

تقدير النموذج الشبكي لقائمة الرهاب الاجتماعي SPIN واختبار ثبات بنية الشبكة بين الذكور والإناث

Assessment of the Social Phobia Inventory SPIN network model and testing the structure invariance of the model between males and females

جامعة البليدة 2 / الجزائر مخبر القياس والدراسات النفسية	علم النفس الاجتماعي	أحمد كيريش Ahmed Kerriche* (a.kerriche@gmail.com)
DOI: 10.46315/1714-012-001-016		

الإرسال: 2021/01/01 القبول: 2021/07/01 النشر: 2023/01/16

ملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى تقدير النموذج الشبكي لقائمة الرهاب الاجتماعي واختبار ثبات بنية النموذج الشبكي بين الذكور والإناث. تم استخدام قائمة الرهاب الاجتماعي SPIN لجمع البيانات من عينة تتكون من 2255 طالب جامعي ينتمون إلى 15 جامعة جزائرية متوسط أعمارهم 22.35 وانحراف معياري 3.243. أسفرت النتائج على وجود بعدين، حيث أن أهم البنود التي لها مؤشر مركزية للقوة كبير هي البنود 17 و9 و6. بلغ معامل استقرار المسارات 0.75، ونفس القيمة لمعامل استقرار قوة المركزية وهذا يدل على استقرار ودقة تقديرات بنية الشبكة ومؤشر المركزية للقوة. وبلغت قيمة معامل الثبات للعامل الأول 0.720 وللعامل الثاني 0.982 وهي مقبولة وتدل على أن معظم البنود تتمتع بالاتساق البنوي. ووجود ثبات بين بنية شبكة الذكور والإناث.

كلمات مفتاحية: اضطراب الرهاب الاجتماعي؛ النموذج الشبكي؛ ثبات البنية.

Abstract:

The aim of this study was to assess the network model for the Social Phobia Inventory SPIN and to test the structure invariance of the network model between males and females. Data were collected from 2255 students from 15 Algerian universities using SPIN. Mean age 22.35 (SD=3.243). The results showed that there was two dimensions and the most important items that have a large centrality index of strength are items 17, 9 and 6. The Edge Stability Coefficient was 0.75, and the same value for The Strength Centrality Stability Coefficient. This indicates the stability and accuracy of the network structure obtained. The structural consistency reliability coefficient of the first factor was 0.720 and for the second factor 0.982. It is acceptable and indicates that most of the items have structural consistency. The network structure is invariant between the males and the females.

Keywords: Social Phobia; Network Model, Structure Invariance.

* - الباحث المرسل: a.kerriche@gmail.com

1- مقدمة

يعتبر الرهاب الاجتماعي من الاضطرابات الأكثر انتشارا في العالم فنسبة انتشاره في الولايات المتحدة الأمريكية بلغت 12% (Kessler et al, 2005). كما بلغت نسبة انتشاره في الجزائر بين الطلبة الجامعيين 19.91%، حيث 3.76% منهم يعانون من رهاب اجتماعي حاد يتطلب تدخل علاجي (كريش، 2018). يوصف الرهاب الاجتماعي بأنه خوف ملحوظ، أو قلق حول واحد أو أكثر من المواقف الاجتماعية التي يكون فيها الفرد عرضة إلى فحص دقيق ممكن من الآخرين في التفاعلات الاجتماعية مع الآخرين كالمحادثة، ولقاء أشخاص غير مألوفين، وأن يكون ملاحظا من طرف الآخرين أثناء أدائه لمهمة معينة كاللقاء كلمة مثلا (American Psychiatric Association, 2013).

تعتبر الاختبارات النفسية من أهم الأدوات المستخدمة في البحوث النفسية والممارسة الإكلينيكية لقياس السمات الكامنة بما فيها الرهاب الاجتماعي، ولكي نتأكد من الحصول على نتائج دقيقة بواسطة علينا التحقق من خصائصها السيكومترية، الذي أصبح ممكنا بالعديد من الطرق المختلفة التي وفرها لنا المتخصصون في القياس النفسي كالتحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي والنمذجة بالمعادلة البنائية وغيرها.

