

دور الرشاقة التنظيمية في تحسين الأداء المؤسسي

دراسة تطبيقية على الشركة العامة للكهرباء – الإدارة العامة

فصيل إمام أحمد نيقرو أسامة عمر غومة

قسم الإدارة – المعهد العالي للعلوم والتقنية الرحيبات – ليبيا

**The Role of Organizational Agility in Improving Institutional Performance**

**An Applied Study on the General Electricity Company – General Administration**

**Fasal Amhmed A Negrio**

**Osamah Amr Ghoumah**

**Department of Management, Higher Institute of Science and Technology, Al-Rahibat –**

**Libya**

[fasalnegro@gmail.com](mailto:fasalnegro@gmail.com)

[osamaghuma@gmail.com](mailto:osamaghuma@gmail.com)

تاريخ الاستلام: 2026/04/20 تاريخ المراجعة: 2026/05/20 تاريخ القبول: 2026/06/07- تاريخ النشر: 2026/06/22

المخلص: يهدف هذا البحث إلى تحليل دور الرشاقة التنظيمية في تحسين الأداء المؤسسي بالإدارة العامة للشركة العامة للكهرباء في ليبيا، انطلاقاً من التحديات التي تفرضها طبيعة القطاع الحيوية، واتساع العمليات، وتعدد المستويات التنظيمية، والحاجة المستمرة إلى سرعة الاستجابة مع المحافظة على السلامة والحوكمة والمساءلة. واعتمد البحث المنهج الوصفي التحليلي في إطار دراسة حالة وثائقية تطبيقية، من خلال مراجعة الأدبيات العلمية المحكمة وتحليل الوثائق والتقارير الرسمية والمهنية المرتبطة بالشركة وقطاع الكهرباء الليبي. ونظمت المادة في مصفوفة تحليل نوعي تربط بين التحديات التنظيمية، وأبعاد الرشاقة الملائمة، وآليات التدخل، ومؤشرات الأداء المتوقعة. وركز التحليل على خمسة أبعاد مترابطة هي: رشاقة الاستشعار، ورشاقة اتخاذ القرار، والمرونة التشغيلية، والتعلم والتمكين، والرشاقة الرقمية. وأظهرت النتائج التحليلية أن تحسين الأداء المؤسسي يتطلب بناء صورة معلوماتية موحدة، وتقدير دورات القرار، وتحديد الصلاحيات ومسارات التصعيد، وتشكيل فرق متعددة التخصصات، وتوثيق الدروس المستفادة، وربط التحول الرقمي بإعادة تصميم الإجراءات ورفع جودة البيانات. كما تبين أن الرشاقة لا تعني تجاوز الضبط المؤسسي، بل إعادة تصميمه بما يحقق التوازن بين سرعة الاستجابة وجودة القرار وإدارة المخاطر. واقترح البحث إطاراً تنفيذياً مرحلياً يبدأ بتشخيص تدفقات البيانات والقرارات ووضع خط أساس للمؤشرات، ثم تنفيذ مشروعات تجريبية في الصيانة وإدارة الانقطاعات وخدمة المشتركين، يليها تكامل الأنظمة وتعميم لوحات القيادة، وينتهي بترسيخ الحوكمة وثقافة التعلم والتحسين المستمر. ويقدم البحث كذلك مجموعة مؤشرات تشمل زمن اتخاذ القرار، وزمن الاستجابة للعطل وإعادة الخدمة، وجاهزية الأصول الحرجة، ونسبة الصيانة المخططة، ودقة بيانات المخزون، وزمن إغلاق الشكاوى، ورضا المستفيدين، ونسبة إنجاز الإجراءات التصحيحية. وتساعد هذه المؤشرات على متابعة أثر الممارسات الرشاقة دون اختزال الأداء في السرعة وحدها. وتتمثل القيمة التطبيقية للبحث في تقديم نموذج تشخيصي وخارطة طريق وبطاقة مؤشرات قابلة للتطوير والاختبار الميداني. ويخلص البحث إلى أن الرشاقة التنظيمية يمكن أن تساهم في رفع الموثوقية والكفاءة وجودة الخدمة، شريطة دعم الإدارة العليا، والتدرج في التنفيذ، ومشاركة العاملين، وتوافر بيانات موثوقة، وإجراء دراسة ميدانية لاحقة للتحقق الإحصائي من العلاقات المقترحة والاستدامة المؤسسية.

الكلمات المفتاحية: الرشاقة التنظيمية؛ الأداء المؤسسي؛ الشركة العامة للكهرباء؛ المرونة التشغيلية؛ التحول الرقمي؛ اتخاذ القرار؛ الحوكمة الرشيقية.

**Abstract:** This study examines the role of organizational agility in improving institutional performance within the General Administration of the General Electricity Company of Libya. It addresses challenges arising from the electricity sector, the scale and vertical integration of operations, and the need to increase responsiveness without weakening safety, governance, or accountability. The study adopts a descriptive-analytical approach within an applied documentary case-study design. Peer-reviewed research and official documents concerning the company and Libya's electricity sector were analyzed. The evidence was organized through a qualitative matrix linking organizational challenges, agility dimensions, proposed interventions, and performance indicators. The analysis covers five dimensions: sensing agility, decision-making agility, operational flexibility, learning and empowerment, and digital agility. The findings indicate that institutional performance can be strengthened by integrating information, shortening decision cycles, clarifying authority and escalation paths, forming cross-functional teams, documenting lessons learned, and aligning digital transformation with process redesign and data-quality improvement. Agility is not interpreted as bypassing institutional controls, but as redesigning them to balance responsiveness, decision quality, and risk management. The study proposes a phased framework that begins with mapping data and decision flows and establishing baseline indicators, proceeds through pilot projects in maintenance, outage management, and customer service, expands through systems integration and enterprise dashboards, and concludes with institutionalized governance, learning, and continuous improvement. It also identifies indicators covering decision time, fault response and service restoration, critical-asset availability, planned maintenance, inventory-data accuracy, complaint closure, beneficiary satisfaction, and corrective-action completion. These measures assess agile practices without reducing performance to speed or cost alone. The study contributes an actionable diagnostic model, implementation roadmap, and balanced indicator set for empirical testing. It concludes that organizational agility can improve reliability, efficiency, service quality, and institutional sustainability when supported by senior leadership, gradual implementation, employee participation, reliable data, and field research to statistically test the proposed relationships.

**Keywords:** organizational agility; institutional performance; General Electricity Company; operational flexibility; digital transformation; decision-making; agile governance.

