

## التحقق من صلاحية مقياس استراتيجيات التعلم باستخدام النظرية الحديثة وفقا لنموذج راسش الأحادي المعلم

سفيان لبصير<sup>1</sup>، بشير حبيش<sup>2</sup>، توفيق برغوتي<sup>3</sup>

1- جامعة عمار تليجي- الأغواط

s.lebsir@lagh-univ.dz

2- جامعة عمار تليجي الأغواط،

bachirhabiche@gmail.com

3- مركز البحث في العلوم الاسلامية والحضارة- الأغواط،

toufikberg@gmail.com

تاريخ الإرسال: 2020/12/28؛ تاريخ القبول: 2021/07/01

### Verifying the validity of the scale of learning strategies using modern theory according to the One-Parameter Rasch Model

A. LEBSIRsoufyane, B. HABICHE Bachir C. BERGHOUTI  
Toufik

#### Abstract:

The present study aimed to use the modern measurement theory and the Rasch model to verify the validity of the scale of learning strategies based on the weinstein model, which consists of 64 items. It was applied to a sample of (160) students from the University of Laghouat, and the results showed that the scale It has an acceptable degree of honesty according to the traditional theory, but according to the Rush model, the coefficient of stability of the vocabulary reached (0.87) ), while the coefficient of stability of the capabilities of individuals was estimated at (0.88), and the difficulty factor of the items in the unit of logit ranged between (0.41, -0.49), either as statistic The approximate fit of the items ranged between (1.40, 0.78) and they are all within the acceptable range between (0.60 and 1.40), just as it was confirmed that the gradation of items varies according to the theory used, the gradation of items differed using the Rasch model.

**Keywords:** Measurement; Modern theory; Rasch model; Learning strategies.

## الملخص:

تهدف الدراسة إلى استخدام النظرية الحديثة في القياس باستخدام نموذج راش للتحقق من صلاحية مقياس استراتيجيات التعلم وفق نموذج وينيشيتين "weinstein"، والمتكوّن من 64 بنداً، الذي طبّق على (160) طالبا وطالبة من جامعة الاغواط، وبينت النتائج أنّ المقياس له خصائص سيكومترية مقبولة، فقد بلغ معامل ثبات المفردات (0.87)، أمّا ثبات قدرات الأفراد فقدّر بـ(0.88)، وتراوح معامل صعوبة البنود بوحدة اللوجيت Logit بين (0.41، -0.49)، أمّا إحصائية الملائمة التقاربي للبنود فتراوح بين (1.40، 0.78) وكلّها في المجال المقبول (0.60، 1.40)، كما أنّ تدرج البنود اختلف باستخدام النموذج.

**الكلمات المفتاحية:** القياس؛ النظرية الحديثة؛ نموذج راش؛ استراتيجيات التعلم.

## مقدمة:

يعدّ القياس النفسي التربوي من القضايا الرئيسة المهتمّة بالعلوم السلوكية؛ ذلك أنّه يستند إلى الأساليب الكمية في التعبير الموضوعي عن مختلف المتغيرات النفسية والسلوكية والتربوية، ويتعيّن علينا من أجل الاستخدام الجيد لمجال القياس؛ الإلمام والتعرّف على الأسس النظرية والمنطق العلمي الذي يستند إليه، وذلك من أجل الوصول إلى تطبيق الموضوعية لمجالات القياس.

ونظرية القياس التقليدية هي واحدة من نظريات القياس، فهي نموذج يستخدم بغرض تحديد العوامل المؤثرة على درجة الفرد، والتي من الممكن أن تضلّ حول الفرد، ويمكن أن يطلق على هذه العوامل مسمى أخطاء القياس (عبد الرحمن الطريري، 1997: 34).

أسفرت جهود العلماء والباحثين في هذا المجال حسب علام (2002)، عن ظهور بعض الاتجاهات الحديثة في مجال القياس والتقويم، ومن بين هذه الاتجاهات نظرية السمات الكامنة Latent Trait Theory أو نظرية الاستجابة للبند Response Theory Item، والتي تشتمل على

عدّة نماذج سيكومترية مختلفة تسعى لتحديد العلاقة بين أداء الفرد في اختبار معين، وبين السّمة أو القدرة الكامنة وراء ذلك الأداء. ومن أبرز تلك النّمادج وأكثرها شيوعا نموذج راش الأحادي المعلم، الذي يمكن أن يوفّر مطلّبات موضوعية القياس إذا ما توافرت شروطه، ويقوم النموذج على نتائج تفاعل قدرة الأفراد مع صعوبة البنود، وتتمثّل نتائج ذلك التفاعل في شكل استجابات قابلة للملاحظة، يمكن من خلالها التوصل إلى تدريجات البنود وتقديرات الأفراد والتي تتحقّق بها مطالب الموضوعية في القياس (أمانة محمد كاظم، 1988: 43).

من خلال هذا الطرح جاءت هذه الدّراسة للتحقّق من صلاحية مقياس "استراتيجيات التعلّم"، باعتباره من المقاييس المهمّة في العملية التربوية، وقد تمّ بناؤه وفق أسس الطريقة التقليدية، وجاءت هذه الدّراسة لمعرفة مدى صلاحيته باستخدام نموذج "راش" فجاءت تساؤلات الدّراسة كمايلي:

1- هل تتلاءم البيانات المستمّدة من مقياس "استراتيجيات التعلّم" مع نموذج راش؟

2- هل يختلف تدرّج صعوبة فقرات مقياس استراتيجيات التعلّم باستخدام نموذج راش؟

3- هل يتمتّع مقياس "استراتيجيات التعلّم" بدرجة من الصدق وفق النظرية الحديثة (نموذج راش)؟

4- هل يتمتّع مقياس "استراتيجيات التعلّم" بدرجة من الثّبات وفق نموذج راش؟

#### فرضيات الدّراسة:

1- تتلاءم البيانات المستمّدة من "مقياس استراتيجيات التعلّم" مع نموذج راش.

