مجلة الروائز
ISSN: 2602-5914/ EISSN: 2716-9596
المجلد:08 العدد: 01 (السنة: 2024) ص ص: [25-36]

إعادة التّحقق من صلاحية مقياس التّعلم المنظم ذاتيا باستخدام النموذج الشّبكي والتحليل العاملي التوكيدي

The revalidate the self-regulated learning scale using Network model and confirmatory factor analysis

ط د. مجدة سعداوي*

مخبر القياس والدراسات النفسية

جامعة لونيسي علي البليدة 2 em.saadaoui@univ-blida2.dz

د. أحمد كريش

جامعة لونيسي علي البليدة 2 a.Kerriche@univ-blida2.dz

تاريخ الإرسال: 26/ 09/ 2023 تاريخ القبول: 2024/05/23

ملخص:

هدفت الدراسة إلى إعادة التّحقق من صلاحية مقياس التعلم المنظم ذاتيا باستخدام النموذج الشبكي والتحليل العاملي التوكيدي بعد جمع البيانات من 500 طالب جامعي بجامعة البليدة2. وقد أسفرت نتائج التحليل الشّبكي على استخراج أربعة عوامل كامنة، حيث تم حذف 10 بنود، 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 المطابقة، وتم حساب معامل الثبات أوميجا للعوامل الأربعة والحصول على قيم مقبولة كانت أكبر من 0.60.

الكلمات المفتاحية: تعلّم؛ تعلّم منظم ذاتيا؛ نموذج شبكي؛ تحليل عاملي توكيدي.

Abstract:

This study aimed to revalidate the self regulated learning scale using two different methods. Data were collected from 500 university students. The results of network analysis have shown that we delete 10 items and extracted four latent factors, in addition, the important items with 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 goodness of fit, and the omega reliability coefficient was calculated for the four factors, and acceptable values were obtained, all of which are greater than 0.60.

Keywords: learning; Self regulated learning; Network model; confirmatory Factor Analysis

* مجدة سعداوي

1.مقدمة:

شهد العالم في العقد الأخير من القرن العشرين تقدّما تكنولوجيا وتقنيا هائلا، وزيادة متلاحقة في طبيعة وحجم المعلومات؛ حيث ظهرت تقنيات جديدة في معالجة المعلومات وتخزينها، وهذا ما أتاح لمعدي البرامج السّياسية والتّعليمية فرص التقديم أفضل الطرق والمناهج، ومنها تقنيات التّعليم الحديثة قصد مواكبة التّطور العلمي. فبات بذلك من الضرورة تغيير غايات التّربية ومفاهيم التّعلم، وأن تتأسّس على النّظرة الشّاملة التي تمكّن الفرد من اكتشاف ذاته والتعرف على إمكاناته، وذلك بالتّحول من التّعلم التّقليدي الذي يعتمد على المعلم إلى الاعتماد على الذات؛ بحيث يكتسب الطلاب كيف يتعلمون وليس ماذا يتعلمون فقط.

ومع انتشار التكنولوجيا والمعلوماتية، زادت أهمية التعلم المنظم ذاتيا، وأصبح أمرا يفرضه الواقع، وتستدعيه المعطيات الحياتية؛ إذ من خلاله تتطور الطرق التعليمية، الأمر الذي يترتب عليه تقليص دور المعلّم التقليدي (الملقن)، وابتكار أساليب تعليم جديدة تستند إلى مفاهيم ونظريات تربوية معاصرة، ومن هذه الأساليب تقنية "التّعلم المنظم ذاتيا" (الحسينان، 2017).

التّعلم المنظم ذاتيا يعد من الأساليب الحديثة التي تستخدم في مجال التّعليم والتّدريب، وذلك لاعتماده على برمجة المادة. كما أنّه نظام شامل يدعم العملية التّعليمية بأسلوب التّعلم المستمر، ومخطط لرفع كفاءة المعلمين. (الصوفي، 2002).

ومن خصائص التعلم المنظم ذاتيا أنّه عملية تعليمية مناسبة لإعداد المتعلمين وجعلهم على اطلاع دائم بالمستجدات والمتغيرات المحيطة بمجال تخصصهم وشؤون حياتهم، خاصة وأنّ العصر الحالي يشهد ثورة معلوماتية وانفجارا معرفيا فرض على الطلاب الكثير من التّحديات، وبذلك أصبح هذا الأسلوب ضرورة في توفر الاستراتيجيات اللازمة لممارسة التعلّم. وحسب بينتريش Bentrich (2005)، هو عملية بنائية يحدّد بموجبها المتعلمون أهدافا، ويستخدمون المتابعة في تنظيم وضبط معرفتهم وسلوكهم ذاتيا، كما يوظفون فيها الاستراتيجيات المعرفية، والتنظيم لعمليات ما وراء المعرفة،مع إدارة الوقت وبيئة الدراسة. (الردادي، 2019).

وحسب نظرية معالجة المعلومات (الحسينان، 2017)، أن التعلم المنظم ذاتيا مرادف للوعي بما وراء المعرفة أو التفكير في التفكير؛ حيث يتضمن الوعي أن يعرف الفرد ماذا وكيف ومتى يتعلم؟ وبهذا يتطلب التعلم المنظم ذاتيا معرفة بمتطلبات المهمة، وبميزات الفرد الشخصية، وكذلك الاستراتيجيات اللازمة لإتمام المهمة. كما تعدّ أنشطة التعليم الذاتي من أنواع عمليات الضبط، لذلك تكون تحت إشراف المتعلم نفسه.