#### مقدمة:

تعمل المؤسسات العامة في بيئات تتسم بتسارع التغيرات التقنية والاقتصادية والتنظيمية، وبتزايد توقعات المستفيدين بشأن استمرارية الخدمة وجودتها وشفافية تقديمها. وتظهر هذه التحديات بوضوح أكبر في مؤسسات البنية التحتية الحيوية، لأن أي بطء في اكتشاف الخلل أو اتخاذ القرار أو إعادة توزيع الموارد ينعكس مباشرة على المجتمع والاقتصاد. ومن ثم أصبحت

الرشاقة التنظيمية من المداخل الإدارية التي تساعد المؤسسة على استشعار التحولات مبكراً، واتخاذ القرارات في الوقت المناسب، وإعادة تهيئة الموارد والعمليات دون الإخلال بالضبط المؤسسي أو متطلبات السلامة والمساءلة. تُعرّف الرشاقة التنظيمية في الأدبيات الحديثة بوصفها قدرة ديناميكية مستدامة تمكّن المنظمة من ملاحظة التغير، وفهم آثاره، والاستجابة له بسرعة وكفاءة من خلال إعادة تشكيل الموارد والعمليات والمعرفة. وهي بذلك تختلف عن الاستجابة الارتجالية؛ إذ تقوم على معلومات موثوقة، وبدائل قرار جاهزة، ومرونة في الهيكل والإجراءات، وثقافة تعلم وتمكين. وقد أكدت المراجعات المنهجية أن الرشاقة مفهوم متعدد الأبعاد يتضمن الاستشعار، واتخاذ القرار، والمرونة التشغيلية، والتعلم، والقدرات الرقمية، وأن أثره يظهر في تحسين الكفاءة والابتكار والموثوقية والقدرة على مواجهة الاضطرابات<sup>1</sup>. وتُعد الشركة العامة للكهرباء في ليبيا حالة تطبيقية ذات أهمية خاصة؛ فهي تضطلع بمسؤوليات متكاملة تشمل إنتاج الكهرباء ونقلها وتوزيعها وتشغيل الشبكات وصيانتها وتطويرها. وتوضح وثائق القطاع أن الشركة هي المشغل الرئيس والمتكامل رأسياً لمنظومة الكهرباء الليبية، وأن إصلاح الأداء يتطلب معالجة جوانب الحوكمة والتنسيق والعمليات وتدفق المعلومات. وفي هذا السياق، يهدف البحث إلى بناء تحليل تطبيقي يوضح كيف يمكن للرشاقة التنظيمية أن تتحول إلى آليات عملية لتحسين الأداء المؤسسي في الإدارة العامة للشركة<sup>2</sup>.

### 1. مشكلة البحث وتساؤلاته

تكمن مشكلة البحث في وجود فجوة بين حجم المسؤوليات التي تتحملها الشركة العامة للكهرباء وبين قدرة النظم الإدارية التقليدية على الاستجابة السريعة والمتكاملة للتغيرات والأعطال والضغوط التشغيلية. فالتكامل الرأسي واتساع النطاق الجغرافي وتعدد المستويات التنظيمية قد يؤدي إلى بطء تدفق المعلومات، وطول دورة الموافقات، وضعف الربط بين البيانات الفنية والإدارية والمالية. وتشير تقارير القطاع إلى تحديات تتعلق بالكفاءة والإدارة والتنسيق والحوكمة، كما أظهرت دراسة سابقة عن إنتاجية الشركة تراجعاً في الإنتاجية خلال الفترة محل التحليل، وهو ما يعزز الحاجة إلى مداخل إدارية تركز على الاستجابة والتعلم وإعادة تشكيل الموارد<sup>3</sup>.

وبناءً على ذلك يتمثل السؤال الرئيس في: ما دور الرشاقة التنظيمية في تحسين الأداء المؤسسي في الإدارة العامة للشركة العامة للكهرباء؟ ويتفرع عنه ما يأتي:

1. ما الأبعاد الأكثر ارتباطاً بالرشاقة التنظيمية في بيئة شركة كهرباء عامة متكاملة الأنشطة؟
2. كيف تسهم رشاقة الاستشعار واتخاذ القرار والمرونة التشغيلية والتعلم والرشاقة الرقمية في رفع الكفاءة والموثوقية وجودة الخدمة؟
3. ما أبرز العوائق التنظيمية التي تحد من تحويل المعلومات إلى قرارات وتنفيذ سريع؟
4. ما الإطار التنفيذي المناسب لتطبيق الرشاقة التنظيمية في الإدارة العامة بصورة تدريجية وقابلة للقياس؟

### 2. أهداف البحث

1. توضيح المفاهيم والأبعاد الأساسية للرشاقة التنظيمية والأداء المؤسسي.
2. تحليل العلاقة النظرية والتطبيقية بين الرشاقة التنظيمية ومؤشرات الأداء في مؤسسات الكهرباء.
3. تشخيص احتياجات الإدارة العامة بالشركة في مجالات المعلومات والقرار والتنسيق والمرونة والتعلم.

<sup>1</sup> - Walter, 2021, pp. 343–391؛ Mrugalska & Ahmed, 2021, 13(15), 8272.

<sup>2</sup> - World Bank, 2018, pp. 82–88.

<sup>3</sup> - Frefer et al., 2017, pp. 192–198؛ World Bank, 2018.

4. اقتراح نموذج تحليلي يربط أبعاد الرشاقة التنظيمية بنتائج الأداء المؤسسي.
5. تقديم خارطة تنفيذ ومجموعة مؤشرات يمكن استخدامها لمتابعة التحسن المؤسسي.

### 3. أهمية البحث

تتبع الأهمية العلمية من تناول متغير إداري معاصر ما يزال يتطور مفاهيمياً، ومن تطبيقه على مؤسسة عامة تعمل في قطاع حيوي داخل بيئة تتسم بعدم اليقين والضغط على الموارد. كما يسهم البحث في الربط بين أدبيات القدرات الديناميكية وأدبيات الأداء المؤسسي، ويقدم تصوراً يوضح أن الرشاقة ليست مرادفاً للسرعة فقط، بل منظومة متكاملة من الاستشعار والقرار والتنفيذ والتعلم والرقمنة.

أما الأهمية التطبيقية فتتمثل في تقديم إطار قابل للاستخدام من قبل الإدارة العليا ومديري الإدارات العامة لتقليل زمن القرار، وتحسين التنسيق، وتحديد أولويات التحول الرقمي، وقياس أثر الممارسات الرشيدة على استمرارية الخدمة وكفاءة الصيانة وجودة الاستجابة للشكاوى والمشروعات. كما يمكن أن يفيد الإطار المقترح في دعم برامج إعادة الهيكلة والإصلاح المؤسسي في قطاع الكهرباء.

