مجلة الحكمة للدراسات والأبحاث المجلد 04 العدد 02 (16) 2024/04/15
ISSN print/ 2769-1926 ISSN online/ 2769-1934

بناء اختبار تحصيلي وفق نظرية الاستجابة للمفردة من أجل منظومة تقويمية جزائرية ذات جودة – مادة الرياضيات نموذجا–

مهدية دحماني*
dahmanimah24@gmail.com

تاريخ الارسال : 2024/01/20 تاريخ القبول: 2024/03/13

ملخص:

هدفت هذه الدراسة الى بناء اختبار تحصيلي من نوع "محكي المرجع" لتشخيص الكفاية في تنظيم المعطيات أحد ميادين مادة الرياضيات عند متعلمي السنة الثانية من التعليم المتوسط ، أُستخدم نموذج (راش) أحادي المعلمة في تحليل و تدريج (08) مفردات مشكلة للإختبار ، طُبق الاختبار على عينة استطلاعية ثم على عينة أساسية بحجم (250) متعلم. أظهرت نتائج التحليل أن الاختبار يتمتع بدليلي الصدق و الثبات ، و أن نتائج التدريج قد أبقت على عدد كل من المفردات والأفراد، وأن مفردات الاختبار غطت مدى الصعوبة بشكل جيد ،وتم تحديد درجة القطع باتباع طريقة انجوف (Angoff'sMethod) التحكيمية حيث قُدّرت بنسبة 55% وهي جد معقولة يمكن الوثوق بها في تصنيف المتعلمين الى فئتين واحدة متمكنة والثانية غير متمكنة . تقترح هذه الدراسة اظافة مفردات أخرى للإختبار بإظافة مؤشرات تقويم لكل من معياري اكتساب المعرفة و توظيف المعرفة .

الكلمات المفتاحية:اختبار تحصيلي ، نظرية الاستجابة للمفردة ، مادة الرياضيات

مقدمة:

من المهَمات الأساسية في العملية التقويمية في مجال التربية هو قياس التحصيل الدراسي بطرق علمية في سبيل جودة مخرجات المنظومة التدريسية ، لذلك كان من الضروري أن تُعد له أدوات قياس تعتمد في بنائها نظرية ومرجعية قياس محددتين ، ولعل من أهم المرجعيات التي وَجد علماء القياس التربوي أنها

* **المؤلف المرسل**: مهدية دحماني، **الايميل**: dahmanimah24@mail.comq

تتوافق و المناهج الجديدة المبنية على الكفايات هي المرجعية المحكية ،أين أُعتبرت الاختبارات محكية المرجع هي أحد تطبيقات النظرية الحديثة في القياس التربوي (IRT)، وتسمى كذلك نظرية الاستجابة للمفردة التي تفترض أنه يمكن التنبؤ بأداء الأفراد أو يمكن تفسير أدائهم في اختبار نفسي أو تربوي بناءً على خاصية أو خصائص معينة مميزة لهذا الأداء التي تسمى بالسمات ،كما تهدف هذه النظرية والنماذج الرياضية المرتبطة بها الى تقدير جميع احصاءات الفقرة و القدرة، وعليه فإن بناء احتبارات تحصيلية ولنفرض أنها تقيس كفاية معينة وفق هذه النظرية هو من أجل فقرات اختبارية تمثل فعلا القدرة المرغوب قياسها و حتى لايتم الوقوع في أخطاء التي من شأنها أن تؤدي الى سوء تقدير القدرة المقاسة.كما يُعد الهدف من استخدام نماذج هذه النظرية هو تحديد العلاقات بين أداء الفرد في الاختبار و السمة التي تَكمُن وراء الأداء الذي تفسره.وتأسيسا لما سبق قامت الباحثة بانجاز هذه الدراسة تناولت من خلالها موضوع بناء اختبار تحصيلي تشخيصي محكي المرجع في مادة الرياضيات وفق نموذج راش أحادي المعلمة أحد نماذج نظرية الاستجابة للفقرة ، وكانت اشكالية هذه الدراسة على النحو التالي :

الاشكالية :

تعد الاختبارات التحصيلية ذات المرجعية المحكية من أهم أدوات تشخيص المكتسبات القبلية للمتعلمين هذا لأن الغرض منها ليس لتحديد الفروق بين المختبرين ، وإنما لمعرفة مقدار ما تعلمه المتعلم من معارف سابقة من خلال مروره بمنهاج دراسي لمادة معينة ، وعليه فإن أهميتها في الميدان التربوي هو فعاليتها في تقويم التحصيل الدراسي وبالخصوص لَما أصبحت المصدر الموثوق فيه في تشخيص مختلف الكفايات باعتبارها تقيس وبدرجة أكثر تفصيلا و عمقا ما تم و ما لم يتم اكتسابه من طرف المتعلمين ، ولهذا لم تكن لتوجد المعالجة البيداغويجة أو مايسمى بالتعليم العلاجي لو لا النتائج المستخلصة من هذه الاختبارات التي ارتبطت ارتباطا وثيقا بالبرامج التعليمية القائمة على الكفايات والتي تهدف الى اكساب المتعلمين المعارف و المهارات المطلوبة و مساعدة كل واحد منهم الوصول الى المستوى المطلوب من الكفاية وذلك من خلال معايير ومؤشرات التقويم التي يُلجئ اليها لتقييم منتوج هاؤلاء المتعلمين و التي سوف يتعزز من خلالها دور و التزام كل من المعلم و المتعلم بتنمية القدرات و التقويم الذاتي (دحماني ،ص98-99).و من أجل موضوعية القياس فإنه من الضروري تدريج مفردات هذه الاختبارات بتطبيقات نظرية الاستجابة للمفردة (IRT) التي أُسست وفق نظرية الاحتمالات، والتي أُستخرجت منها عدة نماذج رياضية دقيقة ،أسهلها في التعامل

مع الرياضيات هو نموذج (راش) أحادي المعلمة الذي سوف يكون وسيلة لتدريج الاختبار التحصيلي موضوع هذه الدراسة . وباستخدام البرمجيات التكنولوجية ساهمت هذه النظرية في إخراج اختبارات ذات صلاحية ، تقيس فعلاً قدرات المختبرين ولاسيما المتعلمين منهم . وعليه وتأسيسًا لما سبق حاولت الباحثة أن تبني اختبارًا في مادة الرياضيات من أجل قياس الكفاية في ميدان تنظيم المعطيات الذي يعتبر واحدًا من ثلاث ميادين تُهيكل هذه المادة في التعليم المتوسط في منهاج الجيل الثاني الذي أُتصف بأنه يسير وفق مسارٍ خطيٍ بمعني أن الكفايات السابقة هي وسيلة في تنمية الكفايات اللآحقة فإذا لم يتمكن المتعلم من هذه الكفايات في السنة الأولى متوسط فإنه سوف يواجه صعوبات في المنهاج اللاحق في السنة 2متوسط ، ومن ثم تعتبر عملية التشخيص الدقيق و العلمي و الموضوعي للمتعلمين المقبلين على منهاج 2متوسط تغني المتعلم في الوقوع في دائرة عدم الاستيعاب و الفهم و المعلم في عدم ضياع الوقت والجهد في إعادة الدروس الجديدة كلها أو جزء منها.

وعليه ومن خلال ما سبق قامت الباحثة ببناء اختبار تحصيلي تشخيصي يعتمد على المرجعية المحكية و على نظرية الاستجابة للمفردة وفق نموذجها (راش)باعتماد أحد البرمجيات الرياضياتية وهو برنامج Winsteps حتى يتم الإجابة على أسئلة الاشكالية التي صيغت في الشكل التالي :

أ-ماهي قيمة درجة القطع (درجة التمكن) للكفاية في تنظيم المعطيات للاختبار التشخيصي؟

ب-هل تُحقق بيانات الاختبار التشخيصي لقياس الكفاية في تنظيم المعطيات افتراضات نموذج (راش) أحادي المعلمة ؟.

