مجلة بحوث الإدارة والاقتصاد

المجلد: 01 – العدد: 02 (جوان 2019)

www.mer-j.com

تطوير مقياس في مجالي التسويق وإدارة الأعمال: مراحله المنهجية وضوابطه

Development of a measurement scale in in marketing and management field: its methodological phases and controls

جفال وردة [1]♦

[1] دكتوراه، أستاذة محاضرة ب، جامعة باجي مختار، عنابة (الجزائر)

الإيميل: ouarda.djeffel@gmail.com

تاريخ الإرسال: 2019-04-07 **تاريخ القبول**: 2019-06-24 **تاريخ النشر**: 2019-06-30

ملخص:

يهدف هذا المقال إلى شرح الخطوط العريضة لتصميم مقياس وتطويره في مجالي التسويق وإدارة الأعمال، وتقدم لمحة عامة عن جوانب الصدق والثبات، لمساعدة الباحثين على تطوير مقاييس مناسبة وتحسين عملية تطويرها. وبشكل أكثر تحديدا، يشرح الخطوات اللازمة لتطوير أدوات القياس والتي تشمل: التحديد المفاهيمي الذي يتم خلاله توليد عينة من البنود والتحقق من صدق المحتوى. والخطوة التالية هي إدارة المسح، والتي يتم خلالها إجراء الاختبار الأولي، وتحديد حجم العينة وحساب الثبات، وبعد ذلك، يتم إجراء التحليل العاملي الاستكشافي لتقليل عدد بنود المقياس الأولي ، كما يتم فحص الاتساق الداخلي، وأخيرا يتم استخدام التحليل العاملي التوكيدي لاختبار معنوية المقياس، واختبار الصدق التقاربي والصدق التمييزي.

الكلمات المفتاحية: البناء، المفهوم، سلم القياس، الصدق، الثبات.

تصنيف JEL: M31، M30، M10

Abstract :

This article aims to demystify the steps in the measurement scale design and development in marketing and management field, and it presents an overview of the reliability and validity aspects, to help researchers to develop appropriate measurement scales and to improve their development process. More specifically, it explains the necessary steps of tool development. Conceptual definition in which items are generated and a content validation is checked. The next step is a questionnaire administration in that Pre-test is conducted, sample size is determined, and reliability is calculated, next, to reduce the initial item number the exploratory factor analysis is conducted, and internal consistency is examined, finally the confirmatory factor analysis is used to test the significance of the scale, and to test the convergent and discriminate validity.

Key words : Construct, Concept, Measurement scale, Validity, Reliability.

♦**المؤلف المراسل**: د.جفال وردة ، **الإيميل**: ouarda.djeffel@gmail

JEL Classification M31 ،M30 ،M10

1. مقدمة:

تنطوي دراسة الظواهر الإدارية والتسويقية في الغالب على قياس، بحيث يستخدم الباحثون في العلوم الإدارية في كثير من الأحيان المقاييس في دراساتهم، وتعد المقاييس متعددة الفقرات الأكثر استخداما في ذلك، وهي تستخدم لقياس البنى المعقدة التي لا يمكن ملاحظتها بشكل مباشر على غرار الاتجاهات والقيم والمعتقدات،وهو وسيلة لمعرفة هذه البنى والكشف عن ماهيتها وطبيعتها. ومنه، يعد تطوير مقياس يتميز بصدق وثبات مقبولين مرحلة أساسية في أي دراسة في مجال العلوم الإدارية والتسويقية، فالرضا الوظيفي وأداء العاملين وغيرها من المواضيع في الإدارة، وبالمثل رضا الزبائن، وتقييم جودة الخدمات وتقييم قوة العلامة جميعها ظواهر تتطلب قياس.وتعد كيفية قياس المتغيرات الإدارية والتسويقية بطريقة صحيحة وسليمة من أهم الأهداف التي يجب أن يسعى إلى تحقيقها الباحث عند إعداد بحثه.وتنبع أهميتها من النتائج المهمة التي تترتب على عملية القياس والتي من أهمها مدى صدق النتائج التي توصل إليها الباحث؛ إذ أن عدم صحة المقياس وسلامته تؤدي إلى نتائج بلا شك غير صحيحة، ويعتبر مضيعة للوقت والجهد والمال سواء للباحث أو المستفيد من هذا البحث.فأدوات القياس يجب أن تكون صادقة وثابتة حتى يتم الثقة في البيانات الناتجة عن تطبيقها، لأن صدق وثبات المقاييس يخفض من أخطاء القياس.

1.1. إشكالية الدراسة:

إن المتفحص للدراسات العربية في مجال العلوم الإدارية يجد أن بعضها يعتمد على مقاييس معدة مسبقا في سياقات غربية، حيث انتشر استخدام الباحثين للمقاييس التي تم تطويرها في أبحاث سابقة، منذ أن أصبح من الجائز استخدامها مع الإشارة إلى الأدبيات، غير أن ذلك لا يضمن ملاءمتها وصدقها، إذ يبدو أن السبب وراء ضعف القياس في هذه الدراسات يرجع في الغالب إلى الاعتماد على الأعمال المنشورة سابقا، بغض النظر عن نوعية وغرض مقاربات القياس المعتمدة. وقد يكون استخدام المقاييس السابقة سببا وراء الاستمرار في الاعتماد على مقاييس غير جيدة في مجال ما.

فمن المؤكد أن يكون استخدام المقاييس السابقة ذا قيمة كبيرة، غير أن القيام بذلك دون تقييم مدى قابلية تطبيق هذه المقاييس ومعانيها قد يؤدي إلى ضعف التوافق بين النظرية والقياس، حيث يرتبط المعنى بالسياق ومنه يجب على الباحثين اتخاذ خطوات إضافية من أجل ضمان الصدق عند استخدام المقاييس الموجودة في سياقات مختلفة(Nielsen, 2014, p. 403).

كما يجد أن العديد من الباحثين على المستوى العربي، يقومون بتطوير مقاييس لم يراع فيها إتباع المراحل المنهجية لذلك. ويعود ذلك لجهل الباحثين لمنهجية تطوير المقاييس التي يجب الاعتماد عليها.وفي هذا الإطار، تأتي أهمية شرح كيفية تطوير وبناء مقاييس في مجال العلوم الإدارية لتسد فراغا يستشعره المتخصصون في هذا المجال. وتأسيسا على ما سبق التنويه له، تتمثل إشكالية هذه الدراسة في محاولة توضيح المراحل المنهجية التي يجب الالتزام بها من أجل ضمان تطوير مقياس يتميز بصدق وثبات مقبولين.

2.1. أهمية الدراسة:

تنبع أهمية الدراسة من النقاط التالية:

- يعد موضوع كيفية تطوير مقياس في العلوم الإدارية من المواضيع المغيبة تماما في أدبيات منهجية البحث الجزائرية والعربية؛
- تحظى الدراسات التي تتناول مسألة قياس أحد المتغيرات الإدارية باهتمام كبير من قبل الباحثين في الآونة الأخيرة؛

- الانتشار الواسع للأبحاث التي تتميز بعدم مراعاة إتباع مراحل منهجية منظمة من أجل تطوير أداة تتميز بصدق وثبات مقبولين؛
- يعد تطوير المقياس أداة مهمة تساعد في تشغيل المفاهيم الإدارية المجردة على أرض الواقع؛

3.1. أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى:

- إزالة الغموض عن كيفية تطوير مقياس في العلوم الإدارية؛
- إكساب الباحث معلومات ومهارات خاصة بتطوير المقاييس من أجل القيام بهذه العملية على الوجه الأمثل؛
- توضيح المراحل التي يجب أن تتبع من أجل بناء مقاييس تتميز بصدق وثبات مقبولين، من شأنه تجنيب العديد من الباحثين الوقوع في أخطاء أثناء تطوير المقاييس الخاصة بدراساتهم في مجال العلوم الإدارية؛
- تمكين الباحثين من إعداد مقاييس جيدة يمكن الاعتماد عليه في المجالات المعنية.

2. محتوى الدراسة:

1.2. الجوانب التعريفية: قبل التطرق لمختلف المراحل التي يجب أن يتبعها الباحث في تطويرها لمقياس خاص بظاهرة إدارية ما، وجب تحديد معاني بعض المفاهيم المفتاحية التي ستستخدم في هذا المقال:

1.1.2 تعريف القياس:

تستخدم كلمة قياس بمعنى العمليات التي يتم من خلالها تقدير قيم الأشياء المختلفة والفروق بينها بصورة كمية. يعرف القياس بشكل عام بأنه تمثيل للخصائص أو السمات المقاسة بأرقام، أو هو وصف للبيانات بالأرقام، أو هو مجموعة من الإجراءات التي يتم بواسطتها التعبير عن ظواهر معينة بلغة الكم وفق معايير محددة(تيشوري، 2014).

