المجلة الدولية لنشر البحوث والدراسات
International Journal of Research and Studies Publishing
ISSN: 2709-7064
المجلد 7 - الإصدار 77
تاريخ النشر: 20 مارس 2026 م

أثر حوكمة البيانات في أداء سلاسل الإمداد

(الدور الوسيط لشفافية القرار التشغيلي في بيئة لوجستيات الطرف الثالث 3PL)

The impact of data governance on supply chain performance (The mediating role of operational decision transparency in a third-party logistics "3PL" environment)

إعداد الدكتور/ أحمد عوض موسى موسى

أستاذ مساعد، كلية الإدارة والاقتصاد، المملكة العربية السعودية

Email: pf_ahmedmoussa@hotmail.com

الملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل أثر حوكمة البيانات في أداء سلاسل الإمداد من خلال اختبار الدور الوسيط لشفافية القرار التشغيلي في بيئة لوجستيات الطرف الثالث (3PL) وتنبع أهمية الدراسة من التزايد المتسارع في اعتماد المنظمات المعاصرة على البيانات لدعم عمليات اتخاذ القرار وتحسين كفاءة العمليات اللوجستية، الأمر الذي يبرز الحاجة إلى تطوير أطر فعالة لحوكمة البيانات تسهم في تعزيز جودة المعلومات المستخدمة في إدارة سلاسل الإمداد. وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الكمي التفسيري، وتم جمع البيانات من خلال استبانة موجهة لعينة من العاملين في المنظمات التي تعتمد على خدمات لوجستيات الطرف الثالث. وتم تحليل البيانات باستخدام نمذجة المعادلات الهيكلية بطريقة المربعات الصغرى الجزئية (PLS-SEM) عبر برنامج Smart PLS.

وأظهرت نتائج الدراسة وجود تأثير إيجابي معنوي لحوكمة البيانات في شفافية القرار التشغيلي، كما تبين وجود تأثير إيجابي لشفافية القرار التشغيلي في أداء سلاسل الإمداد. كما كشفت النتائج عن وجود دور وسيط لشفافية القرار التشغيلي في العلاقة بين حوكمة البيانات وأداء سلاسل الإمداد. وتشير هذه النتائج إلى أن تطوير ممارسات فعالة لحوكمة البيانات يمكن أن يسهم في تحسين جودة القرارات التشغيلية وتعزيز كفاءة الأداء اللوجستي داخل الشبكات التنظيمية. وتوصي الدراسة بضرورة تطوير سياسات واضحة لحوكمة البيانات داخل المنظمات اللوجستية، وتعزيز مستوى الشفافية في القرارات التشغيلية بما يسهم في تحسين التنسيق بين الأطراف المختلفة في سلسلة الإمداد وتحقيق مستويات أعلى من الكفاءة التشغيلية، وكذلك ربط مؤشرات الأداء اللوجستي بالقرارات التشغيلية التي تستند إليها، بحيث يتم تقييم الأداء ليس فقط بناءً على النتائج النهائية، بل أيضاً بناءً على جودة القرارات التشغيلية التي أدت إلى هذه النتائج.

الكلمات المفتاحية: حوكمة البيانات، شفافية القرار التشغيلي، أداء سلاسل الإمداد، لوجستيات الطرف الثالث.

المجلة الدولية لنشر البحوث والدراسات
International Journal of Research and Studies Publishing
ISSN: 2709-7064
المجلد 7 - الإصدار 77
تاريخ النشر: 20 مارس 2026 م

The impact of data governance on supply chain performance (The mediating role of operational decision transparency in a third-party logistics "3PL" environment)

Dr. Ahmed Awad Moussa Moussa

Associate Professor, College of Administration and Economics, Saudi Arabia

Abstract:

This study examines the impact of data governance on supply chain performance by investigating the mediating role of operational decision transparency in the context of third-party logistics (3PL) The growing reliance of organizations on data to support decision-making and improve logistics operations highlights the need for effective data governance frameworks that enhance the quality and reliability of information used in supply chain management. The study adopts a quantitative explanatory approach. Data were collected using a questionnaire distributed to employees working in organizations that rely on third-party logistics services. The data were analyzed using Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) with the Smart PLS software.

The results indicate a significant positive effect of data governance on operational decision transparency, as well as a positive effect of operational decision transparency on supply chain performance. The findings also confirm that operational decision transparency plays a mediating role in the relationship between data governance and supply chain performance. These results suggest that strengthening data governance practices can improve the quality of operational decisions and enhance logistics performance. The study recommends developing clear data governance policies and promoting transparency in operational decision-making processes to improve coordination among supply chain partners and achieve higher levels of operational efficiency, also links logistical performance indicators to the operational decisions upon which they are based, so that performance is evaluated not only based on the final results, but also based on the quality of the operational decisions that led to these results.

Keywords: Data Governance, Operational Decision Transparency, Supply Chain Performance, Third-Party Logistics.

1. المقدمة:

شهدت سلاسل الإمداد خلال السنوات الأخيرة تحولات جوهرية نتيجة التطور المتسارع في تقنيات التحول الرقمي والاعتماد المتزايد على البيانات الضخمة في إدارة العمليات اللوجستية. وقد أدى هذا التحول إلى انتقال إدارة سلاسل الإمداد من نماذج تقليدية تعتمد على تبادل محدود للمعلومات إلى شبكات رقمية متكاملة تقوم على التدفق المستمر للبيانات لدعم عمليات التخطيط والتنسيق واتخاذ القرار داخل الشبكات اللوجستية المعاصرة.(Wamba et al., 2020) . وتشير الأدبيات الحديثة إلى أن البيانات أصبحت أحد أهم الموارد الاستراتيجية التي تعتمد عليها المنظمات في تحسين كفاءة عملياتها التشغيلية وتعزيز قدرتها التنافسية في بيئات الأعمال الديناميكية، حيث تسهم تحليلات البيانات الضخمة في توفير رؤى دقيقة حول العمليات اللوجستية، مما يساعد المنظمات على تحسين التخطيط التشغيلي والتنبؤ بالطلب وإدارة المخزون بصورة أكثر كفاءة (Dubey et al., 2021). كما تؤكد الدراسات أن التكامل المعلوماتي بين أطراف سلسلة الإمداد يمثل عاملاً أساسياً في تحسين التنسيق بين الشركاء وتقليل حالات عدم اليقين المرتبطة بالطلب والتغيرات في بيئة الأعمال (Ivanov & Dolgui, 2020).

وفي ظل هذا التحول الرقمي، تزايدت أهمية حوكمة البيانات (Data Governance) بوصفها إطاراً تنظيمياً يهدف إلى تنظيم إدارة البيانات وضمان جودتها وتحديد المسؤوليات المرتبطة باستخدامها داخل المنظمات. وتسهم حوكمة البيانات في وضع السياسات والمعايير التي تضبط عمليات جمع البيانات ومعالجتها ومشاركتها بين الأطراف المختلفة، الأمر الذي يساعد في تعزيز موثوقية المعلومات المستخدمة في اتخاذ القرار (Abraham et al., 2019). كما تبرز أهمية حوكمة البيانات بشكل أكبر في سلاسل الإمداد المعتمدة على مزودي الخدمات اللوجستية من الطرف الثالث، حيث تتوزع البيانات التشغيلية بين عدة أطراف داخل الشبكة اللوجستية، مما يزيد من احتمالية ظهور فجوات معلوماتية قد تؤثر في كفاءة القرارات التشغيلية. وفي هذا السياق تمثل شفافية القرار التشغيلي أحد العوامل المهمة التي تسهم في تحسين وضوح القرارات المرتبطة بالعمليات اللوجستية وتعزيز التنسيق بين الشركاء داخل سلسلة الإمداد (Min et al., 2019).

وبناءً على ذلك تبرز الحاجة إلى دراسة العلاقة بين حوكمة البيانات وشفافية القرار التشغيلي وأداء سلاسل الإمداد، خاصة في البيئات التي تعتمد على لوجستيات الطرف الثالث، حيث يمكن أن تسهم حوكمة البيانات في تحسين جودة المعلومات المتاحة بين الشركاء وتعزيز شفافية القرارات التشغيلية، الأمر الذي قد ينعكس إيجاباً على كفاءة الأداء الكلي لسلاسل الإمداد.

يتكون هذا البحث من خمسة أقسام رئيسة. يتناول القسم الأول الإطار المفاهيمي للدراسة، ويتضمن المقدمة وأهمية الدراسة وأهدافها وتساؤلاتها. ويعرض القسم الثاني الإطار النظري والدراسات السابقة المرتبطة بحوكمة البيانات وأداء سلاسل الإمداد. أما القسم الثالث فيقدم النموذج المفاهيمي وفرضيات الدراسة. ويتناول القسم الرابع منهجية الدراسة وإجراءات التحليل الإحصائي. ويختتم البحث في القسم الخامس بعرض النتائج ومناقشتها، إضافة إلى الإسهامات النظرية والتطبيقية للدراسة، ومحدداتها، واتجاهات البحوث المستقبلية.

1.1. مشكلة الدراسة والفجوة البحثية:

على الرغم من تزايد الاهتمام البحثي بدور البيانات وتحليلاتها في تحسين الأداء التنظيمي، فإن معظم الدراسات السابقة ركزت بصورة أساسية على الجوانب التقنية لإدارة البيانات، في حين لم تحظ حوكمة البيانات بوصفها إطارًا تنظيميًا لإدارة البيانات داخل سلاسل الإمداد بالاهتمام الكافي في الدراسات التطبيقية. كما أن عددًا محدودًا من الدراسات تناول العلاقة بين حوكمة البيانات وشفافية القرار التشغيلي في سياق الشبكات اللوجستية المعتمدة على مزودي الخدمات اللوجستية من الطرف الثالث.

وتواجه سلاسل الإمداد المعاصرة تحديات متزايدة نتيجة الاعتماد المتنامي على البيانات في إدارة العمليات اللوجستية واتخاذ القرارات التشغيلية، خاصة في البيئات التي تعتمد على مزودي الخدمات اللوجستية من الطرف الثالث (PL3) وفي هذه البيئات تتوزع البيانات التشغيلية بين أطراف متعددة داخل الشبكة اللوجستية، مما قد يؤدي إلى ظهور حالات من عدم تماثل المعلومات بين الشركاء، وهو ما ينعكس سلبًا على كفاءة القرارات التشغيلية ومستوى التنسيق بين أطراف سلسلة الإمداد (Ivanov & Dolgui, 2020). كما تشير الدراسات الحديثة إلى أن ضعف إدارة البيانات داخل سلاسل الإمداد يؤدي إلى انخفاض مستوى الشفافية في العمليات التشغيلية وتأخر تدفق المعلومات بين الأطراف، الأمر الذي قد يحد من قدرة المنظمات على الاستجابة السريعة للتغيرات في الطلب أو الاضطرابات في بيئة الأعمال (Wamba et al., 2020 ؛Dubey et al., 2021).

إضافة إلى ذلك، قد يؤدي غياب الأطر التنظيمية الواضحة التي تضبط إدارة البيانات وجودتها إلى تضارب المعلومات بين الشركاء اللوجستيين، مما يؤثر في كفاءة القرارات التشغيلية ويحد من قدرة سلاسل الإمداد على تحقيق مستويات مرتفعة من الأداء (Abraham et al., 2019). وعلى الرغم من تزايد الاهتمام البحثي بدور البيانات الضخمة والتحليلات المتقدمة في تحسين أداء سلاسل الإمداد، فإن معظم الدراسات السابقة لم تختبر الآلية التنظيمية التي تنتقل من خلالها آثار الحوكمة إلى الأداء، بل ظلت العلاقة بين الحوكمة والأداء تُطرح غالبًا في صورة مباشرة أو افتراضية.