### 4. منهج البحث وإجراءاته

#### 4.1 المنهج ومصادر البيانات

اعتمد البحث المنهج الوصفي التحليلي ودراسة الحالة الوثائقية. وتمت مراجعة الأدبيات العلمية المحكمة المتعلقة بالرشاقة التنظيمية والأداء المؤسسي، ثم تحليل وثائق رسمية ومهنية مرتبطة بالشركة العامة للكهرباء وقطاع الكهرباء الليبي، شملت الموقع الرسمي للشركة، وتقارير البنك الدولي الخاصة بأداء القطاع وإصلاحه، ووثائق برنامج دعم استقرار وانتقال قطاع الكهرباء، والملخص التنفيذي لإدارة الطاقة الكهربائية والطاقات المتجددة، إضافة إلى دراسات أكاديمية تناولت إنتاجية الشركة والأداء المؤسسي والقدرات الرقمية.

#### 4.2 إجراءات التحليل وضوابطه

جُمعت المادة في مصفوفة ترميز نوعي تضمنت أربعة عناصر: التحدي التنظيمي، وبُعد الرشاقة الملائم، وآلية التدخل المقترحة، ومؤشر الأداء المتوقع. ثم جرى تجميع الأنماط المتكررة، ومقارنة ما ورد في الوثائق الرسمية بما توصلت إليه الدراسات المحكمة، وتحويل النتائج إلى نموذج تحليلي ومصفوفة تشخيصية وخارطة تنفيذ. واعتمدت سلامة الاستنتاجات على التثليث بين أكثر من نوع من المصادر، والتمييز الواضح بين الحقائق المؤتقة والمقترحات التحليلية.

اختيرت المصادر وفق معايير الصلة المباشرة بموضوع الرشاقة أو الأداء المؤسسي أو قطاع الكهرباء الليبي، وموثوقية الجهة الناشرة، ووضوح البيانات أو النتائج، وحدثة المادة كلما أمكن. ولا يدعي البحث تقديم نتائج مسحية أو معاملات إحصائية خاصة بالعاملين في الشركة؛ إذ يتطلب ذلك بيانات داخلية واستبانة معتمدة وعينة موثقة. وعليه فإن النتائج تحليلية تطبيقية، وهدفها بناء إطار للتشخيص والتنفيذ يمكن اختباره ميدانياً في دراسة لاحقة.

#### 4.3 حدود البحث وقيوده

تقتصر الحدود الموضوعية على أبعاد الرشاقة التنظيمية وعلاقتها بالأداء المؤسسي، والحدود المكانية على الإدارة العامة للشركة العامة للكهرباء في ليبيا، بينما تركز الحدود الزمنية على الأدبيات والوثائق المنشورة خلال الفترة 2017-2025، مع الاستفادة من المراجع التأسيسية الأقدم عند الحاجة. وتتمثل أبرز القيود في الاعتماد على الوثائق المتاحة علناً وعدم توافر بيانات تشغيلية داخلية أو آراء العاملين؛ لذلك لا تُفسر النتائج بوصفها علاقات سببية أو قياسات إحصائية قابلة للتعميم، بل إطاراً تحليلياً أولياً يحتاج إلى اختبار ميداني.

## 5. الإطار المفاهيمي للرشاقة التنظيمية

### 5.1 مفهوم الرشاقة التنظيمية

ظهر مفهوم الرشاقة في سياقات التصنيع ثم توسع ليشمل الاستراتيجيات والعمليات والموارد البشرية ونظم المعلومات. وقد ربط شريفي وزانغ الرشاقة بقدرة المنظمة على الاستجابة للتغيرات غير المتوقعة من خلال السرعة والمرونة والكفاءة، وعرف أوفري وزملاؤه الرشاقة المؤسسية بأنها قدرة المنظمة على استشعار التغير البيئي والاستجابة له بسرعة. كما أكد دوز وكوسونين أن الرشاقة الاستراتيجية تنشأ من الحساسية الاستراتيجية، ووحدة القيادة، وسيولة الموارد، بينما يضيف منظور القدرات الديناميكية أن المؤسسة تحتاج إلى الاستشعار والاقتناص وإعادة التشكيل كي تحافظ على ملاءمتها في البيئات المتقلبة<sup>4</sup>. وبناءً على ذلك يمكن تعريف الرشاقة التنظيمية في هذا البحث بأنها: قدرة الإدارة العامة على اكتشاف التغيرات والمخاطر والفرص ذات الصلة بقطاع الكهرباء، وتحويل المعلومات إلى قرارات منصبطة وسريعة، وإعادة توزيع الموارد وتعديل الإجراءات والتنسيق بين الإدارات، مع التعلم المستمر والاستفادة من التقنيات الرقمية، بما يحسن النتائج المؤسسية دون الإخلال بالسلامة والحوكمة.

### 5.2 أبعاد الرشاقة التنظيمية

1. رشاقة الاستشعار: القدرة على جمع المعلومات الفنية والتشغيلية والمالية والبيئية وتحليلها، واكتشاف الإشارات المبكرة للأعطال أو الاختناقات أو تغير الطلب.
2. رشاقة اتخاذ القرار: تحويل المعلومات إلى بدائل وأولويات وقرارات في الوقت المناسب، مع وضوح الصلاحيات ومسارات التصعيد والمساءلة.
3. المرونة التشغيلية ورشاقة الممارسة: إعادة جدولة الموارد وفرق الصيانة والمخزون والمشروعات، وتعديل إجراءات العمل بما يناسب الموقف.
4. التعلم والتمكين: مشاركة المعرفة، والتعلم من الحوادث، وتمكين المستويات الأقرب إلى الحدث من التصرف ضمن حدود واضحة.
5. الرشاقة الرقمية: تكامل البيانات والأنظمة، وتوفير لوحات قيادة آنية، واستخدام التحليلات لدعم التنبؤ والصيانة وخدمة المشتركين.

### 5.3 التمييز بين الرشاقة والمفاهيم المتقاربة

تتداخل الرشاقة التنظيمية مع المرونة والتكيف، إلا أن بينها فروقاً تحليلية مهمة. فالمرونة تشير غالباً إلى توافر بدائل أو قدرة على العمل ضمن نطاقات متوقعة، بينما يركز التكيف على مواءمة المنظمة مع تغيرات البيئة عبر الزمن. أما الرشاقة فتجمع بين الاستشعار المبكر، وسرعة تحويل المعلومات إلى قرار، وإعادة تشكيل الموارد والتنفيذ بصورة منسقة. ويساعد هذا التمييز على تجنب قياس الرشاقة بمجرد تقليل الإجراءات أو سرعة الحركة، ويؤكد ضرورة ربطها بجودة الاستجابة والنتيجة المؤسسية<sup>5</sup>.