إن التساؤل الرئيسي الذي يحاول الإجابة عنه القياس النفسي هو كيف ينبغي أن تكون العلاقة الأمثل بين المتغيرات المقاسة التي يمكن أن تكون مؤشرات سلوكية أو بنود مقياس مع السمات الكامنة مثل الرهاب الاجتماعي أو الاكتئاب أو الدافعية وغيرها من السمات الكامنة المختلفة (Borsboom & Molenaar 2015). ولوصف هذه العلاقة ذكر Marsman, et al. (2017) أنه تم التفكير في عدة نماذج ممكنة ولعل أهمها هو النموذج الانعكاسي الذي يعتبر الأكثر استخداما منذ أن أسس له (Spearman, 1904)، والتعبير الاحصائي عن هذا النموذج يمكن أن يكون بواسطة نموذج العامل المشترك (الكامن)، وكذلك نظرية الاستجابة للمفردة، حيث أن هناك علاقة سببية بين السمة الكامنة والمتغيرات المقاسة. غير أنه حديثا ظهر نموذجا آخر لوصف هذه العلاقة يسمى بالنموذج الشبكي.

يقوم النموذج الشبكي على الافتراض أن المتغيرات المقاسة هي جزء من السمة الكامنة لكن لا تربطها علاقة سببية بها (أي أن السمة الكامنة ليست سبب حدوث المتغيرات المقاسة) بل هي متغيرات مستقلة وبينها علاقات سببية مباشرة فيما بينها في شبكة من الأنظمة الديناميكية، حيث أن كل تغير في متغير معين يسبب تغير في متغير آخر في الشبكة، وليست كمغيرات تابعة سببها السمة الكامنة كما هو الحال في نموذج العامل المشترك (الكامن). إن هذا التصور الشبكي الذي ينظر إلى السمة الكامنة على أنها شبكة من المتغيرات المستقلة بينها علاقات سببية يدفعنا إلى

فحص شبكة هذه العلاقات من خلال التركيز على بنية الشبكة والتفاعلات بين عناصر الشبكة، وفي هذه الحالة العلاقة بين المتغيرات المقاسة والسمة الكامنة لا ينظر إليه كنموذج قياس في نموذج العامل الكامن بل تصبح هذه المتغيرات المقاسة كجزء من السمة الكامنة التي ينظر إليها على أنها نظام من العلاقات. وبالتالي دراسة العلاقات بين المتغيرات المقاسة والسمة الكامنة يعني دراسة أداء هذه المتغيرات في الشبكة مثلا أي من هذه المتغيرات مهيمن في الشبكة من خلال قوة علاقته بالمتغيرات الأخرى، حيث أن هذه المتغيرات المهيمنة تكون في وسط الشبكة. (Cramer, Waldorp, van der Maas., & Borsboom 2010 ; Schmittmann et al, 2013). كما أن هذه المتغيرات المهمة في الشبكة عندما تكون أعراض لاضطراب نفسي معين فدراستها بالنموذج الشبكي تسمح لنا بمعرفة مسار هذا الاضطراب وبقائه وأسباب حدوثه وتجعلنا نركز عليها خاصة من أجل الوقاية من الاضطراب وعلاجه باعداد البرامج العلاجية المناسبة (Jones, Mair, Mugno, Riemann., & McNally, 2018; Levinson et al., 2018; Wang et al., 2020).

يمكننا تمثيل النموذج الشبكي عن طريق شكل يحتوي على عنصرين أساسيين هما: الأول عبارة عن دوائر صغيرة تسمى عقد (Nodes) والتي تمثل متغيرات ملاحظة. والثاني ما يسمى الحواف (Edges) وهي خطوط ومسارات تربط بين العقد الموجودة في الشبكة، والتي تمثل علاقات ارتباطية بين كل العقد الموجودة في الشبكة، حيث تختلف هذه العلاقات الارتباطية من حيث القوة فكلما كانت الخطوط غليظة دل على وجود علاقة قوية. وتختلف من حيث الاتجاه فعندما تكون الخطوط خضراء أو زرقاء تعني علاقة موجبة والخطوط الحمراء تعني علاقة سالبة (Costantini et al. 2019). كما أن هذه المسارات يمكن أن تكون موزونة أو غير موزونة. فالمسارات الغير موزونة تشير إلى أن بندين مرتبطين، أما الموزونة تعطينا قيمة الارتباط (McNally, 2016).

ولمعرفة أهمية البنود في نموذج شبكي معين نعلم على ما يسمى المركزية Centrality التي تشير إلى أهمية الدور الذي يقوم به بند معين في مقياس على أساس السياق العام للبنود الأخرى (Opsahl et al., 2010). كما يمكن أن تشير المركزية في علم النفس المرضي إلى أي الأعراض التي تلعب دورا مهما في بقاء الاضطراب النفسي (Jones, Mair, Mugno, Riemann., & McNally, 2018).

يذكر McNally (2016) بأن هناك مؤشرات مختلفة لقياس المركزية تشير إلى جوانب مختلفة من أهمية البنود في الشبكة. من أهمها الدرجة، والقوة، والتأثير المتوقع، والقرب (closeness) والبينية (betweenness).