كما يعرف القياس بأنه "تخصيص أرقام للأشياء أو الأحداث وفقا لقاعدة معينة". وعند قياس ظاهرة معينة يقول كارلانجرKerlinger بأنه يتم قياس الخصائص الدالة على تلك الظاهرة. ونعني بالخصائص الدالة كل الأشياء التي تشير إلى تلك الظاهرة . (de Villiers, 2007, p. 117)

2.1.2 تعريف المفهوم:

يعد المفهوم الحجر الأساس لبناء النماذج ، وهو يشكل جوهرة الأفكار أو صياغة ذهنية معقدة لمدركات وفهم الباحث لعالمه الواقعي والظواهر التي تحكمه(العنزي و العطوي، 2011، صفحة 06). فالمفهوم هو التجريد الذي يتم تشكيله من خلال تعميم مجموعة من التفاصيل .(Kerlinger, 1973, p. 28) فهو تجريد لفظي يتم رسمه أو استنتاجه بناء على ملاحظة عددا من الحالات المحددة (Watt & Berg, 1995, p. 11).

3.1.2 تعريف البناء:

البناء Construct هو "مصطلح مفاهيمي يستخدم لوصف ظاهرة ذات أهمية نظرية". وسواء كانت الظاهرة التي يصفها البناء قابلة للملاحظة بشكل مباشر أم لا فهو يعتبر بناء كامنا. ويتم قياس هذا البناء باستخدام مؤشرات، والتي تعرف على أنها النتائج القابلة للملاحظة، والتي تم جمعها من خلال التقارير الذاتية، أو المقابلة، أو الملاحظة أو بعض الوسائل الأخرى، وتمثل البنى متغيرات مختلفة تساهم في فهم الظاهرة محل الدراسة(Roy, Tarafdar, Ragu-Nathan, & Marsillac, 2012). ويلعب البناء نفس الدور الذي يلعبه المفهوم، لكنه يعتبر أكثر تجريدا منه، إذ يتميز بعدم وجود علاقة مباشرة بين التجريد ومظاهره (مؤشراته) الملاحظة، فالبناء يتكون من مزيج منطقي من المفاهيم الأكثر وضوحا أي التي يمكن ملاحظتها بشكل مباشر (Watt & Berg, 1995, p. 12).

4.1.2 تعريف المقياس:

هو أداة منظمة لقياس الظاهرة موضوع الدراسة والتعبير عنها بأرقام (حافظ، 2004)، فلكي تتم عملية القياس لابد من استخدام أداة قياس معينة، أو مقياس ينسجم مع طبيعة الخاصية أو الظاهرة –موضوع الدراسة، وتتنوع المقاييس المستخدمة في مجال الإدارة وتتفاوت في مستوى دقتها ليصل بعضها إلى مستوى عال من الدقة بعد أن يتم تعييره وفقا لمواصفات محددة. كما أنها تتفاوت في مستوى صدقها، أو ثباتها دون أن تصل إلى مستوى الدقة، ومستوى الصدق الذي وصلت إليه المقاييس الفيزيائية، ولعل السبب في ذلك هو تعقد الظاهرة الإدارية (التنظيمية) بوصفها ظاهرة إنسانية، بالإضافة إلى حداثة علم القياس، الذي يتحدى لهذه الظاهرة والذي مازال في مرحلة الطفولة إذا قيس بغيره من العلوم الطبيعية. إلا أن تعقد الظاهرة الإدارية لا يمنع، ولا يقف حائلا أمام تطوير نظرية قياس خاصة بكل مجال وكل مستوى وكل نشاط إداري(تيشوري، 2014).

3. مراحل تطوير مقياس في العلوم الإدارية:

تعتمد عملية تصميم المقاييس في المقام الأول على القيام بعدة خطوات متسلسلة، تؤدي في النهاية إلى تجنب كثير من الأخطاء، وتتيح إمكانية إعداد مقياس جيد،،يعتمد عليه في المجال المعني، وهي تحتاج تدريبا خاصا، نظرا لما يستوجبه من توافر أساس نظري وعملي يساعد على القيام بها على الوجه الأمثل. وفيما يلي سوف يتم استعراض عدة مراحل أساسية لتطوير المقاييس، ركزت في مجملها على التأكد من صدق أداة القياس وثباتها، وتشمل هذه المراحل ما يلي:

1.3 تحديد المجال المفاهيمي للبناء

تنطوي الخطوة الأولى لعملية تطوير مقياس واختبار صلاحيته –من ناحية الصدق والثبات- على تحديد المجال المفاهيمي للبناء Construct، وذلك بقيام الباحث بدراسة النظريات المتعلقة بالمفهوم أو الخاصية المراد قياسها بتمعن، إذ يمكن لهذه النظريات أن تزوده بدليل فيما يتعلق بالصيغ المفاهيمة اللازمة لتشغيل هذا المفهوم. كما أن تفحص النظرية من شأنه أن يساعده على تحديد العوامل المكونة للمفهوم لضمان أن محتوى المقياس يركز على المجال المستهدف، وليس على المفاهيم المرتبطة به. فلا بد للخاصية المقاسة أن تستند إلى أساس نظري يبرر مشروعية تناولها ويعر فها، وقد يكون المقياس ،معدا في الأصل للتأكد من مدى جدوى النظرية التي تفسر السمة أو الخاصية المقاسة، والنتيجة المستخلصة قد تفيد النظرية أو تعدلها، فضلا عن ذلك فالاطلاع على الأطر النظرية للخاصية المستهدفة بالقياس، قد يزود الباحث بالأهمية النسبية للعناصر الفرعية المكونة للخاصية، ومن ثم تملى العناصر في بنود المقياس فيما بعد وفقا لتلك الأهمية.

أشار العديد من الباحثين على غرار (Churchill, 1979) بأن هذه المرحلة لا تتطلب التعرف على ماهية هذا المفهوم أو البناء، من أجل تمثيله أو رصده والتقاطه فقط، ولكن تتطلب أيضا مناقشة كيف يختلف هذا البناء عن البنى أو المفاهيم الأخرى ذات الصلة. وبصورة أكثر تحديدا، يجب على الباحث خلال هذه المرحلة تحديد طبيعة البناء وماهيته بعبارات لا لبس فيها، وبطريقة تتفق مع الأبحاث السابق (Churchill, 1979, p. 67). فالخطوة الأولى الحاسمة تتمثل في وضع تصور دقيق ومفصل للبناء المستهدف وسياقه النظري(Jarvis, MacKenzie , & Podsakoff, 2003, p. 298). ويتم ذلك من خلال دراسة كيفية تحديد البناء في البحوث السابقة، وإجراء المقابلات مع الممارسين و / أو الخبراء المتخصصين. والهدف من مراجعة الأدبيات هو تحديد الاستخدامات السابقة للمصطلح أو التعاريف الأولى، والبنى ذات العلاقة الوثيقة، وما إلى ذلك. وعلى الباحثين تكوين مجموعة تمثيلية من التعريفات، واستخلاص خصائصها، وبناء مصفوفات تنظم هذه الخصائص بشكل ذي معنى. أما

الهدف من إجراء المقابلات مع الممارسين أو الخبراء فيتمثل في تحديد الجوانب الرئيسية (أو الخصائص) لنطاق البناء(Jarvis, MacKenzie , & Podsakoff, 2003, p. 298)

،يعتبر عدم كفاءة تحديد المجال المفاهيمي نقطة ضعف رئيسية في بحوث تطوير المقاييس. ويعود ذلك للعديد من الأسباب وعلى رأسها مشكلة عدم كفاية البحوث السابقة. كما قد يتأثر الباحثون بشكل كبير بإتباع المنهج الإحصائي لتطوير المقاييس، في حين أن الأساليب الإحصائية تعد مهمة جدا في تنقية المقياس الأولي، وإثبات الصدق التقاربي والصدق التمايزي، غير أنه لا فائدة من ورائها إذا لم يتم تحديد البناء المراد قياسه بشكل جيد(Wymer & Alves, 2012).

