

جامعة ميدأوشن

كلية الإدارة

قسم / تخصص إدارة المخاطر



عنوان البحث

مرونة سلاسل الإمداد الزراعية في مواجهة الصدمات:
دور إدارة المخاطر التشغيلية في تعزيز الاستمرارية والجاهزية الاستراتيجية

إعداد الطالب/ محمد هملول مدلول الشمري

إشراف/

د.الفیصل عبد الحمید

د.فايز جراد

العام الدراسي:

2025

مقدمة:

شهدت بيئة الأعمال المعاصرة تحولات جوهرية في طبيعة المخاطر التي تواجه المؤسسات، حيث لم تعد المخاطر أحداثاً منفصلة أو محدودة الأثر، بل أصبحت مترابطة، ومتسلسلة، وقادرة على الانتقال عبر الحدود التنظيمية والقطاعية بسرعة عالية. وقد أسهمت العولمة، وتعقد شبكات الإنتاج، وتزايد الاعتماد المتبادل بين الموردين، في جعل سلاسل الإمداد أحد أكثر مكونات المؤسسات عرضة للتأثر بهذه المخاطر.

وفي هذا السياق، برزت سلاسل الإمداد بوصفها العمود الفقري للعمليات التشغيلية في مختلف القطاعات، إذ تعتمد عليها المؤسسات في تأمين المدخلات، وتحقيق الاستمرارية، والحفاظ على قدرتها التنافسية. غير أن التركيز التقليدي على كفاءة سلاسل الإمداد، من حيث تقليل التكاليف وتعظيم الإنتاجية، أدى في كثير من الحالات إلى إغفال جانب بالغ الأهمية، يتمثل في قدرة هذه السلاسل على الصمود في مواجهة الصدمات غير المتوقعة.

وقد كشفت الأزمات العالمية المتعاقبة عن محدودية هذا التوجه، حيث أظهرت أن سلاسل الإمداد عالية الكفاءة قد تكون في الوقت ذاته عالية الهشاشة، خاصة عندما تُبنى على افتراض الاستقرار وإمكانية التنبؤ. وأدى ذلك إلى بروز مفهوم مرونة سلاسل الإمداد بوصفه إطاراً فكرياً بديلاً يركز على الاستعداد للصدمات، وامتصاص أثارها، والتعافي منها، بدلاً من الاكتصار على تحسين الأداء في الظروف الاعتيادية.

ويُعد القطاع الزراعي من أكثر القطاعات التي تتجلى فيها هذه الإشكالية، نظراً لاعتماده الكبير على عوامل خارجية متعددة يصعب التحكم بها، مثل الظروف المناخية، وتذبذب الإنتاج، وتوافر المدخلات الزراعية، إضافة إلى القيود التنظيمية واللوجستية. كما أن أي خلل في سلاسل الإمداد الزراعية لا يقتصر أثره على المؤسسة المعنية، بل قد يمتد ليؤثر على الأمن الغذائي والاستقرار الاقتصادي، مما يضيف على هذا القطاع حساسية خاصة تجاه المخاطر التشغيلية. وفي ضوء ذلك، أصبحت إدارة المخاطر التشغيلية عنصراً محورياً في النقاشات الإدارية المعاصرة، بوصفها الأداة التي تمكن المؤسسات من التعامل مع المخاطر المرتبطة بالعمليات اليومية وسلاسل الإمداد. غير أن الممارسة العملية تشير إلى أن إدارة المخاطر التشغيلية لا تزال، في كثير من المؤسسات، تُمارس بوصفها نشاطاً تفاعلياً يهدف إلى معالجة المشكلات بعد وقوعها، دون دمجها بشكل منهجي ضمن عملية التخطيط واتخاذ القرار الاستراتيجي.

ومن هنا، تبرز أهمية دراسة العلاقة بين إدارة المخاطر التشغيلية ومرونة سلاسل الإمداد الزراعية، ليس فقط من منظور تشغيلي، بل من منظور تشغيلي-استراتيجي يربط بين الممارسات اليومية والنتائج طويلة الأجل، مثل الاستمرارية والجاهزية المؤسسية. وتسعى هذه الدراسة إلى الإسهام في هذا الاتجاه من خلال تحليل دور إدارة المخاطر التشغيلية في تعزيز مرونة سلاسل الإمداد الزراعية في مواجهة الصدمات.

مشكلة الدراسة:

على الرغم من تزايد الوعي بأهمية إدارة المخاطر في المؤسسات، إلا أن هذا الوعي غالبًا ما يتركز على المخاطر المالية أو التنظيمية، في حين تُدار المخاطر التشغيلية المرتبطة بسلاسل الإمداد بأسلوب مجزأ يفتقر إلى الرؤية الشمولية. وتُعالج هذه المخاطر في كثير من الأحيان بوصفها مشكلات تشغيلية آنية، دون ربطها بتأثيراتها الاستراتيجية على استمرارية الأعمال وقدرة المؤسسة على الصمود.

وتتجلى هذه الإشكالية بوضوح في القطاع الزراعي، حيث تواجه المؤسسات تحديات تشغيلية متكررة، مثل تأخر التوريد، وانقطاع المدخلات، وارتفاع تكاليف النقل والتخزين، وتقلبات الطلب. ورغم تكرار هذه التحديات، إلا أن الاستجابة لها غالبًا ما تكون ارتجالية، تعتمد على الحلول المؤقتة بدلاً من المعالجة الجذرية القائمة على إدارة منهجية للمخاطر التشغيلية.

كما يُلاحظ وجود فجوة واضحة بين الأطر النظرية لإدارة المخاطر التشغيلية، التي تؤكد على الاستعداد المسبق والتقييم الدوري للمخاطر، وبين التطبيق العملي داخل المؤسسات الزراعية، حيث لا تُدمج المخاطر التشغيلية بشكل كافٍ في تصميم سلاسل الإمداد أو في القرارات المتعلقة باختيار الموردين، أو بناء المخزون، أو وضع خطط الطوارئ.

وتزداد حدة هذه المشكلة عندما تتحول المخاطر التشغيلية غير المُدارة إلى صدمات واسعة النطاق، تؤدي إلى تعطيل سلسلة الإمداد بالكامل، وتنعكس سلبًا على الأداء المالي، والسمعة المؤسسية، وثقة أصحاب المصلحة. وفي هذه الحالة، لا يكون الخلل ناتجًا عن الصدمة نفسها بقدر ما يكون نتيجة ضعف الجاهزية وغياب المرونة.

