جامعة ستاردوم

مجلة ستاردوم العلمية للدراسات التربوية والنفسية

- مجلة ستاردوم العلمية للدراسات التربوية والنفسية -
تصدر بشكل ربع سنوي عن جامعة ستاردوم

العدد الثالث - المجلد الرابع 2026م

رقم الإيداع الدولي: ISSN 2980-3780





بسم اللّه الرحمن الرحيم



هيئة تحرير مجلة ستاردوم العلمية للدراسات " التربوية و النفسية "

رئيس التحرير

د. رانيا عبدالله حمو - تركيا

مدير التحرير

أ.د حكيم موسى عبد خضير الحسناوي - العراق

المدقق اللغوي

السيدة ليلى حسين العيان - تركيا

عضو هيئة تحرير

أ.د عاطف العسولي - فلسطين

د. سماح عادل الفيشاوي - مصر

د. مروة المحمدي - مصر

د. ايناس السيد - مصر

د. بسيوني بسيوني أبو بكر - السودان

البروفيسور لويس كاستانهيرا - البرتغال

البروفيسور إيلينا مينوسي - إيطاليا

البروفيسور ستاماتيوس باباداكيس - اليونان

د. بلال عبدالله الدويري - الأردن

أ.د عبد الرحمن السعفاني - اليمن

د. محمد سعيد طارش البويوسف - اليمن

د. سعود عيد ماهين العنزي - الأردن

جميع حقوق الملكية الأدبية والفنية محفوظة

لمجلة ستاردوم العلمية للدراسات التربوية و النفسية

الفروق الديموغرافية في إدراك الممارسات الرقمية والمخرجات المؤسسية لدى العاملين الجامعيين: إعادة تحليل ومقارنة استكشافية لمتانة الاستدلال الإحصائي

Demographic Differences in Perceptions of Digital Practices and Institutional Outcomes among University Employees: A Reanalysis and Exploratory Comparison of Inferential Robustness

الباحث: إسلام محمد العبد عبيد[1]

كلية التربية

جامعة ستاردوم

إشراف

أ.د عمر موسى الحسن[2]

جامعة ستاردوم

الملخص

الهدف: إعادة فحص الفروق الديموغرافية في إدراك القيادة الرقمية والرشاقة التنظيمية والاستدامة التعليمية والتميز المؤسسي لدى العاملين في جامعة ستاردوم، مع تقييم متانة الاستدلال الإحصائي واختبار استكشافي مباشر لاختلاف أنماط الإدراك بين الممارسات والمخرجات. المنهجية: أُعيد تحليل الاستجابات الفردية لـ76 مشاركًا من المجتمع المؤسسي المستهدف باستخدام أربعة مقاييس مركبة (15 فقرة لكل مقياس) ضمن استبانة ليكرت خماسية. شمل التحليل اختبارات t وتحليل التباين الأحادي، وأحجام الأثر وفواصل ثقتها، وفحص افتراضات التوزيع وتجانس التباين، واختبارات حساسية بمعايير بديلة، وضبط Benjamini–Hochberg لستة عشر اختبارًا أساسيًا. وللمقارنة الاستكشافية، حُسب لكل فرد الفرق بين متوسط مؤشري الممارسات ومتوسط مؤشري المخرجات، ثم اختُبرت فروقه الديموغرافية. النتائج: ظهرت فروق اسمية حسب الجنس في القيادة الرقمية (p=0.0095, d=0.611) والرشاقة التنظيمية (p=0.0081, d=0.624)، لكنها لم تظل دالة بعد ضبط الاختبارات الستة عشر (q=0.076 لكل منهما). ولم تُظهر بقية الاختبارات الأساسية فروقًا دالة. ولم يبلغ اختلاف فجوة الممارسات–المخرجات وفق الجنس مستوى الدلالة التقليدي (p=0.055)، كما لم يكن دالًا بعد ضبط الاختبارات الاستكشافية الأربعة (q=0.221). الاستنتاج: تُظهر إعادة التحليل أن الحكم على الفروق يتأثر بضبط تعدد الاختبارات، وأن المعطيات لا تكفي لإثبات اختلاف الأنماط بين الفئات أو تحقق التكافؤ بينها؛ مع اقتصار الاستنتاجات على هذه الحالة المؤسسية دون تعميم سببي أو احتمالي.

الكلمات المفتاحية: القيادة الرقمية؛ الرشاقة التنظيمية؛ الاستدامة التعليمية؛ التميز المؤسسي؛ إعادة تحليل؛ الفروق الديموغرافية؛ معدل الاكتشاف الخاطئ.

Abstract

Objective: To reassess demographic differences in perceptions of digital leadership, organizational agility, educational sustainability, and institutional excellence at Stardom University, and to examine the robustness of inferential conclusions and exploratory differences between perceived practices and outcomes. Methods: Individual-level responses from 76 members of the targeted institutional population were reanalyzed. Four 15-item, five-point Likert composite measures were evaluated using independent-samples t tests, one-way ANOVA, effect sizes and confidence intervals, assumption diagnostics, robust sensitivity tests, and Benjamini–Hochberg adjustment across 16 primary comparisons. An exploratory within-person contrast compared the mean of the two practice measures with the mean of the two outcome measures; demographic differences in this contrast were tested separately. Results: Unadjusted gender differences appeared in digital leadership ($p = .0095$, $d = .611$) and organizational agility ($p = .0081$, $d = .624$), but neither remained significant across the full primary test family (both $q = .076$). No other primary contrasts were significant. The gender-related practice–outcome contrast did not reach the conventional level ($p = .055$) or the four-test exploratory false discovery rate criterion ($q = .221$). Conclusion: The apparent evidence for demographic differences depends on multiplicity control. This single-institution, observational reanalysis neither establishes between-group equivalence nor a differential pattern of practice-versus-outcome perceptions, and cannot support causal or probability-based generalization.

Keywords: Digital leadership; Organizational agility; Educational sustainability; Institutional excellence; Reanalysis; Demographic differences; False discovery rate.

1. المقدمة

لم يعد التحول الرقمي في الجامعات مسألة اقتناء منصات تقنية فحسب؛ بل يمتد إلى قدرة القيادة على بناء رؤية رقمية، وتمكين العاملين، وتيسير الوصول إلى البيانات، وإدارة التغيير. ويربط Ehlers (2020) القيادة الرقمية في التعليم العالي بتوجيه عمليات التحول المؤسسي وتحديد المجالات القيادية اللازمة له، بينما تناولت Antonopoulou et al. (2021) علاقة القيادة الرقمية بالقيادة التقليدية والمهارات في البيئة الأكاديمية. ويؤكد ذلك أن إدراك العاملين للممارسات الرقمية قد يعكس خبرات تشغيلية وتنظيمية لا تختزل في مجرد استخدام التقنية.

وتبرز الرشاقة التنظيمية بوصفها قدرة على استشعار المتغيرات، والاستجابة، واتخاذ القرارات وتنفيذها في بيئات عدم اليقين، وهو ما يرتبط بإطار القدرات الديناميكية (Teece et al., 2016). وتوضح مراجعة Vaszkun and Sziráki (2023) أن الرشاقة تتداخل مع مقومات قيادية وبنيوية وثقافية، ويشير بحث الزامل والدوسري (2021) إلى أهمية الرشاقة في السياق الجامعي العربي. وعلى مستوى المخرجات، تغطي الاستدامة التعليمية جوانب أكاديمية وتشغيلية ومجتمعية متشابكة (Menon & Suresh, 2020)، فيما يشمل التميز المؤسسي إدراك جودة الممارسات والنتائج المؤسسية، دون أن يُعد إدراك العاملين قياسًا مباشرًا للأداء الفعلي.

