

تطوير إطار متكامل لقياس جاهزية الامتثال التشريعي وأثره على استدامة سلاسل الإمداد الغذائي في المملكة العربية
السعودية

إعداد الطالب/

هشام بن مروان محمد المدني

الرقم الجامعي/

٢٥٢٠٠٠٤٥١

إشراف/

أ.د. الفيصّل عبد الحميد محمد حسن

أ.د. فايز جرّاد

العام الدراسي

٢٠٢٦ م

فَقُلْ عَزَّ وَجَلَّ ذِي الْخَلْقِ الْعَلِيِّمِ

إهداء

إلى من غرس فيَّ القيم، وسقاني من معين الحكمة،

إلى من كان دعاؤهم سرّ توفيقِي، وسندًا لي في كل مراحل حياتي،

إلى روح والديّ الكريمين، وزوجتي وابنائي أهدِي ثمرة جهدي وعملي، عرفانًا وتقديرًا.

وإلى من ساندني وشجّعني في مسيرتي العلمية،

إلى إخوتي وأصدقائي وزملائي،

لكم جميعًا أهدِي هذا العمل المتواضع، امتنانًا لكل دعمٍ صادق.

شكر وتقدير

الحمد لله الذي بنعمته تتمّ الصالحات، وبِعونه وتوفيقه أنجزت هذا العمل المتواضع.

أتقدم بخالص الشكر وعظيم الامتنان لمشرفي الكريم أ.د. الفیصل عبد الحمید محمد ، أ.د. فايز علي جراد،
الذي كان لدعمها العلمي، وتوجيهاتهم السديدة، وملاحظاتهم القيمة، الأثر الأكبر في إنجاز هذه الرسالة. لقد
كان مثلاً يُحتذى به في العلم والأخلاق والتفاني.

كما أتوجه بالشكر الجزيل لأعضاء لجنة المناقشة الكرام على وقتهم وجهدهم وملاحظاتهم البناءة التي أثرت هذا
العمل.

ولا يفوتني أن أعبر عن تقديري العميق لكل من ساندني ووقف إلى جانبي خلال فترة إعداد

الرسالة، من أسرتي وأصدقائي وزملائي، وخاصة والديّ العزيزين، الذين كان لدعائهما

ودعمهما المعنوي والمادي بالغ الأثر في وصولي إلى هذه المرحلة.

لكم جميعاً، كل الشكر والتقدير والامتنان.

فهرس المحتويات

إهداء	٣
شكر وتقدير	٤
قائمة الجداول	٧
فهرس الأشكال	٩
المستخلص	١١
الفصل الأول	١٢
المقدمة	١٣
مشكلة الدراسة	١٣
أهمية الدراسة	١٤
أهداف الدراسة	١٤
تساؤلات الدراسة	١٤
فرضيات الدراسة	١٥
النظرية العلمية المتبعة لإعداد البحث	١٥
الفصل الثاني	١٨
الدراسات السابقة	١٨
المقدمة	١٩
المتغير التابع والمستقل	٢٠
الدراسات السابقة	٢٢
الإطار النظري للدراسة	٢٨
الفصل الثالث	٣١
منهجية الدراسة	٣١
المقدمة	٣٢
مجتمع البحث	٣٣
المنهجية وطرق البحث	٣٤
أدوات الدراسة	٣٥

٣٦	خطوات جمع البيانات
٣٧	حدود الدراسة
٣٩	الفصل الرابع
٣٩	نتائج الدراسة
٤٠	المقدمة
٤٢	تحليل البيانات
٨٢	المناقشة
٨٣	الخاتمة
٨٤	التوصيات
٨٥	المراجع
٨٨	الملاحق
٩٣	Abstract

قائمة الجداول

٤٤	جدول 1 : التحليلات الإحصائية
٤٥	جدول 2 : التحليل الإحصائي لعمر المشاركين في التجربة
٤٦	جدول 3 : التحليل الإحصائي لجنس المشاركين في التجربة
٤٨	جدول 4 : التحليل الإحصائي للدرجة العلمية
٤٩	جدول 5 : التحليل الإحصائي لامتلاك المؤسسة سياسات واضحة ومحدثة للامتثال للتشريعات الغذائية.
٥١	جدول 6 : التحليل الإحصائي لتدريب الموظفين بشكل مستمر على متطلبات الامتثال التشريعي.
٥٢	جدول 7 : التحليل الإحصائي لالتزام المؤسسة بتطبيق الأنظمة واللوائح الحكومية ذات العلاقة.
٥٤	جدول 8 : التحليل الإحصائي لتوفر الموارد اللازمة لضمان الامتثال التشريعي.
٥٥	جدول 9 : التحليل الإحصائي لاعتماد المؤسسة على أنظمة رقابة داخلية فعالة لمتابعة الالتزام.
٥٧	جدول 10 : التحليل الإحصائي لإجراء مراجعات دورية للتأكد من الالتزام باللوائح.
٥٨	جدول 11 : التحليل الإحصائي لمساهمة الحوكمة المؤسسية في تعزيز الامتثال للتشريعات.
٦٠	جدول 12 : التحليل الإحصائي لوجود آليات واضحة للمساءلة في حال عدم الالتزام.
٦١	جدول 13 : التحليل الإحصائي لتحديد المخاطر المرتبطة بسلسلة الإمداد الغذائي بشكل منهجي.
٦٣	جدول 14 : التحليل الإحصائي لتطبيق استراتيجيات فعالة لإدارة المخاطر.
٦٤	جدول 15 : التحليل الإحصائي لاستجابة المؤسسة بسرعة للتغيرات في التشريعات واللوائح.
٦٦	جدول 16 : التحليل الإحصائي لتقييم المخاطر بشكل دوري لضمان استمرارية الامتثال.
٦٧	جدول 17 : التحليل الإحصائي لمساهمة إدارة المخاطر في تقليل الانقطاعات في سلسلة الإمداد.
٦٩	جدول 18 : التحليل الإحصائي لتمتع سلسلة الإمداد الغذائي في المؤسسة بدرجة عالية من الاستمرارية.
٧٠	جدول 19 : التحليل الإحصائي لالتزام المؤسسة بممارسات مستدامة في إدارة سلسلة الإمداد الغذائي.
٧٢	جدول 20 : التحليل الإحصائي لمساهمة سياسات الامتثال في تعزيز كفاءة سلسلة الإمداد الغذائي.
٧٣	جدول 21 : التحليل الإحصائي لتعزيز جاهزية الامتثال التشريعي القدرة على تحقيق الاستدامة في سلسلة الإمداد الغذائي.
٧٥	جدول 22 : ملخص التحليلات الإحصائية

- جدول 23 : اختبار الثبات والموثوقية ٧٥
- جدول 24 : اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين استدامة سلاسل الإمداد الغذائي وجاهزية الامتثال التشريعي ٧٦
- جدول 25 : اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين استدامة سلاسل الإمداد الغذائي وفعالية أنظمة الرقابة والحوكمة ٧٧
- جدول 26 : اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين استدامة سلاسل الإمداد الغذائي وكفاءة إدارة المخاطر والالتزام ٧٩
- جدول 27 : اختبار التباين الأحادي ٨٠
- جدول 28 : ملخص نموذج معامل بايز ٨١

فهرس الأشكال

- شكل توضيحي 1 : التمثيل البياني لعمر المشاركين في التجربة ٤٥
- شكل توضيحي 2 : التمثيل البياني لجنس المشاركين في التجربة ٤٧
- شكل توضيحي 3 : التمثيل البياني للدرجة العلمية ٤٨
- شكل توضيحي 4 : التمثيل البياني لامتلاك المؤسسة سياسات واضحة ومحدثة للامتثال للتشريعات الغذائية ٥٠
- شكل توضيحي 5 : التمثيل البياني لتدريب الموظفين بشكل مستمر على متطلبات الامتثال التشريعي ٥١
- شكل توضيحي 6 : التمثيل البياني لالتزام المؤسسة بتطبيق الأنظمة واللوائح الحكومية ذات العلاقة ٥٣
- شكل توضيحي 7 : التمثيل البياني لتوفر الموارد اللازمة لضمان الامتثال التشريعي ٥٤
- شكل توضيحي 8 : التمثيل البياني لاعتماد المؤسسة على أنظمة رقابة داخلية فعالة لمتابعة الالتزام ٥٦
- شكل توضيحي 9 : التمثيل البياني لإجراء مراجعات دورية للتأكد من الالتزام باللوائح ٥٧
- شكل توضيحي 10 : التمثيل البياني لمساهمة الحوكمة المؤسسية في تعزيز الامتثال للتشريعات ٥٩
- شكل توضيحي 11 : التمثيل البياني لوجود آليات واضحة للمساءلة في حال عدم الالتزام ٦٠
- شكل توضيحي 12 : التمثيل البياني لتحديد المخاطر المرتبطة بسلسلة الإمداد الغذائي بشكل منهجي ٦٢
- شكل توضيحي 13 : التمثيل البياني لتطبيق استراتيجيات فعالة لإدارة المخاطر ٦٣
- شكل توضيحي 14 : التمثيل البياني لاستجابة المؤسسة بسرعة للتغيرات في التشريعات واللوائح ٦٥
- شكل توضيحي 15 : التمثيل البياني لتقييم المخاطر بشكل دوري لضمان استمرارية الامتثال ٦٦
- شكل توضيحي 16 : التمثيل البياني لمساهمة إدارة المخاطر في تقليل الانقطاعات في سلسلة الإمداد ٦٨
- شكل توضيحي 17 : التمثيل البياني لتمتع سلسلة الإمداد الغذائي في المؤسسة بدرجة عالية من الاستمرارية ٦٩
- شكل توضيحي 18 : التمثيل البياني لالتزام المؤسسة بممارسات مستدامة في إدارة سلسلة الإمداد الغذائي ٧١
- شكل توضيحي 19 : التمثيل البياني لمساهمة سياسات الامتثال في تعزيز كفاءة سلسلة الإمداد الغذائي ٧٢
- شكل توضيحي 20 : التمثيل البياني لتعزيز جاهزية الامتثال التشريعي القدرة على تحقيق الاستدامة في سلسلة الإمداد الغذائي ٧٤

- شكل توضيحي 21 : المقاييس المتماثلة لتحليل الجداول المتقاطعة للعلاقة بين استدامة سلاسل الإمداد الغذائي وجاهزية
الامتثال التشريعي ٧٦
- شكل توضيحي 22 : المقاييس المتماثلة لتحليل الجداول المتقاطعة للعلاقة بين استدامة سلاسل الإمداد الغذائي وفعالية
أنظمة الرقابة والحوكمة ٧٨
- شكل توضيحي 23 : المقاييس المتماثلة لتحليل الجداول المتقاطعة للعلاقة بين استدامة سلاسل الإمداد الغذائي وكفاءة إدارة
المخاطر والالتزام ٧٩

المستخلص

تهدف هذه الدراسة إلى تطوير إطار متكامل لقياس جاهزية المؤسسات للامتثال التشريعي وتحديد أثر هذه الجاهزية على استدامة سلاسل الإمداد الغذائي في المملكة العربية السعودية، انطلاقاً من أهمية تعزيز الامتثال للقوانين واللوائح وتحقيق ممارسات مستدامة تضمن استقرار وكفاءة العمليات الغذائية. اعتمدت الدراسة المنهجية الكمية لجمع وتحليل البيانات بشكل منهجي، وقد تم اختيار عينة ممثلة تضم ٢٦٥ مشاركاً من الموظفين والإداريين العاملين في الشركات الصناعية المرتبطة بسلاسل الإمداد الغذائي، لضمان تمثيل كافٍ للمجتمع البحثي وإمكانية تعميم النتائج على نطاق أوسع. أظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة إيجابية وقوية بين جاهزية الامتثال التشريعي واستدامة سلاسل الإمداد الغذائي، حيث أظهرت المؤسسات ذات الجاهزية العالية التزاماً أكبر بالمعايير التنظيمية وقدرة أعلى على مواجهة المخاطر والاضطرابات، مما يعزز استمرارية العمليات ويضمن استدامة الموارد. كما كشفت النتائج أن الاستثمارات في تدريب الموظفين، وتطوير نظم الرقابة، ورفع كفاءة إدارة المخاطر والالتزام، تمثل عوامل رئيسية لتعزيز هذه العلاقة. بناءً على هذه النتائج، أوصت الدراسة بضرورة تبني إطار تقييم شامل للامتثال التشريعي داخل الشركات الغذائية، وتعزيز القدرات المؤسسية لضمان تطبيق المعايير بفعالية، ومتابعة التطورات القانونية والتقنية بشكل دوري. كما أشارت إلى أهمية توجيه السياسات نحو دمج التحول الرقمي في عمليات الامتثال لضمان كفاءة أعلى واستدامة مستمرة في سلاسل الإمداد الغذائي بالمملكة.

الكلمات المفتاحية: جاهزية الامتثال التشريعي، الاستدامة، سلاسل الإمداد الغذائي، التحول الرقمي، كفاءة الإدارة،

إدارة المخاطر، المؤسسات الصناعية.

الفصل الأول

المقدمة

يشهد القطاع الغذائي في المملكة العربية السعودية تطورًا متسارعًا مدفوعًا بمتطلبات الأمن الغذائي الوطني والتحولات التنظيمية ومع اتساع سلاسل الإمداد الغذائي وتعدد الجهات الرقابية أصبحت التشريعات المنظمة للإنتاج والنقل والتخزين والتوزيع عنصرًا محوريًا في ضمان سلامة المنتجات الغذائية وحماية المستهلك وتعزيز تنافسية المنشآت (Wang D.، ٢٠٢٤).

إن الامتثال للتشريعات لم يعد خيارًا تشغيليًا بل أصبح أحد معايير الاستدامة الأساسية التي تعكس نضج الحوكمة وكفاءة إدارة المخاطر داخل المنشآت الغذائية ومع ذلك لا يزال مستوى جاهزية الامتثال متفاوتًا بين المنشآت مما يؤثر على أداء السلاسل الغذائية وعلى قدرتها على مواجهة المخاطر التشغيلية والتنظيمية (Cannavacciuolo، ٢٠٢٣).

من هذا المنطلق تهدف هذه الدراسة إلى بناء إطار متكامل لقياس جاهزية الامتثال للتشريعات وتحليل أثر هذه الجاهزية على الاستدامة بأبعادها البيئية والاقتصادية والاجتماعية في سلاسل الإمداد الغذائي في المملكة العربية السعودية.

مشكلة الدراسة

رغم تعدد الأطر التشريعية والتنظيمية في المملكة العربية السعودية فإن مستوى جاهزية المنشآت الغذائية للامتثال لا يزال متفاوتًا مما يؤثر على كفاءة واستدامة سلاسل الإمداد.

بعض المنشآت تواجه صعوبات في استيفاء متطلبات الرقابة والتوثيق وأخرى تعاني من ضعف في إدارة المخاطر أو في مواءمة العمليات مع الأنظمة الوطنية والدولية مثل معايير السلامة الغذائية أو متطلبات الجهات الرقابية.