وعليه، تتمثل مشكلة الدراسة في عدم وضوح الدور الفعلي الذي تلعبه إدارة المخاطر التشغيلية في تعزيز مرونة سلاسل الإمداد الزراعية، وفي مدى قدرة هذه الإدارة، بصيغتها الحالية، على دعم الاستمرارية والجاهزية الاستراتيجية

للمؤسسات الزراعية. كما تتمثل المشكلة في الحاجة إلى تحليل تطبيقي يوضح ما إذا كانت ممارسات إدارة المخاطر التشغيلية تُسهم بالفعل في تقليل آثار الصدمات، أم أنها تظل إجراءات شكلية محدودة الأثر.

ومن هذا المنطلق، تسعى الدراسة الحالية إلى معالجة هذه المشكلة من خلال تحليل العلاقة بين إدارة المخاطر التشغيلية ومرونة سلاسل الإمداد الزراعية، وتقديم فهم أعمق لكيفية توظيف إدارة المخاطر بوصفها أداة استراتيجية تدعم استمرارية الأعمال في بيئة تتسم بارتفاع مستوى عدم اليقين.

أهمية الدراسة:

تنبع أهمية هذه الدراسة من طبيعة الموضوع الذي تناوله، حيث تعالج قضية مرونة سلاسل الإمداد الزراعية (Agricultural Supply Chain Resilience) في بيئة تتسم بارتفاع درجة عدم اليقين (Uncertainty) وتعدد مصادر المخاطر التشغيلية (Operational Risks).

وتزداد هذه الأهمية في ظل التحولات المتسارعة التي يشهدها القطاع الزراعي، سواء من حيث تعقد شبكات التوريد، أو تشدد المتطلبات التنظيمية، أو تصاعد تأثير العوامل المناخية واللوجستية على استمرارية العمليات (Operational Continuity).

أولاً: الأهمية العلمية- (Scientific Significance)

تتمثل الأهمية العلمية لهذه الدراسة في إسهامها في تطوير الفهم النظري للعلاقة بين إدارة المخاطر التشغيلية (Operational Risk Management) ومرونة سلاسل الإمداد، من خلال الانتقال من الطرح المفاهيمي العام إلى التحليل التطبيقي القابل للقياس. إذ تُظهر المراجعة أن عددًا كبيرًا من الدراسات تناول مفهوم المرونة بوصفه إطارًا عامًا، دون تفكيك الدور الذي تلعبه الممارسات التشغيلية اليومية (Operational Practices) في بنائها وتعزيزها.

كما تسهم الدراسة في سد فجوة بحثية تتمثل في محدودية الدراسات التي تناولت مرونة سلاسل الإمداد الزراعية من منظور تشغيلي-استراتيجي متكامل (Operational-Strategic Perspective)، حيث ركزت غالبية الأبحاث السابقة على قطاعات صناعية أو خدمية، مع إغفال الخصوصية التشغيلية للقطاع الزراعي. وتُعد هذه الخصوصية عاملاً جوهريًا يستوجب معالجة مستقلة، نظرًا لتداخل المخاطر التشغيلية مع المخاطر الطبيعية (Natural Risks) والمخاطر التنظيمية (Regulatory Risks).

وتضيف الدراسة بعداً علمياً آخر يتمثل في ربط إدارة المخاطر التشغيلية بمفاهيم استمرارية الأعمال (Business Continuity) والجاهزية الاستراتيجية (Strategic Readiness)، بما يعزز من تكامل الدراسات البحثية في إدارة المخاطر مع الدراسات التطبيقية في سلاسل الإمداد، ويقدم إطاراً تحليلياً يمكن البناء عليه في دراسات لاحقة.

ثانياً: الأهمية التطبيقية- (Practical Significance)

على المستوى التطبيقي، تكتسب الدراسة أهمية كبيرة لكونها تقدم إطاراً عملياً (Practical Framework) يساعد الإدارات العليا في الشركات الزراعية على تشخيص مستوى نضج ممارسات إدارة المخاطر التشغيلية، وتقييم مدى إسهامها الفعلي في تعزيز مرونة سلاسل الإمداد. كما تتيح نتائج الدراسة المتوقعة دعم القرارات المتعلقة بتنويع الموردين (Supplier Diversification)، والتخطيط للطوارئ (Contingency Planning)، وإدارة المخزون (Inventory Management)، وتطوير البنية اللوجستية (Logistics Infrastructure)

وتسهم الدراسة كذلك في توجيه اهتمام الإدارات التنفيذية إلى أهمية دمج إدارة المخاطر التشغيلية ضمن عملية التخطيط الاستراتيجي (Strategic Planning Integration)، بدل التعامل معها بوصفها استجابة تشغيلية ظرفية. ويتوقع أن ينعكس ذلك إيجاباً على تعزيز استمرارية الأعمال، وتقليل زمن التعافي (Recovery Time) عند التعرض للصدمات التشغيلية، وتحسين القدرة على التكيف مع المتغيرات المستقبلية (Adaptive Capacity) في بيئة الأعمال الزراعية.

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل العلاقة بين إدارة المخاطر التشغيلية (Operational Risk Management) ومرونة سلاسل الإمداد الزراعية (Agricultural Supply Chain Resilience)، من خلال الانتقال من الطرح الوصفي العام إلى الفهم التحليلي القابل للقياس، بما يسهم في دعم الاستمرارية والجاهزية الاستراتيجية (Business Continuity and Strategic Readiness) للمؤسسات الزراعية العاملة في القطاع الخاص.

وتسعى الدراسة إلى تحقيق مجموعة من الأهداف المتكاملة التي يمكن تصنيفها إلى أهداف تحليلية، وتقييمية، وتفسيرية، وتطبيقية، على النحو الآتي:

أولاً: الأهداف التحليلية- (Analytical Objectives)

تهدف الدراسة إلى تحليل طبيعة المخاطر التشغيلية (Operational Risks) التي تواجه سلاسل الإمداد الزراعية، وتحديد مصادرها الرئيسية، ومدى تداخلها مع العمليات التشغيلية اليومية للمؤسسات الزراعية. ويشمل ذلك تحليل مخاطر التوريد (Supply Risks)، والنقل (Transportation Risks)، والتخزين (Inventory Risks)، والاعتماد على الموردين (Supplier Dependency Risks)، بما يسمح بفهم أعمق لأسباب هشاشة سلاسل الإمداد (Supply Chain Vulnerability) في هذا القطاع.

