تطوير مقياس تقييم الإدارة التعليميّة المدرسيّة في ضوء نظرية الاستجابة للفقرة الوصفيّة متعددة الأبعاد

إعداد

د/ بسام محمود بني ياسين

أستاذ مشارك في الإدارة الصفية- قسم العلوم التربويّة، كلية اربد الجامعية - جامعة البلقاء التطبيقية

د/ وليد سليمان يوسف هياجنه

أستاذ مشارك في القياس والتقويم- قسم العلوم التربويّة، كلية اربد الجامعية - جامعة البلقاء التطبيقية

د/ رياض أحمد الدرابسه

أستاذ مساعد في القياس والتقويم - قسم معلم الصف والدبلوم، كلية العلوم التربويّة – جامعة اربد الأهلية

أ.د/ محمد أمين ملحم

أستاذ في علم النفس التربوي - قسم العلوم التربويّة كلية اربد الجامعية-جامعة البلقاء التطبيقية

مجلة الدراسات التربوية والانسانية. كلية التربية. جامعة دمنهور

المجلد السادس عشر، العدد الثالث (يوليو) ، لسنة 2024

تطوير مقياس تقييم الإدارة التعليميّة المدرسيّة في ضوء نظرية الاستجابة للفقرة الوصفيّة مُتعددة الأبعاد

د/ بسام محمود بني ياسين[1] د/ وليد سليمان يوسف هياجنه[2]

د/ رياض أحمد الدرابسه[3] أ.د/ محمد أمين ملحم[4]

الملخص:

هدفت الدِّراسة إلى تطوير مقياس تقييم الإدارة التعليميّة المدرسيّة وفق نظرية الاستجابة للفقرة الوصفيّة مُتعددة الأبعاد، حيث طُبق المقياس المكون من (78) فقرة على العينة الاستطلاعيّة الأولى المكونة من (447) معلمًا ومعلمةً؛ للتحقق من صدقه العامليّ باستخدام التحليل العامليّ بطريقة المكونات الأساسيّة وبتدوير العوامل المستخلصة تدويرًا مائلًا بطريقة (*PROMAX*)، التي أظهرت نتائجه تطوير مقياس بصورته النهائيّة المكون من (67) فقرة ذات تدريج سباعيّ، موزعة على ثلاثة أبعاد جذورها الكامنة أكبر من (1) ومحققة معايير قورسيتش (*Gorsuch*)، حيث اشتمل البُعد الأول (مَهام مُتعلقة بتنفيذ العمليّة التدريسيّة) على (28) فقرة، واشتمل البُعد الثاني(مَهام مُتعلقة بأهداف المدرسة) على (21) فقرة، في حين اشتمل البُعد الثالث (مَهام مُتعلقة بالبيئة المدرسيّة) على (18) فقرة. كما تمتع المقياس بصدق بنائيّ؛ بحساب معامل الارتباط بين كل بُعديْن، التي تراوحت بين (0.798–0.818)، وجميعها ذات دلالة إحصائيّة. كما أظهرت نتائج تطبيق التحليل العاملي التوكيدي على بيانات العينة الاستطلاعيّة الثانية المكونة من (731) معلمًا ومعلمةً؛ مطابقتها لنموذج الدِّراسة ثلاثي البُعد، حيث طابقت جميع مؤشرات المطابقة (*CFI, TLI, RMSEA*) لمعاييرها المُعتمدة، وكما بلغت قيم معامل ثبات الاتساق الداخلي لفقرات البُعد الأول والثاني والثالث (0.95، 0.96، 0.94) على الترتيب، في حين بلغت قيمته لفقرات المقياس مُجتمعةً (0.96). وأخيرًا حققت فقرات المقياس الخطوات الثلاث المُتعلقة بنظرية الاستجابة للفقرة الوصفيّة مُتعددة الأبعاد (***Dmirt***)، حيث تم تقدير معالمها.

الكلمات المفتاحيّة: الإدارة التعليميّة المدرسيّة، نظرية الاستجابة للفقرة، نظرية الاستجابة للفقرة الوصفيّة مُتعددة الأبعاد

[1] أستاذ مشارك في الإدارة الصفية- قسم العلوم التربويّة، كلية اربد الجامعية - جامعة البلقاء التطبيقية
bassam_b@bau.edu.jo *https://orcid.org/0009-0006-4671-369X*

[2] أستاذ مشارك في القياس والتقويم- قسم العلوم التربويّة، كلية اربد الجامعية - جامعة البلقاء التطبيقية
Dr_waleed_hayajneh@bau.edu.jo *https://orcid.org/0000-0003-3152-6067*

[3] أستاذ مساعد في القياس والتقويم - قسم معلم الصف والدبلوم، كلية العلوم التربويّة –جامعة اربد الأهلية
rd_derabseh@yahoo.com

[4] أستاذ في علم النفس التربوي - قسم العلوم التربويّة، كلية اربد الجامعية-جامعة البلقاء التطبيقية
melhem.amein@bau.edu.jo
https://orcid.org/0000-0002-5782-2609

Developing an Assessment of School Educational Administration Scale (ASEAS) in the Light of Descriptive Multidimensional Item Response Theory

Abstract

The study aimed to develop a scale for assessing school educational administration based on the Descriptive Multidimensional Item Response Theory (*Dmirt*). The scale consisting of 78 items was administered to the first survey sample comprising 447 teachers to verify its factorial validity using Factor Analysis through Principal Components Analysis with oblique rotation method (*PROMAX*). The results indicated the development of the final version of the scale consisting of 67 items graded with seven-point, distributed across three dimensions with Eigenvalues greater than 1 and meeting the Gorsuch criteria. The first dimension (Tasks related to the implementation of the teaching process) included 28 items, the second dimension (Tasks related to the school's objectives) included 21 items, and the third dimension (Tasks related to organizing the school environment) included 18 items. The scale also demonstrated construct validity, with the correlation coefficients between the dimensions ranging from 0.798 to 0.818, all of which were statistically significant. The results of the Confirmatory Factor Analysis applied to the data from the second survey sample of 731 teachers conformed to study model which consists of three dimensions, as all fit indices (*CFI, TLI, RMSEA*) met their established standards. The internal consistency reliability coefficients for the items of the first, second, and third dimensions were 0.95, 0.96, and 0.94 respectively, while the overall scale reliability coefficient was 0.96. Finally, the item parameters of the scale was estimated after its achieved the three steps related to the Descriptive Multidimensional Item Response Theory (*Dmirt*).

Keywords: School Educational Administration, Item Response Theory, Descriptive Multidimensional Item Response Theory

المقدمة:

في ظل التحولات السريعة والتطورات الهائلة التي تشهدها مجتمعاتنا اليوم، يكمن النجاح والتقدم في ميدان التعليم في القدرة على تحقيق توازن فعّال بين التحديات الحديثة والمتطلبات التقليدية. وفي هذا السياق، أخذت الإدارة التعليميّة مكانة بارزة كعمليّة أساسيّة أسهمت في تحسين الأداء العام للمؤسسات التعليميّة من جامعات وكليّات جامعيّة ومدارس.

وتعدُّ الإدارة التعليميّة كأساس علميّ، ميدانًا شاسعًا من ميادين الدراسات الحديثة، التي ظهرت في بداية القرن العشرين، وتطور سريعًا لينتقل من المؤسسات التجاريّة والصناعيّة إلى رجال التربية، بالاعتماد على تطور مفاهيم الإدارة بصفة عامة، وتطور مفاهيم الصناعة والعمال بصفة خاصة، وتوافر كثير من الدراسات الإداريّة والتربويّة وتعددها، ليشمل العديد من الجوانب الحيوية لتطوير النظم التعليميّة، بدءًا من تحديد الأهداف، وصولاً إلى تخطيط البرامج التعليميّة، وتنظيم العمليات الإداريّة، وبفضل تقنيات الإدارة الحديثة والابتكارات في مجال التعليم، يتوجب على القادة التعليميّين أن يكونوا على دراية بأحدث الأساليب والاستراتيجيات التي تضمن تحقيق الأهداف التعليميّة بشكل أمثل، فمفهوم الإدارة التعليميّة امتدّ من اقتصاره على دراسة الظواهر المُتعلقة بالتربية، ليشمل جميع الجوانب الإداريّة المُتعلقة بالعملية التعليميّة داخل وخارج المؤسسات التعليميّة (عامر، 2017؛ عيسى، 2017).

وقد عرّف عطوي (2016، ص11) الإدارة التعليميّة على أنّها " مجموعة من الإجراءات أو العمليّات المتشابكة والمشتركة التي تتكامل مع بعضها لتحقيق غرض معين هو الهدف التربوي، كما أنّها تلتزم بتنفيذ السياسة التربويّة وإخراجها إلى حيّز الواقع"، في حين عرفتها (عيسى، 2017، ص13) على أنّها " جميع الجهود والممارسات المبذولة من قبل القائمين على تنفيذ العمليات الإداريّة المختلفة على جميع مستويات النظام التعليميّ (القوميّ والإقليميّ والمحليّ والإجرائيّ)".

وللإدارة التعليميّة مجموعة من الخصائص أبرزها: الشمولية لنطاق المجتمع الذي تتأثر وتؤثر به، وتوافق قوانينها مع قوانين الدولة التي تتواجد فيها، والمرونة في تعاملها مع كافة عناصر مُجتمعه التعليم، والكفاءة والفعاليّة في تطبيق معايير السلوك الوظيفي، ودرجة كبيرة من تعقد المَهمَّات فيها، والتأهيل المهني لمديريها، وصعوبة التحكم في المدخلات وأنواعها، وفي المخرجات وتقييمها (حنتوش، 2019؛ الأصفر، 2021). وتتكون الإدارة التعليميّة من أربع وظائف متشابكة ومتداخلة، هي: التخطيط ثم التنظيم ثم التوجيه ثم الرقابة؛ فالتخطيط عملية تفكير منظمة فيها استقراء للماضي وتمعن للحاضر ومحاولة تنبؤ للمستقبل فمن خلالها يتم تحديد الأهداف والسياسات والاحتياجات الماديّة والبشريّة والخطوات التفصيليّة الزمنيّة المطلوبة لاتخاذ القرارات المناسبة لتحقيق أعلى مراتب الكفاءة والإنجاز وبأقل التكاليف الممكنة (طافش، 2004؛ عطوي، 2016). أما التنظيم فهو اطار عملي تتحدد من خلاله مراحل التنفيذ من تحديد للأهداف وتوزيع للسلطات

وللمسؤوليات ومتطلباتها من رقابة وإشراف وموارد واختيار للأنشطة الملائمة، فالتنظيم هو " تحديد الأنشطة والمهام والأدوار اللازمة لتحقيق أهداف المنظمة، وإسنادها إلى الأفراد بما يتواءم مع مهاراتهم من خلال إيجاد آلية لتنفيذ الخطط" (طافش، 2004 ص170). بمعنى أن التنظيم يضمن تحقيق الأهداف بفاعليّة وكفاءة، كما يضمن عدم ازدواجية العمل، ويحدد الأسلوب الإداريّ المناسب لإيضاح الأهداف، وتوزيع للمسؤوليات والأعمال بجهود جماعية من المتخصصين في مجالات مختلفة. وتهدف مرحلة التوجيه إلى إكساب المدراء المعلومات عن الأعمال المطلوب إنجازها وإرشادهم وتحفيزهم لتنفيذها لتحقيق أهداف المؤسسة، الذي يتطلب منهم تقديم معلومات للأفراد ثم التأكد من استخدامهم لهذه المعلومات في أداء الأعمال وذلك من خلال الإشراف الأكاديمي أو الإداريّ، بالإضافة إلى التعاون، والعمل الجماعي والتشاور بين المدير والعاملين، وإقامة علاقات إنسانية، والإبداع ومعالجة الأخطاء وتفاديها من أجل تطوير الأداء والارتقاء بمستوياته، وترشيد الموارد والإمكانات والطاقات المتاحة؛ بمعنى تقديم النصح والإرشاد ورفع الروح المعنوية والنشاط للعاملين في المؤسسة ودفعهم إلى تحسين الأداء بهدف زيادة الإنتاجية وتحقيق الأداء الأنسب (عريفج، 2001؛ البستان وآخرون، 2010). وأخيرًا مرحلة الرقابة التي تؤكد على أن مرحلة التنفيذ تمت وفقًا للخطة المرسومة، وأنها ستحقق الأهداف المحددة، وستحدد نقاط الضعف لتقويمها وعلاجها، فهي عملية مستمرة، وتستند على معايير طُورت أثناء التخطيط لقياس الأداء الفعليّ للعاملين ومتابعته، بعيدة عن تصيّد أخطائهم لمعاقبتهم، وفيها المتابعة المستمرة لتهيئة ظروف العمل المناسبة التي تحول الوقوع في الأخطاء، ومحاولة تشخيصها ودراسة أسبابها لعلاجها (عريفج، 2001).

كما للإدارة التعليميّة مجموعة من الأهداف أبرزها: رعاية الطلاب، وتطوير المناهج، والاهتمام بالمعلمين، وتوثيق الصلة بين المدرسة والمجتمع المحليّ، وتوفير التسهيلات البشريّة والماديّة (عيسى، 2017). وفي هذا السياق يبرز دور مدير المدرسة الفعّال والمسؤول عن سير العمليّة التدريسية في مدرسته والمخوّل بتنفيذ البرامج والخطط المرسومة وفق سياسات تتماشى مع التوجهات العامة للدولة، فيتخذ القرارات المناسبة، التي تمثل جوهر العملية الإداريّة؛ الذي يعتمد على درجة امتلاكه الكفاية الملائمة التي تمكنه من القيام بأداء مسؤولياته المُتعددة، وتحقيق الأهداف بكفاءة وفاعليّة، فهي وسيلة الإدارة التي تتمكن بواسطتها من القيام بوظائفها تمهيدًا لخطوة التنفيذ السليم والفعال على أرض الواقع، حيث تبدأ عملية صنع القرار مع عمليات التخطيط، وتظهر تجلياتها في عملية التنظيم والتنسيق، كما تستند الإدارة في قراراتها على عمليات التوجيه والرقابة والتقويم، وبذلك يتجلى دور مدير المدرسة في إنتاج الفرد القادر على التفاعل والتعامل مع أفراد مجتمعه، من خلال وعيه ومعرفته بطبيعة عادات وتقاليد المجتمع المتضمن البيئة المدرسيّة، ليتعامل معها على أكمل وجه بإحداث التغيير الإيجابي والمناسب فيها، فيهيئوها ويقدم الخبرات والخدمات التي تساعد الفرد على زيادة دافعيته ورغبته في صقل شخصيته والارتقاء بأدائه التعليميّ

لأعلى مستوى ممكن (البوهي، 2001؛ Warner & Elser, 2015؛ العنزي، 2016؛ سالم، 2019؛ الأصفر، 2021)؛ لذلك جاءت الدِّراسة محاولة بناء أداة متكاملة وشاملة، وذات خصائص سيكومتريّة ***Psychometric Properties*** مناسبة لقياس فعالية الإدارة التعليميّة المدرسيّة.

وفي مجال العلوم الإنسانيّة والاجتماعيّة، تقوم عملية إعداد وبناء أدوات القياس المختلفة ذات الخصائص السيكومتريّة المناسبة؛ في ضوء نظريتيْ القياس والتقويم؛ النظرية الحديثة أو ما تُسمى بنظرية الاستجابة للفقرة ***Item Response Theory (IRT)*** التي حديثًا أخذت استخدامًا واسعًا في بناء العديد من أدوات القياس وفي مجالات معرفية مختلفة؛ تربوية ونفسية واقتصادية وإداريّة وطبيّة وغيرها من المجالات، وقد عالجت الكثير من مشاكل نظرية القياس الكلاسيكيّة أو التقليدية ***Classical Test Theory (CTT)***، مفترضةً وجود سمة واحدة وراء أداء الفرد على فقرات الأداة؛ بمعنى أن أداء الأفراد على فقرات المقياس تتبع نموذج نظرية الاستجابة للفقرة أُحاديّة البُعد ***Unidimensional item response Theory (UIRT)*** (Hayajneh & Alhamad, 2017; Fitriani et al., 2019; Pratama, 2020)، على عكس نماذج نظرية الاستجابة للفقرة مُتعددة الأبعاد ***Multidimensional item response Theory (MIRT)*** التي هي امتداد للنماذج أُحاديّة البُعد وتفترض وجود أكثر من عامل يُفسّر أداء الفرد على الأداة، حيث اشتملت على العديد من النماذج أبرزها: نموذج سُلّم التقدير مُتعدد الأبعاد ***Multidimensional Rating Scale Model (MRSM)***، ونموذج التقدير الجزئي مُتعدد الأبعاد ***Multidimensional Partial Credit Model (MPCM)***، ونموذج التقدير الجزئي المعمم مُتعدد الأبعاد ***Multidimensional Generalized Partial Credit Model (MGPCM)***، ونموذج الاستجابة المتدرجة مُتعدد الأبعاد ***Multidimensional Graded Response Model (MGRM)***، وهذه النماذج تفترض الوتيريّة أو الرتابة (***Monotonicity***) بمعنى؛ زيادة احتمال إجابة الفرد على الفقرة إجابة صحيحة بزيادة إحدى قدراته، كما تفترض الاستقلال الموضعيّ ***Local independence(LD)*** بمعنى؛ عدم تأثر هذا الاحتمال بالممتحنين الآخرين، ولا باستجابة الفرد للفقرات الأخرى (Reckase, 2009).