وتؤكد النّظرية أنّ الخاصية المميزة للتعلم المنظم ذاتيا هي معرفة المتعلم لاستراتيجيات وكيفية توظيفها، وذلك على اعتبار أنّها تنتج تعلّما منظما ذاتيا، وتتضمن تقنيات وأنشطة تسهم في صناعة مناخ إيجابي للتعلم، واستخدام طرق للتغلب على القلق وتحسين الكفاءة الذاتية، وتزود المتعلم بالقدرة على الضبط أثناء معالجة المعلومات. (الحسينان، 2017).

عرف زيمرمان (Zimmerman, 2008) التعلّم المنظم ذاتيا بأنّه عملية موجهة نحو الهدف، مؤكدا على الطبيعة البنائية المتولّدة عنه، وكذلك المراقبة والتنظيم، وتحكم الفرد في عملية تعلمه؛ حيث يجمع بين عوامل معرفية وأخرى عوامل دافعية وكذلك وجدانية واجتماعية.

توصل روزندال وآخرون (J.S. Rozendaal, 2003) إلى أن التعلم المنظم ذاتيا يعدّ أحد الحلول المناسبة لتحقيق جودة التعلم المنشودة، إذ تساعد آلياته المتعلمين على التمييز الدقيق بين المادة التي تم تعلمها بشكل جيد والتي تمّ فيها بشكل أقلّ من حيث الجودة، وبالتالي فإنّ الطلاب سوف ينظمون دراستهم بشكل أكثر فاعلية، وهو ما ينعكس بدوره على التفوق المعرفي في كافة الأنشطة الدراسية، وعلى إنجاز مهام حياتهم عموما.

يشير Zimmerman إلى أنّ التعلم المنظم ذاتيا يعرف بعمليات التوجيه الذاتية والاعتقادات التي تعمل على تحويل قدرات الطالب العقلية كالاستعداد اللّغوي وغيره إلى مهارة أكاديمية كالكتابة، وهو نمط من أنماط النشاط المتكرّر الذي يقوم به الطلاب لاكتساب المهارة، مثل وضع الأهداف، واستعراض واختيار الاستراتيجيات، المراقبة الذاتية الفعالة، على العكس من أنواع النشاطات التي تحدث لأسباب غير شعورية. (الحسينان، 2017).

هذا ما أشارت اليه دراسة **(Mufidah&Idrees, 2020)** التي هدفت إلى معرفة استراتيجية التعلم الذاتي بما يتعلق بتنمية مهارات الكلام في ظل جائحة Covid 19، وما ترتب عليها من تداعيات؛ حيث أظهرت نتائج الدّراسة بعض استراتيجيات التعلم الذاتي، وأنّ التعليم الذاتي وسيلة ناجحة في تنمية مهارات الكلام، إذ يمكن قياس التغير في أداء المتعلم المستقل من خلال أنشطته الاجتماعية اليومية المختلفة بما يساعد على تقييم استراتيجياته المتبعة واختيار الأهداف المرجوة من عملية التعليم الذاتي، والوصول إلى المستوى المطلوب من المهارة اللغوية.

يذكر (الجراح، 2010) تعدّد النماذج التي تصف مكونات التعلم المنظم ذاتيا، وأنّ النموذج الأكثر استخداما في الدراسات التربوية وأشهرها لعدة مستويات دراسية تشمل التعليم العام والتعليم الجامعي حسب كل من الدباس (2004) وعبد الحميد (2011) هو نموذج بوردي (eidruP). (معلم، 2020)؛ حيث يقدم بوردي نموذجا يتضمن أربعة مكونات للتعلم المنظم ذاتي هي: أولها وضع الهدف والتخطيط، ويتمثل في قدرة الطالب على وضع أهداف عامة، وأخرى خاصة، والتخطيط لها وفق جدول زمني محدد، والقيام بالأنشطة المرتبطة بتحقيق تلك الأهداف. وثانيها الاحتفاظ بالسجلات والمراقبة، وتتمثل في قدرة الطالب على مراقبة النشاطات التي يقوم بها لتحقيق الأهداف وتسجيلها، وتسجيل النتائج التي يتوصل إليها. وثالثها التسميع والحفظ، ويتمثل بقدرة الطالب على حفظ المادة عن طريق تسميعها بصورة جهرية أو صامتة. ورابعها طلب المساعدة الاجتماعية، ويتمثل في لجوء الطالب إلى أحد أفراد الأسرة أو المعلمين، أو الزملاء للحصول على المساعدة في فهم المادة التعليمية، أو أداء الواجبات. (الجراح، 2010).

نظرا لأهمية التعلم المنظم ذاتيا ودوره في تحقيق الجودة في التعليم، تظهر الحاجة لتوفير أداوت صالحة لقياسه، سواء من خلال بناء مقاييس جديدة أو إعادة التحقق من صلاحية المقاييس الجاهزة. والصدق حسب التعريف الحديث هو مدى دعم الأدلة والنظريات تفسير درجات الاختبار للاستخدامات المقترحة للاختبار (AERA, APA, & NCME, 2014)، ذلك أن إعادة التحقق من صلاحية الاختبارات الجاهزة أصبحت أمرا مهما جدا. كما أن هذا التعريف الحديث للصدق قدّم لنا حسب Urbina (2014) مجموعة من الأفكار، أهمها تراكم الفهم النظري والأدلة الامبريقية لتفسيرات

درجات الاختبار من خلال التحقق المستمر من صلاحيتها وصدق الاستدلال على أساسها للأغراض المختلفة للاختبار يؤدي إما إلى تعزيزها ودعمها أو تقليصها، وبالتالي عملية التحقق من الصدق هي المسؤولية المشتركة الملقاة على عاتق من قام ببناء الاختبار الذي يوفر الأدلة والأساس المنطقي المقصود لاستخدام الاختبار، ومن يقوم باستخدام الاختبار الذي يقيم الأدلة المتوفرة ضمن السياق الذي استخدم فيه. وهو ما يسهم في تعمير وشهرة بعض الاختبارات مثل - MMPI) (WECHSLER التي لها أدبيات واسعة جدا تراكمت من التطبيقات العديدة لهذه الاختبارات في سياقات مختلفة لعقود من الزمن.