كما تهدف الدراسة إلى تحليل ممارسات إدارة المخاطر التشغيلية المتبعة في سلاسل الإمداد الزراعية، وبيان ما إذا كانت هذه الممارسات تُدار في إطار استباقي (Proactive Approach) يركز على الوقاية وبناء الجاهزية، أم في إطار تفاعلي (Reactive Approach) يركز على احتواء الأثر بعد وقوع الخلل.

ثانيًا: الأهداف التقييمية- (Evaluative Objectives)

تهدف الدراسة إلى تقييم مستوى نضج ممارسات إدارة المخاطر التشغيلية (Operational Risk Management Maturity) في سلاسل الإمداد الزراعية، من خلال قياس مدى تطبيق أدوات مثل تنوع مصادر التوريد، والتخطيط المسبق للطوارئ (Contingency Planning)، والتقييم الدوري للمخاطر، ودمج اعتبارات المخاطر في العمليات التشغيلية.

كما تسعى الدراسة إلى تقييم مستوى مرونة سلاسل الإمداد الزراعية في مواجهة الصدمات التشغيلية، من حيث سرعة الاستجابة (Responsiveness)، وزمن التعافي (Recovery Time)، واستمرارية التوريد (Supply Continuity)، والقدرة على التكيف مع المتغيرات المستقبلية (Adaptability).

ثالثًا: الأهداف التفسيرية- (Explanatory Objectives)

تهدف الدراسة إلى تفسير أثر ممارسات إدارة المخاطر التشغيلية على مستوى مرونة سلاسل الإمداد الزراعية، وبيان طبيعة العلاقة بين هذه الممارسات والنتائج التشغيلية والاستراتيجية المترتبة عليها. ويشمل ذلك تفسير كيف ولماذا تسهم بعض الممارسات في تعزيز المرونة، في حين يكون أثر ممارسات أخرى محدودًا أو غير مباشر.

كما تسعى الدراسة إلى تفسير الفروقات المحتملة في مستوى مرونة سلاسل الإمداد باختلاف مستوى نضج إدارة المخاطر التشغيلية، بما يساعد على فهم العوامل التي تعزز أو تضعف الاستمرارية والجاهزية المؤسسية.

رابعاً: الأهداف التطبيقية- (Practical / Applied Objectives)

تهدف الدراسة إلى تقديم مجموعة من المقترحات العملية (Practical Recommendations) التي يمكن أن تستفيد منها الإدارات العليا في الشركات الزراعية لتحسين ممارسات إدارة المخاطر التشغيلية، وتعزيز مرونة سلاسل الإمداد في مواجهة الصدمات التشغيلية.

كما تسعى الدراسة إلى دعم صناع القرار (Decision Makers) في ربط إدارة المخاطر التشغيلية بعملية التخطيط الاستراتيجي (Strategic Planning)، بما يساهم في تحسين استمرارية الأعمال، وتقليل زمن التعافي، وتعزيز القدرة على التكيف مع التغيرات المستقبلية في بيئة الأعمال الزراعية.

خامساً: الهدف العام للدراسة- (Overall Research Objective)

يتمثل الهدف العام للدراسة في توضيح الدور الذي تلعبه إدارة المخاطر التشغيلية في تعزيز مرونة سلاسل الإمداد الزراعية ودعم الاستمرارية والجاهزية الاستراتيجية للمؤسسات العاملة في القطاع الزراعي، من خلال دراسة تطبيقية تعتمد على أدوات قابلة للقياس والتحليل الإحصائي.

تساؤلات الدراسة

تنطلق هذه الدراسة من تساؤل رئيس يسعى إلى تفسير العلاقة بين إدارة المخاطر التشغيلية ومرونة سلاسل الإمداد الزراعية في مواجهة الصدمات، ويتمثل في:

إلى أي مدى تساهم إدارة المخاطر التشغيلية في تعزيز مرونة سلاسل الإمداد الزراعية ودعم الاستمرارية والجاهزية الاستراتيجية؟

ويتفرع عن هذا التساؤل الرئيس عدد من التساؤلات الفرعية التي تهدف إلى تفكيك المشكلة البحثية وتحليلها بصورة منهجية، وتشمل ما يلي:

1. ما طبيعة المخاطر التشغيلية التي تواجه سلاسل الإمداد الزراعية في بيئة الأعمال الحالية؟

2. ما مستوى تطبيق ممارسات إدارة المخاطر التشغيلية في سلاسل الإمداد الزراعية؟

3. إلى أي مدى تتمتع سلاسل الإمداد الزراعية بالمرونة في مواجهة الصدمات التشغيلية؟

4. ما أثر تنوع مصادر التوريد على قدرة سلاسل الإمداد الزراعية على الاستجابة للصدمات؟
 5. كيف يسهم التخطيط المسبق للطوارئ في تقليل زمن التعافي بعد حدوث الانقطاع؟
 6. ما دور التقييم الدوري للمخاطر التشغيلية في تعزيز استمرارية التوريد؟
 7. هل تختلف درجة مرونة سلاسل الإمداد باختلاف مستوى نضج ممارسات إدارة المخاطر التشغيلية؟
- وتساعد هذه التساؤلات في توجيه الدراسة نحو تحليل أبعاد العلاقة بين المتغيرات، وربط النتائج المتوقعة بالواقع العملي بصورة واضحة.

فروض الدراسة:

- استنادًا إلى الإطار المفاهيمي والمنطلقات النظرية، تنطلق الدراسة من مجموعة من الفروض التي تفترض وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين إدارة المخاطر التشغيلية ومرونة سلاسل الإمداد الزراعية، ويمكن صياغتها على النحو الآتي:
1. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مستوى تطبيق ممارسات إدارة المخاطر التشغيلية ومرونة سلاسل الإمداد الزراعية.
 2. يؤثر تنوع مصادر التوريد تأثيرًا إيجابيًا ذا دلالة إحصائية على قدرة سلاسل الإمداد الزراعية على مواجهة الصدمات التشغيلية.
 3. يسهم التخطيط المسبق للطوارئ في تقليل زمن التعافي لسلاسل الإمداد الزراعية بعد حدوث الانقطاع.
 4. يؤدي التقييم الدوري للمخاطر التشغيلية إلى تعزيز استمرارية التوريد في سلاسل الإمداد الزراعية.
 5. تؤثر المرونة التشغيلية في العمليات تأثيرًا إيجابيًا ذا دلالة إحصائية على جاهزية سلاسل الإمداد الزراعية للتكيف مع المتغيرات المستقبلية.
- حيث تُصاغ هذه الفروض بوصفها فروضًا قابلة للاختبار باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة، بما يضمن اتساقها مع المنهجية المقترحة وقدرة الدراسة على التحقق من صحتها ميدانيًا.