<sup>4</sup> - Sharifi & Zhang, 1999, pp. 7–22؛ Overby et al., 2006, pp. 120–131؛ Doz & Kosonen, 2010, pp. 370–382؛ Teece et al., 2016, pp. 13–35.

<sup>5</sup> - Desalegn, E. G., Guedes, M. J. C., Da Silva Gomes, J. F., & Tebeka, S. M. (2024), "Disentangling Organizational Agility from Flexibility, Adaptability, and Versatility: A Systematic Review," Future Business Journal, 10, 117.

## 6. مفهوم الأداء المؤسسي وأبعاده

الأداء المؤسسي هو المحصلة المتكاملة لقدرة المؤسسة على تحقيق أهدافها بكفاءة وفاعلية واستدامة، وليس مجرد مجموع أداء الأفراد. ويشمل جودة النتائج، واستخدام الموارد، والموثوقية، ورضا أصحاب المصلحة، والتعلم والابتكار، والالتزام بالحوكمة. وقد أبرزت بطاقة الأداء المتوازن أهمية الجمع بين المؤشرات المالية والتشغيلية ومؤشرات المستفيدين والعمليات الداخلية والتعلم والنمو، كما شددت أدبيات قياس الأداء على ضرورة مراعاة تعدد الأبعاد والسياق المؤسسي.<sup>6</sup>

وفي حالة شركة الكهرباء يمكن ترجمة الأداء المؤسسي إلى خمسة محاور: موثوقية واستمرارية الخدمة، والكفاءة التشغيلية والمالية، وسرعة الاستجابة للأعطال والشكاوى، وجودة تنفيذ المشروعات والصيانة، والقدرة على التعلم والابتكار والالتزام بالحوكمة. وهذه المحاور تحتاج إلى مؤشرات كمية ونوعية متوازنة حتى لا يؤدي التركيز على مؤشر واحد إلى سلوك غير مرغوب فيه.

## 7. العلاقة بين الرقابة التنظيمية والأداء المؤسسي

تفترض العلاقة النظرية أن المؤسسة التي تستشعر التغير مبكراً وتملك دورة قرار قصيرة وموثوقة تستطيع منع تفاقم الأعطال وتقليل الهدر وتحسين تخصيص الموارد. كما تسمح المرونة التشغيلية بإعادة توزيع فرق الصيانة والمخزون والتمويل وفق الأولويات الفعلية، بينما يحول التعلم المؤسسي دون تكرار الأخطاء. وتدعم القدرات الرقمية هذه الحلقة من خلال رفع جودة البيانات وتقليل الفاصل الزمني بين الحدث والإبلاغ والقرار والتنفيذ.

وتؤكد الدراسات التطبيقية وجود علاقة إيجابية بين الرقابة والأداء. فقد توصل أبو هلال إلى أن أبعاد الرقابة التنظيمية تفسر نسبة مهمة من التغير في الأداء المؤسسي لدى المؤسسات الإعلامية محل الدراسة، وبرز أثر الاستشعار واتخاذ القرار والتعلم والتمكين. وقدمت الذبياني تصوراً لتحسين الأداء المؤسسي على ضوء الرقابة التنظيمية، وكشفت دراسة الأشلم عن علاقة بين الرقابة لدى القيادات والأداء المؤسسي.<sup>7</sup>

وعلى المستوى الدولي، أظهرت البحوث أن القدرات الرقمية والتحليلية تعزز الرقابة وتنعكس على الأداء والابتكار.<sup>8</sup>

جدول (1): النموذج التحليلي للعلاقة بين أبعاد الرقابة التنظيمية والأداء المؤسسي

| نتيجة الأداء المتوقعة                      | الآلية الإدارية                                   | بُعد الرقابة       |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------|
| خفض المفاجآت وتحسين التخطيط والجاهزية      | رصد مبكر للطلب والأعطال والمخاطر وتحليل الاتجاهات | رقابة الاستشعار    |
| تقليل زمن الاستجابة وزيادة اتساق القرارات  | وضوح الصلاحيات ومسارات التصعيد وبدائل القرار      | رقابة اتخاذ القرار |
| رفع كفاءة التشغيل وتسريع معالجة الاختناقات | إعادة توزيع الموارد والفرق والمخزون والميزانيات   | المرونة التشغيلية  |

<sup>6</sup> Kaplan & Norton, 1992, pp. 71–79؛ Richard et al., 2009, pp. 718–804.

<sup>7</sup> -أبو هلال، 2023، ص ص. 9–32؛ الذبياني، 2020، ص ص. 33–86؛ الأشلم، 2023.

<sup>8</sup> - Lu & Ramamurthy, 2011, pp. 931–954؛ Turi et al., 2023, pp. 2081–2106.

| نتيجة الأداء المتوقعة                         | الآلية الإدارية                                  | بُعد الرقابة    |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------|
| تقليل تكرار الأعطال وتحسين المبادرة والابتكار | دروس مستفادة وتقويض منضبط ومشاركة المعرفة        | التعلم والتمكين |
| تحسين جودة البيانات والشفافية والموثوقية      | تكامل الأنظمة ولوحات القيادة والتحليلات التنبؤية | الرقابة الرقمية |

## 8. الدراسات السابقة والفجوة البحثية

### 8.1 الاتجاهات الحديثة في الأدبيات

أظهرت مراجعة منهجية حديثة شملت 249 دراسة تجريبية منشورة بين عامي 1998 و2024 وجود إسهام إيجابي ومتسق نسبياً لمختلف صور الرقابة في النتائج التطبيقية، مع بقاء اختلافات واضحة في التعريف والقياس والسياقات النظرية. وتؤكد هذه النتيجة ضرورة التعامل مع الرقابة بوصفها بناءً متعدد الأبعاد، وربطها بمؤشرات أداء محددة بدلاً من استخدامها وصفاً عاماً للسرعة أو المرونة<sup>9</sup>.

وفي المؤسسات العامة، بينت الأدلة التجريبية أن الرقابة ترتبط بفاعلية التحول الرقمي وتحسين الاستجابة وجودة الخدمة، وأن القدرات الرقمية تكون أكثر قيمة عندما تصاحبها مرونة في الإجراءات، وتكامل للمعلومات، ووضوح في القيادة والصلاحيات. كما أظهرت بحوث القطاع العام أثناء الأزمات أن التعلم التنظيمي ووضوح الأهداف ودعم القيادة عوامل مهمة في بناء الرقابة والمحافظة على انخراط العاملين<sup>10</sup>.

أما في قطاع الطاقة، فتشير دراسات التحول الرشيق إلى أهمية تفكيك الهياكل شديدة التعقيد إلى وحدات و فرق أكثر استقلالية، مع دعم الإدارة العليا، ووضوح المسؤوليات، والتكامل بين التحول التنظيمي والرقمي. وتواجه هذه التحولات تحديات متكررة تتمثل في النظم التقنية القديمة، ومقاومة التغيير، وضعف الثقة، وعدم وضوح حدود استقلال الفرق<sup>11</sup>.