تتمثل المشكلة في غياب نموذج قياس متكامل يمكن من خلاله تقييم مدى جاهزية الامتثال التشريعي وأثره على استدامة القطاع الغذائي (Alonge، ٢٠٢٤).

وعليه يمكن صياغة المشكلة في السؤال الرئيس التالي: ما مستوى جاهزية الامتثال للتشريعات في سلاسل الإمداد الغذائي بالمملكة العربية السعودية وما أثر هذه الجاهزية على استدامة السلاسل بأبعادها البيئية والاقتصادية والاجتماعية؟

أهمية الدراسة

- الأهمية العلمية:

- إثراء الأدبيات البحثية في الربط بين مفهومي الامتثال التشريعي والاستدامة في سلاسل الإمداد الغذائي.
- تطوير إطار نظري متكامل لقياس جاهزية الامتثال يمكن الاستفادة منه في دراسات مستقبلية.
- تسليط الضوء على الأبعاد التنظيمية والتشغيلية المؤثرة في الامتثال واستدامة السلاسل الغذائية.

- الأهمية التطبيقية:

- تمكين الجهات التنظيمية (مثل هيئة الغذاء والدواء ووزارة البيئة والمياه والزراعة والمركز الوطني للتفتيش والرقابة) من تقييم كفاءة الامتثال وتشخيص الفجوات الرقابية.
- مساعدة المنشآت الغذائية على تطوير أنظمة حوكمة وإدارة مخاطر تضمن الامتثال المستدام.
- دعم تحقيق الأمن الغذائي الوطني ضمن مبادرات رؤية السعودية ٢٠٣٠ وتعزيز الاستدامة الاقتصادية والاجتماعية.

أهداف الدراسة

- الهدف الرئيس:

تطوير إطار متكامل لقياس جاهزية الامتثال للتشريعات في سلاسل الإمداد الغذائي وتحليل أثر هذه الجاهزية على استدامة السلاسل في المملكة العربية السعودية.

- الأهداف الفرعية:

- تحديد الأبعاد التنظيمية والتشغيلية التي تشكل مكونات جاهزية الامتثال للتشريعات.
- قياس مستوى الاستدامة البيئية والاقتصادية والاجتماعية في سلاسل الإمداد الغذائي.
- تحليل العلاقة بين مستوى الجاهزية التشريعية وأداء الاستدامة في القطاع الغذائي.
- التعرف على أكثر العوامل تأثيراً في تعزيز أو إضعاف جاهزية الامتثال.
- تقديم توصيات عملية تساهم في تحسين الحوكمة والامتثال واستدامة السلاسل الغذائية.

تساؤلات الدراسة

- السؤال الرئيس:

ما العلاقة بين جاهزية الامتثال للتشريعات واستدامة سلاسل الإمداد الغذائي في المملكة العربية السعودية؟

- الأسئلة الفرعية:

- ما أبعاد جاهزية الامتثال التشريعي في سلاسل الإمداد الغذائي؟
- ما مستوى الاستدامة البيئية والاقتصادية والاجتماعية في سلاسل الإمداد الغذائي؟
- كيف تؤثر جاهزية الامتثال على الأداء البيئي للمنشآت الغذائية؟
- ما أثر جاهزية الامتثال على الأداء الاقتصادي للمنشآت الغذائية؟
- ما أثر جاهزية الامتثال على الأداء الاجتماعي والاستدامة المجتمعية؟
- ما العوامل التنظيمية أو التشغيلية الأكثر تأثيراً في تعزيز استدامة السلاسل من خلال الامتثال؟

فرضيات الدراسة

- الفرضية الرئيسة:

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ لجاهزية الامتثال للتشريعات على استدامة سلاسل الإمداد الغذائي بأبعادها المختلفة في المملكة العربية السعودية.

- الفرضيات الفرعية:

- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لجاهزية الامتثال على الاستدامة البيئية.
- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لجاهزية الامتثال على الاستدامة الاقتصادية.
- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لجاهزية الامتثال على الاستدامة الاجتماعية.
- الأبعاد التنظيمية للامتثال أكثر تأثيراً من الأبعاد التشغيلية على استدامة سلاسل الإمداد الغذائي.

النظرية العلمية المتبعة لإعداد البحث

- أساس النظرية العلمية

تستند هذه الدراسة إلى أسس نظرية متكاملة تربط بين جاهزية الامتثال التشريعي واستدامة سلاسل الإمداد الغذائي، إذ تعتبر النظرية العلمية المتبعة إطاراً منهجياً يمكن من خلاله فهم طبيعة العلاقة بين المتغيرات المؤثرة في الشركات الصناعية والخدمات بالملكة العربية السعودية. وتعتمد هذه النظرية على مزيج من النظريات التنظيمية والإدارية والقانونية التي تركز على أهمية الالتزام بالقوانين واللوائح التنظيمية كوسيلة لضمان الاستقرار المؤسسي وتحقيق الأداء المستدام.

وتعتمد النظرية على الفرضية القائلة بأن جاهزية الشركات للامتثال التشريعي تؤثر بشكل مباشر على قدرة المؤسسات على إدارة العمليات التشغيلية ضمن إطار قانوني واضح، ما يساهم في تحسين كفاءة إدارة سلسلة الإمداد وضمان استدامتها. وبذلك، لا يقتصر الامتثال التشريعي على مجرد الالتزام بالقوانين، بل يشمل تهيئة بيئة مؤسسية داعمة، ونظم رقابية فعالة، وكوادر بشرية مؤهلة، وبنية تحتية رقمية وتقنية قادرة على دعم تطبيق التشريعات بدقة وفعالية (Nashaat، ٢٠٢٣).

- العلاقة بين الامتثال التشريعي واستدامة سلاسل الإمداد

تعتمد النظرية على مفهوم أن استدامة سلاسل الإمداد الغذائي لا يمكن أن تتحقق إلا من خلال التزام مؤسسي بالقوانين والمعايير التشغيلية والبيئية والصحية. فالشركات التي تتمتع بجاهزية عالية للامتثال التشريعي تتميز بقدرتها على تقليل المخاطر المرتبطة بانقطاع الإمدادات أو فقدان الجودة، وكذلك تحسين كفاءة العمليات التشغيلية والتخطيط اللوجستي. وتعكس النظرية العلمية هذه العلاقة من خلال ربط المتغيرات المستقلة المتعلقة بالامتثال التشريعي مثل فعالية الرقابة والحوكمة، كفاءة إدارة المخاطر، والتدريب القانوني للموظفين، بالمتغير التابع وهو استدامة سلسلة الإمداد الغذائي (Domnku، ٢٠٢٤). وبذلك، توفر النظرية العلمية إطاراً لفهم كيفية تفاعل العناصر القانونية والتنظيمية مع العمليات التشغيلية والتقنية، وكيف يمكن أن يساهم هذا التفاعل في تعزيز المرونة التشغيلية للشركات، وتقليل الهدر، وضمان استمرارية التوريد الغذائي ضمن بيئة عمل مستقرة وقابلة للتطوير (Meyer، ٢٠٢٣).

- أهمية استخدام النظرية العلمية في البحث

تكمن أهمية تبني هذه النظرية في أنها توفر منهجاً علمياً متكاملاً لتطوير إطار عملي يمكن استخدامه لقياس جاهزية الامتثال التشريعي. فهي تمكن الباحث من تحليل البيانات بطريقة كمية، وفهم التأثيرات المباشرة وغير المباشرة للامتثال على استدامة

سلاسل الإمداد الغذائي. كما أنها تتيح تطوير مؤشرات واضحة ودقيقة تساعد الشركات على التعرف على نقاط القوة والضعف في مستوى الامتثال لديها، وتصميم خطط استراتيجية لتعزيز الأداء التشغيلي والرقابي، وبالتالي دعم اتخاذ قرارات مستنيرة تؤدي إلى استدامة سلاسل الإمداد الغذائي بكفاءة وفاعلية (Malik، ٢٠٢٤).

علاوة على ذلك، تتيح النظرية العلمية الربط بين البعد القانوني والتقني والبشري في المؤسسات، بحيث يكون للكوادر البشرية دور فعال في تطبيق التشريعات الرقمية والتقنية، ويصبح التكامل بين السياسات والقوانين والأنظمة التقنية والعمليات التشغيلية عنصراً أساسياً لتحقيق نتائج مستدامة. وهذا يعكس الدور الحاسم للنظرية في تقديم حلول عملية قابلة للتطبيق على أرض الواقع، وتحقيق قيمة مضافة للشركات والمؤسسات السعودية في قطاع سلسلة الإمداد الغذائي (Giustiziero، ٢٠٢١).

الفصل الثاني

الدراسات السابقة

المقدمة

يمثل هذا الفصل حجر الزاوية في الدراسة، حيث يسعى إلى تقديم إطار شامل يمكن من خلاله فهم الظواهر والعلاقات الأساسية التي تتناولها الدراسة بين جاهزية الشركات للامتثال التشريعي وقدرتها على تحقيق استدامة سلاسل الإمداد الغذائي. ومن خلال عرض هذا الفصل، يهدف البحث إلى تقديم تحليل علمي منهجي يوضح كيفية تفاعل العوامل المختلفة داخل المؤسسات الصناعية، مع التركيز على الجوانب التنظيمية والتشغيلية والقانونية التي تسهم في تعزيز فعالية العمليات واستمراريتها.

ويشكل هذا الفصل مساحة لإبراز الأطر النظرية والمفاهيم العلمية التي تعكس الواقع الفعلي لتطبيق التشريعات والإجراءات الرقابية داخل الشركات، مع تقديم الأدلة العلمية المستمدة من الدراسات السابقة التي تناولت قضايا مشابهة في سياقات محلية ودولية. من خلال هذه المراجعة والتحليل، يصبح من الممكن تحديد الفجوات البحثية ونقاط القوة التي يمكن البناء عليها، بما يساعد الباحث على تقديم تفسير علمي دقيق للعوامل المؤثرة على استدامة سلاسل الإمداد الغذائي، وتوضيح العلاقة بين قدرة الشركات على الامتثال التشريعي وكفاءة إدارة عملياتها التشغيلية.

كما يوفر هذا الفصل أساساً منهجياً لفهم العلاقة بين المتغيرات الرئيسة التي تهتم بها الدراسة، ويتيح للقارئ متابعة المنطق العلمي الذي استندت إليه الفرضيات والمقاييس المستخدمة. إذ يسمح هذا التحليل العميق بالتمييز بين تأثير السياسات القانونية والتشريعية والأنظمة الرقابية على الأداء العام للمؤسسات، وبين العوامل الأخرى التي يمكن أن تؤثر بشكل غير مباشر على استدامة سلاسل الإمداد الغذائي.

أهمية هذا الفصل تتجلى في أنه يمثل الرابط بين الجانب النظري والتطبيق العملي للدراسة، حيث يوفر أرضية صلبة لإطار البحث العلمي، ويساعد في وضع المفاهيم والمصطلحات بدقة، بما يسهم في تعزيز موثوقية النتائج والتحليلات المستخلصة لاحقاً. كما يعمل الفصل على توضيح كيفية استخدام الأطر النظرية والمفاهيم المستقاة من الأدبيات السابقة لتطوير نموذج متكامل يمكن أن يُستخدم كأداة قياس فعّالة لجاهزية الامتثال التشريعي داخل الشركات الصناعية، مع تسليط الضوء على دور هذا الامتثال في دعم استدامة سلاسل الإمداد الغذائي وتحقيق الأداء الأمثل.

المتغير التابع والمستقل

- المتغير التابع: استدامة سلاسل الإمداد الغذائي

يشكل هذا المتغير محور الدراسة، حيث يركز على قدرة الشركات الصناعية على الحفاظ على استمرارية تدفق المواد والخدمات الضرورية بكفاءة وفعالية. استدامة سلاسل الإمداد تعني أكثر من مجرد التوريد المستمر للمواد، فهي تشمل أيضًا القدرة على التكيف مع المتغيرات البيئية، الاقتصادية، والتنظيمية، والتعامل مع أي اضطرابات أو أزمات محتملة. في سياق التحول الرقمي، تلعب الأنظمة الذكية دورًا رئيسيًا في تعزيز استدامة سلاسل الإمداد، من خلال تمكين الشركات من مراقبة المخزون بشكل لحظي، تحليل بيانات الطلب، التنبؤ بالاحتياجات المستقبلية، والتواصل الفوري مع الموردين. هذا المتغير يتيح للباحث تقييم مدى فاعلية التحول الرقمي في تحقيق أداء مستدام وقابل للتكيف مع التغيرات، مما ينعكس مباشرة على الكفاءة التشغيلية للشركات الصناعية.

- المتغيرات المستقلة

أ. جاهزية الامتثال التشريعي

تمثل جاهزية الامتثال التشريعي قدرة الشركات على الوفاء بالمتطلبات القانونية والتنظيمية المرتبطة بعمليات المشتريات وسلاسل الإمداد. هذا يشمل الالتزام بالمعايير المحلية والدولية المتعلقة بالصحة والسلامة والجودة، فضلاً عن القوانين الخاصة بالاستيراد والتصدير والضرائب. الشركات التي تتمتع بمرونة عالية في الامتثال التشريعي قادرة على تقليل المخاطر القانونية والتنظيمية وتحقيق استدامة أفضل في سلسلة الإمداد، إذ يتيح الالتزام بالقوانين للعمليات التشغيلية أن تسير دون تعطيل أو عقوبات. كما أن التحول الرقمي يعزز هذا الجانب من خلال توفير أدوات متابعة وتنبيه آلية تضمن الالتزام الفوري بالمعايير القانونية.

ب. فعالية أنظمة الرقابة والحوكمة

تشير فعالية أنظمة الرقابة والحوكمة إلى مدى قدرة الشركات على وضع آليات رقابية قوية تضمن الشفافية والدقة في عمليات المشتريات وسلسلة الإمداد. هذا يشمل أنظمة متابعة الموردين، مراجعة المعاملات، وضمان الالتزام بالسياسات الداخلية والخارجية. الشركات التي تطبق حوكمة فعالة تتمكن من الحد من الفساد، تقليل الهدر، وضمان اتخاذ قرارات مبنية على معلومات دقيقة. كما يتيح التحول الرقمي تعزيز الرقابة من خلال أدوات مثل نظم ERP، التحليلات الرقمية، والذكاء الاصطناعي، ما يجعل البيانات أكثر شفافية وسرعة في الوصول إليها، وبالتالي يدعم الاستدامة في سلاسل الإمداد.

ت. كفاءة إدارة المخاطر والالتزام

يتعلق هذا المتغير بقدرة الشركات على تحديد وتحليل وإدارة المخاطر التي قد تواجه سلسلة الإمداد، والتخطيط لمواجهتها بطرق منهجية. كفاءة إدارة المخاطر تعني القدرة على توقع الانقطاعات المحتملة، التغيرات في الطلب أو العرض، والمخاطر المالية والبيئية، ووضع خطط استجابة سريعة وفعالة. الشركات التي تتمتع بكفاءة عالية في هذا المجال تستطيع الاستجابة بسرعة للتحديات، وضمان استمرارية العمليات التشغيلية، والحفاظ على تدفق المواد والخدمات دون تعطيل. وتساهم التحولات الرقمية في هذا الجانب من خلال أنظمة مراقبة ذكية وتحليلات تنبؤية، مما يسهل اتخاذ القرارات الاستباقية وتقليل أثر المخاطر على سلسلة الإمداد.

