30	51.80	0.36	1026
1.49	0.30	51.80	0.36	1034
1.49	0.30	51.80	0.36	1040
1.49	0.30	51.80	0.36	1047
1.49	0.30	51.80	0.36	1167
1.49	0.30	51.80	0.36	1171
1.49	0.30	51.80	0.36	1208
1.49	0.30	51.80	0.36	1227
1.49	0.30	51.80	0.36	1231
1.49	0.30	51.80	0.36	1238
1.49	0.30	51.80	0.36	1244
1.49	0.30	51.80	0.36	1253
1.49	0.30	51.80	0.36	1266
1.49	0.30	51.80	0.36	1275
1.49	0.30	51.80	0.36	1284
1.49	0.30	51.80	0.36	1292
1.49	0.30	51.80	0.36	1314
1.42	0.28	52.47	0.49	206
1.42	0.28	52.47	0.49	621
1.42	0.28	52.47	0.49	622
1.42	0.28	52.47	0.49	861
1.42	0.28	52.47	0.49	968
1.42	0.28	52.47	0.49	970
1.42	0.28	52.47	0.49	990
1.42	0.28	52.47	0.49	1002
1.42	0.28	52.47	0.49	1008
1.42	0.28	52.47	0.49	1035
1.42	0.28	52.47	0.49	1037
1.42	0.28	52.47	0.49	1048
1.42	0.28	52.47	0.49	1058
1.42	0.28	52.47	0.49	1059

1.42	0.28	52.47	0.49	1099
1.42	0.28	52.47	0.49	1100
1.42	0.28	52.47	0.49	1109
1.42	0.28	52.47	0.49	1110
1.42	0.28	52.47	0.49	1115
1.42	0.28	52.47	0.49	1116
1.42	0.28	52.47	0.49	1119
1.42	0.28	52.47	0.49	1123
1.42	0.28	52.47	0.49	1124
1.42	0.28	52.47	0.49	1138
1.42	0.28	52.47	0.49	1139
1.42	0.28	52.47	0.49	1159
1.42	0.28	52.47	0.49	1172
1.42	0.28	52.47	0.49	1180
1.42	0.28	52.47	0.49	1185
1.42	0.28	52.47	0.49	1193
1.42	0.28	52.47	0.49	1197
1.42	0.28	52.47	0.49	1210
1.42	0.28	52.47	0.49	1219
1.42	0.28	52.47	0.49	1232
1.42	0.28	52.47	0.49	1241
1.42	0.28	52.47	0.49	1260
1.42	0.28	52.47	0.49	1261
1.42	0.28	52.47	0.49	1281
1.42	0.28	52.47	0.49	1282
1.42	0.28	52.47	0.49	1285
1.42	0.28	52.47	0.49	1286
1.42	0.28	52.47	0.49	1289
1.42	0.28	52.47	0.49	1296
1.42	0.28	52.47	0.49	1312
1.37	0.27	53.09	0.62	201
1.37	0.27	53.09	0.62	202
1.37	0.27	53.09	0.62	205
1.37	0.27	53.09	0.62	1025
1.37	0.27	53.09	0.62	1036
1.37	0.27	53.09	0.62	1060
1.37	0.27	53.09	0.62	1146
1.37	0.27	53.09	0.62	1154
1.37	0.27	53.09	0.62	1182
1.37	0.27	53.09	0.62	1186