ومع التطورات الحديثة في المجال القياس النفسي، ظهرت العديد من النماذج الإحصائية التي قدمت لنا طرقا للتحقق من صلاحية الاختبارات والمقاييس النفسية، لعل أهم هذه الأساليب الإحصائية هي التحليل العاملي، وكذا التحليل الشبكي الذي يعدّ من أهم النماذج التي ظهرت حديثا، وذلك من خلال أعمال الباحثين (VAN DER MAAS et al ;2006)؛ حيث يقوم النموذج الشبكي على افتراض أنّ المتغيرات المقاسة هي جزء من السمة الكامنة، لكن لا تربطها علاقة سببية بها؛ بل هي متغيرات مستقلة وبينها علاقات سببية مباشرة فيما بينها داخل شبكة من الأنظمة الديناميكية. ويدفعنا هذا التصور الشبكي الذي ينظر للسمة الكامنة على أنّها شبكة من المتغيرات المستقلة بينها علاقات سببية إلى فحص شبكة تلك العلاقات من خلال التركيز على بنية الشبكة والتفاعلات بين عناصرها، وفي هذه الحالة، لا ينظر إلى العلاقة بين المتغيرات المقاسة والسمة الكامنة في نموذج العامل الكامن كنموذج قياس؛ بل تصبح المتغيرات المقاسة جزءا من السمة الكامنة. ولدراية أكثر عن النموذج الشبكي، يمكن الاطلاع على الدراسات التي قام بها الباحث (كريش، 2020؛ 2022أ؛ 2022ب؛ 2023أ؛ 2023ب).

ومن الدراسات، ما ذكر (معلم، 2020) في دراسته أن بوردي (Purdie) قام بالتحقق من الصدق العاملي لمقياس التعلم المنظم ذاتيا على عينة قوامها (254) طالبا، وقد كشف أربعة عوامل، هي: وضع الهدف والتخطيط، والاحتفاظ بالسجلات والمراقبة، والتسميع والحفظ، وطلب المساعدة الاجتماعية بعد حذف الفقرات التي يقل تشبعها عن (0.30)، كما فسرت جميع العوامل ما نسبته (51.477) من التباين، وتم التحقق من ثبات المقياس عن طريق ثبات الإعادة؛ حيث تراوح معامل الثبات بين (0.81-0.69) موزعة على الأبعاد كالتالي: وضع الهدف والتخطيط (0.72)، الاحتفاظ بالسجلات والمراقبة (0.69)، التّسميع والحفظ (0.76)، طلب المساعدة الاجتماعية (0.81).

كما نجد دراسة (أحمد،2007)، وقد قام بتعريب مقياس (Purdie)على البيئة المصرية؛ حيث تحقق من الصدق بإجراء التحليل العاملي للمقياس على عيّنة تكونت من (160) طالبا من طلبة كلية التربية بالمنصورة في مصر، وحافظ المقياس على أبعاده وفقراته كما في النسخة الأصلية. كما قام بحساب معامل الارتباط كل فقرة مع البعد الذي تنتمي إليه من خلال عينة تكونت من (80) طالبا، تراوحت (0.782-0.389)، وهي قيم دالة إحصائيا عند مستوى (0.05)، كما تحقق من ثبات المقياس من خلال تطبيقيه على 080) طالبا، وإعادة تطبيقه بعد مرور أسبوعين على تطبيق الأول، وتراوحت القيم بين (0.84-0.78) موزعة على الأبعاد كالتالي: وضع الهدف والتخطيط (0.83)، الاحتفاظ بالسجلات والمراقبة (0.78)، التسميع والحفظ (0.84)، طلب المساعدة الاجتماعية (0.79).

كما قام (الجراح، 2010) بالتحقق من الصدق لبنائي لمقياس (Purdie)، وذلك بتطبيقه على عينة تكونت من 60 طالبا وطالبة بحساب معامل الارتباط كل فقرة بالبعد الذي تنتمي إليه. وقد تراوحت هذه القيم بين (0.28-0.769)، وتم أيضا حساب معامل ارتباط كل بعد بالبعد الآخر، وبالدرجة الكلية للمقياس. وتراوحت هذه القيم بين (0.36-0.82). وجميعها دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة 0.05. وتحقق من ثبات المقياس باستخدام طريقة الإعادة على عينة من 60 طالب وطالبة، وتم الحصول على معامل الاستقرار يتراوح بين (0.64-0.78). كما تم حساب معامل ثبات ألفا كرونباخ، وقد وجد أن معامل الاتساق الداخلي للمقياس يتراوح بين (0.61-0.75). و بناءا على ما سبق تهدف الدراسة الحالية إلى:

- إعادة التحقق من صلاحية مقياس التعلم المنظم ذاتيا (eidruP) باستخدام طريقتين النموذج الشبكي و التحليل العاملي التوكيدي.