2- يختلف تدرّج صعوبة فقرات "مقياس استراتيجيات التعلّم" باستخدام نموذج راش.

3- يتمتّع مقياس "استراتيجيات التعلّم" بدرجة من الصدق وفق النظرية الحديثة (نموذج راش).

4-يتمتع مقياس "استراتيجيات التعلّم" بدرجة من الثبات وفق نموذج راش.

#### أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلى التحقّق من صلاحية أداة استراتيجيات التعلّم، المبنية وفق نموذج وينشتين لدى عينة من الطلبة الجامعيين، وذلك باستخدام نظرية الاستجابة للمفردة؛ ممثلة في نموذج راش وذلك بالاعتماد على برنامج (WINSTEPS, 3.72.3).

#### أهمية الدراسة:

- توفير مقياس لقياس استراتيجيات تعلّم الطلبة وفق نموذج وينشتين في البيئة الجزائرية.  
- استخدام النظرية الحديثة في إعادة تدريج بنوده.

#### تحديد المفاهيم:

#### -استراتيجيات التعلّم:

يعرفها وينشتين (WEINSTEIN) بأنها الطرائق أو الأساليب التي تسهّل على اكتساب المعلومة وتحصيلها وتنظيمها، وتساعد على تكامل المعرفة واسترجاعها بكلّ يسر وسهولة ( WEINSTEIN, 1988: 296).

وتعرف إجرائيا هنا باستجابات المبحوثين على مقياس استراتيجيات التعلّم المبني وفق نموذج وينشتين، من طرف عبود جواد راضي الصافي (2000).

#### مفهوم نظرية الاستجابة للفقرة:

تسمح نظرية القياس الحديثة للباحث بتحديد دالة رياضية لنموذج العلاقة بين سمة كامنة واحتمال إجابة المفحوص والمبحوث فيها. تعود إلى سنة 1925 وبحوث ثورستون حيث تعدّ بحوثه اللبّات الأولى في مجال النظرية الحديثة.

يمكن تعريفها حسب سيسل وروالد (2013) بأنها نظرية أو نموذج للقياس العقلي، يبيّن أنّ الإستجابات للمفردات في اختبار معيّن يمكن تفسيرها بواسطة سمات كامنة، وتفترض أنّ كلّ فرد مختبر يمتلك مقدارا معيّنًا من أيّ سمة كامنة معلومة، وأنّ تقديرها لا يعتمد على أيّ مجموعة معيّنّة من المفردات أو أيّ إجراء تقييمي، والأساس في

نظرية الاستجابة للمفردة هو وجود نموذج رياضي يصف كيف سيستجيب المختبرون من مستويات قدرة مختلفة لكل مفردة إختبارية، وهي تتخذ معلومات مختلفة فيما يتعلّق بالثبات مقارنة مع النظرية الكلاسيكية في الاختبارات (CECILX&RONALD, 2013).  
**نماذج نظرية الاستجابة للمفردة:**

يشير (علام، 1995: 185) إلى أنّ هذه النماذج تنقسم إلى مجموعتين إحداهما النماذج الاستاتيكية، والأخرى النماذج الديناميكية، وتهتم الأولى بالقياس في وحدة زمنية واحدة، وتحديد العمليات التي ينطوي عليها الأداء في الاختبارات السيكولوجية والتربوية، أما النماذج الديناميكية فتهم بمشكلة قياس التغير في السمات النامية المختلفة في فترات زمنية متباعدة، غير أنّ النماذج الاستاتيكية هي التي نالت الكثير من الاهتمام في مجال الاختبارات مرجعية المحكّ لذلك سنقتصر على ذكرها وهي:

**النموذج اللوغارتمي أحادي البارامتر (نموذج راش) RASCH MODEL:** ويسمى هذا النموذج بنموذج الترجيح اللوغارتمي أحادي البارامتر IPL، وذلك لأنه يستخدم الدالة الأسية في التنبؤ بالاحتمالات، وتشتمل على بارامتر (معلم) واحد فقط، هو بارامتر صعوبة المفردات لتمثيل الفروق بين المفردات.

**النموذج ثنائي البارامتر (نموذج بيرنبوم) BIRNBAUM MODEL:** اقترح عالم الإحصاء بيرنبوم (BIRNBUAM, 1968) مع مجموعة من زملائه بجامعة كولومبيا الأمريكية هذا النموذج، وهو عكس نموذج راش يسمح للمفردات بأن تختلف في كلّ من بارامتر الصعوبة والتميز، أي أصبح هذا النموذج يشتمل على بارامترين (الصعوبة والتميز).

**النموذج اللوغارتمي ثلاثي البارامتر THREE PARAMETER LOGISTIC MODEL:**

حيث أضاف بارامتر ثالث في احتمال توصل الأفراد للإجابة الصحيحة وهو بارامتر التخمين إضافة الى بارامترين (الصعوبة والتميز)، (صفاء طارق الحبيب، بلقيس حمود الكاظم، 2018: 239-240).

### مميّزات النموذج الأحادي المعلم:

- يعدّ هذا النموذج أقلّ استجابة للمفردة في عدد الفروض اللازم توافرها في البيانات، لكي يعطي النموذج تقديرات دقيقة حيث يفترض وجود معلم واحد، هو صعوبة المفردة وتساوي في القوّة التمييزيّة للمفردة.