وعندما تُقيَّم الأداة على تضمنها أكثر من قدرة أساسيّة، يتم تبنيّ نماذج (***MIRT***) مثل: النموذج الاستكشافيّ ***Exploratory Model***، والنموذج التوكيدي ***Confirmatory Model***، فبينما تركز أساليب النموذج الاستكشافيّ على اكتشاف أفضل نموذج مناسب للبيانات، فإن أساليب النموذج التوكيديّ تقيّم البنية العاملية المفترضة للأداة (Embretson & Reise, 2000). ويمكن تصنيف نماذج (***MIRT***) التوكيدية إلى مجموعتين: تعويضية ***Compensatory***، وغير تعويضية ***Noncompensatory***؛ ففي نماذج (***MIRT***) التعويضيّة، يمكن تعويض النقص في

إحدى القدرات عن طريق زيادة القدرات الأخرى، على العكس من ذلك، في نماذج (***MIRT***) غير التعويضيّة، فهناك حاجة إلى مستويات كافية من كل قدرة يتم قياسها، ولا شيء يمكن أن يُعوِّض النّقص في أي قدرة، وتركز الدِّراسة على النموذج غير التعويضيّ بسبب شعبيته وانتشار استخدامه في البحث النظري (Reckase, 2009).

وفي هذه الدِّراسة استخدم نموذج الاستجابة المتدرجة مُتعدد الأبعاد ***Multidimensional Graded Response Model (MGRM)*** الذي يُعدُّ نموذجًا مختلفًا عن النماذج الأخرى، حيث تم تصميم الحدود بين فئات الاستجابة المتجاورة على شكل سلسلة من الثنائيّات المرتبة، على وجه التحديد (***P(c) = P*(c) – P*(c + 1)***)، مما يعني يُمكن الحصول على احتماليّة اختيار استجابة مُتعددة ***Polytomous Response*** معينة مثل (***c***) من خلال فحص الفرق بين احتماليّة اختيار البديل (***c***) أو أعلى مقابل البديل (***c+1***) أو أعلى، مع العلم أن (***P*(c=0)=1***) لأن احتماليّة الحصول على البديل (**0**) أو أعلى هو احتمال مؤكد ولا لُبسَ فيه، وبالمثل، إذا كان عدد التدريجات للفقرة هو (***c***) فان احتماليّة الحصول على البديل (***c+1***) يساوي صفر (***P*(c = c + 1) = 0***) لأنه لا يوجد بديل أكبر من (***c***)، وعلى سبيل المثال لو كانت فقرة ذات تدريج ثلاثي (دائمًا أُعطيت الدرجة (**0**)، وأحيانًا أُعطيت الدرجة (**1**)، وأبدًا أُعطيت الدرجة (**2**)، فان احتمال الحصول على البديل (***c = 1, 2, 3***) على الترتيب هي (Reckase, 2009, 1985; Reckase & McKinley, 1991):

1) $P(c = 0) = P^*(c = 0, 1, \text{or } 2) - P^*(c = 1, \text{or } 2) = 1 - P^*(c = 1, \text{or } 2)$
2) $P(c = 1) = P^*(c = 1, \text{or } 2) - P^*(c = 2)$
3) $P(c = 2) = P^*(c = 2) - P^*(m + 1) = P^*(c = 2) - 0 = P^*(c = 2)$

ويُعدُّ نموذج (***MGRM***) الأكثر انتشارًا واستخدامًا في تحليل البيانات الفئوية المرتبة ***Ordered Categorical Data*** للاستبيانات، وتم توسيع هذا النموذج من نموذج الاستجابة المتدرجة التقليدي ***(GRM)*** من خلال احتواء سمات كامنة مُتعددة ($\theta_1, \theta_2, \theta_3, \ldots, \theta_d$)، مما يسمح بتقييم أكثر تفصيلاً للخصائص النفسيّة، والاقتران الرياضيّ لهذا النموذج هو (de Ayala, 1994):

$$P(X_i \geq c|\theta_1, \theta_2, \ldots, \theta_d) = \frac{e^{[(\sum_{j=1}^{d} a_{ij}(\theta_j - b_{ic}))]}}{1 + e^{[(\sum_{j=1}^{d} a_{ij}(\theta_j - b_{ic}))]}}$$

حيث P: تمثل احتماليّة استجابة الفرد (X_i) ذوي القدرة على الأبعاد $(\theta_1, \theta_2, \dots, \theta_d)$ على الفقرة (i) ذات التمييز لكل بُعد (a_{ij}) واختياره التدريج (c) فأعلى.

ولفهم أوضح لهذا النموذج لنفرض أن خالد منخفض إلى حد ما في سمة القلق $(\theta_{القلق} = -0.4)$ ومرتفع في الانطواء $(\theta_{الانطواء} = 1)$، أي أن $(\theta_p = \{-0.4, 1\})$، وأن فقرة ما مُتعلقة بالاستمتاع بالمواقف الاجتماعيّة لها معامل تمييز $(a_i = 1 \ , \ 1.6)$، وأن العتبات (معاملات الصعوبة) للفقرة هي $(b_{ic} = -0.25, 0.75)$ فان:

١) احتماليّة الحصول على البديل (دائمًا) $(c=0)$ هو:

$$P(c = 0) = P^*(c = 0, 1, \text{ or } 2) - P^*(c = 1, \text{ or } 2) = 1 - P^*(c = 1, \text{ or } 2)$$

حيث

$$P^*(c = 1 \text{ or } 2) = \frac{e^{[1(-0.4-(-0.25))+1.6(1-(-0.25))]}}{1 + e^{[1(-0.4-(-0.25))+1.6(1-(-0.25))]}} = 0.86$$

ومنه

$$P(c = 0) = 1 - P^*(c = 1, \text{ or } 2) = 1 - 0.86 = 0.14$$

وهذا دليل بأنّ لدى خالد احتمالًا ضعيفًا قيمته $(P = 0.14)$ بأن يقوم باختيار البديل (دائمًا) للفقرة المُتعلقة بالاستمتاع بالمواقف الاجتماعيّة، وهذا أمر منطقي، فخالد لديه مستويات عالية إلى حد ما من الانطواء، لذا قد لا يكون التواصل الاجتماعي والاستمتاع به نشاطًا يرغب في الانخراط فيه كثيرًا.

٢) احتماليّة الحصول على البديل (أحيانًا) $(c=1)$ هو:

$$P(c = 1) = P^*(c = 1, \text{ or } 2) - P^*(c = 2)$$

حيث

$$P^*(k = 2) = \frac{e^{[1(-0.4-0.75)+1.6(1-0.75)]}}{1 + e^{[1(-0.4-0.75)+1.6(1-0.75)]}} = 0.32$$

ومنه

$$P(c = 1) = P^*(c = 1, \text{ or } 2) - P^*(c = 2) = 0.86 - 0.32 = 0.54$$

وهذا دليل بأنّ لدى خالد احتمالًا متوسطًا قيمته (***P = 0.54***) بأن يقوم باختيار البديل (أحيانًا) للفقرة المُتعلقة بالاستمتاع بالمواقف الاجتماعيّة؛ بمعنى أحيانًا قد يستمتع خالد بالمواقف الاجتماعيّة وباحتماليّة (**0.54**).

٣) احتماليّة الحصول على البديل (أبدًا) (*c=2*) هو:

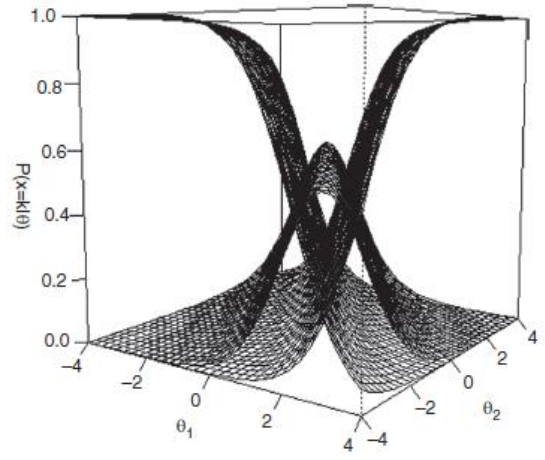
$$P^*(c=2) = \frac{e^{[1(-0.4-0.75)+1.6(1-0.75)]}}{1+e^{[1(-0.4-0.75)+1.6(1-0.75)]}} = 0.32$$

وهذا دليل بأن لدى خالد احتمالًا ضعيفًا قيمته (***P = 0.32***) بأن يقوم باختيار البديل (أبدًا) للفقرة المُتعلقة بالاستمتاع بالمواقف الاجتماعيّة؛ بمعنى أن خالد لا يستمتع أبدًا بالمواقف الاجتماعيّة وباحتماليّة (**0.32**)، ويمكن تمثيل منحنيات أسطح الاستجابة لتدريجات الفقرة السابقة (***Category Response Surfaces***) كما في الشكل (1_أ، 1_ب).

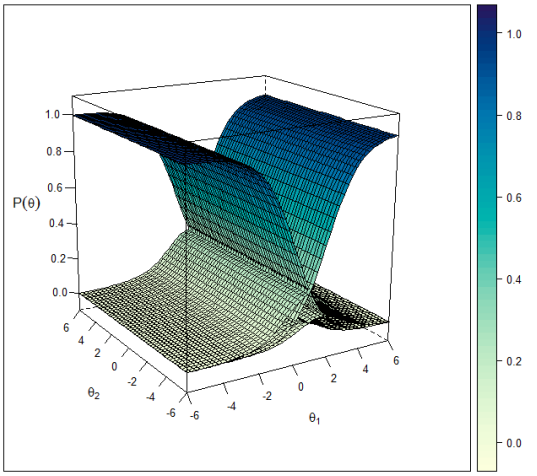
الشكل (1)

التمثيل البياني لمنحنيات أسطح الاستجابة لتدريجات الفقرة التي معامل تمييزها ($a_i = 1$, 1.6)، والعتبات (معاملات صعوبتها) ($b_{ic} = -0.25, 0.75$)

الشكل (1_أ)



الشكل (1_ب)



ومن السابق يُلاحظ إمكانيّة تقدير معالم فقرات الأداة ثنائيّة البُعد وتمثيلها، أما الأداة مُتعددة الأبعاد (عدد أبعادها ثلاثة فأكثر)؛ فلم يكن من الممكن تقدير معالم فقراتها أو تمثيلها بيانيًا، وبقيت المشكلة قائمة حتى ظهور الطريقة الوصفيّة لنظرية الاستجابة للفقرة مُتعددة الأبعاد ***Descriptive multidimensional item response theory (Dmirt)*** التي تسمى أيضًا بطريقة نمذجة مُتعددة الأبعاد البينيّة (***Within Multidimensional Modeling***) (Reckase, 2009, 1985; Reckase & McKinley, 1991). التي يمكن استخدامها لتحليل الفقرات ثنائيّة التدريج (***Dichotomous***)، ومُتعددة التدريج (***Polytomous***) في فضاء القدرة (***θ***) ثلاثيّة البُعد (Muraki & Carlson, 1995). وهي طريقة تقوم على منهجيّة اختزال البيانات المبنية على النمذجة التعويضيّة (Reckase, 2009)؛ بمعنى نوع من نماذج القياس التي تستخدم مجموعات خطيّة من قيم (***θ***) لتقييم القدرة. وتسعى إلى تعظيم تمييز الفقرات، وبالتالي فهي طريقة وصفيّة بحد ذاتها؛ لأن النتائج تصف إلى أي مدى يمكن أن تكون فقرات الاختبار أُحاديّة البُعد، بمعنى؛ هل الفقرات تُميّز على بُعد واحد فقط، أم أنها تميّز ضمن أبعاد مُتعددة. وهي طريقة مرئيّة بصريّة (***Visual***) توضِّح خصاص الفقرة باستخدام الهندسة المتجهة (الشعاعيّة)، حيث يتم تمثيل الفقرات بأسهم متجهة (شعاع) باستخدام حزمة (***Rgl***) (Adler & Murdoch, 2023)، تُمثّل زاوية الشعاع السّمات (***Triats***) الموجودة على طول المحاور المتعامدة في النموذج الذي تصفه الفقرة، ففي الفضاء ثنائيّ البُعد، تكون الفقرة أُحاديّة البُعد إذا كانت قيمة زاوية متجه الفقرة تساوي (صفر) بالنسبة لأحد محاور النموذج، وتساوي (90°) بالنسبة للمحور الآخر؛ أي أن الفقرة تصف سمة واحدة فقط، وبالمقابل تكون الفقرة مُتعددة الأبعاد إذا كانت قيمة زاوية متجه الفقرة تساوي (45°) بالنسبة لمحاور النموذج؛ أي أن الفقرة تصف سمتيْن

بنفس المستوى، وهكذا بالنسبة لأداة ثلاثيّة البُعد (Reckase, 2009, 1985; Reckase & McKinley, 1991; Forsberg, 2023)، ولكون بيانات الدِّراسة هي استجابات لأفراد عينة الدِّراسة على فقرات مُتعددة التدريج؛ فتم استخدام نموذج الاستجابة المتدرجة مُتعددة الأبعاد ثنائيّة المَعْلَمَة ***Multidimensional Two-Parameter Graded Response Model(M2PGRM)*** (Muraki & Carlson, 1995).

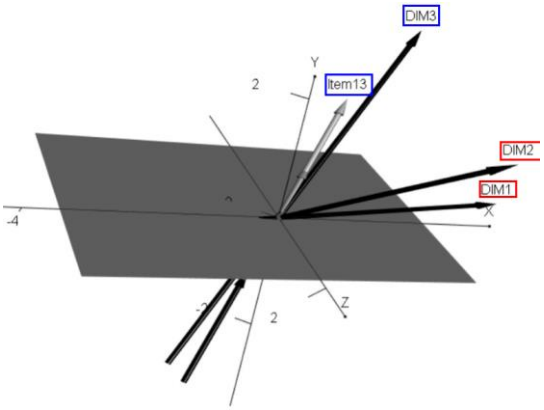
وفي هذا النموذج تبدأ عملية التقدير باستخدام النموذج التعويضي بملاءمة وتقدير معالم تمييز الفقرات (a_i) وصعوبة الفقرات (d_i)، ثم تستخدم طريقة (***Dmirt***) لتقدير قيمة كل من: مَعْلَمَة التمييز الفقرة مُتعددة الأبعاد (***MDISC***)، ومَعْلَمَة صعوبة الفقرة مُتعددة الأبعاد (***MDIFF***) أو العتبات، واللتيْن تستخدمان لتحديد موقع الفقرة في الفضاء المتجهيّ. فمَعْلَمَة الصعوبة مُتعددة الأبعاد يتم تفسيرها بشكل مشابه لمَعْلَمَة الصعوبة في النموذج أحاديّ البُعد، أي أنه يوضح مستوى القدرة المطلوبة للحصول على استجابة أعلى أو صحيحة، وفي الفقرات مُتعددة التدريج، مثل تدريج (***Likert***)، فيتم تمثيل الفقرات بأسهم متجهة مُتعددة (واحد لكل دالة استجابة)، وفي مثل هذه الحالة سيظهر مدى مَعْلَمَة الصعوبة مُتعددة الأبعاد لفقرة ما كما هي موجودة حقيقةً في فضاء السمة الكامنة مُتعددة الأبعاد، أما مَعْلَمَة التمييز مُتعددة الأبعاد فتُظهر أعلى مستوى من التمييز يمكن أن تحققه فقرة ما في النموذج مُتعدد الأبعاد؛ ولذلك فهي خاصيّة عامة للفقرة تفترض وجود فضاء كامن مُتعدد الأبعاد، بالإضافة إلى ذلك، يتم تمثيل درجة (***MDISC***) بيانيًا عن طريق قياس طول أسهم المتجهات التي تمثل دالة استجابة الفقرة، بحيث يشير السهم الأطول إلى تمييز أعلى (والعكس صحيح) (Reckase, 2009; Reckase & McKinley, 1991).