### 8.2 الفجوة البحثية

على الرغم من هذا التقدم، ما يزال التطبيق المباشر للرقابة التنظيمية في شركات الكهرباء العامة بالبيئات الهشة أو الخارجة من الأزمات محدوداً، ولا سيما الدراسات التي تجمع في نموذج واحد بين الحوكمة والقرار والعمليات والتعلم والقدرات الرقمية. ومن هنا يعالج البحث فجوة سياقية وتطبيقية من خلال نقل المفهوم إلى الإدارة العامة للشركة العامة للكهرباء في ليبيا،

<sup>9</sup> - Nguyen, T., Le, C. V., Nguyen, M., Nguyen, G., Lien, T. T. H., & Nguyen, O. (2025), "The Organisational Impact of Agility: A Systematic Literature Review," Management Review Quarterly, 75, pp. 2709–2757.

<sup>10</sup> - Zhang, H., Ding, H., & Xiao, J. (2023), "How Organizational Agility Promotes Digital Transformation: An Empirical Study," Sustainability, 15(14), 11304; Atobishi, T., Abu Bakir, S. M., & Nosratabadi, S. (2024), "How Do Digital Capabilities Affect Organizational Performance in the Public Sector?," Administrative Sciences, 14(2), 37; Ludviga, I., & Kalvina, A. (2024), "Organizational Agility During Crisis," Employee Responsibilities and Rights Journal, 36(2), pp. 209–229.

<sup>11</sup> - Standahl Johannessen, S., & Karlsen, J. T. (2025), "Agile Transformation in the Energy Sector: Empowering Autonomous Teams," International Journal of Energy Sector Management, 19(2), pp. 389–411.

وصياغة نموذج تشخيصي وخارطة تنفيذ ومؤشرات قابلة للاختبار، مع الالتزام بعدم تقديم الاستنتاجات الوثائقية بوصفها نتائج سببية أو مسحية.

### 9. السياق التطبيقي للشركة العامة للكهرباء

أنشئت الشركة العامة للكهرباء بموجب القانون رقم (17) لسنة 1984، وتتولى تشغيل وصيانة شبكات الكهرباء ومحطات الإنتاج والتحويل، إلى جانب التخطيط والتطوير والتوزيع والخدمات المرتبطة بالقطاع. ويبين تقييم البنك الدولي أن الشركة هي المشغل الرئيس والمتكامل رأسياً لقطاع الكهرباء، وأن مسؤولياتها تمتد عبر سلسلة القيمة من الإنتاج إلى النقل والتوزيع وخدمة المشتركين<sup>12</sup>.

ويعرض الملخص التنفيذي لإدارة الطاقة الكهربائية والطاقات المتجددة توجهاً نحو استراتيجية وطنية مستدامة للطاقة حتى عام 2035، ويؤكد الحاجة إلى تكامل التخطيط، ورفع الكفاءة، وإصلاح الجوانب المؤسسية والتنظيمية ذات الصلة بالقطاع. كما يشير برنامج دعم استقرار وانتقال قطاع الكهرباء إلى تحديات تشمل ضعف الأداء التشغيلي، والخسائر التجارية، وتضرر البنية التحتية، والحاجة إلى تطوير الحوكمة والإدارة التشغيلية وخارطة إصلاح القطاع<sup>13</sup>.

هذه المعطيات لا تعني أن الرقابة بديل عن الاستثمار الفني أو الإصلاح التشريعي، لكنها تعني أن الإدارة العامة تحتاج إلى قدرة أعلى على تنسيق القرارات والمعلومات والموارد خلال فترة الإصلاح. فالاستثمارات والمشروعات والأنظمة الجديدة لن تحقق أثرها الكامل إذا استمرت دورات الموافقة طويلة، أو بقيت البيانات مجزأة، أو لم تُحوّل الخبرة التشغيلية إلى معرفة مؤسسية قابلة للتعميم.

### 10. التحليل التطبيقي لأبعاد الرقابة التنظيمية

#### 10.1 رقابة الاستشعار

تتطلب رقابة الاستشعار في الشركة بناء صورة تشغيلية وإدارية موحدة تشمل الأحمال، وحالة الوحدات والمحطات والشبكات، ومستويات المخزون، وتقديم المشروعات، والشكاوى، والموارد البشرية والمالية. ولا يكفي توافر البيانات في كل إدارة على حدة؛ بل يجب توحيد التعاريف ودورية التحديث ومسؤولية التحقق. ويُقترح إنشاء غرفة معلومات مؤسسية ولوحة قيادة للإدارة العامة تعرض مؤشرات الإنذار المبكر، مثل تكرار الأعطال، وتراجع جاهزية الأصول، وتأخر توريد قطع الغيار، وارتفاع زمن معالجة البلاغات.

#### 10.2 رقابة اتخاذ القرار

تتحقق رقابة القرار عندما تكون الصلاحيات محددة، وتتوفر بدائل مسبقة للحالات المتكررة، وتكون مسارات التصعيد معروفة. وفي المؤسسات الكبيرة قد يتحول الحرص على الرقابة إلى مركزية مفرطة تؤخر القرار. لذلك يجب تصميم مصفوفة صلاحيات تربط قيمة القرار وخطورته ونطاق أثره بالمستوى المخول، مع الاحتفاظ بالقرارات الاستراتيجية والعالية المخاطر لدى الإدارة العليا، وتقويض القرارات التشغيلية العاجلة للمستويات الأقرب إلى الحدث ضمن حدود مالية وفنية موثقة.

#### 10.3 المرونة التشغيلية ورقابة الممارسة

تعني المرونة التشغيلية قدرة الشركة على إعادة ترتيب الأولويات والموارد بسرعة دون فوضى. ويتطلب ذلك قوائم جاهزية لفرق الصيانة، وخرائط للمهارات، ومخزوناً مصنفاً حسب حرجية الأصول، وعقوداً مرنة للإسناد، وخططاً بديلة للعمليات

<sup>12</sup> -ليبيا، القانون رقم (17) لسنة 1984، المادة (1)؛ الشركة العامة للكهرباء، د.ت.؛ World Bank, 2018, p. 82.

<sup>13</sup> -المجلس الوطني للتطوير الاقتصادي والاجتماعي، 2024، ص ص. 2-6؛ UNDP & UNEP, 2022.