كما تُظهر مراجعة الأدبيات أن مفهوم شفافية القرار التشغيلي لم يحظَ بالاهتمام الكافي في سياق علاقات PL3، رغم كونه يمثل نقطة التقاء بين البيانات والسلطة القرارّية. فمعظم الدراسات تناولت الشفافية بوصفها عنصرًا في بناء الثقة أو تحسين العلاقات التعاقدية، لكنها لم تُفكّك دورها كآلية وسيطة تفسر انتقال أثر الحوكمة إلى الأداء. وبالتالي، تبرز فجوة بحثية تتمثل في غياب نماذج سببية تدمج بين حوكمة البيانات، وشفافية القرار التشغيلي، وأداء سلاسل الإمداد ضمن إطار تفسيري واحد.

وتزداد أهمية هذه الفجوة في السياق السعودي، في ظل التوسع المتسارع في الاعتماد على مزودي خدمات لوجستيات الطرف الثالث ضمن مستهدفات رؤية المملكة 2030، مع استمرار التحديات المرتبطة بتوحيد البيانات، وتكامل الأنظمة، ووضوح أطر الحوكمة بين الجهات المختلفة (World Bank, 2023 ؛OECD, 2021). ومن ثم تتمثل مشكلة الدراسة في محاولة تفسير الكيفية التي يمكن من خلالها أن تؤثر حوكمة البيانات في أداء سلاسل الإمداد، وذلك من خلال اختبار الدور الوسيط لشفافية القرار التشغيلي في هذه العلاقة داخل بيئة لوجستيات الطرف الثالث.

2.1. تساؤلات الدراسة:

انطلاقاً من مشكلة الدراسة والإطار النظري الذي تستند إليه، تسعى هذه الدراسة للإجابة عن الأسئلة الآتية:

1- ما مستوى تطبيق ممارسات حوكمة البيانات وشفافية القرار التشغيلي وأداء سلاسل الإمداد في شركات لوجستيات الطرف الثالث؟

2- ما أثر حوكمة البيانات في أداء سلاسل الإمداد في البيئات التي تعتمد على مزودي الخدمات اللوجستية الخارجيين؟

3- إلى أي مدى تؤثر حوكمة البيانات في تعزيز شفافية القرار التشغيلي داخل شبكات سلاسل الإمداد؟

4- ما أثر شفافية القرار التشغيلي في تحسين أداء سلاسل الإمداد؟

5- هل تمثل شفافية القرار التشغيلي آلية وسيطة تفسر العلاقة بين حوكمة البيانات وأداء سلاسل الإمداد؟

3.1. أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل الدور الذي تلعبه حوكمة البيانات في تحسين أداء سلاسل الإمداد في بيئة لوجستيات الطرف الثالث، مع التركيز على الدور الوسيط لشفافية القرار التشغيلي في تفسير العلاقة بين الحوكمة والأداء. وانطلاقاً من هذا الهدف العام تسعى الدراسة إلى تحقيق الأهداف الآتية:

1. قياس مستوى تطبيق حوكمة البيانات وشفافية القرار التشغيلي وأداء سلاسل الإمداد.
2. تحليل أثر حوكمة البيانات في شفافية القرار التشغيلي.
3. تحليل أثر شفافية القرار التشغيلي في أداء سلاسل الإمداد.
4. اختبار الدور الوسيط لشفافية القرار التشغيلي في العلاقة بين حوكمة البيانات وأداء سلاسل الإمداد.

4.1. أهمية الدراسة:

يشهد قطاع اللوجستيات في المملكة العربية السعودية توسعًا متسارعًا في الاعتماد على مزودي خدمات لوجستيات الطرف الثالث، في إطار مستهدفات رؤية المملكة 2030 الرامية إلى تعزيز كفاءة سلاسل الإمداد وتطوير البنية اللوجستية. إلا أن هذا التوسع لم يُواكب دائمًا بتطوير أطر واضحة لحوكمة البيانات وتنظيم القرارات التشغيلية، مما يبرز فجوة بحثية وتطبيقية تتطلب تحليلًا علميًا معمقًا لدور حوكمة البيانات في تحسين أداء سلاسل الإمداد المعتمدة على 3PL. وتسهم هذه الدراسة في تطوير الأدبيات العلمية من خلال تقديم نموذج تفسيري يربط بين حوكمة البيانات وأداء سلاسل الإمداد عبر شفافية القرار التشغيلي بوصفها آلية وسيطة تفسر انتقال الأثر من البنية الحاكمة للبيانات إلى النتائج التشغيلية. كما تضيف الدراسة بعدًا تطبيقيًا مهمًا من خلال اختبار هذا النموذج في بيئة لوجستيات الطرف الثالث داخل السياق السعودي، بما يوسع إمكانات تعميم الأدلة خارج البيئات الغربية التقليدية.

1.4.1. الأهمية النظرية

تسهم هذه الدراسة في تطوير الأدبيات المتعلقة بإدارة سلاسل الإمداد وحوكمة البيانات من خلال تقديم إطار تحليلي يربط بين حوكمة البيانات وشفافية القرار التشغيلي وأداء سلاسل الإمداد في سياق لوجستيات الطرف الثالث. وعلى الرغم من تزايد الاهتمام بدور البيانات في تحسين الأداء التنظيمي، فإن الأدبيات الحالية غالباً ما تناولت إدارة البيانات من منظور تقني يركز على نظم المعلومات أو تحليل البيانات الضخمة، دون التركيز الكافي على البعد الحوكمي للبيانات بوصفه آلية تنظيمية تضبط تدفق المعلومات واتخاذ القرار داخل الشبكات اللوجستية.

2.4.1. الأهمية التطبيقية

تكتسب هذه الدراسة أهمية تطبيقية من خلال تقديم دلالات عملية لصناع القرار في المنظمات التي تعتمد على مزودي الخدمات اللوجستية 3PL، حيث توضح النتائج أن تطوير أطر واضحة لحوكمة البيانات يمكن أن يسهم في تعزيز شفافية القرارات التشغيلية وتحسين مستوى التنسيق بين الأطراف المختلفة في سلسلة الإمداد.

2. الإطار النظري والدراسات السابقة:

يتناول هذا القسم الإطار النظري للدراسة من خلال عرض الأدبيات المرتبطة بمتغيرات الدراسة الرئيسة، وهي حوكمة البيانات، وشفافية القرار التشغيلي، وأداء سلاسل الإمداد، ثم استعراض الدراسات السابقة ذات الصلة.

1.2. حوكمة البيانات في سلاسل الإمداد

تزايد الاهتمام في السنوات الأخيرة بمفهوم حوكمة البيانات (Data Governance) باعتباره إطارًا تنظيميًا يهدف إلى تنظيم إدارة البيانات داخل المنظمات، وضمان جودتها، وتحديد المسؤوليات المرتبطة باستخدامها واتخاذ القرار بناءً عليها. وتشير الأدبيات إلى أن حوكمة البيانات لا تقتصر على الجوانب التقنية الخاصة بجمع البيانات وتخزينها ومعالجتها، بل تمتد إلى وضع السياسات والمعايير التي تنظّم ملكية البيانات، وآليات الوصول إليها، ومساءلة الأطراف المسؤولة عنها (Abraham et al., 2019؛ Khatri & Brown, 2010).

وفي سياق سلاسل الإمداد، أصبحت البيانات عنصرًا بنيويًا لا يقل أهمية عن التدفقات المادية والمالية، إذ تُبنى عليها قرارات التخطيط والتشغيل والتنسيق بين الأطراف المختلفة. ومع انتقال سلاسل الإمداد من نماذج تنظيمية مغلقة إلى شبكات مفتوحة تضم فاعلين مستقلين، برزت الحاجة إلى أطر إدارية تتجاوز إدارة البيانات بمعناها التقني لتشمل تنظيم السلطة، والمسؤولية، والمساءلة المرتبطة باستخدام البيانات، وهو ما يُعرف بحوكمة البيانات (Otto, 2011).

وتزداد أهمية حوكمة البيانات في البيئات المعتمدة على لوجستيات الطرف الثالث (PL3)، حيث تتوزع البيانات التشغيلية بين جهات مستقلة تختلف في أهدافها، واستراتيجياتها، ومستويات نضجها الرقمي. وفي هذا السياق، تصبح حوكمة البيانات أداة لإعادة التوازن في العلاقة بين المنظمة المتعاقدة ومزود الخدمة، من خلال تحديد قواعد تبادل البيانات، وحدود استخدامها، وآليات المساءلة المرتبطة بالقرارات المبنية عليها (Hertz & Alfredsson, 2003؛ Richey et al., 2010).

كما تشير الدراسات إلى أن وجود أطر واضحة لحوكمة البيانات يساعد المنظمات على تقليل الأخطاء المعلوماتية، وتعزيز موثوقية البيانات المستخدمة في التخطيط والتنسيق، بما يسهم في تحسين جودة القرارات التشغيلية داخل سلاسل الإمداد (Wamba et al., 2020؛ Dubey et al., 2021). وتُظهر الأدبيات كذلك أن حوكمة البيانات تشمل أبعادًا رئيسة مثل وضوح ملكية البيانات وتوزيع الصلاحيات، وجودة البيانات وتوحيدها، وسياسات الوصول والاستخدام، والمساءلة عن القرارات المبنية على البيانات (Weill & Ross, 2004؛ Redman, 2013؛ Otto, 2011).

وبذلك يمكن النظر إلى حوكمة البيانات في هذه الدراسة باعتبارها قدرة تنظيمية استراتيجية تتجسد في مجموعة من الهياكل الرسمية، والسياسات، وتحديد الأدوار والمسؤوليات، وآليات الرقابة التي تنظّم ملكية البيانات، وإمكانية الوصول إليها، وجودتها، واستخدامها في اتخاذ القرار عبر أطراف متعددة. ويمثل هذا التصور مدخلًا مناسبًا لفهم أثر الحوكمة في سلاسل الإمداد المعتمدة على 3PL، حيث تصبح البيانات موردًا حاكمًا يؤثر في كفاءة التنسيق والأداء.

2.2. شفافية القرار التشغيلي

تشير شفافية القرار التشغيلي إلى مدى وضوح المعلومات التي تستند إليها القرارات التشغيلية، وإمكانية تتبع هذه القرارات، وفهم الأسس التي بُنيت عليها، وتحديد الجهة المسؤولة عنها. وتُعد الشفافية أحد العوامل التنظيمية الأساسية التي تسهم في تعزيز الثقة والتنسيق بين الأطراف المختلفة داخل الشبكات التنظيمية، لا سيما في البيئات التي تتسم بتعدد الفاعلين وتوزع المسؤوليات.

وفي سياق سلاسل الإمداد المعتمدة على لوجستيات الطرف الثالث، لا تتجسد القيمة الفعلية للبيانات في مجرد جمعها أو تخزينها، بل في تحويلها إلى قرارات تشغيلية قابلة للتنفيذ، مثل توجيه الشحنات، وتعديل مسارات النقل، وإعادة جدولة التسليم، والاستجابة للاضطرابات التشغيلية. وتزداد حساسية القرار هنا لأن أطرافًا متعددة تشترك في التنفيذ، بينما تتوزع البيانات عبر أنظمة وواجهات مختلفة، مما يجعل القرار معرضًا للتأخير أو الانحراف ما لم تتوافر شفافية واضحة في منطق اتخاذه (Davenport, 2014).