تعود أهمية فحص الفروق الديموغرافية إلى سؤال مختلف عن سؤال العلاقات السببية بين البنى: هل تتوزع درجات الإدراك على نحو متشابه بحسب الجنس والفئة الوظيفية والمؤهل العلمي وسنوات الخبرة؟ وهل تختلف أنماط الفروق بين الإدراك المتعلق بالممارسات الرقمية–التنظيمية والإدراك المتعلق بالمخرجات المؤسسية؟ إن تقدير الفرق من قيمة p فقط قد يبالغ في قوة الشواهد، كما أن اختبار فروق متعددة دون ضبط يرفع احتمال الاستنتاج العرضي. لذلك تحتاج نتائج الفروق إلى أحجام أثر وفواصل ثقة وفحوص حساسية وشرح لنطاق التعميم (Benjamini & Hochberg, 1995; Lakens, 2022).

2. مشكلة الدراسة والفجوة البحثية

تفحص أبحاث الإدارة الجامعية غالبًا العلاقات بين القيادة والتحول والأداء في نماذج مؤسسية، مثل دراسة الحولي وحمد (2025) التي تناولت العلاقة بين القيادة الرقمية والأداء المتميز في جامعات فلسطينية. وتعرض أطروحة الدكتوراه التي استُمدت منها البيانات الحالية نموذجًا تفسيريًا يربط القيادة الرقمية بالرشاقة التنظيمية والاستدامة التعليمية والتميز المؤسسي، كما تضمنت بالفعل اختبارات للفروق الديموغرافية في متغيراتها الأربعة. وعليه، لا يتمثل الفراغ البحثي في غياب هذه الاختبارات أو في انفراد جامعة ستاردوم بكونها موقع التطبيق، ولا يجوز تقديم جداول الفروق القديمة على أنها نتائج جديدة.

تتمثل المسألة الأكثر تحديدًا هنا في مدى صمود النتائج الموصوفة سابقًا أمام إعادة الحساب انطلاقًا من الردود الفردية، مع إخضاع عائلة الاختبارات كاملة لضبط معدل الاكتشاف الخاطئ، وتقديم تشخيصات وفواصل ثقة وبدائل حساسة للانحراف عن الافتراضات. أما الإضافة الاستكشافية فتكمن في إنشاء تباين داخل الفرد بين مؤشري

الممارسات ومؤشري المخرجات، ثم اختبار ما إذا كان هذا التباين يختلف باختلاف الخصائص الديموغرافية. وهذه مقارنة على مستوى الدرجات المشاهدة لا اختبارًا لبنى كامنة متكافئة أو حكمًا على الفاعلية الموضوعية للمؤسسة.

وتبين المقارنة المباشرة لدراسات الجامعات الفلسطينية والتركية والسعودية والأردنية (ازغيبي، 2023؛ الغامدي، 2025؛ أحمد ودراوشة، 2026؛ Ateş & Yıldızcan, 2024) أن اتجاه الفروق الديموغرافية يتبدل بين السياقات وبحسب المتغيرات ومجتمعات الاستجابة. لذلك تتحدد الفجوة المنهجية هنا في تدقيق متانة نتائج حالة مؤسسية سبق عرض فروقها، بدل الادعاء بأن اختبار الفروق نفسه لم يُجر سابقًا. وتبقى المقارنة بين الممارسات والمخرجات استكشافية، نظرًا إلى غياب برهان تكافؤ قياس البنى بين المجموعات.

3. أسئلة البحث

السؤال الأول: ما طبيعة الفروق في المتوسطات المركبة للقيادة الرقمية والرشاقة التنظيمية والاستدامة التعليمية والتميز المؤسسي بحسب الجنس والفئة الوظيفية والمؤهل والخبرة، وما أحجامها وحدود عدم اليقين المصاحبة؟

السؤال الثاني: ما مدى ثبات الأحكام الإحصائية عند تطبيق تصحيح Benjamini–Hochberg على جميع الاختبارات الأساسية البالغ عددها 16، وعند فحص التجانس والتوزيع واستخدام بدائل تحليلية مناسبة؟

السؤال الثالث (استكشافي): هل تختلف الفجوة داخل الفرد بين متوسط إدراك الممارسات (القيادة الرقمية والرشاقة التنظيمية) ومتوسط إدراك المخرجات (الاستدامة التعليمية والتميز المؤسسي) بحسب الخصائص الديموغرافية؟

4. الإطار التفسيري والتمييز عن الأطروحة

4.1 القيادة الرقمية والرشاقة بوصفهما ممارستين مدركتين

تتعلق القيادة الرقمية بالاتجاه الاستراتيجي والتمكين والابتكار والثقافة، في حين تشير الرشاقة التنظيمية إلى سرعة الاستشعار، والقرار، والتنفيذ، والتكيف. هذان البناءان متمايزان مفاهيميًا رغم ترابطهما العملي؛ فبناء قدرة تنظيمية على الاستجابة قد يتأثر بنمط القيادة لكنه ليس مرادفًا له. ويوفر منظور القدرات الديناميكية أساسًا نظريًا لفهم هذه العلاقة دون افتراض أن الفروق الديموغرافية تعكس سمات ثابتة لدى العاملين (Teece et al., 2016; Vaszkun & Sziráki, 2023).

4.2 الاستدامة والتميز بوصفهما مخرجين مدركين

يتجاوز مفهوم الاستدامة التعليمية استمرارية التدريس إلى تكامل الموارد والمعرفة والعمليات والمشاركة المجتمعية (Menon & Suresh, 2020)، بينما يتصل التميز المؤسسي بتحسين الأداء والخدمات والعمليات. من شأن هذا الاتساع أن يجعل قياس المخرج المؤسسي أكثر ارتباطًا بالحكم العام على الجامعة، لكنه لا يثبت نظريًا أن الفروق فيه أقل أو أكبر من فروق إدراك الممارسات. ولهذا تُعامل المقارنة بين الفئتين بوصفها فرضية استكشافية قابلة للاختبار لا نتيجة مسبقة.

4.3 ما تضيفه هذه الورقة وما لا تضيفه

الأطروحة غير المنشورة عالجت العلاقات والمسارات المباشرة وغير المباشرة، وفحصت الفروق الديموغرافية ضمن نتائجها الكمية. أما هذه الورقة فتقتصر على إعادة تحليل متانة الاستدلال في الفروق وفحص مقارنة درجات داخل الفرد لم تكن موضع اختبار مباشر في عرض النتائج الديموغرافية الأصلي. وهي لا تقدم عينة جديدة، ولا تعيد تقديم العلاقات البنيوية على أنها اكتشاف آخر، ولا تدّعي أن الأداة تثبت التكافؤ القياسي بين جميع الفئات؛ بل توضح الاستدلال الممكن والقيود المرتبطة به.