ج-هل تتباين تقديرات قدرات الأفراد ودالة المعلومات المقابلة لكل درجة كلية خام محتملة على مفردات اختبار تشخيص كفاية تنظيم المعطيات باستخدام نموذج (راش) ؟

د- هل تتباين تقديرات صعوبة مفردات اختبار تشخيص كفاية تنظيم المعطيات وتدّرجها باستخدام نموذج (راش) أحادي المعلمة؟ .

هـ-هل يتحقق الصدق و الثبات في اختبار تشخيص الكفاية في تنظيم المعطيات بعد التدّريج باستخدام نموذج (راش) ؟.

أهداف الدراسة :

يكمن الهدف الأساسي للدراسة الحالية ، التوصل إلى بناء اختبار موضوعي تشخيصي محكي المرجع يقيس كفاية تنظيم المعطيات في مادة الرياضيات باستخدام نموذج (راش) أحادي المعلمة أحد النماذج السكونية لنظرية الاستجابة للمفردة من خلال ما يلي:

أ-استخراج درجة القطع (التمكن) في كفاية تنظيم المعطيات .

ب-التحقق من أن بيانات الاختبار التشخيصي لقياس الكفاية في تنظيم المعطيات تحقق افتراضات نموذج (راش).

ج-التحقق من تباين تقديرات قدرات الافراد ودالة المعلومات المقابلة لكل درجة كلية خام محتملة على مفردات اختبار تشخيص كفاية تنظيم المعطيات باستخدام نموذج (راش) .

د- التحقق من تباين تقديرات صعوبة مفردات اختبار تشخيص كفاية تنظيم المعطيات وتدّريجها باستخدام نموذج (راش).

هـ- التحقق من صدق و ثبات الاختبار التشخيصي لقياس الكفاية في تنظيم المعطيات بعد التدّريج باستخدام نموذج (راش) .

أهمية الدراسة :

أ-يفتقد الميدان التربوي وميدان البحوث العلمية في الجزائر الى اختبارات تحصيلية محكية المرجع من أجل تشخيص المكتسبات القبلية للمتعلمين ، ولذلك ترى الباحثة أن لهذه الدراسة الأهمية في كونها تضيف للمعرفة التربوية اختبارًا مبنيًا وفق نظرية الاستجابة للمفردة في تشكيل و تكوين المفردات الاختبارية حيث أُعتمدت وسائل إحصائية حديثة في تدريج هذه المفردات من خلال استخدام نموذج (راش) أحادي المعلمة الذي من بين اهدافه التطبيقية هو تشكيل بنوك للأسئلة .

ب-سوف يساعد هذا الاختبار الباحثين و الأكاديميين في انجاز بحوثهم اذا تعلق الأمر بتقويم الكفايات في مادة الرياضيات (الجيل الثاني) في مختلف مراحل التعليم المتوسط بالجزائر.

الجانب الميداني للدراسة :

1 منهج الدراسة :

من أجل تحقيق أهداف هذه الدراسة ، تبنت الباحثة المنهج الوصفي (المسحي) الذي كتبت عنه (زنقوني ، 2019 :26-28) أنه يندرج ضمن أهم المناهج في العلوم الاجتماعية وهو من أكثر المناهج استعمالا من طرف الباحثين في أغلب أبحاثهم ودراساتهم في مجال العلوم الانسانية و الاجتماعية نظرا لكونه أسلوبًا علميًا منظمًا يُستخدم من أجل الوصول الى أغراض محددة لمشكلة معينة.

2 عينة الدراسة :

تمثلت عينة الدراسة فيما يلي:

أولا :العينة الاستطلاعية:وكان الهدف منها هو :

أ-التأكد من وضوح تعليمات الاختبار .

ب- تقدير زمن الإجابة على الاختبار حتى يُستخدم كدليل في التحقق من افتراض (راش) لعامل السرعة وعليه قدر زمن الاختبار بـ (20) دقيقة .

ج-مدى استيعاب ووضوح الأسئلة لأغلبية المتعلمين.

ثانيا :العينة الأساسية :

اختارت الباحثة العينة المتوفرة كما تسمى كذلك (العينة العرضية) من المتعلمين المنتقلين (الجدد) إلى السنة الثانية متوسط ، حيث يُعتبر هذا النوع من العينات أقل تكلفة وجهد ووقت ، كما أنها من العينات التي تمتاز بسهولة ويُسر إدارتها ، أين يضمن فيها أي باحث مشاركة أكبر عدد من المختبرين. فتحدد حجم عينة هذه الدراسة بـ (250) متعلم في السنة الثانية متوسط بعد أن تم إلغاء استمارات الاجابة غير المطابقة لتعليمات الاختبار يعني (إجابات ناقصة أو الإشارة إلى أكثر من إجابة).

3 أداة الدراسة :

أداة الدراسة هي اختبار تحصيلي من نوع الاختيار من المتعدد بأربعة (04) بدائل ،تم بناءه وفق المرجعية المحكية من أجل تشخيص مدى اكتساب المتعلمين الجدد في السنة الثانية متوسط لكفاية تنظيم المعطيات المرسمة في منهاج الجيل الثاني في السنة الأولى متوسط . إنها أحد الكفايات الختامية من مجموع ثلاث كفايات في المنهاج ،لقد حدد منهاج الرياضيات في السنة الأولى متوسط معايير لتقويم هذه الكفايات الختامية حسب

(وزارة التربية ،2016، 17-19) ، وعليه استرشدت الباحثة بهذه المعايير وبواسطة مؤشراتها تم تكوين مفردات الاختبار التشخيصي باعتماد نظرية الأوجه "لقوتمان". فمؤشرات التقويم تعد أهدافا إجرائية ،حيث كل هدف إجرائي يضم مجموعة من النواتج التعليمية المستهدف تحقيقها من طرف المتعلمين كمكتسبات قبلية والجدول التالي رقم (01) سوف يبين المؤشرات التقويمية وعددها لكل معيار من معايير تقويم الكفاية بالنسبة لميدان تنظيم المعطيات:

الجدول (01) يبين المؤشرات في كل من معيار اكتساب المعارف ومعيار توظيف المعارف لكفاية تنظيم المعطيات

المقاطع التعليمية في ميدان تنظيم المعطيات	المحتويات المعرفية (النطاق السلوكي لمادة الرياضيات)	معايير التقويم و مؤشراتها
1- التناسبية	1-التعرف على وضعيات تناسبية او لا تناسبية في أمثلة بسيطة. 2-ترجمة نص الى جدول منظم. 3-تمييزجدول تناسبية من جدول لا تناسبية. 4-اتمام جدول تناسبية بمختلف الطرق. 5-مقارنة حصص. 6-تطبيق نسبة مئوية في حالات بسيطة. 7-استعمال مفهوم المقياس في وضعيات بسيطة للتكبير أو التصغير . 8-استعمال مقياس مخطط أو خريطة لتعيين المسافة على المخطط أو على الخريطة.	***معيار 1: اكتساب المعارف** -1يميز وضعية تناسبية عن وضعية لا تناسبية. -2يعرف خواص الخطية ،معامل التناسبية ،النسبة المئوية. -3يعرف انواع المخططات. ***معيار2 : توظيف المعارف** 1- يترجم نصا الى جدول منظم . 2- يكمل جدول تناسبية بمختلف الطرق (خواص الخطية ،معامل التناسبية ...) 3- يحسب "نسبة مئوية من عدد " بكيفية سليمة في حالات بسيطة.