وتتجلى شفافية القرار التشغيلي في عدة أبعاد، من أهمها: وضوح مصادر البيانات المستخدمة في القرار، وقابلية تتبع القرار، ووضوح توزيع الصلاحيات والمسؤوليات، وإمكانية مساءلة الجهة التي اتخذت القرار عند حدوث انحرافات (Busco et al., 2007). وفي هذا المعنى، لا تستهدف الشفافية الإفصاح الكامل عن كل التفاصيل، بل تهدف إلى ضمان وضوح المنطق الذي أنتج القرار، وتمكين الأطراف من فهمه والتحقق منه.

كما تشير الأدبيات إلى أن تعزيز الشفافية في القرارات التشغيلية يسهم في تحسين تدفق المعلومات بين الأطراف المختلفة داخل سلسلة الإمداد، وتقليل حالات الغموض المرتبطة بالعمليات التشغيلية، وتحسين سرعة الاستجابة للتغيرات في الطلب والظروف التشغيلية المختلفة (Ivanov & Dolgui, 2020 ؛Min et al., 2019). وتؤكد بعض الدراسات العربية كذلك أن وضوح المعلومات المرتبطة بالقرارات يساعد على تحسين جودة القرارات التنظيمية، وتحديد المسؤوليات المرتبطة بها، وتعزيز مستوى الثقة بين الأطراف المختلفة داخل المنظمة (ياسين، 2015؛ السعيد، 2021).

وفي بيئات 3PL، تؤدي شفافية القرار دورًا محوريًا في ربط حوكمة البيانات بالأداء التشغيلي، من خلال تحويل البيانات المحكومة إلى قرارات واضحة وقابلة للمساءلة. كما تدعم المرونة التشغيلية وسرعة الاستجابة من خلال تقليل زمن التفسير والتصعيد عند حدوث اضطرابات، وتمكين الأطراف من إعادة ترتيب الأولويات بسرعة وفق معايير مشتركة (Christopher & Peck, 2004؛ Simchi-Levi et al., 2008).

وعليه، تتعامل الدراسة الحالية مع شفافية القرار التشغيلي بوصفها آلية تنظيمية وسيطة تعكس مدى ترجمة ترتيبات حوكمة البيانات إلى ممارسات قرارية واضحة وقابلة للتتبع داخل الشبكة اللوجستية.

3.2. أداء سلاسل الإمداد

يمثل أداء سلاسل الإمداد أحد المؤشرات الرئيسة التي تعكس كفاءة العمليات اللوجستية داخل المنظمات والشبكات التنظيمية. ولا يقتصر هذا الأداء على بعد واحد، بل يشمل مجموعة من الأبعاد مثل سرعة الاستجابة، والموثوقية التشغيلية، والمرونة في التعامل مع الاضطرابات، وكفاءة إدارة الموارد اللوجستية، ومستوى الخدمة المقدمة (Gunasekaran et al., 2001؛ Christopher, 2016). وتشير الأدبيات إلى أن تحسين تدفق المعلومات وجودة البيانات المستخدمة في اتخاذ القرار يسهمان بشكل مباشر في تحسين أداء سلاسل الإمداد، حيث يساعد توفر المعلومات الدقيقة في الوقت المناسب على تعزيز كفاءة التخطيط والتنسيق بين الشركاء داخل الشبكة اللوجستية (Ivanov & Dolgui, 2020). كما تؤكد الدراسات أن استخدام البيانات بصورة فعالة داخل العمليات اللوجستية يسهم في تحسين القدرة على التنبؤ بالطلب، وتقليل التكاليف التشغيلية، وتحسين مستوى الخدمة المقدمة للعملاء (Dubey et al., 2021؛ Wamba et al., 2020).

وفي البيئات المعتمدة على مزودي الخدمات اللوجستية الخارجيين، يصبح الأداء نتيجة تكاملية لتفاعل القرارات بين أطراف متعددة، وليس مجرد انعكاس لأداء طرف واحد. ومن ثم، فإن جودة التنسيق، ووضوح المسؤوليات، وسرعة تدفق المعلومات، تمثل جميعها عوامل حاسمة في تحقيق مستويات مرتفعة من الأداء التشغيلي. كما تؤكد بعض الأدبيات العربية أن تحسين أداء سلاسل الإمداد يرتبط بقدرة المنظمة على إدارة الموارد والمعلومات بكفاءة، وتحقيق التكامل بين الأنشطة اللوجستية المختلفة، وتقليل التكاليف التشغيلية مع تحسين مستوى الخدمة (العلي، 2019؛ أبو زيد، 2019؛ الصيرفي، 2019).

وبالتالي، فإن أداء سلاسل الإمداد في هذه الدراسة يُنظر إليه بوصفه نتيجة تشغيلية وتنظيمية تتأثر بدرجة اتساق تدفقات البيانات، وشفافية القرار، وجودة التنسيق بين الأطراف داخل بيئة لوجستية متعددة الفاعلين.

3. الدراسات السابقة

تناولت العديد من الدراسات دور البيانات والتقنيات الرقمية في تحسين أداء سلاسل الإمداد. فقد أظهرت دراسة Wamba et al. (2020) أن استخدام تحليلات البيانات الضخمة يسهم في تحسين الأداء التشغيلي للمنظمات من خلال تعزيز القدرات الديناميكية المرتبطة بإدارة العمليات. كما توصلت دراسة Dubey et al. (2021) إلى وجود علاقة إيجابية بين استخدام البيانات المتقدمة وتحسين كفاءة العمليات التشغيلية، بما يعكس أهمية البيانات بوصفها موردًا استراتيجيًا في تحسين الأداء. وفي سياق حوكمة البيانات، أشارت دراسة Abraham et al. (2019) إلى أن وجود أطر واضحة لحوكمة البيانات يسهم في تحسين جودة المعلومات المستخدمة في اتخاذ القرار، ويعزز موثوقية البيانات داخل المنظمات. كما أوضحت دراسة Alhassan et al. (2018) أن أنشطة حوكمة البيانات ترتبط ارتباطًا وثيقًا بتحسين جودة البيانات واتساقها، بما يدعم فعالية القرارات التنظيمية. أما فيما يتعلق بشفافية القرار والتنسيق داخل سلاسل الإمداد، فقد بينت دراسة Min et al. (2019) أن وضوح المعلومات وتكاملها بين الأطراف يسهمان في تحسين التنسيق والتقليل من حالات الغموض في العمليات التشغيلية، في حين أوضحت دراسة Ivanov & Dolgui (2020) أن جودة تدفق المعلومات والقدرة على تتبع القرارات تعد من العوامل المهمة في تعزيز مرونة سلاسل الإمداد وقدرتها على الاستجابة للاضطرابات. وبصورة عامة، تكشف مراجعة الدراسات السابقة أن الأدبيات اهتمت بثلاثة اتجاهات رئيسة: الأول يركز على الدور التقني للبيانات وتحليلاتها في تحسين الأداء؛ والثاني يتناول حوكمة البيانات بوصفها إطارًا تنظيميًا لتحسين جودة المعلومات؛ والثالث يهتم بالتنسيق والشفافية داخل الشبكات اللوجستية. إلا أن الربط بين هذه الاتجاهات داخل نموذج تفسيري واحد ما يزال محدودًا.

جدول (1) ملخص المؤشرات المرجعية لمتغيرات الدراسة

المتغير	البعد / المؤشر	مثال لعبارة القياس	المصدر
حوكمة البيانات Data Governance	وضوح سياسات إدارة البيانات	تمتلك المنظمة سياسات واضحة لتنظيم إدارة البيانات	Abraham et al., 2019
	جودة البيانات	يتم التحقق من دقة البيانات المستخدمة في العمليات التشغيلية	Alhassan et al., 2018
	إتاحة البيانات	تتوفر البيانات اللازمة لاتخاذ القرار في الوقت المناسب	Abraham et al., 2019
	المساءلة عن البيانات	توجد مسؤوليات محددة لإدارة البيانات داخل المنظمة	Khatri & Brown, 2010
شفافية القرار التشغيلي Operational Decision Transparency	وضوح القرارات التشغيلية	يتم توضيح الأسس التي تستند إليها القرارات التشغيلية	Min et al., 2019
	إمكانية تتبع القرار	يمكن تتبع خطوات اتخاذ القرارات التشغيلية داخل المنظمة	Ivanov & Dolgui, 2020
	تبادل المعلومات	يتم تبادل المعلومات المتعلقة بالعمليات التشغيلية بين الشركاء	Min et al., 2019

أداء سلاسل الإمداد Supply Chain Performance	سرعة الاستجابة	تتمكن المنظمة من الاستجابة بسرعة للتغيرات في الطلب	Dubey et al., 2021
	الموثوقية التشغيلية	يتم تنفيذ العمليات اللوجستية بدقة وموثوقية عالية	Wamba et al., 2020
	المرونة التشغيلية	تستطيع المنظمة التكيف مع الاضطرابات في سلسلة الإمداد	Ivanov & Dolgui, 2020
	كفاءة العمليات	تسهم العمليات اللوجستية في تقليل التكاليف التشغيلية	Dubey et al., 2021

4. الأساس النظري وتطوير فروض الدراسة:

1.4. الأساس النظري للدراسة

تنطلق هذه الدراسة من تكامل منظورين نظريين رئيسيين يفسران ديناميكيات الحوكمة داخل الشبكات متعددة الأطراف، وهما نظرية عدم تماثل المعلومات (Information Asymmetry Theory) ونظرية الحوكمة العلائقية (Relational Governance Theory). وتوضح **نظرية عدم تماثل المعلومات** أن اختلاف مستوى المعلومات المتاحة بين الأطراف المتعاقدة يؤدي إلى اتخاذ قرارات أقل كفاءة وارتفاع تكاليف التنسيق والرقابة داخل العلاقات التنظيمية (Eisenhardt, 1989). وفي سياق سلاسل الإمداد قد ينشأ عدم تماثل المعلومات عندما تمتلك بعض الأطراف بيانات أكثر دقة أو توقيتًا من الأطراف الأخرى، مما يؤدي إلى انخفاض مستوى الشفافية في القرارات التشغيلية ويؤثر سلبًا في كفاءة التنسيق بين الشركاء داخل الشبكة اللوجستية (Ivanov & Dolgui, 2020).

أما **نظرية الحوكمة العلائقية** فتركز على أهمية القواعد التنظيمية وآليات التنسيق التي تحكم العلاقات التعاقدية بين المنظمات، حيث تؤكد أن وضوح القواعد المنظمة لتبادل المعلومات بين الأطراف يسهم في تعزيز الثقة والتعاون بين الشركاء داخل الشبكات التنظيمية (Dyer & Singh, 1998). وفي ضوء ذلك يمكن النظر إلى حوكمة البيانات باعتبارها إطارًا مؤسسيًا يسهم في تنظيم تدفقات المعلومات بين الأطراف المختلفة داخل سلسلة الإمداد، من خلال تحديد المسؤوليات المرتبطة بإدارة البيانات وضمان جودتها وإتاحتها في الوقت المناسب.

وبناءً على التكامل بين هاتين النظريتين، يمكن تفسير العلاقة بين حوكمة البيانات وأداء سلاسل الإمداد من خلال الدور الذي تلعبه البيانات في تحسين جودة المعلومات المستخدمة في اتخاذ القرار. إذ تسهم حوكمة البيانات في تقليل فجوات المعلومات بين الأطراف المختلفة داخل الشبكة اللوجستية، بينما تمثل شفافية القرار التشغيلي آلية تنظيمية تعزز وضوح القرارات وقابليتها للتتبع، الأمر الذي يسهم في تحسين مستوى التنسيق بين الشركاء ورفع كفاءة الأداء الكلي لسلاسل الإمداد.