- يستخدم هذا النموذج طريقة واحدة لتقدير المعالم؛ وهي طريقة الأرجحية القصوى المشروطة، وهي أكثر استخداما وتقتصر فقط على نموذج راش.

- قلّة العمليات الإحصائية المتعلقة باستخدام نموذج راش عنها في حالة استخدام النموذج الثنائي أو الثلاثي المعلم (ميمي السيد أحمد، 2014: 63).

### ثبات القياس حسب نموذج راش:

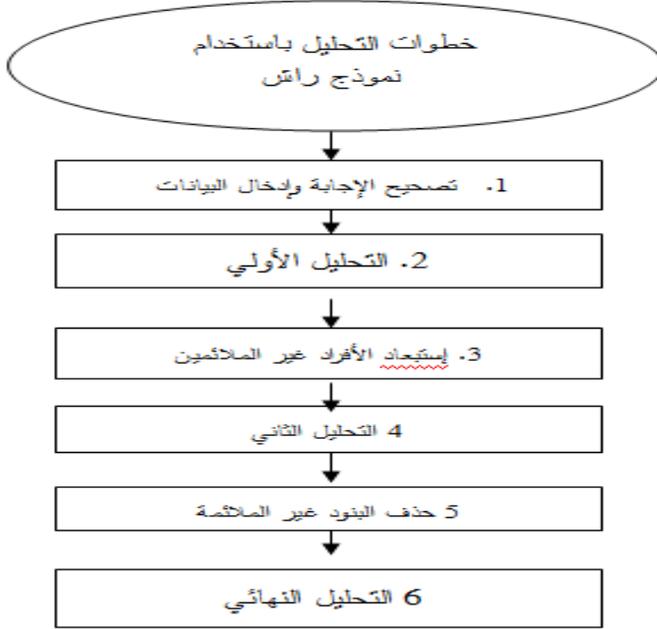
يبدو ثبات القياس في نموذج راش من خلال استقلال القياس على عيّنة فقرات الاختبار المستخدم، عن مجموعة الأفراد التي يطبّق عليها الاختبار (أنور الشرقاوي وآخرون 1996: 367)، ونموذج راش يعطي معامل ثبات الاختبار الكلي ومعامل ثبات لكل فرد وبند يعبر عنه بقيمة الخطأ المعياري، المصاحبة لكل بند ولكلّ قدرة فرد والذي يمثل حسب القرشي (1995) المؤشّر الأول للثبات.

### - صدق القياس حسب نموذج راش:

يقصد به صدق تدرّج الفقرات في تعريفها للمتغيّر موضوع القياس، وكذلك صدق تدرّج قدرات الأفراد على متّصل هذا المتغيّر (أنور الشرقاوي وآخرون، 1996، 366)، ويعرف أيضا بأنّه تحديد مواقع البنود على متّصل فترتي حسب صعوبتها مقسّمة بوحدات لوغاريتميّة معيارية متوسّطها يساوي (0) وانحرافها المعياري (1) وعند نقطة الصّفر فإنّ احتماليّة الإجابة الصحيحة على البند تساوي (0.50). (HENSON, 1999: 17).

### خطوات تحليل البيانات باستخدام نموذج "راش":

أجمل (محمد منصور الشافعي، 1996: 383)، تحليل البيانات حسب نموذج راش البسيط في ست خطوات موضحة في الشكل الآتي:



الشكل (2): الخطوات المتبعة لتحليل البيانات في نموذج راش.

### - نموذج وينشتين

(Weinstein,1988): يركز هذا النموذج على طبيعة المهام التعليمية والتفا

عل

بين تلك المظاهر وتلك المهام، وصنّف وينشتين نموذجها استراتيجيات التعلم

في ثمانينيات حسب (عبود جواد ارضيا الصافي، 2000: ص 5-6) وهي:

**الفئة الأولى:** استراتيجيات تسميحية لأداء المهام التعليمية الأساسية )

(Strategies For Basic Learning Tasks)

فهناك عدد من المهام التعليمية تتطلب استدعاء بسيطاً، وذلك بالنسبة للمعلومات

الأساسية. واستراتيجيات التعلم فيها هذه الفئة تتضمن عادة (Repeating)

وسرد المعلومات، كما وردت في

النص أو الكتاب أو المحاضرة وذلك وناياً إضافة من قبل المتعلم.

**الفئة الثانية:** استراتيجيات تسميحية لأداء المهام التعليمية المركبة

(Strategies For Complex Learning Tasks)

والمهام التعليمية أكثر تعقيدا، وتتضمن معلومات تتجاوز التعلّم السطحي للقوائم، أو تلك المعلومات غير المترابطة.

واستراتيجيات التعلّم هنا تتضمن عادة سر د المعلومات، ولكن بطريقة تختلف عمّا ورد في الكتاب أو المحاضرة، ويمكن أن تشمل للاستراتيجيات يهذه الفئة النسخ Copying بترتيب مختلف ووضع الخطوط Underlining.

**الفئة الثالثة:** استراتيجيات التوضيح التفصيل لأداء المهام التعليمية الأساسية  
Elaboration Strategies For Basic Learning  
Tasks وتتضمن الاستراتيجيات هنا استخدام التصوّر Imaginary أو إضافة رموز أو إشارات أو كلمات، تجعل ما يكتبه المتعلّم ذا معنى ذلك للمهام التعلّمية الأساسية.