ومنه كخطوة أولى لتطوير مقياس، يتعين على الباحث أن يتفحص بعناية النظرية الموجودة المتعلقة بالبناء أو المفهوم المراد قياسه، إذ يمكن أن توفر دليلا فيما يتعلق بتطوير الصياغات النظرية اللازمة لتشغيله. ومنه فالهدف الرئيسي لهذه المرحلة هو تحديد الأساس النظري، ومن ثم تحديد التعريف الإجرائي الذي يهدف إلى تشغيل المفهوم على أرض الواقع، فتشغيل المفهوم أو التحديد العملي له، يهدف بالأساس إلى جعله قابلاللقياس، والذي يتم من خلال النظر في أوجه هذا المفهوم، أو أبعاده السلوكية، أو الخصائص التي يشير إليها، ومن ثمة يتم تحويلها إلى عناصر قابلة للملاحظة والقياس، لتشكل في الأخير مؤشرات القياس(Sekaran, 2003, p. 176)، فهو يحدد بشكل دقيق كيف سيتم قياس هذا المفهوم، كما يمكنه تحقيق أقصى قدر من الوضوح حول ما يعنيه في سياق الدراسة .(Babbie, 2009, p. 129)وذلك لكون التعريف المفاهيمي للبناء لن يكون كافيا للإشارة إلى كيفية قياسه (من الناحية التشغيلية)(Diamantopoulos, 2005, p. 02).

،يعرف التعريف الإجرائي للدراسة بأنه التعريف الذي يكون في حدود الدراسة و البحث، لذلك على الباحث أن،يفصل في هذا التعريف الإجراءات الفعلية التي سيستخدمها في بحثه، و تكمن أهميته في كونه،يتيح للباحث الانتقال من مستوى المفاهيم البنائية، و النظرية، إلى مستوى الملاحظة التي يعتمد عليها. فاعتماد التعريف الإجرائي يهدف إلى ربط المفهوم بإجراءات القياس المتبناة في البحث؛ إذ من الخطأ تعريف المفاهيم عن طريق خصائصها، وإنما يجب أن،تعرف هذه المفاهيم عن طريق العمليات الفعلية، والإجراءات اللازمة لرصدها وقياسها.

من الواضح أن التعريف التشغيلي للبناء لا يتمثل في تحديد الأسباب أو السوابق أو العواقب أو الارتباطات بين المفهوم. فهو يصف خصائص البناء القابلة للملاحظة من أجل التمكن من قياس هذا البناء. من المهم أن يتذكر الباحث هذا، لأنه إذا قام بتشغيل المفاهيم بشكل غير صحيح أو الخلط بينها وبين مفاهيم أخرى، فلن يكون هنالك مقاييس صادقة. وهذا يعني أنه لن تكون هنالك بيانات جيدة، والأبحاث لن تكون علمية(Sekaran, 2003, p. 182).

1.1.3 تحديد عدد أبعاد المقياس:

بمجرد الانتهاء من التحديد المفاهيمي للبناء، من المهم الرجوع إلى الوراء وتقييم ما إذا كان هذا البناء وحيد البعد، أم أن هنالك أبعادا فرعية متعددة يتكون منها، وكيفية ارتباطها بالبناء وببعضها البعض(MacKenzie, Podsakoff , & Podsakoff, 2011). فإذا كان البناء متعدد الأبعاد، يعتبر إنشاء هذه الأبعاد جزءا مهما من عملية تطوير مقياس، ويكاد يكون من المستحيل تطوير مقياسا جيدا لبناء ما دون معرفة وتحديد أبعاده(Netemeyer, Bearden, & Sharma , 2003, p. 18)

يشير البناء أحادي البعد إلى مفهوم نظري واحد (Edwards J. , 2001, p. 144)، إذ يمكن تعريف أحادية البعد بأنها وجود سمة واحدة أو بناء واحد كامن تحت مجموعة من المؤشرات، أي أن هذه المؤشرات تقيس بعدا واحدا فقط(Anderson, Gerbing, & Hunter, 1987, p. 432)، فالبناء أحادي البعد يشير إلى وجود خاصية واحدة تستند إلى مجموعة من المؤشرات ,Roy, Tarafdar, Ragu-Nathan)

(Marsillac, 2012, p. 35 &. مثل سمعة الشركة فقد أثبتت العديد من الأبحاث أنها وحيدة البعد (Caruana & Chircop, 2000).

أما البنى متعددة الأبعاد فتعد الأكثر انتشارا في الأبحاث الإدارية، فمعظم البنى في البحوث الإدارية هي بنى متعددة الأبعاد(Roy, Tarafdar, Ragu-Nathan, & Marsillac, 2012)، ويعتبر البناء متعدد الأبعاد عندما يشير إلى عدة أبعاد متميزة ولكنها مرتبطة ببعضها البعض فتمثل مفهوما نظريا واحدا. ومن الأمثلة على البنى متعددة الأبعاد، الرضا الوظيفي الإجمالي الذي يتم تصوره على أنه الرضا عن جوانب العمل المتعددة، والأداء الوظيفي العام ينظر له على أنه تجميع للأداء في مهام محددة، والقيادة التحويلية التي تشمل على أبعاد فرعية سلوكية متعددة (على سبيل المثال، الاعتبار الفردي، التأثير المثالي، التحفيز الذهني، الخ). فتلك البنى متعددة الأبعاد تتكون من مفاهيم مختلفة ولكنها مرتبطة ببعضها البعض (Edwards J. , 2001, p. 144). فالبناء المتعدد الأبعاد ليس له وجود منفصل بدون أبعاده. ويمكن أن تكون أبعاد البناء متعدد الأبعاد بدورها أحادية البعد أو متعددة الأبعاد (Roy, Tarafdar, Ragu-Nathan, & Marsillac, 2012, p. 38). ولتحديد ما إذا كان البناء متعدد الأبعاد، المفيد إدراج الخصائص الأساسية للبناء والإجابة على الأسئلة التالية:

- كيف تتميز الخصائص الأساسية للبناء عن بعضها البعض (بغض النظر عن موضوعها المشترك)؟
- هل إقصاء أي واحد منها يمكن أن يقيد مجال البناء بطريقة مهمة؟

فإذا كانت الخصائص الأساسية لا توجد لها جوانب فريدة من نوعها، والقضاء على أي واحد منها لن يقيد المجال المفاهيمي للبناء، يمكن القول أن البناء هو أحادي البعد من المنظور المفاهيمي.

في حين، إذا كانت الخصائص الأساسية تصف جوانب مختلفة وفريدة من البناء، وحذف أو إقصاء أي منها من شأنه أن يقيد المجال المفاهيمي للبناء، فهذا يشير إلى أن البناء هو متعدد الأبعاد من منظور مفاهيمي.

2.1.3 تحديد ما إذا كانت الأبعاد المشكلة للبناء عاكسة أم تكوينية:

إذا كان البناء متعدد الأبعاد، فإن المسألة المفاهيمية الثانية التي ينبغي النظر فيها هي طبيعة العلاقة بين الأبعاد الفرعية والبناء الأعلى (العام)، إن العلاقات بين البناء المتعدد الأبعاد وأبعاده الفرعية ليست قوى سببية تربط بين كيانات مفاهيمية منفصلة، بل تمثل علاقات بين البناء العام والأبعاد [الفرعية] التي تمثله أو تشكله.

عند اتخاذ القرار بشأن كيفية ارتباط الأبعاد الفرعية بالبناء العام، لاحظ العديد من المؤلفين أنه من المفيد الإجابة على التساؤلات التالية:

- هل ينظر إلى الأبعاد الفرعية على أنها مظاهر للبناء العام أو كخصائص محددة له؟
- هليوجد البناء العام بشكل منفصل على مستوى أعمق وأكثرأهمية من أبعاده الفرعية؟ أم هليعتبر البناء العام دالة لأبعاده الفرعية؟
- هل يمكن أن يرتبط التغيير في البناء العام بالتغييرات في جميع الأبعاد الفرعية، أم أنهمن الممكن أن يكون مرتبطا بتغير في بعد واحد فقط من الأبعاد الفرعية (وليس جميع الأبعاد)؟

إذا نظر إلى الأبعاد الفرعية على أنها خصائص محددة للبناء، فإن البناء العام هو دالة لأبعاده الفرعية، ويمكن أن يرتبط التغيير في أحد الأبعاد الفرعية بتغير في البناء العام، وبالتالي من الأفضل اعتبار الأبعاد الفرعية مؤشرا تكوينيا للبناء من الدرجة الثانية. وعليه فالعلاقات تتدفق من الأبعاد إلى البناء، ويمكن أن يسمى هذا البناء التجميعي (التكويني) aggregate لأنه يجمع أو يجمع أبعاد محددة في مفهوم عام(Edwards J. , 2001, p. 145).