الدراسات السابقة:

تناولت الدراسات السابقة موضوع سلاسل الإمداد (Supply Chains) من زوايا متعددة، إلا أن هذا التناول اتسم بتباين واضح في المنطلقات النظرية والأهداف البحثية، وهو ما يستوجب تحليلها تحليلًا نقديًا يوضح مسار تطور الفكر البحثي في هذا المجال، ويحدد موقع الدراسة الحالية ضمن هذا المسار، بدل الاكتفاء بالعرض الوصفي لنتائجها.

أولاً: الدراسات التي ركزت على كفاءة سلاسل الإمداد-(Supply Chain Efficiency–Focused Studies)

ركزت الدراسات المبكرة في مجال سلاسل الإمداد على مفهوم الكفاءة التشغيلية (Operational Efficiency)، حيث انصب الاهتمام على تقليل التكاليف، وتحسين زمن التسليم، وتقليص مستويات المخزون، وتعظيم الاستفادة من الموارد المتاحة. وقد انطلق هذا التوجه من افتراض استقرار بيئة الأعمال (Stable Business Environment) وإمكانية التنبؤ بالتغيرات والمخاطر، الأمر الذي جعل الكفاءة معيارًا رئيسًا لنجاح سلاسل الإمداد.

وتشير تقارير OECD (Organization for Economic Co-operation and Development) إلى أن هذا التوجه أسهم بالفعل في تحسين الأداء التشغيلي على المدى القصير، إلا أنه أدى في الوقت ذاته إلى زيادة هشاشة سلاسل الإمداد (Supply Chain Fragility)، نتيجة الاعتماد المفرط على موردين محددين، وتقليص المخزون الاحتياطي، والاعتماد على مسارات لوجستية ضيقة. وتوضح OECD أن هذا النموذج، رغم نجاحه في الظروف الطبيعية، يفشل سريعًا عند تعرض السلسلة لصددمات غير متوقعة.

ويلاحظ نقديًا أن هذه الدراسات تعاملت مع المخاطر التشغيلية (Operational Risks) بوصفها أحداثًا استثنائية، لا تستدعي إعادة تصميم سلسلة الإمداد، بل مجرد إجراءات تصحيحية مؤقتة، وهو ما يفسر محدودية قدرتها على تفسير الانقطاعات الواسعة التي شهدتها سلاسل الإمداد في السنوات الأخيرة.

ثانيًا: الدراسات التي ركزت على مرونة سلاسل الإمداد-(Supply Chain Resilience–Focused Studies)

مع تزايد الصدمات العالمية، بدأت الدراسات تتحول تدريجيًا من منطق الكفاءة إلى منطق المرونة (Resilience)، حيث أصبح السؤال الرئيس لا يتعلق بكيفية تشغيل السلسلة بأقل تكلفة، بل بكيفية ضمان استمرارها في ظل عدم اليقين (Uncertainty). وقد عرّفت هذه الدراسات مرونة سلاسل الإمداد بوصفها القدرة على الاستعداد للصددمات، وامتصاص آثارها، والتعافي منها خلال فترة زمنية مناسبة.

وأكدت تقارير FAO (Food and Agriculture Organization) أن هذا التحول كان أكثر وضوحًا في القطاع الزراعي، نظرًا لاعتماد سلاسل الإمداد الزراعية على عوامل خارجة عن السيطرة المباشرة للمؤسسات، مثل الظروف المناخية، وتذبذب الإنتاج، والقيود التنظيمية. وتشير FAO إلى أن ضعف المرونة في هذه السلاسل يؤدي إلى آثار تتجاوز المؤسسة لتشمل الأمن الغذائي (Food Security) والاستقرار الاقتصادي.

غير أن التحليل النقدي لهذه الدراسات يكشف أنها غالبًا ما ركزت على توصيف مفهوم المرونة وأبعادها، دون ربط واضح بين المرونة وممارسات إدارة المخاطر التشغيلية (Operational Risk Management) التي يفترض أن تقود إلى تحقيقها. كما أن كثيرًا من هذه الدراسات بقي في الإطار المفاهيمي العام، دون اختبار العلاقة بين المرونة والمتغيرات التشغيلية القابلة للقياس.

ثالثًا: الدراسات التي تناولت إدارة المخاطر التشغيلية في سلاسل الإمداد - (Operational Risk Management in Supply Chains Studies)

تناولت مجموعة أخرى من الدراسات موضوع إدارة المخاطر التشغيلية في سلاسل الإمداد، وركزت على تحديد مصادر المخاطر، وتصنيفها، وتطوير أدوات للتعامل معها. وقد شملت هذه المخاطر مخاطر التوريد (Supply Risk)، والنقل (Transportation Risk)، والتخزين (Inventory Risk)، والاعتماد على موردين محددين.

وتشير تقارير World Economic Forum (WEF) إلى أن إدارة المخاطر التشغيلية أصبحت عنصرًا أساسيًا في الخطاب الإداري المعاصر، إلا أن تطبيقها في كثير من المؤسسات لا يزال محدودًا بطابع تفاعلي (Reactive Approach) يركز على الاستجابة بعد وقوع الخلل، بدلًا من الاستعداد المسبق له. وتوضح هذه التقارير أن هذا القصور يؤدي إلى تضخم أثر الصدمات وتحولها إلى أزمات استراتيجية.

ويلاحظ أن معظم هذه الدراسات تناولت إدارة المخاطر التشغيلية بوصفها وظيفة مستقلة، دون دمجها ضمن إطار مرونة سلاسل الإمداد أو ربطها بالنتائج الاستراتيجية مثل الاستمرارية (Continuity) والجاهزية المؤسسية (Organizational Readiness). كما ركزت غالبية الدراسات على قطاعات صناعية أو لوجستية، مع إغفال خصوصية القطاع الزراعي.

