إعادة التحقق من صلاحية مقياس الصحة النفسية في البيئة الجزائرية باستخدام النموذج الشبكي والتحليل العاملي التوكيدي ونموذج راش المتعدد

The revalidation of the mental health scale in the Algerian environment using the Network model, confirmatory factor analysis and polytomous Rasch model

La revalidation de l'échelle de santé mentale en milieu algérien à l'aide du L'approche en réseau, de l'analyse factorielle confirmatoire et du modèle polytomique de Rasch

كريش أحمد [1] *

تاريخ الإرسال: 2022/02/12 تاريخ القبول: 2022/06/04 تاريخ النشر: 2023/06/01

ملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى إعادة التحقق من صلاحية مقياس الصحة النفسية في الجزائر باستخدام ثلاثة طرق مختلفة. تم جمع البيانات من 861 طالبا جامعيا ينتمون إلى ثلاث ولايات من وسط الجزائر، حيث بلغ متوسط أعمارهم 23.19 (الانحراف المعياري= 7.489). ولقد أسفرت نتائج التحليل الشبكي على استخراج خمسة عوامل كامنة، حيث تم حذف 14 بندا، وتحديد البنود المهمة التي تتمتع بمؤشرات مركزية للقوة مرتفعة. كما تم استخدام التحليل العاملي التوكيدي لتأكيد النموذج النظري الذي تحصلنا عليه من التحليل الشبكي والذي تمتع بمؤشرات حسن مطابقة ممتازة، وتم حساب معامل الثبات المركب أوميجا للعوامل الخمسة وتم الحصول على قيم مقبولة كلها أكبر من 0.60. وتم استخدام نموذج راش المتعدد وهو نموذج مقياس التقدير للتأكد من مطابقة البيانات لهذا النموذج، حيث تم الحصول على مطابقة جيدة للنموذج وتم تدريج البنود من حيث صعوبة التأييد لكل عامل من العوامل الخمسة.

الكلمات المفتاحية: الصحة النفسية؛ التحليل الشبكي؛ التحليل العاملي؛ نموذج راش المتعدد

Abstract:

This study aimed to revalidate the mental health scale in Algeria using three different methods. Data were collected from 861 university students belonging to three states of central Algeria, (Mean age= 23.19, SD=7.489). The results of the network analysis have shown that we delete 14 items and extracted five latent factors, in addition, the important items with high centrality indices of strength were identified. The confirmatory factor analysis was also used to confirm the theoretical model obtained from the network analysis, which had excellent goodness of fit, and the omega composite reliability coefficient was calculated for the five factors, and acceptable values were obtained, all of which are greater than 0.60. The polytomous Rasch was used, to ensure that the data fit this model, where a good fit with the model was obtained and the items were ranked in terms of the difficulty of endorsement for each of the five factors.

Keywords: Mental Health; Network Analysis; Factor Analysis; Polytomous Rasch Analysis

Résumé :

Cette étude visait à revalider l'échelle de santé mentale en Algérie en utilisant trois méthodes différentes. Les données ont été recueillies auprès de 861 étudiants universitaires (moyenne âge = 23,19, SD = 7,489). Les résultats de l'approche en réseau ont montré que nous avons supprimé 14

*المؤلف المراسل

[1] Ahmed Kerriche, University of Blida 2, Laboratory of Psychological and Educational Studies: Algeria, a.kerriche@gmail.com

items et extrait cinq facteurs latents, en plus, les items importants avec des indices centraux de force élevés ont été identifiés. L'analyse factorielle confirmatoire a également été utilisée pour confirmer le modèle théorique obtenu à partir de l'approche en réseau, qui présentait une excellente qualité d'ajustement, et le coefficient de fidélité composite oméga a été calculé pour les cinq facteurs, et on a obtenu des valeurs acceptables, toutes supérieures à 0,60. Le modèle polytomique de Rasch a été utilisé pour s'assurer que les données correspondent à ce modèle, où un bon ajustement avec le modèle a été obtenu et les items ont été classés en termes de difficulté d'approbation pour chacun des cinq facteurs.

Mots clés : Santé Mentale ; Approche en Réseau ; Analyse Factorielle ; Modèle Polytomique de Rasch

مقدمة

لا يخفى على أحد أهمية الصحة الجسدية للأفراد، ومدى الاهتمام بها للحفاظ عليها، وهذا ما يظهر في مجهودات الدول وما يُسخر من أموال طائلة في القطاع الصحي للحفاظ على الرأسمال البشري ووقايته وعلاجه من مختلف الأمراض العضوية لضمان أداء دوره الفعال في ترقية وبناء مجتمعه. وبالمقابل نجد أن الصحة النفسية لا تقل أهمية عن ذلك، فالأفراد الذي يتمتعون بصحة جسدية ولكن يعانون من اضطراب في صحتهم النفسية فهذا سيقلل من كفاءتهم في أداء أدوارهم المنوطة بهم، وقد يؤدي بهم إلى العزلة والانطواء والانسحاب من الحياة الاجتماعية.

تعتبر الصحة النفسية حالة ديناميكية من التوازن الداخلي تسمح للأفراد من استخدام قدراتهم وامكانياتهم في انسجام مع قيم المجتمع والتمكن من المهارات المعرفية والاجتماعية الأساسية، والقدرة على التعرف على انفعالات الفرد والتعبير عنها وتعديلها، وبالإضافة إلى ذلك القدرة على التقمص العاطفي، والمرونة والقدرة على التعامل مع الأحداث السلبية للحياة وأداء الأدوار الاجتماعية بكل كفاءة، مع وجود علاقة متناغمة بين العقل والجسد كمكونات مهمة للصحة النفسية التي تساهم في التوازن الداخلي للفرد (Galderisi , Heinz , Kastrup , Beezhold , & Sartorius , 2015)

ولكي نستطيع ترقية الصحة النفسية عند الأفراد يجب أولا الحصول على أدوات لقياسها، ولعل من أهمها الاختبارات النفسية وهنا تظهر الحاجة إلى بناء أفضلها، وحتى إعادة التحقق من صلاحيتها في كل فترة للتأكد من تحقيق غرضها الذي بنيت من أجله، وبالتالي تعتبر إعادة التحقق من صلاحية الاختبارات النفسية من الممارسات المهمة، والتي لم تعد مقصورة على من قام ببناء الاختبار، ولكن حتى للذي يقوم بتطبيقه إذا توفرت لديه الامكانية لذلك. فحسب الجمعية الأمريكية للبحوث التربوية والجمعية الأمريكية لعلم النفس والمجلس الوطني للقياس في التربية (AERA, APA, & NCME, 2014) تعتبر عملية التحقق من الصدق مسؤولية مشتركة وهي ملقاة على عاتق من قام ببناء الاختبار الذي يوفر الأدلة والأساس المنطقي المقصود لاستخدام الاختبار، وكذلك من يقوم باستخدام الاختبار الذي بدوره يقوم بعملية تقييم الأدلة المتوفرة ضمن السياق الذي استخدم فيه الاختبار، وهذا ما يؤدي إلى إجراء بحوث منتظمة تساهم في تعمير وشهرة بعض الاختبارات مثل اختبارات الذكاء WECHSLER، واختبار منيسوتا متعدد الأوجه للشخصية MMPI التي تراكمت الأدلة المدعمة لصلاحيتها من خلال التطبيقات العديدة لهذه الاختبارات في سياقات مختلفة لعقود من الزمن.

لقد سمحت التطورات الحديثة في مجال القياس النفسي بظهور العديد من النماذج الإحصائية التي وفرت لنا الطرق المختلفة للتحقق من صلاحية الاختبارات النفسية، خاصة إذا تعلق الأمر بصدق وثبات درجاتها، ولعل أهم هذه الأساليب الإحصائية هي التحليل العاملي ونموذج راش المتعدد والتحليل الشبكي الذي ظهر حديثا، وللاطلاع أكثر على الجانب النظري والتطبيقي للتحليل الشبكي يمكن الرجوع إلى بعض الدراسات التي قام بها الباحث (كريش، 2020)

ما يجب ذكره أن هذه النماذج المختلفة تقدم لنا معلومات مهمة ومتنوعة تكمل بعضها بعضا عن صلاحية الاختبارات النفسية لذلك هدفت هذه الدراسة إلى التحقق من صلاحية مقياس الصحة النفسية بواسطة التحليل الشبكي والتحليل العاملي التوكيدي ونموذج راش المتعدد لتحديد أفضل البنود التي تسمح بقياس الصحة النفسية بكفاءة وفعالية، وبالتالي تحقيق الغرض الذي بني من أجله هذا المقياس ألا وهو تشخيص الصحة النفسية عند الأفراد.