مثال عن المقياس التكويني هو الرضا الوظيفي الكلي، فهو بناء يتكون من الرضا عن جوانب عمل محددة، مثل العمل، والأجر، وزملاء العمل، والمشرف، وفرص الترقية (MacKenzie, Podsakoff, & Podsakoff, 2011)، ومن أمثلة البنى التكوينية في المجال التسويقي نجد: الثقة التي تتكون من بعدي الخيرية والمصداقية، كما نجد عدم اليقين في صنع القرارات والذي يتشكل من عدم التأكد من المعلومات المتاحة، القدرة على التنبؤ بالعواقب ودرجة الثقة (Jarvis, MacKenzie, & Podsakoff, 2003, p. 123). وعلى النقيض من ذلك، إذا نظر إلى الأبعاد الفرعية على أنها مظاهر للبناء، فإن البناء العام يوجد بشكل منفصل على مستوى أعمق وأكثر ضمنية من أبعاده الفرعية، ومن المتوقع أن يؤدي أي تغيير في البناء العام إلى إحداث تغييرات في جميع أبعاده الفرعية، لذا من الأفضل اعتبار الأبعاد الفرعية على أنها تعكس البناء العام من الدرجة الثانية (MacKenzie, Podsakoff, & Podsakoff, 2011, p. 302)، ومنه فالعلاقات تتدفق من البناء إلى أبعادها، ويمكن أن يطلق على هذا البناء المنسق (الانعكاسي) superordinate لأنه يمثل مفهوما عاما يتجلى بأبعاد محددة.(Edwards J. , 2001, p. 146) على سبيل المثال جوانب ممارسات إدارة الجودة الشاملة (Roy, Tarafdar, Ragu-Nathan, & Marsillac, 2012).

أما بالنسبة للبنى ذات الأبعاد الفرعية المتعددة والتي تعتبر مؤشرات تكوينية، فإن السؤال الثالث الذي يحتاجإلى التمعن فيه هوكيفية الجمع بين الأبعاد الفرعيةلتشكيل البناء العام. وفي جميع هذه النماذج، فإن البناء العام هو دالة للأبعاد الفرعية التي تحدده بشكل مشترك. والسؤال هو، ما نوع الدالة؟ هل هي جمع أو ضرب؟، ويرى أحد الباحثين أن "المفاهيم لها نظريات سببية متضمنة فيها" بمعنى أن "الخصائص الأساسية للمفهوم تشكل نظرية عن علم الظاهرة قيد النظر" (MacKenzie, Podsakoff, & Podsakoff, 2011, p. 327). وفي رأيه أن جزءا أساسيا من تصور البناء هو تحديد الطريقة التي تجمع بها الأبعاد الفرعية لإعطاء البناء معنى.

بالنسبة لبعض البنى، تتجمع الأبعاد الفرعية بطريقة تعويضية لإنتاج معنى البناء العام بطريقة تجعل تأثير كل بعد فرعي على البناء العام مستقلا عن آثار الأبعاد الفرعية الأخرى. ضمنيا، يشير هذا الهيكل إلى أن التغيير في كل بعد فرعي فردي يكفي (ولكن ليس ضروريا) لإحداث تغيير في معنى البناء العام. وقد يكون هذا الهيكل مناسبا لبناء مثل الأداء الوظيفي، إذا افترضنا أن كل من أبعاده الفرعية (أداء المهمة وسلوك المواطنة التنظيمية وسلوكيات الانحراف في مكان العمل) تسهم في إحداث تغييرات في الأداء الوظيفي، وحجم أثر كل بعد فرعي لا علاقة له بآثار أي من الأبعاد الفرعية الأخرى، والأبعاد الفرعية قابلة للاستبدال بمعنى أنه يمكن تعويض أحدها بالآخر. في هذا النوع من النماذج، يتم جمع الأبعاد الفرعية معا لتشكيل البناء العام. على سبيل المثال، يمكن للموظف زيادة أدائه الوظيفي إما عن طريق زيادة أداء المهمة أو زيادة سلوك المواطنة التنظيمية أو عن طريق تقليل سلوك الانحراف في مكان العمل. ومن الناحية النظرية، يعني هذا أن البناء العام يمثل اتحاد أبعاده الفرعية.ومع ذلك، هذا النموذج ليس مناسبا لجميع البنى. فبالنسبة لبعض البنى، تشكل الأبعاد الفرعية الخصائص / الخصائص الضرورية بشكل مشترك معنى البناء. ويشير هيكل المفهوم هذا إلى أن البناء العام يمثل تقاطع البعد الفرعي1، والبعد الفرعي 2 ، والبعد الفرعي 3 وما إلى ذلك. ومن الناحية العملية، يمكن تمثيل هذا النوع من الهياكل بتفاعل متعدد بين الأبعاد الفرعية. على سبيل المثال، وضع علماء الاجتماع تصور مصداقية المصدر على أنها تتطلب الخبرة والثقة على حد سواء. وهذا يعني أن المصدر يجب أن يكون له حد أدنى من السمتين حتى يتسم بالمصداقية. وبعبارة أخرى، فإن المصدر الذي يمتلك الخبرة، ولكنه غير جدير بالثقة، لا يتسم بالمصداقية. فمصداقية المصدر من الناحية

المفاهيمية ليست بنية مختلفة تنجم عن الثقة والخبرة؛ بل تعرف بأنها نتاج الثقة والخبرة(MacKenzie, Podsakoff , & Podsakoff, 2011, pp. 301-302).

يقدم الجدول الموالي إطارا للتفريق بين البنى العاكسة والبنى التكوينية: (Coltman, Devinney, Midgley, & Venaik, 2008)

الجدول رقم (01): كيفية التفريق بين البنى العاكسة والبنى التكوينية

	تكويني	انعكاسي
طبيعة البناء	البناء الكامن يتم تشكيله	البناء الكامن موجود
اتجاه العلاقة السببية بين المؤشرات والبناء الكامن	. العلاقات السببية من المؤشرات إلى البناء. . التباين في البناء لا يسبب تباين في المؤشرات أو الأبعاد. . تباين المؤشرات أو الأبعاد تسبب تباين البناء.	. العلاقات السببية من البناء الكامن إلى المؤشرات. . التباين في البناء يسبب التباين في المؤشرات. . التباين في المؤشرات أو الأبعاد لا يسبب تباين البناء.
خصائص المؤشرات المستخدمة في قياس البناء	. المؤشرات هي التي تحدد البناء. . لا تحتاج المؤشرات أن تكون مشتركة في موضوع واحد. . المؤشرات غير قابلة للتبديل. . إضافة مؤشر أو إسقاطه قد يغير المجال المفاهيمي للبناء.	. تظهر المؤشرات من خلال البناء. . تشترك المؤشرات في نفس الموضوع. . المؤشرات قابلة للتبديل. . إضافة مؤشر أو حذفه لا يغير من المجال المفاهيمي للبناء.
الارتباطات بين المؤشرات	. المؤشرات ليس لديها أي نمط مسبق من الترابط. . يمكن للمؤشرات في النموذج التكويني أن لا تمتلك نظريا ارتباطا مرتفعا أو منخفضا. . اختبار تجريبي: لا يمكن تقييم مؤشر الثبات تجريبيا. وتعد التحليلات الأولية المختلفة مفيدة للتحقق من الاتجاه بين العناصر والبناء.	. يجب أن تكون المؤشرات ذات علاقات إيجابية عالية. .الاختبار تجريبي: يتم تقييم الاتساق الداخلي والثبات عن طريق معامل ألفا كرونباخ . .متوسط التباين المستخلص، وتشبع العوامل (على سبيل المثال، التحليل العاملي التوكيدي)
أخطاء القياس و الخطية	. تؤخذ أخطاء القياس في الحسبان على مستوى البناء.	. تؤخذ أخطاء القياس في الحسبان على مستوى البنود.

Source : (T. Coltman, T. M. Devinney, D. F. Midgley and S. Venaik, 2008, pp 1250-1262)

2.3 توليد مجموعة من العبارات

بمجرد الانتهاء من تحديد المجال المفاهيمي، وتكوين فهم شامل للأساس النظري للمتغير المراد قياسه(Hinkin, 1998, p. 101)يتم الانطلاق في الخطوة الثانية التي تتمثل في توليد مجموعة من البنود (items) ، التي من شأنها رصد أو التقاط المفهوم، بالشكل الذي تم تحديده في المرحلة السابقة، وتعتبر

البحوث الاستكشافية بما فيها البحث في الأدبيات، واستطلاعات الخبرة، وغيرها مهمة ومفيدة في هذه المرحلة. فالأدبيات يجب أن تشير إلى كيفية تحديد المتغير سابقا، وبكم بعد أو مكون يتميز (Churchill, 1979, p. 67). ويقترح (Hinkin, 1998) مقاربتين يمكن للباحث الاختيار من بينها لتوليد العبارات، تتمثل الأولى في المقاربة الاستنتاجية، أما الثانية فهي المقاربة الاستقرائية.