2. المنهج وطرق معالجة الموضوع:

1.2 المشاركون:

تكوّنت عينة الدراسة من 500 طالب وطالبة بجامعة البليدة 2- لونيسي علي، بلغ فيها عدد الذكور 124 طالبا، وعدد الإناث 376 طالبة، حيث بلغت نسبة الإناث 75.2%، ونسبة الذكور 24.8%. وكان توزيع أفراد العينة بين طلبة مرحلة الليسانس بنسبة 79.8%؛ أيّ ما يعادل 399 طالب، وبين طلبة مرحلة الماستر، وذلك بنسبة 20.2%؛ أيّ ما يعادل 101 طالب.

2.2 أداة القياس:

استخدم في هذه الدراسة مقياس التعلم المنظم ذاتيا الذي أعده بوردي (Purdie) وعدله أحمد (2007) للبيئة العربية. وهو يتكون من 28 بندا، موزعة على أربع مكونات (وضع الهدف والتخطيط، الاحتفاظ بالسجلات والمراقبة، التسميع والحفظ، طلب المساعدة الاجتماعية)؛ حيث يتضمّن كلّ مكوّن 7 بنود. ويقوم المستجيب بتحديد مدى تطابق كلّ عبارة باستخدام مقياس ليكارت خماسي يمتد من (1) غير موافق بشدة إلى (5) موافق بشدة. وتمّ استخدام معيار لقياس درجة استخدام التعلم المنظم ذاتيا من (1-2.32) يكون فيها مستواه متدنيا، ومن (2.33-3.66) يكون مستواه متوسطا، أما من (3.67-5)، فيكون فيها المستوى مرتفعا. كما يتمتّع بخصائص سيكو مترية مقبولة؛ فهو يتمتّع بصدق اتساق داخلي مرتفع، وثبات درجاته.

3. مناقشة النتائج:

1.3 التحليل الشبكي:

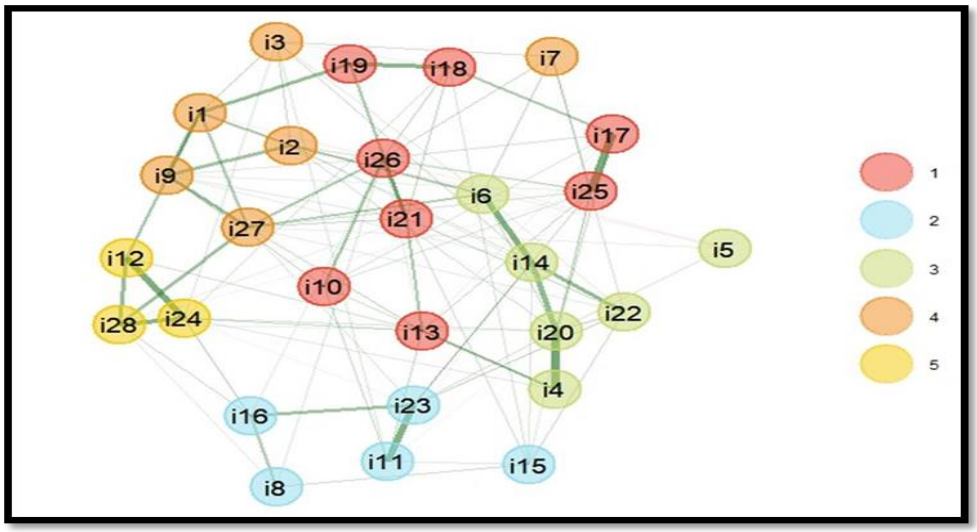
لإجراء التحليلات الإحصائية المختلفة، تم استخدام البرنامج الإحصائي R النسخة 4.0.5، مع برنامج RStudio النسخة 4.1.2. وأول خطة نقوم بها، تتمثل في إجراء تحليل الرسم البياني الاستكشافي

(AGE sisylanAhparGyrotarolpxE) 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 الباحثان بتقسيم المشاركين في الدراسة إلى مجموعتين. المجموعة الأولى تتكون من 250 فردا لأجراء التحليل الشبكي، والمجموعة الثانية تتكون من 250 فردا لإجراء التحليل التوكيدي لتأكيد النموذج النظري الذي يتكون من العوامل التي تم استخراجها بالتحليل الشبكي، وهذا لتفادي ما يسمى capitalizationonchance، وهي أن نقوم بتأكيد العوامل المستخرجة ليس لأنها دقيقة، وإنما لأننا استخدمنا نفس المشاركين في التحليلين. والشكل الآتي يبين نتائج التحليل الشبكي.

الشكل رقم (1): نموذج شبكي لعوامل مقياس التّعلم المنظم ذاتيا



المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات برنامج R

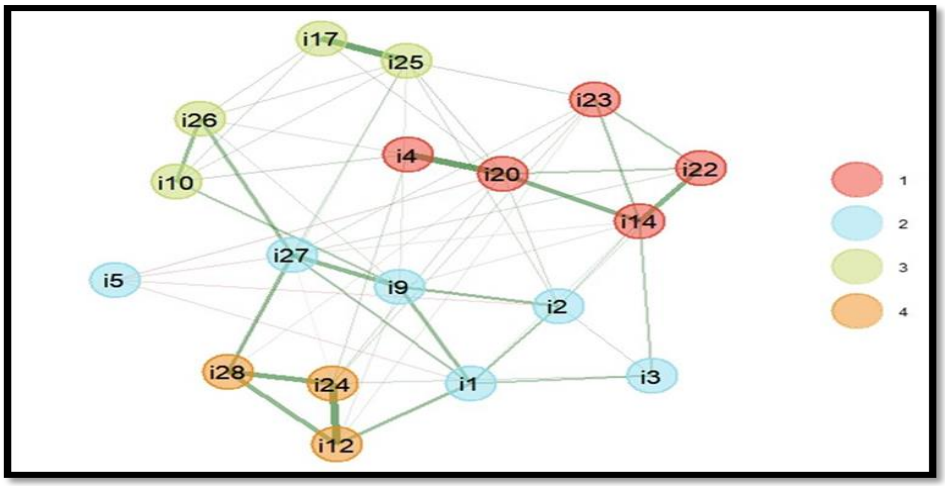
نلاحظ من خلال الشّكل رقم (1)، أنّه تمّ استخراج خمسة عوامل كامنة تشكل خمسة عناقيد. وقبل تفسير نتيجة وإكمال التحليل، نقوم بالتّحقق من الاتساق البنيوي لكل عامل بمفرده، وهذا ما يوضّحه الجدول الآتي:

الجدول رقم (1): معاملات الاتساق البنيوي للعوامل

العامل	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس
التكرار	0.77	0.63	0.75	0.47	0.45

نلاحظ من خلال الجدول رقم (1)، أنّ العامل الرّابع والخامس منخفض قليلا. وقد تمّ تحديد البنود التي تسببت في انخفاض معامل الاتساق البنيوي لهذه العوامل، وكدرجة القطع لتحديد ذلك، فإنّ التي قيمها أقل 0.50 نقوم بحذفها وتعيد التّحليل، وبهذا تمّ حذف البنود التالية (6-7-8-11-13-15-16-18-19-21). لأنّها السّبب في انخفاض معامل الاتساق البنيوي للعاملين. وبعد إعادة التحليل، تمّ الحصول على الشكل.

الشكل رقم (2): نموذج شبكي لعوامل مقياس التعلم المنظم ذاتيا بعد حذف البنود



المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات برنامج R

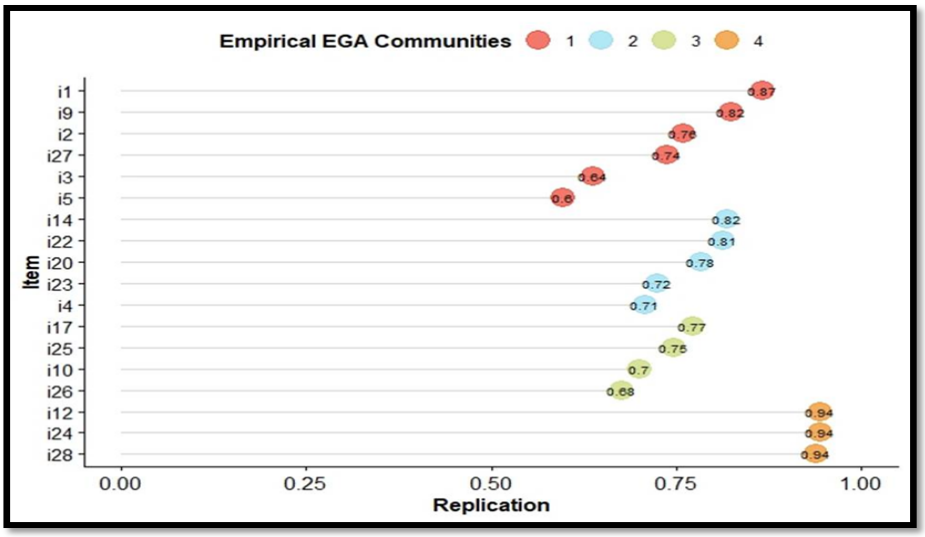
نلاحظ من خلال الشكل رقم(2)، أنّه تمّ استخراج أربعة عوامل كامنة، كما تم التحقق من الاتساق البنيوي لكل عامل بمفرده وفق ما يوضحه الجدول رقم (2).

الجدول رقم (2): معاملات الاتساق البنيوي للعوامل بعد حذف البنود

العامل	الأول	الثاني	الثالث	الرابع
التكرار	0.87	0.82	0.77	0.94

نلاحظ من خلال الجدول رقم (2)، أنّ جميع العوامل اتساقها البنيوي مقبول، وهذا يدل على استقرارها. ورغم أنّ هذه النتيجة تدل على أنّ جميع البنود تتمتع باستقرار بنيوي، لكننا سنقوم بتحليل استقرارها لمعرفة بعض البنود التي فيها خلل، وقد تؤثر على الاستقرار البنيوي للعوامل. وهذا ما يوضحه الشكل رقم (3).

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



المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات برنامج R

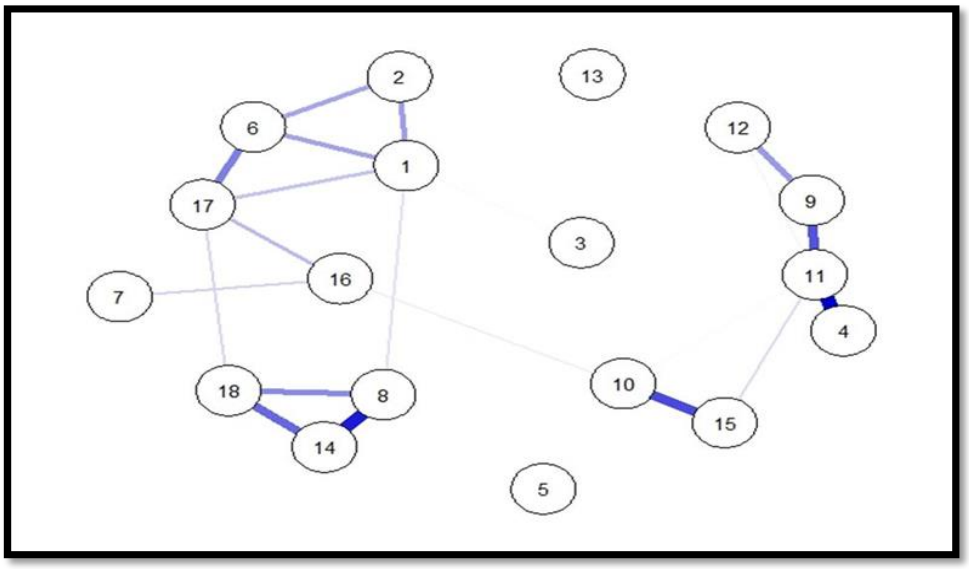
نلاحظ من خلال الشّكل رقم (3)، أنّ جميع معاملات الاتساق البنيوي للبنود أكبر من درجة القطع0.50، وهذا دليل على استقرار البنود وانتمائها إلى العوامل الكامنة الأربع المستخرجة، وبالتالي نقوم بتسمية العوامل بناء على ذلك، واسترشادا بالعوامل الكامنة التي تمّ استخراجها بواسطة التحليل العاملي في دراسة بوردي ؛ حيث سميت العوامل كما هو موضح في الجدول رقم (3).