	9-اجراء تحويلات لوحدات الاطوال و المساحات و الحجوم.	4- يجمع معطيات و ينظمها في جدول و يمثلها بمخططات 5- يقرأ جداول و مخططات و يترجمها
2- تنظيم المعطيات	1-قراءة جداول واستخراج معلومات. 2-قراءة جداول واستخراج معلومات. 3-تنظيم معطيات في جداول أو مخططات،واستغلالها. 4-ترجمة معلومات مصنفة في جداول او مخططات بسيطة.	

يتبين من الجدول رقم (01) ان معياري ميدان تنظيم المعطيات تتشكل من (08) مؤشرات التقويم (03)منها لمعيار اكتساب المعارف و(05) لمعيار توظيف المعارف. وبالتالي (08) مؤشرات تعتبر عدد الجمل الراسمة التي استخدمت كتقنية من أجل أن تشتق منها مفردات اختبار هذه الدراسة هذا الاختبار الذي يُعتبر صورة من مجموعة الصور التي تُستخرج مفرداتها من الجمل الراسمة أحد أساليب نظرية الأوجه "لقوتمان" (GUTTMAN).

4تحديد درجة القطع :

بما أن الاختبار مبني وفق المرجعية المحكية ، قامت الباحثة بتقديم فقرات الاختبار على مجموعة من أساتذة مادة الرياضيات ذوي خبرة و كفاءة في التدريس من أجل تحديد درجة القطع (المحك) باعتمادها طريقة (انجوف، ANGOFF) التحكيمية فتحصلت على النتيجة التالية :-

النسبة التي تمثلها درجة القطع =55% ، وعدد الاسئلة التي تحددها درجة القطع = 4 أسئلة (الاجابة الصحيحة على4 أسئلة التي تعني الحد الأدنى من الكفاية) وهي الاجابة على السؤال الأول لهذه الدراسة.

5تطبيق الاختبار :

تم التطبيق الفعلي للاختبار على (05) متوسطات(مؤسسات تربوية) ، بحجم العينة الاساسية الذي قدر بـ(250 متعلم في السنة الثانية متوسط) وعلى إثرها تحصلت الباحثة على نتائج التطبيق وهي إجابات المتعلمين على (08) فقرات من الاختبار . وللإجابة على باقي أسئلة الدراسة تم ما يلي :

السؤال الثاني :**هل تُحقق بيانات الاختبار التحصيلي افتراضات نموذج (راش) أحادي المعلمة "؟.**

من أجل الإجابة عن هذا السؤال، قامت الباحثة بمراجعة الافتراضات الأساسية التي يطلبها نموذج (راش) وهو التأكد من افتراض أحادية البعد ، افتراض الدالة المميزة للمفردة ، إفراض الاستقلال الموضعي انعدام أثر التخمين و افتراض التحرر من عامل السرعة .وللتحقق من أحادية البعد ، قامت الباحثة بانتهاج طريقة تحليل نموذج (راش) للمكونات الأساسية المعتمد على البواقي، والتحليل الذي تهدف إليه نماذج نظرية الاستجابة للمفردة هو لمعرفة الانحرافات عن القدرة (السمة) المقاسة في كونها ترقى إلى أن تكون عاملا مستقلا أم لا تكون، ولذلك نجد أن برنامج (winsteps) يوفر تحليل هذه المكونات الأساسية المعتمدة على البواقي (PCAR) لنموذج (راش) .والجدول رقم (02) يلخص أهم مؤشرات نتائج هذا التحليل قبل القيام بعملية تدريج الاختبار.

أولا– تقويم إفتراض أحادية البعد :

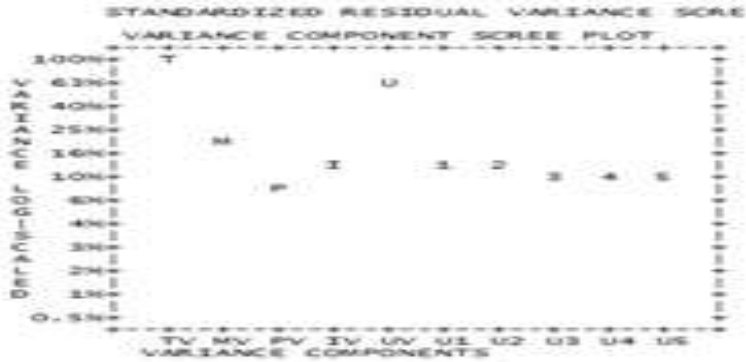
للتحقق من أحادية البعد ، قامت الباحثة بانتهاج طريقة تحليل نموذج (راش) للمكونات الأساسية المعتمدة على البواقي (PCAR) ومخرجات هذا التحليل يبينه الجدول رقم (02) :

الجدول(02) يبين نتائج التحليل العاملي للمكونات الاساسية (PCAR)باستخدام نموذج (راش) قبل التدريج

حجم تباين البواقي المعيارية Eigen	الجذر الكامن	الملاحظ	المتوقع
التباين الكلي في الاستجابات	10.3	100	100
التباين الذي فسره العامل الرئيسي، تقديرات نموذج(راش)	2.3	22.0	21.8
التباين المفسر بواسطة الافراد	0.9	8.8	8.7
التباين المفسر بواسطة المفردات	1.4	13.2	13.1
مجموع التباين غير المفسر	8.0	78.0	78.2
التباين الذي فسره العامل الثاني (الاول في البواقي)	1.5	14.3	18.4

يبين الجدول رقم(02) مؤشرات التحليل العاملي بالمكونات الأساسية للبواقي باستخدام نموذج (راش) ومن أجل الحكم على أحادية البعد بين المحك الذي تحدده قيمة (نسبة التباين) الذي يفسره العامل

الثاني (الاول في البواقي)أنها قيمة لم تتجاوز 5%(المحك) ، لقد حُددت ب 1.5% ، وهذا دليل أول عن أحادية البعد التي تحققت باستخدام نموذج (راش) ، أما بالنسبة للدليل الثاني فلقد تحددت قيمة الجذر الكامن لنسبة التباين الذي يفسره العامل الثاني بـ 2.3 ، وهي قيمة لم تتعدى القيمة 3(المحك) هذا لأن محك الجذر الكامن لنسبة التباين الذي يفسره العامل الثاني يجب أن تكون أقل من القيمة 3 حسب(Linacre, 2008 :272) ، والشكل رقم (01) يوضح نتائج التحليل العاملي بالمكونات الأساسية للبواقي بإستخدام نموذج (راش):



الشكل (01) يبين خريطة إختبار(Scree Plot) لتباين البواقي المعيارية بواسطة (Winsteps).

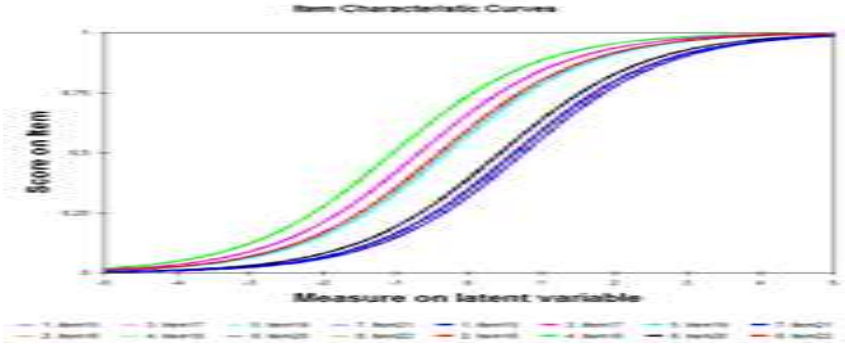
يتضح من خلال المؤشرين الإحصائيين نسبة التباين الذي يفسره العامل الثاني (الأول في البواقي) و الجذر الكامن لنسبة التباين الذي يفسره العامل الثاني من خلال الجدول (02) و كذلك الشكل (01) أنها تحققت وفق المحكات المستخدمة ، وهذا ما يؤكد على أن الإخبار التحصيلي لهذه الدراسة له تكوين فرضي ذو فضاء كامن أحادي البعد وهو(كفاية تنظيم المعطيات) .