العلاقة بين المتغيرات

تتفاعل المتغيرات المستقلة الثلاثة بشكل مباشر مع المتغير التابع، حيث أن جاهزية الامتثال التشريعي، فعالية أنظمة الرقابة والحوكمة، وكفاءة إدارة المخاطر والالتزام جميعها عوامل أساسية تساهم في تعزيز استدامة سلاسل الإمداد الغذائي.

- الشركات التي تكون جاهزة للامتثال التشريعي تقلل من المخاطر القانونية وتشجع على استمرارية العمليات دون عوائق تنظيمية.

- الشركات التي تطبق أنظمة رقابة وحوكمة فعالة تضمن الشفافية والدقة في العمليات، ما يقلل من الأخطاء والهدر ويعزز الأداء المستدام.

- الشركات التي تتمتع بكفاءة عالية في إدارة المخاطر والالتزام تكون أكثر قدرة على مواجهة التحديات الطارئة والحفاظ على تدفق المواد والخدمات.

يشكل التحول الرقمي العامل الموحد الذي يعزز تأثير هذه المتغيرات المستقلة على المتغير التابع، حيث يوفر أدوات ذكية لمراقبة الأداء، التنبؤ بالمخاطر، وضمان الامتثال الفوري للقوانين والسياسات، مما يؤدي إلى تحقيق استدامة حقيقية في سلاسل الإمداد الغذائي داخل الشركات الصناعية.

تُقدّم الرياض، عاصمة المملكة العربية السعودية، نفسها اليوم كإحدى أكثر العواصم جاذبية في الشرق الأوسط، وذلك بفضل عدد من مشاريع التوسع الطموحة التي تهدف إلى تطوير المدينة ومواءمة تنميتها الحضرية مع أهداف رؤية ٢٠٣٠. ويتطلب هذا التطور الحضري من الباحثين تبني مناهج تقييمية (BSAMs) تستند إلى معايير استدامة شاملة، تتمثل في الاستدامة البيئية والثقافية، والمشاركة المجتمعية، والجدوى الاقتصادية. يعتمد دراسة (Selim، ٢٠٢١) على منهجية التقييم البيئي (ETE) لتحديد معايير التقييم وأوزانها، وهي طريقة منهجية وتفاعلية للتنبؤ تعتمد على آراء مجموعة من الخبراء، أو ما يُعرف بأسلوب دلفي. أجاب الخبراء على استبيانات لتحديد أوزان المعايير في ثلاث جولات، حيث تلقوا ملخصاً مجهولاً لتوقعات الخبراء من الجولة السابقة مع الأسباب التي قدموها لأحكامهم. ثم جرى تحليل الإجابات لتحديد المواضيع المتكررة والمتقاربة والتناقضات باستخدام تقنية التشابه مع الحل الأمثل (TOPSIS)، ومن ثم استخلاص نموذج تقييم متكامل. طُبّق النموذج لتقييم الممارسات المعمارية في الرياض من خلال ثلاثة مشاريع رئيسية: مركز الملك عبد الله للدراسات والبحوث البترولية، والحي المالي بالملك عبد الله، ومحطة مترو الحي المالي بالملك عبد الله. شملت مصادر البيانات زيارات ميدانية شاملة، ووثائق تفصيلية للمشاريع، وتقييماً من قِبَل خبراء عبر استبيانات مُهيكلّة، وذلك للحصول على رؤية واقعية للمواقف تجاه الاحتياجات المعمارية والاستدامة. يُسهم هذا في تعزيز المعرفة حول كيفية تفاعل العولمة مع مشهد التجديد الحضري في الرياض، ويُشجعنا على مواصلة اقتراح نماذج تقييم فعّالة من خلال تسليط الضوء على الطبيعة متعددة الأبعاد للاستدامة. وهذا بدوره يُشير إلى ضرورة إعادة تقييم الأنشطة المعمارية في الرياض بشكل مستمر من خلال نتائج تقييم المشاريع التي تُؤكد توافقها مع المعايير الدولية والسياقات الثقافية المحلية. بشكل عام، أثبت نموذج التقييم المُقترح نجاحه في اختبار المشاريع على المستوى المحلي من خلال توفير إطار عمل مُستدام. أظهرت النتائج أن المشاريع تلتزم بمستويات مُتفاوتة من متطلبات الاستدامة، ولكن الأهم من ذلك، أن نماذج التقييم هذه طُوّرت لترشيد عمليات البناء المُعجّلة.

يمثل التسارع الهائل للتحوّل الرقمي في القرن الحادي والعشرين سلاخاً ذا حدين لجهود الاستدامة العالمية. فبينما تُسهم التقنيات الرقمية بشكلٍ كبير في تحقيق أهداف الأمم المتحدة للتنمية المستدامة، فإن انتشارها غير المنضبط قد يُفاقم التدهور البيئي، والتفاوتات الاجتماعية، وقضايا الحوكمة. تتناول دراسة (Khan، ٢٠٢٦) كيفية مواءمة التحوّل الرقمي استراتيجياً مع أهداف الاستدامة من خلال رؤية المملكة العربية السعودية الطموحة ٢٠٣٠، مُقدمةً بذلك نموذجاً للدول الأخرى التي تخوض تحولات مماثلة. وباستخدام منهجية سردية مُنظمة تجمع بين البحوث المُحكّمة، وأطر السياسات، والإحصاءات الرسمية،

والتقارير المؤسسية، تُقيّم هذه الدراسة نهج المملكة العربية السعودية القائم على خمسة محاور: المرونة التكنولوجية، والإدارة البيئية الرشيدة، والشمول الاجتماعي، والتنوع الاقتصادي، والمرونة التنظيمية. وتُجسّد مبادرات المملكة، مثل نيوم، المدينة المستقبلية التي تبلغ تكلفتها ٥٠٠ مليار دولار أمريكي والمُعتمدة كليًا على الطاقة المتجددة، دمج الابتكار الرقمي مع التصميم الحضري المُستدام، بهدف فصل النمو الاقتصادي عن التدهور البيئي. تكشف النتائج الرئيسية عن مبادرات تحويلية، مثل مراكز البيانات فائقة التوسع التي تعمل بالطاقة المتجددة، والزراعة الدقيقة المدعومة بالذكاء الاصطناعي والتي تُقلّل استهلاك المياه بنسبة ٥٠٪، والمنصات الشاملة التي تسد فجوات الرعاية الصحية والتعليم للمجتمعات المهمشة. وقد رسّخت هذه الجهود مكانة المملكة العربية السعودية كدولة رائدة إقليميًا في مجال الاستدامة الرقمية، حيث يُساهم اقتصادها الرقمي بنسبة ١٥,٦٪ من الناتج المحلي الإجمالي، وتضاعفت مشاركة المرأة في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ثلاث مرات منذ عام ٢٠١٨. ومع ذلك، تُبرز تجربة المملكة أيضًا وجود عوائق هيكلية، بما في ذلك تشتت الأنظمة، والبنية التحتية القديمة، والمقاومة الثقافية، والتي يجب معالجتها لضمان تحقيق فوائد بيئية واجتماعية واقتصادية طويلة الأجل. وتدعو الدراسة إلى تحول جذري نحو الاستدامة الرقمية، حيث لا يُقاس الابتكار التكنولوجي بمكاسب الكفاءة فحسب، بل بقدرته على تجديد النظم البيئية وتمكين المجتمعات. ويتطلب تحقيق هذا التحول نهجًا شاملاً يدمج مبادئ الاستدامة في كل جانب من جوانب الاستراتيجية الرقمية، بدءًا من التصميم الأخلاقي وحوكمة البيانات وصولًا إلى تنمية القوى العاملة وصنع السياسات التعاونية. من خلال وضع رحلة المملكة العربية السعودية في سياق عالمي مقارن، تساهم هذه الدراسة في الأسس النظرية للاستدامة الرقمية وتوفر رؤى عملية لصناع السياسات والممارسين والباحثين الذين يهدفون إلى تسخير التحول الرقمي كقوة للتنمية المستدامة.

هدفت دراسة (BinMahfooz، ٢٠٢٦) إلى بحث دور التحول الرقمي بأبعاده الثلاثة - التقنيات الرقمية، والبنية التحتية الرقمية، والمهارات الرقمية للموظفين - في تعزيز كفاءة الإدارة التشغيلية في الشركات الصغيرة والمتوسطة ضمن قطاع الخدمات في المملكة العربية السعودية. كما سعت الدراسة إلى تقييم أثر هذه الأبعاد على تحسين الأداء التشغيلي وزيادة كفاءة العمليات التجارية في هذه الشركات. المنهجية: تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي، بما يتناسب مع طبيعة البحث. شمل مجتمع الدراسة موظفين يعملون في شركات صغيرة ومتوسطة ضمن قطاع الخدمات في جميع أنحاء المملكة العربية السعودية. تم استخدام أسلوب العينة العشوائية البسيطة، مما أسفر عن عينة مكونة من ١٦٥ مشاركًا. جُمعت البيانات من خلال استبيان مُهيكل. النتائج: كشفت النتائج عن مستويات عالية من التحول الرقمي وكفاءة الإدارة التشغيلية من وجهة نظر المشاركين. كان للتحول الرقمي أثرٌ ذو دلالة إحصائية على تعزيز الكفاءة التشغيلية. من بين الأبعاد الثلاثة، كان للمهارات الرقمية والتقنيات الرقمية

الأثر الأكبر، يليهما البنية التحتية الرقمية، مما يُبرز أهمية تأهيل الموظفين تقنيًا وتشجيع استخدام التقنيات الحديثة في العمليات التشغيلية. الخلاصة: خلصت الدراسة إلى أن الاستثمار في البنية التحتية الرقمية، وتعزيز الكفاءات التقنية للموظفين، ودمج الأنظمة الرقمية مع العمليات التشغيلية، أمورٌ أساسية لتحسين الكفاءة التشغيلية في الشركات الصغيرة والمتوسطة. كما أوصت الدراسة بتوسيع نطاق الدراسات المستقبلية لتشمل قطاعات متعددة، وإدراج متغيرات وسيطة لدراسة العلاقة بين التحول الرقمي والكفاءة التشغيلية بشكل أكثر شمولية.

تهدف دراسة (Zahid، ٢٠٢٥) إلى تحديد دور استراتيجيات التحول الرقمي في رفع كفاءة العمليات والتسويق لخدمات الاتصالات في شركة الاتصالات السعودية (STC). استخدم البحث المنهج الوصفي التحليلي، واستُخدمت الاستبانة لجمع البيانات من عينة البحث، التي تم اختيارها عشوائيًا من موظفي الشركة. أظهرت نتائج الدراسة، التي شملت ٦٠ موظفًا (ذكورًا وإناثًا)، أن استراتيجيات التحول الرقمي، من خلال عناصر تقليل الوقت، وتبسيط الإجراءات الروتينية، وموافقة الإدارة، ونظام العمل المرن، تلعب دورًا بالغ الأهمية في رفع كفاءة العمليات والتسويق لخدمات الاتصالات في الشركة. كما أظهرت النتائج وجود صعوبات متوسطة تواجه تطبيق استراتيجيات التحول الرقمي في رفع كفاءة العمليات والتسويق لخدمات الاتصالات، مثل نقص برامج التدريب لتطوير قدرات الموظفين، وصعوبة استخدام التطبيقات لجميع الفئات العمرية، مما يؤثر سلبًا على كفاءة العمليات والتسويق للشركة. أوصت الدراسة بالحفاظ على المراحل المتقدمة التي وصلت إليها الشركة فيما يتعلق بالتحول الرقمي في خدماتها، والعمل على التحسين المستمر في هذا المجال. كما أوصت الدراسة بضرورة أن تولي إدارة الشركة تدريب الموظفين على التحول الرقمي أولوية قصوى، وأن تركز عليه الإدارة العليا أو تستخدمه كأداة فعالة لتطوير الكفاءات. ومن الضروري إنجاز العمل إلكترونيًا من خلال توفير المزيد من الفرص لاستخدام التكنولوجيا في التحول الرقمي.

تناول دراسة (Alquraish، ٢٠٢٥) المنهجية التقاطع الحاسم بين التحول الرقمي، ومرونة سلاسل التوريد، والاستدامة في سياقات التصنيع، مع التركيز بشكل خاص على الصناعات السعودية. من خلال تحليل شامل لـ ١٢٤ مقالة محكمة نُشرت بين عامي ٢٠١٨ و ٢٠٢٤، نحدد كيف تُحوّل التقنيات الناشئة - بما في ذلك إنترنت الأشياء، والذكاء الاصطناعي، وتقنية سلسلة الكتل (البلوك تشين)، وتحليلات البيانات الضخمة - سلاسل التوريد التقليدية إلى أنظمة بيئية ديناميكية قادرة على الصمود في وجه الاضطرابات مع تعزيز أهداف الاستدامة. تكشف نتائجنا أن التحول الرقمي يؤثر إيجابًا على كلٍ من المرونة ونتائج الاستدامة. ومع ذلك، تتأثر هذه العلاقات بشكل كبير بثلاثة عوامل رئيسية: ديناميكية سلسلة التوريد، وعدم اليقين التنظيمي، وتكامل التقنيات المبتكرة. تُظهر الدراسة أنه في حين أن ديناميكية سلسلة التوريد العالية تُعزز الآثار الإيجابية للتقنيات الرقمية

على قدرات المرونة، فإن عدم اليقين التنظيمي يُشكل عوائق أمام التنفيذ قد تُقلل من هذه الفوائد. علاوة على ذلك، يُعد التكامل الناجح للتقنيات المبتكرة آلية وسيطة حاسمة لترجمة المبادرات الرقمية إلى تحسينات ملموسة في مجال الاستدامة. تُقدّم هذه المراجعة توليفًا لهذه النتائج ضمن إطار مفاهيمي متكامل يُجسّد العلاقات المعقدة بين هذه المجالات، ويُقدّم توصيات استراتيجية مُحدّدة لمؤسسات التصنيع السعودية. ومن خلال معالجة الثغرات البحثية المُحدّدة، ولا سيما نقص الدراسات المُخصّصة لقطاعات مُحدّدة في الاقتصادات الناشئة، تُوفّر هذه المراجعة رؤية قيّمة للباحثين والممارسين الساعين إلى الاستفادة من التحوّل الرقمي لتحقيق عمليات سلسلة إمداد تتسم بالكفاءة والمرونة والاستدامة في آنٍ واحد، وذلك في بيئات أعمال سريعة التطور.