الجدول رقم (3) تسمية العوامل والبنود التي تتشبع عليها

الرقم	تسمية العامل	رقم البنود	أرقام البنود
1	وضع الهدف والتخطيط	6	5-3-27-2-9-1
2	الاحتفاظ بالسجلات والمراقبة	5	4-23-20—22-14
3	التسميع والحفظ	4	26-10-25-17
4	طلب المساعدة الاجتماعية	3	28-24-12

نلاحظ من خلال الجدول رقم (3)، أنّ المقياس أصبح يتكون من 18 بندا، تمّ ترتيبها لكل عامل حسب قيم التشبعات الشبكية. وفي الخطوة الموالية، نقوم بحساب مؤشرات القوة للبنود بواسطة الحزمتين الإحصائيتين bootnet وqgraph؛ حيث يتمّ حساب البنية الشبكية التي تحتوي على معاملات الارتباط الجزئي بين البنود، وهذا ما يوضحه الشّكل رقم (4):

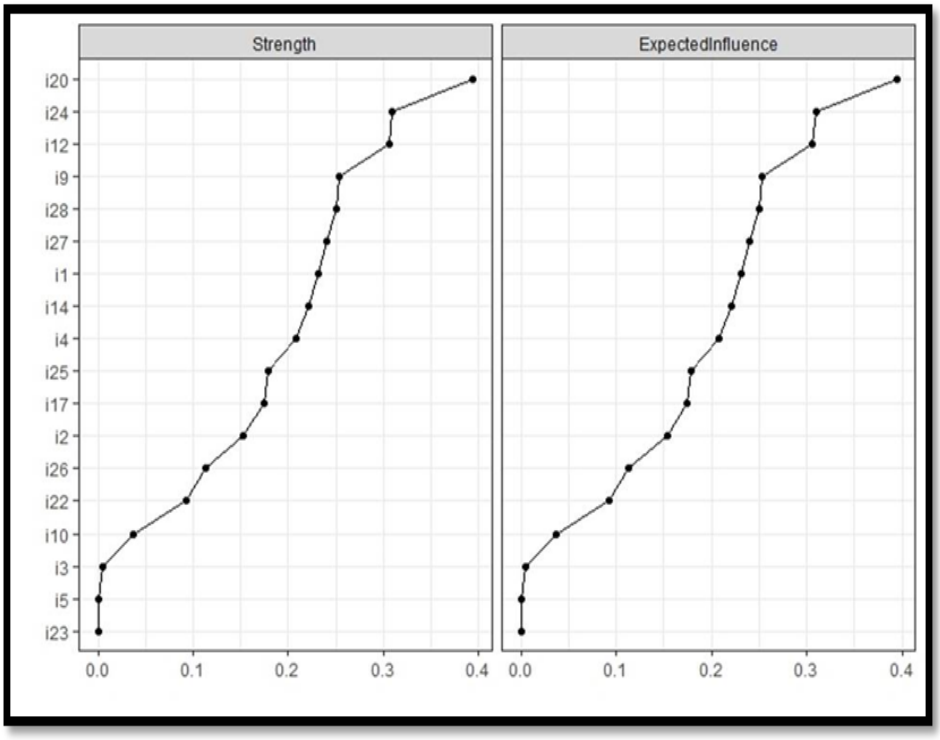
الشكل رقم (4): بنية الشّبكة لمقياس التّعلم المنظم ذاتيا



المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات برنامج R

نلاحظ من خلال الشكل رقم (4)، وجود علاقات قوية تظهر من خلال المسارات الغليظة بين البندين 4 و11، وبين 8 و14. أما العلاقات بين البنود الأخرى، فإما متوسطة أو ضعيفة أو منعدمة، مما يشير إلى استقلالية إحصائية بين البنود، أو عدم وجود القوة الكافية للكشف عن العلاقات بينها. وفيما يلي نقوم بعرض مؤشرات المركزية لتحديد البنود المهيمنة والأكثر الأهمية، وهذا ما يبنه الشكل رقم (5):

الشكل رقم (5): مؤشرات المركزية المختلفة:



المصدر: من إعداد الباحثين اعتمادا على مخرجات برنامج R

نلاحظ من خلال الشّكل رقم(5)، أنّه تمّ عرض مجموعة من مؤشرات المركزية المختلفة، وهي مؤشر القوة، ومؤشر التأثير المتوقع. وسنركز على مؤشر القوة؛ لأنه الأكثر ثباتا واستقرارا، حيث تبين من مؤشر القوة أن البنود الأكثر أهمية والتي تعد كمؤشرات قوية للتعلم المنظم ذاتيا عند الطالب، قد تمثلت في البند20 (عندما تكون هناك جزئيات غامضة في المحاضرة أطلب من المدرس أن يوضحها)، والبند 24 (أطلب مساعدة الكبار عندما تواجهني مشكلة في الواجبات المطلوبة مني)، والبند 12 (أطلب من والدي أو أي فرد لديه معرفة أكثر مني أن يشرح لي الواجبات الدراسية الصعبة).