ويسمح النموذج الوصفيّ لنظرية الاستجابة للفقرة مُتعدد الأبعاد بتقييم شامل للخصائص النفسية والتربويّة للمستجيبين بقياس سمات مُتعددة في آن واحد؛ الذي بدوره يوفر أداة دقيقة وشاملة لقدرات وخصائص الأفراد، كما يقدم هذا النموذج تحليل متطور ودقيق يحلل البيانات بشكل أكثر دقة ويحدد الفروق الفرديّة بين المستجيبين بطريقة تتجاوز التقييمات الأُحاديّة البُعد؛ مما قد يساعد في فهم أفضل للعلاقات بين السمات المختلفة، وكيفية تأثيرها على استجابة الفرد على فقرات المقاييس المختلفة، الذي يساعد في تحسين جودتها بتوفير تقديرات دقيقة لمعاملات فقراتها (معامل التمييز ومعامل الصعوبة)، كما يمكن من خلاله تصميم فقرات أكثر فعاليّة في التمييز بين الأفراد ذوي القدرات المختلفة؛ مما قد يزيد من دقة التقييم وكفاءته من خلال تقديم فقرات تتناسب مع مستوى وقدرات كل فرد، وكل ذلك يوفّر للبحث العلمي أدوات قياس قوية لتحليل البيانات يمكن أن تعزز من دقة وكفاءة التقييمات النفسية والتربويّة (Forsberg, 2023).

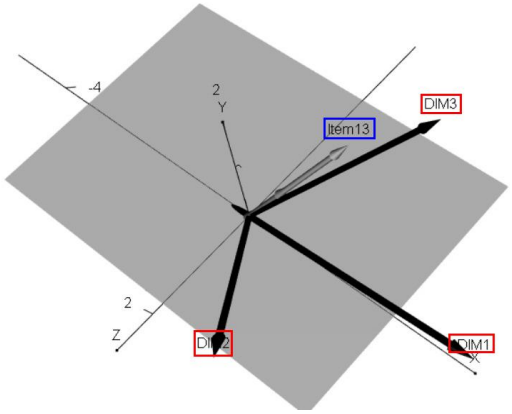
وتتكون طريقة التقدير (***Dmirt***) من ثلاث خطوات هي: تعريف النموذج ***Model Identification***؛ فمثلًا يتم التعريف بالنموذج التعويضي ثلاثي البُعد من خلال تحديد موقع

المحورين (***x, y***) بتحديد فقرتيْن من مجموعة الفقرات، بحيث يجب ألا يتم تحميل الفقرة الأولى على المحورين الثاني والثالث (***y, z***)، بينما لا يتم تحميل الفقرة الثانية على المحور الثالث (***z***). وبالتالي، إذا لم يكن النموذج معرفًا مسبقًا، فمن الضروري استكشاف البيانات باستخدام التحليل العامليّ الاستكشافيّ (***Exploratory Factor Analysis(EFA)***، وفي الخطوة الثانية فتتم عملية التقدير للنموذج ***Model Estimation***، بتقدير معالم الفقرات (***MDIFF, MDISC***) وتحديد عدد الأبعاد المتجهة، وفقرات كل بُعد منها، وأخيرًا التمثيل البياني لتلك الفقرات ***Plotting*** (انظر الملحق 1، 2)، ويبين الشكل(2_أ) التمثيل المتجهيّ لفقرة رمزها (***Item13***) ثُلاثيّة البُعد (***DIM1, DIM2, DIM3***) بتدوير النموذج بزاوية رؤية (90) باتجاه عقارب الساعة، في حين ويبين الشكل(2_ب) التمثيل المتجهيّ لنفس الفقرة بتدوير النموذج بزاوية رؤية (15) باتجاه عقارب الساعة.

الشكل (2–أ):التمثيل المتجهيّ لفقرة رمزها (Item13) ثُلاثيّة البُعد (DIM1, DIM2, DIM3) بتدوير النموذج بزاوية رؤية 90 باتجاه عقارب الساعة



الشكل (2–ب):التمثيل المتجهيّ لفقرة رمزها (Item13) ثُلاثيّة البُعد (DIM1, DIM2, DIM3) بتدوير النموذج بزاوية رؤية 15 باتجاه عقارب الساعة



مشكلة الدِّراسة وأسئلتها:

يواجه ميدان الإدارة التعليميّة المدرسيّة تحديات كبيرة في غياب أدوات قياس موثوقة وفعّالة تعكس بشكل دقيق أبعادها المعقدة وتحدياتها المُتعددة. ويبرز هذا الفراغ في الأدوات المتاحة كعائق أساسيّ يعيق تقييم الأداء الإداريّ في المؤسسات التعليميّة لتحسين جودتها والتميّز في تحقيق أهدافها التربويّة والإداريّة؛ لذا، تسعى هذه الدِّراسة إلى معالجة هذه المشكلة من خلال بناء مقياس لقياس الإدارة التعليميّة المدرسيّة الفعّالة يكون شاملًا ومتماشيًّا مع السياق التربوي الخاص به، وقائم على إجراءات علميّة تعكس بشكل دقيق ومتوازن تفاصيل الأداء الإداريّ التعليميّ لمدير

المدرسة، وذلك بتضمين مفاهيم حديثة ومتقدمة في مجال الإدارة التعليميّة المدرسيّة، ويأخذ في اعتباره التحديات الفريدة للسياق التعليميّ المحدد، ويوفر أداة قياسيّة تستند إلى مفاهيم فعّالة ومتطورة لتقييم الأداء الإداريّ التعليميّ في المدارس، وإطار قياسيّ قائم على الأدلة لتحسين مفهوم جودة الإدارة التعليميّة المدرسيّة، وتعزيز قدرتها على تحقيق التحسين المستمر في مجال التعليم، ويلبيّ احتياجاتها لمقياس ذي خصائص سيكومتريّة مناسبة، مبنيّ وفق نظرية قياس قائمة على افتراضات رصينة وقويّة. وبالتحديد حاولت الدِّراسة الإجابة عن السؤاليْن الآتييْن:

١)ما الخصائص السيكومتريّة لمقياس تقييم الإدارة التعليميّة المدرسيّة في ضوء نظرية الاستجابة للفقرة الوصفيّة مُتعددة الأبعاد؟.

٢)ما دلالات صدق وثبات مقياس تقييم الإدارة التعليميّة المدرسيّة بصورته النهائيّة والمطبّق في البيئة الأردنيّة؟.

أهداف الدِّراسة: تمثّلت بإعداد مقياس ذي خصائص سيكومتريّة مناسبة وفق رية الاستجابة للفقرة الوصفيّة مُتعددة الأبعاد؛ لقياس فعاليّة مدير المدرسة من خلال: ممارسة مَهمَّات تعليميّة وإداريّة واضحة وملائمة للبيئة الأردنيّة، ومعيار إحصائيّ واضح سهل التطبيق والحكم من خلاله على فعاليّة مدير المدرسة بشكل عام، وفعاليّته في ممارسة المَهمَّات الرئيسة الثلاث المطلوبة منه (مَهام مُتعلقة بأهداف المدرسة، ومَهام مُتعلقة بتنفيذ العمليّة التدريسيّة، ومَهام مُتعلقة بالبيئة المدرسيّة)، وفعاليّته في ممارسة كل مَهمَة من المَهمَّات (67 مَهمَة).

أهميّة الدِّراسة: وتبرز في جانبيْن؛ جانب نظريّ معرفيّ، تم من خلاله التعريف بمفهوم الإدارة التعليميّة المدرسيّة، وأبعادها المختلفة، وأهميتها في وقتنا الحاليّ، وأهمية قياسها باستخدام أداة قياس تتمتع بخصائص سيكومتريّة مناسبة تم التحقق منها وفق رية الاستجابة للفقرة الوصفيّة مُتعددة الأبعاد؛ التي تم التعريف بها مفاهيميًّا ورياضيًّا، وتوضيح خطوات الحصول على معالمها بشكل مفصل ودقيق. أما الجانب التطبيقيّ للدِّراسة فتمثل في توضيح خطوات وإجراءات إحصائيّة عمليّة تُمكّن الباحثين في مجال العلوم الإنسانيّة والاجتماعيّة بشكل عام، وفي مجال العلوم التربويّة والنفسيّة بشكل خاص من إعداد الاختبارات والمقاييس وبنائها وفق النموذج الوصفيّ لنظرية الاستجابة للفقرة مُتعدد الأبعاد (***Dmirt***)، بحيث تتمتع بخصاص سيكومتريّة مناسبة.

التعريفات الاصطلاحيّة والإجرائيّة

- **الإدارة التعليميّة المدرسيّة *School Educational Administration (SEA):***

تُعرّف الإدارة التعليميّة على أنّها "جميع الجهود والممارسات المبذولة من قبل القائمين على تنفيذ العمليات الإداريّة المختلفة على جميع مستويات النظام التعليميّ (القوميّ والإقليميّ والمحليّ والإجرائيّ)" (عيسى، 2017 ص13). وتُعرّف الإدارة التعليميّة المدرسيّة على أنّها "جميع الجهود والممارسات المبذولة من قبل مدير المدرسة لتنفيذ العمليات الإداريّة المختلفة

داخل وخارج المدرسة والمُتعلقة بنجاح العمليّة التدريسيّة" (عيسى، 2017 ص13). وتُعرّف إجرائيًا على أنّها الدرجة التي يحصل عليها المستجيب على فقرات مقياس تقييم الإدارة التعليميّة المدرسيّة الفعّالة المطوّر من قبل الباحثين المكوّن من (67) فقرة، والموزعّة على ثلاثة أبعاد، هي: مَهام مُتعلقة بأهداف المدرسة وله (21) فقرة، ومَهام مُتعلقة بتنفيذ العمليّة التدريسيّة وله (28) فقرة، ومَهام مُتعلقة بالبيئة المدرسيّة وله (18) فقرة.

- **نظرية الاستجابة للفقرة الوصفيّة مُتعددة الأبعاد *Descriptive multidimensional item response theory (Dmirt):*** وهي طريقة إحصائيّة بيانيّة، يمكن من خلالها تقدير معالم فقرات الأداة مُتعددة الأبعاد (عدد أبعادها ثلاثة فأكثر) وتمثيلها بيانيًا في فضاء القدرة ($\boldsymbol{\theta}$) ثلاثيّة البُعد، وتقوم على منهجيّة اختزال البيانات المبنيّة على النمذجة التعويضيّة (Reckase, 2009).
- **مَهام مُتعلقة بأهداف المدرسة:** يُعرّفها الباحثون إجرائيًا على أنّها مجموعة من المَهمَّات التي يقوم بها المدير داخل المدرسة والمُتعلقة بتحديد وصياغة الأهداف المدرسيّة والإخبار عنها.
- **مَهام مُتعلقة بتنفيذ العمليّة التدريسيّة:** يُعرّفها الباحثون إجرائيًا على أنّها مجموعة من المَهمَّات التي يقوم بها المدير داخل المدرسة والمُتعلقة بتنفيذ العمليّة التدريسيّة على أكمل وجه؛ من إعداد، وتنظيم، وإشراف، ومتابعة، وتأهيل لها.
- **مَهام مُتعلقة بالبيئة المدرسيّة:** عرّفها الباحثون إجرائيًا على أنّها مجموعة من المَهمَّات التي يقوم بها المدير داخل المدرسة والمُتعلقة بالبيئة المدرسيّة من؛ تهيئة وتنظيم لها، وتعزيز وتحفيز للمعلمين فيها.

حدود ومحددات الدِّراسة: اقتصرت هذه الدِّراسة على تطبيق مقياس تقييم الإدارة التعليميّة المدرسيّة الفعّالة المطوّر من قبل الباحثين، المكون من (67) فقرة والموزعة على ثلاثة أبعاد (مَهام مُتعلقة بأهداف المدرسة، ومَهام مُتعلقة بتنفيذ العمليّة التدريسيّة، ومَهام مُتعلقة بالبيئة المدرسيّة)، على عينة عشوائيّة من المعلمين والمعلمات العاملين في مدارس مديريات التربية والتعليم في محافظة اربد في الفصل الثاني من العام الدراسيّ 2024/2023م.

الدراسات السابقة

بعد الاطلاع على الدراسات السابقة المُتعلقة بالإدارة التعليميّة بشكل عام والإدارة التعليميّة المدرسيّة بشكل خاص، وجد الباحثون –في حدود علمهم– دراسة واحدة فقط تتعلق ببناء مقياس هالينجر وهي دراسة الموسوي (2001)، وثمانيّة دراسات استخدم فيها مقياس الإدارة التعليميّة. فقد قام الموسوي (2001) بدراسة في البحرين هدفت التحقق من الخصائص السيكومتريّة للصيغة العربية لمقياس هالينجر في الإدارة التعليمية المطبقة بالمدارس الثانوية لدولة البحرين، وطُبّق المقياس على (185) معلمًا ومعلمةً من معلمي المدارس الثانوية لدولة البحرين، لتظهر النتائج

مقياس مطوّر بصورته النهائيّة مكون من (71) الموزعة على ثلاثة أبعاد رئيسة، و(11) مَهمَة مختلفة فرعيّة للإدارة التعليميّة المدرسيّة، وأن فقرات المقياس تتمتع بمعاملات تمييز مرتفعة تراوحت بين (0.32) و(0.87)، وأن معاملات ثبات الاتساق الداخلي لأبعاده الفرعيّة تراوحت بين (0.79) و(0.93).

وقام أمستردام وآخرون (Amsterdam et al., 2003) بدراسة حالة على مدرسة كارولاينا في أمريكيا هدفت إلى تطوير نظام تقييميّ لمدراء المدارس في ولاية كارولينا الجنوبيّة، بالتعاون بين وزارة التعليم فيها ومركز السياسة التربويّة في جامعة كارولينا الجنوبيّة، ولجان أصحاب المصالح، من خلال مراجعة ميدانيّة للمعايير المقترحة، بالإضافة إلى إجراء دراسة تجريبيّة لاستخدام أدوات القياس المختلفة، بالاعتماد على خبراء في مجال التقييم من أجل تطوير معايير الأداء، ومعايير الاختبار التعليميّ والسيكولوجيّ، ومعايير تقييم الموظفين، ومعايير التقييم وأدواته، حيث أظهرت النتائج اعتماد النظام التقييمي المقترح من قبل القائمين على الدِّراسة.

كما أجرى الغامديّ (2006) دراسة هدفت إلى قياس فعاليّة أداء مديري مدارس التعليم العام في المملكة العربية السعوديّة من وجهة نظر المعلمين، حيث طُبق مقياس هالينجر في الإدارة التعليمية على (450) معلمًا ومعلمةً من معلمي التعليم العام للمرحلة الثانويّة والمتوسطة والابتدائيّة، وأظهرت النتائج أهمية استخدام مقياس هالينجر في الإدارة التعليمية للكشف عن فعاليّة أداء مديري المدارس، حيث كانت من أعلى أولياتهم؛ توفير الحوافز للتعليم ثم المحافظة على انتظام التدريس، وأدناها؛ المتابعة المستمرة لشؤون المدرسة، وتشجيع النمو المهني للمعلمين.

كما أجرت الجابر (2016) دراسة في العراق هدفت إلى الكشف عن واقع الأداء والتميّز الإداريّ والعلاقة بينهما لدى مديري المدارس الثانوية في بغداد من وجهة نظر معاونيهم، وذلك بتطبيق مقياس هالينجر للإدارة التعليميّة، ومقياس والتميّز الإداريّ على عينة عشوائيّة مكونة من (60) معاونًا ومعاونةً، حيث أظهرت النتائج تحقق ثمانية أبعاد من (11) بُعدًا مُتحققة لدى أفراد عينة الدِّراسة، ووجود علاقة ارتباط ضعيفة بين الأداء الإداريّ والتميّز الإداريّ لدى مديري المدارس الثانوية في بغداد من وجهة نظر معاونيهم.

وكما أجرى البلوي وطناش (2017) في المملكة العربية السعوديّة دراسة هدفت إلى تقييم أداء مدراء مدارس التعليم العام في منطقة تبوك التعليمية، حيث طُبقت أداة مطورة مكونة من (60) فقرة اشتملت على جميع مجالات العمل الإداريّ والتي بلغ عددها ستة مجالات، على (403) معلمًا ومعلمةً، وأظهرت النتائج درجة متوسطة في تقييم أداء مديري المدارس.