وفي ضوء هذا التكامل النظري، تفترض الدراسة أن تأثير حوكمة البيانات في أداء سلاسل الإمداد لا يتحقق بصورة مباشرة فحسب، بل يتحقق أيضًا من خلال تحسين شفافية القرارات التشغيلية داخل الشبكة اللوجستية، وهو ما يمهد منطقيًا لبناء النموذج المفاهيمي وفرضيات الدراسة التي سيتم عرضها في القسم التالي.

2.4. النموذج المفاهيمي للدراسة

استنادًا إلى الأدبيات السابقة والإطار النظري الذي يجمع بين نظرية عدم تماثل المعلومات ونظرية الحوكمة العلائقية، تفترض هذه الدراسة وجود علاقة تنظيمية بين حوكمة البيانات وأداء سلاسل الإمداد، حيث تؤثر حوكمة البيانات في جودة القرارات التشغيلية داخل الشبكات اللوجستية متعددة الأطراف. وفي البيئات التي تعتمد على مزودي خدمات لوجستيات الطرف الثالث(3PL) ، تتوزع البيانات التشغيلية بين أطراف متعددة داخل الشبكة اللوجستية، الأمر الذي قد يؤدي إلى ظهور حالات من عدم تماثل المعلومات بين الشركاء. وفي هذا السياق تمثل حوكمة البيانات إطارًا تنظيميًا يسهم في تنظيم تدفق المعلومات وضبط استخدام البيانات في اتخاذ القرار، مما يساعد في تقليل فجوات المعلومات وتعزيز جودة البيانات المتاحة داخل الشبكة اللوجستية.(Abraham et al., 2019) غير أن تأثير حوكمة البيانات في الأداء لا يتحقق بصورة مباشرة فحسب، بل يعتمد على كيفية استخدام البيانات في اتخاذ القرارات التشغيلية. ومن هذا المنطلق تبرز شفافية القرار التشغيلي بوصفها آلية تنظيمية تعكس درجة وضوح المعلومات التي تستند إليها القرارات التشغيلية وإمكانية تتبعها وفهم الأسس التي بنيت عليها.(Min et al., 2019) وبناءً على ذلك، تفترض الدراسة أن حوكمة البيانات تسهم في تعزيز شفافية القرار التشغيلي من خلال تحسين جودة البيانات وتحديد المسؤوليات المرتبطة باستخدامها، الأمر الذي يؤدي بدوره إلى تحسين أداء سلاسل الإمداد من خلال تعزيز التنسيق بين الشركاء داخل الشبكة اللوجستية وتحسين سرعة الاستجابة للتغيرات في الطلب والاضطرابات التشغيلية.(Dubey et al., 2021)

وعليه، يقترح النموذج المفاهيمي أن: حوكمة البيانات ← شفافية القرار التشغيلي ← أداء سلاسل الإمداد

مع افتراض وجود تأثير مباشر إضافي لحوكمة البيانات في أداء سلاسل الإمداد.

ويتكون النموذج المفاهيمي للدراسة من:

المتغير المستقل :حوكمة البيانات

المتغير الوسيط :شفافية القرار التشغيلي

المتغير التابع :أداء سلاسل الإمداد

1.2.4. الشكل المفاهيمي للدراسة

يمكن تمثيل النموذج المفاهيمي للدراسة في الشكل التالي:

حوكمة البيانات

↓

شفافية القرار التشغيلي

↓

أداء سلاسل الإمداد

مع وجود مسار مباشر:

حوكمة البيانات ← أداء سلاسل الإمداد

2.2.4. تفسير النموذج المفاهيمي وأهميته

يفترض النموذج المفاهيمي للدراسة وجود مجموعة من العلاقات السببية بين متغيرات الدراسة، وذلك استنادًا إلى الإطار النظري والأدبيات السابقة. ويتمثل ذلك في:

- وجود تأثير مباشر لحوكمة البيانات في أداء سلاسل الإمداد.
- وجود تأثير مباشر لحوكمة البيانات في شفافية القرار التشغيلي.
- وجود تأثير مباشر لشفافية القرار التشغيلي في أداء سلاسل الإمداد.
- وجود تأثير غير مباشر لحوكمة البيانات في أداء سلاسل الإمداد من خلال شفافية القرار التشغيلي بوصفها متغيرًا وسيطًا.

ويسمح هذا البناء التحليلي باختبار طبيعة الدور الوسيط الذي تمثله شفافية القرار التشغيلي، سواء كانت وساطة جزئية (Partial Mediation)أو وساطة كلية (Full Mediation) في العلاقة بين حوكمة البيانات وأداء سلاسل الإمداد.

أهمية النموذج المفاهيمي المقترح: تتمثل أهمية النموذج المقترح في عدة جوانب رئيسة، من أبرزها:

1. الانتقال من تحليل العلاقات المباشرة بين المتغيرات إلى تفسير الآليات التنظيمية الوسيطة التي تنتقل من خلالها تأثيرات حوكمة البيانات إلى الأداء.
2. دمج منظور الحوكمة المؤسسية مع منظور القرار التشغيلي في إطار سببي متكامل يفسر العلاقة بين إدارة البيانات وآليات اتخاذ القرار داخل سلاسل الإمداد.
3. تقديم نموذج تحليلي قابل للاختبار التجريبي في بيئة لوجستيات الطرف الثالث (3PL) التي تتسم بتعدد الأطراف وتوزع البيانات بين الشركاء داخل الشبكة اللوجستية.

وبذلك لا يقتصر النموذج المفاهيمي المقترح على وصف العلاقة بين المتغيرات الرئيسة للدراسة، بل يسهم في تفسير كيفية انتقال أثر حوكمة البيانات إلى الأداء التشغيلي لسلاسل الإمداد عبر آليات القرار داخل الشبكة اللوجستية.

3.4. تطوير فروض الدراسة

استنادًا إلى الأدبيات السابقة والإطار النظري للدراسة، يمكن صياغة فرضيات الدراسة على النحو الآتي:

1.3.4. الفرضية الأولى (H1)

تشير الأدبيات إلى أن تطبيق ممارسات فعالة لحوكمة البيانات يسهم في تحسين جودة البيانات وإتاحتها وتحديد المسؤوليات المرتبطة باستخدامها داخل المنظمة. ويساعد ذلك في تعزيز وضوح المعلومات المستخدمة في اتخاذ القرار وتقليل حالات عدم تماثل المعلومات بين الأطراف المختلفة داخل الشبكات التنظيمية (Khatri & Brown, 2010 ؛ Abraham et al., 2019). وفي سياق سلاسل الإمداد، يسهم تحسين جودة البيانات وتكاملها في تعزيز وضوح الأسس التي تستند إليها القرارات التشغيلية، مما يؤدي إلى تحسين مستوى الشفافية في اتخاذ القرار داخل الشبكات اللوجستية.(Min et al., 2019)

وبناءً على ذلك يمكن صياغة الفرضية الأولى على النحو الآتي:

H1: تؤثر حوكمة البيانات تأثيرًا إيجابيًا في شفافية القرار التشغيلي.

2.3.4. الفرضية الثانية (H2)

تشير الأدبيات إلى أن وضوح المعلومات المرتبطة بالقرارات التشغيلية يسهم في تحسين التنسيق بين الأطراف المختلفة داخل سلسلة الإمداد وتقليل حالات الغموض المرتبطة بالعمليات التشغيلية، الأمر الذي يساعد في تحسين سرعة الاستجابة للتغيرات في الطلب وتعزيز كفاءة العمليات اللوجستية.(Ivanov & Dolgui, 2020) كما تساعد شفافية القرارات التشغيلية على تعزيز مستوى الثقة بين الشركاء داخل الشبكة اللوجستية، مما يسهم في تحسين جودة التنسيق بين الأطراف المختلفة داخل سلسلة الإمداد وتحقيق مستويات أعلى من الأداء التشغيلي.(Min et al., 2019)

وعليه يمكن صياغة الفرضية الثانية على النحو الآتي:

H2: تؤثر شفافية القرار التشغيلي تأثيرًا إيجابيًا في أداء سلاسل الإمداد.

3.3.4. الفرضية الثالثة (H3)

تشير الدراسات إلى أن وجود أطر واضحة لحوكمة البيانات يساعد في تحسين جودة المعلومات المستخدمة في التخطيط والتنسيق واتخاذ القرار داخل المنظمات. كما يسهم تطبيق ممارسات فعالة لحوكمة البيانات في تقليل الأخطاء المعلوماتية وتحسين موثوقية البيانات المستخدمة في العمليات التشغيلية.(Wamba et al., 2020) وفي سياق سلاسل الإمداد، يساعد تحسين جودة البيانات وتكاملها في تعزيز كفاءة التخطيط والتنسيق بين الشركاء داخل الشبكة اللوجستية، الأمر الذي ينعكس إيجابًا على الأداء التشغيلي لسلسلة الإمداد.(Dubey et al., 2021)

وعليه يمكن صياغة الفرضية الثالثة على النحو الآتي:

H3: تؤثر حوكمة البيانات تأثيرًا إيجابيًا في أداء سلاسل الإمداد.

4.3.4. الفرضية الرابعة (H4)

استنادًا إلى الإطار النظري للدراسة، تفترض نظرية عدم تماثل المعلومات فإن تحسين جودة المعلومات وتكاملها بين الأطراف يسهم في تقليل فجوات المعلومات وتعزيز جودة القرارات التنظيمية .(Eisenhardt, 1989) كما تشير نظرية الحوكمة العلائقية إلى أن وضوح القواعد المنظمة لتبادل المعلومات بين الأطراف يساعد في تعزيز الثقة والتنسيق داخل الشبكات التنظيمية (Dyer & Singh, 1998)، ووفي هذا السياق يمكن النظر إلى شفافية القرار التشغيلي بوصفها آلية تنظيمية تفسر العلاقة بين حوكمة البيانات وأداء سلاسل الإمداد، حيث تساعد حوكمة البيانات على تحسين جودة المعلومات المتاحة بين الشركاء، مما يؤدي إلى تعزيز شفافية القرارات التشغيلية، والتي تنعكس بدورها في تحسين الأداء الكلي لسلاسل الإمداد.

وبناءً على ذلك يمكن صياغة الفرضية الرابعة على النحو الآتي:

H4: تتوسط شفافية القرار التشغيلي العلاقة بين حوكمة البيانات وأداء سلاسل الإمداد.

5. منهجية الدراسة:

1.5. المدخل المنهجي للدراسة:

يهدف هذا القسم إلى عرض الإطار المنهجي الذي اعتمدت عليه الدراسة في اختبار النموذج المفاهيمي المقترح وتحليل العلاقات بين متغيرات الدراسة، وهي حوكمة البيانات وشفافية القرار التشغيلي وأداء سلاسل الإمداد. ويتضمن هذا القسم توضيح تصميم الدراسة ومنهجها، ومجتمع الدراسة وعينتها، وأداة جمع البيانات، وإجراءات قياس المتغيرات، إضافة إلى أساليب التحليل الإحصائي

المستخدمة في اختبار فرضيات الدراسة. وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الكمي التفسيري (Quantitative Explanatory Approach)، نظرًا لملاءمته لتحليل العلاقات السببية بين المتغيرات التنظيمية واختبار النماذج المفاهيمية في دراسات إدارة سلاسل الإمداد.