**الفئة الرابعة:** استراتيجيات التوضيح التفصيل لأداء المهام التعليمية المركّبة  
Elaboration Strategies For Complex Learning  
(Tasks)، وتتضمن الاستراتيجيات يهذه الفئة استخدام المعلومات والخبرات السابقة والمعتقدات والاتجاهات، لجعل المعلومات الجديدة أكثر وضوحا. وتتضمن ههذه الفئة أيضا الربط بين المعلومات أو تجزئتها أو إعادة صياغتها (Paraphrasing) أو تلخيصها (Summarising)، من أجل مزيد من الوضوح في المعنى.

**الفئة الخامسة:** استراتيجيات تنظيمية لأداء المهام التعليمية الأساسية  
Organizational Strategies For Basic Learning  
(Tasks)، تركز الاستراتيجيات يهذه الفئة على الطرائق المستخدمة لترجمة المعلومات في صيغة أو شكل آخر يجعلها أكثر فهما.

وتتطلب ههذه الفئة من الاستراتيجيات كما هو الحال في فئة استراتيجيات التوضيح، دور أكثر نشاطا للمتعلّم هو الحالف في فئة استراتيجيات التوضيح. وترتكز

الاستراتيجيات هنا على المهام التعليمية البسيطة ومن أمثلة ههذه الفئة التجميع (Grouping) و عمل قوائم (Listing).

**الفئة السادسة:** استراتيجيات تنظيمية لأداء المهام التعليمية المركّبة  
(Organizational Strategies For Complex Learning) Tasks

وتتضمّن استراتيجيات التنظيم التي تستخدم في المهام التعليمية الأكثر تعقيداً،  
مثلاً استذكار فصل كاملاً أو إعداد مقال، وهيتركز مثلاً لفئة السابقة على طرقت  
ويلا معلوماً إلى  
ومثالاً هذه الفئة تصميم إطار عام لموضوع أو تخطيط طعام  
Outlining، ووضع رسومات توضيحية Diagrams.

- **الفئة السابعة:** استراتيجيات التحكم في الاستيعاب  
(Monitoring Strategies Comprehension) وتتطلب  
هذه الاستراتيجيات معرفة المتعلّم لذاته، وعلماً لخصائصه الواسعاً لنا  
سبباً له. وأيضاً علمه عن نفسه  
لقد تهيأ الاستيعاب والفهم بالإضافة إلى المبادرة الكهلاً للمهام المطلوب إنجازها، وم  
ستوى الأداء المطلوب  
معرفة الاستراتيجيات التي يمكن استخدامها لتقود تعلمه وتساعد على إنجاز الأهد  
دافتي بنوياً تحقيقها. كذلك بهدف التعديل والتنظيم التحكم في الاستيعاب.

- **الفئة الثامنة:** استراتيجيات وجدانية (Affective Strategies)  
وتساعد هذه الاستراتيجيات على خلق  
المناسبات المناسبة للاستمرار لزيادة فعالية التعلم، وتشتمل على الاسترخاء  
(Relaxation) والبتحن مكانهائى، و عملجدوا للدراسة.

### الطريقة والأدوات:

تم استخدام المنهج الوصفي الإحصائي للتحقق من مدى صلاحية  
المقياس المعتمد في الدراسة الحالية على طلبة الجامعة بالبيئة  
الجزائرية، وذلك من خلال اعتماد عدة أساليب إحصائية سواء كانت  
مندرجة تحت مظلة النظرية التقليدية في القياس أو النظرية الحديثة  
في القياس، وبالضبط نموذج راش.

وتكونت عينة الدراسة من طلبة السنة الثالثة علم النفس تخصص:  
مدرسي، تنظيم وعمل، عيادي، تربوي المسجلين في الموسم  
الجامعي (2018-2019)، وتم اختيار عينة عرضية منهم مكونة  
من (160) طالبا وطالبة من جامعة عمار ثلجي بولاية الأغواط.  
وطبق عليهم مقياس استراتيجيات التعلم الذي أعده الباحث جواد  
راضي الصافي (2000)، وكان الهدف منه الكشف عن المكونات  
السلوكية لاستراتيجيات التعلم للطلبة، وذلك في ضوء تصنيف

وينشتين (1988) لاستراتيجيات التعلّم، وهو يميّز بين ثماني فئات من استراتيجيات التعلّم والموضحة في الجدول التالي:  
**جدول رقم 1: أبعاد البنود وأرقامها.**

الأرقام	الأبعاد
-37-28-20-14-10-4-1 95-46-38 47-43-11-2	استراتيجيات تسميعة لأداء المهام التعليمية الأساسية. استراتيجيات تسميعة لأداء المهام التعليمية المركبة.
53-30-22-3	استراتيجيات التوضيح والتفصيل لأداء المهام التعليمية الأساسية.
-31-23-21-15-13-12-7 26-52-49-48-41-40-39	استراتيجيات التوضيح والتفصيل لأداء المهام التعليمية المركبة.
16-5	استراتيجيات تنظيمية لأداء المهام التعليمية الأساسية.
24	استراتيجيات تنظيمية لأداء المهام التعليمية المركبة.
-29-25-19-18-17-8-6 -51-50-44-42-36-35-34-32 64-63-61-58-57-55-54	استراتيجيات التحكم في الاستيعاب.
60-56-45-33-27-26-9	استراتيجيات وجدانية.

يوضّح الجدول أعلاه أبعاد مقياس استراتيجيات التعلّم والبنود المندرجة تحتها (ضمنها) وكذا عددها، فيلاحظ أنّ المقياس تكوّن من ثمانية أبعاد، أمّا إجمالي عدد البنود فكان 64 بنداً، وبناء على طريقة التصحيح المتبعة فإنّ أدنى درجة يمكن أن يحصل عليها المتعلّم هي 64 درجة أمّا أعلى درجة (320)، والمتوسط (192) درجة، إذن فالمبحوث الذي تتراوح درجته ما بين (192-320) نقول أنّه يمتلك استراتيجيات تعلّم فعّال، أمّا إذا حصل على درجة أقلّ من 192 إلى 64 فهو لا يمتلك استراتيجيات تعلّم فعّال، والجدول التالي يوضّح طريقة تقطيع الإجابات على مقياس استراتيجيات التعلّم.