1.37	0.27	53.09	0.62	1194
1.37	0.27	53.09	0.62	1196
1.37	0.27	53.09	0.62	1199
1.37	0.27	53.09	0.62	1214
1.37	0.27	53.09	0.62	1242
1.37	0.27	53.09	0.62	1259
1.37	0.27	53.09	0.62	1283
1.37	0.27	53.09	0.62	1313
1.33	0.27	53.66	0.73	207
1.33	0.27	53.66	0.73	969
1.33	0.27	53.66	0.73	974
1.33	0.27	53.66	0.73	993
1.33	0.27	53.66	0.73	994
1.33	0.27	53.66	0.73	1007
1.33	0.27	53.66	0.73	1012
1.33	0.27	53.66	0.73	1016
1.33	0.27	53.66	0.73	1022
1.33	0.27	53.66	0.73	1031
1.33	0.27	53.66	0.73	1033
1.33	0.27	53.66	0.73	1045
1.33	0.27	53.66	0.73	1049
1.33	0.27	53.66	0.73	1050
1.33	0.27	53.66	0.73	1066
1.33	0.27	53.66	0.73	1071
1.33	0.27	53.66	0.73	1082
1.33	0.27	53.66	0.73	1084
1.33	0.27	53.66	0.73	1096
1.33	0.27	53.66	0.73	1098
1.33	0.27	53.66	0.73	1114
1.33	0.27	53.66	0.73	1118
1.33	0.27	53.66	0.73	1121
1.33	0.27	53.66	0.73	1125
1.33	0.27	53.66	0.73	1135
1.33	0.27	53.66	0.73	1143
1.33	0.27	53.66	0.73	1145
1.33	0.27	53.66	0.73	1153
1.33	0.27	53.66	0.73	1170
1.33	0.27	53.66	0.73	1209
1.33	0.27	53.66	0.73	1213
1.33	0.27	53.66	0.73	1239

1.33	0.27	53.66	0.73	1251
1.33	0.27	53.66	0.73	1262
1.33	0.27	53.66	0.73	1270
1.33	0.27	53.66	0.73	1280
1.33	0.27	53.66	0.73	1288
1.33	0.27	53.66	0.73	1295
1.33	0.27	53.66	0.73	1299
1.33	0.27	53.66	0.73	1302
1.33	0.27	53.66	0.73	1309
1.33	0.27	53.66	0.73	1311
1.29	0.26	54.20	0.84	208
1.29	0.26	54.20	0.84	966
1.29	0.26	54.20	0.84	975
1.29	0.26	54.20	0.84	978
1.29	0.26	54.20	0.84	987
1.29	0.26	54.20	0.84	988
1.29	0.26	54.20	0.84	997
1.29	0.26	54.20	0.84	1006
1.29	0.26	54.20	0.84	1015
1.29	0.26	54.20	0.84	1023
1.29	0.26	54.20	0.84	1027
1.29	0.26	54.20	0.84	1029
1.29	0.26	54.20	0.84	1030
1.29	0.26	54.20	0.84	1043
1.29	0.26	54.20	0.84	1051
1.29	0.26	54.20	0.84	1055
1.29	0.26	54.20	0.84	1074
1.29	0.26	54.20	0.84	1075
1.29	0.26	54.20	0.84	1076
1.29	0.26	54.20	0.84	1077
1.29	0.26	54.20	0.84	1078
1.29	0.26	54.20	0.84	1079
1.29	0.26	54.20	0.84	1080
1.29	0.26	54.20	0.84	1081
1.29	0.26	54.20	0.84	1083
1.29	0.26	54.20	0.84	1085
1.29	0.26	54.20	0.84	1086
1.29	0.26	54.20	0.84	1097
1.29	0.26	54.20	0.84	1101
1.29	0.26	54.20	0.84	1102