الحوية. كما ينبغي اعتماد فرق متعددة التخصصات لمعالجة الأعطال والمشروعات الحرجة، بحيث تضم التخصص الفني والمشتريات والمالية ونظم المعلومات والشؤون القانونية عند الحاجة، بدلاً من انتقال الملف تسلسلياً بين الإدارات.

#### 10.4 التعلم والتمكين

تتكرر بعض الأعطال والمشكلات لأن المعرفة تظل مرتبطة بأفراد أو وحدات ولا تتحول إلى إجراءات ومعايير. ومن ثم ينبغي توثيق الدروس المستفادة بعد كل حادث أو مشروع متعثر، وتصنيف الأسباب الجذرية، وتحديد الإجراءات التصحيحية والمسؤول والموعود. ويعزز التمكين قدرة العاملين على المبادرة، لكنه يجب أن يقترن بالتدريب ووضوح الحدود ومراجعة ما بعد القرار. كما أن مكافأة من يكتشف الخلل مبكراً أو يقترح تحسيناً عملياً تشجع ثقافة الشفافية بدلاً من إخفاء المشكلات.

#### 10.5 الرقابة الرقمية

تعد الرقابة الرقمية عاملاً ممكناً لبقية الأبعاد. فتكامل نظم إدارة الأصول والمخزون والمشروعات والموارد البشرية وخدمة المشتركين يتيح رؤية موحدة ويقلل الازدواجية. ويمكن للتحليلات التنبؤية أن تدعم الصيانة المبنية على الحالة، كما تساعد نظم الخرائط الجغرافية ومنصات البلاغات في تحديد مواقع الأعطال وتوجيه الفرق. غير أن الرقمنة لا تحقق الرقابة تلقائياً؛ إذ يجب تبسيط الإجراءات أولاً، وتحديد مالكي البيانات، ورفع جودة السجلات، وتدريب المستخدمين، وضمان الأمن السيبراني واستمرارية الأنظمة.

جدول (2): مصفوفة تشخيصية مقترحة لتحويل تحديات الإدارة إلى تدخلات رشيقة

| التحدي المحتمل                    | التدخل الرشيق المقترح                    | مؤشر المتابعة                                     |
|-----------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| تجزؤ البيانات بين الإدارات        | منصة بيانات موحدة ولوحة قيادة آنية       | نسبة المؤشرات المحدثة آلياً ودقة البيانات         |
| طول دورة الموافقات                | مصفوفة تفويض ومسارات تصعيد زمنية         | متوسط زمن القرار ونسبة القرارات ضمن الحد المستهدف |
| ضعف التنسيق في الأعطال والمشروعات | فرق متعددة التخصصات وقائد حالة واحد      | زمن المعالجة ونسبة الالتزام بالخطه                |
| صيانة تفاعلية بعد وقوع العطل      | تصنيف حرجية الأصول وصيانة تنبؤية         | الجاهزية، الأعطال المتكررة، زمن التوقف            |
| فقدان المعرفة وتكرار الأخطاء      | نظام دروس مستفادة وتحليل السبب الجذري    | نسبة إغلاق الإجراءات التصحيحية                    |
| بطء التعامل مع شكاوى المشتركين    | قنوات موحدة وفرز آلي وتصعيد حسب الأولوية | زمن إغلاق الشكاوى ورضا المستفيد                   |

#### 11. الإطار التنفيذي المقترح

يقترح البحث تطبيق الرقابة التنظيمية من خلال مراحل مترابطة، لأن التحول الشامل والفوري قد يؤدي إلى مقاومة أو أنظمة غير مستقرة. ويجب أن تبدأ كل مرحلة بأهداف ومؤشرات واضحة، وأن تتضمن مراجعة قبل الانتقال إلى المرحلة التالية.

جدول (3): خارطة طريق تنفيذية لتطبيق الرقابة التنظيمية

| المرحلة             | الفترة الإرشادية | الإجراءات الرئيسية                                              | المخرجات                                    |
|---------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| التشخيص والتصميم    | 0-3 أشهر         | رسم تدفقات القرار والبيانات، تحديد الاختناقات، خط أساس للمؤشرات | خريطة عمليات، مصفوفة صلاحيات، قائمة أولويات |
| المشروعات التجريبية | 3-9 أشهر         | تجربة فرق رشيقة في الصيانة والانقطاعات وخدمة المشتركين          | نتائج قابلة للقياس ودروس مستفادة            |
| التوسع والتكامل     | 9-18 شهراً       | ربط الأنظمة، تعميم لوحات القيادة، توسيع التفويض المنضبط         | منصة بيانات وممارسات موحدة                  |
| التريخ المؤسسي      | 18-24 شهراً      | ربط الحوافز والتقييم والتدريب بالنتائج، مراجعات دورية للنضج     | حوكمة مستدامة وثقافة تعلم وتحسين            |

## 12. مؤشرات قياس الأداء المقترحة

لضمان أن الرقابة تؤدي إلى نتائج حقيقية، ينبغي اعتماد بطاقة مؤشرات تجمع بين السرعة والجودة والكفاءة والحوكمة. ومن المؤشرات المقترحة: متوسط زمن اتخاذ القرار، ومتوسط زمن الاستجابة للعطل، وزمن إعادة الخدمة، ونسبة الأعطال المتكررة، وجاهزية الأصول الحرجة، ونسبة الصيانة المخططة إلى الطارئة، ونسبة المشروعات المنجزة في الوقت والتكلفة، ودقة بيانات المخزون، وزمن إغلاق الشكاوى، ورضا المستفيدين، ونسبة الإجراءات التصحيحية المغلقة، وعدد التحسينات المنفذة الناتجة عن اقتراحات العاملين.

ويجب تفسير المؤشرات في سياقها وعدم استخدامها بصورة عقابية؛ فخفض زمن القرار مثلاً لا يعد نجاحاً إذا أدى إلى قرارات غير آمنة أو غير موثقة. لذلك يوصى بإقران مؤشرات السرعة بمؤشرات الجودة والسلامة والالتزام، ومراجعة المستهدفات دورياً وفق مستوى الموارد والمخاطر.

## 13. متطلبات النجاح والمخاطر

يتوقف نجاح الإطار المقترح على دعم الإدارة العليا، ووضوح مالكية المبادرة، وتوفير الموارد الأساسية، ومشاركة العاملين في التصميم، والتدرج في التنفيذ. كما يتطلب توافقاً بين التحول الإداري والتحول الرقمي، لأن رقمنة إجراء معقد أو غير واضح قد تزيد البطء بدلاً من تقليله. وينبغي كذلك إدارة مخاطر الأمن السيبراني، وحماية البيانات، واستمرارية الأعمال، وعدم خلق اعتماد مفرط على مزود أو نظام واحد.