1- المنهج وطرق معالجة الموضوع

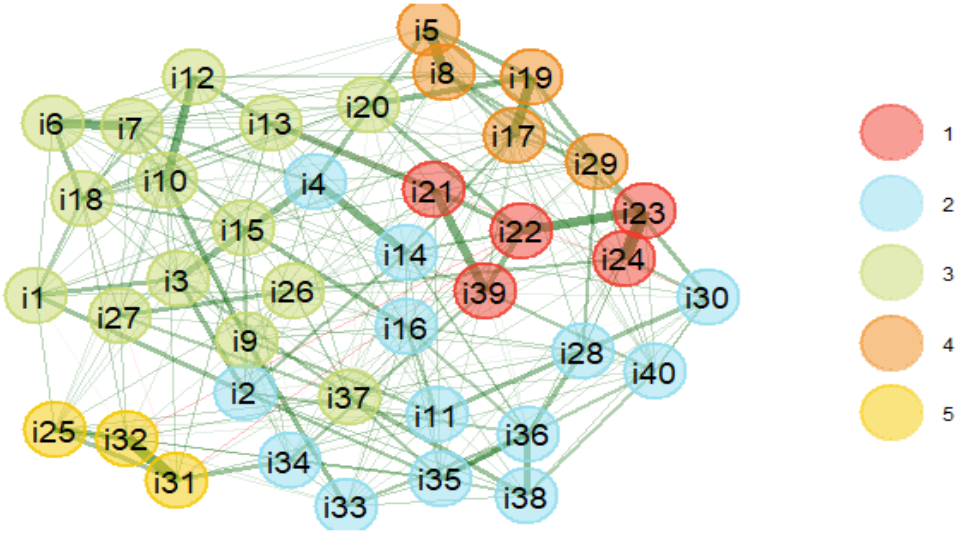
1-1 المشاركون في الدراسة: بلغ عدد المشاركين 861 طالبا جامعيا ينتمون إلى ثلاث ولايات من وسط الجزائر البليدة والمدية والبويرة، حيث بلغ متوسط أعمارهم 23.19 (الانحراف المعياري= 7.489). منهم 611 إناث و250 ذكور.

1-2 أداة جمع البيانات: لجمع البيانات تم استخدام مقياس الصحة النفسية الذي قام بإعداده (عبد الخالق، 2016)، حيث يتكون من 40 بندا كمؤشرات إيجابية للصحة النفسية و10 بنود إضافية لا تحسب في الدرجة الكلية، ويقوم المستجيب بتحديد مدى انطباق كل عبارة عليه باستخدام مقياس خماسي يمتد من (1) لا إلى (5) كثيرا جدا وتتراوح الدرجة الكلية من 40 إلى 200 وتشير الدرجة العليا إلى مستوى مرتفع من الصحة النفسية. ولهذا المقياس العربي للصحة النفسية عدة من خصائص مهمة كون بنوده موجزة، ويستخدم المؤشرات الإيجابية للصحة النفسية، ويستخدم البنود المصاغة سلبيا بوصفها حشوا بهدف تجنب النمطية في الاستجابة، وتجنب النفي المزدوج، بسبب عدم فهم بعض المبحوثين له، ويستخدم صيغة خماسية للإجابة، وهي من أفضل الصياغات، ويتسم بخصائص سيكومترية مقبولة فهو يتمتع باتساق داخلي مرتفع، واستقراره مرتفع عبر الزمن، وله صدق اتفاقي مرتفع، وصدق اختلافي مرتفع، وصدق تمييزي مرتفع، واستُخرجت منه عوامل متسقة ذات معنى، تعد من المكونات الأساسية للصحة النفسية، وصيغت عباراته بلغة فصحى بسيطة، وهو ما يتيح استخدامه في أية دولة عربية من دون تعديل.

2-النتائج ومناقشتها

2-1 التحليل الشبكي: لإجراء التحليلات الإحصائية المختلفة تم استخدام البرنامج الاحصائي R النسخة 4.0.5 مع برنامج RStudio النسخة 4.1.2. أول خطوة نقوم بها هي إجراء تحليل الرسم البياني الاستكشافي (Exploratory Graph Analysis EGA) لتقدير النموذج الشبكي بواسطة the graphical least absolute shrinkage and selection operator GLASSO والتي يمكن حسابها اعتمادا على الحزمة الإحصائية EGAnet وذلك لاستخراج العوامل وتحديد البنود التي تنتمي إليها. قام الباحث بتقسيم المشاركين في الدراسة إلى مجموعتين. المجموعة الأولى تتكون من 431 فردا لإجراء التحليل الشبكي، والمجموعة الثانية تتكون من 430 فردا لإجراء التحليل العاملي التوكيدي لتأكيد النموذج النظري الذي

يتكون من العوامل التي تم استخراجها بالتحليل الشبكي، وهذا لتفادي ما يسمى capitalization on chance وهي أن نقوم بتأكيد العوامل المستخرجة ليس لأنها دقيقة ولكن لأننا استخدما نفس المشاركين في التحليلين الشبكي والتوكيدي. ولقد أسفرت نتائج التحليل الشبكي على ما هو موضح في الشكل رقم (1)



الشكل رقم (1): نموذج شبكي لعوامل مقياس الصحة النفسية

نلاحظ من الشكل رقم (1) أنه تم استخراج خمسة عوامل كامنة التي تشكل خمسة عناقيد، وقبل تفسير النتيجة وإكمال التحليل نقوم أولا بالتحقق من دقة استخراج خمسة عوامل وهذا ما يبينه الجول رقم (1)

الجدول رقم (1): الإحصاء الوصفي للخمسة عوامل

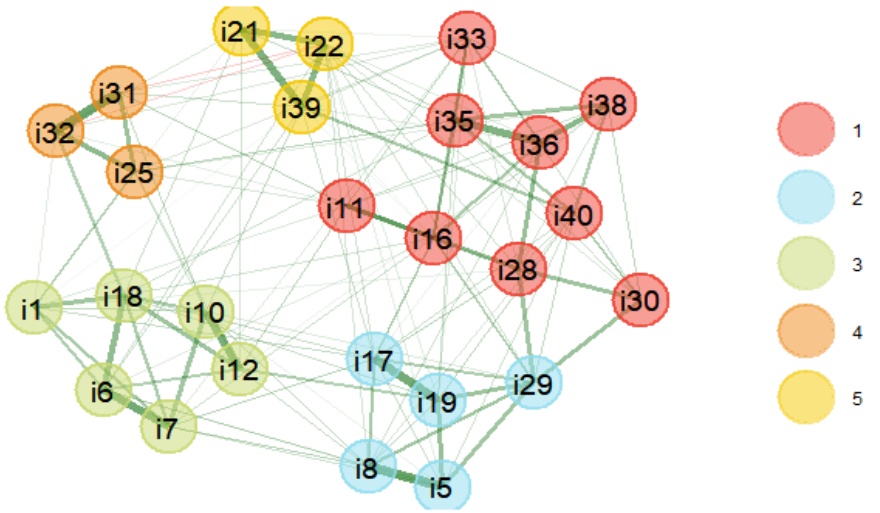
n.Boots	median.dim	SE.dim	CI.dim	Lower.CI	Upper.CI	Lower.Quantile	Upper.Quantile
500	5	0.954	1.875	3.125	6.875	4	8