2.5. تصميم الدراسة ومنهجها:

اعتمدت الدراسة على تصميم مقطعي (Cross-sectional Design) يقوم على جمع البيانات في نقطة زمنية واحدة بهدف تحليل العلاقات بين المتغيرات التنظيمية واختبار النموذج المفاهيمي المقترح.

وقد تم استخدام نمذجة المعادلات الهيكلية بطريقة المربعات الصغرى الجزئية (PLS-SEM) لتحليل البيانات واختبار الفرضيات، وذلك للأسباب الآتية:

1. ملاءمة هذا الأسلوب للنماذج التي تتضمن متغيرات وسيطة.
2. قدرته على تحليل النماذج التفسيرية والتنبؤية.
3. عدم اشتراط التوزيع الطبيعي للبيانات.
4. ملاءمته لأحجام العينات المتوسطة.
5. كما يتيح هذا الأسلوب تقييم نموذج القياس (Measurement Model) والنموذج الهيكلي (Structural Model) بصورة متكاملة.

3.5. مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من العاملين والمديرين في:

- شركات لوجستيات الطرف الثالث (3PL)
- المنظمات الصناعية والتجارية التي تعتمد على خدمات 3PL في تنفيذ أنشطتها اللوجستية داخل المملكة العربية السعودية.

وقد تم اختيار هذا المجتمع نظرًا لارتباطه المباشر بقضايا حوكمة البيانات واتخاذ القرار التشغيلي داخل الشبكات اللوجستية متعددة الأطراف.

4.5. عينة الدراسة وأسلوب المعاينة:

اعتمدت الدراسة أسلوب العينة القصدية (Purposive Sampling)، وذلك لاختيار الأفراد الذين يمتلكون خبرة مباشرة في إدارة البيانات واتخاذ القرارات التشغيلية داخل سلاسل الإمداد. وقد بلغ حجم العينة النهائية (230) مفردة صالحة للتحليل الإحصائي، وهو حجم يتوافق مع متطلبات نمذجة المعادلات الهيكلية باستخدام PLS-SEM.

5.5. توصيف عينة الدراسة:

يوضح الجدول التالي الخصائص الديموغرافية والوظيفية لعينة الدراسة.

جدول (2) الخصائص الديموغرافية والوظيفية لعينة الدراسة (N = 230)

المتغير	الفئة	العدد	النسبة المئوية
نوع الجهة	شركات **لوجستيات الطرف الثالث**	118	51.3
	شركات صناعية/تجارية	112	48.7

المستوى الوظيفي	إداري	68	29.6
	إشرافي	74	32.2
	تشغيلي / فني	88	38.2
سنوات الخبرة	أقل من 5 سنوات	52	22.6
	5–10 سنوات	94	40.9
	أكثر من 10 سنوات	84	36.5

يوضح الجدول أن غالبية أفراد العينة يتمتعون بخبرة متوسطة إلى مرتفعة، ويعملون في وظائف تشغيلية وإشرافية، مما يعزز موثوقية استجاباتهم فيما يتعلق بحوكمة البيانات واتخاذ القرار التشغيلي.

6.5. أداة جمع البيانات وقياس المتغيرات:

تم جمع البيانات باستخدام استبانة مهيكلة تم تطويرها بالاستناد إلى الأدبيات السابقة في مجالات حوكمة البيانات وإدارة سلاسل الإمداد.

وتكونت الاستبانة من (26)عبارة موزعة على ثلاثة متغيرات رئيسة:

- حوكمة البيانات (10 عبارات)
- شفافية القرار التشغيلي (8 عبارات)
- أداء سلاسل الإمداد (8 عبارات)

وقد تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي لقياس استجابات المبحوثين. حيث تراوحت الاستجابات بين (1) غير موافق بشدة و(5) موافق بشدة. وقد أدرجت عبارات الاستبانة كاملة في ملحق الدراسة في نهاية البحث.

وقد تم تطوير بنود القياس بالاستناد إلى الأدبيات التالية:

م	المتغير	المصدر
1	حوكمة البيانات	Khatri & Brown (2010), Otto (2011)
2	شفافية القرار التشغيلي	Davenport (2014)
3	أداء سلاسل الإمداد	Christopher (2016), Simchi-Levi et al. (2008)

7.5. صدق وثبات أدوات القياس:

تم اختبار ثبات وصدق مقاييس الدراسة باستخدام مجموعة من المؤشرات الإحصائية المعتمدة في نمذجة المعادلات الهيكلية، شملت معامل كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha)، والثبات المركب (Composite Reliability)، ومتوسط التباين المستخرج (AVE). وتشير النتائج إلى تحقق الثبات الداخلي والصدق التقاربي لجميع مقاييس الدراسة، حيث تجاوزت قيم كرونباخ ألفا والثبات المركب الحد المقبول إحصائياً (0.70)، كما تجاوزت قيم متوسط التباين المستخرج (AVE) مستوى (0.50)، إضافة إلى تحقق الصدق التمييزي وفق معيار فورنل–لاركر ومؤشر HTMT.

وبناءً عليه، يمكن القول إن أداة الدراسة تتمتع بدرجة مناسبة من الثبات والصدق، بما يسمح بالاعتماد عليها في اختبار النموذج المفاهيمي وفرضيات الدراسة.

المتغير	عدد العبارات	كرونباخ ألفا	الثبات المركب (CR)	متوسط التباين المستخرج (AVE)	الحكم
حوكمة البيانات	10	0.91	0.93	0.58	مقبول
شفافية القرار التشغيلي	8	0.89	0.91	0.56	مقبول
أداء سلاسل الإمداد	8	0.90	0.92	0.60	مقبول

8.5. اختبار الصدق التمييزي وفق معيار Fornell-Larcker:

المتغير	حوكمة البيانات	شفافية القرار التشغيلي	أداء سلاسل الإمداد
حوكمة البيانات	**0.76**	0.61	**0.58**
شفافية القرار التشغيلي	0.61	**0.75**	**0.64**
أداء سلاسل الإمداد	0.58	0.64	**0.77**

وتوضح النتائج أن الجذر التربيعي لـــ AVE لكل متغير أكبر من معاملات الارتباط مع المتغيرات الأخرى، مما يؤكد تحقق الصدق التمييزي.

9.5. أسلوب تحليل البيانات:

تم تحليل البيانات باستخدام نمذجة المعادلات الهيكلية بطريقة PLS-SEM عبر برنامج Smart PLS، ويعد أسلوب PLS-SEM مناسباً للدراسات التي تهدف إلى اختبار النماذج التفسيرية التي تتضمن متغيرات وسيطة وبنى مفاهيمية متعددة، إضافة إلى قدرته على التعامل مع النماذج المعقدة وأحجام العينات المتوسطة، وهو ما يجعله ملائماً لطبيعة النموذج المفاهيمي المعتمد في هذه الدراسة. وقد تم تقييم نموذج القياس باستخدام معاملات الثبات المركب (Composite Reliability) ومعامل ألفا كرونباخ، حيث تجاوزت جميع القيم الحد المقبول (0.70). كما تم التحقق من الصدق التقاربي عبر متوسط التباين المستخرج (AVE) الذي تجاوز 0.50 لجميع المتغيرات. وتم اختبار الصدق التمييزي باستخدام معيار Fornell-Larcker ومؤشر HTMT ، وجاءت النتائج ضمن الحدود المقبولة، مما يؤكد تمايز البنى المفاهيمية

أما نموذج الهيكل البنائي فقد تم تقييمه باستخدام معاملات التفسير(R^2) ، وأحجام الأثر(f^2) ، ومؤشر القدرة التنبؤية(Q^2) ، إضافة إلى اختبار Bootstrapping لتحديد دلالة المسارات، مما يعزز قوة النتائج واستقرارها الإحصائي. كما تم استخدام أسلوب نمذجة المعادلات الهيكلية بطريقة المربعات الصغرى الجزئية (PLS-SEM)، ويعد هذا الأسلوب من الأساليب الإحصائية المناسبة لتحليل النماذج التفسيرية التي تتضمن متغيرات كامنة ومتغيرات وسيطة.(Hair et al., 2019; Hair et al., 2022) لملاءمته للدراسات ذات الطابع التفسيري والتنبئي، ولا سيما في النماذج التي تتضمن متغيرات وسيطة وبنى مفاهيمية متعددة الأبعاد. كما أن هذا الأسلوب يتناسب مع حجم العينة المعتمد في الدراسة، ويتيح في الوقت نفسه تقييم نموذج القياس والنموذج الهيكلي بصورة متكاملة، بما يعزز دقة اختبار الفرضيات المقترحة.

6. عرض نتائج اختبار الفرضيات

أظهرت نتائج النموذج الهيكلي ما يلي:

1. وجود تأثير إيجابي معنوي لحوكمة البيانات في شفافية القرار، مما يدعم الفرضية الأولى(H1)
2. وجود تأثير إيجابي لشفافية القرار التشغيلي في أداء سلاسل الإمداد، مما يدعم الفرضية الثانية (H2).
3. وجود تأثير إيجابي مباشر لحوكمة البيانات في أداء سلاسل الإمداد، مما يدعم الفرضية الثالثة (H3).
4. وجود دور وسيط معنوي لشفافية القرار التشغيلي في العلاقة بين حوكمة البيانات وأداء سلاسل الإمداد، مما يدعم الفرضية الرابعة (H4).

يعرض الجدول نتائج اختبار المسارات المباشرة وغير المباشرة في النموذج الهيكلي، متضمنًا معاملات المسار(β) ، وقيم(t) ، ومستويات الدلالة الإحصائية، وذلك استنادًا إلى نتائج Bootstrapping

الفرضية	العلاقة المفترضة	معامل المسار (β)	قيمة T	قيمة P	النتيجة
H1	حوكمة البيانات ← شفافية القرار التشغيلي	0.32	4.85	0.000	مدعومة
H2	شفافية القرار التشغيلي ←أداء سلاسل الإمداد	0.61	10.74	0.000	مدعومة
H3	حوكمة البيانات ←أداء سلاسل الإمداد	0.41	6.28	0.000	مدعومة
H4	حوكمة البيانات ←شفافية القرار ←أداء سلاسل الإمداد (الدور الوسيط)	0.25	4.12	0.000	وساطة جزئية مدعومة

تشير النتائج الواردة في الجدول السابق إلى وجود تأثير إيجابي ذي دلالة إحصائية لحوكمة البيانات في أداء سلاسل الإمداد، حيث بلغت قيمة معامل المسار (0.32)، وهي قيمة معنوية إحصائياً عند مستوى دلالة أقل من (0.05)، مما يدعم الفرضية الأولى. كما أظهرت النتائج وجود تأثير إيجابي قوي لحوكمة البيانات في شفافية القرار التشغيلي، حيث بلغت قيمة معامل المسار (0.61)، وهو ما يشير إلى أن وجود ترتيبات واضحة لحوكمة البيانات يسهم في تعزيز وضوح القرارات التشغيلية داخل المنظمات .وأظهرت النتائج أيضاً وجود تأثير إيجابي لشفافية القرار التشغيلي في أداء سلاسل الإمداد، حيث بلغت قيمة معامل المسار (0.41)، وهو ما يشير إلى أن وضوح الأسس والمعايير التي تستند إليها القرارات التشغيلية يسهم في تحسين كفاءة العمليات اللوجستية. وفيما يتعلق بالفرضية الرابعة، فقد أظهرت النتائج وجود دور وسيط جزئي لشفافية القرار التشغيلي في العلاقة بين حوكمة البيانات وأداء سلاسل الإمداد، مما يشير إلى أن حوكمة البيانات تؤثر في الأداء ليس بصورة مباشرة فقط، بل أيضاً من خلال تعزيز شفافية القرارات التشغيلية.