ثانيا: التحقق من افتراض دالة استجابة المفردة :

استخدمت الباحثة البرنامج الإحصائي (winsteps) ، ومن أجل تقدير معلم التمييز طُلب من البرنامج ذلك ، فكانت مؤشرات تمييز مفردات الاختبار التحصيلي جلها انحصرت في المجال[0.03، 1.35] وأن كل المؤشرات أكبر من القيمة 0.50 (المحك)، إلا مؤشر تمييز المفردة (5)(الملحق) الذي بلغت قيمته 0.03 وحسب (ليناكر ، ماسترز ، ووليد) فإن قيم التمييز المقبولة يجب أن تنحصر مابين [0.5 – 2]، كما يمكنها أن تكون من 0.5 إلى ما لانهاية حسب (Linacre ,2012 :596)

(Master,1988 :15-29) (وليد ،2014 :67). فيرى لناكر أن متوسط قيم تمييز (الميل،Slope) المفردات في نموذج(راش) يجب أن يكون قريب من 1.00 تقريبا (Linacre ,2012 :597) ، وهذا ما بينته قيم هذه الدراسة ، حيث تم حساب متوسط قيم مؤشرات التمييز والنتيجة هي القيمة (0.69)، وهي ملائمة جدا ، كونها قريبة من الواحد .

إن مؤشرات تمييز المفردات تظهر على شكل منحنيات بيانية حيث توضح احتمال الوصول إلى استجابة صحيحة على المفردة كدالة للسمة الكامنة التي تتمثل في أداء الأفراد على مفردات الإخبار، وتأخذ منحنيات خصائص المفردة شكل الحرف(S) ، وهذا يتبين جليا من خلال الشكل رقم (02) التالي :



شكل رقم (02) يمثل خصائص مفردات الاختبار التحصيلي لهذه الدراسة مستخرج بواسطة برنامج (WINSTEPS)

يَظهر من الشكل (02) أن الدرجة تتزايد بزيادة القدرة، وبالتالي تزداد احتمالية التوصل إلى الاستجابة الصحيحة، ويعتبر تحقق تكافؤ مؤشرات تمييز المفردات ومطابقتها للنموذج حسب ما أشار إلى ذلك كل من هامبلتون و سوامينثان (Hambelton and Swuminathan,1985) هو أن تكون قيمها واقعة ضمن حدود المدى لمتوسط معاملات التمييز الذي يساوي 0.15

فحسب (الطراونة ،2016 : 537) تُكتب معادلة حساب هذا المدى على الشكل الموالي :

المدى = المتوسط الحسابي لمعاملات التمييز (+ او –) 0.15 .

وعليه وبما أن قيمة المتوسط الحسابي لمعاملات التمييز تساوي (0.69)، فان المدى يتراوح في حدود المطابقة بين(0.54 و1.11) .

ثالثا : التحقق من افتراض الاستقلال الموضعي :

من أجل الوصول إلى نتائج هذا الافتراض و التحقق من الاستقلال الموضعي،استخدمت الباحثة البرنامج الإحصائي (winsteps) من أجل استخراج المؤشر الإحصائي (3Q) ، والنتائج المستخلصة هي أن قيم مؤشر (3Q) انحصرت ما بين(– 0.07و –0.73) بمتوسط حسابي يساوي (–0.21) و عليه فهي قيم لم تتجاوز مستوى الانتهاك 0.30(محك) وذلك حسب زينسكي وهامبلتون و سيريس (Hammbleton and Sireci, andZenisky, 2002) و المجال الذي إقترحه تشن وتيسن (Chin and Thissen,2015) وهو أن تكون قيمة (3Q) منحصرة ما بين (0.20 و–0.20)، وعليه نستطيع الجزم أن الاختبار التحصيلي لهذه الدراسة لا توجد فيه مفردات تؤثر الواحدة على الأخرى في الإجابة عنها وهذا يعني عدم تداخل منحنيات الخصائص المميزة للمفردات فيما بينها إنه اذًا الاستقلال الموضعي (Linacre,2012 :405) وهذا ظهر بشكل واضح من خلال دالة المعلومات للاختبار في الشكل (رقم 02).

رابعا :التحقق من التحرر من عامل السرعة :

إن الزمن الذي قُدّر للاختبار التحصيلي هو (20 دقيقة) لم يؤثر في استجابات المختبرين فهذه المدة كانت جد كافية للإجابة على كل مفردات الإخبار الثمانية (08) بالنسبة لكل المتعلمين دون استثناء ، وهذا التحديد الكاف للزمن جعل عينة البحث التي قدر حجمها بـ (250) متعلم خلال عملية تطبيق الاختبار لم تُظهر أي تعليق حول زمن الاجابة فالإختبار التحصيلي لهذه الدراسة هو من اختبارات قياس القوة وليس من الاختبارات الموقوتة التي تعتمد على السرعة في الأداء .

خامسا : التحقق من افتراض تدني عامل التخمين :

لما نطلب من البرنامج الإحصائي (winsteps) تقدير معلمة التخمين فإنه يقدم لنا نوعين من التخمين الأعلى و الأدنى وعليه كانت جميع القيم الخاصة بمؤشر التخمين الأدنى (الذي يعتبر معلمة التخمين) لمفردات الاختبار التحصيلي هي أقل من القيمة (0.10) (محك)وهي في مجملها قيم منخفضة وقريبة من الصفر وفي مجالها المقبول لقيم التخمين الذي حدده كل من (Linacre,2012 :112) و(Steven,2003 :164–184)وكذلك(وليد،2017: 6) إلى جانب (Baker,2001 :28)، إلا المفردة 5 حيث تمثل المفردة الوحيدة التي كانت قيمة التخمين الأدنى لها هي 0.15.

السؤال الثالث :**هل تتباين تقديرات صعوبة مفردات اختبار تشخيص كفاية تنظيم المعطيات وتدرجها باستخدام نموذج (راش) ؟**

تكون الإجابة على السؤال الثالث باستخدام طريقة الأرجحية القصوى المشتركة (JMLE) من أجل تقدير كل من معلم الصعوبة ومعلم القدرة ، وهذا من أجل عملية التحليل التي سوف يقوم بها البرنامج والتي تتعلق بكل من التدريج أو المعايرة، ويتضح ذلك في كل من الجدولين (03) الذي يمثل **نتائج التحليل لقدرات الأفراد**،والجدول (04) الذي يمثل **نتائج التحليل لمعلم الصعوبة لمفردات الاختبار التحصيلي :**

الجدول رقم (03) يلخص نتائج التحليل لقدرات الأفراد

الاحصاءات	الدرجة الخام Raw Score	القدرة Measure	الخطأ المعياري للنموذج Model S.E	احصائي المطابقة الداخلية Infit		احصائي المطابقة الخارجية Outfit	
				متوسط المربعات MNSQ	قيمة الاحصائي ZSTD	متوسط المربعات MNSQ	قيمة الاحصائي ZSTD
المتوسط الحسابي	3.6	-0.25	0.83	1.00	0	1.01	0
الانحراف المعياري	1.6	1.05	0.17	0.24	0.9	0.38	0.9
أعلى علامة	7	2.09	1.09	0.93	0.2	0.67	0.00
أدنى علامة	1	-2.10	1.09	1.24	0.6	2.04	1.1

يتبين من الجدول (03) أن المتوسط الحسابي لمتوسطات المربعات الداخلية و الخارجية (MNSQ) يساوي الواحد ،أما المتوسط الحسابي لمتوسط إحصائي المطابقة الداخلية و الخارجية (ZSTD) فيجب ان يكون تقديره صفر تماما، وهذا الوضع بالنسبة للإحصائيين يعتبر مثالي لأن هذا ما يطلبه و يفترضه