نلاحظ من الجدول رقم (1) أن عدد العوامل هو خمسة وهذا ما يؤكد النتائج التي تم الحصول عليها. كما أن حدود الثقة هي بين 3 و6 مما يزيد ثقتنا في عدد العوامل المستخرجة. وعند تكرار التحليل 500 مرة أسفر عن 53% من المرات على خمسة عوامل و19.8% من المرات على ستة عوامل و17.2% من المرات على أربعة عوامل وهذا ما يؤكد مرة أخرى أن عدد العوامل هو خمسة. وكذلك نتحقق من الاتساق البنيوي لكل عامل بمفرده وهذا ما يبينه الجدول رقم (2)

الجدول رقم (2): معاملات الاتساق البنيوي للعوامل

العامل	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس
التكرار	0.644	0.056	0.092	0.946	0.822

نلاحظ من الجدول رقم (2) أن العامل الثاني والثالث معامل اتساقهما البنيوي منخفض جدا وكذلك العامل الأول منخفض قليلا. ولقد تم تحديد البنود التي تسببت في انخفاض معامل الاتساق البنيوي لهذه العوامل، وكدرجة قطع لتحديد ذلك فإن البنود التي قيمها أصغر من 0.70 نقوم بحذفها ونعيد التحليل، وبالتالي تم حذف البنود التالية (2 و3 و4 و9 و13 و14 و15 و20 و23 و24 و26 و27 و34 و37) لأنها السبب في انخفاض معامل الاتساق البنيوي للعاملين. وبعد إعادة التحليل تم الحصول على الشكل رقم (2)



الشكل رقم (2): نموذج شبكي لعوامل بعد حذف البنود

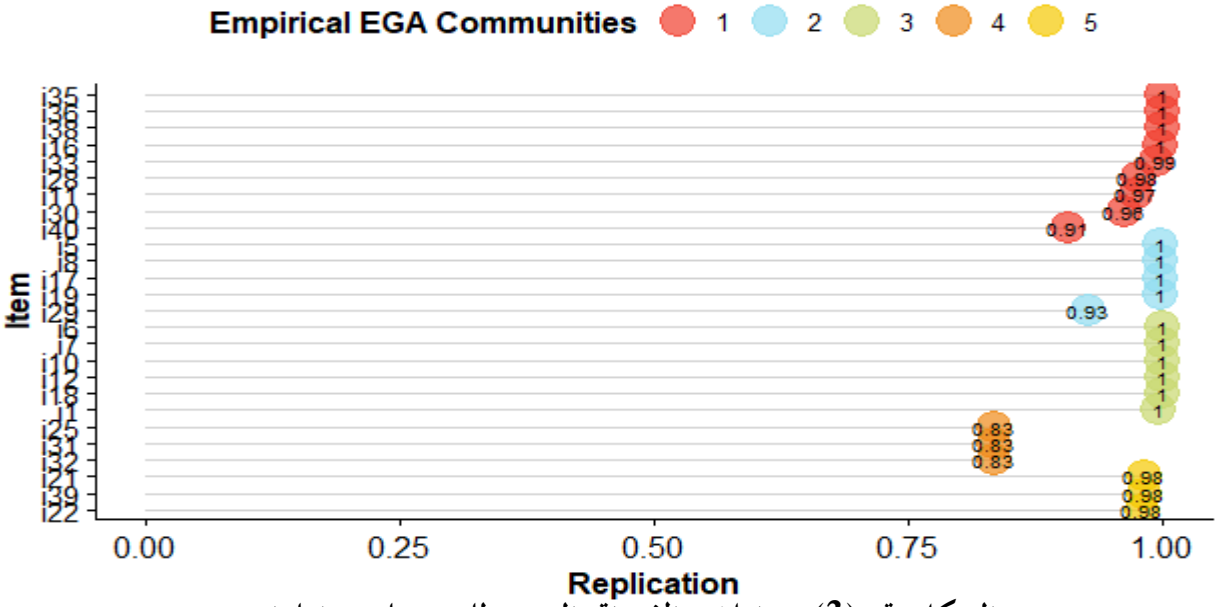
نلاحظ من الشكل رقم (2) أنه تم استخراج خمسة عوامل كامنة مرة أخرى لكن حدث تغيير في ترتيب العوامل.

كما تم القيام مرة أخرى بالتحقق من الاتساق البنيوي لكل عامل بمفرده وهذا ما يبينه الجدول رقم (3)

الجدول رقم (3): معاملات الاتساق البنيوي للعوامل بعد حذف البنود

العامل	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس
التكرار	0.882	0.926	0.996	0.834	0.980

نلاحظ من الجدول رقم (3) أن كل العوامل معامل اتساقها البنيوي مرتفع وهذا دليل على استقرارها وإمكانية الحصول عليها مجددا في دراسات أخرى، وبالإضافة إلى ذلك تم حساب معامل اتساق البنود لاكتشاف أي خلل محتمل فيها، وهذا ما يوضحه الشكل رقم (3)



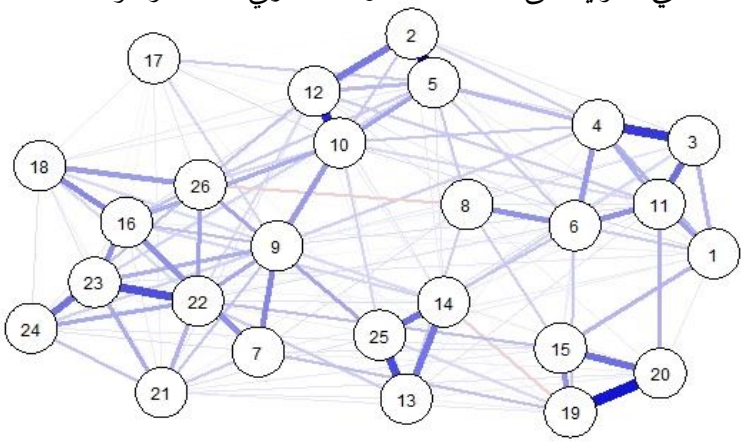
الشكل رقم (3): معاملات الاتساق البنيوي للبنود على عواملها

نلاحظ من الشكل رقم (3) أن كل معاملات الاتساق البنيوي للبنود أكبر من درجة القطع 0.70 وبعضها يقدر بواحد وهذا دليل على استقرار البنود وانتمائها إلى العوامل الكامنة الخمسة المستخرجة، وبالتالي نقوم بتسمية العوامل بناء على ذلك، واسترشادا بالعوامل الكامنة التي تم استخراجها بواسطة التحليل العاملي الاستكشافي في دراسة (عبد الخالق، 2016)، حيث سُمّيت العوامل كما هو موضح في الجدول رقم (4)

الجدول رقم (4): تسمية العوامل والبنود التي تتشبع عليها

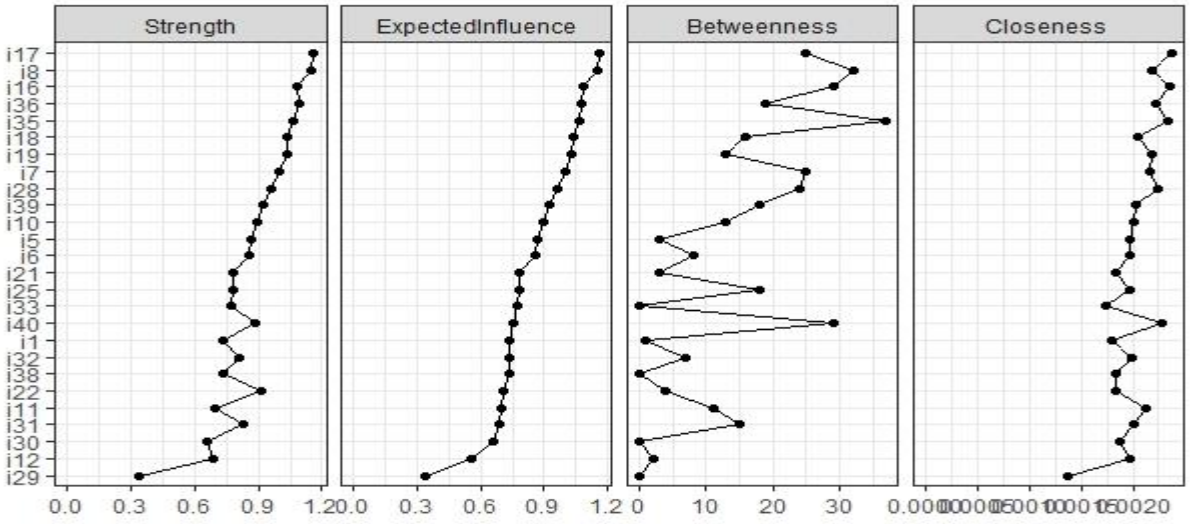
الرقم	تسمية العامل	عدد البنود	أرقام البنود
1	الثقة بالنفس	9	40. 11. 30. 33. 16. 28 .38 .35 .36
2	التفاؤل	5	29 .17 .8 .19 .5
3	الفرح	6	1 .12 .10 .7 .6 .18
4	الاستقرار الانفعالي	3	25 .31 .32
5	العلاقة بالآخرين	3	22 .39 .21