- درجة المركزية: هي عدد البنود المرتبطة بالبند، وكلما زادت الدرجة زادت مركزية البند في الشبكة.

- قوة المركزية: ويمكن فحصها بواسطة سمك خط المسارات (Edges) في الشبكة فكلما كان غليظا دل على ارتفاع قوة المركزية، ويشير هذا المؤشر إلى مجموع قيم معاملات الارتباط للمسارات (Edges) المرتبطة ببند معين. المعلومات التي تقدمها لنا قوة المركزية مهمة جدا ففي دراسة قام بها Boschloo, van Borkulo, Borsboom, & Schoevers (2016) أظهرت أن الأشخاص الذين لديهم أعراض الاكتئاب لها قوة مركزية عالية المتمثلة في (الإرهاق، والمزاج الاكتئابي، وانعدام اللذة، وضعف التركيز) هم أكثر عرضة إلى تطوير اضطراب اكتئاب حاد مقارنة بالأشخاص الذين لديهم أعراض اكتئاب لها قوة مركزية منخفضة.

- التأثير المتوقع: هو مجموع المسارات الموزونة، حيث يأخذ بعين الاعتبار وجود علاقات سالبة.

- القرب: هو متوسط المسافة بين البند والبند الأخرى في الشبكة.

- البينية: تشير إلى عدد مرات وقوع بند على المسار الأقصر بين بندين آخرين

ومن أجل الاطلاع أكثر على كيفية تطبيق النموذج الشبكي يمكن الاطلاع على المراجع التالية:

(كريش، و (2020، و (Klimstra، و (Alexander et al., 2018; Christensen, Golino., & Silvia, 2019; See, Klimstra, و (Cramer., & Denissen, 2020)

تهدف هذه الدراسة إلى تقدير النموذج الشبكي لقائمة الرهاب الاجتماعي من خلال معرفة الأبعاد المستخرجة التي تمثل شبكة العلاقات بين بنود القائمة، ومقارنة بنية النموذج الشبكي لمعرفة ثباتها بين الذكور والاناث من حيث قوة واتجاه العلاقات بين البنود، والقوة العامة.

2- المنهج وطرق معالجة الموضوع

1-2 عينة الدراسة: تم استخدام عينة تتكون من 2255 طالب جامعي ينتمون إلى 15 جامعة جزائرية من كل جهات الوطن (أدرار، الشلف، بجاية، بسكرة، البليدة 1 و2، البويرة، سعيدة، سكيكدة، المدينة، ورقلة، وهران، تيندوف، سوق اهراس، خميس مليانة، غرداية). بلغ متوسط أعمارهم 22.35 وانحراف معياري 3.243. كما بلغ عدد الاناث 1030 وعدد الذكور 1225.

2-2 أداة جمع البيانات: تتكون قائمة الرهاب الاجتماعي (SPIN) من 17 بندا، قام ببنائها كل من (Connor et al, 2000)، تحتوي على أهم ثلاثة جوانب من أعراض الرهاب الاجتماعي، وهي الخوف من المواقف الاجتماعية، والتجنب، والأعراض الفيزيولوجية. يقوم المستجيب بإعطاء تقديرًا لهذه الأعراض ومدى إزعاجها له على مقياس يتكون من خمس درجات لا أبدا 0، قليلا 1، نوعاً ما 2، كثيراً 3، غالباً 4. يتراوح مدى الدرجات الكلية من 0 إلى 68، حيث تدل الدرجات المنخفضة على تضايق أقل من أعراض الرهاب الاجتماعي، وكلما ارتفعت الدرجات الكلية دل على تضايق أكبر من

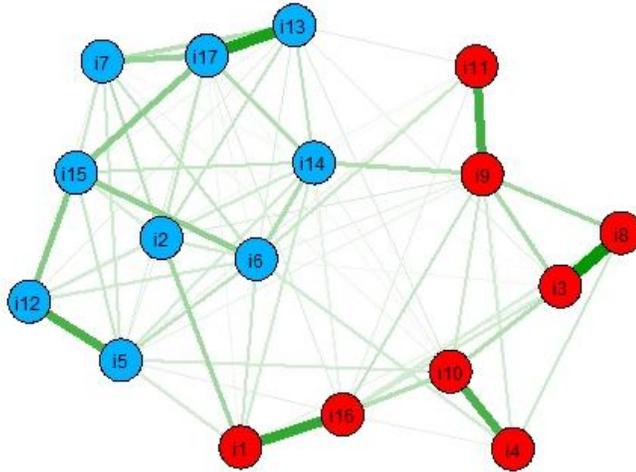
هذه الأعراض. تتكون قائمة الرهاب الاجتماعي من ثلاثة أبعاد والتي تمثل الجوانب الثلاث لأعراض الرهاب الاجتماعي. البعد الأول هو بعد الخوف من المواقف الاجتماعية، والذي يتكون من البنود التالية (1.3.5.6.10.14.15). والبعد الثاني هو بعد تجنب المواقف الاجتماعية، والذي يتكون من البنود التالية (4.8.9.11.12.16). والبعد الثالث هو بعد الاستثارة أو الأعراض الفيزيولوجية، والذي يتكون من البنود التالية (2.7.13.17).