4.4 مقارنة نقدية للدراسات الميدانية والفجوة المنهجية

تقدم نتائج الدراسات السابقة أنماطًا غير متطابقة للفروق الديموغرافية، وهو ما يفرض التمييز بين اختلاف مجتمع البحث واختلاف البنية المقيسة واختلاف قواعد الاستدلال. ففي الجامعات الفلسطينية، حللت ازغيبي (2023) استجابات 410 أكاديميين، ولم تجد فروقًا دالة في إدراك توظيف القيادة الرقمية بحسب الجنس أو التخصص أو سنوات الخبرة، بينما ظهرت فروق بحسب الجامعة. وتؤكد هذه النتيجة أن اختلاف البيئة المؤسسية قد يكون أهم من بعض الخصائص الفردية في ذلك السياق، لكنها لا تُثبت انعدام الفروق في مؤسسات أخرى.

وفي دراسة على 525 أكاديميًا في جامعات تركية، وجد Ateş و Yıldızcan (2024) أن الجنس لا يرتبط ارتباطًا دالًا ببعض النتائج المدروسة، في مقابل اختلافات مرتبطة بالعمر ونوع الجامعة والتخصصات الأكاديمية؛ غير أن الدراسة تتناول القيادة الرقمية وعوائق الأمية الرقمية ضمن صياغة مختلفة عن قياس متغيرات ورقتنا الأربعة. ومن ثم لا يصح التعامل مع غياب أثر الجنس فيها باعتباره اختبارًا مطابقًا لاختبارنا.

وعلى مستوى الرشاقة التنظيمية، توصل الغامدي (2025) في جامعة الأميرة نورة، من آراء 346 عضوة هيئة تدريس، إلى فروق تتصل بالرتبة الأكاديمية والخبرة وعدم ظهور فروق بحسب نوع الكلية. وتختلف هذه الدراسة عن الحالة الراهنة في اقتصار مجتمع الاستجابة على عضوات هيئة التدريس، وفي قياس علاقة الرشاقة بجودة الأداء الإداري، مما يقلل صلاحية نقل نتائجها مباشرة إلى فئات أكاديمية وإدارية وقيادية مجتمعة.

وفي الجامعات الأردنية، وجدت أحمد ودراوشة (2026) في عينة من 306 أعضاء هيئة تدريس عدم فروق في تقدير القيادة الرقمية بحسب الجنس والرتبة الأكاديمية، مع اختلافات بحسب سنوات الخبرة لصالح الأقل خبرة من خمس سنوات. كما اختلفت متغيرات الضبط ووحدات القياس عن الحالة الحالية، ولذلك توضح الدراسة تنوع الأنماط أكثر مما تقدم معيارًا ثابتًا للتنبؤ بالفروق.

خلاصة المقارنة أن الأدبيات لا تدعم افتراض فروق ديموغرافية عامة وثابتة، كما أن معظم المقارنات المنشورة تعتمد قراءة الدلالة عبر خصائص متعددة دون أن تسمح نتائجها المنشورة دائمًا بالمقارنة بين أحجام الأثر وفواصل الثقة بعد ضبط الاختبارات. ومن هنا لا تدعي الورقة الحالية اكتشاف فروق لم يتناولها البحث الأصلي؛ إنما تتمثل إضافتها المحددة في إعادة إنتاج النتائج من الاستجابات الفردية، واختبار مدى تغير الأحكام بعد ضبط عائلة

المقارنات كلها، وإجراء مقابلة استكشافية مباشرة بين إدراك الممارسات والمخرجات. وهذه إضافة في متانة الاستدلال وحدوده، لا تعميمًا نظريًا سببيًا جديدًا.

5. المنهجية

5.1 التصميم ومصدر البيانات والأصالة

تستخدم الورقة تصميم إعادة تحليل كمي ثانوي لبيانات مقطعية جُمعت لأطروحة دكتوراه بعنوان «القيادة الرقمية ودورها في تحقيق الاستدامة التعليمية والتميز المؤسسي عبر الرشاقة التنظيمية: دراسة حالة جامعة ستاردوم» للباحث إسلام محمد العبد عبيد (2026). وقد أفاد الباحث بأن الأطروحة غير منشورة، ولم تُنشر منها حتى تاريخ إعداد هذه الورقة مقالات علمية. لم تُجمع استجابات جديدة لهذه الورقة. وتشترك الدراسة الحالية مع الأطروحة في المجتمع والمقياس والبيانات وبعض جداول الفروق، وتضيف إعادة حساب شاملة من السجلات الفردية وفحوص افتراضات وتصحيح تعدد المقارنات، فضلًا عن مقارنة استكشافية مختلفة في صياغة السؤال التحليلي. ويجب الإفصاح عن هذه العلاقة للمجلة والمراجعين وفق قواعد نشر التحليلات الثانوية.

5.2 المجتمع والمشاركون ونطاق الاستدلال

بحسب تعريف المجتمع في الدراسة الأصلية، استهدف الحصر الشامل العاملين في الجامعة ممن تشملهم الوظائف الأكاديمية والإدارية والقيادية، وعددهم 76 فردًا؛ وقد توفرت 76 استجابة صالحة في ملف البيانات. يتوافق ذلك مع نسبة الاستجابة المعلنة 100% في الأطروحة، مع الإشارة إلى أن ملف الاستجابات لا يشكل بذاته سجلًا إداريًا مستقلًا للتحقق من إطار الحصر. وحين يكون الوصف مقتصرًا على المجتمع المؤسسي المحصور، فإن الفروق فيه وصفية لا تحتاج إلى استدلال عيناتي؛ أما قيم p وفواصل الثقة فتعرض هنا لتقييم عدم اليقين التحليلي عند النظر إلى المشاركين بوصفهم تمثيلًا لعمليات أو فترات أو سياقات مؤسسية مشابهة افتراضيًا، دون ادعاء أنها عينة احتمالية ممثلة لجميع الجامعات. ويقوم تبرير الحجم على الحصر المتاح لا على حساب قوة قبلي؛ وقد تحد الفئات الصغيرة من دقة التقدير (Lakens, 2022).

جدول (1). التوزيع الديموغرافي للمشاركين (N = 76).

الخاصية	الفئة	العدد	النسبة %
الفئة الوظيفية	عضو هيئة تدريس	44	57.9
	إداري	17	22.4
	قيادة جامعية	15	19.7
الجنس	ذكور	37	48.7
	إناث	39	51.3
المؤهل	بكالوريوس	12	15.8
	ماجستير	13	17.1
	دكتوراه	46	60.5
	أخرى	5	6.6
الخبرة	أقل من سنة	19	25.0
	من سنة إلى أقل من سنتين	17	22.4
	من سنتين إلى أقل من 3 سنوات	10	13.2
	3 سنوات فأكثر	30	39.5

5.3 الأداة وطريقة بناء المؤشرات

تكونت الأداة من 60 فقرة موزعة بالتساوي على أربعة مقاييس، لكل منها 15 فقرة، باستجابات من 1 (لا أوافق بشدة) إلى 5 (أوافق بشدة). أُعيد تحويل الاختيارات النصية إلى أرقام باستخدام ملف الترميز المرفق، ثم تمت المطابقة الفردية بين الترميز وملف الاستجابات الأصلي؛ ولم تظهر قيم مفقودة أو ترميزات خارج المدى في سجلات المشاركين الـ76. وحُسبت درجة كل مقياس بمتوسط فقراته الخمس عشرة، كما حُسبت معامل ألفا كرونباخ من الاستجابات الأصلية للتحقق من اتساق القيم المنشورة في التقرير السيكومتري. معاملات الألفا المرتفعة تدعم الاتساق الداخلي ولا تكفي وحدها لإثبات صدق البناء أو تكافؤ القياس بين المجموعات.