نلاحظ من الجدول رقم (4) أن المقياس أصبح يتكون من 26 بندا ولقد تم ترتيبها لكل عامل حسب قيم التشبعات الشبكية، وفي الخطوة الثانية نقوم بحساب مؤشرات القوة للبنود بواسطة الحزمتين الإحصائيتين bootnet وqgraph، حيث يتم حساب بنية الشبكة التي تحتوي على معاملات الارتباط الجزئي بين البنود وهذا ما يبنيه الشكل رقم (4)



الشكل رقم (4): بنية الشبكة لمقياس الصحة النفسية

نلاحظ من الشكل رقم (4) بأنه توجد علاقات قوية التي تظهر من خلال المسارات الغليظة بين البندين 19 و20، وبين 3 و4، وبين 2 و5، وبين 10 و12، كما لا توجد أي علاقة سالبة بين البنود. أما العلاقات بين البنود الأخرى فإما أن تكون متوسطة أو ضعيفة أو منعدمة مما يعني وجود استقلالية إحصائية بين البنود أو عدم وجود قوة كافية للكشف عن العلاقات بينها. وفيما يلي نقوم بعرض مؤشرات المركزية المختلفة لتحديد البنود المهيمنة والأكثر أهمية وهذا ما يوضحه الشكل رقم (5)



الشكل رقم (5): مؤشرات المركزية المختلفة

نلاحظ من الشكل رقم (5) بأنه تم عرض مجموعة من مؤشرات المركزية المختلفة وهي مؤشر القوة، ومؤشر التأثير المتوقع، ومؤشر القرب، ومؤشر البينية. سنركز على مؤشر القوة لأنه حسب بعض الباحثين (Beard et al., 2016; Bernstein, Heeren, & McNally, 2017; Eskamp & Fried, 2018) المؤشر الأكثر ثباتا واستقرارا، خاصة أنه ليس لدينا علاقات سالبة بالتالي لا نعتمد على مؤشر التأثير المتوقع. وكذلك لا نعتمد على مؤشري القرب والبينية لأنها حسب (Forbes, Wright, Markon, & Krueger, 2017)إلى حد ما غير واضحة في تفسير نتائجها. ولقد تبين من مؤشر القوة أن البنود الأكثر أهمية والتي تعتبر كمؤشرات قوية للصحة النفسية عند الفرد تمثلت في، البند **17** (أتوقع الأحسن)، والبند **8** (لدي أمل في المستقبل)، والبند **16** (لدي إرادة قوية)، والبند **36** (أثق في قدراتي)، والبند **35** (أفكاري عن نفسي إيجابية). وقبل القيام بالتفسيرات للنتائج المتحصل عليها علينا التأكد من استقرار بنية الشبكة واستقرار قيم تقديرات المركزية الخاصة بالقوة لنضمن دقة النموذج الشبكي وهذا عن طريق حساب حدود الثقة للمسارات ولمؤشرات المركزية بواسطة Nonparametric bootstrapping، ويتم حساب معامل استقرار المسارات ومؤشرات المركزية، حيث حدد (Epskamp, Borsboon, & Fried, 2018; Epskamp & Fried, 2018) قيمة معامل الاستقرار المثالية التي تكون أكبر من 0.50، ويجب ألا تكون أقل من 0.25. في هذه الدراسة بلغت قيمة معامل الاستقرار للمسارات 0.439 وهي قيمة مقبولة لأنها أكبر من 0.25، وتعني أن تقديرات المسارات مستقرة ودقيقة. غير أن قيمة معامل استقرار مؤشرات المركزية بلغت 0.206 وهي قيمة أقل من المحك المطلوب قليلا، وهذا ما يجعلنا نفسر نتائج مؤشر المركزية للقوة بحذر.

2-2 التحليل العاملي التوكيدي: تم إجراء التحليل العاملي التوكيدي باستخدام بيانات المجموعة الثانية المتكونة من 430 فردا، وتم القيام بالتحليلات الاحصائية بواسطة البرنامج الإحصائي Mplus الإصدار 7.4، وطريقة المربعات الصغرى الموزونة المتوسطات والتباين (Weighted Least Squares Means and Variance (WLSMV والتي تعتبر من أفضل الطرق عندما تكون البيانات رتبية. كما تم اختبار حسن مطابقة النموذج النظري المستخرج بواسطة التحليل الشبكي سابقا

لأنه حسب (Golino & Epskamp, 2017) الأبعاد المستخرجة بواسطة التحليل الشبكي متسقة مع العوامل الكامنة في التحليل العاملي، حيث يتكون هذا النموذج النظري من خمسة عوامل كامنة و26 بندا كما هو مبين في الجدول رقم (4) أعلاه. وبعده تم التأكد من تعيين النموذج بطرح عدد البرامترات المجهولة من عدد بيانات العينة المعلومة واتضح أنه متعدي التعيين ويمكننا إجراء التحليل العاملي التوكيدي عليه. وعند تقدير النموذج تم الحصول على مؤشرات حسن المطابقة المبينة في الجدول رقم (5)

جدول رقم (5): قيم مؤشرات حسن المطابقة للنموذج النظري

WRMR	TLI	CFI	RMSEA		$\chi 2/df$	χ^2		
			C.I 90%	القيمة		p-value	df	القيمة
1.020	0.954	0.959	0.054-0.043	0.049	2.018	0.001>	289	583.230

χ^2إختبار كاي مربع. **df** درجات الحرية. **P-value** مستوى الدلالة.

RMSEA (الجذر التربيعي لمتوسط مربعات خطأ الاقتراب). **C.I** (حدود الثقة)

CFI (مؤشر المطابقة المقارن). **TLI** (مؤشر تاكر-لويس). **WRMR** (مؤشر جذر متوسطات البواقي الموزونة)

نلاحظ من الجدول رقم (5) أن أهم قيم مؤشرات حسن المطابقة جاءت حسب المدى المطلوب بل وممتازة، وهي RMSEA وCFI وTLI وهذا يدل على حسن مطابقة النموذج النظري لبيانات العينة. وبعد فحص نتائج التحليل العاملي التوكيدي لوحظ عدم وجود حالات هيبود ولم توجد قيم بواقي تفوق اثنان، ولم تتضح الضرورة للقيام بتعديلات على النموذج، كما كانت قيم تشبعات العامل حسب ما يوضحه الجدول رقم (6)

جدول رقم (6): قيم تشبعات العامل للنموذج النظري

العامل	البنود	القيمة	الخطأ المعياري	القيمة الاحتمالية	العامل	البنود	القيمة	الخطأ المعياري	القيمة الاحتمالية
الثقة بالنفس	23	0.751	0.025	0.001>	الفرح	11	0.680	0.032	0.001>
	22	0.692	0.030	0.001>		3	0.772	0.025	0.001>
	24	0.652	0.031	0.001>		4	0.747	0.027	0.001>
	16	0.622	0.035	0.001>		6	0.647	0.033	0.001>
	9	0.657	0.034	0.001>		8	0.591	0.036	0.001>
	21	0.608	0.034	0.001>		1	0.469	0.046	0.001>
	18	0.559	0.036	0.001>	الاستقرار الانفعالي	20	0.655	0.034	0.001>
	7	0.460	0.040	0.001>		19	0.728	0.033	0.001>
	26	0.682	0.032	0.001>		15	0.683	0.043	0.001>
التفاؤل	2	0.746	0.027	0.001>	العلاقة بالآخرين	13	0.655	0.034	0.001>
	12	0.723	0.028	0.001>		25	0.728	0.033	0.001>
	5	0.679	0.029	0.001>		14	0.810	0.036	0.001>
	10	0.672	0.031	0.001>					
	17	0.787	0.024	0.001>					

نلاحظ من الجدول رقم (6) أن كل قيم تشبعات العامل جيدة وهي أكبر من 0.30 كما أنها دالة إحصائيا، وقيم الأخطاء المعيارية صغيرة مما يزيد ثقتنا في دقة النتائج ومدى اقتراب قيم برمترات النموذج من البرمترات الحقيقية للمجتمع.