## جدول رقم 2: سلّم تصحيح الإجابات على مقياس استراتيجيات التعلّم.

نادرا	أحيانا	بدرجة متوسطة	غالبا	دائما
1	2	3	4	5

وتماستخدام عدّة أساليب إحصائية سواء اندرجت ضمن النظرية التقليدية باستخدام برنامج (spss24)، أو اندرجت ضمن النظرية الحديثة باستخدام برنامج (Winsteps,3.732.3) نذكر منها المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، اختبارت، معامل ارتباطبرسون، التحليل العاملي للمكونات الأساسية المعتمدة على البواقي وفق راش، تقدير معامل صعوبة البند، تقدير قدرات الأفراد، إحصائيات الملاءمة التقاربي والتبايدي.

### تحليل النتائج:

#### التحقّق من الفرضية الأولى:

بعد أن تمّ تهيئة البيانات لتصبح جاهزة للتحليل الأولي وفق نموذج "راش" وذلك من خلال إنشاء مصفوفة الاستجابة وفحصها، وذلك لاستبعاد أيّ بند أجاب عليه جميع الأفراد بنفس الاختيار لأنّه بند غير مميز، وكذا استبعاد أيّ فرد اختار نفس البديل للإجابة على كل البنود، فإنّه لم يتمّ استبعاد أيّ بند وأيّ فرد، وعليه تصبح البيانات جاهزة للتحقّق من مدى ملائمة البيانات لنموذج راش باستخدام برنامج Winsteps، فيما يخصّ الأفراد يتمّ حساب إحصائية الملاءمة التقاربي والتبايدي، والتي تساعد على معرفة مدى اقتراب البيانات من النموذج. أي هل البيانات المستمدة من المقياس تتلاءم ونموذج راش، وفي هذه الخطوة جميع الأفراد كانت حدود ملاءمتهم ما بين (0.60، -1.40) مما جعلنا نعتمد على (160) فردا لتحليل البيانات أي لم يتم استبعاد أيّ فرد.

بعد أن تمّ التحقّق من مدى ملائمة قدرات الأفراد للنموذج نقوم الآن بالتحقّق من مدى ملائمة البنود للنموذج، وذلك من خلال حساب نفس الأسلوب الإحصائي وهو إحصائية الملاءمة التقاربي وكذا التبايدي. ويشير (Bond,2001) إلى أنّه لا بدّ أن ينحصر هذا

الإحصائي بين (0.60- / 1.40) لحدود المواءمة لنقول أنّ البنود تتلاءم ونموذج راش وفق برنامج Winsteps، وهذا ما يمكن التحقّق منه من خلال النتائج الموضّحة في الجدول التّالي:  
**جدول رقم 3: إحصائية الملاءمة التقاربي والتبايدي.**

إحصائية ملاءمة التقاربي والتبايدي.			إحصائية ملاءمة التقاربي والتبايدي.		
تربيع الوسط للتطابق الخارجي	تربيع الوسط للتطابق الداخلي	البنود	تربيع الوسط للتطابق الخارجي	تربيع الوسط للتطابق الداخلي	البنود
1.13	1.17	39	1.21	1.23	19
1.09	1.03	29	1.09	1.07	4
1.15	1.10	41	1.11	1.11	22
0.79	0.78	31	0.98	1.01	23
1.01	1.02	54	1.11	1.11	61
1.00	1.04	9	0.93	0.92	24
1.00	1.03	18	0.90	0.89	36
0.94	0.88	48	0.90	0.95	15
1.03	1.04	11	1.05	1.07	8
0.99	0.98	17	0.83	0.83	40
0.92	0.90	53	0.91	0.87	21
1.04	1.02	3	0.86	0.86	34
0.96	0.96	44	1.02	1.02	45
1.08	1.04	50	1.10	1.08	60
1.03	1.06	6	1.09	1.09	42
1.03	1.05	47	0.98	0.97	7
0.92	0.94	5	0.83	0.80	16
0.96	1.01	2	0.81	0.84	38
0.92	0.97	55	0.84	0.79	26

0.94	1.00	51	0.91	0.90	13
1.07	0.97	1	0.94	0.88	46
0.96	1.02	10	0.94	0.95	43
1.07	1.12	63	1.08	1.07	33
1.04	1.04	14	1.18	1.18	35
1.02	1.05	62	0.95	0.94	30
1.16	1.16	20	0.92	0.93	32
0.96	0.99	52	0.91	0.90	28
1.14	1.19	37	1.06	1.06	56
1.40	1.40	59	1.02	0.99	25
1.14	1.19	58	1.01	0.99	57
1.08	1.05	64	0.97	1.00	49
0.92	0.94	27	1.07	1.01	12

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أنّ جميع البنود المكوّنة لمقياس استراتيجيات التعلّم، إحصائية ملاءمتها التقاربي والتباعدي مثلا في تربيع الوسط للتطابق الداخلي والخارجي، كانت واقعة ضمن حدود الملائمة (0.60/-/1.40) حيث انحصر الوسط للتطابق الداخلي (0.78/-/1.40)، وأما تربيع الوسط للتطابق الخارجي فقد بلغت أدنى قيمة له (0.79)، البند (31) وهي أكبر من الحد الأدنى المسموح به لحدود الملائمة (0.60) وبلغت أعلى قيمة له (1.40) البند (59) وهي تساوي الحد الأعلى المسموح به لحدود الملائمة (1.40). وعليه يمكن القول أنّه من خلال إحصائية الملاءمة التقاربي والتباعدي، فإنّ جميع بنود المقياس كانت ضمن حدود الملائمة المسموح بها. وعليه فإنّ البيانات المستفادة من البنود ملائمة لنموذج راش ممّا يسمح لنا بالقول أنّ الفرضية الأولى تحققت، أي تتلاءم البيانات ونموذج راش.