تستمد المقاربة الأولى تسميتها، من كونها ترى بأن الأساس النظري من شأنها توفير ما يكفي من المعلومات لتوليد مجموعة أولية من العبارات، وتتطلب هذه المقاربة تحقيق فهم للظاهرة محل الدراسة، ومراجعة شاملة للأدبيات، من أجل تطوير تعريف نظري للبناء قيد البحث، حيث يستخدم هذا التعريف كدليل أو مرشد لتطوير العبارات.

في حين عندما لا يسمح الأساس المفاهيمي للبناء بتحديد الأبعاد، بحيث يسهل التعرف عليها، ما يمكن فيما بعد من توليد عبارات المقياس، يلجأ الباحثون في مثل هذه الحالة إلى تطوير المقياس من خلال المنهج الاستقرائي، وذلك عن طريق توجيه أسئلة إلى عينة من المستجوبين حول الظاهرة محل الدراسة، ومن ثم يتم الحصول على مجموعة من العبارات، ليتم في الأخير تصنيفها لفئات من خلال تقنية تحليل المحتوى، أو تقنية الفرز، أو تقنية التحكيم المتعدد، ومن ثمة يطبق عليها التحليل العاملي لاستخراج العوامل.

عند توليد مجموعة العبارات يجب تحديد ما يلي(Hinkin, 1998) :

1.2.3 عدد عبارات المقياس:

هنالك سؤال شائع في مجال بناء المقاييس، ألا وهو: "كم عدد العبارات التي يجب أن يحتوي عليها المقياس؟" ، إلا أن الواقع يثبت عدم وجود قواعد صارمة، وسريعة توجه اتخاذ هذا القرار، لكن ضمان مقياس مختصر يعتبر وسيلة فعالة للحد من التحيز الناجم عن الضجر والتعب (Hinkin, 1998, pp. 103-104).

من المهم أيضا أن يضمن الباحث النطاق عددا مناسبا من البنود تحت كل مجال من مجالات المحتوى الرئيسية التي تشمل المجال المفاهيمي. وإذا لم ينجح الباحث في ذلك، فقد يقع في مشكل نقص تمثيل العناصر في المقياس النهائي. ولضمان قياس كل بعد من أبعاد البناء بشكل مناسب، يوصى بإنشاء مقاييس فرعية رسمية لقياس كل بعد من أبعاد المقياس الرئيسية. ويجب أن يكون عدد البنود المخصصة لكل بعد متناسبة مع أهمية هذا البعد (Singh, Junnarkar, & Kaur, 2016, p. 20).

2.2.3 تحديد شكل الاستجابة:

بالرغم من أن هناك العديد من أشكال القياس المختلفة، المتاحة كمقياس غوتمان Louis Guttman، وثيرستون Louis LeonThurston، ومقياس سيمانتيك Semantic differential الذي طوره Charles Osgood ، إلا أنه في أغلب الأحيان يتم استخدام مقياس ليكرت في مجال المسوحات، فهو الأكثر فائدة في البحوث السلوكية، كما أنه الأنسب لاستخدام التحليلات العاملية، ومن جهة أخرى هو الأسهل للحساب والمقارنة(Shipton, 2001, p. 7). وعلى الرغم من استخدام الباحثين لسلم ليكرت ذي السبع والتسع درجات، فليكرت عند تطويره للمقياس كان يتألف من خمس درجات فقط تتوسطها درجة محايد، كما أن هنالك من يرى بأن المقياس الخماسي أو السباعي يعتبر مناسبا أكثر في بحوث العلوم التنظيمية(Tharenou, Donohue, & Coope, 2007, p. 168).

يتم تحديد شكل الاستجابة وفقا لسلم ليكارت ذي الخمس كما يلي: 1=غير موافق بشدة، 2= غير موافق، 3= لا موافق ولا غير موافق، 4=موافق، 5موافق بشدة.

3.2.3 اللجوء إلى لجنة خبراء للتحقق من صدق المحتوى:

بمجرد الانتهاء من تطوير العبارات الأولية للمقياس، تتمثل الخطوة الموالية، في الاتصال بمجموعة من الخبراء لمراجعة عبارات المقياس من حيث كفاءة المحتوى (Tharenou, Donohue, & Coope, 2007, pp. 166-167). فهذه المرحلة تعتبر بمثابة اختبار قبلي، يسمح بحذف العبارات التي تظهر عدم اتساقها من الناحية النظرية(Hinkin, 1998, p. 117) .

يشير صدق المحتوى إلى درجة ارتباط عناصر أداة القياس بالبناء المراد تقييمه وتمثيلها له (وتشمل عناصر أداة القياس البنود، وأشكال الاستجابة، والتعليمات وجميعها يمثل الأجزاء الرئيسية للاستبيان(Slavec & Drnovšek, 2012, p. 43). ويحمل معيار تمثيل عناصر المقياس للبناء المراد قياسه معنيين:

يشير المعنى الأول إلى مدى تناسب عناصر البناء مع البناء المستهدف، وبناء عليه يجب التأكد من أن مجموعة البنود التي تم تطويرها تمثل محتوى البناء، كما يجب تقييمها من حيث مدى كفاءتها في تحديد المجال المفاهيمي ومدى علاقتها بالبناء المراد قياسه. وبالتالي يجب مراجعة جميع بنود المقياس من قبل محكمين في مجال تخصص البناء(Slavec & Drnovšek, 2012, pp. 43-44). أي من ذوي الخبرة في مجال المحتوى للتحقق من صدق المحتوى، في هذه المرحلة، غالبا ما يتم تقديم اقتراحات لتعديل وإضافة أو استبعاد البنود. وينبغي أن يكون تقييم البنود في مذكرة رسمية. ومن الممكن استخدام طريقة تقييم يتم فيها تصنيف كل بند على أنه "ممثل بشكل واضح" أو"ممثل إلى حد ما" أو "غير ممثل" للبنية الجديدة.

أما المعنى الثاني لمعيار التمثيلية فيشير إلى درجة تمثيل العناصر للبناء، لذلك يوصى بتدوين الملاحظات على جميع التعليقات التي يعبر عنها المحكمين (الخبراء) فيما يتعلق بالتمثيل، والوضوح، وصياغة البنود، ووضوح التعليمات، وأشكال الاستجابة، وتسلسل وطول ومظهر أداة القياس. واستنادا إلى هذه التعليقات الخاصة بالمعيار التمثيلي للبنود، ينبغي تنقيح أداة القياس. وعلى الرغم من آراء الخبراء حول الاحتفاظ بالبنود أو تعديلها أو استبعادها، فالقرار النهائي لقبول نصيحة الخبراء أو رفضها هو مسؤولية المطور(Slavec & Drnovšek, 2012, pp. 55-56).

3.3 الاختبار التجريبي وجمع البيانات

بعدما تم التحقق من صدق محتوى أداة القياس المقترحة، كان من الضروري تجريبها ميدانيا، على عينة صغيرة من المجتمع الكلي، وذلك بهدف التعرف على العبارات غير الواضحة، أو العبارات التي قد يفهمها المستجوبين بطرق مختلفة، وذلك بغرض حذفها أو إعادة صياغتها بطريقة مناسبة. كما يسمح الاختبار التجريبي بقياس ثبات الاستبيان بأبعاده المختلفة، ما يسمح في الأخير بتحديد العبارات التي من شأنها أن تؤثر سلبا على الثبات، وحذفها للحصول على مقياس يتميز بدرجات عالية من الثبات.

1.3.3 الاختبار التجريبي:

في هذه المرحلة، سيتم استخدام أداة القياس، بعدما تم القيام بتنقيتها وتعديلها وفقا لآراء الخبراء الذين قاموا بتحكيمها. وينبغي الآن عرض هذا الاستبيان على عينة ممثلة للمجتمع محل الدراسة(Hinkin, 1998) ، قبل إدارته على عينة كبيرة من المشاركين. وتم إجراء اختبار تجريبي على عينة صغيرة وذلك بغرض:

- تحديد الأخطاء في الأداة؛
- تحديد أقسام الأداة التي تتطلب إعادة إخراج؛
- توقع المشاكل الممكن مواجهتها عند إدارة الاستبيان على عينة كبيرة من المستجوبين؛
- وبالتالي تحسين نتائج الاستقصاء.

2.3.3جمع البيانات:

بعدما يتم إجراء الاختبار التجريبي لأداة القياس المقترحة، والتأكد من ثباتها، يتم الانطلاق في المسح، وذلك بغية جمع البيانات الأولية من مفردات عينة الدراسة، من أجل توظيفها عند إجراء التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي، باعتبارهما من أهم مراحل تطوير مقياس، واللذان سيساعدان في تقليص عدد عبارات المقياس وتنقيته، بحيث يصبح متوافقا مع البيانات الميدانية. ويجب خلال هذه العملية تحديد حجم العينة المناسب، وهذا ما سنوضحه في النقطة الموالية المتعلقة بالقواعد التوجيهية التي يتم في ضوئها تحديد حجم العينة الملائم لعملية تطوير مقياس في مجال العلوم الإدارية والتسويقية.

