التوافق الثقافي–التقني وأثره في فعالية نظم المعلومات المحاسبية: الدور الوسيط لجاهزية التحول الرقمي

د. مريم حمود[1]

الملخص

هدف البحث إلى اختبار أثر التوافق الثقافي–التقني في فعالية نظم المعلومات المحاسبية، وبيان الدور الوسيط لجاهزية التحول الرقمي. واعتمد منهجاً وصفياً تحليلياً، واستبانة مكونة من ثلاثين فقرة موزعة بالتساوي على المتغيرات الثلاثة، وطبقت إجراءات التحليل على عينة تضم 265 مشاهدة. اختبرت جودة القياس باستخدام ألفا كرونباخ وأوميغا ماكدونالد والتجزئة النصفية والتحليل العاملي التوكيدي والثبات المركب ومتوسط التباين المستخرج، ثم قدرت الآثار المباشرة وغير المباشرة في R Studio باستخدام ootstrapB بعدد 5000 إعادة سحب. أظهرت النتائج ارتفاع ثبات المحاور، إذ تراوحت معاملات ألفا بين 0.912 و0.926، كما تجاوزت قيم الثبات المركب 0.90 ومتوسط التباين المستخرج 0.50. وبلغ متوسط فعالية نظم المعلومات المحاسبية 3.688، والتوافق الثقافي–التقني 3.611، وجاهزية التحول الرقمي 3.505. وبلغ الأثر المعياري للتوافق في الجاهزية 0.534، وأثر الجاهزية في الفعالية 0.435، والأثر المباشر للتوافق في الفعالية 0.355، بينما بلغ الأثر غير المباشر 0.233. وتبين أن الجاهزية تؤدي وساطة جزئية تكاملية تفسر 39.60% من الأثر الكلي. وتشير النتائج إلى أن القيمة المحاسبية للتقنية لا تتحدد بخصائص النظام وحدها، بل بمدى ملاءمته لثقافة العمل وقدرة المؤسسة على ترجمة هذه الملاءمة إلى تدريب واتصال ودعم وحوافز وحوكمة للتغيير.

الكلمات المفتاحية: التوافق الثقافي–التقني؛ جاهزية التحول الرقمي؛ فعالية نظم المعلومات المحاسبية؛ تحليل الوساطة؛ الثقافة التنظيمية.

[1] مدرسة، قسم المحاسبة، كلية الاقتصاد، جامعة طرطوس، سورية.

Cultural–Technical Alignment and Accounting Information Systems Effectiveness: The Mediating Role of Digital Transformation Readiness

DR. Mariam Hammoud[2]

Abstract

This study examines the effect of cultural–technical alignment on accounting information systems (AIS) effectiveness and tests the mediating role of digital transformation readiness. A descriptive–analytical design was adopted, using a 30-item instrument covering the three constructs and an analytical dataset of 265 observations. Measurement quality was assessed through Cronbach's alpha, McDonald's omega, split-half reliability, confirmatory factor analysis, composite reliability, and average variance extracted. Direct and indirect effects were then estimated in R Studio using 5,000 bootstrap resamples. Reliability was high across the constructs, with alpha coefficients ranging from .912 to .926; composite reliability exceeded .90 and average variance extracted exceeded .50. Mean scores were 3.688 for AIS effectiveness, 3.611 for cultural–technical alignment, and 3.505 for digital transformation readiness. Standardized effects were .534 for alignment on readiness, .435 for readiness on AIS effectiveness, and .355 for the direct effect of alignment on AIS effectiveness. The standardized indirect effect was .233. The findings support complementary partial mediation, with readiness accounting for 39.60% of the total effect. Thus, the accounting value of technology depends not only on system features but also on fit with organizational culture and on the institution's

[2] Lecture, Department of Accounting, Faculty of Economics, University of Tartous, Tartous, Syria.

ability to translate that fit into training, communication, support, incentives, and governed change.

Keywords: Cultural–technical alignment; Digital transformation readiness; Accounting information systems effectiveness; Mediation analysis; Organizational culture.

1- المقدمة

أعادت التقنيات الرقمية تشكيل وظيفة المحاسبة من نشاط يركز على تسجيل المعاملات وإقفال الحسابات إلى بنية معلوماتية تسهم في الرقابة والتحليل والتنبؤ ودعم القرار. فقد أتاحت نظم تخطيط موارد المؤسسة، والحوسبة السحابية، وذكاء الأعمال، والتحليلات المتقدمة، إمكان جمع البيانات المالية والتشغيلية وربطها وإتاحتها في وقت أقرب إلى الزمن الحقيقي. إلا أن الانتقال من اقتناء التقنية إلى تحقيق منفعة محاسبية مستدامة ليس انتقالاً آلياً؛ لأن النظام يعمل داخل شبكة من القيم والإجراءات والصلاحيات والمهارات والعلاقات بين المحاسبة وتقنية المعلومات والإدارة. ولهذا تؤكد أدبيات التحول الرقمي أن التقنية تمثل جزءاً من عملية أوسع تتضمن تغيرات في الاستراتيجية والهيكل والثقافة ومسارات خلق القيمة (ialV، 2019؛ Verhoef et al.، 2021).

تتضح هذه المسألة في نظم المعلومات المحاسبية بصورة خاصة، لأن جودة مخرجاتها تعتمد في الوقت نفسه على سلامة التصميم، ودقة البيانات المدخلة، والتزام المستخدمين بالإجراءات، وقدرتهم على تفسير التقارير وتوظيفها. وقد يكون النظام متقدماً من الناحية الفنية، لكنه لا يحقق كامل إمكاناته إذا اصطدم بثقافة تتجنب مشاركة المعلومات، أو بعلاقات متوترة بين الوحدات، أو بتدريب محدود، أو بحوافز تشجع الإنجاز الشكلي بدلاً من جودة البيانات. وعلى العكس، تستطيع المؤسسة التي توائم النظام مع إجراءات العمل وقيم الدقة والمساءلة والتعاون أن تحوّل الإمكانات التقنية إلى سرعة في الإنجاز، وجودة في التقارير، ورقابة أقوى، وقرارات أفضل. ومن هنا يبرز مفهوم التوافق الثقافي–التقني بوصفه درجة الاتساق بين خصائص النظام وطريقة استخدامه وبين القيم والسلوكيات والإجراءات الفعلية داخل المنظمة.

لا يكفي التوافق وحده لتفسير النتائج؛ إذ تحتاج المؤسسة إلى جاهزية تحول رقمي تترجم هذا التوافق إلى ممارسة. وتتجسد الجاهزية في وضوح أسباب التغيير، ومشاركة المستخدمين، وتوفير التدريب والدعم،

ووجود قنوات للإبلاغ عن المشكلات، والتنسيق بين المحاسبة وتقنية المعلومات، والاستجابة للملاحظات، ومتابعة أثر التقنية، وتوفير الحوافز. وبهذا المعنى تمثل الجاهزية آلية تنظيمية وسيطة: فالتوافق يخفف مقاومة المستخدم ويزيد ملاءمة النظام، ثم تسمح الجاهزية بتحويل هذه الملاءمة إلى استخدام منتظم ومخرجات محاسبية أكثر فعالية. وتنسجم هذه الرؤية مع التمييز بين الرقمنة الجزئية والتحول الذي يعيد تشكيل الهوية والعمليات والقيمة التنظيمية (Wessel et al.، 2021).

تكتسب هذه العلاقات أهمية في البيئة السورية بسبب تفاوت البنية التقنية، وتعدد أنواع الأنظمة المستخدمة بين البرامج التقليدية وERP والحلول السحابية، والاختلاف بين المؤسسات الحكومية والخاصة والمصرفية والمالية والخدمية والتجارية والصناعية في الموارد والضوابط وقدرات المستخدمين. لذلك يسعى البحث إلى تقديم اختبار ميداني منظم لنموذج يربط التوافق الثقافي–التقني بفعالية نظم المعلومات المحاسبية مباشرة، وبصورة غير مباشرة عبر جاهزية التحول الرقمي، مع الجمع بين فحص جودة أداة القياس وتحليل المسار والوساطة والاختبارات التشخيصية.

2- مشكلة البحث وأهميته وأهدافه وحدوده

2-1 مشكلة البحث

تتمثل مشكلة البحث في أن توسع المؤسسات في استخدام البرامج المحاسبية والأنظمة المتكاملة لا يضمن بالضرورة ارتفاع جودة المعلومات أو تحسن الرقابة والقرار بالمستوى المتوقع. ويظهر عملياً تفاوت بين إمكانات النظام وبين طريقة استخدامه؛ فقد تظل بعض الوظائف التحليلية غير مستثمرة، أو تتكرر عمليات الإدخال بين الأقسام، أو يقاوم المستخدمون التحديثات، أو يستمر الاعتماد على إجراءات يدوية موازية. ولا يمكن تفسير هذا التفاوت بالعوامل التقنية وحدها، لأن إدخال النظام يغير توزيع المعرفة والصلاحيات ومسارات العمل، ويتطلب سلوكاً تنظيمياً يقبل الشفافية والتعلم والتنسيق. كما تبين أدبيات رقمنة المحاسبة أن التحليلات والأتمتة تغيران أدوار المحاسبين، لكن المنفعة تتوقف على جودة البيانات والحوكمة والمهارات والتفاعل بين الإنسان والتقنية (Möller et al.، 2020؛ Moll & Yigitbasioglu، 2019).

وعليه، تتمثل المشكلة البحثية في وجود فجوة بين الإمكانات التي توفرها نظم المعلومات المحاسبية الرقمية وبين مستوى الفعالية المتحقق فعلياً من استخدامها، وهي فجوة لا يمكن تفسيرها بالخصائص التقنية للنظام وحدها. إذ تتداخل مع الاستخدام عوامل تتعلق بدرجة ملاءمة النظام لثقافة المنظمة وإجراءات العمل ومهارات المستخدمين، إلى جانب قدرة المؤسسة على إدارة متطلبات التحول الرقمي من تدريب واتصال

ودعم وتنسيق ومتابعة. ومن هنا تبرز الحاجة إلى تفسير متكامل يوضح الكيفية التي تتفاعل بها هذه العناصر في تشكيل فعالية نظم المعلومات المحاسبية، بدلاً من دراسة كل عنصر بمعزل عن الآخر.