وقام شيلتون (Shelton, 2020) بدراسة ارتباطيّة في أمريكيا هدفت الكشف عن العلاقة بين سلوك الإدارة التعليمية لمدير المدرسة والاستعداد للكلية، واستطلعت الدِّراسة تصورات كل من المعلم ومدير المدرسة لسلوكيات الإدارة التعليمية الرئيسة من خلال مقياس تقييم الإدارة التعليمية

الرئيسية (**PIMRS**)، تم إرسال هذا الاستطلاع إلى مديري المدارس المشاركة لاستكماله في جنوب لويزيانا، والذين قاموا بعد ذلك بإرسال الاستطلاع إلى أعضاء هيئة التدريس، وأظهرت النتائج وجود علاقة إيجابيّة بين سلوك الإدارة التعليمية لمدير المدرسة والاستعداد للكلية، وأن مديرات المدارس شعرن بأنهن شاركن بنشاط في الإدارة التعليمية أكثر من نظرائهن الذكور، كما رأى المعلمون أن مديرات مدارسهم شاركن بنشاط في الإدارة التعليمية في كثير من الأحيان أكثر من معلمي مديري المدارس الذكور، وأن المدارس الخاصة التي يديرها مديرون ذكور كانت أقل عرضة بنسبة (76%) للحصول على درجات (**ACT**) أعلى من المتوسط الوطني لدرجات (**ACT**) في المدارس الخاصة.

وأجرى العازمي والمطيري (2021) دراسة في الكويت هدفت إلى تقييم أداء مديري مدارس المرحلة المتوسطة من وجهة نظر معلمي التربية البدنية، حيث طُبق مقياس الإدارة التعليمية لهالينجر على (128) معلمًا للتربية بدنية، حيث أظهرت النتائج أن أداء مديري مدارس المرحلة المتوسطة جاء بدرجة متوسطة، وجاءت أبعاده على الترتيب (التنمية المهنية، التخطيط، القيادة، التحسين والتطوير، العلاقات الإنسانية) بدرجة متوسطة أما مجال التقييم فقد جاء في المرتبة الأخيرة وبدرجة منخفضة.

وأجرى بادا وآخرون (Bada et al., 2024) بدراسة في نيجيريا هدفت الكشف عن تأثير ممارسات الإدارة التعليمية لمديري المدارس على فعالية معلمي المدارس الثانوية في المنطقة الجغرافية السياسية الشمالية الوسطى لنيجيريا، وذلك بتطبيق مقياس تقييم الإدارة التعليمية (PIMRS) ومقياس سلوك المعلم (VTBI) على (389) معلمًا في (18) مدرسة ثانوية عامة، حيث أظهرت النتائج أن الإدارة التعليمية من حيث تحديد رسالة المدرسة؛ إدارة البرامج التعليمية؛ وتطوير مناخ تعليمي إيجابي في المدرسة، يرتبطان بشكل كبير وإيجابي بفعالية المعلمين، ويجب على مديري المدارس التركيز بشكل أكبر على ممارسات الإدارة التعليمية التي تتعلق بالتدريس والتعلم من أجل تحسين فعالية المعلمين.

ومن مراجعة الدراسات السابقة المُتعلقة بالإدارة التعليميّة المدرسيّة، وجد الباحثون دراسة عربية واحدة فقط في البحرين مُتعلقة بتطوير مقياس الإدارة التعليميّة المدرسيّة والكشف عن خصائص السيكومتريّة وفق نظرية القياس التقليدية وهي دراسة الموسوي (2001)، وباقي الدراسات هي دراسات؛ إما وصفيّة لمستوى الإدارة التعليميّة المدرسيّة، مثل دراسة كل من: (Amsterdam et al., 2003؛ الغامديّ، 2006؛ البلوي وطناش، 2017؛ العازمي والمطيري، 2021)، أو ارتباطيّة لارتباط الإدارة التعليميّة المدرسيّة بمتغيرات أخرى، مثل دراسة كل من: (الجابر، 2016؛ Shelton, 2020؛ Bada et al., 2024)؛ لذلك قام الباحثون بهذه الدِّراسة؛ لتغطية النقص الحاصل في تطوير مقياس للإدارة التعليميّة المدرسيّة وفق البيئة الأردنيّة، يتمتع بخصائص

سيكومتريّة جيدة، استخرجت وفق النظرية الحديثة في القياس ووفق نموذجها الوصفيّ الخاص بالفقرات مُتعددة الأبعاد.

الطريقة والإجراءات

أفراد الدِّراسة

تَكَوّن أفراد الدِّراسة من (1178) معلمًا ومعلمةً من معلمي مدارس مديريات التربية والتعليم في محافظة اربد في الفصل الثاني من العام الدراسيّ 2024/2023م، منهم (483) معلمًا، و(695) معلمةً، وتم تقسيم أفراد الدِّراسة إلى عينتيْن: العينة الاستطلاعيّة الأولى بلغ حجمها (447) معلمًا ومعلمةً؛ للتحقق من الصدق العامليّ والبنائيّ للمقياس وتقدير معاملات ثباته، في حين بلغ حجم العينة الاستطلاعيّة الثانية (731) معلمًا ومعلمةً؛ منهم (360) معلمًا، و(371) معلمةً، للتحقق من دلالات الصدق والثبات للمقياس، وتقدير معالم فقراته وفق رية الاستجابة للفقرة الوصفيّة مُتعددة الأبعاد.

أداة الدِّراسة

قام الباحثون بالاطلاع على مجموعة من المقاييس المُتعلقة بالإدارة التعليميّة المدرسيّة، والمتضمنة في دراسة كل من: (الموسوي، 2001؛ الغامدي، 2006؛ الجابر، 2016؛ البلوي وطناش، 2017؛ كامل، 2019؛ العازمي والمطيري، 2021)، حيث تم تجميع (83) فقرة، لكل منها تدريج ليكرت الخُماسيّ، ووزعت على ثلاثة أبعاد رئيسة هي: بُعد مَهام مُتعلقة بأهداف المدرسة واشتمل على (28) فقرة، وبُعد مَهام مُتعلقة بتنفيذ العمليّة التدريسيّة واشتمل على (34) فقرة، وبُعد مَهام مُتعلقة بالبيئة المدرسيّة واشتمل على (21) فقرة، ولأغراض الدِّراسة؛ قام الباحثون بتطبيقه على العينة الاستطلاعيّة الأولى، والتحقق صدقه العامليّ والبنائيّ وتقدير معاملات ثباته.

الصدق الظاهريّ للمقياس

وتم ذلك بعرضه على (13) محكمًا من ذوي الخبرة والاختصاص في مجال الإدارة التربويّة ومناهج التدريس والقياس والتقويم من أعضاء هيئة التدريس في جامعة البلقاء التطبيقيّة وجامعة اليرموك، واقتصرت ملاحظاتهم على تعديلات في الصياغة اللغوية لثمانية فقرات، بما ينسجم مع سلوكيّات مدير المدرسة في البيئة الأُردنيّة، ودمج أربع فقرات في فقرة واحدة، وحذف فقرتيْن، وتعديل تدريج الفقرات من تدريج خُماسيّ إلى تدريج سباعيّ، يدل أعلاها "بدرجة كبيرة جدًا" على قيام المدير بمَهمَّات تعليميّة وإداريّة بدرجة كبيرة جدًا وأُعطيت الدرجة (7)، في حين يدل أدناها "بدرجة متدنيّة جدًا" على قيام المدير بمَهمَّات تعليميّة وإداريّة بدرجة متدنيّة جدًا وأُعطيت الدرجة (1)، وبذلك أصبح المقياس ذي (78) فقرة.

الصدق العامليّ للمقياس

وتم ذلك؛ من خلال؛ أولًا: حساب معاملات الارتباط المُصحح –***Corrected Item Total Correlation (CI–TC)*** لارتباط الفقرة بالبُعد الذي تنتمي إليه، حيث وجد (11) فقرة (انظر الملحق 3) معامل ارتباطها المُصحح أقل من (0.20) ذات الأرقام (14, 19, 33, 56, 58, 72, 73, 74, 76, 77, 78) (Reckase, 2009)، ليصار إلى حذفها وإعادة حساب معاملات الارتباط المُصحح لفقرات المقياس المكون من (67) فقرة، كما في الجدول (1).

الجدول (1):

معاملات الارتباط المُصحح لارتباط الفقرة بالبُعد الذي تنتمي اليه الفقرة وارتباطها بالدرجة الكليّة للمقياس المكون من (67) فقرة

الفقرة	معامل ارتباط الفقرة		الفقرة	معامل ارتباط الفقرة		الفقرة	معامل ارتباط الفقرة		الفقرة	معامل ارتباط الفقرة	
	بالدرجة الكليّة	بالبُعد		بالدرجة الكليّة	بالبُعد		بالدرجة الكليّة	بالبُعد		بالدرجة الكليّة	بالبُعد
Q2	0.69	0.69	Q41	0.84	0.84	Q31	0.72	0.72	Q21	0.84	0.83
Q4	0.89	0.88	Q46	0.67	0.66	Q32	0.69	0.69	Q22	0.74	0.77
Q5	0.75	0.75	Q50	0.68	0.68	Q34	0.68	0.69	Q24	0.75	0.74
Q6	0.68	0.68	Q54	0.83	0.82	Q35	0.71	0.72	Q25	0.79	0.78
Q7	0.77	0.76	Q55	0.86	0.86	Q37	0.66	0.67	Q28	0.76	0.75
Q8	0.67	0.68	Q62	0.75	0.74	Q45	0.73	0.71	Q39	0.79	0.83
Q9	0.68	0.68	Q63	0.81	0.81	Q51	0.84	0.82	Q40	0.72	0.73
Q10	0.72	0.73	Q65	0.72	0.72	Q52	0.78	0.78	Q42	0.80	0.80
Q12	0.79	0.78	Q66	0.67	0.68	Q59	0.65	0.64	Q43	0.78	0.81
Q13	0.94	0.93	Q67	0.79	0.79	Q60	0.69	0.69	Q44	0.74	0.75
Q15	0.70	0.70	Q75	0.80	0.82	Q64	0.77	0.76	Q47	0.67	0.68
Q16	0.70	0.71	Q1	0.65	0.64	Q68	0.67	0.68	Q48	0.64	0.64
Q17	0.68	0.70	Q11	0.76	0.75	Q69	0.68	0.69	Q49	0.68	0.66
Q20	0.78	0.79	Q26	0.69	0.68	Q70	0.72	0.71	Q53	0.81	0.81
Q23	0.73	0.73	Q27	0.72	0.72	Q71	0.67	0.68	Q57	0.86	0.86
Q36	0.77	0.78	Q29	0.75	0.75	Q3	0.79	0.78	Q61	0.87	0.86
Q38	0.70	0.70	Q30	0.73	0.72	Q18	0.89	0.89			

يُلاحظ من الجدول (1) أن قيم معاملات الارتباط المُصحح لارتباط الفقرة بالدرجة الكلية للمقياس تراوحت بين (0.64) و(0.94)، في حين تراوحت قيم معاملات الارتباط المُصحح لارتباط الفقرة بالبُعد الذي تنتمي اليه تراوحت بين (0.64) و(0.93)، وجميعها مقبولة لأغراض الدِّراسة.

وثانيًا: بتطبيق التحليل العامليّ ***Factor Analysis (FA)*** على بيانات العينة الاستطلاعيّة الأولى بطريقة المكونات الأساسيّة ***Principal Components Analysis (PCA)*** وبتدوير العوامل المستخلصة تدويرًا مائلًا بطريقة (***PROMAX***)، أظهرت نتائجه وجود ثلاثة أبعاد جذورها الكامنة (***Eigenvalues***) أكبر من (1) (انظر الملحق 4) ومحققة معايير قورسيتش (حذف الفقرة المتشبعة على بُعديْن فأكثر بقيم أكبر من (0.40)، حذف البُعد الذي عدد الفقرات المتشبعة عليه أقل من ثلاث فقرات، حذف الفقرات غير المتشبعة على أي بُعد من الأبعاد المستخلصة) (انظر الملحق 5) (Gorsuch, 2014 p.179)، بنسبة تباين مُفسّر تراكميّة (60.638%)(انظر الملحق 6)، حيث بلغت قيمة الجذر الكامن للبُعد الأول (38.608)، وبنسبة تبيان مُفسّر (57.594%)، وتراوحت قيم تشبعات البُعد الأول (مَهام مُتعلقة بأهداف المدرسة) بين (0.405) و(0.877) واشتمل على (21) فقرة، وتراوحت قيم تشبعات البُعد الثاني (مَهام مُتعلقة بتنفيذ العمليّة التدريسيّة) بين (0.408) و(0.768) واشتمل على (28) فقرة، في حين تراوحت قيم تشبعات البُعد الثالث (مَهام مُتعلقة بالبيئة المدرسيّة) بين (0.414) و(0.983) واشتمل على (18) فقرة، وبذلك أصبح المقياس بصورته النهائيّة[5] مكون من (67) فقرة موزعة على ثلاثة أبعاد.

المعيار الإحصائيّ للمقياس

تكوّن المقياس بصورته النهائيّة من (67) فقرة، حيث تم الحكم من خلالها على فعاليّة مدير المدرسة في ممارسة سلوكيّات ومَهمَّات تعليميّة وإداريّة، وقسّم الحكم إلى ثلاثة أقسام، هي: القسم الأول للحكم على فعاليّة المدير في ممارسة كل مهمة من المَهمَّات التعليميّة والإداريّة؛ بمعنى الحكم على فعاليّة المدير في كل فقرة من فقرات المقياس، والقسم الثاني للحكم على فعاليّة المدير في ممارسة مجموعة من المَهمَّات التعليميّة والإداريّة؛ بمعنى الحكم على كل بُعد من أبعاد المقياس والقسم الثاني للحكم على فعاليّة المدير في ممارسة مجموعة من المَهمَّات التعليميّة والإداريّة؛ بمعنى الحكم على فعاليّة المدير في كل بُعد من أبعاد المقياس، والقسم الثالث للحكم

[5] يُطلب المقياس من خلال مراسلة الباحث على الإيميل (*E-mail: dr_waleed_hayajneh@bau.edu.jo*)

على فعاليّة المدير في ممارسة المَهمَّات التعليميّة والإداريّة مُجتمعةً؛ بمعنى الحكم على فعاليّة المدير ككل، وهي على النحو الآتي:

الجدول (2):

المعيار الإحصائيّ للمقياس للحكم على فعاليّة المدير تعليميًّا وإداريًّا

المتوسط الحسابيّ: للفقرة/للبُعد/للأداة ككل	الحُكم (فعاليّة المدير في ممارسة: المهمة، البُعد، فقرات المقياس مُجتمعةً)
من 1.00 – أقل من 2.00	مقصِّر
من 2.00 – أقل من 3.00	ضعيف
من 3.00 – أقل من 4.00	متوسط
من 4.00 – أقل من 5.00	جيّد
من 5.00 – أقل من 6.00	جيّد جدًا
من 6.00 – 7.00	ممتاز

المعالجة الإحصائيّة:

وتمت من خلال استخدام حزم (***R–Package***) (R Core Team, 2024) المناسبة، وهي: (***mirt***) (Chalmers, 2012)، و(***Dmirt***) (Forsberg, 2023)؛ حيث تم من خلالها تقدير معاملات ثبات الاتساق الداخلي للمقياس باستخدام معادلة كرونباخ ألفا، وحساب معاملات الارتباط المُصحح ***(CI–TC)*** لارتباط الفقرة بالبُعد الذي تنتمي إليه بالدرجة الكلية للمقياس، كما تم تطبيق التحليل العامليّ الاستكشافي ***(EFA)*** على بيانات العينة الاستطلاعيّة الأولى بطريقة المكونات الأساسيّة ***(PCA)*** وتدوير العوامل المستخلصة تدويرًا مائلًا بطريقة (***PROMAX***) للتحقق من الصدق العامليّ للمقياس. وكما طُبّق التحليل العاملي التوكيدي ***(CFA)*** على بيانات العينة الاستطلاعيّة الثانية؛ للتحقق من البنيّة العامليّة للمقياس، بمطابقة مؤشراته لمعاييرها المُعتمدة، وهي: مؤشر المطابقة المقارن ***Comparative Fit Index(CFI)*** الذي يفضل أن لا تقل قيمته عن (0.90)، ومؤشر تيكر–لويس للمطابقة ***Tucker–Lewis fit Index(TLI)*** الذي يفضل أن لا تقل قيمته عن (0.90)، ومؤشر الجذر التربيعي لمتوسط مربع الخطأ للتقريب ***Root Mean Square Error of Approximation(RMSEA)*** الذي يفضل أن لا تزيد قيمته عن (0.08) (Hu & Bentler, 1999). وحُساب معاملات الارتباط البينية بين أبعاده الثلاثة، وكما استخدمت نظرية الاستجابة للفقرة الوصفيّة مُتعددة الأبعاد ***(Dmirt)*** وفق نموذج

الاستجابة المتدرجة مُتعددة الأبعاد (***MGRM***) باستخدام خوارزميّة التقدير ***Quasi-Monte Carlo Expectation Maximization(QMCEM)*** لتقدير معالم الفقرات وقدرات الأفراد لبيانات العينة الاستطلاعيّة الثانية، واستخدم مؤشريْ (***M2*, C2***) للكشف عن المطابقة العامة للنموذج (Cai & Hansen, 2013; Cai and Monro, 2014)، وتم تمثيل الفقرات، ودالة معلومات المقياس بيانيًّا في الفضاء المتجهيّ الثُلاثيّ.