1.3.3حجم العينة:

في تحديد حجم العينة واستراتيجية سحبها من المجتمع الأصلي، هناك ثلاث نقاط رئيسية يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار.

تركز النقطة الأولى على حجم المجتمع الأصلي بحيث يجب أن يتوافق حجم العينة المسحوبة مع العدد الكلي للمجتمع.

أما النقطة الثانية فتركز على هدف الدراسة وأسئلتها، وبما أن الباحث بصدد تطوير مقياس يتميز بالصدق والثبات، وفي هذا المجال فقد أشار سبكتور (Spector, 1992, p. 8) إلى أن عملية تطوير مقياس تتطلب عينة يتراوح حجمها من (100) إلى (200) مفردة.

أما النقطة الثالثة فتركز على الاعتبارات والاحتياجات المرتبطة باستخدام التحليل العاملي، حيث أوصى Gorsuch (1983) إلى أنه يجب أن يتعدى حجم العينة في التحليل العاملي (100) مفردة (MacCallum, Widaman, Zhang, & Hong, 1999, p. 84)، و في نفس السياق اقترح هير وآخرون Hair et alبأن حجم العينة يجب أن يكون (100) أو أكثر(Williams, Onsman, & Brown, 2010, p. 04)، كما أشار (تيغزة، 2012، صفحة 124)بأن التحليل العاملي من الطرق الإحصائية التي تتطلب عينة كبيرة. وهناك من نصح بأن العينة التي حجمها (100) مفردة تعتبرمقبولة. وبما أن مسألة تطوير مقياس يندرج ضمنها نوعين من التحليل العاملي، الاستكشافي والتوكيدي فمن الضروري أن يفوق حجم العينة (200). ومع ذلك يمن القول أنه كلما كان زاد عدد البنود ، يكون من الضروري زيادة عدد مفردات العينة. فكلما زاد حجم العينة، كان هنالك احتمال تحقيق أهمية إحصائية (Hinkin, 1998, p. 109).

4.3 التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي

يجب على الباحث استخدام نوعين من التحليلات الإحصائية، هي التحليل العاملي الاستكشافي والتحليل العاملي التوكيدي، وذلك يرتبط بالمقاربة التي تم اختيارها عند توليد بنود المقياس، فعند استخدام المقاربة الاستقرائية، قد يكون التحليل العاملي الاستكشافي مفيدا لتحديد البنود التي يتم تحميلها كما هو متوقع. للدراسات الاستنتاجية قد يكون العاملي التحليل التوكيدي الأكثر فائدة. ومع ذلك، يمكن استخدام كلا النوعين من التحليلات في كل من الدراسات الاستقرائية والاستنتاجية(Hinkin, 1998, pp. 109-110) .

1.4.3 التحليل العاملي الاستكشافي:

التحليل العاملي (Factor Analysis) هو أسلوب إحصائي يستهدف تفسير معاملات الارتباطات الموجبة - التي لها دلالة إحصائية - بين مختلف المتغيرات، وبمعنى آخر فالتحليل العاملي عملية رياضية تستهدف تبسيط الارتباطات بين مختلف المتغيرات الداخلة في التحليل وصولا إلى العوامل المشتركة التى تصف العلاقة بين هذه المتغيرات وتفسيرها(الأنصاري، 1999، صفحة 3).

ويرى سبكتور(Spector, 1992, p. 53) بأن التحليل العاملي الاستكشافي يمكن أن يستخدم لإثبات أحادية البعد لمفهوم ما أو تعددية أبعاده، كما يمكن أن يستخدم في المقاييس متعددة الأبعاد، للتحقق من أن البنود المقترحة في كل بعد تقع تحت تلك الأبعاد وفقا للبيانات الميداني.

2.4.3 تنقية المقياس الأولي:

بمجرد الانتهاء من عملية جمع البيانات، يجب استخدام التحليل العاملي للأغراض سالفة الذكر، وكذلك لتنقية المقياس. فالتحليل العاملي يسمح بتقليص عدد المتغيرات القابلة للملاحظة إلى مجموعة أصغر من المتغيرات. إذ من المفيد فحص الارتباطات بين البنود والعوامل التي تندرج تحتها، وحذف أي بند يرتبط بقيمة أقل من 0.4 مع حذف جميع البنود التي ترتبط مع أكثر من عامل واحد (Hinkin, 1998, p. 109)وحذف العوامل التي لا تحوي أقل من ثلاث مؤشرات (بنود).

3.4.3 تقييم ثبات المقياس (الاتساق الداخلي):

يعتبر الثبات مسألة أساسية في تطوير أداة قياس، وهو يشير إلى مقدار التباين الذي يعزى إلى النتيجة الحقيقية للمتغير الكامن. كما يشير إلى إمكانية تكرار الأداة أو استقرارها أو اتساقها. ويهدف إلى التأكد من أن فقرات المقياس جميعها تقيس المفهوم ذاته. ويمكن قياس ثبات أداة القياس أو المقياس وفق العديد من الطرق، ولكن على العموم، المقياس الأكثر قبولا في الدراسات الميدانية هو الاتساق والثبات الداخلي باستخدام معامل ألفا كرونباخ؛ حيث يستخدم هذا المعامل الإحصائي الارتباطات بين العبارات(Kumar A. , 2015, p. 2) . لعل أهمها وأكثرها استخداما هو أسلوب ألفا كرونباخ لأنه لا يستلزم تطبيقين للمقياس، ولا يستلزم مصححين أو أكثر، كما أنه يتطلب جهدا أقل مقارنة بأسلوب إعادة التطبيق(العنزي و العطوي، 2011).

وتدل قيمة ألفا التي تتجاوز (0.6) دليلا قويا على ثبات المقياس (Tharenou, Donohue, & Coope, 2007, p. 153). فإذا كان عدد العبارات المتبقية بعد إجراء التحليل العاملي كبيرا بما فيه الكفاية، يمكن للباحث الاعتماد على معامل ألفا كرومباخ، للتخلص من العبارات التي من شأنها التأثير السلبي على ثبات المقياس(Hinkin, 1998) .

4.4.3 التحليل العاملي التوكيدي:

هو طريقة إحصائية تسمح للباحث باختبار فرضية وجود علاقات بين المتغيرات الملاحظة (القابلة للقياس) والبنى الكامنة وراءها(Suhr, 2006) ، أي اختبار النماذج العاملية التوكيدية والتي تقوم أساسا بتحليل مفهوم معين، أو متغير معين، إلى الأبعاد أو العوامل التي يفترض أنها تشكل قوامه أو بنيته(تيغزة، 2012، صفحة 152).

-اختبار معنوية نموذج القياس الناتج عن عملية التحليل العاملي الاستكشافي:

إذا ما تم إتباع جميع الخطوات المذكورة أعلاه بعناية، فإنه من المحتمل أن المقياس الجديد سيكون متسقا داخليا، ويتميز بصدق المحتوى. لكن بسبب ضعف تقنيات التحليل العاملي الاستكشافي، و خاصة عدم قدرتها على تحديد حسن المطابقة للبنية العاملية الناتجة، فالبنود التي تتحمل بشكل واضح في التحليل العاملي الاستكشافي، قد تثبت ضعف مطابقتها في نموذج القياس متعدد المؤشرات، وذلك بسبب ضعف الاتساق الخارجي - يشير إلى استمرارية المقياس أو الاختبار بإعطاء نتائج ثابتة بتكرار تطبيقه عبر فترات زمنية-، لذا يلجأ الباحث لبعض البرامج الإحصائية وعلى رأسها LISEREL وSpss Amos لتقييم جودة البنية العاملية عن طريق اختبار المعنوية الإحصائية للنموذج الشامل، وتشبعات العبارات على عواملها(Hinkin, 1998, p. 113) . والهدف من ذلك هو تحديد مدى مطابقة النموذج النظري للبيانات الميدانية، أي المدى الذي يتم فيه تأييد النموذج

النظري بواسطة بيانات العينة، ويقبل النموذج إذا حقق مستوى مطابقة مقبول، والذي يمكن الحكم عليه بالاعتماد على مجموعة من المؤشرات الإحصائية.