2.3 التحليل العاملي التوكيدي:

قمنا إجراء التحليل العاملي التوكيدي باستخدام بيانات المجموعة الثانية المتكونة من 250 طالبا، كما تمّ القيام بالتحليلات الإحصائية بواسطة البرنامج الإحصائي Mplusالإصدار 7.4، وطريقة المربعات الصغرى Weighted Least Squares Means and Variance الموزونة المتوسطات والتباين (WLSMV)، والتي تعدّ من أفضل الطرق عندما تكون البيانات رتبية. كما تمّ اختبار حسن المطابقة النموذج النظري المستخرج بواسطة التحليل الشبكي سابقا؛ لأنّه حسب (Golino& Epskamp ،2017) الأبعاد المستخرجة بواسطة التحليل الشبكي متسقة مع العوامل الكامنة في التحليل العاملي، حيث يتكون النموذج النظري من أربعة عوامل كامنة و18 بندا كما هو موضح في الجدول رقم (3) أعلاه. وبعده تمّ التّأكد من تعيين النموذج بطرح عدد البارامترات المجهولة من عدد بيانات العينة المعلومة، واتضح أنه متعدي

التعيين، ويمكننا إجراء التحليل العاملي التوكيدي عليه. وعند تقدير النموذج، تمّ الحصول على مؤشرات المطابقة الموضحة في الجدول رقم (4).

الجدول رقم (4): قيم مؤشرات حسن المطابقة للنموذج النظري

X^2			X^2/df	RMSEA		CFI	TLI	WRMR
القيمة	df	P-Value	1.610	القيمة	90% C.I	0.936	0.924	0.874
207.740	129	0.0000		0.049	0.037 0.062			

نلاحظ من خلال الجدول رقم (4)، أنّ كلّ قيم مؤشرات حسن المطابقة جاءت حسب المدى باستثناء قيمة كاف مربع هي دالة إحصائيا. وهذا يشير إلى حسن مطابقة النموذج النظري لبيانات العينة. وبعد فحص نتائج التحليل العاملي التوكيدي، لوحظ عدم وجود قيم بواقي تفوق اثنان، ولم تتضح الضرورة للقيام بتعديلات على النموذج، كما كانت قيم تشعبات العامل حسب ما يوضحه الجدول رقم (5) كالآتي:

الجدول رقم (5) قيم تشبعات العامل للنموذج النظري

العامل	البنود	القيمة	الخطأ المعياري	القيمة الاحتمالية	العامل	البنود	القيمة	الخطأ المعياري	القيمة الاحتمالية
وضع الهدف والتخطيط	1	0.561	0.057	0.000	التسميع والحفظ	10	0.548	0.057	0.000
	6	0.626	0.052	0.000		15	0.745	660.0	0.000
	2	0.550	0.057	0.000		7	0.461	660.0	0.000
	17	0.680	0.048	0.000		16	0.572	0.057	0.000
	3	0.402	0.068	0.000	طلب المساعدة الاجتماعية	8	0.622	0.062	0.000
	5	1-0.21	0.074	40.00		14	0.782	10.06	0.000
الاحتفاظ بالسجلات والمراقبة	9	0.638	0.055	0.000		18	0.679	10.06	0.000
	12	0.546	0.055	0.000					
	11	0.759	00.055	0.000					
	13	0.499	0.067	0.000					
	4	0.571	10.06	0.000					

نلاحظ من خلال الجدول رقم (5)، أنّ جميع قيم تشبعات العامل جيدة، وهي أكبر من 0.30، كما أنّها دالة إحصائيا ما عدا البند رقم5 من العامل الأول.

3-2-1- تقدير معامل الثبات:

بما أنّ المقياس متعدد الأبعاد ويحتوي على أربعة العوامل، فإنه تم حساب معامل الثبات أوميجا، 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(6)

الجدول رقم (6): معاملات الثبات أوميجا

العامل	عدد البنود	قيمة أوميجا
وضع الهدف والتخطيط	6	0.680
الاحتفاظ بالسجلات والمراقبة	5	0.743
التسميع والحفظ	4	0.675
طلب المساعدة الاجتماعية	3	0.738

نلاحظ من الجدول رقم (6)، بأنّ جميع قيم معاملات الثبات أوميجا للعوامل الأربعة أكبر من0.60، وبالتالي هي مقبولة.

4. خاتمة:

تمّ في هذا المقال دراسة صلاحية مقياس التعلم المنظم ذاتيا باستخدام أحدث الطرق الإحصائية، والمتمثلة في التحليل الشبكي الذي وفر لنا أسلوب حديث للتحقق من صلاحية الاختبارات والمقاييس النفسية. وقد تمّ التّحقق من صدق درجات الاختبارات النفسية من خلال استخراج العوامل بطريقة تحليل الرسم البياني الاستكشافي؛ حيث تم استخراج العوامل الكامنة على بيانات نصف المشاركين 250 طالبا وطالبة، والتأكد من اتساقها واستقرارها بواسطة معاملات الاتساق البنيوي للعوامل والبنود التي تتشبع عليها. وأسفرت نتائج التحليل عن أربعة عوامل؛ (وضع الهدف والتخطيط، الاحتفاظ بالسجلات والمراقبة، التسميع والحفظ، طلب المساعدة الاجتماعية). كما تم حذف 10 بنود نتيجة ضعف معامل اتساقها البنيوي وتأثيرها على استقرار العوامل الكامنة. كما تمّ تحديد بنية الشبكة التي تتضمن العلاقات بين البنود بعد الحذف، فاتضح وجود علاقات بين البنود، وحددت البنود الأكثر أهمية باستخراج مؤشرات المركزية المختلفة (مؤشر القوة، مؤشر التأثير المتوقع)؛ بحيث تم الاعتماد على مؤشر القوة فقط، والذي كشف البنود الأكثر أهمية في مقياس التعلم المنظم ذاتيا، وهذه البنود هي البند 20 (عندما تكون هناك جزئيات غامضة في المحاضرة أطلب من المدرس أن يوضحها)، والبند 24 (أطلب مساعدة الكبار عندما تواجهني مشكلة في الواجبات المطلوبة مني)، والبند12 (أطلب من والدي أو أيّ فرد لديه معرفة أكثر مني أن يشرح لي الواجبات الدّراسية الصعبة).

كما تم تأكيد نتائج التحليل الشبكي باستعمال التحليل العاملي التوكيدي على بيانات المجموعة الثانية من المشاركين 250 طالبا وطالبة، فأظهرت النتائج على تأكيد النموذج النظري الذي يتكون من أربعة عوامل كامنة و18 بندا؛ لأنّ معظم قيم مؤشرات حسن المطابقة جيدة، وقيم تشعبات العامل جيدة؛ حيث كانت أكبر من 0.30، وهي دالة إحصائيا. ولتقدير ثبات درجات المقياس، تمّ استخدام معامل الثبات أوميجا، وتم الحصول على قيم كلها أكبر من 0.60 للعوامل الأربعة، وهذا يدل على ثبات مقبول لدرجات المقياس.

وبما أنّ لكلّ دراسة جوانب قوة وجوانب ضعف، فإنّ جوانب قوة هذه الدراسة هو استخدام نموذجين إحصائيين مختلفة التي أعطتنا معلومات متنوعة ومتكاملة عن صلاحية مقياس التعلم المنظم ذاتيا، حيث تم تحديد أفضل البنود في هذا المقياس، كما تمّ حذف بعض البنود وهذا يتطلب عرضها على الخبراء لتحليل محتواها واكتساب أين الخلل فيها، ومعرفة هل هذه الحذف يؤثر في صحة مقياس التعلم المنظم ذاتيا. كما أنّ لكل دراسة حدودا. ومادام حدود دراستنا هو استخدام عينة متاحة من الطلبة الجامعيين في جامعة البليدة 2 فقط، وبالتالي نحن بحاجة إلى دراسات أخرى مشابهة لتأكيد النتائج أو نفيها، لذلك ينصح باستخدام عينات أكبر ومن جامعات ومستويات مختلفة.

5. قائمة المراجع:

المراجع العربية:

- الجراح عبد الناصر. (2010). "العلاقة بين التعلم المنظم ذاتيا والتحصيل الأكاديمي لدى عينة من طلبة جامعة اليرموك". ***المجلة الأردنية في العلوم التربوية***، 6(4)، 333-348.

- الحسينان بن عبد الله إبراهيم. (2017). ***التعلم المنظم ذاتيا المفهوم والتصورات النظرية***. (د ط). الرياض: فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر.

- الردادي بن عايد فهد. (2019). ***التعلم المنظم ذاتيا والتحصيل الدراسي***. (ط1). المدينة المنورة: فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر.

- الصوفي عبد الله اسماعيل. (2002). ***التكنولوجيا الحديثة والتربية والتعليم***. (ط1). عمان، الأردن: مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع.

- تركي محمد عبد الوهاب معلم. (2020). "استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا وفق نموذج بوردي في ضوء التخصص الأكاديمي ومستوى التحصيل الدراسي لدى طلاب جامعة أم القرى". ***مجلة الجامعة الإسلامية للعلوم التربوية والاجتماعية***، (3)، 178-246.

- كريش أحمد. (2020). "إعادة التحقق من صلاحية مقياس صعوبات القراءة باستخدام النموذج الشبكي". ***المجلة الأمريكية للبحوث الإنسانية***، 465-478.

- كريش أحمد. (2022). "استخراج العوامل في الاختبارات النفسية وتقدير اتساقها البنيوي باستخدام بوتستراب تحليل الرسم البياني الاستكشافي". ***مجلة العلوم النفسية والتربوية***، 8(4)، 14-20.

- كريش أحمد. (2023). "إعادة التحقق من صلاحية مقياس الصحة النفسية في البئة الجزائرية باستخدام النموذج الشبكي والتحليل العامي التوكيدي ونموذج راش المتعدد". ***مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية***، 9(1)، 397-414.

- كريش أحمد. (2023). "تقدير النموذج الشبكي لقائمة الرهاب الاجتماعي SPIN واختبار ثبات بنية الشبكة بين الذكور والإناث". ***مجلة الدراسات الإنسانية والاجتماعية***، 12(2)، 213-224.

المراجع الأجنبية:

- J.S. Rozendaal, M. (2003). Motivation and self-regulated learning in secondary. *Learning and Individual Differences, 13*, 273-289.
- Nuril Mufidah, M. U. (2020, April). Self-Learning Strategy in Teaching Speech Skills. *I J A Z A R A B I Jo u r n a l o f A r a b i c L e a r n i n g, 3*(1), 33-45.
- Zimmerman, B. J. (2008). Investigating Self-Regulation and Motivation:. *American Educational Research Journal, 45*(1), 166-183.