هدفت دراسة (Alshehri، ٢٠٢٥) إلى الكشف عن واقع تطبيق التحول الرقمي في العمليات الصناعية ضمن قطاع التعدين، وتحديد التحديات الرئيسية التي تواجه هذه العمليات، ودور تطبيق التكنولوجيا الرقمية في تحسين كفاءتها. الموقع: المملكة العربية السعودية، من منظور العاملين في شركات التعدين. المنهجية: استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي. يتكون مجتمع الدراسة من شركات التعدين في المملكة العربية السعودية التي طبقت أو هي بصدد تطبيق التكنولوجيا الرقمية واعتماد الحلول الرقمية في عملياتها الصناعية. تمثل عينة الدراسة (ن = ٣٧٠) مستويات الإدارة العليا والمتوسطة والدنيا ذات الصلة بالعمليات الصناعية في شركات التعدين بالمملكة العربية السعودية. استُخدمت الاستبانة كأداة لجمع البيانات. النتائج: توصلت الدراسة إلى أن واقع تطبيق التحول الرقمي في العمليات الصناعية ضمن قطاع التعدين بالمملكة العربية السعودية مرتفع، وأن التحديات الرئيسية التي تواجه تطبيق هذه العمليات تقع ضمن مستوى "الموافقة". كما تبين أن تأثير تطبيق التكنولوجيا الرقمية على تحسين كفاءة العمليات الصناعية ضمن قطاع التعدين بالمملكة العربية السعودية، من منظور العاملين في شركات التعدين، مرتفع. التوصيات: توصي الدراسة بأن يستفيد قطاع التعدين من التقنيات الرقمية المناسبة لهذا القطاع، وأن يتم دراسة ومعالجة التحديات التي تواجه التحول الرقمي في قطاع التعدين.

تواجه شركات التصنيع السعودية ضغوطاً متزايدة لتحسين كفاءتها التشغيلية واستدامتها البيئية. تتناول دراسة (Alsaadi، ٢٠٢٦) العلاقة بين الذكاء الاصطناعي التوليدي وأداء سلسلة التوريد المستدامة في الشركات السعودية الصغيرة والمتوسطة، مع اعتبار ابتكار العمليات الخضراء متغيراً وسيطاً والكفاءة التكنولوجية متغيراً معديلاً. استُخدمت منهجية كمية، وُجمعت البيانات من خلال استبيان شمل ٣٤٧ مديراً تنفيذياً من ٥٠ شركة تصنيع تستخدم الذكاء الاصطناعي التوليدي بفعالية. وتم تحليل البيانات باستخدام نمذجة المعادلات الهيكلية للمربعات الصغرى الجزئية. تشير النتائج إلى وجود ارتباط

وثيق بين الذكاء الاصطناعي التوليدي وأداء سلسلة التوريد المستدامة، سواءً بشكل مباشر أو غير مباشر، من خلال علاقته الإيجابية بابتكار العمليات الخضراء. علاوة على ذلك، تُظهر الكفاءة التكنولوجية علاقة إيجابية مباشرة مع أداء سلسلة التوريد المستدامة، لكنها تُعدّل العلاقة بين الذكاء الاصطناعي التوليدي وأداء سلسلة التوريد المستدامة سلبيًا، مما يُشير إلى صعوبة دمجها على مستويات عالية من القدرات. تُضيف هذه النتائج إلى الأدبيات المتعلقة بالتصنيع المستدام، إذ تُسلط الضوء على حساسية العلاقة بين الابتكار القائم على الذكاء الاصطناعي والجاهزية التكنولوجية. تؤكد الدراسة مجددًا أن تحقيق التحول الرقمي الناجح نحو الاستدامة يتطلب تبني الذكاء الاصطناعي العام ومواءمته استراتيجيًا مع القدرات التنظيمية الحالية.

التعليق على الدراسات السابقة:

- أوجه التشابه في الدراسات السابقة

تُظهر الدراسات السابقة مجموعة من أوجه التشابه الواضحة التي تشكل قاعدة صلبة يمكن البناء عليها في البحث الحالي. أبرز هذه الأوجه يتعلق بالتركيز على أهمية التحول الرقمي والجاهزية التكنولوجية في تعزيز الكفاءة التشغيلية وتحقيق استدامة العمليات. فقد اتفقت معظم الدراسات على أن استثمار المؤسسات في التقنيات الرقمية، سواء من خلال البنية التحتية الرقمية أو تطوير مهارات الموظفين، يمثل عاملاً حاسماً لتحسين الأداء المؤسسي وتعزيز المرونة التشغيلية. كما توافقت الدراسات على أن تطبيق استراتيجيات التحول الرقمي لا يقتصر على تحسين الكفاءة التشغيلية فحسب، بل يمتد أيضًا إلى تعزيز القدرة المؤسسية على مواجهة المخاطر والاضطرابات المحتملة في سلاسل الإمداد.

تتفق الدراسات على أهمية البيئة التنظيمية والحوكمة الفعّالة كعوامل داعمة لتطبيق التحول الرقمي بكفاءة، إذ أظهرت جميعها أن وجود سياسات واضحة، وإجراءات متابعة دقيقة، ونظم رقابية متكاملة يعزز من القدرة على تحقيق نتائج تشغيلية واستدامة طويلة الأمد. كما ركزت الدراسات على تقييم الأداء من منظور شامل يشمل البعد التكنولوجي، البعد البشري، والبعد المؤسسي، مما يعكس إدراكًا متزايدًا بأن الاستدامة في سلاسل الإمداد لا يمكن تحقيقها إلا من خلال تكامل هذه العناصر.

- أوجه الاختلاف في الدراسات السابقة

على الرغم من التشابهات، تظهر الدراسات السابقة اختلافات مهمة تتعلق بطبيعة القطاعات المستهدفة، ونطاق التحليل، ومنهجية الدراسة، والمتغيرات المندرجة ضمن التحول الرقمي والاستدامة. فقد ركزت بعض الدراسات على الشركات الصغيرة والمتوسطة في قطاعات الخدمات أو التصنيع، بينما تناولت دراسات أخرى الشركات الكبرى مثل شركات الاتصالات أو قطاع

التعدين. كما اختلفت الدراسات في التركيز على أبعاد التحول الرقمي المختلفة؛ فبعضها أعطى الأولوية للتقنيات الرقمية والذكاء الاصطناعي، بينما ركز البعض الآخر على البنية التحتية الرقمية والمهارات البشرية المرتبطة بالامتثال التشريعي.

اختلفت الدراسات في طرق جمع البيانات والتحليل؛ فقد استخدمت بعض الدراسات المنهج الوصفي التحليلي والاستبانة كأداة أساسية، بينما استخدمت أخرى منهجيات مقارنة وتحليلية شاملة، بما في ذلك تحليل المقالات المحكمة، ونمذجة المعادلات الهيكلية، والتقييم الميداني للمشاريع. هذه الاختلافات أسهمت في تقديم رؤى متباينة حول درجة تأثير التحول الرقمي على الاستدامة التشغيلية ومرونة سلاسل الإمداد، كما أوضحت الحاجة إلى دراسة متكاملة تجمع بين الأبعاد التنظيمية، القانونية، والتكنولوجية ضمن سياق محدد، مثل البيئة الصناعية في المملكة العربية السعودية.

- الفجوات البحثية التي يميزها البحث الحالي

تسلط الدراسات السابقة الضوء على العديد من الأسس النظرية والتطبيقية، إلا أنها تكشف أيضاً عن فجوات واضحة تمثل مجاًلاً حيوياً للبحث الحالي. أهم هذه الفجوات يتعلق بنقص الدراسات التي تربط بين جاهزية الامتثال التشريعي واستدامة سلاسل الإمداد الغذائي في سياق المملكة العربية السعودية، إذ أن معظم الدراسات ركزت على الكفاءة التشغيلية العامة أو التحول الرقمي كعامل مستقل دون التعمق في البعد القانوني والتنظيمي.

كما تظهر فجوة واضحة في غياب إطار متكامل لقياس جاهزية المؤسسات للامتثال التشريعي بطريقة كمية دقيقة تربط هذا الامتثال مباشرة بأداء واستدامة سلاسل الإمداد الغذائي. إضافة إلى ذلك، لم تتناول الدراسات السابقة بشكل كافٍ التفاعل بين الأبعاد البشرية، التكنولوجية، والتنظيمية في سياق التحول الرقمي، مما يترك مجاًلاً كبيراً لفهم كيفية تأثير هذه العناصر مجتمعة على تعزيز الاستدامة التشغيلية والالتزام بالقوانين والمعايير الدولية.

بناءً على ذلك، يتيح البحث الحالي تطوير نموذج متكامل وعملي يقيس جاهزية الامتثال التشريعي ويبين أثره المباشر وغير المباشر على استدامة سلاسل الإمداد الغذائي، مع تقديم توصيات عملية قابلة للتطبيق في الشركات الصناعية بالمملكة العربية السعودية، وهو ما يملأ الفجوات البحثية السابقة ويضيف قيمة علمية وتطبيقية واضحة.

الإطار النظري للدراسة

يوفر هذا الإطار النظري الأساس العلمي لفهم العلاقة بين التحول الرقمي وكفاءة إدارة المشتريات واستدامة سلاسل الإمداد الغذائي. من خلال استعراض المفاهيم الأساسية والتحليلات النظرية، يتضح أن التحول الرقمي يشكل عاملاً محورياً لتحسين الأداء المؤسسي، وتعزيز الاستدامة، والرفع من القدرة التنافسية للشركات الصناعية. كما يبرز الإطار الدور الحيوي للعوامل التنظيمية والتشغيلية في دعم فعالية التحول الرقمي، ويوفر قاعدة متينة لتحليل البيانات الميدانية، تفسير النتائج، وصياغة توصيات عملية قابلة للتطبيق في بيئة الشركات الصناعية بالمملكة العربية السعودية.

- مفهوم التحول الرقمي

التحول الرقمي أصبح اليوم أحد الركائز الأساسية التي تعتمد عليها المؤسسات لتحسين أدائها وتعزيز كفاءتها التشغيلية. يشير التحول الرقمي إلى العملية الشاملة التي يتم من خلالها دمج التقنيات الرقمية في جميع جوانب الأعمال، بما يشمل العمليات التشغيلية والإدارية والتسويقية، بهدف تحسين الفاعلية، وتسريع الإجراءات، وتقليل الهدر في الموارد. ويتجاوز التحول الرقمي كونه مجرد استخدام للتقنيات الحديثة، ليصبح استراتيجية شاملة تتطلب إعادة التفكير في الأساليب التقليدية وإعادة تصميم العمليات لتتوافق مع متطلبات العصر الرقمي. تلعب البنية التحتية الرقمية دوراً محورياً في دعم التحول الرقمي، حيث توفر الأسس التقنية اللازمة لتطبيق الأدوات الرقمية بشكل فعال، مثل نظم إدارة الموارد المؤسسية والتحليلات المتقدمة، بينما تمثل مهارات الموظفين الرقمية القدرة على استخدام هذه الأدوات بكفاءة وتحقيق الاستفادة المثلى منها. كما أن التقنيات الرقمية الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء وتحليل البيانات الضخمة، توفر للشركات القدرة على اتخاذ قرارات سريعة ودقيقة، مما يعزز من القدرة التنافسية ويحقق كفاءة أكبر في العمليات التشغيلية (Almajali، ٢٠٢٥).

- كفاءة إدارة المشتريات

تُعتبر كفاءة إدارة المشتريات من أهم الأبعاد التي تعتمد عليها الشركات لضمان استمرارية الأعمال وتحقيق أهدافها التشغيلية. تعكس كفاءة المشتريات القدرة على التخطيط والتنفيذ بشكل دقيق وفعال، مع ضمان جودة المواد والخدمات، وتقليل التكاليف، وتحقيق أقصى استفادة من الموارد المتاحة. يرتبط مفهوم الكفاءة ارتباطاً وثيقاً بالسرعة في اتخاذ القرار، والدقة في تنفيذ العمليات، والقدرة على التعامل مع المخاطر التشغيلية بشكل استباقي. في ظل التحول الرقمي، أصبح بالإمكان تحسين كفاءة إدارة المشتريات من خلال أتمتة الإجراءات الروتينية، وتحليل البيانات لتوقع الطلب المستقبلي، وربط سلسلة التوريد

بالكامل لضمان التواصل الفوري مع الموردين. هذا الربط بين التحول الرقمي وكفاءة المشتريات يساهم في تعزيز قدرة الشركات على مواجهة التحديات التشغيلية، وتحقيق استدامة في الأداء وتحسين النتائج على المدى الطويل (Omol، ٢٠٢٣).

- استدامة سلاسل الإمداد الغذائي

تعد استدامة سلاسل الإمداد الغذائي من المتغيرات المركزية في هذا البحث، حيث تشير إلى قدرة الشركات على ضمان تدفق المواد الغذائية والموارد الأساسية بشكل مستمر وآمن، مع تقليل المخاطر والتأثيرات البيئية والاجتماعية. يساهم التحول الرقمي في تعزيز الاستدامة من خلال تمكين الشركات من استخدام أنظمة مراقبة المخزون اللحظية، ونماذج التنبؤ بالطلب والعرض، وأدوات تتبع سلاسل الإمداد عبر البلوك تشين. هذه الأدوات تضمن شفافية العمليات وتقلل من الفاقد والهدر، كما تساهم في قدرة الشركات على التكيف مع التغيرات المفاجئة في السوق أو الاضطرابات التشغيلية. علاوة على ذلك، تساعد هذه التقنيات على تعزيز الالتزام بالمعايير الصحية والبيئية، بما يحقق التوازن بين الكفاءة الاقتصادية والاستدامة البيئية والاجتماعية (Veldhoven، ٢٠٢١).

- العوامل المؤثرة في التحول الرقمي وكفاءة المشتريات

تشير الأدبيات إلى أن التحول الرقمي لا يعمل بمعزل عن البيئة التنظيمية للشركة، بل يتأثر بعدد من العوامل التشغيلية والإدارية. من أبرز هذه العوامل جاهزية الامتثال التشريعي، فعالية أنظمة الرقابة والحوكمة، وكفاءة إدارة المخاطر والالتزام. تعد جاهزية الامتثال التشريعي أحد الأسس الضرورية التي تمكن الشركات من الالتزام بالقوانين واللوائح المحلية والدولية، مما يضمن استمرار العمليات دون تعطل أو تعرض للعقوبات. أما فعالية أنظمة الرقابة والحوكمة فهي توفر القدرة على متابعة العمليات بدقة وشفافية، وضمان اتخاذ قرارات مستنيرة تستند إلى بيانات دقيقة، مما يقلل من الأخطاء والهدر ويعزز الاستدامة في العمليات. أما كفاءة إدارة المخاطر فهي تمثل القدرة على تحديد المخاطر المحتملة في سلسلة الإمداد والتعامل معها بشكل استباقي، مما يحافظ على استمرارية تدفق الموارد ويعزز القدرة التنافسية للشركة. هذه العوامل تعمل مع التحول الرقمي بشكل تكاملي، حيث تساهم التكنولوجيا في تحسين كل جانب منها، بينما تضمن هذه العوامل التنظيمية والاستراتيجية تحقيق أقصى استفادة من التحول الرقمي في تعزيز كفاءة إدارة المشتريات (Hariyani، ٢٠٢٥).