وفي ضوء ذلك تتمثل مشكلة البحث في السؤال الرئيس الآتي: ما أثر التوافق الثقافي–التقني في فعالية نظم المعلومات المحاسبية، وما الدور الذي تؤديه جاهزية التحول الرقمي في تفسير انتقال هذا الأثر؟

2-1-1 متغيرات البحث والنموذج المفاهيمي

يتكون النموذج المفاهيمي للبحث من ثلاثة متغيرات رئيسة مترابطة ضمن نموذج وساطة. يتمثل المتغير المستقل الرئيس (X) في التوافق الثقافي–التقني، ويشير إلى درجة الملاءمة بين خصائص نظام المعلومات المحاسبي ومتطلباته من جهة، وبين قيم المنظمة وممارساتها وإجراءاتها ومهارات مستخدمي النظام من جهة أخرى.

ويتمثل المتغير التابع (Y) في فعالية نظم المعلومات المحاسبية، والتي تعكس قدرة النظام على تحسين جودة المعلومات والتقارير، وسرعة العمليات، والرقابة الداخلية، والتكامل، ودعم القرار. أما المتغير الوسيط (M) فهو جاهزية التحول الرقمي، ويعبر عن قدرة المؤسسة على إدارة التغيير الرقمي من خلال الاتصال والمشاركة والتدريب والدعم والتنسيق والحوافز والمتابعة. وبناءً على ذلك، يختبر البحث المسار المباشر من التوافق الثقافي–التقني إلى فعالية نظم المعلومات المحاسبية، والمسار غير المباشر الذي ينتقل من التوافق الثقافي–التقني إلى الجاهزية الرقمية ثم إلى فعالية نظم المعلومات المحاسبية.

2-2 أهمية البحث

تنبع الأهمية العلمية من بناء تفسير تكاملي لا يفصل بين التقنية والسياق التنظيمي. فالثقافة، وفق منظور Schein and Schein (2017)، لا تقتصر على القيم المعلنة، بل تشمل افتراضات ضمنية توجه السلوك الفعلي. وعندما يطلب النظام توثيقاً ومشاركة بيانات ومساءلة فورية، فإنه قد يتوافق مع هذه الافتراضات أو يصطدم بها. ويضيف إدخال الجاهزية كمتغير وسيط تفسيراً للكيفية التي يتحول بها التوافق إلى نتائج، بدلاً من الاكتفاء بإثبات ارتباط مباشر. كما يربط البحث مقاييس فعالية النظام بجودة المعلومات والسرعة والرقابة والتكامل والثقة والقيمة التنظيمية، وهي أبعاد تنسجم مع نموذج نجاح نظم المعلومات الذي يميز بين جودة النظام وجودة المعلومات والاستخدام والمنافع الصافية (DeLone & McLean، 2003).

أما الأهمية العملية فتتمثل في تقديم مؤشرات قابلة للإدارة فإذا ظهر أن مسار الجاهزية جوهري، تصبح برامج التدريب والاتصال والدعم والتنسيق والحوافز جزءاً من الاستثمار المحاسبي نفسه، لا أنشطة جانبية بعد شراء النظام. وتفيد النتائج الإدارات المالية ووحدات التدقيق وتقنية المعلومات في تشخيص مواضع التعثر، وفي ترتيب الأولويات بين تحسين النظام، وتطوير المهارات، وتوحيد البيانات، وتعزيز الضوابط،

وإدارة التغيير كما يوفر النموذج أساساً لمؤسسات القطاعين العام والخاص في سورية كي تنفذ التحول تدريجياً وفق قدراتها الفعلية، مع حماية استمرارية التشغيل والبيانات.

2-3 أهداف البحث

يهدف البحث بصورة رئيسة إلى قياس أثر التوافق الثقافي–التقني في فعالية نظم المعلومات المحاسبية واختبار الدور الوسيط لجاهزية التحول الرقمي. ويتفرع عن ذلك: تشخيص مستوى المتغيرات الثلاثة، والتحقق من ثبات أداة القياس وصدقها، وتقدير الأثر المباشر للتوافق في الفعالية، وقياس أثر التوافق في الجاهزية وأثر الجاهزية في الفعالية، ثم حساب الأثر غير المباشر والأثر الكلي ونسبة الوساطة ونوعها.

كما يهدف إلى تحديد جوانب القوة والضعف على مستوى فقرات الاستبانة، وصوغ توصيات محاسبية وتنظيمية قابلة للتطبيق في المؤسسات السورية.

2-4 حدود البحث

تقتصر الحدود الموضوعية على التوافق الثقافي–التقني، وجاهزية التحول الرقمي، وفعالية نظم المعلومات المحاسبية كما قاستها الاستبانة. ويتمثل الإطار القطاعي المستهدف في مؤسسات سورية تستخدم نظماً محاسبية رقمية، مع اهتمام بالمؤسسات المصرفية والمالية الحكومية والخاصة والمؤسسات الخدمية في طرطوس واللاذقية، وتمثيل أقل من حمص، إلى جانب قطاعات أخرى تسمح بالمقارنة. وتقتصر وحدة التحليل على العاملين المتصلين مباشرة بالنظام أو مخرجاته وتشمل المحاسبين والمدققين ورؤساء الحسابات والمديرين الماليين وموظفي نظم المعلومات والمديرين المشرفين. وتحد طبيعة العينة القصدية الميسرة من التعميم الاحتمالي، كما أن التصميم المقطعي يقيس الإدراكات خلال عام 2026.

3- أسئلة البحث وفرضياته

يتفرع عن السؤال الرئيس عدد من الأسئلة:

1- ما مستوى التوافق الثقافي–التقني في المؤسسات محل التحليل؟
2- ما مستوى جاهزية التحول الرقمي؟
3- ما مستوى فعالية نظم المعلومات المحاسبية؟
4- هل يؤثر التوافق في الجاهزية والفعالية؟
5- هل تنقل الجاهزية جزءاً معنوياً من أثر التوافق إلى الفعالية؟

وفي ضوء النموذج المفاهيمي للبحث، وباعتبار التوافق الثقافي–التقني متغيراً مستقلاً (X)، وجاهزية التحول الرقمي متغيراً وسيطاً (M)، وفعالية نظم المعلومات المحاسبية متغيراً تابعاً (Y)، صيغت فرضيات البحث على النحو الآتي:

الفرضية الأولى: يؤثر التوافق الثقافي–التقني تأثيراً موجباً ذا دلالة إحصائية في فعالية نظم المعلومات المحاسبية.

الفرضية الثانية: يؤثر التوافق الثقافي–التقني تأثيراً موجباً ذا دلالة إحصائية في جاهزية التحول الرقمي بوصفها المتغير الوسيط في النموذج.

الفرضية الثالثة: تؤثر جاهزية التحول الرقمي، بوصفها المتغير الوسيط وبعد التحكم في أثر التوافق الثقافي–التقني، تأثيراً موجباً ذا دلالة إحصائية في فعالية نظم المعلومات المحاسبية.

الفرضية الرابعة: يوجد أثر غير مباشر ذو دلالة إحصائية للتوافق الثقافي–التقني في فعالية نظم المعلومات المحاسبية عبر جاهزية التحول الرقمي، بما يعكس وجود دور وسيط لجاهزية التحول الرقمي في هذه العلاقة.

4- الإطار النظري والدراسات السابقة

4-1 التوافق الثقافي–التقني

تشير الثقافة التنظيمية إلى مجموعة الافتراضات والقيم والمعاني المشتركة التي يتعلمها أعضاء المنظمة وتوجه تفسيرهم للمشكلات واستجابتهم لها. ويميز Schein and Schein (2017) بين المظاهر المرئية، والقيم المعلنة، والافتراضات الأساسية الضمنية. وتفيد هذه المستويات في تفسير استخدام النظم المحاسبية؛ فوجود سياسة معلنة لجودة البيانات لا يعني أن المستخدمين يبلغون فعلاً عن الأخطاء إذا كانت الثقافة الضمنية تعاقب الاعتراف بها، كما أن إعلان دعم الابتكار لا يضمن تجربة الوظائف التحليلية إذا ظلت القرارات مركزية ومخاطر الخطأ مرتفعة. لذلك لا يقاس التوافق بمجرد اتفاق شكلي بين النظام والسياسات، بل بمدى انسجام خصائصه ومتطلباته مع الممارسة اليومية والمهارات وقواعد المساءلة وأنماط التعاون.

يتضمن الجانب التقني في نظم المعلومات المحاسبية دقة المخرجات وموثوقيتها وسهولة الاستخدام وسرعة التقارير وتكامل الوحدات والصلاحيات والضوابط. أما الجانب الثقافي فيتضمن قيم الدقة والالتزام والمساءلة، والاستعداد للتعلم، وتقبل الشفافية، والتعاون بين الأقسام، والثقة بالمعلومات الرقمية. وينشأ التوافق عندما تدعم التقنية هذه القيم، وتفهم الإدارة آثارها، ويستطيع المستخدمون تشغيلها دون فجوة كبيرة بين متطلبات النظام وقدراتهم. وهو توافق ديناميكي؛ فقد تبدأ المؤسسة بنظام ملائم، ثم تظهر فجوة مع تغير

العمليات أو تحديث البرنامج أو انتقاله إلى السحابة، ما يستدعي إعادة التدريب وتعديل الإجراءات وتوزيع الصلاحيات.