1.29	0.26	54.20	0.84	1111
1.29	0.26	54.20	0.84	1120
1.29	0.26	54.20	0.84	1122
1.29	0.26	54.20	0.84	1137
1.29	0.26	54.20	0.84	1147
1.29	0.26	54.20	0.84	1149
1.29	0.26	54.20	0.84	1156
1.29	0.26	54.20	0.84	1158
1.29	0.26	54.20	0.84	1168
1.29	0.26	54.20	0.84	1173
1.29	0.26	54.20	0.84	1183
1.29	0.26	54.20	0.84	1195
1.29	0.26	54.20	0.84	1198
1.29	0.26	54.20	0.84	1200
1.29	0.26	54.20	0.84	1216
1.29	0.26	54.20	0.84	1218
1.29	0.26	54.20	0.84	1228
1.29	0.26	54.20	0.84	1233
1.29	0.26	54.20	0.84	1240
1.29	0.26	54.20	0.84	1252
1.29	0.26	54.20	0.84	1267
1.29	0.26	54.20	0.84	1279
1.29	0.26	54.20	0.84	1287
1.29	0.26	54.20	0.84	1290
1.29	0.26	54.20	0.84	1291
1.29	0.26	54.20	0.84	1303
1.26	0.25	54.71	0.94	209
1.26	0.25	54.71	0.94	965
1.26	0.25	54.71	0.94	967
1.26	0.25	54.71	0.94	973
1.26	0.25	54.71	0.94	982
1.26	0.25	54.71	0.94	984
1.26	0.25	54.71	0.94	989
1.26	0.25	54.71	0.94	995
1.26	0.25	54.71	0.94	996
1.26	0.25	54.71	0.94	998
1.26	0.25	54.71	0.94	1001
1.26	0.25	54.71	0.94	1003
1.26	0.25	54.71	0.94	1009
1.26	0.25	54.71	0.94	1013

1.26	0.25	54.71	0.94	1018
1.26	0.25	54.71	0.94	1021
1.26	0.25	54.71	0.94	1038
1.26	0.25	54.71	0.94	1041
1.26	0.25	54.71	0.94	1042
1.26	0.25	54.71	0.94	1052
1.26	0.25	54.71	0.94	1054
1.26	0.25	54.71	0.94	1056
1.26	0.25	54.71	0.94	1061
1.26	0.25	54.71	0.94	1065
1.26	0.25	54.71	0.94	1068
1.26	0.25	54.71	0.94	1087
1.26	0.25	54.71	0.94	1095
1.26	0.25	54.71	0.94	1113
1.26	0.25	54.71	0.94	1117
1.26	0.25	54.71	0.94	1133
1.26	0.25	54.71	0.94	1134
1.26	0.25	54.71	0.94	1144
1.26	0.25	54.71	0.94	1148
1.26	0.25	54.71	0.94	1150
1.26	0.25	54.71	0.94	1157
1.26	0.25	54.71	0.94	1160
1.26	0.25	54.71	0.94	1165
1.26	0.25	54.71	0.94	1176
1.26	0.25	54.71	0.94	1181
1.26	0.25	54.71	0.94	1184
1.26	0.25	54.71	0.94	1190
1.26	0.25	54.71	0.94	1201
1.26	0.25	54.71	0.94	1203
1.26	0.25	54.71	0.94	1205
1.26	0.25	54.71	0.94	1207
1.26	0.25	54.71	0.94	1217
1.26	0.25	54.71	0.94	1220
1.26	0.25	54.71	0.94	1225
1.26	0.25	54.71	0.94	1230
1.26	0.25	54.71	0.94	1243
1.26	0.25	54.71	0.94	1265
1.26	0.25	54.71	0.94	1297
1.26	0.25	54.71	0.94	1298
1.26	0.25	54.71	0.94	1308

1.24	0.25	55.20	1.04	964
1.24	0.25	55.20	1.04	972
1.24	0.25	55.20	1.04	976
1.24	0.25	55.20	1.04	977
1.24	0.25	55.20	1.04	980
1.24	0.25	55.20	1.04	1004
1.24	0.25	55.20	1.04	1014
1.24	0.25	55.20	1.04	1020
1.24	0.25	55.20	1.04	1028
1.24	0.25	55.20	1.04	1039
1.24	0.25	55.20	1.04	1046
1.24	0.25	55.20	1.04	1053
1.24	0.25	55.20	1.04	1057
1.24	0.25	55.20	1.04	1062
1.24	0.25	55.20	1.04	1067
1.24	0.25	55.20	1.04	1069
1.24	0.25	55.20	1.04	1070
1.24	0.25	55.20	1.04	1072
1.24	0.25	55.20	1.04	1089
1.24	0.25	55.20	1.04	1090
1.24	0.25	55.20	1.04	1103
1.24	0.25	55.20	1.04	1112
1.24	0.25	55.20	1.04	1132
1.24	0.25	55.20	1.04	1136
1.24	0.25	55.20	1.04	1151
1.24	0.25	55.20	1.04	1152
1.24	0.25	55.20	1.04	1155
1.24	0.25	55.20	1.04	1162
1.24	0.25	55.20	1.04	1164
1.24	0.25	55.20	1.04	1166
1.24	0.25	55.20	1.04	1169
1.24	0.25	55.20	1.04	1174
1.24	0.25	55.20	1.04	1177
1.24	0.25	55.20	1.04	1178
1.24	0.25	55.20	1.04	1187
1.24	0.25	55.20	1.04	1191
1.24	0.25	55.20	1.04	1202
1.24	0.25	55.20	1.04	1204
1.24	0.25	55.20	1.04	1211
1.24	0.25	55.20	1.04	1212