- العلاقة بين التحول الرقمي وكفاءة إدارة المشتريات

يشكل التحول الرقمي أداة تمكينية يمكن من خلالها للشركات تحقيق أداء تشغيلي متميز واستدامة في سلسلة الإمداد. من خلال دمج التقنيات الرقمية والبنية التحتية الحديثة والمهارات الرقمية للموظفين، تتمكن الشركات من تقليل الوقت الضائع، تحسين دقة التخطيط، تعزيز الشفافية، وتوفير مرونة أكبر في مواجهة التحديات التشغيلية. ترتبط هذه القدرات مباشرة بتحسين كفاءة إدارة المشتريات، حيث تصبح العمليات أكثر فاعلية في إدارة المخزون، التواصل مع الموردين، وضمان جودة المواد والخدمات. إضافة لذلك، يساهم التحول الرقمي في تعزيز استدامة سلاسل الإمداد الغذائي، من خلال توفير أدوات تحليلية وتنبؤية تضمن استمرارية العمليات وتقليل المخاطر البيئية والتشغيلية. بالتالي، يظهر أن التحول الرقمي لا يمثل فقط أداة تقنية، بل استراتيجية متكاملة لرفع كفاءة الإدارة وتحقيق استدامة العمليات التشغيلية والصناعية (Wang D.، ٢٠٢٤).

الفصل الثالث

منهجية الدراسة

المقدمة

يشكل هذا الفصل جزءاً محورياً في البحث، إذ يهدف إلى توضيح النهج العلمي الذي اتبعه الباحث لدراسة الموضوع بشكل دقيق وموضوعي. فهو يركّز على كيفية تنظيم البحث وتنفيذه بطريقة تضمن جمع البيانات الميدانية وتحليلها بشكل موثوق، بما يسمح بفهم مدى تأثير التحول الرقمي على كفاءة إدارة المشتريات في الشركات الصناعية. كما يوفر هذا الفصل الأساس الذي يمكن الباحث من ربط الفرضيات العلمية بالحقائق العملية في بيئة الشركات السعودية الصناعية، وضمان أن النتائج المستخلصة تعتمد على أدلة واضحة ومثبتة.

تكمّن أهمية هذا الفصل في كونه يتيح للقارئ فهم كيفية تصميم الدراسة وتنفيذها بطريقة منهجية، بما يضمن تحقيق أهداف البحث بدقة. فهو يوفر إطاراً واضحاً لكيفية التعامل مع المعلومات والبيانات، سواء من حيث تحديد الجهات المستهدفة، أو طرق جمع المعلومات، أو ترتيب وتحليل البيانات بطريقة علمية دقيقة. كما يساعد هذا الفصل على إبراز المصادقية العلمية للبحث، من خلال توضيح خطوات التنفيذ ومراحل الدراسة، وهو ما يجعل النتائج قابلة للتفسير والتطبيق في الواقع العملي للشركات الصناعية.

يساهم هذا الفصل في تقديم خطة متكاملة لعملية البحث، حيث يوضح الخطوات التي اتبعها الباحث لضمان جمع معلومات دقيقة وموثوقة. فهو يركز على تحديد مصادر المعلومات المناسبة، وكيفية الوصول إليها، واختيار أفضل الأساليب العلمية للتأكد من صحة البيانات ودقتها. هذا الطرح يُمكن الباحث من بناء قاعدة صلبة لتحليل النتائج، ويساعد القارئ على فهم الأساس الذي اعتمد عليه البحث في تفسير الظواهر وتحليل العلاقة بين التحول الرقمي وأداء إدارة المشتريات.

من خلال هذا الفصل، يتمكن البحث من تقديم تحليل دقيق للعوامل المؤثرة في جمع البيانات ودراسة الواقع الميداني للشركات الصناعية في المملكة العربية السعودية. فهو يوضح كيفية التعامل مع المتغيرات المختلفة، ويشرح كيف يمكن تقييم تأثير التحول الرقمي على الأداء العملي باستخدام أساليب علمية منظمة. هذا يساهم في تعزيز قدرة الباحث على الوصول إلى استنتاجات دقيقة، ويمنح البحث مصداقية أكبر عند تقديم النتائج والتوصيات المستندة إلى بيانات حقيقية.

يمثل هذا الفصل الركيزة العملية للبحث، فهو يبيّن للباحث والقارئ على حد سواء كيفية تنفيذ الدراسة بطريقة دقيقة، مع مراعاة جميع الظروف والمعايير التي تضمن جمع بيانات صحيحة وتحليلها بشكل منهجي. كما يساهم في توضيح نطاق البحث وحدوده، والقيود المحتملة التي قد تؤثر على النتائج، مما يعزز فهم القارئ لمدى إمكانية تعميم النتائج وتطبيقها في سياقات مشابهة.

مجتمع البحث

يشكل مجتمع البحث الركيزة الأساسية التي يعتمد عليها أي دراسة تطبيقية لفهم الظواهر قيد الدراسة، فهو يمثل الإطار الواقعي الذي تُجمع منه البيانات وتُستخلص منه النتائج. في هذه الدراسة، يتركز اهتمام البحث على الشركات الصناعية داخل المملكة العربية السعودية، باعتبارها البيئة الأكثر ارتباطاً بمفهوم إدارة المشتريات واستدامة سلاسل الإمداد الغذائي، بالإضافة إلى كونها أكثر القطاعات حاجةً إلى تبني التحول الرقمي لتعزيز كفاءتها التشغيلية والتنافسية في السوق المحلي والدولي. ويُعد هذا القطاع متنوعاً من حيث حجم الشركات، نوعية الإنتاج، ومستوى تطبيق التحول الرقمي، مما يمنح الدراسة فرصة لتحليل العلاقة بين التحول الرقمي وكفاءة إدارة المشتريات في سياقات متعددة ومتنوعة، سواء كانت شركات كبيرة ذات عمليات متكاملة أو شركات متوسطة الحجم تتميز بالمرونة والتكيف مع التغيرات السوقية.

يهدف اختيار مجتمع البحث إلى تمثيل الواقع الصناعي في المملكة بشكل دقيق وشامل، بحيث تعكس النتائج المستخلصة مستوى تأثير التحول الرقمي على العمليات التشغيلية وإدارة المشتريات في بيئة صناعية فعلية. ويُركز البحث على الشركات التي تطبق أو بدأت في تبني أدوات التحول الرقمي في عملياتها، سواء كانت تتعلق بأتمتة المشتريات، نظم متابعة المخزون، تحليل البيانات، أو دمج سلسلة الإمداد بأدوات رقمية متقدمة. ويتيح هذا التركيز إمكانية تحليل مدى كفاءة العمليات الشرائية وارتباطها بالمتغيرات المؤثرة مثل جاهزية الامتثال التشريعي، فعالية أنظمة الرقابة والحوكمة، وكفاءة إدارة المخاطر والالتزام، بما يوفر صورة واضحة عن أثر التحول الرقمي على الأداء المؤسسي ومستوى استدامة سلاسل الإمداد الغذائي.

كما يُتيح مجتمع البحث دراسة التنوع الجغرافي والمناطقى للشركات الصناعية داخل المملكة، حيث يشمل عينة تمثل مناطق صناعية رئيسية، مثل المنطقة الشرقية والرياض وجدة، والتي تتركز فيها غالبية الشركات الصناعية الكبرى والمتوسطة. ويُساعد هذا التوزيع الجغرافي على رصد الفروق المحتملة في مستوى تبني التحول الرقمي، ومدى كفاءة إدارة المشتريات، والقدرة على الحفاظ على استدامة سلاسل الإمداد الغذائي في ظل اختلاف بيئات العمل والظروف التشغيلية لكل منطقة.

من الناحية العملية، يزود مجتمع البحث الدراسة بالقدرة على تعميم النتائج إلى نطاق أوسع من الشركات الصناعية داخل المملكة، مما يعزز من قيمة البحث التطبيقية ويتيح لصانعي القرار استخدام النتائج لتطوير سياسات التحول الرقمي، وتحسين كفاءة إدارة المشتريات، وضمان استدامة العمليات التشغيلية. وعليه، فإن التركيز على مجتمع البحث هذا يُمثل خطوة أساسية لتأسيس الدراسة على بيانات دقيقة وموثوقة، تُمكن الباحث من الوصول إلى استنتاجات عملية وعلمية دقيقة يمكن أن تُسهم في رفع كفاءة القطاع الصناعي السعودي بشكل عام.

المنهجية وطرق البحث

تعتمد هذه الدراسة على المنهجية الكمية باعتبارها الطريقة الأنسب لفحص العلاقات بين التحول الرقمي وكفاءة إدارة المشتريات واستدامة سلاسل الإمداد الغذائي في الشركات الصناعية بالمملكة العربية السعودية. وتستند المنهجية الكمية إلى جمع بيانات قابلة للقياس والتحليل الإحصائي، مما يمكن الباحث من اختبار الفرضيات بدقة وتحديد درجة تأثير المتغيرات المستقلة على المتغير التابع. وتتميز هذه المنهجية بالقدرة على توفير بيانات كمية موثوقة، يمكن تعميمها على مجتمع البحث، كما تسمح باختبار الفرضيات بشكل موضوعي يعتمد على الأرقام والإحصاءات وليس مجرد التقديرات أو الانطباعات الشخصية.

تركز طرق البحث الكمية في هذه الدراسة على استبيان مهيكّل يُوزع على المشاركين داخل الشركات الصناعية، حيث تم تصميمه ليتضمن مؤشرات دقيقة تقيس المتغيرات المستقلة، مثل جاهزية الامتثال التشريعي، فعالية أنظمة الرقابة والحوكمة، وكفاءة إدارة المخاطر والالتزام، إلى جانب مؤشرات قياس المتغير التابع وهو استدامة سلاسل الإمداد الغذائي. وقد تم إعداد الأسئلة بشكل يضمن دقة القياس والوضوح للمشاركين، مع استخدام مقياس ليكرت الخماسي لتقدير مستوى الاستجابة لكل عنصر، ما يوفر بيانات كمية قابلة للتحليل باستخدام البرامج الإحصائية المتقدمة، ويتيح إجراء اختبارات الارتباط والانحدار وتحليل المعادلات الهيكلية لدراسة العلاقات بين المتغيرات بدقة.

كما تم الحرص في هذه الدراسة على توضيح أهداف البحث للمشاركين وضمان فهمهم لطبيعة الأسئلة، وهو أمر بالغ الأهمية في الدراسات الكمية لضمان صحة البيانات المجمعة. ولتعزيز موثوقية النتائج، تم اختيار أسلوب جمع البيانات بحيث يكون مباشرًا وغير مباشر في الوقت ذاته، حيث تم إرسال الاستبيانات إلكترونياً إلى الموظفين المعنيين في إدارات المشتريات وسلاسل الإمداد داخل الشركات الصناعية، مع متابعة دورية لضمان اكتمال الاستبيانات وتقليل نسبة الفاقد. بالإضافة إلى ذلك، تم استخدام استراتيجيات للتحقق من صحة البيانات وتنقيحها قبل تحليلها، بما في ذلك مراجعة الإجابات واستبعاد البيانات غير المكتملة أو المتكررة، وترميز المتغيرات الرقمية لتسهيل عمليات التحليل الإحصائي.

تهدف هذه المنهجية الكمية إلى تقديم نتائج دقيقة وقابلة للتفسير، تساعد على فهم العلاقة بين التحول الرقمي وعناصر كفاءة إدارة المشتريات، ومدى تأثيرها على استدامة سلاسل الإمداد الغذائي. كما تسمح هذه المنهجية بتقديم توصيات عملية للشركات الصناعية، تستند إلى بيانات واضحة وموضوعية، مما يعزز إمكانية تطبيق نتائج الدراسة في الواقع العملي، وتحقيق تحسينات ملموسة في الأداء التشغيلي والتقني والإداري.

أدوات الدراسة

تشكل أدوات جمع البيانات من أهم العناصر التي تحدد جودة البحث ودقته، إذ تشكل الوسيلة الأساسية للحصول على المعلومات اللازمة لاختبار الفرضيات والوصول إلى النتائج الدقيقة. في هذه الدراسة، وبما أن المنهجية المتبعة هي المنهجية الكمية، تم اختيار الاستبيان المهيكل كأداة رئيسية لجمع البيانات. ويعتبر الاستبيان أداة مثالية للبحث الكمي، لأنه يتيح جمع بيانات قابلة للقياس والتحليل الإحصائي بدقة وموضوعية، كما يمكن الباحث من الوصول إلى عدد كبير من المشاركين في الشركات الصناعية المختلفة، مما يعزز من موثوقية النتائج وقابليتها للتعميم على مجتمع البحث.

تم تصميم الاستبيان بحيث يتضمن أسئلة دقيقة تعكس المتغيرات الرئيسية للدراسة، بما في ذلك المتغيرات المستقلة مثل جاهزية الامتثال التشريعي، فعالية أنظمة الرقابة والحوكمة، وكفاءة إدارة المخاطر والالتزام، والمتغير التابع وهو استدامة سلاسل الإمداد الغذائي. وقد تم صياغة الأسئلة بطريقة علمية واضحة، مع مراعاة البساطة في اللغة وسهولة الفهم لجميع المشاركين لضمان أن تكون الاستجابات دقيقة وصحيحة. كما تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي لتقدير درجة الاتفاق أو الاختلاف مع كل بند من بنود الاستبيان، مما يسمح بتحويل الإجابات إلى بيانات كمية قابلة للتحليل الإحصائي.

بالإضافة إلى تصميم الأسئلة، شمل العمل على الاستبيان اختبارات أولية للتحقق من موثوقيته وصحته، حيث تم إجراء تجربة أولية على مجموعة محدودة من المشاركين لضمان وضوح الأسئلة وقابليتها للقياس بدقة. وتم تعديل البنود بناءً على هذه التجربة لتجنب أي غموض أو تداخل بين المؤشرات المختلفة. كما ركز الباحث على تغطية جميع جوانب المتغيرات بدقة متكاملة، لضمان أن يوفر الاستبيان صورة شاملة عن واقع التحول الرقمي، ومستوى كفاءة إدارة المشتريات، واستدامة سلاسل الإمداد الغذائي داخل الشركات الصناعية.

يتمثل الدور الأساسي لهذا الاستبيان في تمكين الباحث من جمع بيانات كمية يمكن تحليلها إحصائياً لتحديد العلاقات بين المتغيرات، واختبار الفرضيات، ورصد مدى تأثير التحول الرقمي على كفاءة إدارة المشتريات واستدامة سلاسل الإمداد الغذائي. ومن خلال هذه البيانات، يمكن استخلاص نتائج دقيقة وعلمية، تساعد في تقديم توصيات عملية قابلة للتطبيق في بيئة الشركات الصناعية، بما يساهم في تعزيز الأداء التشغيلي والرقمي وزيادة القدرة التنافسية في السوق.