ISSN print/ 2769-1926 ISSN online/ 2769-1934

النموذج والذي يتمثل في القيمتين (0،1) وأن الانحراف المعياري للقدرة يجب ان يقترب كذلك من الواحد .رغم إصرار (Linacre) على أن المؤشر(MNSQoutfit) هو الأهم في عملية تقييم مطابقة الأفراد و المفردات فكان من الأصح أن نختار المدى [0.70 الى 1.30] من أجل تقييم(MNSQoutfit) الخاصة بالأفراد ، فوُجدت وأن قيم هذا المؤشر قد تحققت عند (MNSQoutfit) التي تساوي 0.67وهي قيمة محصورة في المدى [0.70 ، 1.30] ،واذا كانت القيمة المتحصل عليها خارج هذا المجال ،فيمكن للباحث أن يتوجه إلى قيم (outfit ZSTD) ويتأكد من أنها ضمن المجال [+2 ، – 2]،وهي أخر وضعية لتقييم مطابقة أو عدم مطابقة الأفراد و المفردات للنموذج ،مثل ماهو ملاحظ مع القيمة2.04،حيث يقابلها من قيمة في (outfit ZSTD) التي تساوي (1.1) وهي قيمة محصورة في المجال[+2 ، –2].لقد إنتهجت عدة دراسات أسلوب (Linacre) في تحليل المطابقة ، فهو أسلوب متساهل نوعا ما يساعد الباحث إلى حد كبير للاحتفاظ بأفراد عينة المختبرين و خاصة الاحتفاظ بالمفردات التي تعب الباحث أو المعلم و بذل مجهودات كبيرة من أجل إعدادها و التفاني في تشكيلها .أما الجدول رقم (04) التالي هو ملخص لنتائج التحليل لمعلم الصعوبة لمفردات الاختبار التحصيلي (الكفاية في تنظيم المعطيات):

ISSN print/ 2769-1926 ISSN online/ 2769-1934

الجدول رقم (04) يمثل نتائج التحليل لمعلم الصعوبة لمفردات الاختبار التحصيلي

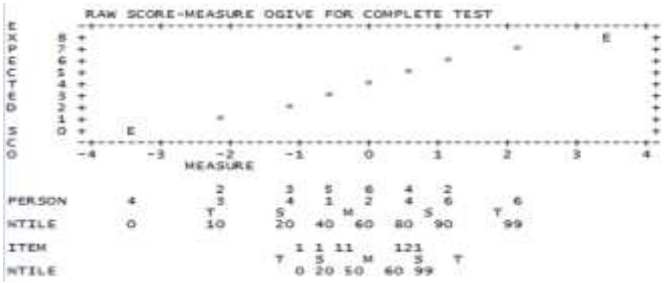
الاحصاءات	الدرجة الخام Raw Score	الصعوبة Measure	الخطأ المعياري للنموذج Model S.E	احصائي المطابقة الداخلية Infit		احصائي المطابقة الخارجية Outfit	
				متوسط المربعات MNSQ	قيمة الاحصائي ZSTD	متوسط المربعات MNSQ	قيمة الاحصائي ZSTD
المتوسط الحسابي	113.8	0.00	0.14	1.00	0.0	1.01	1
الانحراف المعياري	32.1	0.65	00.0	0.04	0.8	0.10	1.1
أعلى علامة	165	-1.04	0.15	1.00	0	1.01	0.1
أدنى علامة	77	0.75	0.15	1.03	0.5	1.01	0.2

يتبين من الجدول رقم (04) أن المتوسط الحسابي لمتوسطات المربعات الداخلية (MNSQ) يساوي الواحد الصحيح 1 وأن المتوسط الحسابي لمتوسطات المربعات الخارجية (MNSQ) يساوي 1.01 وهي قيمة قريبة جدا من الواحد،أما فيما يخص المفردات فلقد تبين و أن كل المفردات (08) هي مطابقة لنموذج (راش) وبالتالي لا تُحذف أية مفردة من الإختبار، هذا لأن كل قيم المطابقة الخارجية لمؤشر متوسط المربعات (OutfitMNSQ) هي محصورة في المدى الذي حدده (linacre) [0.70 ، 1.30] وهذه القيم تنحصر في القيمة 1.01 بالنسبة لهذه الدراسة .

السؤال الرابع :**هل تتباين تقديرات قدرات الافراد ودالة المعلومات المقابلة لكل درجة كلية خام محتملة على مفردات الاختبار التحصيلي تنظيم المعطيات باستخدام نموذج (راش) ؟**

من أجل الإجابة على هذا السؤال، تم تقدير كمية المعلومات التي يقدمها الاختبار التحصيلي لكفاية تنظيم المعطيات عند مستويات القدرة المختلفة من خلال العلاقة بين الدرجة الخام و القدرة وما يقابلهما من دالة للمعلومات مع تقدير الخطأ المعياري لكل قدرة وذلك باستخدام نموذج (راش) أحادي المعلمة ، وعليه فان تقديرات القدرة على الاختبار التحصيلي تكون على شكل أن كل قدرة تخص الدرجة

الكلية يوجد ما يقابلها من قيمة للخطأ المعياري في عينة تدريج الأفراد على الاختبار ، أين امتد مدى الدرجات الحقيقية من الدرجة 1 إلى الدرجة 8 . وفي هذا المدى تراوحت تقديرات قدرات الأفراد من- 2,10 لوجيت إلى 3,42لوجيت، وعليه فإن هذه المعلومات سوف يتأسس عليها المنحنى المميز للاختبار الذي يعبر عن العلاقة التقييسية بين الدرجة الحقيقية و مقياس القدرة . والشكل رقم (03) التالي سوف تتضح من خلاله هذه العلاقة:



شكل رقم (03) يمثل نتائج التحليل لمعلم الصعوبة لمفردات الاختبار التحصيلي

السؤال الخامس : **هل يتحقق الصدق و الثبات في الاختبار التحصيلي في تنظيم المعطيات بعد التدريج باستخدام نموذج (راش) ؟.**

للإجابة عن هذا السؤال اعتمدت الباحثة برنامج (Winsteps) لتقدير مؤشرات الصدق و الثبات في درجات اختبار تشخيص الكفاية في تنظيم المعطيات في الصورة النهائية له يعني بعد تدريجه.

أولا: تقويم الصدق :

إن قيم المؤشر(MNSQ) الداخلي و الخارجي لاختبار هذه الدراسة (حسب الجدولين 3و4) قد اتخذت لها قيم في المجال[0.70 و 1.30] وهذا يعني أن مفردات هذا الاختبار تتمتع بالصدق في تدريجها وذلك في تعريفها للمتغير موضوع القياس و المتمثل في الكفاية في تنظيم المعطيات ،كما تدل هذه المؤشرات على صدق تدرج الأفراد على متصل نفس المتغير ، والذي يقوم على صدق استجاباتهم على نفس الاختبار .إن صدق الإختبار لا يتوقف على هذه الدلائل الخاصة بمؤشر الملائمة الإحصائية لمتوسط المربعات التقاربية (الداخلية) و التباعدية الخارجية (MNSQ) فحسب ، بل التحقق من أحادية البعد يعتبر دليلا آخرا على صدف الاختبار .

ISSN print/ 2769-1926 ISSN online/ 2769-1934

ثانيا: تقويم الثبات:

إن دراسة ثبات الاختبار يعطي المزيد من الموضوعية لقياس الكفاية في تنظيم المعطيات، ومن بين الأساليب التي تستخدم في إضافة المزيد من المعلومات حول ثبات الاختبار هو البحث عن معامل ثبات الأفراد و معامل ثبات المفردات هذا لأن الثبات في نظرية الاستجابة للمفردة يعني الدقة في تقدير موقع كل من الأفراد والمفردات على متصل القدرة (التحصيل) موضوع القياس.