نتائج الدِّراسة ومناقشتها:

لإجابة السؤال الأول الذي نص على: "ما الخصائص السيكومتريّة لمقياس تقييم الإدارة التعليميّة المدرسيّة في ضوء نظرية الاستجابة للفقرة الوصفيّة مُتعددة الأبعاد؟"؛ تم اتباع الخطوات الثلاث المُتعلقة بنموذج لرية الاستجابة للفقرة الوصفيّة مُتعددة الأبعاد(***Dmirt***)، حيث تم أولًا تعريف النموذج ***Model Identification*** من خلال تطبيق التحليل العاملي الاستكشافي على بيانات العينة الاستطلاعيّة الثانية بمساعدة رية الاستجابة للفقرة الوصفيّة مُتعددة الأبعاد في اختيار الفقرات ذات التشبع الأقوى من البُعد الأقوى، حيث يُستخدم التحليل العاملي الاستكشافي فقط للعثور على الفقرات التي يتم من خلالها تعريف النموذج والتي تلبي متطلبات مواصفات نموذج ***(MIRT)*** الضرورية، حيث يتم تجاهله بعد ذلك؛ وهذا يعني أن طريقة التدوير أقل أهمية، ويتم تشجيع المستخدم على تجربة طرق تدوير مختلفة ومقارنة النتائج. ويتبع ترتيب الأبعاد فقرات تعريف النموذج بحيث تأتي الفقرة الأولى من البُعد الأقوى (ترتب الفقرة الأعلى من البُعد الأعلى)، الفقرة الثانية من البُعد الثاني الأقوى (المرتبة الثانية)، وهكذا، ويشير مجموع القيمة المطلقة للدرجات إلى المطابقة الإحصائيّة للافتراضات البنيوية لطريقة (***Dmirt***)، وترتب الفقرات من ذات المجموع الأدنى للقيمة المطلقة للدرجات إلى الأعلى، وبالتالي؛ فإن الفقرات العليا هي الفقرات التي تلبي المتطلبات الإحصائيّة اللازمة لتعريف النموذج على أفضل وجه. بالنسبة للنموذج ثلاثي الأبعاد، فهذا يعني أنه يجب استخدام الفقرة الأعلى في بداية البيانات لتعريف محور السينات، واستخدام الفقرة الثانية لتعريف محور الصادات، وهكذا لباقي الفقرات، وقد أظهرت نتائج الخطوة الأولى وجود فقرتين اللتيْن سيتم تعريف النموذج من خلالهما وهما (***Q55, Q75***)؛ ليتم بعد ذلك إجراء الخطوة الثانية.

حيث استخدمت حزمة (***parameters***) (Golino, & Epskamp, 2017; Ruscio et al., 2012) لمعرفة العدد المناسب للأبعاد المستخلصة، بتطبيق التحليل العاملي الاستكشافي، على افتراض أن البيانات ستستخلص بُعد واحد أو بُعدين أو ثلاثة أبعاد أو أربعة أو خمسة أبعاد، وحُسبت المؤشرات الإحصائيّة لذلك، وهي (***M2*, C2, CFI, TLI, RMSEA***)، ويبين الجدول (3) ذلك.

الجدول (3)

مؤشرات المطابقة للتحليل العاملي الاستكشافي لمقياس تقييم الإدارة التعليميّة المدرسيّة

عدد الأبعاد	*M2**	*C2*	*CFI*	*TLI*	*RMSEA*
1	102.345	48.642	0.814	0.764	0.092
2	91.334	34.957	0.834	0.776	0.089
3	**63.594**	**25.942**	**0.943**	**0.927**	**0.067**
4	264.314	56.354	0.741	0.726	0.103
5	301.845	75.622	0.724	0.706	0.118

يُلاحظ من الجدول (3) ان أفضل عدد أبعاد يمكن استخلاصه من البيانات هو ثلاثة، وهذا ما أكدّته قيم المؤشرات الإحصائيّة (***M2*, C2, CFI, TLI, RMSEA***) لهذا العدد. ليتم حساب قيم تشبعات الفقرات المبينّة في الجدول (4).

الجدول (4)

قيم تشبعات الفقرات على الأبعاد ومعاملات الارتباط بينها لمقياس تقييم الإدارة التعليميّة المدرسيّة

h^2	الأبعاد المُستخلصة			الفقرة
	الثالث	الثاني	الأول	
0.826			0.909	Q17
0.736			0.858	Q16
0.723			0.850	Q10
0.494			0.703	Q36
0.399			0.632	Q8
0.381			0.617	Q66
0.358			0.599	Q65
0.343			0.586	Q75
0.333			0.577	Q9
0.316			0.562	Q46
0.296			0.544	Q20
0.278			0.528	Q2
0.276			0.525	Q62
0.251			0.501	Q5
0.246			0.496	Q50
0.228			0.478	Q15
0.226			0.476	Q38

h^2	الأبعاد المُستخلصة			الفقرة
	الثالث	الثاني	الأول	
0.215			0.463	Q54
0.209			0.457	Q63
0.206			0.454	Q7
0.196			0.442	Q4
0.192			0.438	Q55
0.189			0.435	Q12
0.181			0.425	Q13
0.180			0.424	Q6
0.177			0.421	Q41
0.175			0.419	Q67
0.170			0.413	Q23
0.643		0.802		Q71
0.521		0.722		Q69
0.507		0.712		Q60
0.423		0.650		Q34
0.421		0.649		Q27
0.401		0.633		Q37
0.368		0.606		Q68
0.343		0.586		Q35
0.329		0.574		Q59
0.325		0.570		Q32
0.300		0.548		Q1
0.285		0.534		Q29
0.267		0.516		Q31
0.234		0.484		Q52
0.215		0.464		Q26
0.206		0.453		Q45
0.200		0.447		Q70
0.198		0.445		Q30
0.196		0.443		Q51
0.180		0.424		Q64
0.165		0.406		Q11
0.960	0.980			Q39

الفقرة	الأبعاد المُستخلصة			h^2
	الأول	الثاني	الثالث	
Q22			0.971	0.943
Q43			0.911	0.830
Q40			0.655	0.429
Q44			0.572	0.327
Q57			0.554	0.306
Q47			0.550	0.303
Q49			0.535	0.287
Q25			0.494	0.244
Q53			0.494	0.244
Q18			0.486	0.236
Q48			0.479	0.230
Q3			0.451	0.203
Q28			0.440	0.193
Q42			0.431	0.186
Q24			0.430	0.185
Q61			0.425	0.181
Q21			0.419	0.175
مجموع مربعات التشبعات (*SS*)	8.801	6.725	6.463	
معاملات الارتباط بين الأبعاد	1.000	0.821	0.816	
		1.000	0.795	
			1.000	

يُلاحظ من الجدول (4) أن قيم تشبعات الفقرات على الأبعاد الثلاثة مرتفعة، حيث يُلاحظ أن أكثر الفقرات تشبعًا على البُعد الأول هي الفقرة (***Q17***)، وعلى البُعد الثاني الفقرة (***Q71***)، وعلى البُعد الثالث الفقرة (***Q39***)، كما يتبيّن من الجدول (4) أن الأبعاد الثلاثة مترابطة فيما بينها، حيث كان أعلاها ارتباطًا بين البعد (الأول) والبُعد (الثاني). وأن الأبعاد الثلاثة متقاربة في قيم مجموع مربعات التشبعات (**SS**) التي تراوحت بين (6.463) و(8.801)؛ وكل ذلك ساعد في عملية تعريف النموذج، حيث تم اختيار الفقرتيْن (Q55, Q75) اللتيْن من خلالهما تم تحديد موقع المحورين (***x, y***)، ولم يتم تحميل الفقرة الأولى (***Q55***) على المحورين الثاني والثالث (***y, z***)، بينما لم يتم تحميل الفقرة الثانية (***Q75***) على المحور الثالث (***z***)؛ وبذلك تم تعريف النموذج على أكمل وجه، ليتم الانتقال إلى المرحلة الثانية وهي تقدير معالم النموذج المبينة في الجدول (5).

الجدول (5)

نتائج تقدير معالم النموذج (DMIRT) لفقرات مقياس تقييم الإدارة التعليميّة المدرسيّة

$DDISC_3$	$DDISC_2$	$DDISC_1$	$MDIFF_7$	$MDIFF_6$	$MDIFF_5$	$MDIFF_4$	$MDIFF_3$	$MDIFF_2$	$MDIFF_1$	φ	θ	MDISC	الفقرات
1.466	1.449	1.426	1.446	1.444	0.829	0.348	−0.021	−0.782	−1.835	30.560	0.293	1.466	Q17
1.714	1.636	1.705	1.704	1.557	0.871	0.143	−0.238	−0.805	−1.723	34.984	-4.897	1.714	Q16
2.409	2.405	2.373	2.387	1.452	0.463	0.203	−0.014	−0.700	−1.405	37.828	3.728	2.409	Q10
3.972	3.926	3.961	3.966	1.150	0.638	0.174	−0.212	−0.804	−1.449	38.503	3.233	3.972	Q36
2.282	2.240	2.277	2.269	1.324	0.873	0.347	−0.035	−0.696	−1.743	32.013	1.424	2.282	Q8
1.608	1.578	1.608	1.606	1.491	0.856	0.165	−0.262	−0.887	−1.956	39.192	0.777	1.608	Q66
2.319	2.269	2.312	2.319	1.759	1.053	0.334	−0.068	−0.702	−1.635	35.212	0.712	2.319	Q65
1.586	1.576	1.576	1.578	1.303	0.775	0.276	−0.139	−0.818	−1.922	39.541	5.499	1.586	Q75
1.642	1.614	1.640	1.637	1.584	0.896	0.214	−0.151	−0.775	−1.718	30.137	1.441	1.642	Q9
1.883	1.792	1.871	1.870	1.371	0.737	0.115	−0.322	−0.836	−1.751	34.370	-5.392	1.883	Q46
2.251	2.183	2.248	2.235	1.264	0.706	0.127	−0.349	−0.785	−1.952	31.896	-1.902	2.251	Q20
2.542	2.453	2.532	2.535	1.462	0.813	0.213	−0.344	−0.860	−1.630	34.573	-2.531	2.542	Q2
7.253	7.190	7.216	7.238	0.766	0.504	0.232	−0.213	−0.721	−1.286	37.685	4.508	7.253	Q62
1.760	1.711	1.742	1.754	1.349	0.748	0.303	−0.113	−0.631	−1.550	31.113	0.850	1.760	Q5
1.754	1.690	1.751	1.748	1.465	0.860	0.130	−0.286	−0.848	−1.859	36.852	-3.443	1.754	Q50
1.633	1.582	1.629	1.631	1.407	0.737	0.258	−0.125	−0.865	−1.883	35.245	-1.941	1.633	Q15
4.399	4.368	4.371	4.386	1.268	0.371	−0.068	−0.328	−0.963	−1.789	37.841	5.270	4.399	Q38
6.869	5.379	5.506	5.732	1.022	0.681	0.388	−0.049	−0.657	−1.285	52.490	-1.098	6.869	Q54
3.249	3.229	3.221	3.222	1.350	0.846	0.263	−0.149	−0.759	−1.473	31.510	5.135	3.249	Q63
2.164	2.131	1.993	2.018	1.263	0.701	0.098	−0.136	−0.743	−1.660	31.016	21.838	2.164	Q7
1.980	1.955	1.974	1.979	1.174	0.771	0.381	0.067	−0.527	−1.613	37.151	3.060	1.980	Q4
2.156	2.152	2.112	2.117	1.467	0.899	0.180	−0.442	−0.980	−2.131	32.175	10.144	2.156	Q55
2.470	2.465	2.426	2.446	1.468	0.764	0.188	−0.179	−0.972	−1.784	36.056	0.441	2.470	Q12
1.623	1.596	1.611	1.621	1.296	0.716	0.195	−0.166	−0.773	−1.788	33.442	3.039	1.623	Q13
1.893	1.816	1.889	1.883	1.220	0.650	0.211	−0.196	−0.820	−1.642	37.286	-4.397	1.893	Q6
2.291	2.272	2.268	2.263	1.321	0.690	0.204	−0.271	−0.730	−1.512	33.511	5.984	2.291	Q41
2.119	2.086	2.113	2.119	1.331	0.765	0.202	−0.167	−0.688	−1.524	36.235	2.151	2.119	Q67
1.852	1.796	1.848	1.835	1.485	0.709	0.288	−0.170	−0.718	−1.674	33.007	-1.654	1.852	Q23
1.959	1.930	1.955	1.952	1.200	0.662	0.249	−0.078	−0.660	−1.522	30.866	2.160	1.959	Q71
1.711	1.643	1.708	1.698	1.248	0.645	0.185	−0.124	−0.767	−1.676	30.315	-4.222	1.711	Q69
1.658	1.626	1.656	1.652	1.448	0.759	0.273	−0.130	−0.704	−1.715	30.544	0.889	1.658	Q60
1.810	1.757	1.810	1.803	1.303	0.636	0.255	−0.082	−0.630	−1.545	39.989	-1.969	1.810	Q34
2.258	2.223	2.253	2.257	1.394	0.785	0.238	−0.147	−0.798	−1.718	37.098	2.013	2.258	Q27
1.507	1.440	1.501	1.498	1.571	0.706	0.312	−0.201	−0.932	−1.907	36.126	-4.951	1.507	Q37
1.683	1.655	1.679	1.675	1.290	0.659	0.284	−0.182	−0.764	−1.812	31.200	1.827	1.683	Q68
5.292	4.851	4.253	4.363	1.213	0.747	0.167	−0.255	−0.743	−1.395	30.452	35.476	5.292	Q35
1.856	1.856	1.816	1.828	1.598	0.954	0.420	0.148	−0.408	−1.576	38.409	10.946	1.856	Q59
3.271	3.190	3.269	3.254	1.235	0.866	0.272	−0.368	−0.827	−1.859	31.375	-0.585	3.271	Q32
2.475	2.447	2.466	2.472	1.317	0.710	0.003	−0.379	−0.863	−1.902	37.588	3.426	2.475	Q1
4.251	3.917	3.448	3.531	1.294	0.855	0.226	−0.184	−0.707	−1.577	31.385	34.685	4.251	Q29
2.091	2.090	2.039	2.058	1.632	0.976	0.162	−0.315	−0.903	−1.898	36.891	11.550	2.091	Q31
1.889	1.806	1.884	1.877	1.339	0.795	0.197	−0.302	−0.941	−1.972	37.729	-5.028	1.889	Q52
1.482	1.481	1.456	1.463	1.462	0.829	0.319	−0.211	−0.752	−1.883	39.260	0.703	1.482	Q26
1.613	1.589	1.599	1.591	1.333	0.649	0.155	−0.193	−0.751	−1.864	34.927	3.994	1.613	Q45
1.672	1.671	1.641	1.649	1.364	0.650	0.247	−0.125	−0.705	−1.818	39.475	10.129	1.672	Q70