#### الفرضية الثانية:

تشير الفرضية الثانية إلى أنّه يختلف تدرج صعوبة فقرات مقياس استراتيجيات التعلّم باستخدام نموذج "راش".

للتحقق من هذه الفرضية تم تحليل استجابات الأفراد باستخدام البرنامج (Winsteps)، وذلك من خلال حساب معاملات الصعوبة مقدرة بوحدة اللوجيت وكذا الخطأ المعياري.

جدول رقم 4: تقدير معاملات الصعوبة للمقياس بوحدة اللوجيت والخطأ المعياري.

البند	الصعوبة	الخطأ المعياري	البند	الصعوبة	الخطأ المعياري
19	0.41	0.06	49	-0.02	0.06
4	0.40	0.06	64	-0.02	0.06
22	0.39	0.06	12	-0.03	0.06
23	0.26	0.06	27	-0.03	0.06
61	0.25	0.06	39	-0.04	0.06
24	0.25	0.06	29	-0.04	0.06
36	0.23	0.06	41	-0.04	0.06
15	0.23	0.06	31	-0.06	0.06
8	0.21	0.06	54	-0.06	0.06
40	0.18	0.06	09	-0.06	0.06
21	0.17	0.06	18	-0.07	0.06
34	0.17	0.06	48	-0.08	0.06
45	0.16	0.06	11	-0.08	0.06
60	0.14	0.06	17	-0.08	0.06
42	0.12	0.06	53	-0.09	0.06
7	0.12	0.06	3	-0.09	0.06
16	0.10	0.06	44	-0.10	0.06
38	0.10	0.06	50	-0.10	0.06
26	0.09	0.06	6	-0.12	0.06
13	0.09	0.06	47	-0.12	0.06
46	0.09	0.06	5	-0.12	0.06

0.06	-0.14	2	0.06	0.07	43
0.06	-0.17	55	0.06	0.07	33
0.06	-0.17	51	0.06	0.06	35
0.06	-0.18	1	0.06	0.05	30
0.06	-0.19	10	0.06	0.04	32
0.07	-0.19	63	0.06	0.03	28
0.07	-0.21	14	0.06	0.02	56
0.07	-0.21	62	0.06	0.00	25
0.07	-0.22	20	0.06	-0.01	57

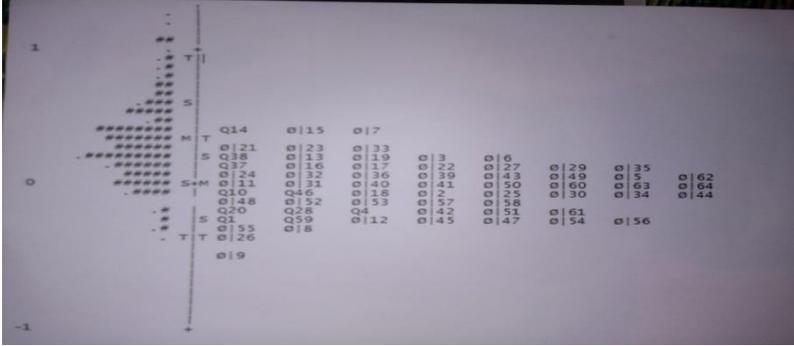
إذا من خلال الجدول أعلاه؛ نلاحظ أنّه اختلف تدرج البنود باستخدام نموذج "راش" وذلك من خلال ما يظهره معامل الصّعوبة فأصبحت البنود رقم (19). 4. 22. 23. 61. 24. 36. 15. 8. 40. 21. 34. 45. 60. 42. 7. 16. 38) كلّها فوق المتوسط بحيث تراوح معامل صعوبتها بين (0.10، 0.41)، بينما البنود (26، 13، 46، 43، 33، 35، 30، 32، 28، 56، 25، 57، 49، 64، 12، 27، 39، 29، 41، 31، 54، 09، 18، 48، 11، 17، 53، 3) فكان معامل صعوبتها عند المتوسط.

أما البنود رقم (20). 62. 14. 63. 10. 1. 51. 55. 2. 5. 47. 6. 50. 44) فكانت تحت المتوسط حيث قدر معامل صعوبتها ب (-0.22/0.10). يشير هامبلتون ووسوميناثان (1905) (Hambton & Swaminathan) أنّ قيمة صعوبة البند نظرياً تتراوح بين (+∞، -∞)، إلا أنّها عملياً تختلف باختلاف البرنامج المستخدم لاستخراجها.

وفي برنامج Winsteps مجال قبول صعوبة البنود تتراوح بين (+2)، ونلاحظ في الدّراسة الحاليّة أنّ معامل الصّعوبة محصور (-0.22، 0.41) وكلّها ضمن الحدود المقبولة.