يسهم التوافق في خفض كلفة التكيف السلوكي فكلما اقتربت واجهات النظام وتقاريره ومسارات الموافقة من منطق العمل المشروع، انخفضت الحاجة إلى حلول موازية وازدواجية الإدخال، وارتفع شعور المستخدم بملكية النظام. لكنه لا يعني تثبيت الإجراءات القديمة داخل برنامج جديد؛ إذ قد يكشف النظام الحاجة إلى إعادة تصميم العمليات. والمطلوب هو توازن بين المحافظة على ضوابط محاسبية ضرورية وبين تغيير الممارسات التي تمنع التكامل أو مشاركة البيانات. بهذا يصبح التوافق عملية تفاوض وتنظيم مشترك بين الإدارة المالية وتقنية المعلومات والمستخدمين، وليس قراراً فنياً منفرداً.

تتأثر أشكال التوافق بالنمط الثقافي فالثقافة التشاركية تدعم تبادل المعرفة وحل المشكلات بين الأقسام، بينما تفيد الثقافة الهرمية في الانضباط والتوثيق لكنها قد تبطئ الاستجابة وتزيد الاستخدام الشكلي. وتشجع الثقافة الابتكارية تجربة التحليلات والسحابة والذكاء الاصطناعي، إلا أنها تحتاج إلى حوكمة وضبط للمخاطر. أما الثقافة التي تركز على النتائج فقد تسرع تبني النظام إذا ربطت الأداء بجودة التقارير، لكنها قد تدفع إلى اختصار الضوابط إذا كافأت السرعة فقط. لذلك لا توجد ثقافة مثالية مطلقة؛ بل تتحدد الفعالية بقدرة المؤسسة على الجمع بين التعاون والابتكار من جهة، والدقة والرقابة من جهة أخرى.

2-4 فعالية نظم المعلومات المحاسبية

نظام المعلومات المحاسبي منظومة مترابطة من الأفراد والإجراءات والبيانات والبرمجيات والضوابط، تهدف إلى التقاط الأحداث الاقتصادية ومعالجتها وتحويلها إلى معلومات مفيدة. ومن ثم لا تساوي الفعالية مجرد عمل البرنامج دون أعطال؛ فهي تشمل جودة المعلومات من حيث الدقة والملاءمة والتوقيت، وجودة النظام من حيث الموثوقية والسهولة والاستجابة والأمن، ثم المنافع على مستوى القرار والرقابة والعمليات. ويقدم نموذج DeLone and McLean (2003) أساساً لهذا الفهم متعدد الأبعاد؛ إذ يربط جودة النظام والمعلومات والخدمة بالاستخدام والرضا والمنافع الصافية.

في السياق المحاسبي تظهر الفعالية عندما يقل زمن تنفيذ العمليات وإعداد التقارير، وتنخفض الأخطاء، وتتحسن إمكانية التتبع والفصل بين المهام، وتتوافر معلومات دقيقة تدعم القرار. كما تتجلى في التكامل بين الحسابات والمخزون والمشتريات والمبيعات والخزينة والموارد البشرية، لأن بقاء البيانات في جزر منفصلة يحد من موثوقية التقارير الشاملة. وقد وسعت الرقمنة مفهوم الفعالية ليشمل لوحات المعلومات والتحليلات والتنبؤ والأتمتة، ما يرفع أهمية جودة البيانات والتفسير المهني. وتوضح Möl ler et al.

(2020) أن الرقمنة تغير التخطيط والتحليل والتقرير وأدوار المحاسبين، لكنها تزيد أيضاً الحاجة إلى حوكمة البيانات والجمع بين الحكم البشري والأدوات الآلية.

ترتبط الفعالية كذلك بثقة المستخدم فإذا كانت التقارير غير مفهومة أو لا تعكس واقع العمل، يعود المديرون إلى الجداول الموازية والخبرة الشخصية، فتتراجع قيمة النظام حتى لو كانت بنيته التقنية سليمة. وتُبنى الثقة عبر اتساق البيانات، ووضوح مصادرها، وإمكان تتبع التعديلات، واستجابة الدعم، ومشاركة المستخدم في تصميم التقارير. وفي المؤسسات التي تستخدم التحليلات أو الذكاء الاصطناعي، تضاف ضرورة فهم حدود النماذج وعدم معاملة المخرجات بوصفها أحكاماً معصومة. وقد بين Sutton et al. (2016) أن قيمة الذكاء الاصطناعي في المحاسبة ترتبط بتكامل المعرفة المهنية مع تصميم النظام ومساءلة قراراته.

يعتمد البحث مؤشرات عملية للفعالية تشمل تحسين جودة التقارير، ودقة المعلومات الداعمة للقرار، والتوقيت، وتقليل أخطاء الإدخال والمعالجة، وسرعة العمليات، وتعزيز الرقابة الداخلية، والتكامل بين الأقسام، ومتابعة الأداء المالي، وثقة المستخدمين، والقيمة التنظيمية. وتغطي هذه المؤشرات النتائج التشغيلية والمعلوماتية والرقابية والإدارية، ولذلك تعد ملائمة لاختبار أثر التوافق والجاهزية من منظور محاسبي متكامل.

4-3 جاهزية التحول الرقمي

التحول الرقمي أوسع من تحويل السجلات الورقية إلى ملفات إلكترونية أو شراء برنامج جديد فهو عملية تستخدم التقنيات الرقمية لإحداث تغيرات جوهرية في خصائص المنظمة ومسارات القيمة والعمليات والعلاقات (Vial، 2019؛ Gong & Ribiere، 2021). وتوضح Verhoef e t al. (2021) أن التحول يتطلب موارد وقدرات وهياكل ومؤشرات أداء تتجاوز التقنية نفسها. كما يميز Wessel et al. (2021) بين التحسين المدعوم بتقنية المعلومات وبين تحول يعيد تعريف القيمة والهوية التنظيمية. وبالنسبة إلى المحاسبة، يعني ذلك أن النظام يصبح منصة لتكامل البيانات والرقابة والتحليل، لا مجرد بديل إلكتروني للدفتر.

تشير الجاهزية إلى قدرة المؤسسة على الشروع في هذا التحول واستيعابه واستدامته. وتتضمن بعداً قيادياً يوضح أسباب التغيير ويوفر الموارد، وبعداً بشرياً يبني المهارات ويعالج المقاومة، وبعداً تنظيمياً ينسق الوحدات ويعيد تصميم العمليات، وبعداً تقنياً يضمن البنية والدعم والأمن واستمرارية التشغيل، وبعداً معلوماتياً يحكم جودة البيانات. وتبرز الثقافة وبيئة العمل ضمن الجوانب التي ما زالت أقل تناولاً في أدبيات التحول

مقارنة بالتقنية والاستراتيجية (Nadkarni & Prügl، 2021)، مع أن استعداد الأفراد وطريقة التواصل يحددان ما إذا كان التغيير سيصبح ممارسة مستقرة.

يُعرف البحث الجاهزية من خلال عشرة مؤشرات: توضيح أسباب التطبيق أو التحديث، ومشاركة المستخدمين، وتوفير التدريب قبل التشغيل، والدعم المستمر بعده، وقنوات الإبلاغ عن المشكلات، والاستجابة للملاحظات، والتنسيق بين المحاسبة وتقنية المعلومات، ومعالجة مقاومة التغيير، والحوافز، ومتابعة أثر التقنية على سير العمل. وتجمع هذه المؤشرات بين الاستعداد السابق للتطبيق والقدرة اللاحقة على التعلم والتكيف. كما أنها قابلة للتدخل الإداري المباشر، بخلاف عوامل خارجية يصعب التحكم بها.

في البيئة السورية تكتسب الجاهزية معنى عملياً إضافياً بسبب الحاجة إلى تصميم حلول تتحمل تذبذب الاتصال والكهرباء، وتوفر نسخاً احتياطية واستعادة آمنة، وتسمح بانتقال تدريجي بين الأنظمة التقليدية وERP والسحابة. وقد لا يكون الخيار الأكثر تقدماً هو الأنسب دائماً إذا لم تتوافر بنية تشغيل وحماية ودعم. لذلك تُفهم الجاهزية بوصفها ملاءمة بين الطموح الرقمي والقدرة الواقعية، مع خطة مرحلية تحمي استمرارية العمل المحاسبي ولا تؤجل تطوير المهارات والحوكمة.

4-4 العلاقات بين المتغيرات والدور الوسيط

يفترض المسار الأول أن التوافق الثقافي–التقني يرفع فعالية نظم المعلومات المحاسبية مباشرة. فعندما تتلاءم خصائص النظام مع طبيعة العمل ومهارات المستخدمين وقيم الدقة والمساءلة، تقل الأخطاء الناتجة عن سوء الفهم، ويتوسع الاستخدام، ويزداد التعاون والثقة بالمخرجات كما يقل الاعتماد على ملفات خارجية أو إجراءات التفاف، فيتحسن التكامل وسرعة التقرير ويعني الأثر المباشر أن جزءاً من المنفعة يتحقق من الملاءمة نفسها، حتى قبل احتساب سياسات إدارة التغيير.

ويفترض المسار الثاني أن التوافق يرفع جاهزية التحول الرقمي. فالنظام الذي يُنظر إليه بوصفه مناسباً للعمل يسهل شرح فائدته وإشراك المستخدمين في تطويره، وتصبح الملاحظات أكثر تحديداً، ويقل دفاع الأفراد عن الأساليب السابقة. كما يسمح التوافق للإدارة بتوجيه التدريب إلى فجوات حقيقية، وبناء حوافز مرتبطة بجودة الاستخدام بدلاً من فرض التطبيق شكلياً. ومن ثم يعمل التوافق كقاعدة اجتماعية ومعرفية تستند إليها برامج التحول.

أما المسار الثالث فيربط الجاهزية بالفعالية فالتدريب والدعم والتنسيق والاستجابة للمشكلات تحسن مهارة المستخدم وتقلل التوقف والأخطاء، بينما تعزز الحوافز والمتابعة استمرار الاستخدام الجيد. وتسمح قنوات الاتصال باكتشاف فجوة المتطلبات وتصحيح التقارير والواجهات، فيرتفع رضا المستخدم وجودة

المعلومات. وبذلك لا تكون الجاهزية استعداداً نفسياً فقط، بل قدرة تشغيلية تحافظ على جودة النظام عبر دورة حياته.