رابعاً: الدراسات التي حاولت الربط بين إدارة المخاطر التشغيلية ومرونة سلاسل الإمداد - (Integrated ORM- Resilience Studies)

سعت بعض الدراسات الحديثة إلى الربط بين إدارة المخاطر التشغيلية ومرونة سلاسل الإمداد، وأكدت أن فعالية إدارة المخاطر تمثل أحد العوامل الحاسمة في تعزيز قدرة السلاسل على الصمود. إلا أن هذه الدراسات، رغم أهميتها، اتسمت بعدد من القيود المنهجية.

فمن جهة، اعتمدت بعض الدراسات على نماذج تحليلية عامة لا تعكس خصوصية القطاعات عالية المخاطر، مثل القطاع الزراعي. ومن جهة أخرى، ركزت دراسات أخرى على بيئات دولية أو اقتصادات صناعية متقدمة، مما يحد من إمكانية تعميم نتائجها على شركات زراعية كبرى تعمل في بيئات تتسم بارتفاع درجة عدم اليقين.

خامساً: التحليل المقارن والفجوة البحثية - (Comparative Analysis and Research Gap)

من خلال التحليل المقارن للدراسات السابقة، يمكن استخلاص عدد من الملاحظات النقدية التي تمثل فجوة بحثية واضحة، تتمثل في:

1. هيمنة منطق الكفاءة التشغيلية في الدراسات المبكرة مقابل ضعف الاهتمام بالمرونة.
2. تركيز دراسات المرونة على الجانب المفاهيمي دون ربطه بممارسات تشغيلية قابلة للقياس.
3. معالجة إدارة المخاطر التشغيلية بوصفها وظيفة معزولة، لا كمدخل استراتيجي لتعزيز المرونة.
4. ندرة الدراسات التطبيقية التي تناولت العلاقة بين إدارة المخاطر التشغيلية ومرونة سلاسل الإمداد الزراعية في سياق شركات كبرى في القطاع الخاص.

سادساً: موقع الدراسة الحالية - (Positioning of the Current Study)

تنطلق الدراسة الحالية من هذه الفجوة، وتسعى إلى تقديم إسهام علمي يتمثل في تحليل العلاقة بين إدارة المخاطر التشغيلية ومرونة سلاسل الإمداد الزراعية من منظور تشغيلي-استراتيجي (Operational-Strategic Perspective) متكامل، من خلال دراسة تطبيقية تركز على ربط الممارسات التشغيلية اليومية بالنتائج الاستراتيجية طويلة الأجل، مثل الاستمرارية والجاهزية المؤسسية.

المنطلقات النظرية للدراسة:

تنطلق هذه الدراسة من إطار نظري متكامل يهدف إلى تفسير العلاقة بين ممارسات إدارة المخاطر التشغيلية (Operational Risk Management Practices) ومرونة سلاسل الإمداد الزراعية (Agricultural Supply Chain Resilience)، في سياق يسعى إلى دعم الاستمرارية والجاهزية الاستراتيجية (Business Continuity and Strategic Readiness) للمؤسسات العاملة في القطاع الزراعي.

ويفترض هذا الإطار أن المخاطر التشغيلية لا تمثل تهديداً بذاتها، وإنما تتحول إلى تهديدات استراتيجية عندما تُدار بصورة تفاعلية أو مجزأة، دون دمجها ضمن منظومة تشغيلية-استراتيجية متكاملة. وبناءً على ذلك، تستند الدراسة إلى ثلاثة منطلقات نظرية رئيسة تفسر طبيعة هذه العلاقة وتدعم فروض الدراسة.

أولاً: الإطار النظري لإدارة المخاطر التشغيلية - (Operational Risk Management Framework)

تُعد إدارة المخاطر التشغيلية (Operational Risk Management – ORM) أحد الفروع الرئيسة لإدارة المخاطر المؤسسية (Enterprise Risk Management)، وتركز على المخاطر الناشئة عن العمليات الداخلية، والأنظمة، والأفراد، والعوامل الخارجية التي تؤثر مباشرة في تنفيذ الأنشطة التشغيلية. وقد تطور مفهوم المخاطر التشغيلية من كونه مفهوماً محاسبياً مرتبطاً بالخسائر التشغيلية، إلى كونه مفهوماً إدارياً شاملاً يرتبط بالاستمرارية والجاهزية المؤسسية. وتشير الدراسات الحديثة إلى أن المخاطر التشغيلية في سلاسل الإمداد (Supply Chains) لا تقتصر على الأعطال أو التأخيرات التشغيلية، بل تشمل مخاطر الاعتماد على مورد واحد (Single Sourcing Risk)، وضعف الشفافية عبر الشبكة (Lack of Visibility)، والهشاشة اللوجستية، وعدم مرونة البنية التحتية. وقد أكدت تقارير منظمة OECD (Organization for Economic Co-operation and Development) أن هذه المخاطر أصبحت ذات طابع نظامي (Systemic Risks)، حيث يمكن أن يؤدي خلل تشغيلي محدود إلى تأثيرات متسلسلة تمتد عبر عدة مستويات من سلسلة الإمداد.

ومن منظور نظري، يمكن تصنيف إدارة المخاطر التشغيلية إلى ثلاث مراحل مترابطة:

1. تحديد المخاطر التشغيلية (Risk Identification)

2. تقييم احتمالية حدوثها وتأثيرها (Risk Assessment)

3. تصميم وتنفيذ استجابات مناسبة لها (Risk Response)

غير أن فعالية هذه المراحل لا تعتمد على وجودها الشكلي ضمن السياسات، بقدر ما تعتمد على مدى تكاملها مع عملية اتخاذ القرار التشغيلي والاستراتيجي (Decision-Making Integration)

ثانيًا: نظرية مرونة سلاسل الإمداد - (Supply Chain Resilience Theory)

يُعد مفهوم مرونة سلاسل الإمداد (Supply Chain Resilience) من المفاهيم الحديثة نسبيًا في الدراسات الإدارية، وقد ظهر استجابة لتزايد الصدمات وعدم اليقين في بيئة الأعمال. وتُعرّف مرونة سلسلة الإمداد بأنها قدرة السلسلة على الاستعداد للصدمات (Preparedness)، وامتصاص آثارها (Absorptive Capacity)، والتعافي منها (Recovery)، مع الحفاظ على مستوى مقبول من الأداء التشغيلي.