جدول (2). وصف المقاييس المركبة وفحوص التوزيع الكلية.

المتغير	M	SD	α	الفقرات	Shapiro p	IQR (عدد)
القيادة الرقمية	4.241	0.574	0.946	15	0.0010	1
الرشاقة التنظيمية	4.100	0.595	0.954	15	0.0078	1
الاستدامة التعليمية	4.291	0.539	0.955	15	0.0011	0
التميز المؤسسي	4.248	0.590	0.970	15	0.0001	0

ملاحظة: «قيم IQR» عدد الدرجات المركبة الواقعة خارج 1.5×IQR؛ وتُستخدم نتائج Shapiro–Wilk بوصفها مؤشرات تشخيصية لا معيارًا وحيدًا لاستبعاد الاختبارات المعلمية.

5.4 الخطة الإحصائية والفحوص التشخيصية

بدأ التحليل بحساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لكل فئة. واستُخدم اختبار t بعينتين مستقلتين مع Cohen's d للمتغير الثنائي (الجنس)، وتحليل التباين الأحادي مع η^2 للخصائص متعددة المستويات (الفئة الوظيفية والمؤهل والخبرة). وأُبلغت فواصل ثقة 95% لفروق المتوسطات بطريقة Welch، وفواصل ثقة لأحجام d بالمعاينة الطبقية المعادة (3200 تكرار وبذرة ثابتة)، وفواصل تقريبية لأحجام η^2 من قلب توزيع F غير المركزي، مع التنبيه إلى أنها مشروطة بافتراضات النموذج ومحدودية بعض الفئات.

جُرّب تجانس التباين بواسطة اختبار Levene المستند إلى الوسيط (صيغة Brown–Forsythe)، وأُجري اختبار Shapiro–Wilk لمقاييس الأفراد مع فحص القيم المتطرفة وفق قاعدة 1.5×IQR. ونظرًا إلى أن بعض الدرجات المركبة تتكدس قرب سقف المقياس وأن فحوص Shapiro تشير إلى انحراف عن الطبيعية، استُخدمت اختبارات Welch و Mann–Whitney و Kruskal–Wallis كفحوص حساسية، لا بديلًا عن تفسير قيود البيانات. لم تُحذف الاستجابات المتطرفة لعدم وجود دليل على خطأ إدخالها. جرى ضبط القيم الاحتمالية للاختبارات الأساسية الستة عشر معًا بأسلوب Benjamini–Hochberg عند FDR=0.05، بينما عوملت الاختبارات الاستكشافية الأربع على الفجوة بوصفها عائلة منفصلة وأُبلغت قيمها المعدلة صراحة.

ولفحص افتراضات النماذج بصورة أقرب إلى اختبار الفروق، حُسبت بواقي الدرجات بعد طرح متوسط المجموعة داخل كل خاصية ديموغرافية، وفُحصت طبيعية هذه البواقي باختبار Shapiro–Wilk، إلى جانب اختبار Shapiro لكل مجموعة فرعية حيث يسمح حجمها بذلك. كما أُبلغت إحصاءات Levene المستند إلى الوسيط ومقاديرها

الاحتمالية للمقارنات الثنائية حسب الجنس، فضلًا عن Levene للمجموعات المتعددة في الجدول (4). تُعرض التفاصيل في الملحق (ج)، مع التحفظ على انخفاض قدرة الاختبارات في الفئات الصغيرة.

5.5 تعريف المقارنة الاستكشافية

للتحقق مباشرة من سؤال اختلاف نمط الإدراك، عُرّف لكل مشارك مؤشر «الممارسات» باعتباره متوسط القيادة الرقمية والرشاقة التنظيمية، ومؤشر «المخرجات المدركة» باعتباره متوسط الاستدامة التعليمية والتميز المؤسسي، ثم حُسب الفرق Δ = متوسط الممارسات − متوسط المخرجات. وتُعد مقارنة Δ بين الفئات اختبارًا مباشرًا لتفاعل الفئة الديموغرافية مع نوع المؤشر في صياغة ثنائية القياس المتكرر، لأن الفرق محسوب داخل الفرد نفسه. وقد استُخدم اختبار t للفارق حسب الجنس، وANOVA لفروق Δ حسب المتغيرات الأخرى؛ وأُجري أيضًا اختبار عشوائية للتسميات الديموغرافية (9999 إعادة ترتيب) للتحقق من الحساسية. وتعتمد هذه المقارنة على تساوي نطاق درجات المقاييس ومشروعيتها الوصفية، لكنها لا تدل وحدها على قابلية البنى الكامنة للمقارنة المتكافئة.

5.6 الاعتبارات الأخلاقية

تذكر الدراسة الأصلية حصول الموافقات اللازمة وتوضيح طوعية المشاركة وسرية البيانات. استُخدمت في هذه الورقة الدرجات الفردية المرمزة لأغراض التحليل فقط، وعُرضت جميع النتائج بصورة مجمعة دون أسماء المشاركين أو طوابعهم الزمنية. لا تورد الملفات رقم موافقة أخلاقية محددًا، لذلك لا يُضاف رقم غير موثق في هذه النسخة.

6. النتائج

6.1 الفروق حسب الجنس وفواصل الثقة

جدول (3). المتوسطات والانحرافات المعيارية وفروق المتوسطات بحسب الجنس.

المتغير	ذكور (n=37) M ± SD	إناث (n=39) M ± SD	فرق المتوسط [95% CI]
القيادة الرقمية	4.414 ± 0.504	4.077 ± 0.595	0.086 – 0.589
الرشاقة التنظيمية	4.283 ± 0.552	3.926 ± 0.589	0.096 – 0.617
الاستدامة التعليمية	4.411 ± 0.490	4.178 ± 0.566	−0.008 – 0.475
التميز المؤسسي	4.362 ± 0.528	4.140 ± 0.631	−0.044 – 0.488

جدول (4). الدلالة الإحصائية وأحجام الأثر بعد الضبط المشترك.

المتغير	p	q (16)	Cohen's d	95% CI لـ d
القيادة الرقمية	0.0095	0.076	0.611	0.18 – 1.07
الرشاقة التنظيمية	0.0081	0.076	0.624	0.16 – 1.14
الاستدامة التعليمية	0.0593	0.316	0.440	0.01 – 0.93
التميز المؤسسي	0.1015	0.406	0.381	−0.04 – 0.84

ملاحظة: الاتجاه موجب عندما يكون متوسط الذكور أعلى؛ q محسوبة من القيم الاحتمالية غير المدوّرة للاختبارات الـ16 كاملة؛ وفواصل d ناتجة عن إعادة معاينة طبقية، بينما فواصل فرق المتوسط تعتمد Welch.