✓ **مؤشرات حسن المطابقة:**

تصف هذه النقطة عينة من مؤشرات جودة المطابقة، التي تعتبر أكثر فعالية من غيرها من المؤشرات، وذلك وفقا للتوصيات التي قدمها كل من هيووبنتلر Hu &Bentler القائمة على دراسات مضاهاة مستفيضة، والتي أظهرت أن مؤشرات المطابقة التي أظهرت فعالية أكثر من غيرها هي(تيغزة، 2012، صفحة 253):

- نسبة مربع كاي على درجة الحرية CMIN/df: تعتبر نسبة مربع كاي إلى درجة الحرية، مؤشر على صلاحية النموذج، ويقترح كلاين (1998) kline أن نسبة مربع كاي إلى درجة الحرية الذي يساوي ثلاثة (3) أو يقل عنها يعتبر مؤشرا جيدا لصلاحية النموذج.
- الجذر التربيعي لمتوسط خطأ الاقتراب (RootMean Square Error of Approximation): والذي يعرف بالرمز(RMSEA) ، يعتبر من المؤشرات التي أثبتت تفوقها وأداءها الجيد، إذ أنه يأخذ بعين الاعتبار خطأ الاقتراب في المجتمع، والسؤال التالي يعكس دوره: "إلى أي حد يقوى النموذج المفترض الذي يحتوي على بارامترات مجهولة، والتي تم تقدير قيمتها بكفاءة على تحقيق مطابقة مع مصفوفة التباين والتغاير للمجتمع عند توفرها؟
- جذر متوسط مربعات البواقي المعيارية (RootMeanSquarResidual): والذي يعرف بالرمز (SRMR)، هو مقياس الفرق العام بين الارتباطات الملاحظة لعينة الدراسة، والارتباطات المتوقعة للنموذج المفترض.
- مؤشر المطابقة المقارن (Comparative Fit Index): والذي يرمز له ب(CFI) ، يعتبر من أفضل المؤشرات القائمة على المقارنة، ويقوم على مبدأ مقارنة مربع كاي لنموذج البحث أو النموذج المفترض، مع قيمة مربع كاي للنموذج المستقل، وكقاعدة عملية تنطبق على هذا المؤشر، فإن القيمة التي تتعدى (0.95) تدل على مطابقة معقولة للنموذج المفترض.
- مؤشر تاكر –لويس(Tucker-Lewis Index): وأحيانا يسمى بمؤشر المطابقة غير المعياري، ويرمز له بالرمز (TLI)، وتأويله يسري على شاكلة مؤشر (CFI)، أي أن قيم مؤشر (TLI) التي تفوق (0.95) تدل على مطابقة معقولة لنموذج البحث أو النموذج المفترض.

✓ **اختبار الصدق التقاربي والصدق التمييزي:**

ويتم خلال هذا المرحلة، التأكد من الصدق التقاربي والتمييزي لأداة القياس، وذلك بالاعتماد على نتائج التحليل العاملي التوكيدي.

- **اختبار الصدق التقاربي:** يشير إلى أي مدى تتقارب عبارات المتغير أو البناء مع بعضها البعض لتمثل المتغير نفسه. يساعد استخدام التحليل العاملي التوكيدي على تقليص عدد الفقرات أو المتغيرات بحيث يصبح مناسبا لبيئة الدراسة والعينة المستهدفة(سليمان أمل، البرق عباس، و المعلا عايد، 2013، صفحة 84).

يتم اختبار الصدق التقاربي، من خلال فحص قيم تشبع العبارات على عواملها الكامنة، التي نتجت عن عملية التحليل العاملي التوكيدي، فكلما كانت التشبعات المعيارية قريبة من الواحد، أي كبيرة، دل ذلك على وجود صدق تقاربي، وعلى العموم تؤخذ قيمة (0.3)، كدرجة قطع بين القيم الصغيرة والقيم الكبيرة(سليمان أمل، البرق عباس، و المعلا عايد، 2013،

صفحة 85). ومنه فالتحليل العاملي التوكيدي يساعد في تقليص عدد العبارات، للعدد الذي يناسب عينة الدراسة.

هذا بالنسبة للبنى العاكسة، أما البنى التكوينية فلم تولي الدراسات السابقة اهتماما يذكر بالصدق التقاربي والتمييزي في هذا النوع من المقاييس. ويمكن أن يعزى ذلك إلى حقيقة أن المقاييس التكوينية تختلف تماما عن المقاييس العاكسة. وهكذا، يمكن للباحث والممارس في كثير من الأحيان أن يواجه صعوبة في التعامل مع الصدق التقاربي والتمييزي عندما التعامل مع البنى التكوينية(Wang, French, & Clary, 2015, p. 84)، وهناك من يربأن البنى التكوينية لا تشترط الاتساق الداخلي، لأن الأصل فيها أن تكون غير مرتبطة ببعضها البعض .J Edwards) (R., 2011, p. 375 ويتحقق الصدق التقاربي عندما تفسر مؤشرات نموذج القياس نسبة كبيرة من تباين المتغير الكامن الذي تقيسه(Wang, French, & Clary, 2015, p. 86)

- **اختبار الصدق التمييزي:** يشير إلى أي مدى تختلف المتغيرات عن بعضها البعض، وبالتالي فإن تحقيق الصدق التمييزي يتم من خلال اختبار عدم وجود ما يسمى بالتعدد الخطي، أي عدم وجود تشابه بين المتغيرات وأن كل متغير يمثل نفسه(سليمان أمل، البرق عباس، و المعلا عايد، 2013، صفحة 89). ومن الطرق التي يمكن أن تستخدم للتأكد من الصدق التمييزي في حالة البنى العاكسة، أشار (Hensele, Ringle, & Sarstedt, 2015)إلى : معيار فورنيللاركر the Fornell-Larckercriterion، (هل الترابط الترتيبي بين البناءين أكبر من متوسط التباين المستخلص لهذين البناءين؟)، وفحص التشبعات المتقاطعة examination of cross-loadings (هل يرتبط أي مؤشر ارتباطا قوي مع البنى الأخرى أكثر من ارتباطه مع البناء الذي يندرج ضمنه؟)، وتعدان المقاربتين السائدتين لتقييم الصدق التمييزي. وقد بين بأنه لا يمكن الاعتماد عليهما للكشف عن عدم وجود صدق تمييزي في حالات البحث المشتركة، كما تتطلب عينات كبيرة.

لذا اقترح (Hensele, Ringle, & Sarstedt, 2015) عوضا عنهما الاعتماد على معيار تعدد السمات وأحادية السمات HTMTHeterotrait-monotrait، وهي مقاربة مستمدة من مصفوفة تعدد السمات وتعدد الطرق MTMM Multitrait-multimethod الكلاسيكية، الذي يقوم على المقارنة بين ارتباطات مصفوفة أحادية السمة وأحادية الطريقة monotrait-heteromethod ، وارتباطات مصفوفة السمات المختلفة والطرق المختلفة heterotrait-heteromethod. ويقترح بعض المؤلفين 0.85 كعتبة لهذا المعيار، في حين يقترح آخرون قيمة 0.90 . فإذا كانت قيمة HTMTأعلىمن هذه العتبة، فهذا يدل على أن هنالك نقص في الصدق التمييزي، وتجدر الإشارة هنا إلى أن هذا المعيار يمكن إيجاده عند استخدام برنامج Smart PLS فقط. (لمزيد من التعمق يفضل الإطلاععلى(Hensele, Ringle, & Sarstedt, 2015).

أما في حالة البنى التكوينية فقد أشار(Wang, French, & Clary, 2015, p. 86) إلى أن الصدق التمييزي يتحقق عندما تفسر مؤشرات كل عامل كامن نسبة أقل بكثير من تباين العوامل الكامنة الأخرى. أي أن المؤشرات المرتبطة بالعامل الكامن المستهدف سوف تفسر تباينا أكبر لهذا العامل، وينبغي ألا تفسر هذه المؤشرات مقدارا كبيرا من تباين العوامل الكامنة الأخرى مقارنة بالعامل الكامن المستهدف.