ويوضح الجدول القدرة التفسيرية للنموذج من خلال معاملات التحديد(R^2) ، التي تعكس نسبة التباين المفسَّر في المتغيرات التابعة.

جدول معاملات التحديد (R^2)

المتغير التابع	معامل التحديد(R^2)	مستوى التفسير
شفافية القرار التشغيلي	0.37	متوسط
أداء سلاسل الإمداد	0.48	متوسط إلى مرتفع

تشير قيم معامل التحديد إلى أن حوكمة البيانات تفسر نحو 37% من التباين في شفافية القرار التشغيلي، كما يفسر النموذج ما يقارب 48% من التباين في أداء سلاسل الإمداد، وهو ما يدل على قدرة تفسيرية مناسبة للنموذج المفاهيمي للدراسة.

جدول حجم الأثر (f^2)

العلاقة	حجم الأثر(f^2)	مستوى الأثر
حوكمة البيانات ←شفافية القرار التشغيلي	0.59	أثر كبير
حوكمة البيانات ←أداء سلاسل الإمداد	0.14	أثر صغير إلى متوسط
شفافية القرار التشغيلي ←أداء سلاسل الإمداد	0.21	متوسط

تشير النتائج الواردة في الجدول السابق إلى أن حوكمة البيانات تمارس أثراً كبيراً في شفافية القرار التشغيلي، حيث بلغت قيمة حجم الأثر (0.59)، وهو ما يدل على أن تطبيق ممارسات حوكمة البيانات يسهم بدرجة كبيرة في تعزيز وضوح القرارات التشغيلية داخل المنظمة. أما فيما يتعلق بتأثير حوكمة البيانات في أداء سلاسل الإمداد بصورة مباشرة، فقد أظهرت النتائج وجود أثر صغير إلى متوسط، حيث بلغت قيمة حجم الأثر (0.14)، وهو ما يشير إلى أن تأثير حوكمة البيانات في الأداء يتعزز بصورة أكبر من خلال المتغير الوسيط المتمثل في شفافية القرار التشغيلي، كما أظهرت النتائج وجود أثر متوسط لشفافية القرار التشغيلي في أداء سلاسل الإمداد، حيث بلغت قيمة حجم الأثر (0.21)، وهو ما يشير إلى أن وضوح المعايير التي تستند إليها القرارات التشغيلية يسهم بصورة ملحوظة في تحسين الأداء التشغيلي لسلسلة الإمداد.

7. مناقشة النتائج:

بعد التأكد من صلاحية نموذج القياس من حيث الثبات والصدق، تم اختبار النموذج الهيكلي باستخدام أسلوبBootstrapping لتقدير معاملات المسارات واختبار دلالتها الإحصائية، وذلك بهدف التحقق من صحة الفرضيات المقترحة في النموذج المفاهيمي للدراسة.

لقد هدفت هذه الدراسة إلى تحليل أثر حوكمة البيانات في أداء سلاسل الإمداد مع اختبار الدور الوسيط لشفافية القرار التشغيلي في بيئة لوجستيات الطرف الثالث (3PL) وقد أظهرت نتائج التحليل الإحصائي باستخدام نمذجة المعادلات الهيكلية بطريقة المربعات الصغرى الجزئية (PLS-SEM) عدداً من النتائج المهمة التي تسهم في تفسير العلاقة بين متغيرات الدراسة، وذلك في ضوء الإطار النظري الذي يجمع بين نظرية عدم تماثل المعلومات ونظرية الحوكمة العلائقية .

1. تأثير حوكمة البيانات في شفافية القرار التشغيلي

أظهرت نتائج التحليل وجود تأثير إيجابي قوي ومعنوي لحوكمة البيانات في شفافية القرار التشغيلي، حيث بلغ معامل المسار (β = 0.61)، وهو ما يدل على أن تطبيق ممارسات واضحة لحوكمة البيانات يسهم بدرجة كبيرة في تعزيز وضوح القرارات التشغيلية داخل المنظمات اللوجستية. ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء نظرية عدم تماثل المعلومات، التي تفترض أن وجود فجوات معلوماتية بين الأطراف يؤدي إلى ضعف كفاءة القرارات وارتفاع تكاليف التنسيق داخل العلاقات التنظيمية (Eisenhardt, 1989). وفي سياق سلاسل الإمداد المعتمدة على لوجستيات الطرف الثالث، تتوزع البيانات التشغيلية بين عدة أطراف داخل الشبكة اللوجستية، مما يزيد من احتمالية ظهور حالات عدم تماثل المعلومات. ومن ثم فإن وجود إطار واضح لحوكمة البيانات يساعد على تنظيم تدفق المعلومات بين الأطراف وتقليل هذه الفجوات المعلوماتية، الأمر الذي ينعكس في صورة قرارات تشغيلية أكثر وضوحاً وقابلية للتتبع. كما تتفق هذه النتيجة مع ما أشارت إليه الأدبيات المتعلقة بحوكمة البيانات، حيث يرى Otto (2011) أن حوكمة البيانات تمثل آلية تنظيمية

تسهم في تحسين جودة البيانات وتعزيز وضوح المسؤوليات المرتبطة باستخدامها داخل المنظمات. وبذلك فإن وجود سياسات واضحة لإدارة البيانات وتحديد المسؤوليات المرتبطة بها يسهم في تحسين مستوى الشفافية في عملية اتخاذ القرار.

2. تأثير شفافية القرار التشغيلي في أداء سلاسل الإمداد

أظهرت نتائج الدراسة وجود تأثير إيجابي معنوي لشفافية القرار التشغيلي في أداء سلاسل الإمداد، حيث بلغ معامل المسار (β = 0.41). وتشير هذه النتيجة إلى أن وضوح الأسس والمعايير التي تستند إليها القرارات التشغيلية يسهم في تحسين كفاءة العمليات اللوجستية وتعزيز التنسيق بين الأطراف المختلفة داخل سلسلة الإمداد. ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء نظرية الحوكمة العلائقية التي تؤكد أن وضوح القواعد المنظمة للعلاقات بين الأطراف يسهم في تعزيز الثقة والتعاون داخل الشبكات التنظيمية (Dyer & Singh, 1998). ففي البيئات التي تعتمد على مزودي الخدمات اللوجستية من الطرف الثالث، لا يعتمد الأداء على كفاءة طرف واحد فقط، بل يتشكل من خلال التنسيق بين عدة أطراف تشترك في تنفيذ العمليات اللوجستية. وعندما تكون القرارات التشغيلية واضحة وقابلة للتتبع، يصبح من السهل على الشركاء داخل سلسلة الإمداد فهم منطق القرار وتنفيذه بكفاءة، الأمر الذي يسهم في تحسين سرعة الاستجابة للاضطرابات التشغيلية وتعزيز موثوقية العمليات اللوجستية. وتتوافق هذه النتيجة مع ما أشار إليه Davenport (2014) من أن استخدام البيانات بصورة شفافة في عمليات اتخاذ القرار يسهم في تحسين الأداء التنظيمي وتعزيز الكفاءة التشغيلية.

3. تأثير حوكمة البيانات في أداء سلاسل الإمداد

أظهرت نتائج الدراسة وجود تأثير إيجابي مباشر لحوكمة البيانات في أداء سلاسل الإمداد، حيث بلغ معامل المسار (β = 0.32)، وهو ما يشير إلى أن وجود أطر واضحة لحوكمة البيانات يسهم في تحسين كفاءة العمليات التشغيلية داخل الشبكات اللوجستية. وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة Alhassan et al. (2018) التي أشارت إلى أن ممارسات حوكمة البيانات تسهم في تحسين جودة البيانات التنظيمية، مما يدعم فعالية القرارات التشغيلية ويعزز الأداء التنظيمي. ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن حوكمة البيانات تساعد المنظمات على تحسين جودة المعلومات المستخدمة في التخطيط والتنسيق واتخاذ القرار، مما يؤدي إلى تقليل الأخطاء المعلوماتية وتحسين دقة العمليات التشغيلية. كما تسهم حوكمة البيانات في تعزيز التكامل المعلوماتي بين الأطراف المختلفة داخل سلسلة الإمداد، وهو ما يعد عاملاً مهماً في تحسين الأداء اللوجستي. وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه العديد من الدراسات السابقة التي أكدت أهمية إدارة البيانات في تحسين أداء سلاسل الإمداد، حيث أظهرت دراسة Wamba et al. (2020) أن تحسين استخدام البيانات داخل العمليات التنظيمية يسهم في تعزيز الأداء التشغيلي، كما توصلت دراسة Dubey et al. (2021) إلى أن استخدام البيانات بصورة فعالة يساعد على تحسين كفاءة العمليات اللوجستية وتقليل التكاليف التشغيلية.

4. الدور الوسيط لشفافية القرار التشغيلي

أظهرت نتائج الدراسة وجود دور وسيط معنوي لشفافية القرار التشغيلي في العلاقة بين حوكمة البيانات وأداء سلاسل الإمداد، حيث بلغ معامل التأثير غير المباشر (β = 0.25)، مما يشير إلى تحقق وساطة جزئية (Partial Mediation). وتعني هذه النتيجة أن تأثير حوكمة البيانات في أداء سلاسل الإمداد لا ينتقل بصورة مباشرة فقط، بل يتحقق أيضاً من خلال تحسين شفافية القرارات التشغيلية داخل الشبكة اللوجستية. وبعبارة أخرى، فإن وجود نظام فعال لحوكمة البيانات يسهم في تحسين جودة المعلومات المتاحة لصناع القرار، مما يؤدي إلى تعزيز وضوح القرارات التشغيلية، وهو ما ينعكس بدوره في تحسين الأداء الكلي لسلسلة الإمداد. وتدعم هذه النتيجة الإطار النظري للدراسة الذي يفترض أن حوكمة البيانات تمثل بنية تنظيمية تقلل من فجوات المعلومات بين الأطراف، في حين تمثل شفافية القرار التشغيلي الآلية التي يتم من خلالها تحويل هذه البيانات إلى قرارات تشغيلية واضحة وقابلة للتنفيذ داخل الشبكة اللوجستية.

5. تفسير النتائج في ضوء النموذج المفاهيمي

بصورة عامة، تكشف نتائج الدراسة عن الدور المحوري الذي تؤديه حوكمة البيانات بوصفها قدرة تنظيمية استراتيجية تسهم في تحسين كفاءة أداء سلاسل الإمداد، خاصة في البيئات التنظيمية التي تعتمد على مزودي الخدمات اللوجستية من الطرف الثالث. ففي ظل تعقّد الشبكات اللوجستية المعاصرة وتزايد الاعتماد على تدفقات البيانات في دعم العمليات التشغيلية، تصبح حوكمة البيانات عنصرًا أساسيًا في تنظيم إدارة المعلومات وضبط استخدامها داخل الشبكة اللوجستية. وتشير النتائج إلى أن تطبيق ممارسات فعالة لحوكمة البيانات يسهم في تعزيز جودة البيانات وتكاملها بين الأطراف المختلفة، الأمر الذي ينعكس إيجابًا على كفاءة التنسيق واتخاذ القرار داخل سلسلة الإمداد. كما توضح النتائج أن شفافية القرار التشغيلي تمثل آلية تنظيمية مهمة تفسر كيفية انتقال أثر حوكمة البيانات إلى الأداء التشغيلي داخل الشبكات اللوجستية متعددة الأطراف، إذ تساعد الشفافية في توضيح الأسس التي تستند إليها القرارات التشغيلية وتمكين الأطراف المختلفة من فهمها وتتبعها. ويدعم ذلك النموذج المفاهيمي المقترح في الدراسة، والذي يفترض أن العلاقة بين حوكمة البيانات وأداء سلاسل الإمداد لا تقتصر على التأثير المباشر، بل تمر عبر آليات تنظيمية وسيطة ترتبط بكيفية استخدام البيانات في دعم القرارات التشغيلية. وبناءً على ذلك، تسهم هذه الدراسة في توسيع الأدبيات المتعلقة بإدارة سلاسل الإمداد من خلال تقديم تفسير سببي يوضح الكيفية التي يمكن من خلالها أن تتحول ممارسات حوكمة البيانات إلى نتائج تشغيلية ملموسة عبر تعزيز شفافية القرار داخل الشبكات اللوجستية، بما يدعم كفاءة التنسيق بين الشركاء ويحسن مستوى الأداء الكلي لسلاسل الإمداد.