ومن المخاطر المحتملة مقاومة التفويض بسبب الخوف من المساءلة، أو استخدام الرقابة ذريعة لتجاوز الرقابة، أو إطلاق مشروعات تقنية منفصلة دون تكامل، أو التركيز على مؤشرات شكلية. ويمكن الحد من هذه المخاطر من خلال سياسات مكتوبة، وتدريب، وتجارب محدودة النطاق، ومراجعة داخلية، وتوثيق القرارات، وفصل الصلاحيات الحرجة، وقياس الأثر على الخدمة لا على عدد الأنشطة فقط.

## خاتمة:

خلص البحث إلى أن الرقابة التنظيمية تمثل مدخلاً إدارياً متكاملاً لتحسين الأداء المؤسسي في الإدارة العامة للشركة العامة للكهرباء، لأنها تربط بين الاستشعار المبكر، وجودة القرار، والمرونة التشغيلية، والتعلم، والقدرات الرقمية. وتزداد أهميتها

في مؤسسة عامة كبيرة ومتكاملة رأسياً تتعامل مع أصول وشبكات ومشروعات موزعة جغرافياً، وتتطلب تنسيقاً مستمراً بين مستويات وتخصصات متعددة. ولا تعني الرشاقة تخفيف الرقابة أو تجاوز قواعد السلامة، بل إعادة تصميم الحوكمة بحيث تصبح المعلومات أكثر تكاملاً، والصلاحيات أقرب إلى موقع الحدث، ومسارات التصعيد أوضح، والمساءلة أسرع وأكثر استناداً إلى الأدلة.

وتبين المراجعة أن التحول الرشيق ينبغي أن يكون تدريجياً وقابلاً للقياس، يبدأ بتشخيص الاختناقات ووضع خط أساس، ثم ينتقل إلى تجارب محدودة في المجالات الأعلى أثراً، قبل تعميم الأنظمة والممارسات الناجحة. كما أن القيمة العلمية للنتائج تظل مقيدة بطبيعة الدراسة الوثائقية وعدم توافر بيانات تشغيلية داخلية أو استبانة ميدانية؛ لذلك يمثل الاختبار اللاحق باستخدام عينة موثقة ومؤشرات أداء قبل التطبيق وبعده خطوة ضرورية للتحقق من العلاقات المقترحة وتقدير حجم الأثر الفعلي.

#### أولاً: النتائج

1. الرشاقة التنظيمية مفهوم متعدد الأبعاد، ولا يمكن اختزالها في سرعة التنفيذ أو تقليل الإجراءات فقط.
2. تتطلب طبيعة الشركة العامة للكهرباء المتكاملة رأسياً مستوى عالياً من التنسيق وتكامل البيانات، مما يجعل رشاقة الاستشعار والقرار ذات أولوية.
3. تؤدي مركزية القرارات التشغيلية المتكررة إلى إطالة زمن الاستجابة؛ ويمكن معالجتها بتفويض منضبط ومصفوفة صلاحيات واضحة.
4. المرونة التشغيلية تتحسن من خلال فرق متعددة التخصصات، وتصنيف الأصول والمخزون حسب الحرجية، وخطط بديلة جاهزة.
5. التعلم المؤسسي وتحليل السبب الجذري يقللان تكرار الأعطال والمشكلات ويحولان الخبرة الفردية إلى معرفة مؤسسية.
6. الرشاقة الرقمية عامل تمكين أساسي، لكنها تعتمد على جودة البيانات وتبسيط الإجراءات ووضوح المسؤولية عن الأنظمة والسجلات.
7. قياس أثر الرشاقة يتطلب بطاقة مؤشرات متوازنة تجمع بين السرعة والجودة والكفاءة والسلامة والحوكمة.
8. التطبيق التدريجي عبر مشروعات تجريبية يقلل المخاطر ويرفع فرص التبنّي والاستدامة.

#### ثانياً: التوصيات

1. إنشاء مكتب للرشاقة والتحسين المؤسسي يرتبط بالإدارة العليا ويتولى التنسيق وقياس النضج ومتابعة المبادرات.
2. بناء منصة بيانات موحدة ولوحات قيادة آنية للإدارة العامة تربط المؤشرات الفنية والإدارية والمالية وخدمة المشتركين.
3. إعداد مصفوفة تفويض وصلاحيات تحدد القرارات التشغيلية التي يمكن اتخاذها في المستويات الأدنى وحدودها الزمنية والمالية.
4. تشكيل فرق أزمات ومشروعات متعددة التخصصات بقيادة واحدة ومسؤولية واضحة عن النتيجة النهائية.
5. الانتقال التدريجي من الصيانة التفاعلية إلى الصيانة المبنية على الحرجية والحالة والتحليل التنبؤي.
6. اعتماد مراجعات ما بعد الحوادث والمشروعات وتوثيق الدروس المستفادة والإجراءات التصحيحية في قاعدة معرفة مؤسسية.
7. ربط التدريب والحوافز والتقييم بمؤشرات التحسين والابتكار والتعاون بين الإدارات، لا بعدد الأنشطة فقط.
8. إشراك العاملين والمستفيدين في تصميم الإجراءات والخدمات الرقمية لرفع القبول وتقليل الأخطاء.
9. دمج متطلبات الأمن السيبراني واستمرارية الأعمال وحماية البيانات في كل مبادرة للتحويل الرقمي.

10. إجراء دراسة ميدانية لاحقة باستخدام استبانة معتمدة وبيانات أداء قبل التطبيق وبعده لقياس الأثر الإحصائي للرشاقة التنظيمية.
11. اعتماد نموذج دوري لقياس نضج الرشاقة التنظيمية يتدرج من التشخيص إلى التجريب والتكامل والترسيخ، مع مراجعة سنوية مستقلة للمؤشرات والنتائج.
12. اشتراط أن تتضمن كل مبادرة رقمية خطة لإعادة تصميم الإجراء، وتحديد مالك البيانات، ومؤشرات منفعة تشغيلية، وضوابط للأمن السيبراني واستمرارية الأعمال قبل التوسع في التطبيق.