خطوات جمع البيانات

تعد خطوات جمع البيانات في البحث الكمي من أهم المراحل التي تحدد جودة النتائج وصحة الاستنتاجات، إذ تعتمد على أساليب ممنهجة تهدف إلى جمع معلومات دقيقة وقابلة للقياس حول الظواهر المدروسة. في هذه الدراسة، تم تصميم عملية جمع البيانات بشكل يضمن تحقيق موثوقية وموضوعية عالية في قياس أثر التحول الرقمي على كفاءة إدارة المشتريات واستدامة سلاسل الإمداد الغذائي في الشركات الصناعية بالمملكة العربية السعودية. ويبدأ هذا الإجراء بتحديد مصادر البيانات الأساسية والثانوية التي ستُستخدم، حيث تركز الدراسة على جمع بيانات مباشرة من العاملين والإدارات المعنية بالمشتريات وسلاسل الإمداد داخل الشركات، لضمان أن تكون المعلومات المعتمدة على واقع العمل الفعلي، وليست مجرد تقديرات أو افتراضات نظرية.

بعد تحديد مجتمع البحث، جاءت المرحلة الثانية وهي تصميم أداة جمع البيانات، والتي تتوافق مع طبيعة المنهجية الكمية. تم اعتماد الاستبيان المهيكل كأداة رئيسية، لأنه يسمح بجمع بيانات كمية قابلة للقياس والتحليل الإحصائي حول المتغيرات المستقلة مثل جاهزية الامتثال التشريعي، فعالية أنظمة الرقابة والحوكمة، كفاءة إدارة المخاطر والالتزام، وكذلك حول المتغير التابع وهو استدامة سلاسل الإمداد الغذائي. وتم صياغة الأسئلة بطريقة علمية دقيقة، مع استخدام مقياس ليكرت الخماسي أو السباعي لقياس اتجاهات المشاركين ومستوى التقدير لديهم لكل مؤشر من مؤشرات التحول الرقمي وكفاءة إدارة المشتريات، بما يتيح تحليل النتائج بدقة وتفسيرها بشكل موثوق.

وتضمنت الخطوة التالية تحديد آلية توزيع الاستبيانات وجمعها. اعتمدت الدراسة على أسلوب التوزيع المباشر وغير المباشر، إذ تم إرسال الاستبيانات إلكترونياً إلى الموظفين المعنيين في الأقسام المختلفة للشركات الصناعية، مع توضيح الهدف من الدراسة وأهمية مشاركتهم لضمان الحصول على بيانات دقيقة وموثوقة. كما تم متابعة عملية جمع البيانات بشكل دوري لضمان ارتفاع معدل الاستجابة وتقليل الفاقد من البيانات غير المكتملة. وقد شمل ذلك التواصل المباشر مع مسؤولي الأقسام لضمان فهم المشاركين للأسئلة وضمان الإجابة عليها بشكل صحيح، وهو أمر بالغ الأهمية في الدراسات الكمية التي تعتمد على دقة المعلومات لضمان صحة التحليل الإحصائي.

ركزت الدراسة على مراجعة البيانات وتنقيحها قبل إدخالها في برامج التحليل الإحصائي. فقد تم التأكد من اكتمال الاستبيانات والتأكد من صحة القيم العددية، واستبعاد أي بيانات مكررة أو مشوشة قد تؤثر على دقة النتائج. كما تم ترميز المتغيرات الرقمية لتسهيل عمليات التحليل الإحصائي، بما في ذلك استخدام برامج متخصصة لتحليل المعادلات الهيكلية أو

اختبارات الارتباط والانحدار. هذا النهج المنهجي في جمع البيانات يضمن أن تكون النتائج التي سيتم الوصول إليها قابلة للتفسير، موثوقة، وتساهم في تقديم توصيات عملية قابلة للتطبيق على الشركات الصناعية في المملكة.

حدود الدراسة

- الحدود البشرية

تركز الدراسة على العاملين في الشركات الصناعية بالمملكة العربية السعودية. وخصوصًا الأفراد المشاركين في عمليات إدارة المشتريات وسلاسل الإمداد الغذائي. يشمل ذلك الموظفين على مستويات الإدارة العليا والمتوسطة والدنيا الذين لديهم خبرة مباشرة في استخدام أدوات التحول الرقمي ضمن بيئة العمل، سواء كانت متعلقة بأتمتة العمليات أو متابعة المخزون وتحليل البيانات واتخاذ القرارات المرتبطة بالمشتريات. ويكمن الهدف من تحديد هذا النطاق البشري في الحصول على بيانات دقيقة وموثوقة تعكس الواقع الفعلي للعمليات التشغيلية المرتبطة بالتحول الرقمي وكفاءة إدارة المشتريات، مع التركيز على الأفراد القادرين على تقديم معلومات دقيقة عن تأثير التحول الرقمي على الأداء التشغيلي واستدامة سلاسل الإمداد الغذائي. ويتيح هذا التحديد ضمان أن تكون النتائج المستخلصة قائمة على خبرات عملية وحقيقية، وليست مجرد آراء نظرية أو تقديرات عامة.

- الحدود الزمنية

تم تحديد الفترة الزمنية للدراسة لتغطية آخر ثلاث سنوات من تطبيقات التحول الرقمي في الشركات الصناعية، أي من عام ٢٠٢٣ إلى ٢٠٢٦. ويأتي هذا التحديد الزمني نظرًا للتطور السريع في التقنيات الرقمية وأدوات إدارة المشتريات، ولضمان أن البيانات المجمعة تعكس أحدث الاتجاهات والتجارب العملية في هذا المجال. كما يسمح هذا الإطار الزمني بملاحظة التأثير المباشر للتحول الرقمي على العمليات التشغيلية واستدامة سلاسل الإمداد الغذائي، ومقارنة مستويات الكفاءة قبل وبعد تطبيق الحلول الرقمية. كما يتيح التركيز على الفترة الزمنية الأخيرة رصد الابتكارات التكنولوجية الحديثة وفهم كيفية تأثيرها على إدارة المشتريات في سياق الصناعة السعودية.

- الحدود المكانية

تقتصر الدراسة على الشركات الصناعية الواقعة ضمن المملكة العربية السعودية، مع التركيز على المناطق الصناعية الكبرى مثل المنطقة الشرقية، الرياض، وجدة، حيث تتواجد أغلب الشركات الصناعية الكبيرة والمتوسطة التي قامت أو تقوم بتطبيق

التحول الرقمي في عملياتها. ويهدف هذا التحديد المكاني إلى ضمان تمثيل الشركات الصناعية السعودية بشكل دقيق، وفهم الاختلافات المحتملة في تطبيق التحول الرقمي وكفاءة إدارة المشتريات عبر بيئات عمل مختلفة. كما يساعد التركيز المكاني على تسهيل جمع البيانات بشكل منظم وفعال، وضمان دقة النتائج، بما يعكس صورة حقيقية للواقع الصناعي في المملكة، ويوفر قاعدة صلبة لتقديم توصيات عملية قابلة للتطبيق على نطاق واسع داخل القطاع الصناعي السعودي.

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

يأتي هذا الفصل ليكون مرحلة محورية في البحث، حيث يقدم للقارئ صورة شاملة عن كيفية تفسير النتائج المستخلصة من الدراسة الميدانية، وما يمكن أن تكشفه هذه النتائج عن العلاقة بين التحول الرقمي وأداء إدارة المشتريات في الشركات الصناعية بالمملكة العربية السعودية. يهدف الفصل إلى توضيح كيفية معالجة المعلومات وتحويل البيانات الأولية إلى معرفة واضحة، بما يمكن الباحث من الوصول إلى استنتاجات دقيقة تستند إلى أدلة علمية موثوقة.

تكمن أهمية هذا الفصل في كونه الجسر بين جمع البيانات والتطبيق العملي للاستنتاجات، فهو يتيح للباحث والقارئ معاً فهم نتائج الدراسة في سياقها الواقعي والتعرف على أهم الاتجاهات والأنماط التي تكشف عنها البيانات. كما يسهم هذا الفصل في تقديم تحليل موضوعي يسمح برصد الفروق والتباينات بين مختلف الشركات الصناعية، وفهم كيفية تأثير التحول الرقمي على الكفاءة التشغيلية، والجوانب التي يمكن تحسينها باستخدام الأدوات الرقمية الحديثة.

يساهم هذا الفصل في تقديم تحليل معمق للبيانات والمعلومات التي تم جمعها، مما يساعد على تفسير النتائج بطريقة علمية واضحة. فهو يوضح كيف يمكن الربط بين الملاحظات العملية والمفاهيم النظرية، ويفسر التأثيرات المختلفة للتحول الرقمي على إدارة المشتريات، مع الأخذ بعين الاعتبار المتغيرات المحيطة والعوامل البيئية والتنظيمية المؤثرة. هذا التحليل يوفر أساساً لفهم العلاقات السببية والتفاعلية بين عناصر البحث، ويتيح استنتاج نتائج دقيقة وموثوقة.

من خلال هذا الفصل، يمكن للبحث تقديم فهم علمي شامل للواقع الميداني للشركات الصناعية في المملكة العربية السعودية، كما يوفر فرصة لتوضيح الفجوات التي قد توجد في تطبيق التحول الرقمي، والفرص التي يمكن استغلالها لتعزيز الكفاءة التشغيلية. الفصل يوضح كذلك كيفية توظيف النتائج المستخلصة في صياغة استنتاجات عملية قابلة للتطبيق، وتقديم توصيات علمية تسهم في تحسين الأداء المؤسسي.

يمثل هذا الفصل المرحلة العملية النهائية للبحث، حيث يتمكن الباحث من تقديم النتائج بشكل متكامل ومنهجي، مع تفسيرها وربطها بالأطر النظرية السابقة. كما يتيح الفصل إمكانية اقتراح آليات عملية واستراتيجيات قابلة للتطبيق تساعد الشركات الصناعية على تحسين إدارة المشتريات باستخدام أدوات التحول الرقمي، بما يسهم في تحقيق فعالية أكبر وتقليل الهدر وزيادة جودة الأداء.

يقدم هذا الفصل إطارًا شاملاً لفهم النتائج التي تم التوصل إليها وتحليلها بشكل علمي متكامل. فهو يربط بين البيانات والممارسات العملية، ويوفر أساسًا واضحًا لاستخلاص استنتاجات وتوصيات قابلة للتطبيق في الواقع المؤسسي. كما يمنح القارئ والباحث القدرة على فهم دور التحول الرقمي في تحسين كفاءة إدارة المشتريات داخل الشركات الصناعية بالمملكة، وتقييم مدى فعالية السياسات والتطبيقات الرقمية في تعزيز الأداء المؤسسي.

تحليل البيانات

• الوصف الإحصائي للبيانات

غابت حالات القيم المفقودة تماماً عن استجابات العينة البالغة ٢٦٥ مشاركاً؛ مما يمنح البيانات موثوقية عالية في التعبير عن واقع الامتثال التشريعي. سجلت آليات المساءلة والحوكمة المؤسسية أدنى مستويات الرضا بمتوسطات بلغت ٣,٢٨ و ٣,٣٤ على التوالي، مع انحراف معياري مرتفع وصل إلى ١,٦٣٠؛ وهو ما يشير إلى تباين في آراء المشاركين حول جدية المحاسبة عند التقصير، فقد تفتقر بعض المنشآت لآليات زجرية واضحة رغم وجود الأطر التنظيمية. في المقابل، يظهر اتفاق نسبي حول فاعلية أنظمة الرقابة الداخلية والمراجعات الدورية بمتوسط ٣,٦٠ لكل منهما، وانحراف معياري يقترب من ١,٤٣٥ و ١,٥٠٧؛ مما يعكس توجهاً مؤسسياً نحو الرقابة الوقائية أكثر من المساءلة اللاحقة. تذبذبت آراء العينة حول توفر الموارد اللازمة للامتثال بانحراف معياري قدره ١,٦٢٢؛ وهو أعلى تردد مرصود في الدراسة، فقد تواجه بعض كيانات سلسلة الإمداد الغذائي في المملكة تحديات لوجستية أو مالية تعيق قدرتها على مواكبة التشريعات المتسارعة، رغم أن المتوسط العام ٣,٤٨ يميل للإيجابية.

سجلت جاهزية الامتثال التشريعي وأثرها على الاستدامة متوسطاً مرتفعاً بلغ ٣,٥٨ وانحرافاً ١,٤٣٣؛ مما يرجح إدراك القيادات الإدارية للارتباط الوثيق بين الانضباط القانوني وبقاء سلاسل الإمداد. مالت قيم الالتواء (Skewness) في جميع المتغيرات إلى السالب، حيث تراوحت بين -٠,٢٦٨ و -٠,٦٢٢؛ وهو ما يؤكد انزياح كفة الإجابات نحو "الموافقة" و "الموافقة بشدة"، مع وجود ذيل بسيط لآراء منتقدة. تدريب الموظفين المستمر حظي بمتوسط ٣,٥٥، ورغم أهميته، إلا أن وجود تردد بقيمة ١,٤٥٨ يشير إلى عدم تجانس البرامج التدريبية بين المنشآت المختلفة؛ مما قد يؤثر على توحيد معايير الجودة في الميدان. الاستجابة السريعة للتغيرات التشريعية بمتوسط ٣,٤٦ وانحراف ١,٥٤٢ تعكس مرونة متوسطة، قد تعود إلى تعقيد الهياكل التنظيمية التي تبطئ من سرعة تبني التحديثات القانونية الصادرة عن الجهات الرقابية. القيمة السالبة للتفرطح (Kurtosis) التي تجاوزت -١,٠٠٠ في معظم العبارات تدل على توزيع "مسطح" نسبياً؛ بمعنى أن الآراء لم تتركز في نقطة واحدة بل توزعت على نطاق واسع، وهو أمر منطقي نظراً لاختلاف الدرجات العلمية للعينة بمتوسط ٣,٣٤ وتنوع فئاتهم العمرية.

Statistics									
Std. Error of Kurtosis	Kurtosis	Std. Error of Skewness	Skewness	Std. Deviation	Median	Std. Error of Mean	Mean	N	
								Missing	Valid
.298	-1.301	.150	-.188	1.435	3.00	.088	3.22	0	265

.298	-2.012	.150	-.053	.501	2.00	.031	1.51	0	265	الجنس
.298	-1.000	.150	-.332	1.291	4.00	.079	3.34	0	265	الدرجة العلمية
.298	-1.204	.150	-.490	1.440	4.00	.088	3.57	0	265	تمتلك المؤسسة سياسات واضحة ومحدثة للامتثال للتشريعات الغذائية.
.298	-1.148	.150	-.552	1.458	4.00	.090	3.55	0	265	يتم تدريب الموظفين بشكل مستمر على متطلبات الامتثال التشريعي.
.298	-1.377	.150	-.426	1.513	4.00	.093	3.48	0	265	تلتزم المؤسسة بتطبيق الأنظمة واللوائح الحكومية ذات العلاقة.
.298	-1.453	.150	-.474	1.622	4.00	.100	3.48	0	265	تتوفر لدى المؤسسة الموارد اللازمة لضمان الامتثال التشريعي.
.298	-1.211	.150	-.528	1.435	4.00	.088	3.60	0	265	تعتمد المؤسسة على أنظمة رقابة داخلية فعالة لمتابعة الالتزام.
.298	-1.118	.150	-.622	1.507	4.00	.093	3.60	0	265	يتم إجراء مراجعات دورية للتأكد من الالتزام باللوائح.
.298	-1.505	.150	-.356	1.600	4.00	.098	3.34	0	265	تساهم الحوكمة المؤسسية في تعزيز الامتثال للتشريعات.
.298	-1.588	.150	-.268	1.630	4.00	.100	3.28	0	265	توجد آليات واضحة للمساءلة في حال عدم الالتزام.
.298	-1.301	.150	-.316	1.405	4.00	.086	3.45	0	265	تحدد المؤسسة المخاطر المرتبطة بسلسلة الإمداد الغذائي بشكل منهجي.
.298	-1.330	.150	-.357	1.475	4.00	.091	3.42	0	265	تطبق المؤسسة استراتيجيات فعالة لإدارة المخاطر.
.298	-1.374	.150	-.433	1.542	4.00	.095	3.46	0	265	تستجيب المؤسسة بسرعة للتغيرات في التشريعات واللوائح.