3- النتائج

أجريت التحليلات الإحصائية لتقدير النموذج الشبكي بواسطة البرنامج المفتوح والمجاني R النسخة 4.0.3 مع برنامج RStudio النسخة 1.3.1.

1-3 نتائج تحليل الرسم البياني الاستكشافي (EGA): يهدف القيام بهذا التحليل استخراج

العوامل والشكل الذي يوضح النموذج الشبكي لبنود المقياس. وهذا ما بينه الشكل رقم (1)



الشكل رقم (1): نموذج شبكي يصف العلاقات المباشرة بين بنود SPIN

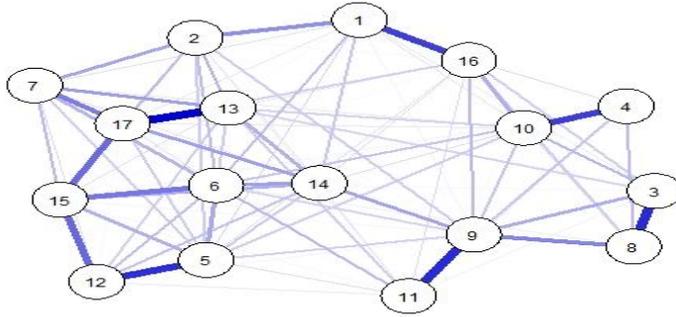
نلاحظ من الشكل رقم (1) بأن هناك عاملين أو بعدين بلونين مختلفين. وفيما يلي نقوم بعرض

قيم تشبعات الشبكة للبنود على العاملين، وهذا ما بينه الجدول رقم (1)

الجدول رقم (1): قيم التشبعات الشبكية للبنود على العاملين

قيم التشبعات الشبكية		محتوى البند (أعراض الرهاب الاجتماعي)	رقم البند
العامل 2	العامل 1		
0.139	0.143	أخاف من الأشخاص في مركز السلطة.	1
0.030	0.281	تخيفني الحفلات والمناسبات الإجتماعية.	3
0.023	0.181	أتجنب الحديث إلى أشخاص لا أعرفهم.	4
0.000	0.260	أتجنب الذهاب إلى الحفلات.	8
0.094	0.297	أتجنب النشاطات التي أكون فيها محط الإنتباه.	9
0.074	0.238	الحديث مع الغرباء يخيفني.	10
0.037	0.137	أتجنب إلقاء الكلمات والخطابات.	11
0.063	0.274	أتجنب الحديث إلى أي شخص في مركز السلطة.	16
0.163	0.078	أتضايق من إحمرار وجهي أمام الآخرين.	2
0.233	0.098	التعرض للنقد يخيفني كثيرا.	5
0.238	0.111	الخوف من الإحراج يجعلني أتجنب القيام ببعض الأشياء أو التحدث إلى الآخرين.	6
0.266	0.027	التعرق أمام الآخرين يسبب لي توترا وضيقا.	7
0.229	0.013	أفعل أي شيء كي أتجنب التعرض للنقد.	12
0.265	0.072	أتضايق من تسارع دقات قلبي عندما أكون بين الناس.	13
0.198	0.108	أخشى القيام ببعض الأعمال عند احتمال مراقبة الآخرين لي.	14
0.295	0.011	من أشد مخاوفي، التعرض للإحراج وأن أبدو غبيا.	15
0.325	0.040	تضايقي الرجفة أو الرعشة أمام الآخرين.	17

نلاحظ من الجدول رقم (1) أن البنود لها قيم تشبعات شبكية مقبولة على البعد الذي تنتهي إليه، باستثناء البندين 1 و 14 لهما تشبع تقاطعي مما يدل على أنها متعددة الأبعاد، نلاحظ أننا تعاملنا مع التشبعات الشبكية مثل تشبعات العامل وهذا ما أشار إليه بعض الباحثين (Hallquist, Wright., & Molenaar, 2019; Rozgonjuk et al., 2020) كتشبعات العامل في التحليل العاملي الاستكشافي، فكلما ارتفعت التشبعات الشبكية دل على أن البنود تنتهي فعلا إلى البعد وإذا كان لها تشبع مرتفع على بعد آخر دل على أن البند متعدد الأبعاد. 2-3 حساب مؤشر القوة للبنود : نقوم بحساب هذه المؤشر بواسطة الحزمة الإحصائية bootnet، حيث نقوم بحساب بنية الشبكة وهي شبكة معاملات الارتباط الجزئي وهذا ما يبينه الشكل رقم (2)