وتشير تقارير FAO (Food and Agriculture Organization) إلى أن مرونة سلاسل الإمداد الزراعية ترتبط ارتباطًا وثيقًا بقدرة المؤسسات على إدارة المخاطر التشغيلية المرتبطة بالمدخلات، والتخزين، والنقل، والتوزيع. كما تؤكد FAO أن المرونة ليست خاصية ثابتة، بل نتيجة لتراكم قرارات تشغيلية واستراتيجية على مدى زمني طويل.

ومن الناحية النظرية، تتكون مرونة سلاسل الإمداد من عدة أبعاد رئيسية، من أهمها:

- القدرة على الاستجابة السريعة (Responsiveness)

- القدرة على التعافي (Recoverability)

- المرونة التشغيلية (Flexibility)

- القدرة على التكيف وإعادة التشكل (Adaptability)

وتُعد هذه الأبعاد مخرجات مباشرة لمدى نضج ممارسات إدارة المخاطر التشغيلية، مما يجعل الربط بين المفهومين منطقيًا ومنهجيًا.

ثالثًا: المنظور الاستراتيجي لإدارة المخاطر التشغيلية - (Strategic Perspective of Operational Risk Management)

تؤكد الدراسات الاستراتيجية الحديثة أن إدارة المخاطر لم تعد وظيفة تشغيلية معزولة، بل أصبحت عنصرًا أساسيًا في صياغة الاستراتيجية. (Strategy Formulation) وقد أبرزت تقارير (World Economic Forum (WEF أن الصدمات التشغيلية غالبًا ما تتحول إلى مخاطر استراتيجية إذا لم تُدار ضمن إطار استباقي شامل.

ومن هذا المنطلق، يُنظر إلى إدارة المخاطر التشغيلية بوصفها أداة لدعم القرارات الاستراتيجية طويلة الأجل، مثل:

- تصميم هيكل سلسلة الإمداد (Supply Chain Design)
- اختيار الموردين (Supplier Selection)
- تحديد مستويات المخزون (Inventory Strategy)
- الاستثمار في بدائل لوجستية (Logistics Alternatives)

وتشير النظرية الاستراتيجية إلى أن المؤسسات التي تدمج إدارة المخاطر التشغيلية ضمن عملية التخطيط الاستراتيجي تكون أكثر قدرة على تحقيق التوازن بين الكفاءة (Efficiency) والمرونة (Resilience)، وهو توازن بالغ الأهمية في القطاعات عالية المخاطر مثل القطاع الزراعي.

رابعًا: نظرية الاستمرارية والجاهزية المؤسسية - (Business Continuity and Organizational Readiness Theory)

ترتبط مرونة سلاسل الإمداد ارتباطاً وثيقاً بمفاهيم استمرارية الأعمال (Business Continuity) والجاهزية المؤسسية (Organizational Readiness)، حيث تُعد سلسلة الإمداد أحد المكونات الحيوية لاستمرارية الأعمال. وتشير الدراسات إلى أن ضعف الجاهزية التشغيلية يؤدي إلى إطالة زمن التعافي (Recovery Time)، وزيادة الخسائر، وتآكل الثقة لدى أصحاب المصلحة.

وتفترض هذه النظرية أن الجاهزية المؤسسية لا تتحقق من خلال خطط الطوارئ فقط، بل من خلال ممارسات تشغيلية مستدامة تُبنى مسبقاً، مثل:

- تنوع مصادر التوريد (Supplier Diversification)
 - بناء مخزون استراتيجي (Strategic Stockpiling)
 - اختبار سيناريوهات الانقطاع (Disruption Scenario Testing)
 - المراجعة الدورية للمخاطر التشغيلية (Periodic Risk Review)
- وتُعد هذه الممارسات جوهر إدارة المخاطر التشغيلية، مما يعزز الفرضية القائلة بأن فعالية إدارة هذه المخاطر تؤدي إلى تعزيز الاستمرارية والجاهزية الاستراتيجية.

خامسًا: الربط النظري بين إدارة المخاطر التشغيلية ومرونة سلاسل الإمداد- (Theoretical Linkage between ORM and Supply Chain Resilience)

من خلال استعراض المنطلقات النظرية السابقة، يتضح أن العلاقة بين إدارة المخاطر التشغيلية ومرونة سلاسل الإمداد علاقة سببية غير مباشرة (Indirect Causal Relationship)، تتوسطها قرارات استراتيجية تتعلق بتصميم السلسلة وإدارتها. فكلما ارتفع مستوى نضج إدارة المخاطر التشغيلية، زادت قدرة المؤسسة على اتخاذ قرارات استباقية تقلل من هشاشة سلسلة الإمداد وتعزز قدرتها على الصمود.

ويُفهم من هذا الربط أن مرونة سلاسل الإمداد ليست نتيجة إجراء معزول أو حدث واحد، بل نتيجة منظومة متكاملة من الممارسات التشغيلية والاستراتيجية المتراكمة عبر الزمن.

سادسًا: الأساس النظري لفروض الدراسة- (Theoretical Basis of the Research Hypotheses)

استنادًا إلى ما سبق، تنطلق فروض الدراسة من افتراض نظري رئيس مفاده أن إدارة المخاطر التشغيلية تمثل متغيرًا مستقلًا (Independent Variable) يؤثر إيجابيًا في مرونة سلاسل الإمداد بوصفها متغيرًا تابعًا (Dependent Variable)، والذي يعكس بدوره مستوى الاستمرارية والجاهزية الاستراتيجية للمؤسسة.

ويُفترض أن هذا التأثير يزداد قوة مع ارتفاع مستوى نضج ممارسات إدارة المخاطر التشغيلية، وتكاملها مع القرارات الاستراتيجية، وهو ما سيتم اختباره ميدانيًا من خلال أدوات الدراسة المقترحة.

المنهجية وطرق البحث:

تعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي-التحليلي (Descriptive-Analytical Approach) ، لكونه المنهج الأنسب لدراسة العلاقات بين المتغيرات التنظيمية في واقع عملي قائم، دون التدخل في التحكم بها أو إخضاعها لتجارب مخبرية. ويُستخدم هذا المنهج على نطاق واسع في الدراسات الإدارية، لا سيما في مجالات إدارة المخاطر وسلاسل الإمداد، نظرًا لقدرته على تحليل الممارسات الإدارية القائمة وقياس أثرها على النتائج التشغيلية والاستراتيجية، بما ينسجم مع طبيعة هذه الدراسة وأهدافها.