تنشأ الوساطة عندما يؤثر التوافق في الفعالية جزئياً لأنه يولد جاهزية أعلى فإذا بقي الأثر المباشر دالاً بعد إدخال الجاهزية، وكان الأثر غير المباشر موجباً ودالاً وفي الاتجاه نفسه، تكون الوساطة جزئية تكاملية وفق منطق تحليل الوساطة الحديث (Hayes، 2022؛ Igartua & Hayes، 2021). ويعني ذلك أن التوافق يعمل بقناتين متكاملتين: قناة مباشرة عبر ملاءمة النظام للعمل، وقناة غير مباشرة عبر ممارسات التغيير. وهذه الصياغة تمنع اختزال النجاح في ثقافة جيدة أو تقنية جيدة، وتضع الآلية التنظيمية بينهما موضع الاختبار.

4-5 الدراسات السابقة والفجوة البحثية

قدمت (ial 2019V) مراجعة واسعة لأدبيات نظم المعلومات، وخلصت إلى أن التحول الرقمي عملية تتفاعل فيها التقنيات مع الاستجابات الاستراتيجية والتغيرات الهيكلية والعوائق التنظيمية. وأكدت (erhoef V et al. 2021) أن التحول ظاهرة متعددة التخصصات تتطلب موارد وقدرات وهياكل ومؤشرات أداء جديدة. بينما أوضحت (Nadkarni and Prügl 2021)، من مراجعة منهجية، أن البحوث اهتمت بالتقنية والفاعلين، لكنها ما زالت بحاجة إلى تعميق دور الثقافة وبيئة العمل والإدارة الوسطى. وتدعم هذه الأعمال إدخال الجاهزية والثقافة ضمن تفسير النتائج، لكنها لا تختبر بصورة مباشرة نموذج الوساطة المقترح في نظم المعلومات المحاسبية.

وفي المحاسبة، بينت (Moll and Yigitbasioglu 2019) أن تقنيات الإنترنت والسحابة والمنصات تعيد تشكيل عمل المحاسبين وحدود الوظيفة المحاسبية، وتفتح موضوعات بحثية تتعلق بالخبرة والرقابة والعلاقات بين الأطراف. وأشار (Möller et al. 2020) إلى أن الرقمنة تؤثر في التخطيط والتحليل والتقرير والهيكل والمهارات، وأن البيانات الموثوقة والحوكمة والتفاعل بين الإنسان والآلة شروط جوهرية. كما أبرز (Sutton et al. 2016) أن تطبيق الذكاء الاصطناعي في المحاسبة يتطلب تجاوز النظرة التقنية إلى قضايا المعرفة والتفسير والتصميم والاستخدام. وتؤكد هذه الدراسات أن منافع النظام ليست نتاجاً تقنياً خالصاً.

وعلى المستوى السوري، بيّن الصبيحي وحبيب (2023) أن التحول الرقمي يدعم جودة المعلومات المحاسبية وشفافيتها، بينما تناول رفاعة (2024) تطبيق تقنيات التحول الرقمي داخل نظم المعلومات المحاسبية في المصارف السورية. وربط ماء البارد وعمار (2025) بين استراتيجية التحول والثقافة والقيادة الرقمية وبين النتائج التنظيمية للخدمات المصرفية، في حين أبرزت زمريني (2025) دور المشاركة وفرق

العمل والابتكار بوصفها أبعاداً للثقافة التنظيمية. وفي دراسات جامعة تشرين، كشفت الطويل وحمدان (2014) عن الأثر التفاعلي للثقافة التنظيمية وجودة نظام المعلومات المحاسبية في المنفعة المدركة لدى المستخدمين، بينما قيّم محمد (2017) جودة نظم المعلومات المحاسبية المؤتمتة في الشركات الصناعية في الساحل السوري. وتدعم هذه النتائج بناء النموذج الحالي حول تكامل البعد الثقافي مع جودة النظام وجاهزية التحول في تفسير فعالية نظم المعلومات المحاسبية.

أما دراسات نجاح نظم المعلومات فقد وفرت مقاييس راسخة للجودة والاستخدام والمنافع. ويظل نموذج DeLone and McLean (2003) مرجعاً أساسياً لتفسير نجاح النظام من خلال جودة النظام والمعلومات والخدمة والاستخدام والرضا والمنافع الصافية. غير أن هذا النموذج لا يفصل وحده الآلية التي تجعل الثقافة والإدارة قادرتين على تحويل الملاءمة إلى نتيجة. كما أن البحوث التي تدرس التحول على مستوى الاستراتيجية قد لا تقدم مؤشرات تشغيلية مباشرة للمحاسبة، في حين تركز بعض بحوث المحاسبة الرقمية على تغير الأدوار أكثر من اختبار العلاقات بين التوافق والجاهزية والفعالية.

تتمثل الفجوة البحثية، بناء على ذلك، في الحاجة إلى نموذج كمي يربط ثلاثة مستويات: ملاءمة اجتماعية–تقنية ممثلة في التوافق الثقافي–التقني، وقدرة تنظيمية على التغيير ممثلة في الجاهزية، ومنفعة محاسبية ممثلة في الفعالية. ويتميز البحث بأنه يختبر الأثر غير المباشر مع فواصل ثقة BootstrapO، ويختبر جودة القياس قبل تفسير المسارات، ويطبق النموذج في سياق سوري تتعايش فيه أنظمة تقليدية وERP وحلول سحابية وتحليلية، بما يسمح بتقديم استنتاجات تراعي قيود البنية والموارد والحوكمة.

تميّز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة

يتضح من مراجعة الدراسات السابقة أن Vial (2019) و Verhoef et al. (2021)و Nadkarni and Prügl (2021) تناولت التحول الرقمي من منظور تنظيمي واستراتيجي واسع، بينما ركز Moll and Yigitbasioglu (2019)و Möller et al. (2020) على انعكاسات الرقمنة في العمل المحاسبي وأدوار المحاسبين وجودة البيانات والحوكمة. وعلى المستوى السوري، اهتم الصبيحي وحبيب (2023) بجودة المعلومات المحاسبية، ورفاعة (2024) بتقنيات التحول الرقمي في نظم المعلومات المحاسبية، والطويل وحمدان (2014) بالتفاعل بين الثقافة التنظيمية وجودة النظام والمنفعة المدركة. وتختلف الدراسة الحالية عن هذه الدراسات في أنها لا تدرس الثقافة أو التقنية أو التحول الرقمي بصورة منفصلة، بل تجمع **التوافق الثقافي–التقني بوصفه متغيراً مستقلاً، وجاهزية التحول الرقمي بوصفها آلية وسيطة، وفعالية نظم المعلومات المحاسبية بوصفها نتيجة نهائية** ضمن نموذج كمي واحد. كما تختبر الأثر المباشر وغير

المباشر باستخدامBootstrap ، بعد التحقق من جودة نموذج القياس، وهو ما يسمح بتفسير ليس فقط ما إذا كان التوافق يرتبط بفعالية النظام، وإنما أيضاً **كيف ينتقل جزء من هذا الأثر عبر الجاهزية التنظيمية للتحول الرقمي.**

5- منهج البحث وإجراءاته

5-1 المنهج ومجتمع البحث والعينة

اعتمد البحث المنهج الوصفي التحليلي بتصميم مقطعي، لأنه يجمع بين وصف مستويات المتغيرات واختبار العلاقات المفترضة بينها ويتمثل المجتمع المستهدف في العاملين بالمؤسسات السورية التي تستخدم نظاماً محاسبياً رقمياً في تنفيذ العمليات أو إعداد التقارير أو دعم القرار. ويركز الإطار القطاعي على المؤسسات المصرفية والمالية الحكومية والخاصة والمؤسسات الخدمية، ولا سيما في دمشق وطرطوس واللاذقية مع امتداد أقل إلى حمص، إضافة إلى تمثيل مؤسسات حكومية وتجارية وصناعية تستخدم برامج محاسبية أو ERP أو حلولاً سحابية ويشمل المستجيبون الملائمون المحاسبين والمدققين الداخليين ورؤساء الحسابات والمديرين الماليين وموظفي نظم المعلومات والمديرين أو المشرفين الذين يعتمدون مباشرة على المخرجات المحاسبية.

تضم العينة 265 مشاهدة من أصل 280 تم توزيعها والحصول على إجابات مكتملة منها والتي تم توزيعها ورقياً والكترونياً، واستخدمت العينة القصدية الطبقية لضمان وجود فئات وظيفية وقطاعية مختلفة قادرة على تقييم النظام. واشترط مفاهيمياً أن يكون المستجيب قد تعامل مباشرة مع النظام أو تقاريره مدة لا تقل عن سنة. ويبين جدول الخصائص لاحقاً أن قاعدة التحليل تضم تنوعاً في العمر والمؤهل والتخصص والخبرة والمسمى الوظيفي ونوع المنظمة والنظام ومدة الاستخدام.

5-2 أداة القياس

تكونت الاستبانة من قسم للخصائص الديمغرافية والوظيفية، وثلاثة محاور يضم كل منها عشر فقرات. قاس المحور الأول التوافق الثقافي–التقني من خلال ملاءمة خصائص النظام لطبيعة العمل والقرار والمهارات والقيم والإجراءات والاستعداد. وقاس المحور الثاني جاهزية التحول الرقمي من خلال الاتصال والمشاركة والتدريب والدعم والتنسيق والحوافز والمتابعة. وقاس المحور الثالث فعالية نظم المعلومات المحاسبية من خلال جودة التقارير ودقة المعلومات والتوقيت وتقليل الأخطاء والسرعة والرقابة والتكامل والثقة والقيمة التنظيمية. واستخدم مقياس ليكرت الخماسي من 1 «غير موافق بشدة» إلى 5 «موافق بشدة».