2-2-1 تقدير معامل الثبات: بما أن المقياس متعدد الأبعاد ويحتوي على خمسة عوامل كامنة، فإنه تم حساب معامل الثبات المركب أوميجا (McDonald, 1999) وذلك باستخدام برنامج R، ولتحديد إذا كانت القيم مقبولة تم اعتماد محك (Diamantopoulos & Siguaw, 2000) الذي يعتبر قيم معامل الثبات المركب أكبر من 0.60 مقبولة. وفيما يلي عرض النتائج كما يوضحه الجدول رقم (7).

جدول رقم (7): معاملات الثبات المركب أوميجا.

	معامل الثبات أوميجا	الخطأ المعياري	حدود الثقة 95%
معامل الثبات العامل الأول	0.853	0.014	0.853-0.798
معامل الثبات العامل الثاني	0.818	0.017	0.847-0.779
معامل الثبات العامل الثالث	0.791	0.016	0.824-0.755
معامل الثبات العامل الرابع	0.659	0.031	0.716-0.589
معامل الثبات العامل الخامس	0.726	0.026	0.770-0.664

نلاحظ من الجدول رقم (7) بأن كل قيم معاملات الثبات أوميجا للعوامل الثلاثة والمقياس ككل أكبر من 0.60 وبالتالي هي مقبولة، كما أن الخطأ المعياري لكل معامل ثبات جيد، وكذلك حدود الثقة وهذا دليل على أن درجات المقياس تتمتع بثبات مقبول.

2-3 نموذج راش المتعدد: تم مطابقة البيانات لنموذج راش المتعدد بواسطة برنامج Winsteps الاصدار 3.72.3 وذلك باستخدام نموذج مقياس التقدير The Rating Scale Model (RSM) الذي يعتبر امتداد لنموذج راش أحادي البرمتر والذي نستخدمه مع البنود من مقياس ليكرت (بيانات رتبية). للقيام بالتحليلات تم استخدام بيانات المشاركين ككل والبالغ عددهم 861 فردا، وذلك باعتماد النسخة المعدلة من المقياس التي تحتوي على 26 بندا عوض 40 بندا، والتي تحصلنا عليها بواسطة التحليل الشبكي وأكدتنا نتائجها بواسطة التحليل العاملي التوكيدي. ولقد تم القيام بالتحليل لكل عامل من العوامل الكامنة الخمسة وهذا لضمان توفر افتراض أحادية البعد، وهذا ما اقترحه (Aghekyan, 2020; DeVellis, 2016; Linacre, 1998). كما اعتمدنا على الخطوات التي بينها (Boone, 2016) في دراسته.

2-3-1 فحص المطابقة العامة: أول ما نقوم به هو فحص قيم المطابقة العامة للبيانات مع نموذج راش، حيث نقوم بعرض النتائج لكل عامل من العوامل الخمسة منفردة لكل من الأفراد والبنود، وهذا ما يبينه الجدولين رقم (8) ورقم (9)

الجدول رقم (8) قيم المطابقة العامة للأفراد

		قدرة الأفراد	الخطأ المعياري	المطابقة الداخلية (INTFIT)		المطابقة الخارجية (OUTFIT)	
				متوسط المربعات (MNSQ)	قيمة (ZSTD)	متوسط المربعات (MNSQ)	قيمة (ZSTD)
العامل 1	المتوسط الحسابي	33.3	0.49	1.01	-0.1	1.01	-0.1
	الانحراف المعياري	6.2	0.18	0.69	1.4	0.69	1.4
العامل 2	المتوسط الحسابي	18.5	0.78	0.98	-0.2	0.99	-0.2
	الانحراف المعياري	4.3	0.32	0.84	1.4	0.85	1.4
العامل 3	المتوسط الحسابي	19.6	0.61	1.00	-0.2	1.00	-0.2
	الانحراف المعياري	4.6	0.18	0.84	1.5	0.84	1.5
العامل 4	المتوسط الحسابي	8.8	0.92	0.98	-0.3	0.98	-0.3
	الانحراف المعياري	2.7	0.30	1.06	1.4	1.06	1.4
العامل 5	المتوسط الحسابي	11.4	1.05	0.97	-0.1	0.98	-0.1
	الانحراف المعياري	2.7	0.38	0.98	1.2	0.99	1.2

الجدول رقم (9) قيم المطابقة العامة للبنود

		صعوبة البنود	الخطأ المعياري	المطابقة الداخلية (INTFIT)		المطابقة الخارجية (OUTFIT)	
				متوسط المربعات (MNSQ)	قيمة (ZSTD)	متوسط المربعات (MNSQ)	قيمة (ZSTD)
العامل 1	المتوسط الحسابي	3186.1	0.04	1.00	-0.2	1.01	0.0
	الانحراف المعياري	129.8	0.00	0.18	3.5	0.18	3.5
العامل 2	المتوسط الحسابي	3181.4	0.05	0.99	-0.1	0.99	-0.3
	الانحراف المعياري	74.6	0.00	0.07	1.4	0.07	1.4
العامل 3	المتوسط الحسابي	2813.3	0.05	0.99	-0.3	1.00	-0.2
	الانحراف المعياري	123.7	0.00	0.16	3.4	0.18	3.7
العامل 4	المتوسط الحسابي	2528.3	0.05	0.99	-0.2	0.98	-0.5
	الانحراف المعياري	80.1	0.00	0.07	1.4	0.06	1.2
العامل 5	المتوسط الحسابي	3284.7	0.05	1.00	-0.1	0.98	-0.4
	الانحراف المعياري	161.0	0.00	0.08	1.5	0.07	1.4

نلاحظ من الجدولين رقم (8) ورقم (9) بأن كل قيم المطابقة الداخلية والخارجية مقبولة وهذا يعتبر مؤشر عام على أن قدرات الأفراد وصعوبة البنود لها مطابقة جيدة لنموذج راش.

2-3-2 تحديد الأفراد والبنود غير المطابقة لنموذج راش: لتحديد مطابقة الأفراد والبنود لنموذج راش تم الاعتماد على معاملات الارتباط التي يجب أن تكون حسب (Linacre, 2012) موجبة وقوية مما يدل على أن الإجابة على البنود تتناسب مع قدرة الأفراد التي كلما كانت عالية تعني أن الأفراد يختارون الاستجابات المرتفعة. وإذا كانت قيم معاملات الارتباط سالبة وضعيفة يظهر وجود مشكل في البنود وضرورة مراجعتها. وكذلك نعتمد على قيم المطابقة الداخلية (INTFIT) والخارجية (OUTFIT)، حيث يذكر ليناكر أن قيم متوسط مربعات البواقي المعيارية (MNSQ) يجب أن تكون بين 0.5-1.5، والقيم المعيارية (ZSTD) لا تكون خارج المدى (2 و2-) فعندما يكون حجم العينة كبير فإن سوء مطابقة طفيف لنموذج راش يؤدي إلى وجود دلالة إحصائية، إذا لا نهتم كثيرا بالقيم المعيارية خارج المدى إن وجدت إذا كانت قيم متوسط مربعات البواقي المعيارية في المدى المطلوب. ولحذف البنود أو الأفراد نعتمد أولا على قيم متوسط مربعات البواقي المعيارية الخاصة بالمطابقة الخارجية قبل الداخلية. وبعد الاطلاع على نتائج إحصاءات المطابقة للبنود تبين عدم وجود قيم (MNSQ) خارج المدى 0.5-1.5، غير أن بعض القيم المعيارية كانت خارج المدى وهذا لا يهمنا كما ذكر سابق لأن عدد المشاركين كبير، وكذلك عدم وجود معاملات الارتباط سالبة فكلها كانت قوية وموجبة. إلا أنه بالنسبة للأفراد كانت هناك بعض القيم خارج المدى لكن يظهر أنها لا تؤثر في التحليل، لذلك لن نقوم بحذف البنود والأفراد لأنها ملائمة لنموذج راش، وبالتالي سنستمر في التحليل بنفس البنود والأفراد.