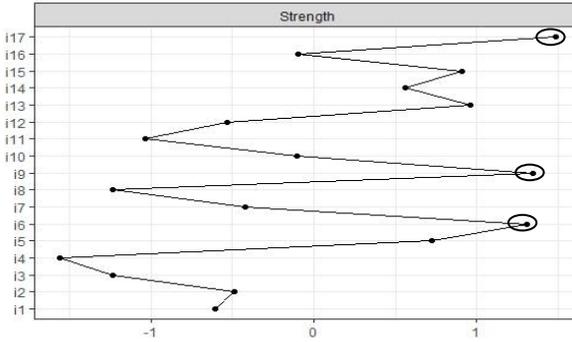


الشكل رقم (2): بنية الشبكة لقائمة الرهاب الاجتماعي

نلاحظ من الشكل رقم (2) بأنه توجد علاقات قوية التي تظهر من خلال المسارات الغليظة بين البندين 13 و17، وبين 3 و8، وبين 9 و11، وبين 1 و16، وبين 4 و10، وبين 5 و12. كما لا توجد أي علاقة سالبة بين البنود. أما العلاقات بين البنود الأخرى فإما أن تكون ضعيفة أو منعدمة مما يعني وجود استقلالية إحصائية بين البنود أو عدم وجود قوة كافية للكشف عن العلاقات بينها.

وفيما يلي نقوم بعرض مؤشر المركزية الخاص بالقوة لمعرفة البنود المهيمنة والأكثر أهمية وهذا

ما يوضحه الشكل رقم (3)



الشكل رقم (3): مؤشرات المركزية الخاصة بالقوة

نلاحظ من الشكل رقم (3) بأن قوة البنود تختلف اختلافا دالا احصائيا في مؤشر مركزيها،

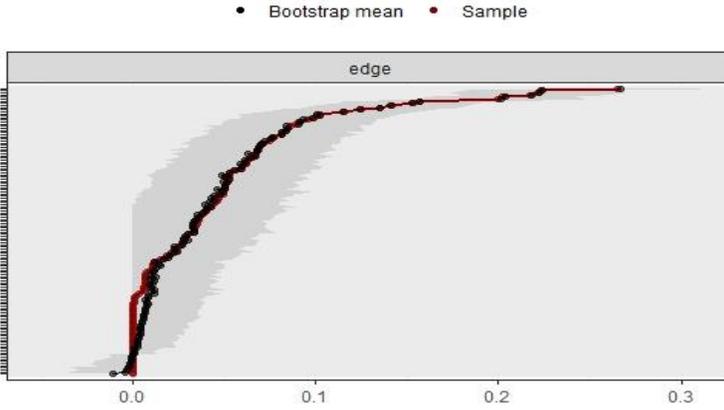
حيث أن البند رقم 17 له أعلى قوة ويليه البند 9 ثم البند 6.

3-3 تحليل الاستقرار: قبل 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 بواسطة Bootstrapping وحساب معامل

استقرار المسارات وهذا ما يوضحه الشكل رقم (4)

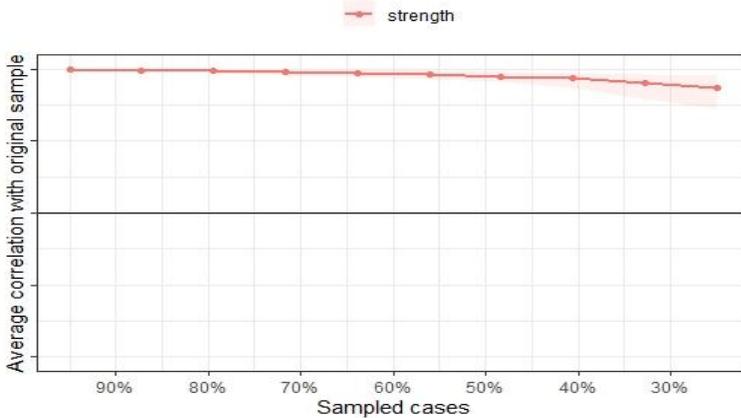


الشكل رقم (4): حدود الثقة للمسارات بين البنود

ملاحظة: الخط الأحمر خاص بقيم العينة والمساحة الرمادية هي حدود الثقة Bootstrapped كل خط افقي يمثل مسار واحد من الشبكة

نلاحظ من الشكل رقم (4) أن حدود الثقة المستخرجة بواسطة Bootstrapping جيدة لأن معامل استقرار المسارات بلغت قيمته 0.75 وهي أكبر من درجة القطع التي تقدر ب 0.50، وهذا يعني أن تقديرات المسارات مستقرة ودقيقة.