$DDISC_3$	$DDISC_2$	$DDISC_1$	$MDIFF_7$	$MDIFF_6$	$MDIFF_5$	$MDIFF_4$	$MDIFF_3$	$MDIFF_2$	$MDIFF_1$	φ	θ	MDISC	الفقرات
1.548	1.544	1.503	1.521	1.576	1.007	0.490	0.030	−0.600	−1.791	34.833	12.130	1.548	Q30
1.642	1.615	1.638	1.633	1.320	0.701	0.266	−0.082	−0.765	−1.926	91.892	1.849	1.642	Q51
2.925	2.861	2.924	2.915	1.352	0.986	0.411	−0.176	−0.753	−1.641	90.471	0.073	2.925	Q64
2.537	2.466	2.518	2.496	1.644	1.144	0.646	0.003	−0.869	−1.888	96.083	0.326	2.537	Q11
2.701	2.697	2.648	2.669	1.491	1.010	0.402	−0.178	−0.729	−1.659	86.587	10.004	2.701	Q39
2.907	2.873	2.899	2.898	1.438	0.956	0.415	0.028	−0.650	−1.644	89.827	3.221	2.907	Q22
3.610	3.531	3.609	3.600	1.297	0.584	0.146	−0.227	−0.771	−1.455	90.000	0.000	3.610	Q43
3.443	3.439	3.365	3.394	1.343	0.736	0.261	−0.111	−0.645	−1.580	86.569	10.924	3.443	Q40
1.571	1.500	1.564	1.562	1.395	0.818	0.256	−0.157	−0.769	−2.033	85.108	-4.998	1.571	Q44
1.685	1.676	1.671	1.673	1.441	0.831	0.329	−0.058	−0.649	−1.658	90.585	5.111	1.685	Q57
3.783	3.752	3.750	3.772	1.339	0.764	0.080	−0.336	−0.789	−1.657	85.547	5.573	3.783	Q47
2.191	2.167	2.183	2.181	1.326	0.736	0.079	−0.201	−0.732	−1.616	90.819	3.590	2.191	Q49
2.843	2.804	2.835	2.841	1.318	0.748	0.185	−0.262	−0.644	−1.385	87.431	2.693	2.843	Q25
2.338	2.287	2.338	2.333	1.291	0.778	0.109	−0.312	−0.992	−1.772	89.437	-0.083	2.338	Q53
1.674	1.657	1.668	1.672	1.505	0.783	0.289	−0.039	−0.739	−1.808	87.806	3.839	1.674	Q18
1.599	1.539	1.597	1.588	1.608	0.839	0.345	−0.085	−0.751	−1.766	90.464	-3.745	1.599	Q48
2.472	2.467	2.439	2.448	1.203	0.759	0.231	−0.101	−0.658	−1.418	89.620	3.364	2.472	Q3
1.484	1.453	1.483	1.483	1.761	0.943	0.346	−0.071	−0.684	−1.706	87.518	0.465	1.484	Q28
1.706	1.601	1.691	1.673	1.692	0.817	0.269	−0.174	−0.704	−1.871	92.551	-7.902	1.706	Q42
1.903	1.852	1.896	1.883	1.131	0.565	0.274	−0.063	−0.548	−1.497	93.803	-0.411	1.903	Q24
1.523	1.426	1.510	1.497	1.522	0.701	0.165	−0.162	−0.662	−1.702	90.031	-8.571	1.523	Q61
30.550	23.823	24.277	25.317	0.915	0.628	0.341	−0.079	−0.641	−1.178	51.855	0.000	30.550	Q21
1.466	1.426	1.426	1.446	0.766	0.371	−0.068	−0.442	−0.992	−2.131	51.855	−8.571	1.466	ادنى قيمة
30.550	23.823	24.277	25.317	1.761	1.144	0.646	0.148	−0.408	−1.178	96.083	35.476	30.550	اعلى قيمة

يُلاحظ من الجدول (5) توافق جميع فقرات المقياس مع طريقة (***Dmirt***)؛ وبالأخص مع نموذج الاستجابة المتدرجة مُتعددة الأبعاد (***MGRM***)، حيث يُلاحظ تقارب قيم مُعْلَمَة التمييز (***MDISC***) التي تراوحت بين (1.466) و(30.550)، ويمكن تأكيد ذلك من خلال طول سهم الشعاع المتجهيّ الممثل للفقرة ((انظر الملحق 7؛ الشكل(3_أ، 3_ب)))، فقد كانت جميعها ذات أطوال متقاربة. كما يُلاحظ من الجدول (5) تقارب قيم مُعْلَمَة الصعوبة (***$MDIFF_1$***) التي تراوحت بين (−2.131) و(−1.178)، تقارب قيم مُعْلَمَة الصعوبة (***$MDIFF_2$***) التي تراوحت بين (−0.992) و(−0.408)، تقارب قيم مُعْلَمَة الصعوبة (***$MDIFF_3$***) التي تراوحت بين (−0.068) و(0.646)، فلم تكن ذات مدى واسع ومفرط لا من الناحية العددية أو البيانيّة، فقد ظهرت مواقع الفقرات متشابهة جدًا، الذي أكدته مواقع الأسهم الشعاعيّة المتجهة الممثلة للفقرات من زوايا نظر مختلفة، وفيما يتعلق بالأبعاد، فيمكن من خلالهما ملاحظة توزيع فقرات المقياس على الأبعاد الثلاثة كمجموعات من أسهم متجهات الفقرات التي تقترب من الخط المتعامد لكل بُعد، وبشكل أكثر تحديدًا؛ عند حساب متوسط اتجاه فقرات البُعد الأول فنجدها تقع عند ($\theta = 2.724, \varphi =$ 86.479) (انظر الملحق 8)، وعند ($\theta = 5.925, \varphi = 89.853$) لفقرات البُعد الثاني(انظر الملحق 9)، وعند ($\theta = 1.615, \varphi = 86.975$) لفقرات البُعد الثالث(انظر الملحق 10)، وأن

فقرات كل بُعد منها تعرض اتجاهًا وتمييزًا ثابتين في النموذج. ومع ذلك، لا يوجد فقرة محاذية بشكل واضح مع أي محور من المحاور الرئيسة الثلاث (***x, y, z***) في فضاء النموذج، وينعكس هذا أيضًا على معالم التمييز، أي أنّ جميع الفقرات لديها القدرة على ترتيب المستجيبين في مستوى السمات وفي جميع الاتجاهات التي تحددها جميع الأبعاد. كما يُمكن من خلال التمثيل البيانيّ ثُلاثيّ البُعد لنقاط فقرات المقياس الكشف عن الفرق بين استجابات أفراد عينة الدراسة عليها وفق متغير الجنس (الذكور باللون الأزرق، الإناث باللون الأحمر) (انظر الملحق 11)، حيث يمكن ملاحظة تقارب استجاباتهم، وعدم وجود فرق بين استجابات الذكور والإناث.

لإجابة السؤال الثاني الذي نص على: " ما دلالات صدق وثبات مقياس تقييم الإدارة التعليميّة المدرسيّة بصورته النهائية والمطبّق في البيئة الأردنيّة؟؛ تم التحقق من الصدق العامليّ للمقياس بصورته النهائية المكون من (67) فقرة، بتطبيق التحليل العامليّ (***FA***) على بيانات العينة الاستطلاعيّة الثانية بطريقة المكونات الأساسيّة (***PCA***) وبتدوير العوامل المستخلصة تدويرًا مائلًا بطريقة (***PROMAX***)، وأظهرت نتائجه وجود ثلاثة أبعاد (انظر الملحق 11) جذورها الكامنة (***Eigenvalues***) أكبر من (1) ومحققة معايير قورسيتش (Gorsuch, 2014)، بنسبة تباين مُفسّر تراكميّة (61.035%)، حيث بلغت قيمة الجذر الكامن للبُعد الأول (38.609)، وبنسبة تبيان مُفسّر (57.625%)، وتراوحت قيم تشبعات البُعد الأول بين (0.413) و(0.909)، وتراوحت قيم تشبعات البُعد الثاني بين (0.406) و(0.802)، في حين تراوحت قيم تشبعات البُعد الثالث بين (0.419) و(0.980).

الصدق البنائيّ للمقياس: وتم ذلك بحساب معاملات الارتباط البينيّة بين الأبعاد المستخلصة من التحليل العامليّ الاستكشافي (***EFA***) التي بلغت بين البُعد الأول والثاني (0.821)، و(0.816) بين البُعد الأول والثالث، و(0.795) بين البُعد الثاني والثالث وجميعها ذات دلالة إحصائيّة. كما تم تطبيق التحليل العاملي التوكيدي (***CFA***) على بيانات العينة الاستطلاعيّة الثانية؛ للتحقق من البنيّة العامليّة للمقياس المكون من ثلاثة أبعاد (انظر الملحق 12)، حيث أظهرت نتائجه مطابقة البيانات لنموذج الدِّراسة ثلاثي البُعد، حيث بلغت قيمة مؤشر المطابقة (***CFI=0.934***) وهي أكبر من الحد الأدنى لمعياره البالغ قيمته (0.90)، وبلغت قيمة مؤشر المطابقة (***TLI=0.923***) وهي أكبر من الحد الأدنى لمعياره البالغ قيمته (0.90)، وبلغت قيمة مؤشر المطابقة (***SRMR=0.037***) وهي أقل من الحد الأعلى لمعياره البالغ قيمته (0.08) (Hu & Bentler, 1999).

ثبات المقياس: وتم ذلك بتقدير معاملات الاتساق الداخلي باستخدام معادلة كرونباخ ألفا لفقرات كل بُعد من أبعاد المقياس الثلاثة، التي بلغت قيمته للبُعد الأول (0.96)، وللبُعد الثاني (0.97) وللبُعد الثالث (0.96)، في حين بلغت قيمته لفقرات المقياس مُجتمعةً (0.98).

تظهر نتائج سؤاليْ الدِّراسة أن طريقة (***Dmirt***) توفر رؤية واضحة وفريدة للبُنية العامليّة لفقرات المقياس، وأنه يمكن استخدامها للكشف عن الخصائص السيكومترية لفقرات المقياس، حيث اتفقت نتائجها مع النتائج المتحققة من التحليل العاملي الاستكشافي؛ التي أشارت بوجود ثلاثة أبعاد للمقياس يُمكن استخلاصها من بيانات فقراته، وتم تأكيد ذلك من خلال التحليل العاملي التوكيدي بمطابقة مؤشراته للمعايير المُعتمدة، وفي هذا السياق يؤكد الباحثون على تكامليّة الأساليب الإحصائية المستخدمة في هذه الدِّراسة (***Dmirt, CFA, EFA***) القائمة على افتراضات قويّة، يمكن الاعتماد عليها في بناء مقاييس دقيقة وشاملة يمكن استخدامها في الكشف عن الخصائص النفسيّة والتربويّة للمستجيبين، من خلال قياس سمات مُتعددة في آن واحد، فبينما يحدد (***CFA, EFA***) البنية العامليّة للمقياس ويعرّفها، فإن طريقة (***Dmirt***) تمثلها بيانيّا وصوريّا على أكمل وجه، وهذا يزيد من دقة التقييم وكفاءته، ويساعد في فهم أفضل وأكثر دقة للعلاقات بين السمات المختلفة. كما يمكن من خلالها تصميم فقرات أكثر فعاليّة في التمييز بين الأفراد من ذوي القدرات المختلفة؛ ويوفّر للبحث العلمي أدوات قياس قويّة لجمع البيانات، يمكنها تعزيز دقة وكفاءة التقييمات النفسيّة والتربويّة (Forsberg, 2023). وفي هذا السياق يؤكد الباحثون على أنّه من الضروري الأخذ بعين الاعتبار أن طريقة (***Dmirt***) تفترض تعدديّة الأبعاد البينيّة –***within Multidimensionality***؛ بمعنى أن تعدد الأبعاد داخل البُعد الواحد هو خاصيّة من خصائص الفقرات، وليس في حد ذاته دليل على وجود أخطاء القياس، فعلى سبيل المثال ومن خلال التمثيل البيانيّ المتجهيّ لفقرات المقياس (انظر الملحق 7) يمكن ملاحظة أن الفقرة (***Q75***) تم تمثيلها بمتجه شعاعيّ منفرد لوحده، وهذا ليس دليل على عدم مناسبة الفقرة (سيئة التمثيل)؛ بدليل ملاءمة جميع فقرات المقياس التي من ضمنها الفقرة (***Q75***) لنموذج (***Dmirt***)، وعدم وجود فقرات ذات تمييز (***MDISC***) منخفض أو ذات صعوبة (***MDIFF***) عالية، وبذلك يمكن الاستنتاج أن فقرات المقياس المطوّر في هذه الدِّراسة جيدة ومناسبة، يمكن استخدامها في تقييم الإدارة التعليميّة المدرسيّة، ولها خاصية تعدديّة الأبعاد البينيّة، وهذا ما أكدته الدراسات السابقة (الموسوي، 2001؛ Amsterdam et al., 2003؛ الغامديّ، 2006؛ الجابر، 2016؛ البلوي وطناش، 2017؛ العازمي والمطيري، 2021؛ Bada et al., 2024) على وجود أبعاد فرعيّة لكل بُعد من الأبعاد الرئيسة الثلاثة.

التوصيّات:

في ضوء الإجابة على سؤاليْ الدِّراسة؛ تم الحصول على صورة نهائيّة ذي خصائص سيكومتريّة جيدة وفق نظرية الاستجابة للفقرة الوصفيّة مُتعددة الأبعاد، مكون من (67) فقرة موزعة على ثلاثة أبعاد (مَهام مُتعلقة بأهداف المدرسة، ومَهام مُتعلقة بتنفيذ العمليّة التدريسيّة، ومَهام مُتعلقة بالبيئة المدرسيّة)؛ يمكن من خلالها الحكم على فعاليّة المدير في كل بُعد من الأبعاد،

والحكم على فعاليّته في ممارسة المَهمَّات التعليميّة والإداريّة مُجتمعةً؛ والحكم على فعاليّته ككل. وفي ضوء ذلك يوصي الباحثون ما يلي:

١) استخدام مقياس الإدارة التعليميّة المدرسيّة من قبل المسؤولين المعنيين بتقييم الإدارات المدرسيّة للحكم على فعاليّة مدراء المدارس التابعة لوزارة التربية والتعليم في المملكة الأردنيّة الهاشميّة؛ لتمتعه بخصائص سيكومتريّة جيدة.

٢) إجراء المزيد من الدراسات للكشف عن الأداء التفاضلي لفقرات المقياس وفق متغير الجنس وموقع المدرسة، والمؤهل العلميّ لمدير المدرسة.

٣) إجراء دراسة تتناول اختلاف مستوى الإدارة التعليميّة المدرسيّة باختلاف متغير الجنس، والمؤهل العلميّ، وسنوات الخبرة لمدير المدرسة.

المراجع العربية

أبو الرز، محمد مصطفى .(2005). *تطوير برنامج تدريبي للسلوك الإداريّ التعليميّ في المدارس الثانوية الأردنية* [أُطروحة دكتوراه غير منشورة]. كلية الدراسات التربويّة العليا، جامعة عمان العربية.

البستان، احمد عبد الباقي والجواد، عبدالله السيّد وبولس، وصفي .(2010). *الإدارة والإشراف التربوي: النظرية، البحث، الممارسة*، مكتبة الفلاح.

البلوي، نادية وطناش، سلامة .(2017). تطوير أداة لتقييم أداء مدراء المدارس التعليم العام في منطقة تبوك التعليميّة في المملكة العربيّة السعوديّة،*مجلة دراسات العلوم التربويّة، 44*(2)، 211-232.

البوهي، فاروق شوقي .(2001). *الإدارة التعليميّة والمدرسية*، دار قباء.

الجابر، ريم بنت عبد الرحمن بن عبد الله .(2016). مدى مُساهمة الإدارة المدرسيّة في تفعيل أداء مراكز مصادر التّعلّم في مدارس البنات الثّانويّة الحكوميّة بمدينة الرّياض، *مجلة كلية التربية ببنها*، (106 ابريل1)، 1-44.

حنتوش، عاتكة عبد الله .(2019). الإدارة التربويّة: المفهوم والخصائص والعوامل المؤثرة عليها، *مجلة الجامعة العراقية، 21*(44)، 313-322.

سالم، حسني .(2019). الأنماط القياديّة الممارسة وعلاقتها بأنماط الاتصال الإداريّ لدى مديريّ المدارس الحكوميّة في محافظة جرش، مجلة جامعة النجاح للأبحاث، *33*(2)، 305-349.

طافش، محمود .(2004). *الإبداع في الإشراف التربوي والإدارة المدرسية*، دار الفرقان.

العازمي، عبد المحسن والمطيري، سعود محمد .(2021). تقييم أداء مديري مدارس المرحلة المتوسطة باستخدام مقياس هالينجر من وجهة نظر معلمي التربية البدنية بدولة الكويت، *العلوم التربويّة، 29*(1)، 107-140.

عامر، فرج المبروك .(2017). *مدير المدرسة والإدارة المدرسيّة*، دار حميثرا للنشر والترجمة.

عبد الخالق الأسود الأصفر. (2021). الإدارة التعليميّة ودورها في إنجاح العملية التربويّة (الإدارة المدرسية أُنموذجا)، *مجلة القرطاس للعلوم الإنسانيّة والتطبيقيّة، الجزء الأول*، 310-321.

عريفج، سامي .(2001). *الإدارة التربويّة المعاصرة*، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.

عطوي، جودت .(2016). *الإدارة التعليميّة والإشراف التربوي؛ أصولها وتطبيقاتها*، دار الثقافة للنشر والتوزيع.