وقد تم اختيار هذا المنهج تحديدًا لأن الدراسة لا تهدف إلى اختبار تدخل تجريبي أو تطبيق نموذج إداري جديد، بل تسعى إلى تحليل واقع ممارسات إدارة المخاطر التشغيلية (Operational Risk Management Practices) كما تُمارس فعليًا داخل المؤسسة، وتقييم مدى إسهامها في تعزيز مرونة سلاسل الإمداد الزراعية (Agricultural Supply Chain Resilience). كما يتيح المنهج الوصفي-التحليلي الربط المنهجي بين الإطار المفاهيمي وفروض الدراسة من خلال استخدام أدوات كمية قابلة للتحليل الإحصائي، بما يسمح باختبار العلاقات المفترضة بصورة علمية ومنظمة.

وتُصنّف الدراسة من حيث طبيعتها على أنها دراسة تطبيقية (Applied Study) ، حيث تُوظّف المفاهيم والنماذج النظرية المرتبطة بإدارة المخاطر ومرونة سلاسل الإمداد في تحليل واقع عملي داخل شركة زراعية كبرى في القطاع الخاص، بهدف استخلاص نتائج ذات قيمة تطبيقية يمكن الاستفادة منها في تحسين الممارسات الإدارية ودعم عملية اتخاذ القرار. كما تُعد الدراسة مقطعية من حيث البعد الزمني (Cross-Sectional Study) ، إذ يتم جمع البيانات خلال فترة زمنية محددة تعكس واقع الممارسات الإدارية في وقت إجراء الدراسة، وهو ما يتناسب مع طبيعة العرض المبدئي ومتطلبات تنفيذه.

مجتمع الدراسة (Study Population)

يتكوّن مجتمع الدراسة من العاملين في الإدارات ذات العلاقة المباشرة وغير المباشرة بإدارة سلاسل الإمداد والمخاطر التشغيلية في الشركة محل الدراسة، نظرًا لدورهم المحوري في تصميم وتنفيذ ومتابعة الممارسات المرتبطة بإدارة المخاطر وتعزيز مرونة سلسلة الإمداد.

ويشمل مجتمع الدراسة، على سبيل المثال لا الحصر:

- مسؤولو سلاسل الإمداد والتخطيط (Supply Chain & Planning)

- مسؤولو المشتريات والتوريد (Procurement & Sourcing)
- مسؤولو اللوجستيات والتخزين (Logistics & Warehousing)
- القيادات التشغيلية ذات العلاقة باتخاذ القرار (Operational Management)
- مسؤولو إدارة المخاطر المؤسسية (Enterprise Risk Management)
- مسؤولو الاستمرارية والامتثال والحوكمة (Business Continuity, Compliance & Governance)

وقد تم تحديد هذا المجتمع لكونه يجمع بين الرؤية التشغيلية اليومية والرؤية المنهجية لإدارة المخاطر، بما يتيح الحصول على بيانات أكثر تكاملاً تعكس واقع الممارسات محل الدراسة.

عينة الدراسة (Study Sample)

تعتمد الدراسة على العينة العمدية (Purposive Sampling)، حيث يتم اختيار أفراد العينة من ذوي الخبرة العملية والمعرفة المباشرة بسلاسل الإمداد والمخاطر التشغيلية. ويُبرَّر اختيار هذا النوع من العينات بأن طبيعة موضوع الدراسة تتطلب مشاركين يمتلكون إدراكاً كافياً للممارسات التنظيمية محل القياس.

ويُتوقع أن يتراوح حجم العينة بين (40-60) مفردة، وهو حجم مناسب إحصائياً لاختبار العلاقات بين المتغيرات باستخدام أساليب الارتباط والانحدار، شريطة تحقق متطلبات الصدق والثبات، مع مراعاة التنوع الوظيفي ومستوى الخبرة.

أداة الدراسة والمقاييس (Research Instrument and Scales)

تعتمد الدراسة على الاستبانة (Questionnaire) بوصفها الأداة الرئيسة لجمع البيانات، لما تتميز به من قدرة على قياس تصورات واتجاهات العاملين بصورة كمية قابلة للتحليل الإحصائي. وقد تم تصميم الاستبانة بما يتوافق مع الإطار المفاهيمي وفروض الدراسة، وتتكون من ثلاثة أقسام رئيسة:

1. بيانات عامة لتوصيف أفراد العينة.
2. فقرات تقيس ممارسات إدارة المخاطر التشغيلية.

3. فقرات تقيس مرونة سلاسل الإمداد الزراعية.

- مقياس ممارسات إدارة المخاطر التشغيلية-(Operational Risk Management Practices Scale)

يقيس هذا المقياس مستوى نضج وتكامل ممارسات إدارة المخاطر التشغيلية في سلاسل الإمداد، من حيث تحديد المخاطر، وتقييمها، والاستجابة لها، ودمجها في القرارات التشغيلية والاستراتيجية. وتشير الاستجابات المرتفعة إلى وجود ممارسات استباقية ومنهجية، في حين تعكس الاستجابات المنخفضة ضعف التطبيق والاعتماد على أساليب تفاعلية.

- مقياس مرونة سلاسل الإمداد الزراعية-(Agricultural Supply Chain Resilience Scale)

يقيس هذا المقياس قدرة سلسلة الإمداد على الاستعداد للصدمات التشغيلية، وسرعة الاستجابة لها، والقدرة على التعافي واستمرارية التوريد، إضافة إلى التكيف مع التغيرات المستقبلية. وتشير القيم المرتفعة إلى مستوى عالٍ من المرونة التشغيلية والاستراتيجية.

وقد صيغت فقرات المقاييس باستخدام مقياس ليكرت الخماسي (Five-Point Likert Scale) ، ويتدرج من (1 = لا أوافق بشدة) إلى (5 = أوافق بشدة). وتُفسَّر المتوسطات الحسابية بوصفها مؤشرات على مستوى التطبيق أو المرونة محل القياس.

صدق أداة الدراسة (Validity)

يتم التحقق من صدق أداة الدراسة من خلال الصدق الظاهري وصدق المحتوى، وذلك عبر عرض الاستبانة على مجموعة من المحكمين المختصين في إدارة المخاطر وسلاسل الإمداد والمنهجية البحثية، بهدف التأكد من وضوح العبارات وملاءمتها لقياس الأبعاد المستهدفة.