كما قمنا بقياس استقرار مؤشر المركزية المتمثل في قوة العقد عن طريق حساب حدود الثقة لمؤشرات المركزية بواسطة Bootstrapping وحساب معامل استقرار مؤشر القوة، وهذا ما يبينه الشكل رقم (5)



الشكل رقم (5): حدود الثقة لمؤشر المركزية الخاص بالقوة

نلاحظ من الشكل رقم (5) هبوط الاستقرار، ويمكننا تفسير النتيجة بواسطة قيمة معامل استقرار قوة المركزية التي بلغت 0.75 وهي أكبر من درجة القطع التي تقدر ب 0.50، وهذا ما يجعلنا نطمئن من دقة النتائج المتحصل عليها، وبالتالي يمكننا القيام بالتفسير.

4-3 حساب معاملات الثبات: نقوم الآن بحساب معاملات ثبات الاتساق البنيوي لكل عامل من العوامل الثلاث ومدى استقرارها بواسطة طريقة bootstrapping وهذا ما يبينه الجدول رقم (3)

الجدول رقم (3): قيم معاملات الثبات للعوامل الثلاث

العامل	عدد البنود	قيمة معامل الثبات	عدد البنود التي لها اتساق بنيوي
العامل الأول	8	0.720	6
العامل الثاني	9	0.982	9

نلاحظ من الجدول رقم (3) بأن قيمي معامل الثبات للعاملين مقبولة وهذا دليل على استقرارهما وأنهما ليسا مزيفين، حيث قدرت قيمة معامل الثبات العامل الأول 0.720 مما يعني أن 72% من البنود تتمتع باتساق بنيوي وبالتالي هناك 6 بنود تتمتع بالاتساق البنيوي. أما العامل الثاني فبلغت قيمة ثباته 0.982 مما يعني أن 98.2% من البنود تتمتع باتساق بنيوي وبالتالي كل بنود العامل تتمتع بالاتساق البنيوي.

5-3 ثبات بنية الشبكة بين الذكور والإناث: يتم اختبار ثبات بنية الشبكة من خلال معرفة أولا إذا كانت المسارات بين نفس البنود مختلفة، وثانيا معرفة إذا كانت المسارات مختلفة، وثالثا إذا كان مجموع المسارات (القوة العامة) مختلفة بين شبكتي الذكور والإناث.

للقيام بهذا التحليل تم استخدام حزمة Network Comparison Test، وقد أسفرت النتائج على أن قيمة اختبار ثبات الشبكة بلغت 0.162 والقيمة الاحتمالية 0.09، وبالتالي هي غير دالة إحصائيا. كما أن قيمة اختبار ثبات القوة العامة بلغت 0.269 والقيمة الاحتمالية 0.84، وبالتالي هي غير دالة إحصائيا كذلك، وبالتالي نستنتج وجود ثبات بين بنية شبكة الذكور وبنية شبكة الإناث.

4- مناقشة النتائج

هدفت هذه الدراسة إلى تقدير النموذج الشبكي لقائمة الرهاب الاجتماعي SPIN. ولقد أسفرت النتائج على وجود بعدين، البعد الأول تنتهي إليه البنود (1، 3، 4، 8، 9، 10، 11، 16) والبعد الثاني تنتهي إليه البنود (2، 5، 6، 7، 12، 13، 14، 15، 17)، والملاحظ أن البعد الأول تجمعت فيه البنود الخاصة بتجنب التفاعلات الاجتماعية مع الآخرين في المواقف الاجتماعية حيث يكون الفرد محط انتباه وأنظار الآخرين مثل الحفلات والمناسبات الاجتماعية وإلقاء الكلمات والخطابات والحديث مع الأشخاص في مركز السلطة. وبالنسبة للبعد الثاني تجمعت البنود الخاصة بالتضايق من الأعراض الفيزيولوجية والخوف من الاحراج أمام الآخرين والتعرض للنقد. ولقد أسفرت بنية الشبكة على وجود علاقات قوية بين البندين 13 و17، وبين 3 و8، وبين 9 و11، وبين 1 و16، وبين