العنزي، عبد العزيز .(2016). *دور مديريّ مدارس المرحلة المتوسطة في دولة الكويت في تحقيق المسؤوليّة المجتمعيّة* [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة آل البيت.

عيسى، آسيا محمد .(2017). *الإدارة التربويّة والتعليميّة الحديثة*، دار ابن النفيس للنشر والتوزيع.

الغامدي، علي .(2006). قياس فاعليّة أداء مديري مدارس التعليم العام في المملكة على ضوء مقياس هالينجر في الإدارة التعليميّة من وجهة نظر المعلمين، *مجلة جامعة طيبة (العلوم التربويّة)*، *2*(4)، 1-54.

كامل، جنان .(2019). واقع الأداء الإداريّ على وفق معيار هالينجر وعلاقته بالتميز الإداريّ لدى مديري المدارس الثانوية، *مجلة الأستاذ للعلوم الإنسانيّة والاجتماعيّة*، *58*(4)، 39-74.

الموسوي، نعمان .(2001). مقياس هالينجر في الإدارة التعليمية: الخصائص السيكومتريّة للصيغة العربية المطبقة بالمدارس الثانوية لدولة البحرين، *المجلة التربويّة*، *16*(61)، 73-96.

المراجع الأجنبيّة

Adler, D., & Murdoch, D. (2023). *Rgl: 3d Visualization Using OpenGL* [Computer software]. https://dmurdoch.github.io/rgl/index.html

Amsterdam, C. E., Johnson, Robert L., Monrad, Diane M., and Tonnsen, Sandra L. (2003). A Collaborative Approach to the Development and Validation of a Principal Evaluation System: A Case Study. *Journal of Personnel Evaluation in Education. University of South Carolina. Columbia. 17*(3): 221-242. https://link.springer.com/article/10.1007/s11092-005-2981-y.

Bada, H. A., Tengku Ariffin, T. F., & Nordin, H. B. (2024). The effectiveness of teachers in Nigerian secondary schools: The role of instructional leadership of principals. *International Journal of Leadership in Education*, *27*(1), 44-71. https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13603124.2020.1811899.

Cai, L., & Hansen, M. (2013). Limited-information goodness-of-fit testing of hierarchical item factor models. *The British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, *66*(2), 245–276. https://doi.org/10.1111/j.2044-8317.2012.02050.x

Cai, L., & Monroe, S. (2014). *A new statistic for evaluating item response theory models for ordinal data*. Technical report, National Center for Research on Evaluation, Standards, and Student Testing.

Chalmers, R. P. (2012). Mirt: A multidimensional item response theory package for the R environment. *Journal of Statistical Software*, *48*(6), 1–29. https://doi.org/10.18637/jss.v048.i06

Chalmers, R., P. (2012). mirt: A Multidimensional Item Response Theory Package for the R Environment. *Journal of Statistical Software, 48*(6), 1-29. https://doi.org/10.18637/jss.v048.i06

de Ayala, R. J. (2009). *The theory and practice of item response theory*. Guilford Press. Forsberg, E. (2023). *D3mirt: Descriptive 3D multidimensional item response theory Modeling (R package version 1.1.0)* [Computer software]. Department of Psychology, Stockholm University. https://CRAN.R-project.org/package=D3mirt.

DeBell, M., Krosnick, J. A., & Lupia, A.(2010). *Methodology Report and User's Guide for the 2008-2009 ANES Panel Study*. Palo Alto, CA, and Ann Arbor, MI: Stanford University and the University of Michigan.

Fitriani, L., Ramalis, T. R., & Efendi, R. (2019). Karakterisasi Tes Keterampilan Proses Sains Materi Fluida Statis Berdasarkan Teori Respon Butir. *Omega: Jurnal Fisika Dan Pendidikan Fisika*, *5*(2), 27–32.

Forsberg, E. (2023). *D3mirt: Descriptive 3D multidimensional item response theory Modeling (R package version 1.1.0)* [Computer software]. Department of Psychology, Stockholm University. https://CRAN.R-project.org/package=D3mirt.

Forsberg, E., & Sjöberg, A. (2021). Tracing morals: Reconstructing the moral foundations questionnaire in New Zealand and Sweden using mokken scale analysis and optimal scaling procedure. *Journal of Applied Measurement*, *22*(1/2), 60–82. Google Scholar

Golino, H. F., & Epskamp, S. (2017). Exploratory graph analysis: A new approach for estimating the number of dimensions in psychological research. *PloS one, 12*(6), e0174035.

Gorsuch, R., L. (2014). *Factors Analysis.* Routledge, Taylor & Francis Group. New York.

Hayajneh, W. & Al-Hamad, N. (2017). Psychometric properties of the psychopathic personality scale in light of the rating scale model of the item response theory. *Jordanian Journal of Social Sciences, 10*(3), 375-398. https://archives.ju.edu.jo/index.php/jjss/article/view/100844.

Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, *6*(1), 1–55. https://doi.org/10.1080/10705519909540118.

Muraki, E., & Carlson, J. E. (1995). Full-Information Factor Analysis for Polytomous Item Responses. *Applied Psychological Measurement, 19*(1), 73-90. https://doi.org/10.1177/014662169501900109

Pratama, D. (2020). Analisis Kualitas Tes Buatan Guru Melalui Pendekatan Item Response Theory (IRT) Model Rasch. *Tarbawy : Jurnal Pendidikan Islam*, *7*(1), 61–70.

R Core Team. (2023). *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing. https://www.R-project.org/

Reckase, M. D. (2009). *Multidimensional item response theory*. Springer-Verlag. https://doi.org/10.1007/978-0-387- 89976-3.

Reckase, M. D.(1985). The Difficulty of Test Items That Measure More Than One Ability. *Applied Psychological Measurement*, *9*(4),401-412. https://doi.org/10.1177/014662168500900409

Reckase, M. D. (2009). *Multidimensional Item Response Theory*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-0-387-89976-3

Reckase, M. D., & McKinley, R. L. (1991). The Discriminating Power of Items That Measure More Than One Dimension. *Applied Psychological Measurement*, *15*(4), 361-373. https://doi.org/10.1177/014662169101500407.

Ruscio, John; Roche, B. (2012). Determining the number of factors to retain in an exploratory factor analysis using comparison data of known factorial structure. *Psychological Assessment 24*: 282?\200?292.

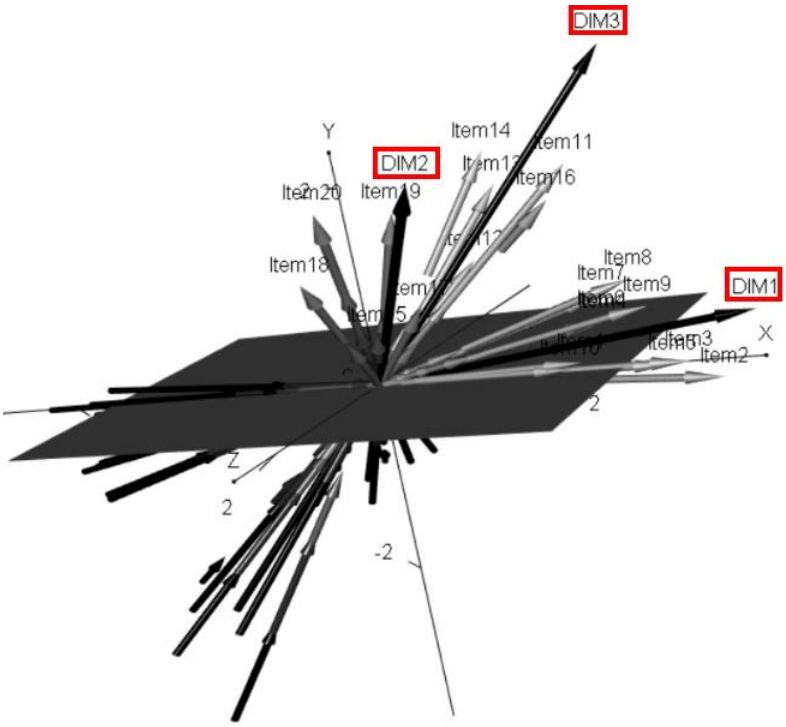
Shelton, J. L. (2020). *A study of perceived principal instructional leadership and its relationship to student achievement in private high schools* [Doctoral dissertation, Southeastern Louisiana University].

Warner, B. P., & Elser, M. (2015). How do sustainable schools integrate sustainability education? An assessment of certified sustainable K–12 schools in the United States. *The Journal of Environmental Education*, *46*(1), 1-22. https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00958964.2014.953020.

الملاحق

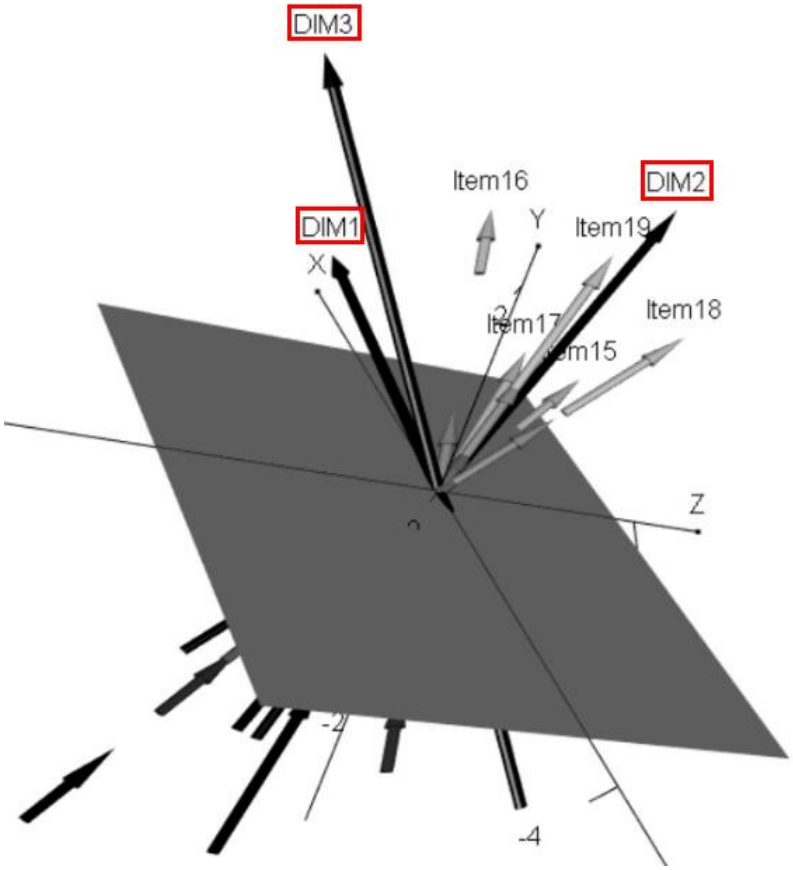
الملحق (1)

التمثيل البيانيّ المتجهيّ لفقرات مقياس ما بعد اتباع خطوات طريقة (*Dmirt*) الثلاث



الملحق (2)

التمثيل البيانيّ المتجهيّ لفقرات البُعد الثاني في مقياس ما بعد اتباع خطوات طريقة (*Dmirt*) الثلاث



الملحق (3)

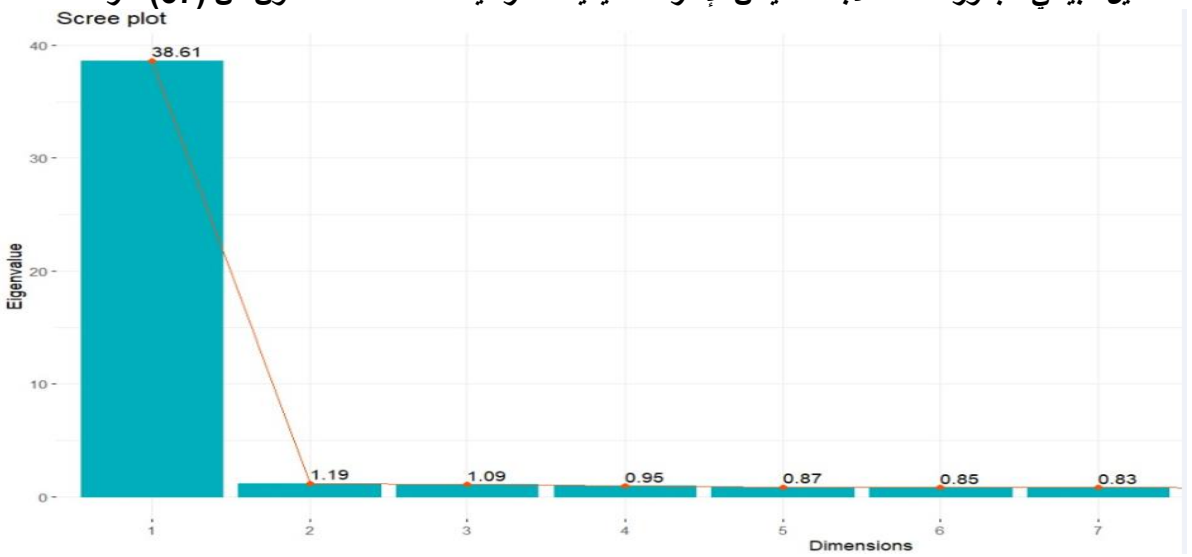
معاملات الارتباط المُصحح لارتباط الفقرة بالدرجة الكليّة للمقياس لبيانات العينة الاستطلاعيّة الأولى (عدد الفقرات=78 فقرة)*

الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط
Q1	0.64	Q11	0.76	Q21	0.85	Q31	0.72	Q41	0.84	Q51	0.83	Q61	0.87	Q71	0.66
Q2	0.69	Q12	0.79	Q22	0.74	Q32	0.68	Q42	0.80	Q52	0.77	Q62	0.75	**Q72**	**0.03**
Q3	0.79	Q13	0.94	Q23	0.73	**Q33**	**0.18**	Q43	0.78	Q53	0.81	Q63	0.82	**Q73**	**0.08**
Q4	0.89	**Q14**	**0.05**	Q24	0.75	Q34	0.67	Q44	0.74	Q54	0.83	Q64	0.77	**Q74**	**-0.07**
Q5	0.75	Q15	0.69	Q25	0.79	Q35	0.71	Q45	0.72	Q55	0.86	Q65	0.72	Q75	0.81
Q6	0.68	Q16	0.69	Q26	0.69	Q36	0.76	Q46	0.66	**Q56**	**0.02**	Q66	0.67	**Q76**	**0.09**
Q7	0.77	Q17	0.68	Q27	0.71	Q37	0.65	Q47	0.66	Q57	0.86	Q67	0.79	**Q77**	**0.13**
Q8	0.66	Q18	0.89	Q28	0.77	Q38	0.69	Q48	0.63	**Q58**	**0.14**	Q68	0.66	**Q78**	**0.14**
Q9	0.68	**Q19**	**0.01**	Q29	0.75	Q39	0.80	Q49	0.67	Q59	0.64	Q69	0.67		
Q10	0.71	Q20	0.78	Q30	0.72	Q40	0.72	Q50	0.68	Q60	0.68	Q70	0.71		

***تم حذف الفقرات ذات الرقم (14، 19، 33، 56، 58، 72، 73، 74، 76، 77، 78)**

الملحق (4)

التمثيل البياني للجذور الكامنة لأبعاد مقياس الإدارة التعليميّة المدرسيّة المستخلصة المكون من (67) فقرة



الملحق (5)

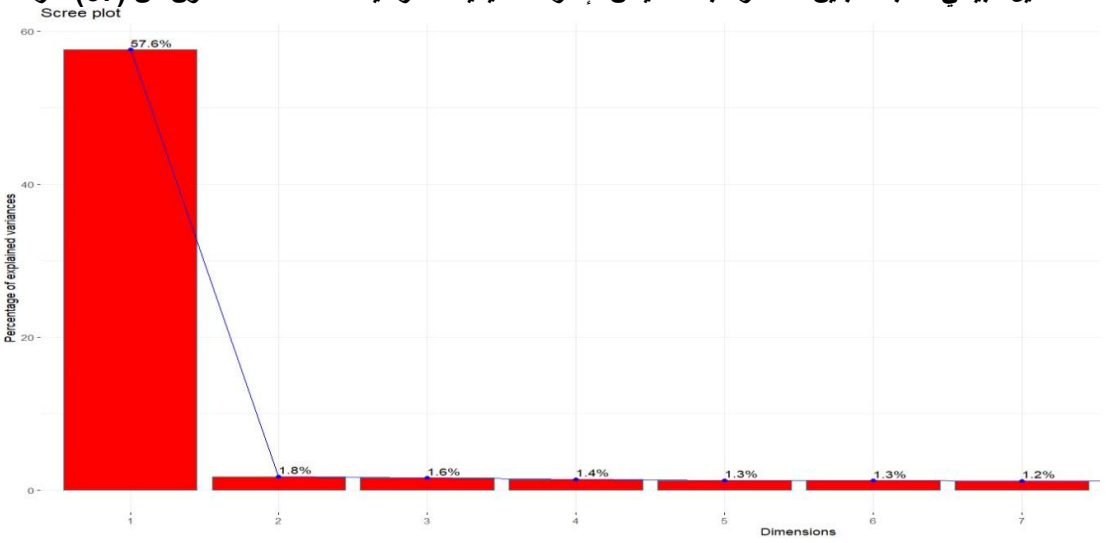
نتائج التحليل العامليّ الاستكشافي *(EFA)* لبيانات العينة الاستطلاعيّة الأولى لمقياس الإدارة التعليميّة المدرسيّة