2-3-3 التحقق من افتراضات نموذج راش: في هذه الخطوة نتحقق من ثلاث افتراضات لنموذج راش والتأكد من مدى تحققها في بياناتنا وهي:

- أحادية البعد: للتحقق من أحادية البعد نستخدم تحليل المكونات الأساسية للبواقي، حيث يقترح(Linacre, 2012) ألا تكون قيمة الجذر الكامن للمكونات أكبر من 3، ولقد أسفرت نتائج التحليل على ما هو مبين في الجدول رقم (10)

الجدول رقم (10): قيمة التباين غير المفسر في المكونات

العامل	قيمة التباين غير المفسر في المكون 1	قيمة التباين غير المفسر في المكون 2	قيمة التباين غير المفسر في المكون 3	قيمة التباين غير المفسر في المكون 4	قيمة التباين غير المفسر في المكون 5
العامل 1	1.4	1.4	1.1	1.1	/
العامل 2	1.5	1.3	1.2	1.0	0
العامل 3	1.5	1.3	1.2	1.0	1.0
العامل 4	1.6	1.4	0	0	0
العامل 5	1.5	/	/	/	/

نلاحظ من الجدول رقم (10) أن كل قيم التباين غير المفسر أصغر من المحك 3 الأقل صرامة، بل هي أقل من 2 كذلك كمحك أكثر صرامة، وبالتالي البواقي لا تتشبع على مكون مهم آخر وبهذا دليل على أن كل أحادية البعد لكل عامل من العوامل الخمسة.

- **الاستقلال المركزي:** بعد الاطلاع على معاملات الارتباط للبواقي المعيارية بين البنود تبين عدم وجود قيم أكبر من 0.70 كمحك الذي ذكره (Talib, et al., 2019)، وهذا يعني أن هذا الافتراض قد تحقق.

– التحقق من تساوي القدرة التمييزية: تعني القدرة التمييزية فعالية البنود في التمييز بين الأفراد حسب مستويات قدرتهم، حيث تكون القدرة التميزية للبنود حسب نموذج راش متساوية إلا أن (Sick, 2010) يذكر أنه من غير الممكن أن تكون كل قيم معاملات التمييز للبنود 1 وبالتالي يمكن قبول القيم التي تقترب من الواحد. وبعد فحص قيم معاملات التمييز للبنود التي تنتمي إلى العامل الأول تبين أنها تتراوح بين (0.66 و1.17)، وبالنسبة للعامل الثاني تراوحت بين (0.85 و1.05)، أما العامل الثالث فتراوحت بين (0.64 و1.27)، وللعامل الرابع تراوحت بين (0.92 و1.06)، وأخيرا العامل الخامس تراوحت بين (0.90 و1.07)، وبالتالي يمكننا القول إن الافتراض الثالث قد تحقق لعدم وجود قيم كبيرة لمعاملات التمييز ولا توجد قيم سالبة.

2-3-4 صعوبة البنود وخريطة ورايت Wright Map: **في** هذه الخطوة نقوم بترتيب البنود حسب الصعوبة ومعرفة مدى توزعها جيدا لقياس المستويات المختلفة للصحة النفسية عند الأفراد، وهذا يسمح لنا بمعرفة هل المقياس ملائم للعينة. كما تعني الصعوبة هنا المستوى من الصحة النفسية المطلوب لتأييد أو الموافقة على البند. فالبنود الصعبة هي التي تتطلب مستوى مرتفع من الصحة النفسية لتأييدها والعكس صحيح. وبعد الاطلاع على خريطة رايت الخاصة بالعتبات لكل عامل من العوامل الخمسة تبين أن توزيع البنود حسب الصعوبة يتلاءم على العموم مع توزيع الأفراد حسب القدرة كما تبين عدم وجود بنود مكررة فالبنود تقيس مستويات مختلفة من السمة الكامنة. وفيما يلي يتم عرض ترتيب البنود حسب الصعوبة كما يظهره الجدول رقم (11)

الجدول رقم (11): ترتيب البنود حسب الصعوبة

العامل	ترتيب البنود حسب قيمة اللوجيت من الأسهل إلى الأصعب
العامل 1	**36**(-0.37). **40**(-0.31). **38**(-0.09). **16**(-0.07). **28**(0.00). **35**(0.08). **30**(0.13). **33**(0.30). **11**(0.33).
العامل 2	**5**(-0.15). **17**(-0.15). **8**(-0.08). **29**(0.10). **19**(0.28)
العامل 3	**6**(-0.41). **18**(-0.09). **17**(-0.08). **10**(0.08). **12**(0.15). **1**(0.36)
العامل 4	**25**(-0.15). **32**(-0.08). **31**(0.23)
العامل 5	**22**(-0.60). **39**(0.27). **21**(0.33)

نلاحظ من الجدول رقم (11) أن البند رقم 36 (**أثق في قدراتي**) في العامل الأول (الثقة بالنفس) هو الأسهل وبلغت قيمة اللوجيت 0.37- وبالتالي يمكن تأييده بسهولة من طرف الأفراد الذين يتمتعون بمستوى صحة نفسية منخفض، والبند رقم 11 (**لدي القدرة على مواجهة الأزمات**) هو الأكثر صعوبة وبلغت قيمة اللوجيت 0.33 وهو يتطلب مستوى مرتفع من الصحة النفسية لتأييده. وبالنسبة للعامل الثاني (التفاؤل) البند الأسهل هو رقم 5 (**أنظر إلى المستقبل بكل تفاؤل**) والبند الأصعب هو رقم 19 (**أشعر أن مستقبلي مشرق**). أما في العامل الثالث (الفرح) البند الأسهل هو رقم 6 (**أستمتع بحياتي**) والبند الأصعب هو رقم 1 (**أشعر بالانشراح**). وفي العامل الرابع (الاستقرار الانفعالي) البند الأسهل هو رقم 25 (**انفعالاتي متوازنة**) والبند الأصعب هو رقم 31 (**أستطيع التغلب على مشاعر القلق**). وأخيرا العامل الخامس (العلاقة بالآخرين) البند الأسهل هو رقم 22 (**أنا سعيد مع أسرتي**) والبند الأصعب هو رقم 21 (**أنا منسجم مع من حولي**).

2-3-5 معاملات الثبات والانفصال: في هذه الخطوة يتم عرض قيم معاملات الانفصال والثبات لكل عامل من العوامل الخمسة والتي تشبه معامل الثبات ألفا لكرونباك، وهذا ما يبينه الجدول رقم (12)

الجدول رقم (12): معاملات الانفصال والثبات للعوامل

	معامل الانفصال للأفراد	معامل الثبات للأفراد	معامل الانفصال للبنود	معامل الثبات للبنود
العامل 1	1.85	0.77	5.15	0.96
العامل 2	1.77	0.76	3.31	0.92
العامل 3	1.77	0.76	5.17	0.96
العامل 4	1.35	0.65	3.46	0.92
العامل 5	1.28	0.62	8.09	0.98

نلاحظ من الجدول رقم (12) أن كل معاملات الثبات للبنود جيدة وكذلك معاملات الانفصال مما يدل عل ثباتها واختلاف المستويات التي تقيسها، وكذلك الخاصة بالأفراد كانت على العموم مقبولة.