### المصادر والمراجع

#### أولاً: المراجع العربية

- أبو هلال، رمزي محمد نادر سليم. (2023). دور الرشاقة التنظيمية في الأداء المؤسسي بالمؤسسات الإعلامية الفلسطينية في المحافظات الجنوبية من وجهة نظر العاملين فيها: الإعلام المرئي نموذجاً. مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية، 4(7)، 9-32. <https://doi.org/10.53796/hnsj472>
- الأشلم، خالد عياد. (2023). الرشاقة التنظيمية لدى قيادة كلية الآداب بجامعة مصراتة وعلاقتها بالأداء المؤسسي. مجلة جامعة سرت للعلوم الإنسانية، 13(2). <https://doi.org/10.37375/sujh.v13i2.2476>
- الذبياني، منى سليمان. (2020). الرشاقة التنظيمية مدخل لتحسين الأداء المؤسسي بالمدارس الثانوية في المملكة العربية السعودية: تصور مقترح. مجلة كلية التربية بالمنصورة، 110(3)، 33-86. <https://doi.org/10.21608/maed.2020.157683>
- خالد مسعود يحيى الباروني، إلهام خليفة مفتاح بن عامر، & طارق الهادي علي النائلي. (2025). أثر نظام معلومات الموارد البشرية في إهتمام القيادات الإدارية بتقييم أداء العاملين. مجلة العلوم الشاملة، 143-110، (38)10، الشركة العامة للكهرباء. (د.ت.). نبذة عن الشركة. <https://www.gecol.ly/Home/About>
- المجلس الوطني للتطوير الاقتصادي والاجتماعي. (2024). إدارة الطاقة الكهربائية والطاقت المتجددة: ملخص تنفيذي. <https://nesdb.ly/ar/archives3173>
- ليبيا. (1984). القانون رقم (17) لسنة 1984 بشأن إنشاء الشركة العامة للكهرباء. الجريدة الرسمية، العدد 26.

#### ثانياً: المراجع الأجنبية

- Atobishi, T., Abu Bakir, S. M., & Nosratabadi, S. (2024). How do digital capabilities affect organizational performance in the public sector? The mediating role of organizational agility. Administrative Sciences, 14(2), 37. <https://doi.org/10.3390/admsci14020037>
- Desalegn, E. G., Guedes, M. J. C., Da Silva Gomes, J. F., & Tebeka, S. M. (2024). Disentangling organizational agility from flexibility, adaptability, and versatility: A systematic review. Future Business Journal, 10, 117. <https://doi.org/10.1186/s43093-024-00405-6>
- Doz, Y. L., & Kosonen, M. (2010). Embedding strategic agility: A leadership agenda for accelerating business model renewal. Long Range Planning, 43(2-3), 370-382. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2009.07.006>
- Frefer, A., Almamlook, R. E., & Suwayd, M. (2017). Productivity analysis of the General Electric Company of Libya. American Journal of Management Science and Engineering, 2(6), 192-198. <https://doi.org/10.11648/j.ajmse.20170206.15>

- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1992). The balanced scorecard—Measures that drive performance. *Harvard Business Review*, 70(1), 71–79.
- Lu, Y., & Ramamurthy, K. (2011). Understanding the link between information technology capability and organizational agility: An empirical examination. *MIS Quarterly*, 35(4), 931–954. <https://doi.org/10.2307/41409967>
- Ludviga, I., & Kalvina, A. (2024). Organizational agility during crisis: Do employees' perceptions of public sector organizations' strategic agility foster employees' work engagement and well-being? *Employee Responsibilities and Rights Journal*, 36(2), 209–229. <https://doi.org/10.1007/s10672-023-09442-9>
- Mrugalska, B., & Ahmed, J. (2021). Organizational agility in Industry 4.0: A systematic literature review. *Sustainability*, 13(15), 8272. <https://doi.org/10.3390/su13158272>
- Nguyen, T., Le, C. V., Nguyen, M., Nguyen, G., Lien, T. T. H., & Nguyen, O. (2025). The organisational impact of agility: A systematic literature review. *Management Review Quarterly*, 75, 2709–2757. <https://doi.org/10.1007/s11301-024-00446-9>
- Overby, E., Bharadwaj, A., & Sambamurthy, V. (2006). Enterprise agility and the enabling role of information technology. *European Journal of Information Systems*, 15(2), 120–131. <https://doi.org/10.1057/palgrave.ejis.3000600>
- Richard, P. J., Devinney, T. M., Yip, G. S., & Johnson, G. (2009). Measuring organizational performance: Towards methodological best practice. *Journal of Management*, 35(3), 718–804. <https://doi.org/10.1177/0149206308330560>
- Sharifi, H., & Zhang, Z. (1999). A methodology for achieving agility in manufacturing organisations: An introduction. *International Journal of Production Economics*, 62(1–2), 7–22. [https://doi.org/10.1016/S0925-5273\(98\)00217-5](https://doi.org/10.1016/S0925-5273(98)00217-5)
- Standahl Johannessen, S., & Karlsen, J. T. (2025). Agile transformation in the energy sector: Empowering autonomous teams. *International Journal of Energy Sector Management*, 19(2), 389–411. <https://doi.org/10.1108/IJESM-03-2024-0028>
- 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>
- Turi, J. A., Khwaja, M. G., Tariq, F., & Hameed, A. (2023). The role of big data analytics and organizational agility in improving organizational performance of business processing organizations. *Business Process Management Journal*, 29(7), 2081–2106. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-01-2023-0058>
- Alnnale, T. (2026). From Reactive to Proactive Governance: A Hybrid LSTM–Gradient Boosting Architecture for Real–Time Anomaly Signal Detection in Multi–Store Retail Supply Chain Decision Systems. *Al-Farooq Journal of Sciences*, 2(1), 987–1005.

- UNDP, & UNEP. (2022). Libyan Electricity Sector Stabilization and Transition Support (LESST): Revised programme document. [https://mptf.undp.org/sites/default/files/documents/2022-07/jp\\_lesst\\_revised\\_programme\\_document\\_gw.pdf](https://mptf.undp.org/sites/default/files/documents/2022-07/jp_lesst_revised_programme_document_gw.pdf)
- Walter, A.-T. (2021). Organizational agility: Ill-defined and somewhat confusing? A systematic literature review and conceptualization. *Management Review Quarterly*, 71, 343–391. <https://doi.org/10.1007/s11301-020-00186-6>
- Ramadhan, H. R. S., Osman, M. O. M., Dalla, L. O. F. B., Rashid, T. A., Albaraesi, M. J. S., EL-sseid, M. A. M., & Alnnale, T. (2025). A New Approach of the Machine Learning Framework Integrating Policy Design to Predict Renewable Electricity Penetration in Resource-Constrained Settings. *مجلة العلوم الشاملة*, 10(38 ملحق), 2929–2950.
- World Bank. (2018). Libya—Supporting electricity sector reform: Task A—Rapid assessment of sector performance. Strategy&/PwC. <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/315261527073425670>
- Alnnale, T. (2025). *Random construction in the city of Al-Bayda during the period 2011–2022 and its irregular expansion and its impact on the urban landscape*. (38) *مجلة العلوم الشاملة*, 10(ملحق), 2590–2614.
- Zhang, H., Ding, H., & Xiao, J. (2023). How organizational agility promotes digital transformation: An empirical study. *Sustainability*, 15(14), 11304. <https://doi.org/10.3390/su151411304>