تشير أمينة كاظم (1988) أنّه في البنود ذات الصّعوبة المتوسطة تكون درجة اللوجيت (0) كما هو الحال في البند (25). البنود ذات الصّعوبة الأعلى فهي تبتعد عن الصّفر بالإيجاب، أي فوق المتوسط، والبنود السهلة تبتعد عن الصّفر بالسلب وهي البنود التي

معامل صعوبتها محصور بين (0.10،-0.22) في هذه الدراسة، ويمكن أن يتوضّح ذلك بسهولة من خلال خارطة التدرّج التي طوّرها رايت Wright، فالخارطة التالية توضّح التدرّج الجديد للبنود.



شكل رقم 2: خارطة التدرّج لرايت.

من خلال الشكل أو خارطة التدرّج لرايت، يمكننا بسهولة استخراج البنود التي معاملات صعوبتها (0) لوجيت أو قريبة منه، أي البنود المتوسطة الصّعوبة وهي (11-31-40-41-50-60-63-64-10-46-18-2-25-30-34-44).

أما البنود الأصعب والتي تعني في الدراسة الحاليّة التي تمّ الاستخدام فيها مقياس ذي بدائل متعدّدة الاتفاق بشدة، فتمركزت أعلى خارطة التدرّج وهي البنود رقم (07-15-14).

أما البنود الأسهل فتمركزت أسفل خارطة التدرّج وهي البنود (55-8-26-9) والتي تعني عدم الاتفاق في هذه الدراسة.

### التحقّق من الفرضيّة الثالثة:

تنصّ الفرضيّة على أنّ مقياس استراتيجيات التعلّم يتمتّع بدرجة من الصدق وفق نموذج راش، للتحقّق من هذا الفرض اعتمد الباحثون على طريقة تحليل نموذج راش للمكوّنات الأساسيّة المعتمدة على البواقي بالاعتماد على برنامج (Winsteps, 3.72.3)، وذلك للتحقّق هل المقياس يمكن أن يقيس عاملاً مستقلاً بنسبة أكبر من العوامل المشتركة الأخرى، التي تكون المقياس والنتائج موضّحة في الجدول أدناه.

جدول رقم 5: نتائج التحقّق من أحادية البعد وفق نموذج راش.

النموذج	الملاحظ	الجزر الكامن	
100	100	30.7	التباين الكلي للاستجابات
60.9	60.9	18.7	التباين المفسّر للعامل الأوّل
39.1	39.1	12.0	مجموع التباين غير مفسّر
15.6	6	1.9	التباين الذي فسّر العامل الثّاني

يتّضح من الجدول رقم (5) نتائج التحقّق من أحادية البعد باستخدام نظرية الاستجابة للفقرة، بالاعتماد على أحد أبسط نماذجها وهو نموذج راش، وذلك من خلال الاعتماد كذلك على التحليل العملي للمكونات الأساسية للبراقبي، وقد بلغت قيمة التباين المفسّر للعامل الأوّل (60.9%)، وهو يعتبر محكا قويا للحكم على أحادية البعد كما جاء في الدليل المعتمد لاستخدام برنامج Winsteps ليناكر (John-M. Linacre, 2011).

كما أنّ قيمة الجزر الكامن للتباين الذي فسّر العامل الثّاني تكون أقلّ من (3)، وهي مقدّرة في الدّراسة الحاليّة بـ (1.9) وهو محكّأخر قويّ للحكم على أحادية البعد، وبالتالي الحكم بصحة الفرضيّة بما أنّ المقياس يقيس العامل الأوّل بنسبة أكبر من العوامل المشتركة التي قد تكوّن المقياس.

#### التحقّق من الفرضيّة الرّابعة:

يتمتّع مقياس استراتيجيات التعلّم بدرجة من الثّبات وفق نموذج راش، للإجابة على هذه الفرضيّة تمّ حساب معامل الثّبات والفصل للأفراد والبنود كما هو في الجدول.

جدول رقم 6: نتائج معاملات الثبات والفصل للبنود والأفراد وفق نموذج راش.

البنود	الأفراد	المعاملات
0.00	0.32	المتوسّط الحسابي
0.18	0.32	الانحراف المعياري

0.41	1.23	أعلى درجة
-0.49	-0.35	أدنى درجة
2.54	2.72	معامل الفصل
0.87	0.88	معامل الثبات

من خلال الجدول أعلاه الذي تمّ استخراجه للتحقّق من مدى ثبات أدلة الدراسة الحالية وفق نموذج راش، أنّ معامل ثبات الأفراد قدر بـ (0.88) وهي قيمة مرتفعة تدلّ على أنّ قدرة عينة الأفراد لها حساسية للتمييز بين مستوى مرتفع ومنخفض، في السمة المقاسة وبلغ قيمة مؤشر الفصل للأفراد (2.72) وهي قيمة أكبر من المحكّ المطلوب وهو (2).

أمّا قيمة معامل الفصل للمفردات فقد بلغت (2.54)، وهي أكبر من المحكّ المطلوب (2) لتكون مقبولة، وهذا يدلّ على التسلسل التدريجي لصعوبة مفردات الاختبار وفق التدرّج الجديد.

أمّا معامل ثبات المفردات فقد قدر بـ (0.87) وهي قيمة مرتفعة تدلّ على كفاية الفقرات المكوّنة للمقياس، لتعريف متّصل بسمة استراتيجيات التعلّم.

#### الخاتمة:

لقد سعى علماء القياس جاهدين لتجاوز قصور النظرية التقليدية، وبخاصة شقّها المرجعي الجماعة، لأنّ خصائص الاختبارات المبنية كانت تتأثّر بخصائص الجماعة، وهو ما كان يعطينا نتائج بعيدة عن الدقّة، وقد كان هدفهم الأسمى والأهمّ هو الوصول إلى الموضوعية في قياس سلوك الإنسان، سواء تعلّق الأمر بجانب التعلّم والمقصود هنا القدرات، أو الجانب النفسي، وأدى تضافر جهوده إلى نظرية السمات الكامنة، والتي أصبحت فيما بعد تسمّى بنظرية الاستجابة للمفردة، وهذه الأخيرة تطوّرت عبر مراحل وفيها عدّة نماذج: منها الأحادي المعلم الذي يعتمد على معلم الصعوبة والقدرة، الثنائي المعلم والذي أضاف التمييز، الثلاثي المعلم والذي أضاف التخمين.