2-3-6 التأكد من اختيارات المستجيبين: نقوم بالتحقق من ذلك بواسطة عرض اختيارات المستجيبين لفئات الاستجابة ومقارنتها بقدرتهم الملاحظة، وكذلك العتبات، وهذا ما يبينه الجدول رقم (13)

الجدول رقم (13): فئات الاستجابة للأفراد وقدرتهم الملاحظة

العوامل	فئات الاستجابة	القدرة الملاحظة	القدرة المتوقعة	العتبات
العامل 1	لا	-0.65	-0.76	/
	قليلا	-0.21	-0.16	-0.97
	بدرجة متوسطة	0.33	0.37	-0.99
	كثيرا	0.96	0.95	0.20
	كثيرا جدا	1.73	1.72	1.76
العامل 2	لا	-1.37	-1.42	/
	قليلا	-0.63	-0.57	-1.66
	بدرجة متوسطة	0.30	0.33	-1.01
	كثيرا	1.35	1.30	0.39
	كثيرا جدا	2.30	2.34	2.29
العامل 3	لا	-1.34	-1.43	/
	قليلا	-0.63	-0.58	-1.88
	بدرجة متوسطة	0.13	0.16	-0.95
	كثيرا	1.00	0.92	0.65
	كثيرا جدا	1.69	1.75	2.18
العامل 4	لا	-1.71	-1.72	/
	قليلا	-1.09	-0.98	-1.87
	بدرجة متوسطة	-0.10	-0.17	-1.25
	كثيرا	0.83	0.80	0.70
	كثيرا جدا	1.65	1.82	2.43
العامل 5	لا	-1.58	-1.58	/
	قليلا	-0.56	-0.57	-1.99
	بدرجة متوسطة	0.41	0.47	-0.88
	كثيرا	1.55	1.49	0.54
	كثيرا جدا	2.39	2.43	2.33

نلاحظ من الجدول رقم (13) أن فئات الاستجابة للبنود ملائمة ولا يوجد خلل في الترتيب، حيث أن متوسط قدرة الأفراد تزيد كلما انتقلنا إلى فئة استجابة أعلى مثلا في العامل الأول لاختيار الاستجابة رقم 1 وهي (لا) يتطلب متوسط قدرة الأفراد (0.65-) ولاختيار الاستجابة رقم 2 (قليلا) يتطلب متوسط قدرة (0.21-) ولاختيار الاستجابة رقم 3 (بدرجة متوسطة) يتطلب متوسط قدرة (0.33) وهكذا حتى الاستجابة رقم 5 (كثيرا جدا) تتطلب متوسط قدرة (1.73)، وبالمقابل ليس هناك اختلاف كبير بين متوسط القدرة الملاحظ ومتوسط القدرة المتوقع بواسطة نموذج راش وهذا مؤشر جيد على ملائمة فئات الاستجابة للنموذج وكذلك قيم العتبات جاءت بالترتيب. وبالمقابل تم فحص فئات الاستجابة لكل بند لوحده ولم يوجد أي خلل يذكر، وتم الاطلاع على منحنيات الاستجابة للمفردة لكل بند من بنود العوامل الخمسة وتبين ملائمة فئات الاستجابة للبنود، حيث كان هناك تدرج في قيمة اللوجيت للقدرة حتى يتم الانتقال من استجابة إلى أخرى، وبالتالي ترتيب العتبات ملائم أيضا من الأصغر إلى الأكبر، وهذا ما يؤيد النتائج المتحصل عليها في الجدول رقم (13) أعلاه.

استنادا لجميع الخطوات التي تم إجراؤها في نموذج راش المتعدد تبين أن البيانات لها مطابقة مقبولة لهذا النموذج، وبالتالي نستنتج أن بنود المقياس جيدة وتقيس المستويات المختلفة للصحة النفسية المرتفعة والمنخفضة عند الأفراد.

خاتمة

لقد تم التوصل في هذه الدراسة إلى صلاحية مقياس الصحة النفسية للاستخدام في البيئة الجزائرية لكن مع بعض التعديلات، حيث تم استخدام التحليل الشبكي كطريقة استكشافية حديثة لاستخراج العوامل الكامنة على بيانات نصف المشاركين في الدراسة، والتأكد من اتساقها واستقرارها بواسطة معاملات الاتساق البنيوي للعوامل والبنود التي تتشبع عليها. ولقد أظهرت نتائج التحليل استخراج خمسة عوامل كامنة وهي (الثقة بالنفس، والتفاؤل، والفرح، والاستقرار الانفعالي، والعلاقة بالآخرين)، وأيضا أظهرت النتائج ضرورة حذف 14 بندا بسبب ضعف معامل اتساقها البنيوي وتأثيرها في استقرار العوامل الكامنة المستخرجة. وكمعلومات جديدة يوفرها التحليل الشبكي تم تحديد بنية الشبكة التي تتضمن العلاقات بين بنود المقياس المتبقية بعد الحذف، وتبين وجود بعض العلاقات القوية بين البنود، ولتحديد البنود المهيمنة في الشبكة والأكثر أهمية تم حساب مؤشرات المركزية المختلفة وهي مؤشر القوة، ومؤشر التأثير المتوقع، ومؤشر القرب، ومؤشر البينية. لكننا اعتمدنا على نتائج مؤشر القوة فقط الذي أعطانا أهم معلومة في التحليل الشبكي وهي تحديد البنود الأكثر أهمية في المقياس والتي تعتبر كمؤشرات قوية للصحة النفسية، والاهتمام بهذه المؤشرات السلوكية يسمح بترقية الصحة النفسية عند الفرد، وهذه البنود هي البند **17** (أتوقع الأحسن)، والبند **8** (لدي أمل في المستقبل)، والبند **16** (لدي إرادة قوية)، والبند **36** (أثق في قدراتي)، والبند **35** (أفكاري عن نفسي إيجابية).

ولكي نقوم بتأكيد نتائج التحليل الشبكي تم استخدام التحليل العاملي التوكيدي على بيانات النصف الثاني من المشاركين، حيث أسفرت النتائج على تأكيد النموذج النظري الذي يتكون من خمسة عوامل كامنة و26 بندا لأن معظم

قيم مؤشرات حسن المطابقة ممتازة، وكانت قيم تشبعات العامل جيدة وهي أكبر من 0.30 كما أنها دالة إحصائيا، وقيم الأخطاء المعيارية صغيرة مما يزيد ثقتنا في دقة النتائج. ولتقدير ثبات درجات المقياس تم استخدام معامل الثبات المركب أوميجا، وتم الحصول على قيم كلها أكبر من 0.60 للعوامل الخمسة مما يدل على ثبات مقبول لدرجات المقياس.

وللحصول على معلومات إضافية عن صلاحية المقياس بطريقة أخرى تم استخدام نموذج راش المتعدد وهو نموذج مقياس التقدير عن طريق حساب إحصاءات المطابقة الداخلية والخارجية للبنود والأفراد، حيث أظهرت النتائج أن كل الأفراد وبنود المقياس لها مطابقة مقبولة لنموذج راش، وهذا يبين أن البنود الأكثر صعوبة للتأييد تتطلب مستويات مرتفعة من القدرة لتأييدها عكس البنود الأسهل، وهذا يكون صحيحا للمستجيبين بغض النظر عن مستواهم. وبتعبير آخر الأفراد الذين يتمتعون بمستوى مرتفع من الصحة النفسية يزيد احتمال تأييدهم وموافقتهم على البنود الصعبة والعكس صحيح. وبعد التأكد من مطابقة الأفراد والبنود، وظهور عدم الحاجة للحذف تم الاستمرار في التحليل للتأكد أكثر من مطابقة البيانات لنموذج راش، حيث تم التحقق من افتراضات هذا النموذج وهي أحادية البعد، والاستقلال المركزي، والتحقق من القدرة التمييزية للبنود، ولقد تحققت جميع هذه الافتراضات، ولقد تم تدريج صعوبة البنود بتحديد البنود الأسهل والأصعب للتأييد لكل عامل من العوامل الكامنة الخمسة، وهذه تعتبر معلومة مهمة ولا يوفرها إلا نموذج راش، حيث تم كذلك تدريج البنود والأفراد على نفس السلم وهو سلم اللوجيت، وهذا ما تبينه خريطة ورايت والتي أكدت أن توزيع البنود حسب الصعوبة يتلاءم على العموم مع توزيع الأفراد حسب القدرة كما تبين عدم وجود بنود مكررة فالبنود تقيس مستويات مختلفة من السمة الكامنة. وبالمقابل تم حساب معاملات الانفصال والثبات لكل عامل من العوامل وأظهرت نتائج وجود قيم مقبولة. وفي الأخير تم فحص نمط استجابات الأفراد وهل تتوافق مع قدرتهم، فمن المفترض أن اختيار الاستجابة الأولى يتطلب قدرة منخفضة، واختيار الاستجابة الأعلى يتطلب قدرة أكبر، وهذا ما تحصلنا عليه في التحليل فكانت فئات الاستجابة للبنود ملائمة ولا يوجد خلل في الترتيب، وكذلك بالنسبة للعتبات.