1.24	0.25	55.20	1.04	1215
1.24	0.25	55.20	1.04	1222
1.24	0.25	55.20	1.04	1224
1.24	0.25	55.20	1.04	1226
1.24	0.25	55.20	1.04	1229
1.24	0.25	55.20	1.04	1234
1.24	0.25	55.20	1.04	1257
1.24	0.25	55.20	1.04	1268
1.24	0.25	55.20	1.04	1274
1.24	0.25	55.20	1.04	1294
1.24	0.25	55.20	1.04	1307
1.24	0.25	55.20	1.04	1310
1.24	0.25	55.20	1.04	1315
1.21	0.24	55.68	1.14	979
1.21	0.24	55.68	1.14	981
1.21	0.24	55.68	1.14	983
1.21	0.24	55.68	1.14	991
1.21	0.24	55.68	1.14	999
1.21	0.24	55.68	1.14	1005
1.21	0.24	55.68	1.14	1019
1.21	0.24	55.68	1.14	1024
1.21	0.24	55.68	1.14	1032
1.21	0.24	55.68	1.14	1044
1.21	0.24	55.68	1.14	1063
1.21	0.24	55.68	1.14	1093
1.21	0.24	55.68	1.14	1104
1.21	0.24	55.68	1.14	1105
1.21	0.24	55.68	1.14	1126
1.21	0.24	55.68	1.14	1131
1.21	0.24	55.68	1.14	1142
1.21	0.24	55.68	1.14	1161
1.21	0.24	55.68	1.14	1175
1.21	0.24	55.68	1.14	1188
1.21	0.24	55.68	1.14	1192
1.21	0.24	55.68	1.14	1206
1.21	0.24	55.68	1.14	1221
1.21	0.24	55.68	1.14	1235
1.21	0.24	55.68	1.14	1246
1.21	0.24	55.68	1.14	1254
1.21	0.24	55.68	1.14	1256

1.21	0.24	55.68	1.14	1263
1.21	0.24	55.68	1.14	1273
1.21	0.24	55.68	1.14	1293
1.21	0.24	55.68	1.14	1300
1.19	0.24	56.13	1.23	1088
1.19	0.24	56.13	1.23	1092
1.19	0.24	56.13	1.23	1108
1.19	0.24	56.13	1.23	1130
1.19	0.24	56.13	1.23	1163
1.19	0.24	56.13	1.23	1189
1.19	0.24	56.13	1.23	1223
1.19	0.24	56.13	1.23	1236
1.19	0.24	56.13	1.23	1247
1.19	0.24	56.13	1.23	1250
1.19	0.24	56.13	1.23	1258
1.19	0.24	56.13	1.23	1271
1.19	0.24	56.13	1.23	1278
1.19	0.24	56.13	1.23	1305
1.17	0.23	56.57	1.31	1091
1.17	0.23	56.57	1.31	1094
1.17	0.23	56.57	1.31	1106
1.17	0.23	56.57	1.31	1127
1.17	0.23	56.57	1.31	1129
1.17	0.23	56.57	1.31	1141
1.17	0.23	56.57	1.31	1237
1.17	0.23	56.57	1.31	1245
1.17	0.23	56.57	1.31	1272
1.17	0.23	56.57	1.31	1276
1.17	0.23	56.57	1.31	1301
1.17	0.23	56.57	1.31	1306
1.15	0.23	57.00	1.40	1073
1.15	0.23	57.00	1.40	1107
1.15	0.23	57.00	1.40	1128
1.15	0.23	57.00	1.40	1140
1.15	0.23	57.00	1.40	1248
1.15	0.23	57.00	1.40	1249
1.15	0.23	57.00	1.40	1277
1.15	0.23	57.00	1.40	1304
1.10	0.22	57.80	1.56	1269