فسرت المتوسطات باستخدام طول فئة مقداره 0.80: من 1.00 إلى 1.80 غير موافق بشدة، وأكثر من 1.80 إلى 2.60 غير موافق، وأكثر من 2.60 إلى 3.40 محايد، وأكثر من 3.40 إلى 4.20 موافق، وأكثر من 4.20 إلى 5.00 موافق بشدة. وحسبت الأهمية النسبية بقسمة المتوسط على 5 وضربه في 100، ومعامل الاختلاف بقسمة الانحراف المعياري على المتوسط وضربه في 100؛ وكلما انخفض معامل الاختلاف دل ذلك على تجانس نسبي أعلى في الإجابات.

3-5 إجراءات التحليل الإحصائي

بدأ التحليل بمراجعة القيم المفقودة وتكرار المعرفات والتزام الإجابات بالمدى 1–5، ثم حسبت التكرارات والنسب للخصائص الديمغرافية. واختبر الثبات بألفا كرونباخ وأوميغا ماكدونالد والتجزئة النصفية، لأن أوميغا يوفر تقديراً مكملاً عندما تختلف تحميلات البنود ولا يتحقق افتراض تكافؤها التام (Flora، 2020). واستخدم معامل KMO واختبار Bartlett للتحقق من ملاءمة الارتباطات للتحليل العاملي، ثم قُدّر نموذج قياس بثلاثة عوامل باستخدام WLSMV الملائم لبنود ليكرت الرتبية. وحسب الثبات المركب CR ومتوسط التباين المستخرج AVE للتحقق من الصدق التقاربي.

بعد التحقق من القياس، حسبت المتوسطات والانحرافات والأهمية النسبية ومعامل الاختلاف. ثم قُدّر نموذج وساطة بسيط يربط التوافق بالفعالية مباشرة وعبر الجاهزية. واعتمدت 5000 إعادة سحب Bootstrap وفاصل ثقة مئيني 95% للأثر غير المباشر؛ ويعد الأثر دالاً إذا لم يتضمن الفاصل الصفر (Hayes، 2022؛ Igartua & Hayes، 2021). كما فحصت افتراضات النماذج باستخدام VIF، و Pagan–chBreus، و Watson–Durbin، و Wilk–Shapiro، ومسافة Cook، مع استخدام الأخطاء المعيارية المتينة HC3 لتقليل حساسية الاستدلال لعدم الطبيعية. نفذت التحليلات في Studio R باستخدام حزم psych و lavaan؛ وتوفر lavaan إطاراً موثقاً لتقدير نماذج القياس والمسار (Rosseel، 2012).

6- نتائج البحث ومناقشتها

6-1 خصائص العينة التحليلية

الجدول (1): توزيع أفراد قاعدة التحليل وفق الخصائص الديمغرافية والوظيفية

المتغير	الفئة	التكرار	النسبة المئوية
الجنس	ذكر	174	%65.66
	أنثى	91	%34.34
العمر	أقل من 25 سنة	14	%5.28
	25 إلى أقل من 35 سنة	81	%30.57
	35 إلى أقل من 45 سنة	85	%32.08
	45 إلى أقل من 55 سنة	67	%25.28
	55 سنة فأكثر	18	%6.79
المؤهل العلمي	معهد متوسط	25	%9.43
	إجازة جامعية	109	%41.13
	دبلوم دراسات عليا	22	%8.30
	ماجستير	93	%35.09
	دكتوراه	16	%6.04
التخصص العلمي	محاسبة	79	%29.81
	إدارة أعمال	50	%18.87
	مالية ومصرفية	48	%18.11
	نظم معلومات	40	%15.09
	اقتصاد	26	%9.81

المتغير	الفئة	التكرار	النسبة المئوية
	غير ذلك	22	%8.30
المسمى الوظيفي	محاسب	77	%29.06
	مدقق داخلي	26	%9.81
	رئيس حسابات	30	%11.32
	مدير مالي	26	%9.81
	موظف نظم معلومات	38	%14.34
	مدير أو مشرف إداري	48	%18.11
	غير ذلك	20	%7.55
سنوات الخبرة	أقل من 3 سنوات	17	%6.42
	3 إلى أقل من 6 سنوات	54	%20.38
	6 إلى أقل من 10 سنوات	67	%25.28
	10 إلى أقل من 15 سنة	78	%29.43
	15 سنة فأكثر	49	%18.49
نوع المنظمة	صناعية	55	%20.75
	تجارية	48	%18.11
	خدمية	45	%16.98
	مصرفية أو مالية	42	%15.85
	حكومية	50	%18.87
	غير ذلك	25	%9.43

المتغير	الفئة	التكرار	النسبة المئوية
نوع النظام المحاسبي	برنامج محاسبي تقليدي	85	%32.08
	نظام ERP	86	%32.45
	نظام محاسبة سحابي	37	%13.96
	نظام سحابي مدعوم بلوحات معلومات وتحليلات آلية أو أدوات ذكاء اصطناعي	45	%16.98
	لا أعلم	12	%4.53
مدة استخدام النظام	أقل من سنة	17	%6.42
	سنة إلى أقل من 3 سنوات	59	%22.26
	3 إلى أقل من 5 سنوات	85	%32.08
	5 سنوات فأكثر	104	%39.25

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج R Studio.

بلغت نسبة الذكور 65.66% مقابل 34.34% للإناث، وتركزت الأعمار بين 25 وأقل من 55 سنة. وشكل حملة الإجازة الجامعية والماجستير 76.23%، كما تركزت الخبرة في الفئتين من 6 إلى أقل من 15 سنة. وظهر تنوع قطاعي بين المؤسسات الصناعية والتجارية والخدمية والمصرفية والمالية والحكومية، في حين بلغت نسبة RPE مقدار 32.45% والبرامج التقليدية 32.08% والحلول السحابية 13.96% والأنظمة السحابية المدعومة بلوحات وتحليلات آلية أو أدوات ذكاء اصطناعي 16.98%. ويتيح التنوع الوظيفي والتقني فحص إدراكات مستخدمين ومشرفين وصناع قرار.

6-2 ثبات أداة القياس وصدقها

الجدول (2): نتائج الاتساق الداخلي والثبات والصدق التقاربي

المحور	البنود	ألفا	أوميغا	التجزئة	CR	AVE	التحميلات	الحكم
التوافق الثقافي- التقني	10	0.912	0.912	0.931	0.926	0.558	-0.701 0.845	مرتفع
جاهزية التحول الرقمي	10	0.921	0.922	0.950	0.936	0.596	-0.737 0.843	مرتفع
فعالية نظم المعلومات المحاسبية	10	0.926	0.926	0.940	0.942	0.618	-0.741 0.835	مرتفع

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج R Studio.

بلغ معامل KMO الكلي 0.954، وبلغت قيمة اختبار Bartlett نحو 4676.420 بدرجات حرية 435 ودلالة أقل من 0.001، ما يشير إلى كفاية الارتباطات كما أظهر التحليل العاملي التوكيدي CFI=1.000 و SRMR=0.039، وتجاوزت جميع التحميلات 0.70، وتراوحت ارتباطات البند بالدرجة المصححة بين 0.643 و0.766. وتجاوزت معاملات ألفا وأوميغا والتجزئة النصفية 0.90، كما تجاوز CR مقدار 0.70 وAVE مقدار 0.50. وتدعم هذه النتائج اتساق الفقرات وصدقها التقاربي.

تعني النتائج أن مؤشرات التوافق والجاهزية والفعالية لا تبدو مفاهيم متفرقة داخل عينة التحليل، بل تتجمع حول بناءات مترابطة يمكن تمثيلها بمتوسطات مركبة. ويسمح ذلك بالانتقال إلى تحليل المسار دون أن يكون الاستنتاج أثر لعدم ثبات القياس.

3-6 التوافق الثقافي–التقني

الجدول (3): المتوسطات والانحرافات والأهمية النسبية ومعامل الاختلاف لفقرات التوافق الثقافي–التقني

م	الفقرة	المتوسط	الانحراف	الأهمية %	الاختلاف %	الاتجاه
1	تتلاءم خصائص نظام المعلومات المحاسبي من حيث دقة المخرجات وموثوقيتها وسهولة الاستخدام وسرعة إعداد التقارير مع طبيعة العمل وقيمه التنظيمية داخل المنظمة.	3.457	1.276	%69.13	%36.91	موافق
2	يوفر نظام المعلومات المحاسبي معلومات دقيقة وملائمة وفي الوقت المناسب بما يتناسب مع أسلوب الإدارة في اتخاذ القرارات المالية والإدارية.	3.611	1.136	%72.23	%31.47	موافق
3	تراعي المنظمة قيم العاملين وسلوكياتهم واتجاهاتهم نحو التقنية عند تطبيق أو تحديث نظم المعلومات المحاسبية.	3.642	1.189	%72.83	%32.64	موافق
4	تتناسب متطلبات النظام المحاسبي مع مهارات المستخدمين وقدراتهم الفعلية.	3.619	1.112	%72.38	%30.73	موافق

م	الفقرة	المتوسط	الانحراف	الأهمية %	الاختلاف %	الاتجاه
5	يساعد النظام المحاسبي على دعم قيم الدقة والالتزام والمساءلة داخل المنظمة.	3.675	1.101	%73.51	%29.96	موافق
6	يدعم النظام المحاسبي التعاون بين الأقسام المالية والمحاسبية والإدارية.	3.717	1.151	%74.34	%30.97	موافق
7	تتوافق طريقة عمل النظام المحاسبي مع الإجراءات التنظيمية المعتمدة في المنظمة.	3.596	1.209	%71.92	%33.61	موافق
8	تراعي الإدارة مستوى استعداد العاملين قبل إدخال تقنيات محاسبية جديدة.	3.479	1.161	%69.58	%33.38	موافق
9	يساعد التوافق بين قيم المنظمة السائدة ومتطلبات النظام المحاسبي على تقليل مقاومة المستخدمين.	3.660	1.127	%73.21	%30.79	موافق
10	تستخدم المنظمة إمكانات النظام المحاسبي بصورة تتناسب مع أهدافها وثقافتها التنظيمية.	3.653	1.125	%73.06	%30.80	موافق
–	المحور ككل	3.611	0.866	%72.22	%23.98	موافق

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج R Studio.