كما هو معلوم أن لكل دراسة نقاط قوة ونقاط ضعف، ولعل أهم نقاط قوة هذه الدراسة المتواضعة هو استخدام ثلاثة نماذج إحصائية مختلفة التي أعطتنا معلومات متنوعة ومتكاملة عن صلاحية مقياس الصحة النفسية، وتم تحديد أفضل البنود التي يمكن إدراجها في المقياس، وهذا ما يعتبر دليل أقوى عن هذه الصلاحية مقارنة باستخدام هذه النماذج متفرقة. لكن هذا الدليل الاحصائي يتطلب اهتمام نظري خاصة بالبنود التي تم حذفها ومعرفة سبب ذلك عن طرق عرضها على الخبراء، وتحليل محتواها لاكتشاف أي خلل فيها، ومعرفة هل يؤثر هذا الحذف في تمثيل البنود للمجال العام للبنود التي تقيس الصحة النفسية. وبالتالي نحن بحاجة إلى دراسات أخرى مشابهة لتأكيد هذه النتائج أو نفيها على عينات أكبر لكي نستطيع الاسهام في مجال الاختبارات النفسية بإظهار أفضلها والحث على استخدامها، وبالمقابل الإشارة إلى الرديء منها للتخلي عنها وعدم استخدامها في الدراسات والبحوث.

قائمة المراجع:

المراجع باللغة العربية

أحمد كريش. (2020). إعادة التحقق من صلاحية مقياس صعوبات القراءة باستخدام النموذج الشبكي. *المجلة الأمريكية للبحوث الإنسانية*(عدد خاص)، 574-587.

أحمد محمد عبد الخالق. (2016). *دليل تعليمات المقياس العربي للصحة النفسية. القاهرة.* القاهرة: مكتبة الأنجلو مصرية.

المراجع باللغة الأجنبية

Aghekyan, R. (2020). Validation of the SIEVEA instrument using the Rasch analysis. *International Journal of Educational Research*, 103, 101619.

American Educational Research Association, American Psychological Association, & National Council on Measurement in Education. (2014). *Standards for educational and psychological testing.* Washington, DC: American Educational Research AssociationAmerican Educational Research Association.

Beard, C., Millner, A. J., Forgeard, M. J., Fried, E. I., Hsu, K. J., Treadway, M. T., Leonard, C. V., Kertz, S. J., & Björgvinsson, T. (2016). Network analysis of depression and anxiety symptom relationships in a psychiatric sample. *Psychological medicine*, *46*(16), 3359–3369.

Bernstein, E. E., Heeren, A., & McNally, R. J. (2017). Unpacking rumination and executive control: A network perspective. *Clinical Psychological Science*, *5*(5), 816–826.

DeVellis, R. F. (2016). *Scale development: Theory and applications*.

Diamantopoulos, A., & Siguaw, J. A. (2000). *Introducing LISREL A guide for uninitiated.* London: Sage Publications.

Epskamp, S., & Fried, E. I. (2018). A tutorial on regularized partial correlation networks. Psychological Methods. https://doi. org/10.1037/met0000167

Epskamp, S., Borsboom, D., & Fried, E. I. (2018). Estimating psychological networks and their stability: A tutorial paper. *Behav. Res. Method. 50* (1), 195-212

Forbes, M. K., Wright, A., Markon, K. E., & Krueger, R. F. (2017). Further evidence that psychopathology networks have limited replicability and utility: Response to Borsboom et al. (2017) and Steinley et al. (2017). *Journal of abnormal psychology, 126*(7), 1011-1016.

Galderisi , S., Heinz , A., Kastrup , M., Beezhold , J., & Sartorius , N. (2015). Toward a new definition of mental health. *World Psychiatry*(14), 231-233.

Golino, H. F., & Epskamp, S. (2017). Exploratory graph analysis: A new approach for estimating the number of dimensions in psychological research. *PloS one, 12*(6).

Linacre, J. M. (1998). Structure in Rasch residuals: Why principal components analysis? *Rasch Measurement Transactions, 12*(2), 636. Retrieved from http://www.rasch.org/rmt/rmt122m.htm

Linacre, J. M. (2012). *Winsteps help for Rasch analysis.* Retrieved from Winsteps website: http://www. winsteps.com.

R P McDonald .(1999) .*Test theory: A unified treatment* .Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Sick, J. (2010). Rasch measurement in language education Part 5: Assumptions and requirements of Rasch measurement SHIKEN. *JALT Testing & Evaluation SIG Newsletter, 14*(2), 23-29.

Talib, R., Iahad, N. A., Ashari, Z. M., Rameli, M. R., Bakar, Z. B., & Dollah, R. (2019). Rasch Strategies for Evaluating Quality of The Conceptions and Alternative Assessment Survey (CETAS). *Universal Journal of Educational Research*(7), 10-17.

W J Boone .(2016) .Rasch Analysis for Instrument Development: Why, When, and How ?*CBE life sciences education*.(4)*15* ،

ملحق بنود المقياس التي خضعت للتحليل

رقم البند	محتوى البند	رقم البند	محتوى البند
1	أشعر بالانشراح.	21	أنا منسجم مع من حولي.
2	ثقتي بنفسي كبيرة.	22	أنا سعيد مع أسرتي.
3	أنا ناجح في حياتي.	23	حياتي لها قيمة كبيرة.
4	أنا راضٍ عن نفسي.	24	أدرك أن حياتي لها معنى.
5	أنظر إلى المستقبل بكل تفاؤل.	25	انفعالاتي متوازنة.
6	أستمتع بحياتي.	26	أشعر أنني الآن أحسن حالاً من الماضي.
7	أشعر بالسعادة.	27	أشعر أنني محظوظ في حياتي.
8	لدي أمل في المستقبل.	28	أنا قادر على إنجاز ما يجب عليّ القيام به.
9	أنا مليء بالحيوية.	29	أنا مقبل على الحياة بتفاؤل.
10	تبدو لي الحياة جميلة.	30	لديّ خطط للمستقبل.
11	لدي القدرة على مواجهة الأزمات.	31	أستطيع التغلب على مشاعر القلق.
12	أشعر بأن الحياة مليئة بالمتعة.	32	مزاجي معتدل.
13	أشعر بالأمان.	33	أنا شخص نشيط.
14	أنا مقتنع بنفسي.	34	أستطيع أن أسترخي.
15	معنوياتي مرتفعة.	35	أفكاري عن نفسي إيجابية.
16	لدي إرادة قوية.	36	أثق في قدراتي.
17	أتوقع الأحسن.	37	أشعر أن حياتي تسير في الاتجاه الصحيح.
18	أشعر بالراحة.	38	أعرف إمكانياتي.
19	أشعر أن مستقبلي مشرق.	39	أستمتع بوجودي مع الآخرين.
20	أحب الحياة.	40	أضع لنفسي أهدافًا واقعية.