كانت المتوسطات الوصفية للذكور أعلى من الإناث في المقاييس الأربعة، ووصل الفرقان الاسميان في القيادة الرقمية (t(74)=2.663, p=0.0095, d=0.611) والرشاقة التنظيمية (t(74)=2.720, p=0.0081, d=0.624) إلى عتبة 0.05 دون تصحيح. إلا أن قيمتي q المعدلتين ارتفعتا إلى 0.076 تقريبًا؛ ولذلك لا يصح عرض الفرقين بوصفهما مكتشفين دالين عند FDR=0.05 في العائلة الكاملة. ولم يصل الفرق في الاستدامة التعليمية (p=0.0593) أو التميز المؤسسي (p=0.1015) إلى الدلالة الاسمية. ويتضح من فواصل الثقة أن حدود التقدير أوسع مما توحي به قيم المتوسطات وحدها.

6.2 اختبارات الفئة الوظيفية والمؤهل والخبرة

جدول (5). تحليل التباين للفروق بحسب الفئة الوظيفية.

المتغير	F (df)	p	q (16)	η²	95% CI لـ η²	Levene p
القيادة الرقمية	0.495 (2,73)	0.6117	0.968	0.013	0.000 – 0.084	0.749
الرشاقة التنظيمية	0.048 (2,73)	0.9530	0.968	0.001	0.000 – 0.017	0.944

المتغير	F (df)	p	q (16)	η^2	95% CI لـ η^2	Levene p
الاستدامة التعليمية	0.136 (2,73)	0.8729	0.968	0.004	0.000 – 0.044	0.827
التميز المؤسسي	0.453 (2,73)	0.6378	0.968	0.012	0.000 – 0.080	0.343

جدول (6). تحليل التباين للفروق بحسب المؤهل العلمي.

المتغير	F (df)	p	q (16)	η^2	95% CI لـ η^2	Levene p
القيادة الرقمية	0.119 (3,72)	0.9484	0.968	0.005	0.000 – 0.020	0.804
الرشاقة التنظيمية	0.160 (3,72)	0.9226	0.968	0.007	0.000 – 0.032	0.501
الاستدامة التعليمية	0.194 (3,72)	0.9002	0.968	0.008	0.000 – 0.039	0.850
التميز المؤسسي	0.085 (3,72)	0.9679	0.968	0.004	0.000 – 0.007	0.773

جدول (7). تحليل التباين للفروق بحسب سنوات الخبرة.

المتغير	F (df)	p	q (16)	η^2	95% CI لـ η^2	Levene p
القيادة الرقمية	0.704 (3,72)	0.5525	0.968	0.029	0.000 – 0.101	0.442
الرشاقة التنظيمية	0.665 (3,72)	0.5762	0.968	0.027	0.000 – 0.098	0.441
الاستدامة التعليمية	0.393 (3,72)	0.7586	0.968	0.016	0.000 – 0.070	0.339
التميز المؤسسي	0.656 (3,72)	0.5817	0.968	0.027	0.000 – 0.097	0.530

ملاحظة: فواصل η^2 تقديرات نموذجية تقريبية من توزيع F غير المركزي (لا تمثل إثبات تكافؤ). القيم المعدلة مشتركة مع اختبارات الجنس في عائلة عددها 16. جميع قيم q لصفوف ANOVA تساوي تقريبًا 0.968.

لم تبلغ أي مقارنة بحسب الفئة الوظيفية أو المؤهل العلمي أو الخبرة عتبة الدلالة الاسمية في المتغيرات الأربعة. تراوحت قيم η^2 المرصودة بين 0.001 و0.029، لكنها مقادير وصفية للعينة ولا تثبت أن الفروق بين فئات المجتمع الأوسع معدومة أو أن فرص العاملين متكافئة. كما أظهر اختبار Levene المستند إلى الوسيط قيَم p أعلى من 0.05 في جميع المقارنات الرئيسية، دون أن يغني ذلك عن فحص الأشكال التوزيعية وعدم حساسية بعض الفئات الصغيرة. وتُعرض المتوسطات والانحرافات المعيارية وحجم كل فئة على نحو تفصيلي في الملحق (ب)، بما يسمح بتفسير التباينات الوصفية دون الخلط بينها وبين الدلالة الإحصائية.

6.3 فحص افتراضات القياس وحساسية الاختبارات

أظهر Shapiro–Wilk للدرجات المركبة على مستوى الأفراد أن جميع المتغيرات الأربعة تحيد عن التوزيع الطبيعي بالمعنى الاختباري (p من 0.00007 إلى 0.00780)، مع ملاحظة الاقتراب من سقف مقياس 5. وسُجلت درجة مركبة واحدة خارج نطاق IQR للقيادة الرقمية وواحدة للرشاقة التنظيمية، ولم تُسجل درجات مماثلة للمقياسين الآخرين. وعلى مستوى الفئات، كانت بعض اختبارات Shapiro أيضًا دالة، لا سيما في فئة المؤهل «أخرى» الصغيرة (n=5). ولا يوجد ما يدعم حذف الاستجابات لمجرد بعدها عن الربيعات. وبسبب المخاطر الناجمة عن عدم الطبيعية وأحجام الفئات الصغيرة، قورنت النتائج التقليدية ببدائل Welch وMann–Whitney وKruskal–Wallis.

جدول (8). فحوص الحساسية لفروق الجنس (القيم الاحتمالية).

المتغير	t التقليدي	Welch	Mann–Whitney	Welch لـ BH (اختبارًا 16)
القيادة الرقمية	0.0095	0.0092	0.0094	0.074
الرشاقة التنظيمية	0.0081	0.0080	0.0109	0.074
الاستدامة التعليمية	0.0593	0.0584	0.0576	0.311
التميز المؤسسي	0.1015	0.1000	0.0829	0.400

كانت الاستنتاجات قبل التصحيح بشأن الجنس متقاربة بين الاختبارات المعلمية وغير المعلمية بالنسبة إلى القيادة الرقمية والرشاقة التنظيمية؛ لكنهما لم تبقيا دالتين أيضًا عند تطبيق FDR على قيم Welch عبر المقارنات الست

عشرة (q≈0.074). وجاءت اختبارات Welch المتعددة المجموعات وKruskal–Wallis غير دالة لبقية المتغيرات الديموغرافية. ولذلك فإن النتائج حساسة أساسًا لتعريف عائلة المقارنات، لا لمجرد اختيار الصيغة التقليدية أو البديلة للاختبار.

يُفصّل الملحق (ج) اختبار Levene لفروق الجنس: تراوحت قيم p بين 0.378 و0.810، ولم تُكشف فروق دالة في التباين عند مستوى 0.05. وعلى مستوى البواقي بعد توسيط الدرجات داخل الفئات، كانت 15 من 16 نتيجة Shapiro–Wilk أقل من 0.05 عبر العوامل الأربعة، وهو ما يؤكد الحاجة إلى الحذر في الاستدلال المعلمي واستعمال اختبارات الحساسية. ولا يعني عدم دلالة Levene إثبات تساوي التباينات، كما لا يعني انحراف البواقي أن كل تقدير معلمي باطل تلقائيًا.

6.4 الاختبار المقارن المستقل لنمط الممارسات/المخرجات

بلغ المتوسط المشاهد لمؤشر الممارسات 4.171، ولمؤشر المخرجات المدركة 4.270، فكان متوسط الفرق داخل الفرد (SD=0.272) 0.099− = Δ. ويصف هذا المستوى المقاييس ضمن البيانات فقط؛ ولا يُفسر على أنه فارق حقيقي في جودة الأداء المؤسسي. واختُبرت الفروق في Δ مباشرة، لأن مجرد دلالة الجنس في مقياسين وعدم دلالته في الآخرين لا يثبت اختلاف النمطين إحصائيًا.