يتم تقييم المخاطر بشكل دوري لضمان استمرارية الامتثال.	265	0	3.49	.094	4.00	1.538	-.457	.150	-1.324	.298
تساهم إدارة المخاطر في تقليل الانقطاعات في سلسلة الإمداد.	265	0	3.55	.087	4.00	1.413	-.497	.150	-1.129	.298
تتمتع سلسلة الإمداد الغذائي في المؤسسة بدرجة عالية من الاستمرارية.	265	0	3.45	.091	4.00	1.479	-.417	.150	-1.307	.298
تلتزم المؤسسة بممارسات مستدامة في إدارة سلسلة الإمداد الغذائي.	265	0	3.43	.096	4.00	1.558	-.425	.150	-1.383	.298
تساهم سياسات الامتثال في تعزيز كفاءة سلسلة الإمداد الغذائي.	265	0	3.52	.097	4.00	1.581	-.534	.150	-1.333	.298
تعزز جاهزية الامتثال التشريعي القدرة على تحقيق الاستدامة في سلسلة الإمداد الغذائي.	265	0	3.58	.088	4.00	1.433	-.549	.150	-1.106	.298

جول 1 : التحليلات الإحصائية

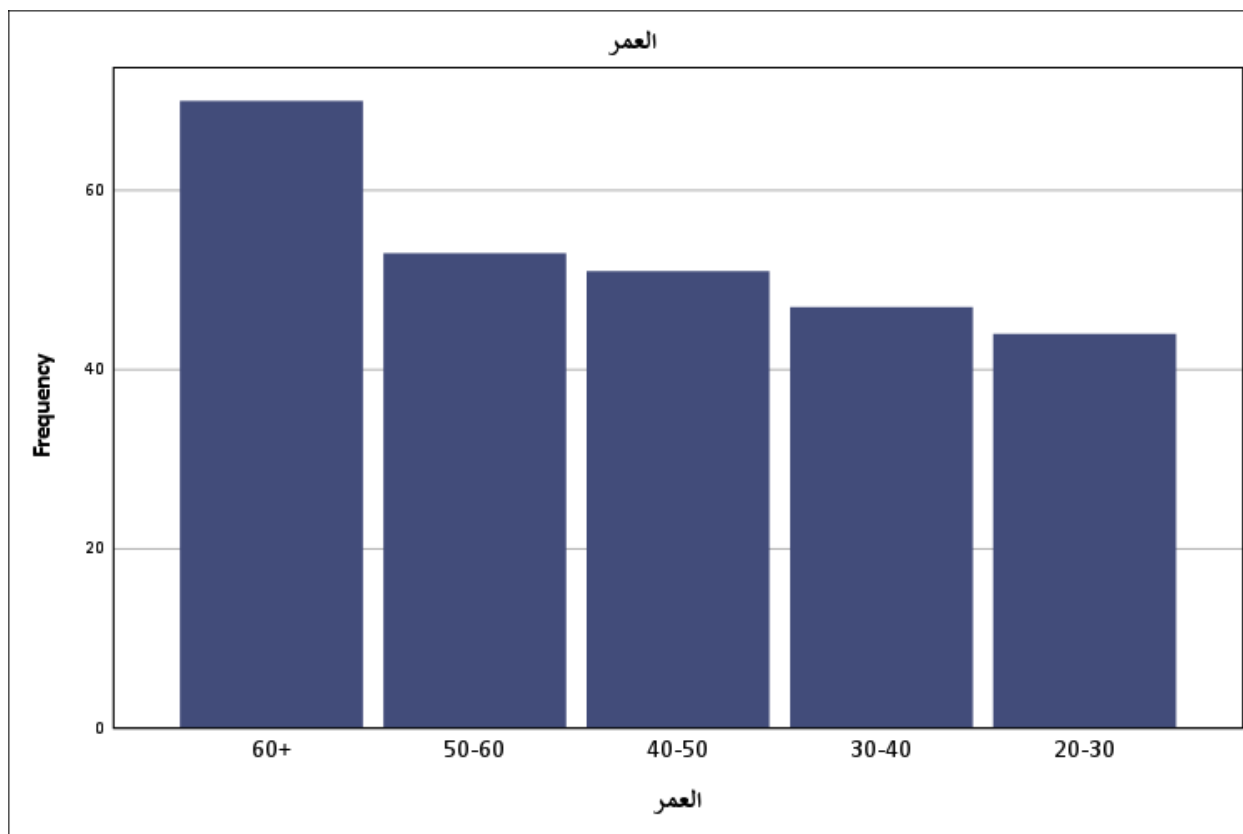
• عمر المشاركين في التجربة

تذيلت الفئة العمرية الشابة من ٢٠ إلى ٣٠ عاماً قائمة المشاركين بنسبة ١٦,٦٪؛ وهي النسبة الأقل في عينة الدراسة التي بلغت ٢٦٥ فرداً. الواقع يشير إلى أن هذه الفئة ربما ما تزال في مراحل التأهيل الأولى أو تشغل وظائف تنفيذية بعيدة عن مراكز اتخاذ القرار المتعلقة بالامتثال والتشريع. في المقابل، استحوذت الفئة العمرية التي تتجاوز ٦٠ عاماً على النصيب الأكبر بنسبة ٢٦,٤٪. الفارق هنا شاسع. هذا التركيز العمري في الفئات الأكبر سناً، حيث بلغت نسبة من تجاوزوا الخمسين عاماً نحو ٤٦,٤٪ من إجمالي العينة، يضيف صبغة من الخبرة التراكمية على النتائج؛ فالمشاركون عاصروا تحولات الأنظمة الرقابية في المملكة عبر عقود. يبدو أن توزيع العينة يتناسب طردياً مع التقدم في السن. سجلت الفئة من ٥٠ إلى ٦٠ عاماً نسبة ٢٠٪، تلتها الفئة من ٤٠ إلى ٥٠ عاماً بنسبة ١٩,٢٪، ثم من ٣٠ إلى ٤٠ عاماً بنسبة ١٧,٧٪. التدرج الرقعي هنا يعكس واقعاً وظيفياً؛ إذ تتطلب مهام الإشراف على سلاسل الإمداد الغذائي وضمان امتثالها للتشريعات نضجاً مهنيّاً عالياً ومساراً وظيفياً طويلاً.

العمر

Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
26.4	26.4	26.4	70	60+	Valid
46.4	20.0	20.0	53	50-60	
65.7	19.2	19.2	51	40-50	
83.4	17.7	17.7	47	30-40	
100.0	16.6	16.6	44	20-30	
	100.0	100.0	265	Total	

جدول 2 : التحليل الإحصائي لعمر المشاركين في التجربة



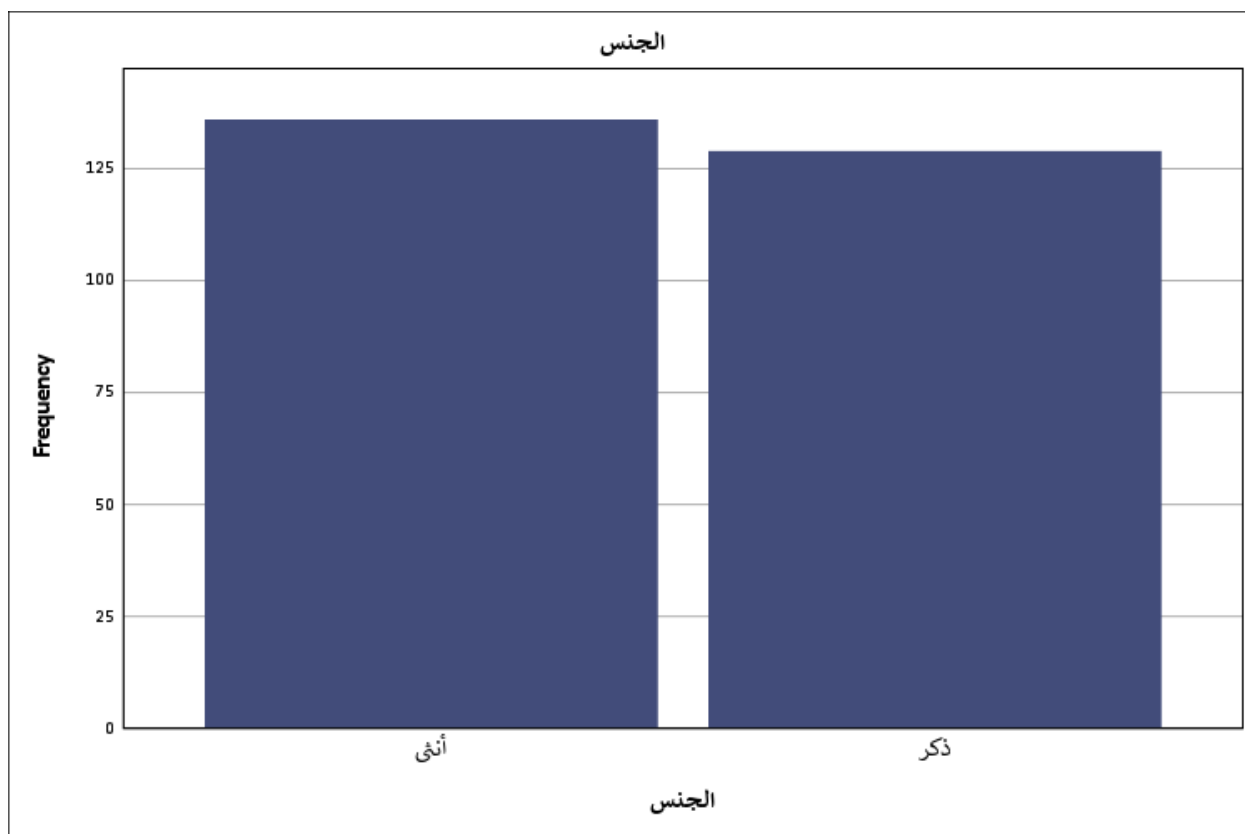
شكل توضيحي 1 : التمثيل البياني لعمر المشاركين في التجربة

• جنس المشاركين في التجربة

استحوذت الإناث على النصيب الأكبر من عينة الدراسة بنسبة بلغت ٥١,٣٪؛ وهي نتيجة تعكس الحضور المتنامي للمرأة السعودية في قطاع إدارة سلاسل الإمداد والخدمات اللوجستية الغذائية. تقاربت هذه النسبة مع تمثيل الذكور الذي سجل ٤٨,٧٪. الفارق ضئيل جداً. التوازن العددي بين الجنسين داخل العينة (١٣٦ أنثى مقابل ١٢٩ ذكراً) يمنح نتائج الدراسة شمولية وموضوعية؛ فهو يضمن عدم تحيز الآراء نحو منظور جنس واحد فيما يتعلق بآليات الامتثال التشريعي. يبدو أن بيئة العمل في سلاسل الإمداد الغذائي بالمملكة لم تعد حكراً على نمط وظيفي تقليدي. هذا التكافؤ يشير إلى احتمالية وجود توافق في الرؤى الإدارية والمهنية بين الجنسين تجاه معايير الاستدامة والرقابة. النتائج هنا مستقرة. غياب التفاوت في نسب المشاركة يعزز من قدرة الإطار المقترح على مواءمة احتياجات وتصورات كافة الكوادر البشرية العاملة في الميدان؛ فالمنظومة التشريعية تطبق على الجميع دون تمييز، وتوزيع العينة جاء مراعاة لهذا الواقع المؤسسي.

الجنس					
	Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency	
Valid	51.3	51.3	51.3	136	أنثى
	100.0	48.7	48.7	129	ذكر
		100.0	100.0	265	Total

جدول 3: التحليل الإحصائي لجنس المشاركين في التجربة



شكل توضيحي 2: التمثيل البياني لجنس المشاركين في التجربة

• الدرجة العلمية لدى المشاركين في التجربة

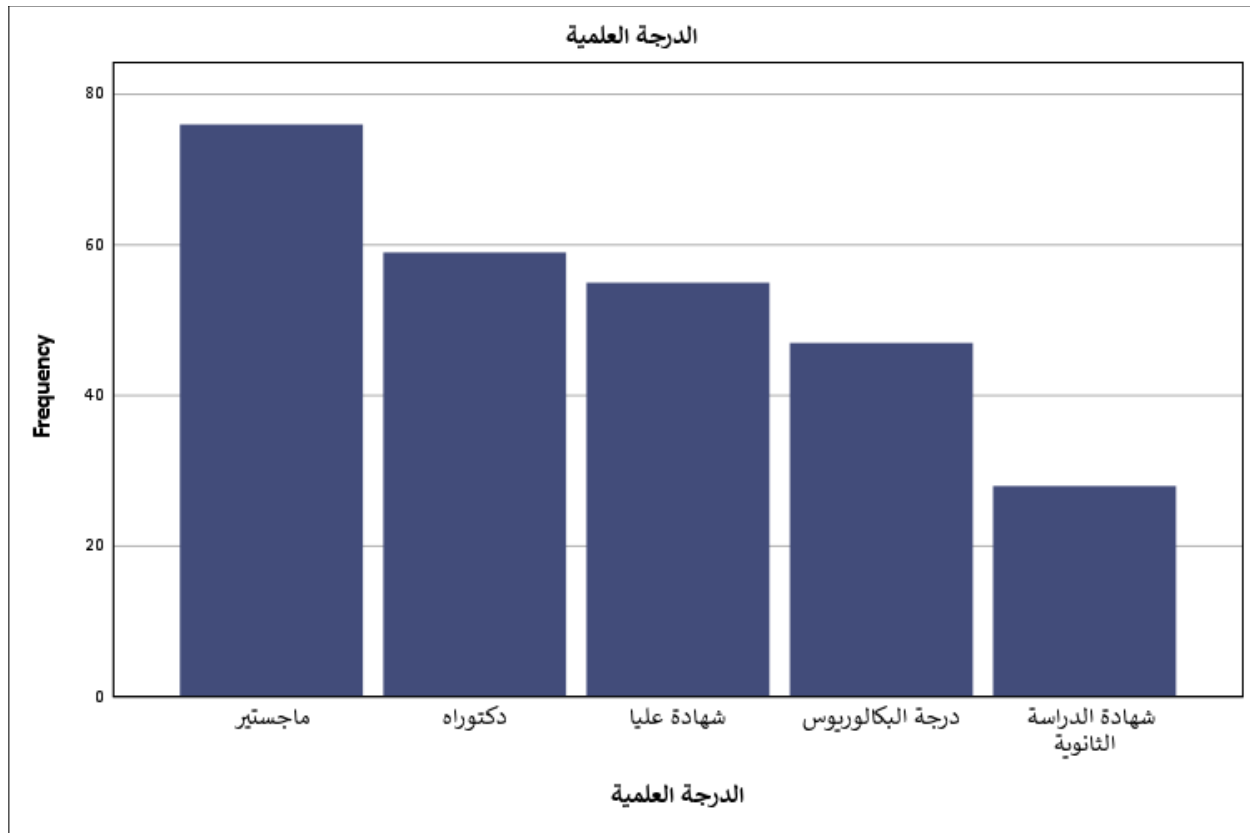
جاءت شهادة الدراسة الثانوية في ذيل قائمة التوزيع العلمي للعينة بنسبة ١٠,٦٪ فقط؛ مما يشير إلى انحسار الأدوار القيادية والرقابية في سلاسل الإمداد الغذائي عن الفئات غير المتخصصة أكاديمياً. في المقابل، تهيمن الكوادر الحاملة لدرجة الماجستير بنسبة ٢٨,٧٪ كأعلى فئة مشاركة؛ تليها مباشرة فئة الدكتوراه بنسبة ٢٢,٣٪. هذه الأرقام تعكس واقعاً مؤسسياً يعتمد بشكل أساسي على "الاحتراف الأكاديمي"؛ فالحصول على درجات عليا بنسبة إجمالية تتجاوز ٧١,٨٪ من العينة (بإضافة حملة الشهادات العليا بنسبة ٢٠,٨٪) يمنح نتائج الدراسة ثقلاً معرفياً كبيراً.