بلغ متوسط المحور 3.611 بأهمية نسبية 72.22% ومعامل اختلاف 23.98%، بما يعكس اتجاهاً عاماً نحو الموافقة. تصدرت فقرة دعم التعاون بين الأقسام بمتوسط 3.717، تلتها فقرة دعم الدقة والالتزام والمساءلة بمتوسط 3.675، بينما سجلت فقرة تلاؤم خصائص النظام مع طبيعة العمل أدنى متوسط بلغ 3.457 وتبرز النتيجة أن القيمة التنظيمية للنظام تظهر في توحيد العمل والمسؤولية، مع بقاء حاجة إلى مواءمة أكبر بين الواجهات والتقارير وإجراءات العمل اليومية.

6-4 جاهزية التحول الرقمي

الجدول (4): المتوسطات والانحرافات والأهمية النسبية ومعامل الاختلاف لفقرات جاهزية التحول الرقمي

م	الفقرة	المتوسط	الانحراف	الأهمية %	الاختلاف %	الاتجاه
11	توضح الإدارة أسباب تطبيق أو تحديث نظم المعلومات المحاسبية للعاملين.	3.449	1.167	%68.98	%33.84	موافق
12	تشرك الإدارة المستخدمين في مراحل تطوير أو تعديل النظام المحاسبي.	3.468	1.131	%69.36	%32.63	موافق
13	توفر المنظمة تدريباً كافياً للعاملين قبل استخدام النظام المحاسبي الجديد أو المطور.	3.592	1.145	%71.85	%31.87	موافق
14	تقدم الإدارة دعماً مستمراً للمستخدمين بعد تطبيق النظام المحاسبي.	3.430	1.169	%68.60	%34.09	موافق

م	الفقرة	المتوسط	الانحراف	الأهمية %	الاختلاف %	الاتجاه
15	توجد قنوات اتصال واضحة للإبلاغ عن مشكلات النظام المحاسبي.	3.506	1.132	%70.11	%32.29	موافق
16	تستجيب الإدارة لملاحظات المستخدمين حول أداء النظام المحاسبي.	3.532	1.148	%70.64	%32.50	موافق
17	تنسق الإدارة بين قسم المحاسبة وقسم تقنية المعلومات لمعالجة مشكلات النظام.	3.672	1.115	%73.43	%30.38	موافق
18	تعمل الإدارة على تقليل مقاومة العاملين للتغيير الرقمي من خلال التدريب والتواصل وشرح فوائد النظام.	3.442	1.140	%68.83	%33.14	موافق
19	توفر المنظمة حوافز تشجع الاستخدام الفعال للنظام المحاسبي.	3.306	1.200	%66.11	%36.31	محايد
20	تتابع الإدارة أثر التغيير التقني على سير العمل المالي والمحاسبي.	3.653	1.094	%73.06	%29.95	موافق
–	المحور ككل	3.505	0.876	%70.10	%24.99	موافق

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج R Studio.

بلغ متوسط الجاهزية 3.505 بأهمية نسبية 70.10% ومعامل اختلاف 24.99%. جاءت فقرة التنسيق بين المحاسبة وتقنية المعلومات أولاً بمتوسط 3.672، ثم متابعة أثر التغيير التقني بمتوسط 3.653 وسجلت الحوافز المشجعة للاستخدام الفعال أدنى متوسط 3.306 وباتجاه محايد وتوضح النتائج أن الجاهزية تتقدم مع التنسيق والمتابعة، لكنها تضعف عندما لا يرتبط التحول بحوافز واضحة، ما يستدعي ربط التدريب والدعم بمؤشرات أداء تشجع جودة البيانات والاستخدام الفعلي.

6-5 فعالية نظم المعلومات المحاسبية

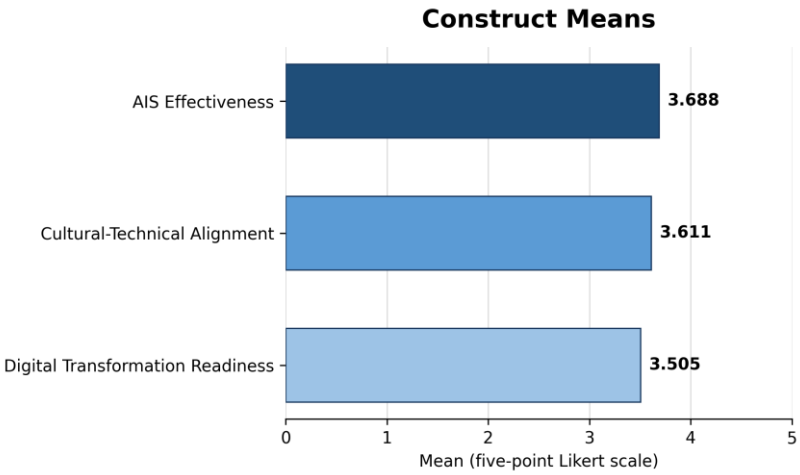
الجدول (5): المتوسطات والانحرافات والأهمية النسبية ومعامل الاختلاف لفقرات فعالية نظم المعلومات المحاسبية

م	الفقرة	المتوسط	الانحراف	الأهمية %	الاختلاف %	الاتجاه
21	يسهم النظام المحاسبي في تحسين جودة التقارير المالية.	3.721	1.127	%74.42	%30.29	موافق
22	يوفر النظام المحاسبي معلومات دقيقة تساعد في اتخاذ القرار.	3.815	1.080	%76.30	%28.31	موافق
23	يساعد النظام المحاسبي في توفير المعلومات المالية في الوقت المناسب.	3.642	1.182	%72.83	%32.46	موافق
24	يقلل النظام المحاسبي من الأخطاء في إدخال البيانات ومعالجتها.	3.581	1.201	%71.62	%33.52	موافق
25	يحسن النظام المحاسبي سرعة إنجاز العمليات المالية والمحاسبية.	3.823	1.095	%76.45	%28.65	موافق

م	الفقرة	المتوسط	الانحراف	الأهمية %	الاختلاف %	الاتجاه
26	يعزز النظام المحاسبي الرقابة الداخلية داخل المنظمة.	3.683	1.160	%73.66	%31.50	موافق
27	يدعم النظام المحاسبي التكامل بين الأقسام المختلفة داخل المنظمة.	3.585	1.149	%71.70	%32.04	موافق
28	يساعد النظام المحاسبي الإدارة في متابعة الأداء المالي.	3.751	1.100	%75.02	%29.33	موافق
29	يزيد النظام المحاسبي من ثقة المستخدمين بالمعلومات المحاسبية.	3.638	1.100	%72.75	%30.23	موافق
30	يحقق النظام المحاسبي قيمة تنظيمية واضحة من خلال تحسين جودة العمل والقرار.	3.638	1.170	%72.75	%32.16	موافق
–	المحور ككل	3.688	0.880	%73.75	%23.87	موافق

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج R Studio.

حقق محور الفعالية أعلى متوسط بين المحاور بلغ 3.688، بأهمية نسبية 73.75% ومعامل اختلاف 23.87%. تصدرت فقرة سرعة إنجاز العمليات المالية بمتوسط 3.823، تلتها دقة المعلومات الداعمة للقرار بمتوسط 3.815. وكانت أقل النتائج لخفض أخطاء الإدخال والتكامل بين الأقسام، بمتوسطين 3.581 و3.585. وتعكس النتيجة إدراكاً لفائدة النظام في السرعة ودعم القرار، مع فجوة نسبية في الضبط الوقائي والتكامل؛ ومن ثم تحتاج الفعالية إلى ضوابط إدخال آلية وربط قواعد البيانات، لا إلى تسريع المعالجة وحده.



الشكل (1): المتوسطات الحسابية للمتغيرات الرئيسة

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج R Studio.

يبين الشكل أن فعالية نظم المعلومات المحاسبية جاءت أولاً بمتوسط 3.688، ثم التوافق الثقافي–التقني بمتوسط 3.611، ثم جاهزية التحول الرقمي بمتوسط 3.505. وتقع المتوسطات الثلاثة ضمن فئة الموافقة مع تقارب نسبي. ويشير تقدم الفعالية على الجاهزية إلى أن النظم تحقق منافع تشغيلية حالية، بينما لا تزال آليات الحوافز والمشاركة والدعم أقل نضجاً؛ لذلك تعتمد استدامة المنافع على تحويل الجاهزية من إجراءات متفرقة إلى برنامج مؤسسي مستمر.

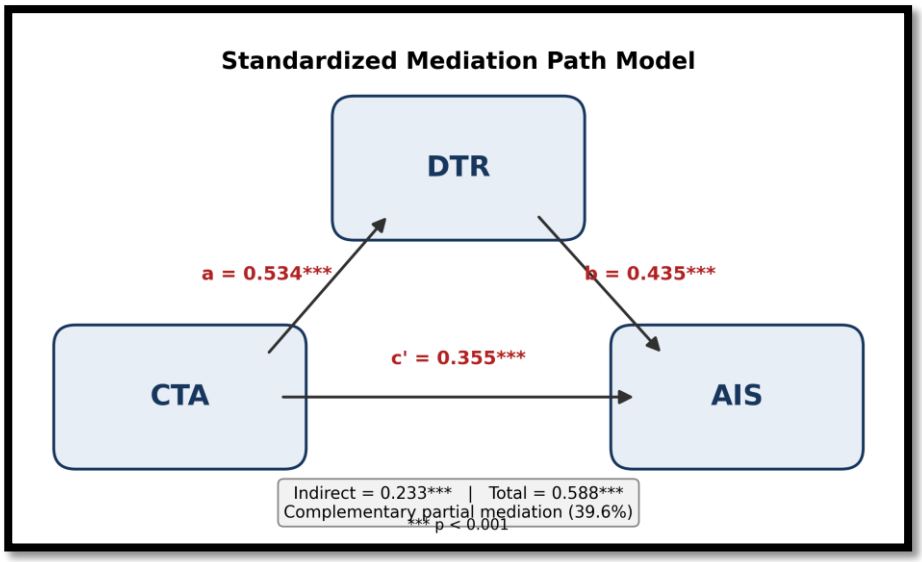
6-6 نتائج تحليل المسار والوساطة

الجدول (6): نتائج الآثار المباشرة وغير المباشرة والكلية

المسار	التقدير	SE	Z	p	الحد الأدنى	الحد الأعلى	المعياري
التوافق ← الجاهزية (a)	0.541	0.047	11.402	0.000	0.447	0.632	0.534
الجاهزية ← الفعالية (b)	0.437	0.050	8.728	0.000	0.339	0.536	0.435
التوافق ← الفعالية (c′)	0.361	0.059	6.122	0.000	0.245	0.479	0.355
الأثر غير المباشر (a×b)	0.236	0.031	7.622	0.000	0.178	0.299	0.233
الأثر الكلي	0.597	0.052	11.586	0.000	0.493	0.698	0.588

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج R Studio.