4. الخلاصة:

1.4. النتائج:

يمكن القول أن هذا المقال قدم عرضا شاملا لمختلف المراحل المهمة التي تطرقت إليها الأدبيات المتعلقة بتطوير مقياس في مجال العلوم الإدارية، وقد تم التوصل للاستنتاجات التالية:

- تسهل عملية التفحص الكافي للأدبيات المتعلقة بالمفهوم المراد قياسه عملية تشغيل هذا المفهوم على أرض الواقع.
- عندما يحتاج المفهوم لوجهات نظر متعددة من أجل فهمه والإلمام به، يجب على الباحث في هذه الحالة تناوله باعتباره بناء متعدد الأبعاد وليس وحيد البعد.
- يتحدد ما إذا كانت الأبعاد المكونة لمفهوم ما عاكسة أم تكوينية بناء على ما إذا كان المفهوم موجود وينعكس في مؤشراته وهنا نكون أمام البناء العاكس، أو أن المفهوم يتكون من أبعاد ولا يمكن أن نجده إلا إذا تواجدت أبعاده وهنا نكون أمام البناء التكويني.
- يوجد هنالك مقاربتين يمكن الاختيار فيما بينهما أثناء توليد عبارات المقياس وذلك بناء على مدى كفاية الأساس النظري أو المفاهيمي، وأن المقاييس الطويلة قد تؤدي إلى تحيز المستجيب.
- يعد سلم ليكارت الخماسي أفضل طريقة للاستجابة لأنه يمكن من تسجيل مستويات ثبات مرتفعة.
- يعد اللجوء للخبراء أفضل حل لاختبار صدق المحتوى.
- يمكن الاختبار التجريبي من تصحيح بعض الأخطاء وتفادي بعض المشاكل التي يمكن أن تواجه الباحث أثناء إدارته لعملية المسح.
- تتطلب عملية تطوير مقياس الالتزام بقواعد توجيهية معينة أثناء تحديد حجم العينة.
- تتطلب عملية تطوير مقياس استخدام بعض الطرق الإحصائية المناسبة وعلى رأسها التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي، واللذان يعتمدان لتنقية المقياس واختبار الصدق التقاربي والتمييزي.

2.4. التوصيات:

انطلاقا مما سبق يمكن تقديم مجموعة من التوصيات التي يجب على الباحثين التقيد بها عند قيامهم بتطوير مقياس خاص ببحثهم:

- يجب على الباحثين في مجال العلوم الإدارية والتسويقية الانتباه إلى ضرورة التقيد ببعض المبادئ التوجيهية التي يمكنهم الاسترشاد بها لتحسين نوعية المقاييس المستخدمة، وضمان تطوير مقياس يتميز بصدق وثبات مقبولين.
- ضرورة التركيز على المدلول النظري للعبارات والأبعاد والعلاقات بدلا من التركيز على النتائج الإحصائية.
- يجب على الباحثين ضرورة الانتباه عند استخدامهم المقاييس السابقة إلى عدم إمكانية استخدامهما كما هي، بل يجب إخضاعها لعملية تحليل عاملي توكيدي بغية التأكد من ملائمتها لخصائص عينة البحث الجديدة.
- ضرورة تحكم الباحثين في بعض الأساليب الإحصائية المطلوبة في عملية تطوير مقياس والإلمام بها.
- ضرورة الانتباه إلى التقنيات الإحصائية التي يجب على الباحثين استخدامها للتحقق من صدق أدوات القياس التي تم تطويرها حديثا.

5. المراجع:

- أمحمد بوزيان تيغزة. (2012). التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي: مفاهيمهما ومنهجيتهما بتوظيف حزمة SPSS وليزرل LISREL. عمان: الأردن،: دار المسيرة.

- بدر الأنصاري. (1999). **أسلوب التحليل العاملي : عرض منهجي نقدي لعينة من الدراسات العربية استخدمت التحليل العاملي**. بحث مقدم بندوة البحث العلمي في المجالات الاجتماعية في الوطن العربي المنعقد من 5-6 ديسمبر ،المجلس الأعلى لرعاية الفنون والآداب والعلوم الاجتماعية ، وزارة التعليم العالى. الجمهورية العربية السورية.

- سعد علي حمود العنزي، و عامر علي حسين العطوي. (2011). **نماذج البحث في إدارة الأعمال**. تاريخ الاسترداد 10 03, 2018، من **https://www.researchgate.net**

- سليمان أمل، البرق عباس، و المعلا عايد. (2013)**. دليل المبتدئين في استخدام التحليل الاحصائي باستخدام برنامج أموس**. عمان الأردن: دار إثراء.

- عبد الرحمان تيشوري. (2014). **التقويم والقياس في الإدارة الحديثة**. تاريخ الاسترداد 10 11, 2015، من **www.tdwL.net/vb/showthread.php? T : 168076**

- فوزي حبيب حافظ. (2004). **القياس وتطبيقاته في العلوم الإدارية**. المملكة العربية السعودية: فرع معهد الإدارة العامة بمنطقة مكة المكرمة.

– Anderson, J., Gerbing, D., & Hunter, J. (1987). **On the Assessment of Unidimensional Measurement: Internal and External Consistency, and Overall Consistency Criteria**. Journal of Marketing Research.

– Babbie, E. R. (2009). **The Basics of Social Research**. USA: Wadsworth Publishing.

– Caruana, A., & Chircop, S. (2000). **Measuring Corporate Reputation: A Case Example**. Corporate Reputation Review Volume , 03(01), 43-57.

– Churchill, G. (1979). **A paradigm for developing better measures of marketing cunstruct.**Journal of marketing search, 16.

– Coltman, T., Devinney, T., Midgley, D., & Venaik, S. (2008**). Formative versus reflective measurement models: Two applications of formative measurement**. Journal of Business Research, 61(12), 1250-1262.

– de Villiers, W. (2007). **The Learning Organization: Validating a measuring Instrument**. Journal of Global Strategic Management.

– Diamantopoulos, A. (2005). **The C-OAR-SE procedure for scale development in marketing: A comment**. International Journal of Research in Marketing, 22.

– Edwards, J. (2001). **Multidimensional Constructs in Organizational Behavior Research: An Integrative Analytical Framework**. Organizational Research Methods, 04(02), 144-192.

– Edwards, J. R. (2011). **The Fallacy of Formative Measurement**. Organizational Research Methods, 14(2) 370-388.

– Hensele, J., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2015). **A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling**. Journal of the Academy of Marketing Science, 43(01), 115-135.

– Hinkin, T. (1998). **A brief tutorial on the development of measures for use in survey questionnaires**. Organizational Research Methods, 100-120.

– Jarvis, C. B., MacKenzie , S., & Podsakoff, P. (2003). **A Critical Review of Construct Indicators and Measurement Model Misspecification in Marketing and Consumer Research**. Journal of Consumer Research, 30(02).

– Kerlinger, F. N. (1973). **Foundations of Behavioral Research**. USA: Holt, Rinehart and Winston.

– Kumar, A. (2015). **Review of the Steps for Development of Quantitative Research Tools**. Advanced Practices in Nursing.

– MacCallum, R., Widaman, K., Zhang, S., & Hong, S. (1999**). Sample Size in Factor Analysis.** Psychological Methods Journal, 04(01).

– MacKenzie, S., Podsakoff , P., & Podsakoff, N. (2011). **Construct Measurement And Validation Ppocedures In MIS And Behavioral Research: Integrating New And Existing Tschniques**. MIS Quarterly, 35(02), 293-334.

– Netemeyer, R., Bearden, W., & Sharma , S. (2003). **Scaling procedures: Issues and applications**.USA: Sage Publications.

– Nielsen, B. B. (2014). **Construct measurement in management research: The importance of match between levels of theory and measurement.**Journal of Business Research 67, 67(03), 304.

– Roy, S., Tarafdar, M., Ragu-Nathan, T., & Marsillac, E. (2012). **The Effect of Misspecification of Reflective and Formative Constructs in Operations and Manufacturing Management Research**. Electronic Journal of Business Research Methods, 10(01).

– Sekaran, U. (2003). **Research Methods For Business**. USA: John Wiley & Sons.

– Shipton, H. (2001). **Organisational Learning: quantitative v. qualitative approaches – selecting the appropriate methodology**.Consulté le 10 12, 2015, sur [Online] Available: http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.565.3888&rep=rep1&type=pdf

– Singh, K., Junnarkar, M., & Kaur, J. (2016). **Measures of Positive Psychology Development and Validation**. India: Springer.

– Slavec, A., & Drnovšek, M. (2012). **A perspective on scale development in entrepreneurship research**. Economic And Business Review, 14(01), 39-62.

– Spector, P. E. (1992). **Summated Rating Scale Construction An Introduction**. USA: SAGE.

– Suhr, D. D. (2006). **Exploratory or Confirmatory Factor Analysis?**, CA, SAS Users Group International Conference (SUGI31),. San Francisco: Publisher:SAS Institute Inc. .

– Tharenou, P., Donohue, R., & Coope, B. (2007). **Management Research Methods.** New York, USA: Cambridge University Press.

– Wang, X., French, B., & Clary, P. (2015). **Convergent and Discriminant Validity with Formative Measurement: A Mediator Perspective**. Journal of Modern Applied Statistical Methods, 83-106.

– Watt, J., & Berg, S. (1995). **Research Methods For Communication Science**. USA: Allyn & Bacon.

– Williams, B., Onsman, A., & Brown, T. (2010). **Exploratory factor analysis: A five-step guide for novices**. Journal of Emergency Primary Health Care (JEPHC), 08(03).

– Wymer, W., & Alves, H. (2012**). A Review of Scale Development Practices in Nonprofit Management and Marketing**. Economics & Sociology, 05(02)