وبما أنّ نموذج "راش" أحد أبسط وأهمّ نماذج هذه النظرية، تمّ استخدامه في هذه الدراسة كبدائية مشجّعة لاستخدام النماذج الأخرى،

وتوظيف الأساليب الإحصائية التي أتت بها النظرية الحديثة في القياس.

**المراجع:**

**المراجع:**

- أحمد، ميمي السيد، (2014). التوجهات الحديثة في القياس النفسي والتربوي. ط1. القاهرة: دار الكتاب الحديث.
- بوسالم، عبد العزيز. (2008). توظيف نموذج راش أحادي البارامتر في بناء اختبار تحصيلي في القياس النفسي وتحقيق التفسير الموضوعي لنتائجه بالمقارنة مع النظرية الكلاسيكية، رسالة دكتوراه غير منشورة في علوم التربية، جامعة الجزائر.
- الحبيب، صفاء طارق وكاظم، بلقيس كاظم. (2018). نظريتي القياس الحديثة والتقليدية مبادئ وتطبيقات، ط1. الأردن: دار المنهجية للنشر والتوزيع.
- خطاب، علي ماهر، (2005)، القياس والتقييم في العلوم النفسية والتربوية الاجتماعية. ط2. القاهرة: المكتبة الأنجلومصرية.
- الدوسري، إبراهيم مبارك، (2000). الإطار المرجعي للتقويم التربوي، ط2. الرياض: مكتبة التربية العربي لدول الخليج.
- رينولدز، سيسيل وليفينستون، رونالد، (2013). إتقان القياس النفسي الحديث النظريات والطرق، ترجمة صلاح الدين محمود علام. ط1. الأردن: دار المسيرة: الأردن.
- شحاتة، محمد ربيع، (2009). قياس الشخصية. ط2. الكويت: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- الشراوي، أنور محمد والشيخ، سليمان الخضري وكاظم، أمينة وعبد السلام، نادية، (1996). اتجاهات معاصرة في القياس و التقويم النفسي و التربوي، القاهرة: مكتبة الأنجلو – المصرية.
- الشافعي، محمد منصور، (1996). أثر معادلة درجات الاختبار والضوابط العينية على تدريج بنود بنك الأسئلة باستخدام نموذج راش. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنصورة، مصر.

الصادقي، عبود جواد راضي، (2000). بناء وتطبيق مقياس لاستراتيجيات التعلم لدى طلبة الدراسة الإعدادية، *مجلة واسط للعلوم الإنسانية*، جامعة القادسية، المجلد: 1، العدد: 1، ص ص 241-266.

الطريبي، عبد الرحمان بن سليمان، (1997). *القياس النفسي والتقويم التربوي: نظريته، أسسه، تطبيقاته*، ط1. المملكة العربية السعودية: مكتبة الرشد بالرياض.

علام، صلاح الدين محمود، (2002). *القياس والتقويم التربوي والنفسي-أساسياته وتطبيقاته وتوجيهاته المعاصرة*، القاهرة: دار الفكر العربي.

علام، صلاح الدين محمود، (2006). *الاختبارات والمقاييس التربوية والنفسية*. ط1. عمان: دار الفكر ناشرون وموزعون. الغامدي، سعد حسن آل عبد الفتاح، (2003). *مدى اختلاف الخصائص السيكومترية لأداة القياس في ضوء تغاير عدد بدائل الاستجابة والمرحلة الدراسة - دراسة حالة مقياس ليكرت*. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

الفاقي، اسماعيل محمد، (2005). *التقويم والقياس النفسي والتربوي*، القاهرة: دار غريب للطباعة والنشر.

كاظم، أمينة محمد، (1988). *دراسة نظرية نقدية حول القياس الموضوعي للسلوك " نموذج راش"*، الكويت: مؤسسة الكويت لتقدم العلمي.

نهبان، موسى، (2004). *أساسيات القياس في العلوم السلوكية*. ط1. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.

— Bond, T.G., & Fox, C.M. (2001). **Applying The Rasch Model: Fundamental Measurement in the Human Sciences** Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

— Crocker, L. Algina, J. (1986). **Introduction to Classical and Modern Tests Theory**. New York: CBS College Publishing.

- \_ EL-Korashy, A. (1995). “Applying The Rash model to the election of items for a mental ability test”. Educational and Psychological Measurement. Vol 55. N° 5. October 1995.
- \_ Hambleton, R. & Swaminathan, H. (1989). **Item response Theory Principles and applications**. Boston: Kluwer Nijhoff Publishing.
- \_ Linacre, J, M (2012). **A User’s Guide to Winsteps Ministep Rasch- Model Computer Programs**. Winsteps.com.
- \_ Weinstein, C, E, (1988). **Assessment and Training of student Learning Strategies**. New York: Plenum press.

### للإحالة على هذا المقال:

- سفيان لبصير، بشير حبيش، توفيق برغوتي ، (2022)، « التحقق من صلاحية مقياس استراتيجيات التعلم باستخدام النظرية الحديثة وفقا لنموذج راش الأحادي المعلم ». المواقف، المجلد: 18، العدد: 01، أوت 2022، ص ص 1060-1080.