استخراج معامل ثبات الأفراد و معامل ثبات المفردات :

من أجل الحصول على معامل ثبات الأفراد و معامل ثبات المفردات يتطلب ذلك إيجاد القيم المتحررة لكل من صعوبة المفردات و قدرات الأفراد ولهذا استخدمت الباحثة نموذج (راش) من أجل حساب معامل الفصل للمفردات (GI) ، فبواسطة هذا المعامل يمكننا تحديد دقة المفردات في تعريف متصل القدرة (الكفاية في تنظيم المعطيات) موضوع القياس .

يُعرف معامل الفصل (GI) بأنه النسبة بين الانحراف المعياري للقيم التدريجية المتحررة من المفردات ومتوسط الخطأ المعياري لهذه القيم ، والجدول التالي رقم (05) سوف يوضح ذلك :

ISSN print/ 2769-1926 ISSN online/ 2769-1934

الجدول (05) يمثل ملخص لنتائج لكل من معاملات الثبات و معاملات الفصل وأخطاءهما المعيارية للأفراد و المفردات وفق نموذج راش بعد التدريج النهائي للاختبار التحصيلي في صورته النهائية(08) مفردات .

معامل الثبات		معامل الفصل		الانحراف المعياري SD		الجذر التربيعي لمتوسط مربعات الاخطاء المعيارية للقياس RMSE	
الافراد	المفردات	الافراد	المفردات	الافراد	المفردات	الحقيقي للأفراد REAL RMSE	الحقيقي للمفردات REAL RMSE
0.28	0.95	0.63	4.31	0.56	0.63	0.89	0.15
						لنموذج الافراد MODEL RMSE	لنموذج المفردات MODEL RMSE
0.34	0.95	0.72	4.35	0.62	0.63	0.85	0.14
معامل الثبات ألفا كرونباخ او(KR-20) يساوي 0.30							

يتبين من الجدول رقم(05) أن معامل ثبات مفردات الاختبار بلغ 0.95 وهي قيمة مرتفعة تدل على كفاية عينة الأفراد في الفصل بين المفردات ومن ثم تعريف متصل السمة الذي تقيسه هذه المفردات حيث يكون هذا المتصل مستقل عن طول الاختبار ،ولقد بلغ معامل فصل المفردات القيمة 4.35 وهي أكبر من القيمة 2(محك) وهذا يؤكد التسلسل الهرمي لصعوبات مفردات اختبار تنظيم المعطيات بعد التدريج ،حيث يرى (Linacre,2012,p.644) في هذه الجزئية أن أقل قيمة لمعامل فصل المفردات هي 3(محك) ،وأقل قيمة لثبات المفردات هي 0.90(محك) حتى تكون هذه المفردات كافية لتعريف متصل السمة التي يقيسها اختبار هذه الدراسة مع كفاية عينة الأفراد لتأكيد هرمية صعوبة المفردات فمعامل الفصل يشير الى عدد الطبقات التي تُكون صعوبة مفردات الاختبار .

وبلغت قيمة معامل الثبات للأفراد 0.34 وهي تدل على أن نطاق القدرة ضيق جيدا ،بمعنى هناك ضعف في تباين قدرات الافراد وعليه تؤكد الباحثة على أن الاختبار في حاجة للمزيد من المفردات باعتبار الاختبار مستقل عن حجم العينة ، وبلغت قيمة معامل الفصل للأفراد 0,72 وهي قيمة بعيدة جدا من القيمة 2 ، بحيث أقل قيمة مفضلة لفصل الأفراد هي 2(محك) ، بينما أقل قيمة لثبات الافراد هي 0,80(محك) من أجل ان تكون عينة الأفراد حساسة للتمييز بين الأداء العالي و الأداء المنخفض ، وفي هذه الدراسة تعتبر قيم كل من ثبات الافراد و معامل فصل الافرد قيم بعيدة على أن تكون مقبولة ، فهي تشير الى ان اختبار تنظيم المعطيات في حاجة لمزيد من المفردات .وتأكيداً لهذه النتيجة قامت الباحثة بتحديد عدد الطبقات الاحصائية المتمايزة لكل من المفردات و الأفراد وذلك باستخدام الصيغة الرياضية :

H = (4×G+1)/3.....معادلة(Andrich,1982,pp95-104)

حيث يرمز H إلى عدد الطبقات الإحصائية ، و يرمز G إلى معامل الفصل ، فبالتعويض في المعادلة السابقة للأفراد H= (4×0.72+1)/3 و بالتعويض في نفس المعادلة بالنسبة للمفردات H= (4×4.35+1)/3 ، وُجد أن عدد الطبقات الاحصائية للأفراد هو1 (قيمة تقريبية) وهذا يدل على أن مفردات اختبار تنظيم المعطيات ليس لها قدرة في اظهار الفروق الفردية بين المتعلمين في درجة امتلاكهم للكفاية في ميدان تنظيم المعطيات ، بينما عدد الطبقات الاحصائية للمفردات بلغت القيمة 6 (قيمة تقريبية)، وهذا يدل على أنه يوجد 6 مستويات لدى عينة الدراسة .

ويتضح من الجدول رقم (05) كذلك أن قيمتا الجذر التربيعي لمتوسط مربعات الخطأ المعياري للثبات الحقيقي للأفراد و المفردات لمعامل الفصل لكليهما (REAL RMSE) وهو تباين الخطأ الحقيقي قد بلغتا القيمتين 0.89 و 0.15 على التوالي ، فهو يمثل أدنى قيمة للثبات في اختبار الدراسة الحالية حسب (Linacre,2012 :316).

وعليه تبين الباحثة من خلال عرضها للنتائج السابقة أن قيمة ثبات الافراد لم تكون كبيرة بالدرجة المطلوبة حتى يتم الحصول على عدة مستويات للقدرة ،وهذا يظهر جليا في وجود طبقة احصائية واحدة لايتميز فيها المتعلمين . ويعزى ذلك أكيد الى طول الاختبار في صورته النهائية بـ(08) مفردات فقط أين تراوح فيه مدى الصعوبة باللوجيت ما بين - 1,04 و 0,75 .

الاستنتاج :

-لقد حققت بيانات الاختبار التشخيصي محكي المرجع لقياس الكفايات في تنظيم المعطيات المستمدة من العينة كل افتراضات نموذج(راش) أحادي المعلمة خاصةً افتراض أحادية البعد و افتراض الاستقلال الموضعي اللذان يعتبران من أهم افتراضات نموذج (راش).

-لقد تباينت تقديرات الأفراد و دالة المعلومات المقابلة لكل درجة كلية خام على مفردات الاختبار التشخيصي الذي يقيس الكفايات في تنظيم المعطيات ، ومن ثم نقول أنه قد تحققت من خلاله موضوعية تقدير القدرة لماَ تم تدريج مفرداته باستخدام نموذج (راش).

-لقد تباينت تقديرات صعوبة مفردات الاختبار التشخيصي لما تم تدريجها باستخدام نموذج (راش) ، فلقد مكّن هذا التدريج من تمثيل قدرات الأفراد و مواقع المفردات على تدريج خطي يمثله المتصل الفتري بوحدة قياس ثابتة مثل ما تتميز به اختبارات الظواهر الفزيائية ،ومن ثم نتمكن من دراسة الفروق بين القدرات و المقارنة بين مستويات القدرة .

-لقد تحقق صدق و ثبات الاختبار التشخيصي بعد تدريجه باستخدام نموذج (راش) واتضح ذلك جليا من خلال مؤشرات صدق تدريج المفردات التي ظهرت في تحديد موضع الأفراد على متصل الاختبار في الرياضيات والاتساق بين استجابة كل فرد مع صعوبة كل مفردة .