كانت جميع المسارات موجبة ودالة عند مستوى أقل من 0.001. بلغ الأثر المباشر المعياري للتوافق في الفعالية 0.355، وبلغ الأثر غير المباشر عبر الجاهزية 0.233، بينما بلغ الأثر الكلي 0.588. ولم يتضمن مجال الثقة للأثر غير المباشر الصفر، وبلغت نسبة الوساطة 39.60%، ما يدل على وساطة جزئية تكاملية ويعني ذلك أن التوافق يرفع الفعالية بطريق مباشر ناتج عن ملاءمة التقنية للعمل، وبطريق غير مباشر يتحقق عندما يتحول التوافق إلى تدريب وتنسيق ودعم واتصال وحوافز.



الشكل (2): نموذج المسار المعياري للدور الوسيط لجاهزية التحول الرقمي

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج R Studio.

يعرض الشكل معاملات المسارات المعيارية: 0.534 من التوافق إلى الجاهزية، و0.435 من الجاهزية إلى الفعالية، و0.355 من التوافق مباشرة إلى الفعالية. وبقاء المسار المباشر دالاً بعد إدخال الوسيط، بالتزامن مع دلالة الأثر غير المباشر، يؤكد الوساطة الجزئية التكاملية. وتوضح النتيجة أن الجاهزية ليست بديلاً عن التوافق، بل قناة تترجم جزءاً من أثره إلى نتائج محاسبية، بما يدعم دمج إدارة التغيير والتدريب والاتصال ضمن حوكمة النظام.

6-7 الاختبارات التشخيصية

الجدول (7): نتائج الاختبارات التشخيصية لنماذج المسار

الاختبار	النموذج/المتغير	القيمة	المعيار	الحكم
التعدد الخطي	VIF للتوافق	1.400	أقل من 5	لا توجد مشكلة
	VIF للجاهزية	1.400	أقل من 5	لا توجد مشكلة
Breusch Pagan	نموذج الوسيط	0.465؛ p=0.495	p>0.05	تجانس التباين
	نموذج النتيجة	5.568؛ p=0.062	p>0.05	تجانس التباين
Durbin Watson	نموذج الوسيط	2.109؛ p=0.813	p>0.05	لا ارتباط ذاتي
	نموذج النتيجة	1.909؛ p=0.229	p>0.05	لا ارتباط ذاتي
Wilk Shapiro	نموذج الوسيط	W=0.978؛ p<0.001	p<0.05	انحراف عن الطبيعية
	نموذج النتيجة	W=0.982؛ p=0.002	p<0.05	انحراف عن الطبيعية
Cook's distance	الحد الأقصى	0.0507	أقل من 1	لا حالة شديدة التأثير
	الحالات فوق 4/n	11 (4.15%)	فحص الحساسية	تأثير محدود
R^2	نموذج الوسيط	0.286	–	قدرة تفسيرية مقبولة

الاختبار	النموذج/المتغير	القيمة	المعيار	الحكم
	نموذج النتيجة	0.480	–	قدرة تفسيرية متوسطة

المصدر: إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج R Studio.

أظهرت قيم VIF غياب التعدد الخطي، وأكد اختبارا Pagan–Breusch و Watson–Durbin تجانس التباين وعدم الارتباط الذاتي. ورغم رفض طبيعية البواقي وفق Wilk–Shapiro، عولجت الحساسية باستخدام Bootstrap والأخطاء المعيارية المتينة HC3. ولم تتجاوز مسافة Cook القصوى 1، وبلغ R^2 لنموذج الوسيط 0.286 ولنموذج النتيجة نحو 0.480. وبالتالي لا تظهر مشكلة تشخيصية جوهرية تغير اتجاه النتائج.

6-8 اختبار الفرضيات ومناقشة النتائج

قُبلت الفرضية الأولى؛ إذ بلغ الأثر المباشر غير المعياري للتوافق في الفعالية 0.361، والأثر المعياري 0.355، بدلالة أقل من 0.001. وتتفق النتيجة مع المنظور الاجتماعي–التقني الذي يرى أن جودة النظام لا تنفصل عن ملاءمته لطريقة العمل والقيم والمهارات، كما تفسر لماذا يحقق النظام منفعة أعلى عندما يدعم التعاون والمساءلة ولا يفرض منطقاً غريباً عن المستخدمين.

قُبلت الفرضية الثانية؛ فقد بلغ أثر التوافق في الجاهزية 0.541، والأثر المعياري 0.534، بدلالة أقل من 0.001. وهو أقوى المسارات المعيارية في النموذج، ما يشير إلى أن ملاءمة النظام تشكل قاعدة مهمة لتقبل التغيير وتنسيق الدعم والتدريب. فالإدارة تستطيع بناء برنامج تحول أكثر واقعية عندما تنطلق من فهم حاجات المستخدمين وإجراءات العمل بدلاً من فرض حل تقني جاهز.

قُبلت الفرضية الثالثة؛ إذ بلغ أثر الجاهزية في الفعالية 0.437، والأثر المعياري 0.435، بدلالة أقل من 0.001. وتنسجم النتيجة مع أدبيات التحول التي تعد المهارات والقيادة والهيكل والثقافة مكونات أساسية في تحقيق القيمة (Vial، 2019؛ Nadkarni & Prügl، 2021). ويظهر محاسبياً أن التدريب والدعم والتنسيق يقللان الأخطاء ويزيدان الثقة والاستفادة من التقارير.

قُبلت الفرضية الرابعة؛ إذ بلغ الأثر غير المباشر 0.236، والأثر المعياري 0.233، وتراوح فاصل الثقة بين 0.178 و0.299، واتخذت الوساطة نمطاً جزئياً تكاملياً. وتدل نسبة الوساطة 39.60% على أن جانباً مهماً من أثر التوافق يمر عبر ممارسات الجاهزية، مع بقاء أثر مباشر مستقل. ومن ثم لا تكفي ملاءمة النظام من دون إدارة تغيير، كما لا تنجح إدارة التغيير إذا كان النظام نفسه غير ملائم للعمل.

7- الاستنتاجات

1. تكشف النتائج أن المؤسسات محل الدراسة استطاعت تحقيق مستوى ملحوظ من المنافع التشغيلية والمعلوماتية من نظم المعلومات المحاسبية، ولا سيما في سرعة إنجاز العمليات ودقة المعلومات المستخدمة في اتخاذ القرار. وفي المقابل، بقيت قدرة هذه النظم على تقليل أخطاء الإدخال وتحقيق التكامل بين الأقسام أقل من بقية جوانب الفعالية، بما يشير إلى أن تحسين سرعة المعالجة لا يكفي وحده لتحقيق فعالية محاسبية متكاملة ما لم يصاحبه تحسين لجودة البيانات والربط بين الوحدات التنظيمية.

2. يظهر التوافق الثقافي–التقني بصورة أوضح في قدرة النظام على دعم التعاون والدقة والالتزام والمساءلة داخل المؤسسة، بينما تبدو المواءمة بين بعض خصائص النظام والاستعداد الفعلي للمستخدمين أقل قوة. ويعني ذلك أن فعالية التقنية لا تعتمد فقط على إمكاناتها الفنية، وإنما على مدى اندماجها في ممارسات العمل اليومية وقدرة المستخدمين على التعامل معها دون الحاجة إلى إجراءات موازية أو حلول خارج النظام.

3. تبين النتائج وجود فجوة بين المستوى المتحقق من فعالية نظم المعلومات المحاسبية ومستوى الجاهزية التنظيمية للتحول الرقمي. فالأنظمة تحقق بالفعل منافع تشغيلية، في حين أن بعض الآليات التنظيمية الداعمة لاستدامة هذه المنافع، ولا سيما الحوافز والمشاركة والدعم المستمر، لم تصل إلى المستوى نفسه. ويشير ذلك إلى أن استمرار العوائد الناتجة عن الرقمنة يحتاج إلى تحويل الجاهزية من استجابات مرحلية إلى ممارسة مؤسسية مستمرة.

4. يمثل التنسيق بين وحدات المحاسبة وتقنية المعلومات أحد المكونات الأكثر وضوحاً في جاهزية المؤسسات للتحول الرقمي، وهو ما يعكس إدراكاً لأهمية التكامل بين المعرفة المحاسبية والخبرة التقنية. إلا أن انخفاض مستوى الحوافز المرتبطة بالاستخدام الفعال يشير إلى وجود انفصال نسبي بين الاستثمار في الأنظمة الرقمية وبين نظم إدارة الأداء والمكافآت، وهو ما قد يحد من الاستخدام الكامل لإمكانات النظام.