4 و10، وبين 5 و12، وعند فحص محتوى البنود تبين أن لديها نفس المحتوى تقريبا لكن هناك اختلاف خاصة بين التجنب والخوف. وعند حساب مؤشر المركزية الخاص بقوة البنود أظهرت النتائج على أن البند رقم 17 (تضايقي الرجفة أو الرعشة أمام الآخرين) له أعلى قوة ويليه البند رقم 9 (أتجنب النشاطات التي أكون فيها محط الإنتباه). ثم البند رقم 6 (الخوف من الإحراج يجعلني أتجنب القيام ببعض الأشياء أو التحدث إلى الآخرين)، وهذا يعني أن هذه البنود تمثل أهم الأعراض الخاصة بالرهاب الاجتماعي التي يجب الاهتمام بها والتركيز عليها أكثر عند علاج هذا الاضطراب لأن علاجها يسمح بعلاج الأعراض الأخرى، ويمكن اعتبارها من العوامل التي تؤدي إلى بقاء واستمرار المعاناة من هذا الاضطراب وهذا ما أشار إليه بعض الباحثين (Jones et al., 2018; Levinson et al., 2018; Wang et al., 2020). وبالتالي يمكننا القول إنه بسبب التضايق من الأعراض الفيزيولوجية المصاحبة لاضطراب الرهاب الاجتماعي فإن الأشخاص يتجنبون القيام بالنشاطات عندما يلاحظهم الآخرون لخوفهم من الإحراج أمامهم، وبالتالي على المتخصصين توجيه التدخل العلاجي لعلاج هذه الأعراض خاصة لأن لديها قوة مركزية عالية في بنية الشبكة. وللتأكد من استقرار التقديرات ودقتها تم حساب حدود الثقة بواسطة Bootstrapping وحساب كل من معامل استقرار المسارات الذي بلغ 0.75 وهي قيمة مقبولة، وكذلك حساب معامل استقرار قوة المركزية الذي بلغ أيضا 0.75 وهي قيمة مقبولة كذلك لأنها أكبر من درجة القطع 0.50، وهذا يدل على استقرار ودقة بنية الشبكة وتقديرات مؤشر المركزية للقوة. كما بلغت قيمة معامل الثبات للعامل الأول 0.720 وللعامل الثاني 0.982 وهي مقبولة وتدل على أن معظم البنود تتمتع بالاتساق البنيوي. كما أسفرت نتائج ثبات بنية الشبكة على وجود قيم غير دالة إحصائيا لثبات الشبكة بلغت 0.162 والقيمة الاحتمالية 0.09، وكذلك قيمة اختبار ثبات القوة العامة بلغت 0.269 والقيمة الاحتمالية 0.84، وبالتالي نستنتج وجود ثبات بين بنية شبكة الذكور وبنية شبكة الإناث. وعليه فإن أهم أعراض الرهاب الاجتماعي هي نفسها الخاصة بالبنود 17 و9 و6 ولا يوجد فرق بين الذكور والإناث عند إعداد الخطط العلاجية والتعامل مع اضطراب الرهاب الاجتماعي عندهم.

5- خاتمة عامة

تعتبر هذه الدراسة المتواضعة حسب علم الباحث أول دراسة تم استخدام فيها النموذج الشبكي للتحقق من الخصائص السيكومترية لقائمة الرهاب الاجتماعي SPIN. وكما هو معلوم فإن لكل دراسة حدودا ولعل أهم حدود دراستنا هو استخدام عينة متاحة تتكون من الطلبة الجامعيين لذلك ينصح الباحث باستخدام عينات وطنية تحتوي على شرائح مختلفة لاستكشاف البنية الشبكية لقائمة الرهاب

الاجتماعي. غير أنه من الإيجابيات هو استخدام حجم عينة كبير من مختلف جهات الوطن يضمن لنا استقرار ودقة التقديرات للنموذج الشبكي. كما أنه علينا تفسير النتائج بحذر خاصة وأن هذه الدراسة استكشافية اعتمدت على الارتباطات فقط وليست دراسة تجريبية. إلا أنه على العموم يمكننا القول أن هذه الدراسة المتواضعة تقدم الإضافة المرجوة خاصة بتقديم هذا الأسلوب الاحصائي المتطور المتمثل في النموذج الشبكي للباحثين وحثهم على استخدامه كطريقة مكملة للتحقق من صلاحية الإختبارات النفسية من جهة، وكذلك حث المتخصصين في علم النفس العيادي وعلم النفس المرضي لتناول الاضطرابات بطريقة أخرى من أجل معرفة مسارات هذه الاضطرابات وما يؤدي إلى بقائها وأسباب حدوثها للتركيز عليها أكثر عند القيام بالوقاية والعلاج ليكون أكثر فعالية من جهة أخرى.