خلاصة الدراسة :

يعتبر الاختبار التحصيلي لهذه الدراسة وهو من النوع التشخيصي والذي يقيس الكفاية في ميدان تنظيم المعطيات للمتعلمين في السنة الثانية متوسط وسيلة فعالة و أداة موضوعية تم بناءها على أُسس علمية معترف بها من أكبر علماء القياس التربوي في العالم، خاصة وأننا اعتمدنا نموذج راش أحد نماذج نظرية الإستجابة للمفردة أين سيؤُفر على المتوسطات(المؤسسات التربوية) عبئ التفكير في كيفية تقييم المكتسبات القبلية للمتعلم ، فهو اختبارا قد تجاوزنا من خلاله مشكلتي عينة التقنين و عدم التعميم ، بل يمكننا الجزم أنه يمكن تطبيقه حتى على المستويات التعليمية الأخرى ونقصد بها ، السنة الثالثة والرابعة متوسط.

الاقتراحات :

نقترح على الهيئة الوصية على التربية تطبيق الاختبار المنجز في هذه الدراسة **لكن بعد اظافة مؤشرات أخرى** لكل من معياري اكتساب المعارف و توظيف المعارف (حسب ماهو مبيت في الجدول رقم 01) من **أجل**

اظافة مفردات وزيادة طول الاختبار. وأن يكون هذا التطبيق على المستوى الوطني حتى تكون المقارنة بين المتعلمين في مدى اكتسابهم للكفاية في تنظيم المعطيات، وتقييم المؤسسات التربوية في مختلف الولايات(المدن الجزائرية) على جودة التعليم و تقديم المسآلة . ولهذا تؤكد الباحثة أن الاختبارات التشخيصية محكية المرجع التي يتم تدريج مفرداتها باستخدام نموذج راش حتى يتم قياس أية كفاية في الرياضيات في مرحلة التعليم المتوسط سوف تكون أدوات فعآلة ليس في تقييم تحصيل المتعلمين وفقط بل يتعداه إلى إصدار قرارات تربوية مهمة فيما يخص مستوى جودة التعليم في كل مؤسسات الجمهورية .

Study summary:

The achievement test for this study, which is of the diagnostic type and which measures proficiency in the field of organizing data for learners in the second intermediate year, is considered an effective method and an objective tool that was built on scientific foundations recognized by the largest educational measurement scholars in the world, especially since we adopted the Rasch model, one of the models of response theory. For the unit, it will save the intermediate schools (educational institutions) the burden of thinking about how to evaluate the learner's prior achievements. It is a test through which we have overcome the problems of standardization and non-generalization of the sample. Rather, we can be certain that it can be applied even to other educational levels, by which we mean the third and fourth intermediate years.

المراجع:

1-صبري حسن الطراونة (2016) : بناء اختبار محكي المرجع في الاحصاء التحليلي لطلبة الدراسات العليا في كليات العلوم التربوية في الجامعات الاردنية الحكومية باستخدام نظرية استجابة الفقرة ، مجلة العلوم التربوية و النفسية ،المجلد 17. العدد 1مارس2016، جامعة مؤتة كلية العلوم التربوية ، قسم علم النفس،.

2-فوزية زنقوفي ، 2019،مدارس و مناهج ، جامعة 8 ماي 1945 ، كلية العلوم الانسانية و الاجتماعية ، قسم علم الاجتماع ، قالمة ، الجزائر.

3-مهدية دحماني ،(2020)،بناء اختبار تشخيصي محكي المرجع لقياس الكفايات في الرياضيات عند المتعلمين في السنة الثانية متوسط باستخدام نموذج راش أحادي المعلمة ، رسالة دكتوراه في القياس و التقويم التربوي ،جامعة الجزائر2، كلية العلوم الاجتماعية ، قسم علوم التربية .

4-وزارة التربية الوطنية (2016): الاطار العام لمناهج التعليم المتوسط .

5-وليد مسعود (2014) .محاضرات في القياس نظرية الاستجابة للمفردة مع تطبيقات عملية جامعة أم القرى ، كلية التربية ، قسم علم النفس.

1-Sabri Hassan al-Tarawneh (2016): Building a Reference Test in the Analytical Statistics of Postgraduate Students in the Faculties of Pedagogical Sciences at Jordanian Public Universities using the Theory of Paragraph Response, Journal of Educational and Psychological Sciences, vol. 17. No. 1Mars2016, Mouta University Faculty of Educational Sciences, Department of Psychology.

-2-Fawzia Zangoufi, 2019, Schools and Curricula, 8 May 1945 University, Faculty of Humanities and Social Sciences, Department of Sociology, Qalaa, Algeria

3-Mahdia Dahmani, (2020), Building a reference-creterian diagnostic test to measure competencies in mathematics among learners in the second year of intermediate school using the one-parameter Rasch model, PhD thesis in educational measurement and evaluation, University of Algiers 2, Faculty of Social Sciences, Department of Educational Sciences.

4-Ministry of National Education (2016): General Framework for Intermediate Education Curricula.

5-Waleed Masood (2014). Lecturers in measurement individual response theory with applications of Umm al-Qura University process, Faculty of Education, Department of Psychology

5-Andrich,David.1982.An Index of Person Separation in Latent Trait Theory ,the Traditional KR-20 Index ,and Guttman Scale Reponse Pattern.Education Research and Perspectives,9 :1,95-104.

6-Baker,F.B.2001.The Basics of Item Response Theory ERIC clearinghouse on Assessment and Evaluation, University of Maryland ,College Park ,MD.

7-Chong chin and Nor Mohd, Thissen.2015.Assessing First year Pre-service Teachers Geometric Rzasoning Ability on Two-Dimensional Shapes, Educatum, journal of science ,Mathematics and Technology,vol.2no.1p1-12.

8-Hambelton and Swaminathan,H : (1985) .Criterion –Referenced Testing and Measurement : A Review of Technical Issues and Development . Review of Educational Research,48,No.1.1978.

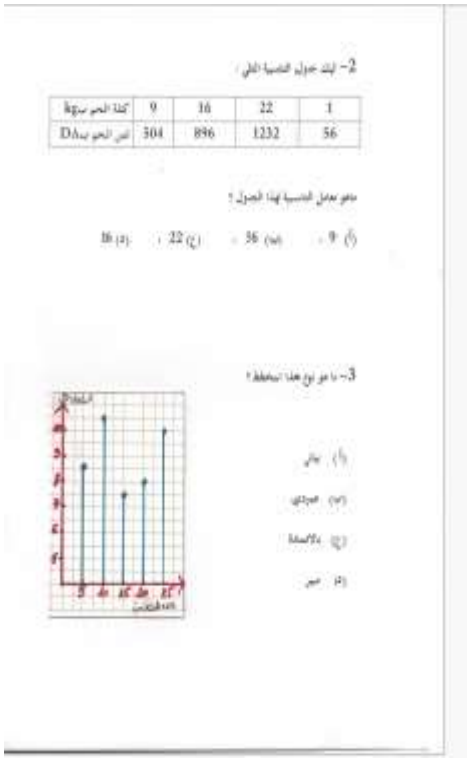
9-Hambleton.K ,Sireci.G,Zenisky.L.2002 ,Identification and evaluation of local item dependencies in the Medical College Admissions test,journal of Educational Measurement,39(4),291-309 https://doi.org/10.1111/j.1745-3984.2002.tb01144.x

ISSN print/ 2769-1926 ISSN online/ 2769-1934

10-Masters G.N. (1988) :Item discrimination :when more is worse .Journal of Educational Measurement
11-Linacre,J.M.(2008) :Winsteps(version 3.92.1)_.(computer software) Retrieved from . http:// www.Winsteps.com
12-Linacre,J.M.(2012) :A User's Guide to WinstepsMinisteps Rash – Model Computer Programs .Winsteps.com.
13-Steven p.Reise,Niels G.Walle.2003,How Many IRT Parameters Does It Take to Model Psychopathology Items ?,Psychological Methods,2003,8,2,164-184.