5. تشير الصورة الكلية للنتائج إلى أن القيمة المحاسبية للتقنية تتولد من تكامل ثلاثة عناصر هي ملاءمة النظام للسياق التنظيمي، واستعداد المؤسسة لإدارة التغيير، وقدرة النظام على إنتاج معلومات وخدمات محاسبية ذات قيمة. ومن ثم فإن معالجة أي عنصر بصورة منفصلة لا توفر أساساً كافياً لتحقيق فعالية مستدامة لنظم المعلومات المحاسبية.

6. توضح نتائج التحليل أن جاهزية التحول الرقمي تؤدي وظيفة تنظيمية تتجاوز مجرد الاستعداد لتطبيق تقنية جديدة، إذ تمثل الآلية التي تتحول من خلالها الملاءمة بين النظام والبيئة التنظيمية إلى ممارسات فعلية تشمل التدريب والتنسيق والاتصال والدعم والمتابعة. ويمنح ذلك مفهوم الجاهزية أهمية عملية في تفسير سبب تحقيق مؤسسات متقاربة تقنياً لمستويات مختلفة من الاستفادة من نظمها المحاسبية.

7. تكشف نتائج القياس أن مفاهيم التوافق الثقافي–التقني والجاهزية الرقمية وفعالية نظم المعلومات المحاسبية أمكن تمييزها وقياسها بدرجة مناسبة من الاتساق، وهو ما يدعم التعامل معها بوصفها مكونات مختلفة ولكن مترابطة في تفسير نجاح النظام المحاسبي. كما تدعم الاختبارات التشخيصية استقرار الاستدلال الإحصائي وعدم ارتباط النتائج بمشكلة جوهرية في مواصفات النماذج المستخدمة.

8. تقود النتائج في مجملها إلى أن التحول الرقمي المحاسبي ينبغي ألا يعامل بوصفه مشروعاً لاقتناء البرمجيات، وإنما بوصفه عملية تنظيمية تتطلب مواءمة التقنية مع إجراءات العمل، وتطوير مهارات المستخدمين، وتحسين جودة البيانات، وربط الأنظمة، وتوفير آليات واضحة للتواصل والحوافز والمتابعة. ويحدد مستوى التكامل بين هذه العناصر مقدار القيمة التي تستطيع المؤسسة استخلاصها من استثماراتها في نظم المعلومات المحاسبية.

8- مقترحات البحث وتوصياته

1- تشكيل لجنة دائمة للتحول الرقمي تضم الإدارة المالية والمحاسبة وتقنية المعلومات والتدقيق الداخلي، وتتولى تحديد احتياجات النظام ومتابعة التنفيذ وقياس أثره في جودة التقارير والرقابة والقرار.

2- تنفيذ تدريب عملي قبل إدخال النظام وبعد تشغيله، مع مسارات متدرجة للمحاسبين والمدققين ورؤساء الحسابات والمديرين الماليين، وتوفير دعم فني يمكن قياس زمن استجابته وجودته.

3- ربط الحوافز بمؤشرات جودة الاستخدام، مثل اكتمال البيانات وانخفاض الأخطاء وسرعة التقارير والالتزام بالصلاحيات، وتجنب مكافأة السرعة على حساب دقة البيانات والرقابة.

4- تطوير الأنظمة مرحلياً، بدءاً من استمرارية التشغيل والنسخ الاحتياطي والاستعادة والعمل عند انقطاع الاتصال، ثم الانتقال إلى ERP والسحابة والتحليلات عندما تتوافر الحماية والاتصال والمهارات.

5- توحيد قواعد البيانات والترميز وربط المحاسبة بالمخزون والمبيعات والمشتريات والخزينة والموارد البشرية، مع ضوابط تحقق آلية تقلل الإدخال المتكرر والأخطاء وتزيد إمكان التتبع.

6- تعزيز الأمن السيبراني وحوكمة البيانات من خلال الفصل بين المهام، وتوزيع الصلاحيات، وتسجيل العمليات، والتشفير، واختبار النسخ الاحتياطية وخطط الاستعادة دورياً.

7- إشراك المستخدمين النهائيين في اختيار النظام وتعديل التقارير وتقييم التحديثات، وإدارة التحول وفق خصائص كل مؤسسة بدلاً من نسخ نموذج موحد على قطاعات مختلفة.

8- تقترح الدراسات المستقبلية إضافة حجم المؤسسة وملكية الجهة ونوع النظام كمتغيرات مقارنة في حال توفرها واختبار النموذج طولياً أو متعدد المجموعات للتحقق من ثبات الوساطة بين القطاعات.

9- قائمة المراجع

1- الصبيحي، علاء، وحبيب، سمر. (2023). دور التحول الرقمي في تعزيز جودة المعلومات المحاسبية. مجلة جامعة حمص (جامعة البعث سابقاً)، سلسلة العلوم الاقتصادية والسياحية، 45(15)، 53-78 . https://journal.homs-univ.edu.sy/index.php/Economy/article/view/2812

2- رفاعة، تامر مزيد. (2024). أثر التحول الرقمي في نظم المعلومات المحاسبية على عدم تماثل معلومات السوق المالي: دراسة تطبيقية على البنوك المدرجة في سوق دمشق للأوراق المالية. مجلة جامعة حمص (جامعة البعث سابقاً)، سلسلة العلوم الاقتصادية والسياحية، 46(2)، 115-162 . https://journal.homs-univ.edu.sy/index.php/Economy/article/view/4736

3- ماء البارد، باسل أسامة، وعمار، إبراهيم غسان. (2025). أثر التحول الرقمي في تعزيز الميزة التنافسية للخدمات المصرفية: دراسة تطبيقية على بنك الشام في محافظة دمشق. مجلة جامعة طرطوس للبحوث والدراسات العلمية، سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية، 9(10)، 29-51 . https://ojs2.tartous-univ.edu.sy/index.php/tujl/article/view/424

4- زمريني، يمام خضر. (2025). دور الثقافة التنظيمية في استقطاب الموارد البشرية: دراسة ميدانية على فنادق الخمس والأربع نجوم في محافظة طرطوس. مجلة جامعة طرطوس للبحوث والدراسات العلمية، سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية، 9(9)، 163-186 . https://ojs2.tartous-univ.edu.sy/index.php/tujl/article/view/418

5- الطويل، ليلى، وحمدان، همسة. (2014). دراسة الأثر التفاعلي للثقافة التنظيمية وجودة نظام المعلومات المحاسبية في المنفعة المدركة لدى مستخدميه. مجلة جامعة اللاذقية للدراسات والبحوث العلمية، سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية، 36(4)، 89-109 . https://journal.latakia-univ.edu.sy/index.php/econlaw/ar/article/view/1067

6- محمد، نذير محمد. (2017). جودة نظم المعلومات المحاسبية المؤتمتة في الشركات الصناعية في الساحل السوري. مجلة جامعة اللاذقية للدراسات والبحوث العلمية، سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية، 39(1)، 183-202. https://journal.latakia-univ.edu.sy/index.php/econlaw/ar/article/view/3710

7- DELONE, W. H., & MCLEAN, E. R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: A ten-year update. Journal of Management

Information Systems, 19(4), 9–30. https://doi.org/10.1080/07421222.2003.11045748

8- FLORA, D. B. (2020). Your coefficient alpha is probably wrong, but which coefficient omega is right? A tutorial on using R to obtain better reliability estimates. Advances in Methods and Practices in Psychological Science, 3(4), 484–501. https://doi.org/10.1177/2515245920951747

9- GONG, C., & RIBIERE, V. (2021). Developing a unified definition of digital transformation. Technovation, 102, 102217. https://doi.org/10.1016/j.technovation.2020.102217

10- HAIR, J. F., HULT, G. T. M., RINGLE, C. M., & SARSTEDT, M. (2022). A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) (3rd ed.). SAGE.

11- HAYES, A. F. (2022). Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach (3rd ed.). Guilford Press.

12- IGARTUA, J. J., & HAYES, A. F. (2021). Mediation, moderation, and conditional process analysis: Concepts, computations, and some common confusions. The Spanish Journal of Psychology, 24, e49. https://doi.org/10.1017/SJP.2021.46

13- KLINE, R. B. (2023). Principles and practice of structural equation modeling (5th ed.). Guilford Press.

14- MOLL, J., & YIGITBASIOGLU, O. (2019). The role of internet-related technologies in shaping the work of accountants: New directions for accounting research. The British Accounting Review, 51(6), 100833. https://doi.org/10.1016/j.bar.2019.04.002

15- MÖLLER, K., SCHÄFFER, U., & VERBEETEN, F. (2020). Digitalization in management accounting and control: An editorial. Journal of Management Control, 31, 1–8. https://doi.org/10.1007/s00187-020-00300-5

16- NADKARNI, S., & PRÜGL, R. (2021). Digital transformation: A review, synthesis and opportunities for future research. Management Review Quarterly, 71, 233–341. https://doi.org/10.1007/s11301-020-00185-7

17- ROSSEEL, Y. (2012). lavaan: An R package for structural equation modeling. Journal of Statistical Software, 48(2), 1–36. https://doi.org/10.18637/jss.v048.i02

18- SCHEIN, E. H., & SCHEIN, P. A. (2017). Organizational culture and leadership (5th ed.). Jossey-Bass.

19- SUTTON, S. G., HOLT, M., & ARNOLD, V. (2016). The reports of my death are greatly exaggerated—Artificial intelligence research in accounting. International Journal of Accounting Information Systems, 22, 60–73. https://doi.org/10.1016/j.accinf.2016.07.005

20- VERHOEF, P. C., BROEKHUIZEN, T., BART, Y., BHATTACHARYA, A., DONG, J. Q., FABIAN, N., & HAENLEIN, M. (2021). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. Journal of Business Research, 122, 889–901. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.022

21- VIAL, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. The Journal of Strategic Information Systems, 28(2), 118–144. https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003

22- WESSEL, L., BAIYERE, A., OLOGEANU-TADDEI, R., CHA, J., & BLEGIN JENSEN, T. (2021). Unpacking the difference between digital transformation and IT-enabled organizational transformation. Journal of the Association for Information Systems, 22(1), 102–129. https://doi.org/10.17705/1jais.00655