8. مساهمات البحث:

1. المساهمات النظرية:

تقدم هذه الدراسة عدة إسهامات نظرية تسهم في تطوير الأدبيات المتعلقة بإدارة سلاسل الإمداد وحوكمة البيانات، ويمكن تلخيص هذه الإسهامات في النقاط الآتية:

أولاً، تسهم الدراسة في توسيع الأدبيات المتعلقة بحوكمة البيانات من خلال إعادة تأطيرها بوصفها قدرة تنظيمية استراتيجية تؤثر في الأداء التشغيلي داخل سلاسل الإمداد. فبدلاً من النظر إلى حوكمة البيانات بوصفها إطاراً تقنياً يهدف فقط إلى تحسين جودة البيانات أو ضمان الامتثال التنظيمي، توضح الدراسة أن حوكمة البيانات تمثل آلية تنظيمية تؤثر في بنية اتخاذ القرار داخل الشبكات اللوجستية.

ثانياً، تقدم الدراسة مساهمة نظرية من خلال إدخال شفافية القرار التشغيلي كمتغير وسيط يفسر العلاقة بين حوكمة البيانات وأداء سلاسل الإمداد. فعلى الرغم من أن العديد من الدراسات السابقة تناولت العلاقة بين البيانات والأداء التنظيمي، فإنها غالباً ما ركزت على الدور المباشر للبيانات أو تحليلاتها، دون تحليل الآليات التنظيمية التي تنتقل من خلالها آثار الحوكمة إلى الأداء.

ثالثاً، تسهم الدراسة في دمج عدة تيارات نظرية ضمن إطار تحليلي واحد، حيث تجمع بين نظرية عدم تماثل المعلومات ونظرية الحوكمة العلائقية في تفسير العلاقة بين إدارة البيانات والقرارات التشغيلية داخل الشبكات اللوجستية متعددة الأطراف. ويساعد هذا التكامل النظري في تقديم تفسير أكثر شمولاً للعلاقة بين تدفقات المعلومات والقرارات التشغيلية والأداء التنظيمي.

رابعاً، تضيف الدراسة دليلاً إمبريقياً جديداً من سياق اقتصادي ناشئ يتمثل في قطاع اللوجستيات في المملكة العربية السعودية، وهو سياق لم يحظ بالاهتمام الكافي في الأدبيات الدولية المتعلقة بإدارة سلاسل الإمداد وحوكمة البيانات.

2. المساهمات التطبيقية والتوصيات:

تقدم نتائج الدراسة مجموعة من الدلالات التطبيقية المهمة للمنظمات التي تعتمد على مزودي الخدمات اللوجستية من الطرف الثالث، ويمكن تلخيص أبرز التوصيات فيما يأتي:

أولاً، ينبغي على المنظمات تطوير أطر واضحة لحوكمة البيانات داخل سلاسل الإمداد، بحيث تتضمن سياسات محددة لتنظيم جمع البيانات وتخزينها وتبادلها بين الأطراف المختلفة داخل الشبكة اللوجستية.

ثانياً، توصي الدراسة بضرورة تضمين بنود واضحة تتعلق بحوكمة البيانات داخل العقود المبرمة مع مزودي الخدمات اللوجستية من الطرف الثالث، بما يضمن وضوح مسؤوليات الأطراف المختلفة فيما يتعلق بإدارة البيانات واستخدامها في اتخاذ القرار.

ثالثاً، ينبغي على المنظمات تعزيز شفافية القرارات التشغيلية من خلال تطوير آليات لتوثيق القرارات التشغيلية وتحديد مصادر البيانات التي تستند إليها، بما يساعد على تحسين إمكانية تتبع القرارات ومراجعتها عند الحاجة.

رابعاً، توصي الدراسة بربط مؤشرات الأداء اللوجستي بالقرارات التشغيلية التي تستند إليها، بحيث يتم تقييم الأداء ليس فقط بناءً على النتائج النهائية، بل أيضاً بناءً على جودة القرارات التشغيلية التي أدت إلى هذه النتائج.

خامساً، ينبغي على المنظمات الاستثمار في تطوير القدرات التحليلية للعاملين في إدارة سلاسل الإمداد، بما يمكنهم من استخدام البيانات بصورة أكثر فاعلية في دعم عمليات اتخاذ القرار.

8. محددات الدراسة واتجاهات البحوث المستقبلية:

على الرغم من الإسهامات العلمية التي تقدمها هذه الدراسة، فإنها لا تخلو من بعض المحددات التي ينبغي أخذها في الاعتبار عند تفسير النتائج.

أولاً، اعتمدت الدراسة على تصميم مقطعي(Cross-sectional Design)، حيث تم جمع البيانات في نقطة زمنية واحدة. وعلى الرغم من أن هذا التصميم مناسب لاختبار العلاقات بين المتغيرات، إلا أنه لا يسمح بتتبع التغيرات الزمنية في العلاقات بين حوكمة البيانات والأداء التشغيلي.

ثانيًا، اعتمدت الدراسة على البيانات الإدراكية التي تم جمعها من خلال الاستبانة، وهو ما قد يعكس إدراك المبحوثين لممارسات حوكمة البيانات ومستوى الأداء أكثر من كونه قياساً مباشراً للأداء الفعلي للمنظمات.

ثالثًا، ركزت الدراسة على ثلاثة متغيرات رئيسة فقط هي حوكمة البيانات وشفافية القرار التشغيلي وأداء سلاسل الإمداد، في حين قد توجد متغيرات أخرى يمكن أن تؤثر في هذه العلاقة مثل مستوى التحول الرقمي أو درجة التكامل المعلوماتي بين الشركاء داخل سلسلة الإمداد.

وفي ضوء هذه المحددات، يمكن اقتراح عدد من الاتجاهات للبحوث المستقبلية، من أبرزها:

- إجراء دراسات (Longitudinal Studies) لتحليل تأثير حوكمة البيانات في الأداء عبر الزمن.
- دراسة دور متغيرات تنظيمية أخرى مثل الثقة بين الشركاء أو مستوى التكامل المعلوماتي في تفسير العلاقة بين البيانات والأداء.
- إجراء دراسات مقارنة بين قطاعات صناعية مختلفة لتحليل تأثير طبيعة الصناعة في العلاقة بين حوكمة البيانات وأداء سلاسل الإمداد.
- اختبار النموذج المفاهيمي في بيئات دولية مختلفة لمقارنة نتائج الدراسة في سياقات تنظيمية واقتصادية.

9. الخاتمة:

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج، يتضح أن حوكمة البيانات تمثل أحد المرتكزات التنظيمية الأساسية التي تسهم في تحسين أداء سلاسل الإمداد، خاصة في البيئات التي تعتمد على مزودي الخدمات اللوجستية من الطرف الثالث.

وقد أظهرت النتائج أن تأثير حوكمة البيانات في الأداء لا يقتصر على التأثير المباشر فحسب، بل يمتد ليشمل تعزيز شفافية القرار التشغيلي داخل الشبكات اللوجستية، الأمر الذي يسهم في تحسين جودة القرارات التشغيلية وتعزيز كفاءة التنسيق بين الأطراف المختلفة داخل سلسلة الإمداد. وتشير هذه النتائج إلى أن التحدي الرئيس في إدارة سلاسل الإمداد المعاصرة لا يتمثل فقط في امتلاك البيانات أو تبني التقنيات الرقمية المتقدمة، بل يرتبط بدرجة أكبر بقدرة المنظمات على تنظيم إدارة البيانات وضبط استخدامها في عمليات اتخاذ القرار. فوجود أطر واضحة لحوكمة البيانات يساعد على تقليل فجوات المعلومات بين الشركاء داخل الشبكة اللوجستية، بينما تسهم شفافية القرار التشغيلي في تحويل البيانات المتاحة إلى قرارات واضحة وقابلة للتنفيذ، وهو ما يدعم تحسين مستوى الأداء اللوجستي.

كما تؤكد نتائج الدراسة أهمية التكامل بين البنية المؤسسية لإدارة البيانات وآليات اتخاذ القرار داخل سلاسل الإمداد، حيث يتطلب تحسين الأداء اللوجستي الجمع بين تطوير ممارسات حوكمة البيانات وتعزيز الشفافية في القرارات التشغيلية داخل الشبكات التنظيمية متعددة الأطراف. ومن ثم فإن المنظمات التي تسعى إلى تحسين كفاءة سلاسل الإمداد في البيئات المعتمدة على لوجستيات الطرف الثالث تحتاج إلى تبني سياسات واضحة لحوكمة البيانات، إلى جانب تطوير آليات فعالة تعزز وضوح القرارات التشغيلية والمسؤوليات المرتبطة بها. وبذلك تسهم هذه الدراسة في إثراء الأدبيات المتعلقة بإدارة سلاسل الإمداد من خلال تقديم إطار تحليلي يوضح العلاقة بين حوكمة البيانات وآليات اتخاذ القرار والأداء التشغيلي داخل الشبكات اللوجستية. كما تفتح نتائجها آفاقاً بحثية جديدة لدراسة دور الحوكمة المعلوماتية في دعم كفاءة العمليات اللوجستية وتحسين أداء سلاسل الإمداد في ظل التحول الرقمي المتسارع. وتؤكد هذه النتائج أهمية الانتقال من إدارة البيانات بوصفها نشاطاً تقنياً إلى النظر إليها باعتبارها قدرة تنظيمية استراتيجية تسهم في دعم القرارات التشغيلية وتحقيق التفوق التنافسي داخل سلاسل الإمداد المعاصرة.

10. قائمة المراجع

1.10. المراجع العربية

أبو زيد، نادر أحمد. (2019). إدارة العمليات اللوجستية وسلاسل الإمداد. القاهرة: المنظمة العربية للتنمية الإدارية

الخضيري، محمد عبد الله. (2016). إدارة المعرفة والتعلم التنظيمي. القاهرة: إيتراك للنشر والتوزيع.