جدول (9). فروق مؤشر الممارسات–المخرجات (تحليل استكشافي).

الخاصية	إحصاء وحجم الأثر	p	q (4)	Welch p	بالتبديل p
الجنس	t=1.949; d=0.447	0.0551	0.221	0.0535	0.0523
الفئة الوظيفية	F=0.018; η²=0.001	0.9818	0.987	0.9735	0.9825
المؤهل	F=0.045; η²=0.002	0.9873	0.987	0.9782	0.9845
سنوات الخبرة	F=0.508; η²=0.021	0.6778	0.987	0.8415	0.6815

بلغ الفرق في متوسط Δ بين الذكور والإناث نحو 0.119 نقطة (95% CI بطريقة Welch: [−0.002، 0.241])، وظهر اختبار t بقيمة p=0.0551، وWelch بقيمة p=0.0535، والاختبار بالتبديل بقيمة p=0.0523. ولم يبق هذا النمط قريبًا من معيار الاكتشاف بعد تصحيح أربعة اختبارات استكشافية (q=0.221). أما فروق الفجوة حسب الوظيفة والمؤهل والخبرة فلم تدل على فروق قابلة للتأكيد (الجدول 6). وعلى الرغم من أن Mann–Whitney لفجوة الجنس أعطى p≈0.0499، فإن اختلاف حساسية اختبار الرتب مع اختبار المتوسط والتصحيح يوجب تجنب انتقاء النتيجة الأكثر ملاءمة؛ ولم يثبت تحليل الفجوة اختلافًا بين الأنماط.

7. المناقشة

7.1 أثر تعدد الاختبارات على قوة الدليل

أهم نتيجة إضافية لهذه الورقة أن قيم p غير المعدلة التي قدمتها الأطروحة للفروق حسب الجنس يمكن إعادة إنتاجها من الردود الفردية، لكن الحكم الاستدلالي يتغير عند اعتبار المقارنات الست عشرة عائلة واحدة. فقد أصبحت $q \approx 0.076$ للقيادة الرقمية والرشاقة، بحيث لا تكفي النتائج لإعلان اكتشافين عند $FDR=0.05$. يتصل هذا التغيير بضبط فرصة الاكتشافات العرضية ولا يعني أن متوسطات البيانات تغيرت، كما لا يعني أن عدم الدلالة يساوي ثبوت انعدام الأثر (Benjamini & Hochberg, 1995). ويُفترض التصريح مسبقًا بنطاق عائلة الاختبارات في الدراسات اللاحقة بدل تقسيمها بعد معاينة النتائج.

7.2 حدود المقارنة بين الممارسات والمخرجات

قد يوحي الوصف الخام بأن درجة إدراك الممارسات لدى الذكور أعلى نسبيًا، لكن اختبار فرق المستويين داخل كل شخص لم يدعم بوضوح اختلاف هذا النمط عبر الجنس أو بقية الخصائص. ومنهجيًا، لا يكفي أن يكون p لمقياس معين أقل من 0.05 وأن يكون p لمقياس آخر أعلى منها للحكم بوجود تفاعل بين المقياسين؛ فالمطلوب اختبار الفرق بين الفروق، وهو ما حققناه بصورة مباشرة باستخدام Δ. وإذا كان غياب الدلالة في هذه العينة لا يثبت التكافؤ، فإن نتيجة المقارنة الاستكشافية تضع حدًا لاستنتاج أن الممارسات «أكثر تفاوتًا ديموغرافيًا» من المخرجات.

وتبقى القيمة النظرية للمقارنة في جعل منظور القدرات الديناميكية أكثر تحديدًا: قيادة رقمية ورشاقة تنظيمية بصفتهما بناءين مرتبطين بطريقة تشغيل الجامعة، مقابل الاستدامة والتميز بصفتهما مخرجين مدركين. لكن هذا التقسيم تفسير تحليلي لا يعفي من اختبار صدق التمييز بين البنى، كما أن متوسطات ليكرت الأربعة ليست مؤشرات أداء موضوعية. فالمطلوب في البحوث اللاحقة هو الجمع بين تصورات العاملين وسجلات فعلية عن التدريب والصلاحيات والوصول إلى الأنظمة وجودة الخدمات، وليس استنتاج سبب الفروق من الخصائص الديموغرافية نفسها (Ehlers, 2020; Menon & Suresh, 2020).

7.3 معنى عدم الدلالة في المجتمعات الصغيرة

غياب فروق دالة حسب الوظيفة أو المؤهل أو الخبرة لا يعني تجانسًا مثبتًا، خصوصًا مع وجود فئات صغيرة وتفاوتات محتملة غير مقاسة، ومع اتساع بعض فواصل الثقة. فالاستدلال بالتكافؤ يتطلب هوامش تكافؤ معلنة مسبقًا وأدوات ملائمة، لا مجرد اختبار صفري غير دال. وبالمثل لا يصح ربط نتائج الجنس بوجود تمييز أو عدالة في توزيع فرص التدريب؛ فهذه الموارد لم تُقَس بصورة مباشرة في هذه الورقة. وقد توفر الفروق الوصفية أسئلة إدارية تستحق الاستقصاء دون أن تكون دليلًا كافيًا لإجراءات موجهة لفئة معينة.

7.4 تفسير المقارنة مع الدراسات السابقة

تتسق النتائج المعدّلة مع اتجاه بعض الدراسات التي لم تثبت فروقًا بحسب الجنس في إدراك القيادة الرقمية، مثل دراسة ازغيبي (2023) في الجامعات الفلسطينية، ونتائج Ateş و Yıldızcan (2024) في السياق التركي، وأحمد ودراوشة (2026) في الأردن؛ لكن الاتفاق هنا يتعلق بحدود الاستدلال بعد التصحيح، لا بإثبات تساوي المتوسطات أو تماثل الأدوات. وبالمقابل، رصد الغامدي (2025) فروقًا في الرشاقة ترتبط بالرتبة والخبرة، بينما لم تدعم بياناتنا فروقًا مماثلة بحسب المؤهل والخبرة. ولا يشكل ذلك تناقضًا مباشرًا بسبب اختلاف المجتمع والفئة المستجيبة وتعريف الرشاقة وتحليل المقارنات.

وتضيف هذه الورقة مقارنة منهجية بين معنى الدلالة الاسمية ومعنى الدلالة بعد ضبط الاختبارات، وتوضح أن استنتاج «غياب الفروق» يحتاج فواصل ثقة وقوة تحليل وتصميمات تكافؤ قبل أن يتحول إلى حكم مؤسسي. كما لا تسمح المقارنة الاستكشافية غير الدالة بين إدراك الممارسات والمخرجات بالقول إن أحد المستويين أكثر تعرضًا للفروق الديموغرافية. وتُفسر الدراسة بذلك الاختلافات بين نتائج الأدبيات باعتبارها أسئلة بشأن القياس والسياق وقرارات التحليل، لا دليلًا على سمات ثابتة للفئات.