الملحق (١٤) رياض الأطفال ومدارس الحلقة الأولى التي سحبت منها عينة البحث

الرقم	الروضة / المدرسة	العنوان	المنطقة
١	أزهار نيسان	الشهبندر	الشمالية
٢	المنى	المهاجرين مرابط	الشمالية
٣	وزارة التربية	أسد الدين	الشمالية
٤	الأطفال المرحة	مساكن برزة	الشمالية
٥	أزهار البعث	الزاهرة	الجنوبية
٦	ياسمين الشام	الميدان – حقلة	الجنوبية
٧	حدائق الطفولة	الميدان	الجنوبية
٨	أنوار تشرين	كفرسوسة	الغربية
٩	الباسل	السومرية	الغربية
١٠	شراع الطفولة	المزة–الجلاء	الغربية
١١	براعم آذار	القصور	الشرقية
١٢	رواد الغد	باب توما	الشرقية
١٣	الطيور المغردة	الشاغور	الشرقية
١٤	أطفال الأمويين	البرامكة	المركز
١٥	أزهار المستقبل	الصالحية	المركز
١٦	أحمد الططري	مهاجرين شورى	الشمالية
١٧	طارق بن زياد	مهاجرين مصطبة	الشمالية
١٨	ابن المعتز	ركن الدين–أسد الدين	الشمالية
١٩	غالية فرحات	مساكن برزة	الشمالية
٢٠	جميل كعيكاتي	باب مصلى	الجنوبية
٢١	الحسن بن الهيثم	زاهرة قديمة	الجنوبية
٢٢	أحمد عرابي	ميدان– القاعة	الجنوبية
٢٣	حافظ ابراهيم	مزة ٨٦	الغربية
٢٤	سليمان حسن شعيب	فيلات غربية	الغربية
٢٥	بكري قدورة	مزة أتوستراد	الغربية
٢٦	زيد بن ثابت	كفرسوسة– مجلس الوزراء	الغربية
٢٧	زينب فواز	دويلعة	الشرقية
٢٨	المحبة الرسمية	باب توما	الشرقية
٢٩	نصير شورى	البرامكة	المركز
٣٠	الملكة بلقيس	الحجاز	المركز

Abstract of research in English

Title**: Development of cognitive abilities testing Woodcock - Johnson III Extended battery using item response theory**

The research objectives:

The current research can be seen as an important step in the field of cognitive abilities. Its main aim is to develop the cognitive abilities test using the response theory for use in the Syrian Arab Republic. This main objective is divided into sub-objectives**:**

١. Verification of the suitability of some of the item response theory models for cognitive capacity testing data and Woodcock Johnson.
٢. Provide a detailed explanation of the models Rash and partial assessment, which are one of the most important and simplest models of response to the item.
٣. the realization of the theoretical assumptions of the response to the item of "one-dimensional dimension and the independence of measurement and the characteristic curves of the item."
٤. Use the Rush model to measure the two-part test vocabulary according to its difficulty, and the partial estimation model in the multi-response test order scale according to its difficulty.
٥. Graduation of individuals on the overall test and sub - tests using the model of Rush and partial assessment.
٦. The effect of sample size change on measurement accuracy using model and partial estimation.
٧. To verify the reliability and consistency of Woodcock Johnson's cognitive abilities test according to the Rush and Partial Assessment Model.
٨. Extracting criteria that explain the ability of individuals to test cognitive abilities and Woodcock Johnson (T-IQ).
٩. Comparison of the results of the test according to classical measurement theory and its results according to the theory of response to the item.