6- المصادر والمراجع

كريش، أ. (2018). نمذجة العلاقات بين بنية الذات وتقدير الذات والرهاب الاجتماعي باستخدام النمذجة بالمعادلة البنائية. أطروحة دكتوراه غير منشورة. جامعة الجزائر 2. الجزائر.
كريش، أ. (2020). إعادة التحقق من صلاحية مقياس صعوبات القراءة باستخدام النموذج الشبكي، *المجلة الأمريكية للبحوث الإنسانية*، عدد خاص، 574-587.

Alexander P. Christensen, Katherine N. Cotter & Paul J. Silvia, (2018). Reopening Openness to Experience: A Network Analysis of Four Openness to Experience Inventories, *Journal of Personality Assessment*, DOI: 10.1080/00223891.2018.1467428.

American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (5th ed.). Washington, DC: Author.

Borsboom, D., & Molenaar, D. (2015). Psychometrics. In J. Wright (Ed.), *International encyclopedia of the social & behavioral sciences* (Second ed., Vol. 19, pp. 418-422).

Boschloo, L., van Borkulo, C. D., Borsboom, D., & Schoevers, R. A. (2016). A prospective study of how symptoms in a network predict the onset of depression. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 85, 183-184.

Christensen, A. P., Golino, H., & Silvia, P. (2019, March 4). A Psychometric Network Perspective on the Validity and Validation of Personality Trait Questionnaires.

Connor, K. M., Davidson, J. R. T., Churchill, L. E., Sherwood, A., Foa, E., and Wesler, R.H. (2000). Psychometric properties of the Social Phobia Inventory (SPIN). *The British Journal of Psychiatry*, 176, 379-386.

Costantini, G., Richetin, J., Preti, E., Casini, E., Epskamp, S., & Perugini, M. (2019). Stability and variability of personality networks. A tutorial on recent developments in network psychometrics. *Personality and Individual Differences*, 136, 68-78.

Cramer, A. O. J., Waldorp, L. J., van der Maas, H. L. J., & Borsboom, D. (2010). Comorbidity: A network perspective. *Behavioral and Brain Sciences*, 33, 137–150.

Jones, P.J., Mair, P., Riemann, B.C., Mugno, B.L., & McNally, R.J. (2018). A network perspective on comorbid depression in adolescents with obsessive-compulsive disorder. *J Anxiety Disord*, 53, 1-8

Hallquist, M. N., Wright, A. G. C., & Molenaar, P. C. M. (2019). Problems with centrality measures in psychopathology symptom networks: Why network psychometrics cannot escape psychometric theory. *Multivariate Behavioral Research*, 1–25.

Levinson, C.A., Brosof, L.C., Vanzhula, I., Christian, C., Jones, P., Rodebaugh, T.L., Langer, J.K., White, E.K., Warren, C., Weeks, J.W., Menatti, A., Lim, M.H., Fernandez, K.C. (2018). Social anxiety and eating disorder comorbidity and underlying vulnerabilities: Using network analysis to conceptualize comorbidity. *Int J Eat Disord*, 51(7), 693-709.

Marsman, M., Borsboom, D., Kruis, J., Epskamp, S., van Bork, R., Waldorp, L. J., Maris, G. (2018). An introduction to network psychometrics: Relating Ising Network models to item response theory models. *Multivariate Behavioral Research*, 53, 15–35.

McNally, R.J. (2016). Can network analysis transform psychopathology? *Behaviour Research and Therapy*, 86, 95-104

Opsahl, T., Agneessens, F., and Skvoretz, J. (2010). Node centrality in weighted networks: generalizing degree and shortest paths. *Soc. Netw.* 32, 245–251. doi: 10.1016/j.socnet.2010.03.006

Rozgonjuk, D., Sindermann, C., Elhai, J.D., Christensen, A.P., & Montag, C. (2020). Associations between symptoms of problematic smartphone, Facebook, WhatsApp, and Instagram use: An item-level exploratory graph analysis perspective. *J Behav Addict*, 9(3), 686-697.

Schmittmann, V. D., Cramer, A. O. J., Waldorp, L. J., Epskamp, S., Kievit, R. A., & Borsboom, D. (2013). Deconstructing the construct: A network perspective on psychological phenomena. *New Ideas in Psychology*, 31, 43–53.

See, A., Klimstra, T., Cramer, A., & Denissen, J. (2020). The network structure of personality pathology in adolescence with the 100-Item Personality Inventory for DSM-5 Short-Form (PID-5-SF). *Frontiers in Psychology*, 11, [823].

Spearman, C. (1904). General Intelligence objectively determined and measured. *The American Journal of Psychology*, 15, 2: 201-292.

Wang, Y., Shi, H.S., Liu, W.H., et al. (2020). Applying network analysis to investigate the links between dimensional schizotypy and cognitive and affective empathy. *Journal of Affective Disorders*, 277, 313-321