7.5 القيمة المستقلة وإمكان النشر

تتحدد الإضافة المستقلة هنا في الانتقال من إعادة عرض النتائج القديمة إلى تدقيق قابل لإعادة الحساب للبيانات الفردية، وإظهار الانحرافات وفواصل الثقة والاختبارات التشخيصية والحساسة، واختبار مباشر لفجوة الممارسات/المخرجات. ومع ذلك، فالاختبار الاستكشافي لم يُنتج فرقًا مؤكدًا، لذا ينبغي تقديم مساهمة الورقة بوصفها إعادة تحليل نقدية لمتانة الاستدلال، لا على أنها اكتشاف آلية تنظيمية جديدة أو مجموعة بيانات مستقلة. ويُترك للمجلة تقييم كفاية هذه الإضافة قياسًا إلى أطروحة دكتوراه لم تُنشر بعد؛ ويجب إرفاق إفصاح صريح عن طبيعة التداخل في التقديم.

8. حدود الدراسة

أولًا، تتعلق البيانات بجامعة واحدة وبحصر مؤسسي صغير (76 مشاركًا) مع فئة مؤهل تضم خمسة أفراد فقط؛ وعليه، لا يُدّعى التعميم الاحتمالي أو صلاحية النتائج مؤسسيًا خارج الحالة. ثانيًا، البيانات مقطعية قائمة على التقرير الذاتي، بما يثير احتمال التحيز المشترك ولا يسمح بالتفسير السببي. ثالثًا، تقيّد طبيعة درجات ليكرت وسقف المقياس ومخالفة الطبيعية استخدام النماذج المعلمية، وإن أظهرت الفحوص البديلة أحكامًا متقاربة إجمالًا. رابعًا، لا تتوافر في الملفات أدلة مستقلة على إطار الحصر أو اختبار تكافؤ القياس بين الفئات، ولا مؤشرات موضوعية لفرص التدريب والعدالة. خامسًا، لم تكن المقارنة الاستكشافية المحددة هنا خطة مسجلة مسبقًا؛ لذا يجب تفسيرها بوصفها مولدة لأسئلة جديدة وليست اختبارًا تأكيديًا.

9. الاستنتاجات والتوصيات

تؤكد إعادة تحليل الردود الفردية صحة الاتجاه الوصفي لفروق الجنس الذي عرضته الأطروحة، لكنها تُظهر أن النتيجتين الاسميتين لا تجتازان الضبط المشترك للاختبارات الستة عشر. كما لم توفر مقارنة فرق الدرجات داخل الفرد دليلًا قويًا على اختلاف نمط إدراك الممارسات والمخرجات بحسب الخصائص الديموغرافية. وينبغي بناء التقارير الإدارية المستقبلية على عرض المتوسطات والانحرافات وأحجام الأثر وفواصل الثقة مع تحديد نطاق المقارنات وتصحيحها مسبقًا. كما يُستحسن قياس التدريب والوصول للأنظمة والمشاركة في اتخاذ القرار مباشرة، وتكرار التحليل عبر فترات ومؤسسات مختلفة، واستخدام اختبارات تكافؤ عندما يكون السؤال العلمي هو البرهنة على تقارب المجموعات بدل الاكتفاء بعدم رفض الفروق.

10. إفصاحات النشر والبيانات

مصدر البيانات والتداخل: جميع الاستجابات الـ76 مأخوذة من الأطروحة غير المنشورة المشار إليها في قسم المنهجية؛ وقد تضمنت الأطروحة اختبارات الفروق الديموغرافية الأساسية. تعتمد هذه الورقة على إعادة تحليل ثانية للمجموعة نفسها مع فحوص إضافية وسؤال مقارن استكشافي، ولا تقدم هذه النتائج باعتبارها استجابات مستقلة جديدة. وأفاد الباحث بعدم وجود نشر سابق للأطروحة أو مقالات مستمدة من المجموعة ذاتها حتى تاريخ إعداد الورقة.

إتاحة البيانات: لم تُدرج السجلات الفردية أو أي مُعرّفات في المخطوطة حمايةً لسرية المشاركين. ويخضع إتاحة ملف بيانات منزوع الهوية وأوامر التحليل إلى موافقات المؤسسة والالتزامات الأخلاقية ذات الصلة؛ ويمكن للباحث تقديم جداول نتائج إضافية للمحرر عند الطلب وفق تلك المتطلبات.

المراجع

أحمد، محاسن حسن محمد، ودراوشة، نجوى عبد الحميد. (2026). مستوى النضج الرقمي في الجامعات الأردنية وعلاقته بالقيادة الرقمية لدى القادة الأكاديميين فيها. مجلة الشرق الأوسط للعلوم التربوية والنفسية، 6(3). https://doi.org/10.56961/mejeps.v6i3.1716

ازغيبي، رفيف مروان طاهر. (2023). درجة توظيف القيادة الرقمية بالجامعات الفلسطينية من وجهة نظر الأكاديميين. مجلة أبحاث كلية التربية الأساسية، 19(4)، 391–410.
https://doi.org/10.33899/berj.2023.181865

الحولي، عليان عبد الله، وحمد، محمد حسن خليل. (2025). درجة ممارسة القيادة الرقمية وعلاقتها بمستوى الأداء المتميز في الجامعات الفلسطينية. مجلة الدراسات التربوية والنفسية، 19(1)، 27–47.
https://doi.org/10.53543/2521-7046.1001

الزامل، مها عثمان، والدوسري، هيا بخيت. (2021). الرشاقة التنظيمية في جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن بمدينة الرياض وسبل تحسينها. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، 29(4)، 761–778.
https://doi.org/10.33976/IUGJEPS.29.4/2021/33

الغامدي، علي بن مرزوق معيض. (2025). الرشاقة التنظيمية وعلاقتها بجودة الأداء الإداري بجامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن. مجلة العلوم التربوية والنفسية، 18(1).
https://jeps.qu.edu.sa/index.php/jep/article/view/2764

عبيد، إسلام محمد العبد. (2026). القيادة الرقمية ودورها في تحقيق الاستدامة التعليمية والتميز المؤسسي عبر الرشاقة التنظيمية: دراسة حالة جامعة ستاردوم [أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة ستاردوم].

Antonopoulou, H., Halkiopoulos, C., Barlou, O., & Beligiannis, G. N. (2021). Associations between traditional and digital leadership in academic environment: During the COVID-19 pandemic. Emerging Science Journal, 5(4), 405–428.
https://doi.org/10.28991/esj-2021-01286

Ateş, A., & Yıldızcan, A. (2024). Dijital liderlik ve akademik kadroda dijital okuryazarlık: İlişkiler ve engeller. Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi, 15(3), 3052–3078.
https://doi.org/10.51460/baebd.1563406

Benjamini, Y., & Hochberg, Y. (1995). Controlling the false discovery rate: A practical and powerful approach to multiple testing. Journal of the Royal Statistical Society: Series B (Methodological), 57(1), 289–300.
https://doi.org/10.1111/j.2517-6161.1995.tb02031.x

Ehlers, U.-D. (2020). Digital leadership in higher education. Journal of Higher .Education Policy and Leadership Studies, 1(3), 6–14
https://doi.org/10.29252/johepal.1.3.6

.Lakens, D. (2022). Sample size justification. Collabra: Psychology, 8(1), 33267
https://doi.org/10.1525/collabra.33267

Menon, S., & Suresh, M. (2020). Synergizing education, research, campus: operations, and community engagements towards sustainability in higher educationA ,literature review. International Journal of Sustainability in Higher Education, 21(5) https://doi.org/10.1108/IJSHE-03-2020-0089 .1051–1015