Research questions:

١. How appropriate is the Rush model and the partial assessment model for the cognitive capacity test data and Woodcock Johnson Extended Battery?
٢. What is the overall test vocabulary according to its difficulty according to the Rush model and the partial estimation model?
٣. What is the classification of the sub-tests according to their difficulty using the models of Rush and partial estimation?

٤. What is the gradation of individuals on the overall test using a typical Rush and partial estimation?
٥. What is the gradation of individuals on sub-tests using typical Rush and partial estimation?
٦. What are the indicators of the validity and consistency of the Woodcock Johnson test after being taught using a model and a partial estimation?
٧. Does the measurement accuracy differ by sample size in the Woodcock Johnson test calibration process using a dash model and partial estimation?
٨. What criteria explain the individual's performance in the Woodcock Johnson test using typical Rush and micro-estimation?
٩. What is the difference between the results of the test according to classical theory and its results according to the theory of response to the item

The research sample consisted of:

١ - Children and pupils of kindergartens and schools of the first seminar (grades I, II and III) of basic education in the city of Damascus has reached ((٤٩٥)) individuals.

٢ - Data collected through the codification of the Woodcock Johnson test of cognitive abilities third edition by William Abbas and the number of sample ((٨١٩)) individuals.

٣. The total sample of the research is (١٣١٤) individuals

Search Tool

The researcher used the current research:

"Extended Battery" from the Woodcock Johnson Knowledge Capability Test, ٣rd Edition, and was adapted in the Syrian environment in ٢٠١٦-٢٠١٦ by William Al Abbas. It is an individual test that measures the cognitive abilities of ordinary individuals between the ages of two and more than (٩٠) years. The test consists of three parts: Part

١: Includes cognitive capacity tests Part

٢: Includes collection tests Part

Tests that measure the level of interest Two images (A, B) are available for testing. Each image (١٢) contains sub-tests and provides a measure of overall capabilities and development of achievement base Woodcock Johnson's cognitive abilities (WJIII COG) were divided into two batteries:

Standard battery: Tests include (١) to (١٠).

Extended battery: Tests include (١١) to (٢٠). This is the current search tool.

research results:

١. The suitability of the models of the response theory of the item, which were the models of Rush and the partial assessment of cognitive abilities test items and Woodcock Johnson, were verified by achieving the theoretical assumptions: "One-dimensional and the independence of measurement and the characteristic curve of the item."
٢. The Woodcock Johnson's total (dual and multiple) test of the cognitive capacity of the extended battery, the third edition depending on their difficulty using the models and the partial estimation.
٣. The sub-tests for the test are measured on the same scale of the total scale so that they all fall into one common scale of zero.
٤. Gradation of the ability of individuals to test the whole using the models of Rush and partial assessment.
٥. Gradation of the ability of individuals to the sub-tests using the model of Rush and partial assessment.
٦. The validity and consistency of the test was verified in its final form after being taught using both the pilot model and the partial estimation.
٧. The best size of the sample sizes used in the test scale according to the Rush model and according to the accuracy is the size of the small sample (٤٤٧).
٨. The best size of the sample sizes used in the test scale according to the partial estimation model. In accordance with the accuracy tests, the "stability" is the size of the small sample (٤٤٧) and according to the accuracy tests, the standard error and the information function is the sample size (٨٩٤).
٩. Standards have been extracted to explain the ability of individuals to test (T-degree - IQ)
١٠. Highlight the difference between the results of the test in the light of classical measurement theory and response to the item

Damascus University

Faculty of Education

Department of Educational and Psychological Measurement and Evaluation

Development of cognitive abilities testing Woodcock - Johnson III Extended battery using item response theory

Prepared by

Roua Mohamad Alahmad

Supervisor

Dr. Itedal Abdallah

Professor of Educational and Psychological Measurement and Evaluation

٢٠١٨-٢٠١٩