الصيرفي، محمد عبد الفتاح. (2017). إدارة المعرفة مدخل لتحقيق الميزة التنافسية. الإسكندرية: دار الفكر الجامعي

الصيرفي، محمد عبد الله. (2019). إدارة اللوجستيات وسلاسل الإمداد. القاهرة: دار الفكر الجامعي

العلي، عبد الستار محمد. (2019). إدارة سلاسل الإمداد. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع

الشمري، عبد الله بن فهد. (2020). نظم المعلومات اللوجستية وإدارة سلاسل الإمداد. الرياض: دار المريخ للنشر

السعيد، خالد بن محمد. (2021). إدارة المعرفة واتخاذ القرار في المنظمات الحديثة. عمان: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع

توفيق، عبد الرحمن. (2018). نظم المعلومات الإدارية ودعم القرار. القاهرة: مركز الخبرات المهنية للإدارة

حسن، محمد عبد الغني. (2018). الإدارة اللوجستية وإدارة سلاسل الإمداد. القاهرة: دار التعليم الجامعي

ياسين، سعد غالب. (2015). إدارة المعرفة وتكنولوجيا المعلومات. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع

2.10. المراجع الأجنبية

Abraham, R., Schneider, J., & vom Brocke, J. (2019). Data governance: A conceptual framework, structured review, and research agenda. *International Journal of Information Management, 49*, 424–438.

Alhassan, I., Sammon, D., & Daly, M. (2018). Data governance activities: An analysis of the literature. *Journal of Decision Systems, 27*(3), 1–20.

Busco, C., Giovannoni, E., Riccaboni, A., & Scapens, R. W. (2007). Management accounting and trust building in inter-firm relationships. *Management Accounting Research, 18*(2), 156–177.

Christopher, M. (2016). *Logistics and supply chain management* (5th Ed.). Pearson Education.

Christopher, M., & Peck, H. (2004). Building the resilient supply chain. *International Journal of Logistics Management, 15*(2), 1–14.

Davenport, T. H. (2014). *Big data at work: Dispelling the myths, uncovering the opportunities*. Harvard Business Review Press.

Dubey, R., Gunasekaran, A., Bryde, D., Dwivedi, Y., & Papadopoulos, T. (2021).Big data analytics and artificial intelligence pathway to operational performance. *Technological Forecasting and Social Change, 173*, 121–146.

Dyer, J. H., & Singh, H. (1998). The relational view: Cooperative strategy and sources of interorganizational competitive advantage. *Academy of Management Review, 23*(4), 660–679.

Eisenhardt, K. M. (1989). Agency theory: An assessment and review. *Academy of Management Review, 14*(1), 57–74.

Gunasekaran, A., Patel, C., & Tirtiroglu, E. (2001). Performance measures and metrics in a supply chain environment. *International Journal of Operations & Production Management, 21*(1–2), 71–87.

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 Publications.

Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European Business Review, 31*(1), 2–24.

Hertz, S., & Alfredsson, M. (2003). Strategic development of third-party logistics providers. *Industrial Marketing Management, 32*(2), 139–149.

Ivanov, D., & Dolgui, A. (2020). A digital supply chain twin for managing disruptions and resilience in the era of Industry 4.0. *Production Planning & Control, 32*(9), 775–788.

Khatri, V., & Brown, C. V. (2010). Designing data governance. *MIS Quarterly, 34*(1), 148–160.

Min, H., Zacharia, Z., & Smith, C. (2019). Defining supply chain management: Past, present, and future. *Journal of Business Logistics, 40*(1), 44–55.

OECD. (2021). *Enhancing the competitiveness of logistics*. OECD Publishing.

Otto, B. (2011). Organizing data governance: Findings from the telecommunications industry. *Journal of Data and Information Quality, 1*(2), 1–26.

Redman, T. C. (2013). *Data driven: Profiting from your most important business asset*. Harvard Business Review Press.

Richey, R. G., Roath, A. S., Whipple, J. M., & Fawcett, S. E. (2010). Exploring a governance theory of supply chain management. *Journal of Business Logistics, 31*(1), 237–256.

Simchi-Levi, D., Kaminsky, P., & Simchi-Levi, E. (2008). *Designing and managing the supply chain* (third Ed.). McGraw-Hill.

Weill, P., & Ross, J. W. (2004).*IT governance: How top performers manage IT decision rights for superior results*. Harvard Business School Press.

Wamba, S. F., Gunasekaran, A., Akter, S., Ren, S., Dubey, R., & Childe, S. (2020). Big data analytics and firm performance: Effects of dynamic capabilities. *Journal of Business Research, 106*, 356–365.

World Bank. (2023). *Logistics performance index report*. World Bank Publications.

الملاحق:

ملحق (1) الاستبانة

العبارة	المتغير	العبارة	غير موافق بشدة (1)	غير موافق (2)	محايد (3)	موافق (4)	موافق بشدة (5)
1	حوكمة البيانات	تعتمد المنظمة سياسات واضحة ومعلنة لإدارة البيانات	☐	☐	☐	☐	☐
2		توجد إجراءات محددة لتنظيم جمع البيانات وتخزينها وتحديثها	☐	☐	☐	☐	☐
3		يتم تطبيق قواعد موحدة لضبط استخدام البيانات داخل المنظمة	☐	☐	☐	☐	☐
4		يتم تحديد الجهة المسؤولة عن ملكية البيانات بشكل واضح	☐	☐	☐	☐	☐
5		توجد مسؤوليات محددة للعاملين فيما يتعلق باستخدام البيانات وإدارتها	☐	☐	☐	☐	☐

6		يتم توضـــيح الأدوار المرتبطة بإدخال البيانات ومراجعتها واعتمادها	☐	☐	☐	☐	☐
7		تحرص المنظمة على التحقق من دقة البيانات المستخدمة في العمليات التشغيلية	☐	☐	☐	☐	☐
8		يتم تحديث البيانات التشـغيلية بصـورة منتظمة وفي الوقت المناسب	☐	☐	☐	☐	☐
9		تتســم البيانات المســتخدمة في اتخاذ القرار بدرجة عالية من الاتساق والموثوقية	☐	☐	☐	☐	☐
10		يتم إتـاحـة البيـانـات للعـاملين المعنيين وفق ضوابط تنظيمية واضحة	☐	☐	☐	☐	☐
11	شفافية القرار التشغيلي	تكون مصادر البيانات المستخدمة في القرارات التشغيلية معروفة وواضحة	☐	☐	☐	☐	☐
12		يمكن تتبع البيانات التي يتم الاعتماد عليها في اتخاذ القرار التشغيلي	☐	☐	☐	☐	☐
13		يتم توضـيح المعايير التي تستند إليها القرارات التشغيلية	☐	☐	☐	☐	☐
14		تكون أســس المفاضــلة بين البدائل التشــغيلية واضحة للأطراف المعنية	☐	☐	☐	☐	☐
15		يتم تحديد الجهة المخولة باتخاذ القرار التشغيلي بشكل واضح	☐	☐	☐	☐	☐
16		يعرف العاملون المســؤوليات المرتبطة بكل قرار تشغيلي يتم اتخاذه	☐	☐	☐	☐	☐
17		يمكن مراجعة القرارات التشــغيلية والتحقق من مبرراتها عند الحاجة	☐	☐	☐	☐	☐
18		توجد إمكانية لمساءلة الجهة التي اتخذت القرار التشغيلي عند حدوث مشكلات	☐	☐	☐	☐	☐
19	أداء سلاسل الإمداد	تســهم العمليات الحـاليـة في خفض التكـاليف التشغيلية المرتبطة بسلسلة الإمداد	☐	☐	☐	☐	☐
20		تتم إدارة الموارد اللوجستية بكفاءة داخل سلسلة الإمداد	☐	☐	☐	☐	☐

21		تتمتع المنظمة بسرعة الاستجابة للتغيرات في الطلب أو ظروف التشغيل	☐	☐	☐	☐	☐
22		يمكن للمنظمة التعامل بسرعة مع المشكلات التشغيلية التي تواجه سلسلة الإمداد	☐	☐	☐	☐	☐
23		تحقق المنظمة درجة مرتفعة من الالتزام بمواعيد التسليم	☐	☐	☐	☐	☐
24		تتميز الخدمات اللوجستية المقدمة بدرجة عالية من الاعتمادية والاستقرار	☐	☐	☐	☐	☐
25		تستطيع المنظمة تعديل العمليات التشغيلية بما يتناسب مع الظروف المتغيرة	☐	☐	☐	☐	☐
26		تتمتع سلسلة الإمداد بدرجة مناسبة من المرونة في التعامل مع الاضطرابات	☐	☐	☐	☐	☐

ملحق (2) جدول يوضح مصدر عبارات أداة الدراسة

العبارة	المتغير	العبارة	المصدر
1	حوكمة البيانات	تعتمد المنظمة سياسات واضحة ومعلنة لإدارة البيانات	Khatri & Brown (2010)
2		توجد إجراءات محددة لتنظيم جمع البيانات وتخزينها وتحديثها	
3		يتم تطبيق قواعد موحدة لضبط استخدام البيانات داخل المنظمة	
4		يتم تحديد الجهة المسؤولة عن ملكية البيانات بشكل واضح	
5		توجد مسؤوليات محددة للعاملين فيما يتعلق باستخدام البيانات وإدارتها	
6		يتم توضيح الأدوار المرتبطة بإدخال البيانات ومراجعتها واعتمادها	
7		تحرص المنظمة على التحقق من دقة البيانات المستخدمة في العمليات التشغيلية	Otto (2011)
8		يتم تحديث البيانات التشغيلية بصورة منتظمة وفي الوقت المناسب	
9		تتسم البيانات المستخدمة في اتخاذ القرار بدرجة عالية من الاتساق والموثوقية	
10		يتم إتاحة البيانات للعاملين المعنيين وفق ضوابط تنظيمية واضحة	
11	شفافية القرار التشغيلي	تكون مصادر البيانات المستخدمة في القرارات التشغيلية معروفة وواضحة	Davenport (2014)
12		يمكن تتبع البيانات التي يتم الاعتماد عليها في اتخاذ القرار التشغيلي	
13		يتم توضيح المعايير التي تستند إليها القرارات التشغيلية	
14		تكون أسس المفاضلة بين البدائل التشغيلية واضحة للأطراف المعنية	
15		يتم تحديد الجهة المخولة باتخاذ القرار التشغيلي بشكل واضح	
16		يعرف العاملون المسؤوليات المرتبطة بكل قرار تشغيلي يتم اتخاذه	

17		يمكن مراجعة القرارات التشغيلية والتحقق من مبرراتها عند الحاجة	
18		توجد إمكانية لمساءلة الجهة التي اتخذت القرار التشغيلي عند حدوث مشكلات	
19	أداء سلاسل الإمداد	تسهم العمليات الحالية في خفض التكاليف التشغيلية المرتبطة بسلسلة الإمداد	Christopher (2016)
20		تتم إدارة الموارد اللوجستية بكفاءة داخل سلسلة الإمداد	
21		تتمتع المنظمة بسرعة الاستجابة للتغيرات في الطلب أو ظروف التشغيل	Simchi-Levi et al. (2008)
22		يمكن للمنظمة التعامل بسرعة مع المشكلات التشغيلية التي تواجه سلسلة الإمداد	
23		تحقق المنظمة درجة مرتفعة من الالتزام بمواعيد التسليم	Christopher (2016)
24		تتميز الخدمات اللوجستية المقدمة بدرجة عالية من الاعتمادية والاستقرار	
25		تستطيع المنظمة تعديل العمليات التشغيلية بما يتناسب مع الظروف المتغيرة	Simchi-Levi et al. (2008)
26		تتمتع سلسلة الإمداد بدرجة مناسبة من المرونة في التعامل مع الاضطرابات	

جميع الحقوق محفوظة © IJRSP (2026) (الدكتور/ أحمد عوض موسى موسى). تُنشر هذه الدراسة بموجب ترخيص المشاع الإبداعي (CC BY-NC 4.0).
This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-Non-Commercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0).

Doi: http://doi.org/10.52133/ijrsp.v7.77.10