ثبات أداة الدراسة (Reliability)

يتم قياس ثبات أداة الدراسة باستخدام معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) لقياس الاتساق الداخلي بين فقرات كل مقياس، ويتم احتساب معامل الثبات لكل مقياس على حدة، بالإضافة إلى معامل الثبات الكلي للاستبانة.

جدول (1): قيم ثبات أداة الاستبانة باستخدام معامل ألفا كرونباخ - (Reliability of the Questionnaire Using

Cronbach's Alpha)

رقم	المقياس	اسم المقياس (بالإنجليزية)	عدد الفقرات	معياري القبول لمعامل ألفا (α)	تفسير الثبات
1	مقياس ممارسات إدارة المخاطر التشغيلية	Operational Risk Management Practices Scale	10-15 فقرة	$\alpha \geq 0.70$	ثبات جيد
2	مقياس مرونة سلاسل الإمداد الزراعية	Agricultural Supply Chain Resilience Scale	10-15 فقرة	$\alpha \geq 0.70$	ثبات جيد
3	الاستبانة ككل	Overall Questionnaire	20-30 فقرة	$\alpha \geq 0.80$	ثبات جيد جدا

ملاحظة

يوضح هذا الجدول معايير القبول المتوقعة لمعامل ألفا كرونباخ لكل مقياس من مقاييس الدراسة، وليس القيم الفعلية، حيث سيتم احتساب القيم النهائية لمعامل الثبات بعد جمع البيانات وتحليلها إحصائياً.

أساليب تحليل البيانات (Data Analysis Methods)

يتم تحليل البيانات باستخدام برنامج إحصائي مناسب، من خلال:

- الإحصاءات الوصفية لتوصيف خصائص العينة والمتغيرات (Descriptive Statistics).
- اختبار معامل الارتباط لقياس قوة واتجاه العلاقة بين المتغيرات (Correlation Analysis).
- تحليل الانحدار لاختبار أثر ممارسات إدارة المخاطر التشغيلية على مرونة سلاسل الإمداد الزراعية.

(Regression Analysis)

أخلاقيات البحث العلمي (Research Ethics)

تلتزم الدراسة بمبادئ أخلاقيات البحث العلمي، بما يشمل ضمان سرية البيانات، والمشاركة الطوعية، واستخدام البيانات لأغراض البحث العلمي فقط، وعدم الإشارة إلى أسماء أشخاص أو جهات في النتائج.

حدود الدراسة :

تحدد حدود هذه الدراسة ضمن إطار منهجي يهدف إلى توضيح نطاقها العلمي والتطبيقي، والمساعدة في تفسير نتائجها المتوقعة تفسيرًا دقيقًا، وذلك على النحو الآتي:

الحدود الموضوعية (Conceptual / Thematic Limitations)

تقتصر هذه الدراسة على تحليل العلاقة بين ممارسات إدارة المخاطر التشغيلية (Operational Risk Management Practices) ومرونة سلاسل الإمداد الزراعية (Agricultural Supply Chain Resilience)، ولا تتناول أنواع المخاطر الأخرى مثل المخاطر المالية أو الاستثمارية أو الائتمانية إلا بالقدر الذي تتقاطع فيه مع المخاطر التشغيلية ضمن سياق سلاسل الإمداد. ويأتي هذا التحديد بهدف الحفاظ على التركيز التحليلي للدراسة ومنع تشتت الإطار المفاهيمي.

الحدود المكانية (Geographical / Organizational Limitations)

تُجرى هذه الدراسة على شركة زراعية كبرى واحدة في القطاع الخاص، حيث يتم جمع البيانات من العاملين فيها فقط. وعليه، فإن نتائج الدراسة تعكس واقع هذه الشركة وسياقها التنظيمي والتشغيلي، ولا يمكن تعميمها بصورة مطلقة على جميع الشركات الزراعية أو القطاعات الأخرى، نظرًا لاختلاف البيئات التشغيلية ومستويات نضج إدارة المخاطر بين المؤسسات.

الحدود الزمنية (Temporal Limitations)

تغطي الدراسة فترة زمنية محددة خلال العام 2025، حيث يتم جمع البيانات خلال هذه الفترة بما يعكس واقع الممارسات الإدارية في وقت إجراء الدراسة. ولا تهدف الدراسة إلى تتبع تطور هذه الممارسات عبر فترات زمنية طويلة، نظرًا لاعتمادها على تصميم بحثي مقطعي (Cross-Sectional Design).

الحدود البشرية (Population / Respondent Limitations)

تقتصر الدراسة على العاملين في الإدارات ذات العلاقة المباشرة وغير المباشرة بإدارة سلاسل الإمداد والمخاطر التشغيلية، مثل إدارات سلاسل الإمداد، والمشتريات، واللوجستيات، وإدارة المخاطر المؤسسية، والاستمرارية والامتثال.

ولا تشمل الدراسة العاملين في الإدارات التي لا يرتبط عملها ارتباطاً مباشراً بموضوع الدراسة، وذلك لضمان الحصول على بيانات تعكس إدراكاً مهنيًا دقيقًا للممارسات محل القياس.

الحدود المنهجية (Methodological Limitations)

تعتمد الدراسة على المنهج الوصفي-التحليلي والمدخل الكمي باستخدام الاستبانة، وهو ما يعني أن النتائج المتوقعة تعكس تصورات وإدراكات المبحوثين (Perceptions) للممارسات التنظيمية، وليس قياساً مباشراً للأداء الفعلي. كما أن استخدام العينة العمدية يحد من إمكانية التعميم الإحصائي الواسع، إلا أنه يتناسب مع طبيعة الدراسة وأهدافها التحليلية.

المراجع:

FAO. (2021).

Building resilience in agricultural supply chains.

Food and Agriculture Organization of the United Nations.

<https://www.fao.org/home/en>

OECD. (2020).

Global supply chains: Risks, resilience and rebalancing.

Organisation for Economic Co-operation and Development.

<https://www.oecd.org>

World Economic Forum. (2021).

Building resilient supply chains: Strategies for the future.

World Economic Forum.

<https://www.weforum.org>

COSO. (2017).

Enterprise Risk Management—Integrating with Strategy and Performance.

Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission.

<https://www.coso.org>

ISO. (2018).

ISO 31000: Risk management—Guidelines.

International Organization for Standardization.

<https://www.iso.org>