Teece, D. J., Peteraf, M., & Leih, S. (2016). Dynamic capabilities and organizational agility: Risk, uncertainty, and strategy in the innovation economy. California Management Review, 58(4), 13–35. https://doi.org/10.1525/cmr.2016.58.4.13

Vaszkun, B., & Sziráki, É. (2023). Unlocking the key dimensions of organizational agility: A systematic literature review on leadership, structural and cultural antecedents Society and Economy, 45(4), 393–410.

https://doi.org/10.1556/204.2023.00023

ملحق (أ): معايير الاستنساخ الإحصائي

استُخدمت 76 استجابة فردية و60 فقرة (DL01–DL15؛ OA01–OA15؛ ES01–ES15؛ IE01–IE15)، دون بيانات مفقودة أو قيم خارج نطاق 1–5. حُسب متوسط كل مقياس عبر 15 فقرة غير مفقودة. صُنِّفت الخصائص الديموغرافية بحسب ترميز الاستبانة: الجنس 1=ذكر، 2=أنثى؛ الفئة الوظيفية 1=تدريس، 2=إدارة، 3=قيادة؛ المؤهل 1=بكالوريوس، 2=ماجستير، 3=دكتوراه، 4=أخرى؛ الخبرة 1=أقل من سنة، 2=سنة إلى أقل من سنتين، 3=سنتان إلى أقل من ثلاث، 4=ثلاث سنوات فأكثر. لم تُستبعد سجلات التحليل.

التصحيح الأساسي: عائلة من أربعة مقاييس × أربع خصائص ديموغرافية = 16 اختبارًا. تم ضبط قيم p المحسوبة من البيانات غير المدوّرة باستخدام Benjamini–Hochberg. تصحيح إضافي مستقل للنتائج الاستكشافية: أربع مقارنات لفجوة Δ. تتغير أرقام q قليلًا إذا أُعيد ضبط قيم p المنشورة بعد تقريبها إلى ثلاث مراتب؛ لذا استُخدمت القيم الفعلية غير المدوّرة في جميع الاستنتاجات.

فحص المتانة: Welch للعائلات متعددة/ثنائية المجموعات؛ Levene المرتكز على الوسيط؛ Shapiro–Wilk؛ IQR؛ Mann–Whitney/Kruskal–Wallis؛ ومقارنة Δ بالتبديل العشوائي للتسميات 9999 مرة. دُوّنت إجراءات إعادة المعاينة بفواصل bootstrap الطبقية 3200 مرة. قيمة p الناتجة عن تبديل التسميات هي نسبة المحاكاة مع إضافة واحدة للبسط والمقام؛ لذلك قد تختلف في المرتبة الرابعة مع بذور حساب مختلفة.

ملحق (ب): الإحصاءات الوصفية حسب الفئة الوظيفية والمؤهل وسنوات الخبرة

جدول (ب1). الفئة الوظيفية

الخاصية	الفئة	n	القيادة الرقمية	الرشاقة التنظيمية	الاستدامة التعليمية	التميز المؤسسي
الفئة الوظيفية	هيئة تدريس	44	4.223 ± 0.560	4.086 ± 0.574	4.280 ± 0.546	4.223 ± 0.615
الفئة الوظيفية	إداري	17	4.176 ± 0.516	4.098 ± 0.597	4.263 ± 0.487	4.200 ± 0.491
الفئة الوظيفية	قيادة جامعية	15	4.369 ± 0.689	4.142 ± 0.688	4.356 ± 0.605	4.378 ± 0.638

جدول (ب2). المؤهل العلمي

الخاصية	الفئة	n	القيادة الرقمية	الرشاقة التنظيمية	الاستدامة التعليمية	التميز المؤسسي
المؤهل العلمي	بكالوريوس	12	4.156 ± 0.550	4.067 ± 0.683	4.256 ± 0.547	4.189 ± 0.554
المؤهل العلمي	ماجستير	13	4.262 ± 0.620	4.195 ± 0.576	4.390 ± 0.453	4.215 ± 0.645

الخاصية	الفئة	n	القيادة الرقمية	الرشاقة التنظيمية	الاستدامة التعليمية	التميز المؤسسي
المؤهل العلمي	دكتوراه	46	4.262 ± 0.563	4.075 ± 0.556	4.268 ± 0.558	4.275 ± 0.581
المؤهل العلمي	أخرى	5	4.200 ± 0.772	4.160 ± 0.910	4.333 ± 0.685	4.227 ± 0.790

جدول (ب3). سنوات الخبرة

الخاصية	الفئة	n	القيادة الرقمية	الرشاقة التنظيمية	الاستدامة التعليمية	التميز المؤسسي
سنوات الخبرة	أقل من سنة	19	4.186 ± 0.565	3.975 ± 0.669	4.196 ± 0.599	4.109 ± 0.660
سنوات الخبرة	سنة إلى أقل من سنتين	17	4.251 ± 0.714	4.161 ± 0.621	4.294 ± 0.584	4.333 ± 0.584
سنوات الخبرة	سنتان إلى أقل من ثلاث	10	4.047 ± 0.470	3.980 ± 0.453	4.247 ± 0.406	4.167 ± 0.410
سنوات الخبرة	ثلاث سنوات فأكثر	30	4.336 ± 0.530	4.184 ± 0.580	4.364 ± 0.528	4.316 ± 0.605

ملاحظة: القيم هي المتوسط الحسابي ± الانحراف المعياري المحسوبان على درجات المقاييس المركبة (من 1 إلى 5) باستخدام جميع الاستجابات الفردية دون استبعاد.

ملحق (ج): فحوص إضافية لتجانس التباينات وطبيعية البواقي

جدول (ج1). اختبار Levene المستند إلى الوسيط حسب الجنس (df = 1، 74).

المتغير	Levene (F) إحصاء	p
القيادة الرقمية	0.238	0.6271
الرشاقة التنظيمية	0.058	0.8105
الاستدامة التعليمية	0.592	0.4441
التميز المؤسسي	0.786	0.3783

جدول (ج2). قيم Shapiro–Wilk الاحتمالية لبواقي درجات المقياس بعد توسيطها داخل الفئات.

المتغير	الجنس	الفئة الوظيفية	المؤهل العلمي	سنوات الخبرة
القيادة الرقمية	0.0113	0.0013	0.0025	0.0020
الرشاقة التنظيمية	0.3479	0.0084	0.0148	0.0197
الاستدامة التعليمية	0.0408	0.0017	0.0038	0.0153
التميز المؤسسي	0.0026	0.0002	0.0002	0.0021

ملاحظة تشخيصية: حُسبت البواقي بطرح متوسط كل فئة من الدرجة المركبة للمشارك داخل الخاصية المعنية. لا تختبر قيم Shapiro هنا استقلال الملاحظات ولا صدق القياس. أُجريت أيضًا اختبارات طبيعية على المجموعات الفرعية (بما فيها فئة «أخرى» ذات n=5)، مع تفسير حذر بسبب انخفاض القوة الإحصائية في الفئات الصغيرة واحتمال أثر السقف في مقياس ليكرت. ولم تُحذف أية استجابات لمجرد وقوعها خارج حدود IQR.

Stardom University

Stardom Scientific Journal of Educational and Psychological Studies

- Stardom Scientific Journal of Educational and Psychological Studies -
Issued quarterly by Stardom University

3rd issue- 4th Volume 2026

ISSN 2980-3780