الفقرة	الأبعاد المُستخلصة		
	الأول	الثاني	الثالث
Q17	0.877		
Q10	0.848		
Q16	0.795		
Q36	0.731		
Q66	0.663		
Q75	0.639		
Q20	0.597		
Q65	0.579		
Q8	0.566		
Q9	0.541		
Q50	0.533		
Q2	0.510		
Q15	0.507		
Q46	0.496		
Q62	0.483		
Q5	0.459		
Q38	0.439		
Q7	0.426		
Q4	0.424		
Q63	0.424		
Q67	0.423		
Q54	0.423		
Q13	0.416		
Q55	0.412		
Q23	0.410		
Q6	0.409		
Q12	0.406		
Q41	0.405		
Q71		0.768	
Q37		0.728	
Q34		0.688	
Q69		0.684	
Q60		0.664	
Q27		0.635	
Q68		0.574	
Q35		0.559	
Q32		0.555	
Q31		0.527	
Q45		0.507	
Q52		0.504	
Q29		0.489	
Q26		0.488	
Q59		0.483	
Q1		0.481	
Q30		0.462	
Q70		0.448	
Q11		0.418	
Q51		0.413	
Q64		0.408	
Q39			0.983

الفقرة	الأبعاد المُستخلصة		
	الأول	الثاني	الثالث
Q43			0.928
Q22			0.906
Q40			0.666
Q47			0.616
Q57			0.565
Q44			0.557
Q25			0.552
Q48			0.513
Q53			0.513
Q18			0.510
Q49			0.506
Q42			0.466
Q28			0.461
Q24			0.439
Q21			0.427
Q3			0.421
Q61			0.414

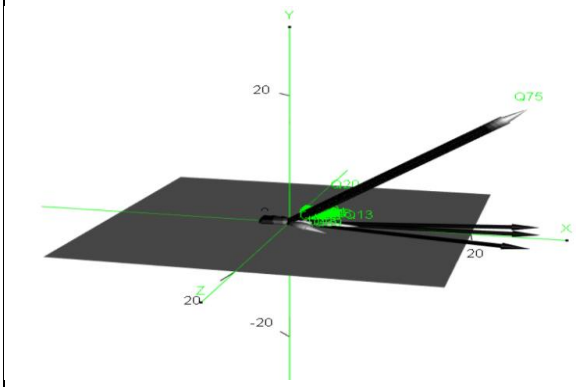
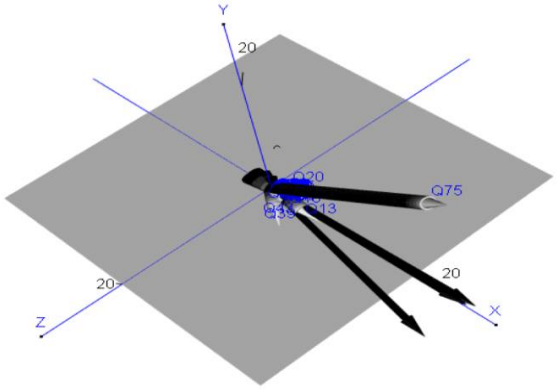
الملحق (6)

التمثيل البياني لنسبة التباين المفسر لأبعاد مقياس الإدارة التعليميّة المدرسيّة المستخلصة المكون من (67) فقرة



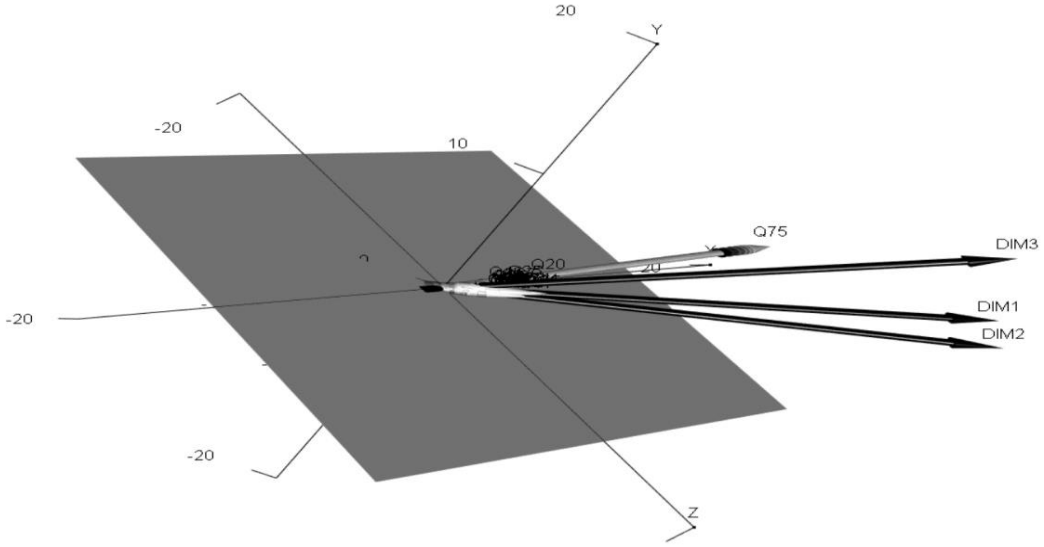
الملحق (7)

التمثيل البيانيّ المتجهيّ لفقرات مقياس الإدارة التعليميّة المدرسيّة المكون من (67) فقرة

الشكل (3-أ):التمثيل المتجهيّ لفقرات المقياس ثلاثيّ البُعد (DIM1, DIM2, DIM3) بتدوير النموذج بزاوية رؤية 90 باتجاه عقارب الساعة	الشكل (3-ب):التمثيل المتجهيّ لفقرات المقياس ثلاثيّ البُعد (DIM1, DIM2, DIM3) بتدوير النموذج بزاوية رؤية 15 باتجاه عقارب الساعة
	

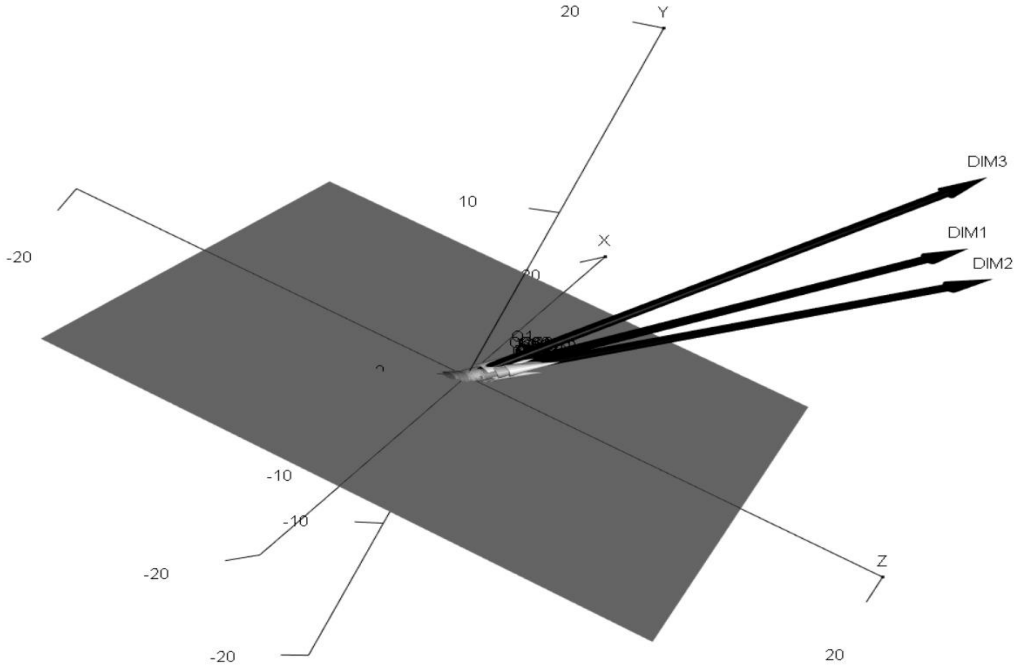
الملحق (8)

التمثيل البيانيّ المتجهيّ لفقرات البُعد الأول في مقياس الإدارة التعليميّة المدرسيّة



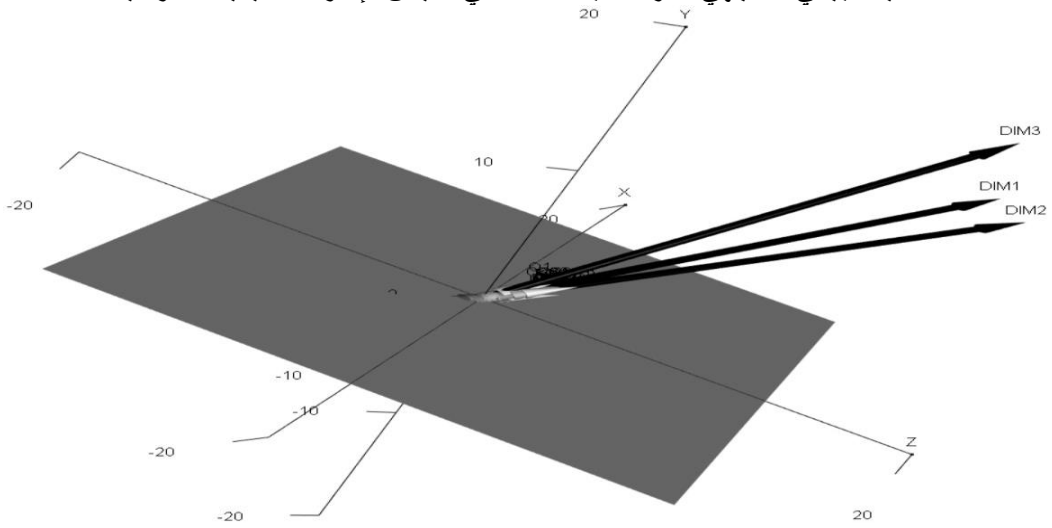
الملحق (9)

التمثيل البيانيّ المتجهيّ لفقرات البُعد الثاني في مقياس الإدارة التعليميّة المدرسيّة



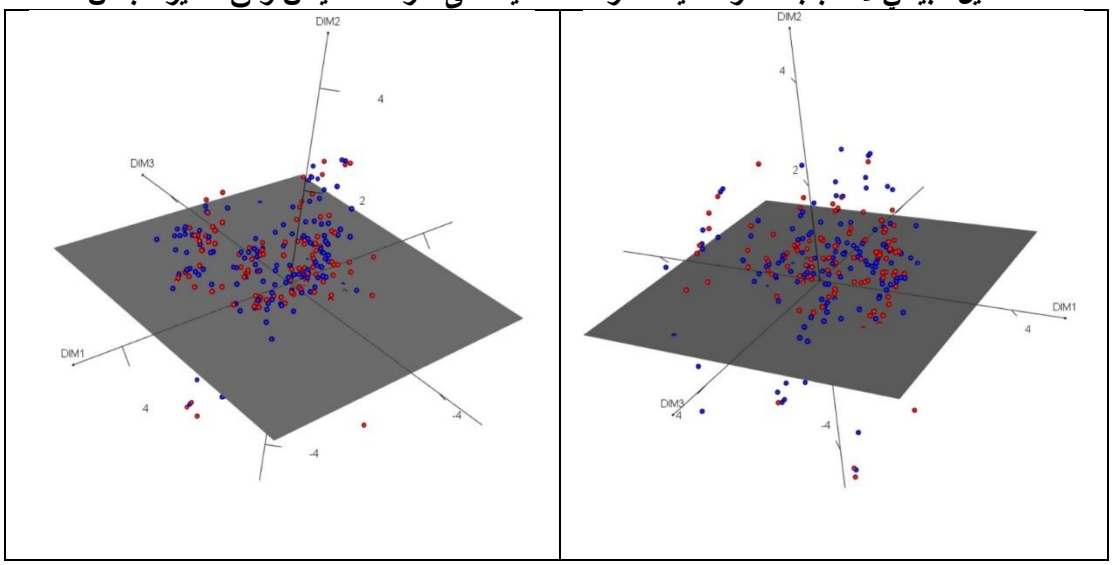
الملحق (10)

التمثيل البيانيّ المتجهيّ لفقرات البُعد الثالث في مقياس الإدارة التعليميّة المدرسيّة



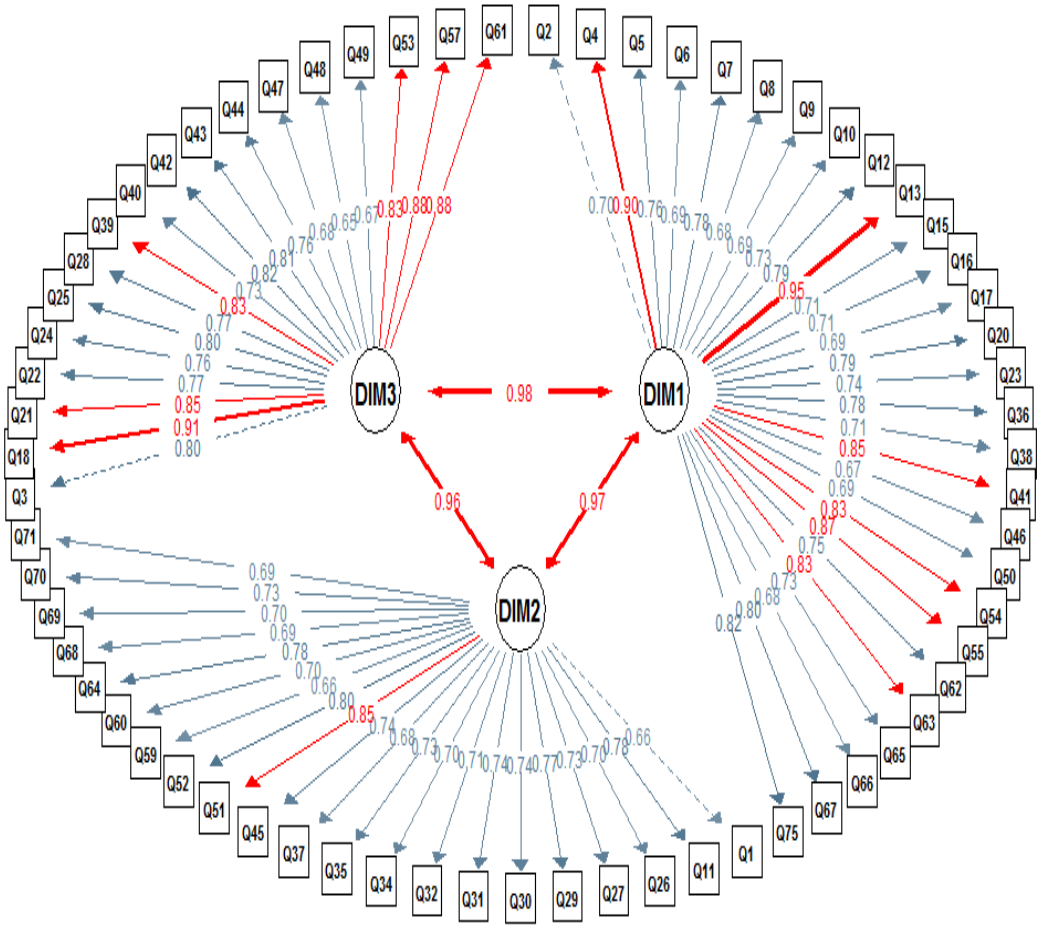
الملحق (11)

التمثيل البيانيّ لاستجابات أفراد عينة الدراسة الثانية على فقرات المقياس وفق متغير الجنس



الملحق (12)

نتائج التحليل العامليّ التوكيدي *(CFA)* لبيانات العينة الاستطلاعيّة الثانية (البنيّة العامليّة للمقياس المكون من ثلاثة أبعاد المستخلصة من بيانات العينة الاستطلاعيّة الثانية)


DIM3
DIM1
DIM2
0.98
0.96
0.97