الملحق(01) :

الاختبار التشخيصي في تنظيم المعطيلات



1- ماهي الوضعية المناسبة من بين الاختيارات التالية؟

(أ) اشترت مريم هذا شكولاطة ثمنها 130 دج .فأعجبها كثيرا مذاقها .وبمناسبة حلول السنة الجديدة أرادت مريم أن تهدي 3 علب إلى أصدقائها المدرسة و7 علب لعائلتها .

(ب) تحصل محمد على 12.5 من 20 كمعدل للفصل الأول بعد أن كان يراجع 5 أيام في الأسبوع.فقرر أن يرفع معدله إلى 16.5 من 20 في الفصل الثاني بمراجعة 6 أيام في الأسبوع

(ج) تدرب عمر في ممارسة رياضة الجري تدريبا مكثفا قبل المسابقة بـ3أشهر للفوز بالجائزة الأولى وفعلا ولكن طموحه كبير في أن يحصل على الجائزة الأولى في الموسم القادم فقرر أن يتدرب بـ6 أشهر قبل المسابقة

(د) عند تحديد صاحب مزرعة خرفان باع في عيد الأضحى لهذه السنة كمثل ذرة 25 بـ 27 000 دج فقرر أن في العام المقبل أن يبيعها بـ 30 000 دج ولكن بعد أن يضاعف ورقها بـ 30 ×

2- إليك جدول المبيعات التالي :

كتلة الحمل بـ kg	9	16	22	1
ثمن الحمل بـ DA	504	896	1232	56

ماهو معامل التناسبية لهذا الجدول ؟

(أ) 9 (ب) 56 (ج) 22 (د) 16

3- ما هو نوع هذا المخطط ؟

(أ) بياني
(ب) الدائري
(ج) الأعمدة
(د) خطي

ISSN print/ 2769-1926 ISSN online/ 2769-1934

5 – طلب الأستاذ من التلميذ مهدي الصعود في السبورة لإتمام جدول التناسبية الآتي:

كتلة الدرّاجة/kg	2	3	.
السعر/DA	150	.	450

استخدم مهدي طريقته في الحل وهي كما يلي:

أولا : قام بقسمة 150 على 2 .

ثانيا: ضرب حاصل قسمة 150 على 2 في 3 .

ثالثا : قسم 450 على حاصل قسمة 150 على 2 .

ماهي هذه الطريقة التي استخدمها مهدي لإتمام جدول التناسبية ؟

(أ) الرجوع إلى الوحدة

(ب) معامل التناسبية

(ج) النسبة المئوية

(د) الوجه المتناسب

4 – لحل المعطيات التالية المتعلقة بالمسافة التي يقطعها ثلاثة أولاد قاموا من أجل الوصول إلى مدرستهم حيث الأولاد يقطعون مسافة $10Km$، وسعيد الثاني يقطعون مسافة $5Km$ وسعيد يقطعون المسافة $7Km$.

ماهو الجدول الذي يمثل ترجمة لهذه المعطيات؟

(أ)

المسافة/Kms	10	7	5
عدد الأولاد	1	1	1

(ب)

عدد الأولاد / المسافة/Kms	1-10	1-7	1-5

(ج)

المسافة/Kms	5 7 10
عدد الأولاد	1 1 1

(د)

المسافة/Kms	7	5	7
عدد الأولاد	1	1	10

ISSN print/ 2769-1926 ISSN online/ 2769-1934

6 – وزع بائع بالعينة 150 من البطاقة على أربع محلات لتحضير حسب طلبات أصحابها والجدول التالي يبن ذلك :

المحلات	كمية البطاقات kg
1	45
2	30
3	42
4	33

ماهي النسبة المئوية من البطاقة لكل محل ؟

(أ)

المحل	النسبة%
1	67.5
2	45
3	63
4	49.5

(ب)

المحل	النسبة%
1	33.33
2	50
3	35.71
4	45.45

(ج)

المحل	النسبة%
1	30
2	20
3	28
4	22

(د)

المحل	النسبة%
1	3.33
2	5.00
3	3.37
4	4.54

7 – يمثل المخطط التالي كمية السكر (kg) المستهلكة خلال شهر رمضان 1438هـ / 2018م من قبل أحد العائلات.

الأسبوع الأول تم استهلاك kg 1.5

الأسبوع الثاني تم استهلاك kg2

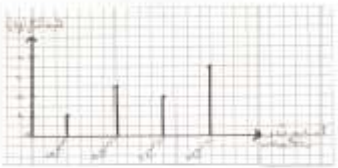
الأسبوع الثالث تم استهلاك kg2.5

الأسبوع الرابع تم استهلاك kg4

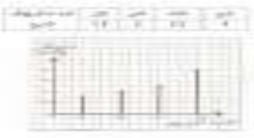
ما هو الجدول الموافق للمخطط الذي يمثل هذه المعطيات ؟

(أ)

الأسبوع	الأول	الثاني	الثالث	الرابع
كمية السكر/kg	4	2.5	2	1.5



(ب)



(ج)

(د)

8- طلب الأستاذ من بلال ان يستخرج من الجدول العدد الكلي للأفراد الذين لديهم موهبة المطالعة و الخياطة و عدد النساء المهتمات بالرسم . والجدول التالي يبن ذلك:

الموهبة / الجنس	الرسم	الخياطة	المطالعة	المجموع
الرجال	25	10	20	55
النساء	8	22	18	48
المجموع	33	32	38	103

ماهي قراءة بلال لما طلب منه ؟

(أ) ان عدد الرجال و النساء اللذين لديهم موهبة المطالعة هو 38 ، أما بالنسبة لمن لديهم موهبة الخياطة فهم 32 من بين 103افراد بينما النساء اللاتي لديهن موهبة الرسم هن 8 من بين 48 امراة.

(ب) أن عدد الرجال اللذين لديهم موهبة المطالعة هو20 و النساء من لديهن موهبة المطالعة هن 18 ،أما الرجال الذين لديهم موهبة الخياطة هم 10 و النساء من لديهن موهبة الخياطة هن 22 و موهبة الرسم 8.

(ج) ان من لديهم موهبة المطالعة هو 20 و18 وموهبة الخياطة عندهم 10 و22 وموهبة الرسم هي 8.

(د) ان من لديهم موهبة المطالعة هم 20،18و30 ،والذين لديهم موهبة الخياطة هم 10،22و32 ،وبالنسبة لموهبة الرسم هو 25،8و33.

مجلة الحكمة للدراسات والأبحاث المجلد 04 العدد 02 (16) 2024/04/15
ISSN print/ 2769-1926 ISSN online/ 2769-1934

Construction of an individual response theory collection test for a quality Algerian calendar system - Mathematical subjects model.

DAHMANI MAHDIA[1]
dahmanimah24@gmail.com

Abstract:

This study aims to build an achievement test of the reference-creterian type, to diagnose the competence in organizing data one of the fields of mathematics, among learners in the second year of middle school. The Rasch model was used to analyze and grade (08) test items.The test was applied to a reconnaissance sample and then to a basic sample Size(250)learners.The results of the analysis showed that the test has evidence of validity and reliability,and that the grading results maintained the number of items and individuals.The test items covered the difficulty range well.and the cut-off score was determined by following the Angoff judging method where it was estimated by a percentage 55%, which is a very reasonable percentage, It can be trusted in classifying learners into two categories, one proficient and the other non-proficient

Keywords: achievement Test, ITEM Response Theory, Mathematics