درجة البكالوريوس سجلت حضوراً بنسبة ١٧,٧٪. يبدو أن المؤسسات العاملة في قطاع الإمداد بالمملكة باتت تشترط تأهيلاً علمياً دقيقاً يتجاوز المعارف الأساسية للتعامل مع تعقيدات الامتثال التشريعي. الفارق بين حملة الماجستير والدكتوراه وبين حملة الثانوية يعطي انطباعاً بأن إدراك جاهزية الامتثال ليس مجرد ممارسة إجرائية، بل هو نشاط ذهني تخصصي يتطلب مهارات تحليلية متقدمة توفرها الدراسات العليا. قد يفسر هذا التوجه نحو التخصص العالي القدرة العالية للمؤسسات على استيعاب اللوائح الفنية المعقدة، إلا أن قلة تمثيل حملة البكالوريوس والثانوية قد تشير إلى وجود فجوة في "تبسيط" مفاهيم الامتثال

للمستويات التشغيلية الدنيا في الميدان.

الدرجة العلمية					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
28.7	28.7	28.7	76	ماجستير	Valid
50.9	22.3	22.3	59	دكتوراه	
71.7	20.8	20.8	55	شهادة عليا	
89.4	17.7	17.7	47	درجة البكالوريوس	
100.0	10.6	10.6	28	شهادة الدراسة الثانوية	
	100.0	100.0	265	Total	

جدول 4 : التحليل الإحصائي للدرجة العلمية



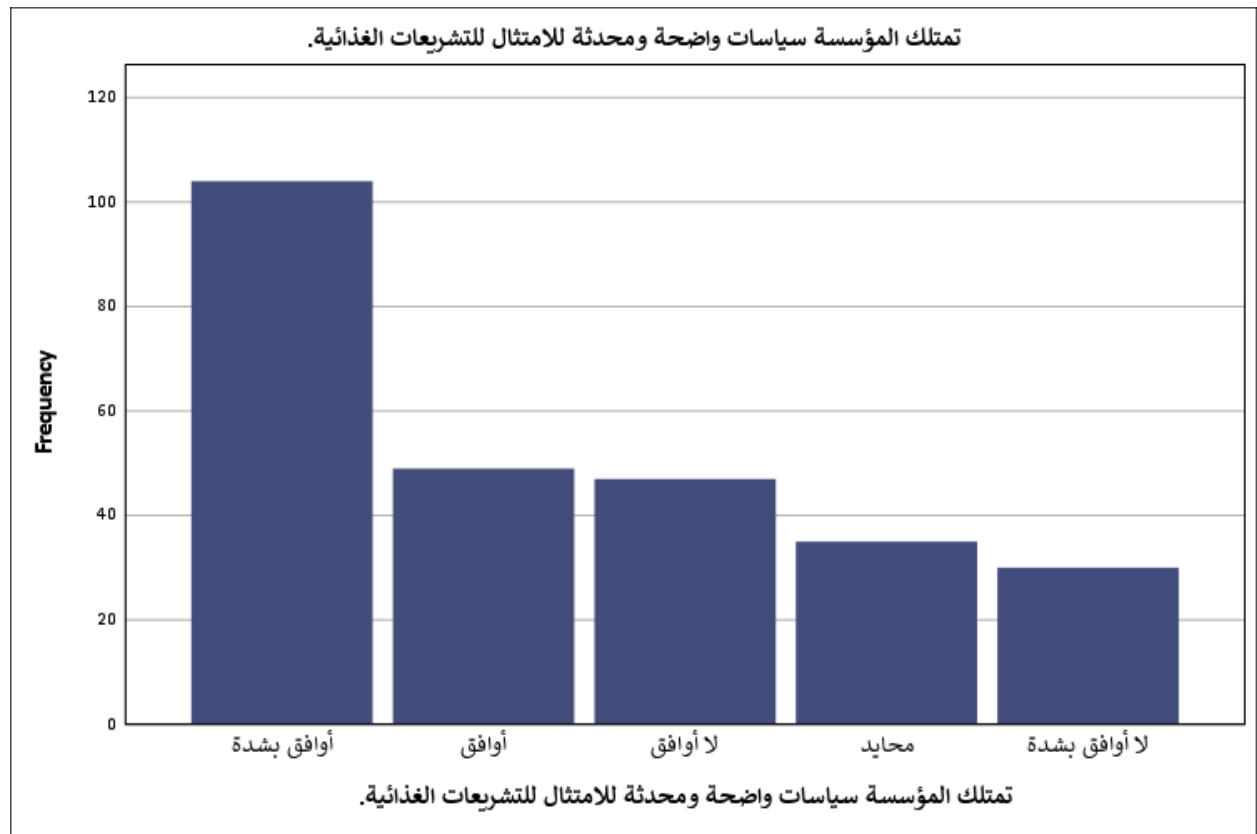
شكل توضيحي 3 : التمثيل البياني للدرجة العلمية

• تمتلك المؤسسة سياسات واضحة ومحدثة للامتثال للتشريعات الغذائية.

حازت فئة "أوافق بشدة" على الصدارة بنسبة ٣٩,٢٪؛ مما يرجح وجود قاعدة مؤسسية صلبة لدى قطاع عريض من المنشآت الغذائية السعودية في اعتماد أدلة سياسات مكتوبة. انضمام ١٨,٥٪ من العينة لمربع "الموافقة" يرفع التأييد الإجمالي لتوفر السياسات المحدثة إلى قرابة ٥٧,٧٪؛ غير أن وجود ١١,٣٪ يرفضون هذه العبارة بشدة بجانب ١٧,٧٪ لا يوافقون عليها يفتح الباب أمام تساؤلات حقيقية حول حوكمة الإجراءات. النسبة الإجمالية للرافضين والمحايدین تتجاوز ٤٠٪. يبدو أن المؤسسات الكبرى هي التي تدفع بهذه الأرقام الإيجابية؛ بينما قد تعاني الكيانات الصغرى من قصور في صياغة أطر امتثال مرنة وتفاعلية. التردد في الآراء بوجود نسبة ١٣,٢٪ من المحايدین يشير إلى حالة من الضبابية الإدارية؛ فقد تكون السياسات موجودة بالفعل لكنها تفتقر للوضوح اللازم الذي يجعل الموظف قادراً على اتخاذ قرار سليم عند حدوث خلل تقني. عدم الاتفاق على تحديث السياسات قد يؤدي إلى تراكم مخاطر قانونية فادحة؛ خاصة في ظل الصرامة الرقابية الحالية التي تتطلب استجابة لحظية لأي تعديل في اللوائح الغذائية، مما يجعل المؤسسات غير المواكبة عرضة للعقوبات أو فقدان رخصة التشغيل.

تمتلك المؤسسة سياسات واضحة ومحدثة للامتثال للتشريعات الغذائية.					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
أوافق بشدة	104	39.2	39.2	39.2	Valid
أوافق	49	18.5	18.5	57.7	
لا أوافق	47	17.7	17.7	75.5	
محايد	35	13.2	13.2	88.7	
لا أوافق بشدة	30	11.3	11.3	100.0	
Total	265	100.0	100.0		

جدول 5: التحليل الإحصائي لامتلاك المؤسسة سياسات واضحة ومحدثة للامتثال للتشريعات الغذائية.



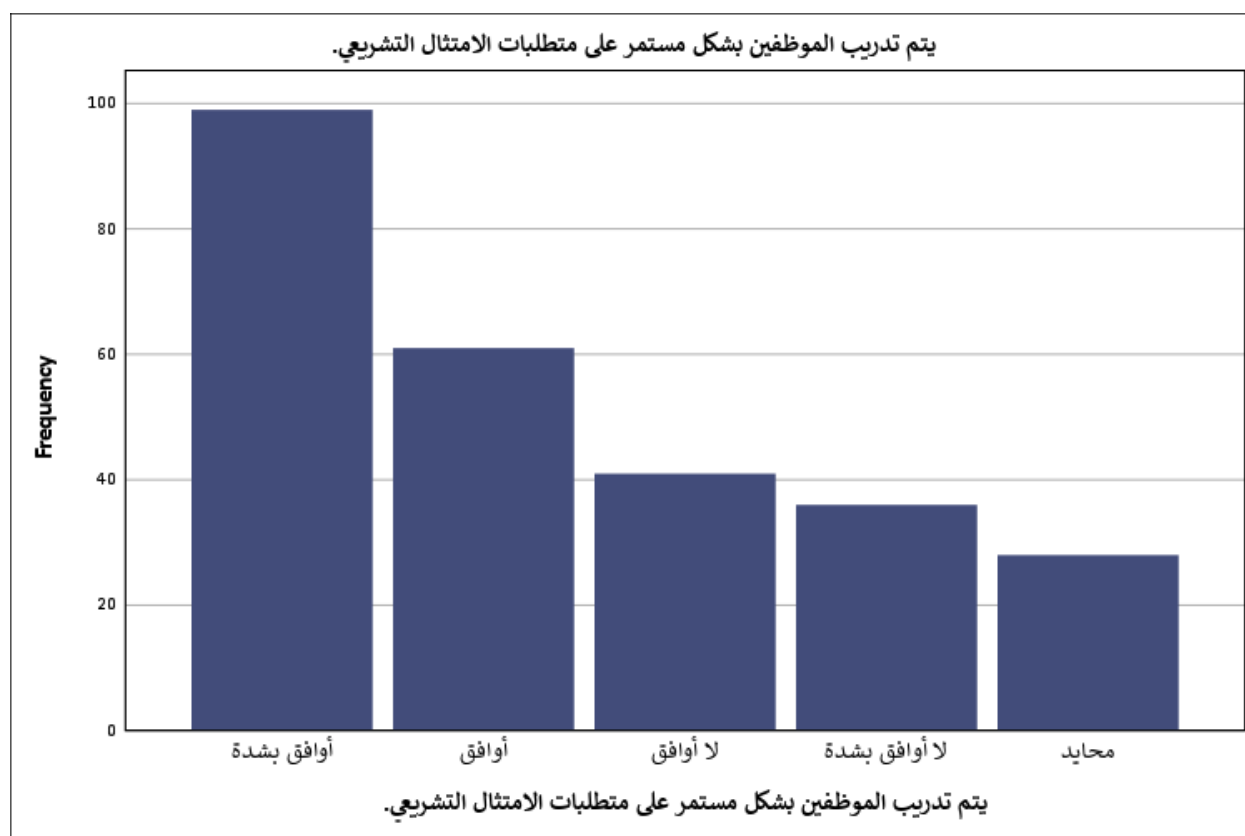
شكل توضيحي 4: التمثيل البياني لامتلاك المؤسسة سياسات واضحة ومحدثة للامتثال للتشريعات الغذائية.

- يتم تدريب الموظفين بشكل مستمر على متطلبات الامتثال التشريعي.

سجل خيار "أوافق بشدة" أعلى نسبة استجابة بواقع ٣٧,٤٪؛ وهو ما يشير إلى وعي مؤسسي متقدم بأهمية العنصر البشري في منظومة الامتثال. تأييد ٢٣٪ من العينة لواقعية التدريب المستمر يرفع الكفة الإيجابية إلى ٦٠,٤٪ من إجمالي المشاركين. هذه الأغلبية تعكس التزاماً تدريبياً قد يكون مدفوعاً بالاشتراطات الصارمة التي تفرضها الهيئة العامة للغذاء والدواء. الاستثمار في المعرفة الفنية ليس ترفاً. غياب الكفاءة المدربة يعني فشل سلاسل الإمداد في اجتياز نقاط التفتيش والرقابة. رغم هذه الإيجابية، تبرز ممانعة واضحة بتمثيل ١٣,٦٪ لخيار "لا أوافق بشدة" و ١٥,٥٪ لـ "لا أوافق". نحن أمام فجوة تدريبية تطال قرابة ثلث القوة العاملة في العينة. التباين هنا قد يفسر بكون التدريب في بعض المنشآت الغذائية مجرد إجراء روتيني أو "صوري" لاستيفاء الأوراق الرسمية دون أثر حقيقي على سلوك الموظف. فئة "المحايدین" بلغت ١٠,٦٪؛ وهي فئة قد لا تلمس أثراً مباشراً للبرامج التطوير على مهامها اليومية. هذا التردد في الرؤى التدريبية قد يضعف الجاهزية الكلية للمؤسسة؛ فالامتثال في سلسلة الإمداد لا يتحمل "الحلقات الضعيفة" غير المدركة للتبعات التشريعية الدقيقة.

يتم تدريب الموظفين بشكل مستمر على متطلبات الامتثال التشريعي.					
	Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency	
Valid	37.4	37.4	37.4	99	أوافق بشدة
	60.4	23.0	23.0	61	أوافق
	75.8	15.5	15.5	41	لا أوافق
	89.4	13.6	13.6	36	لا أوافق بشدة
	100.0	10.6	10.6	28	محايد
		100.0	100.0	265	Total

جدول 6: التحليل الإحصائي لتدريب الموظفين بشكل مستمر على متطلبات الامتثال التشريعي.



شكل توضيحي 5: التمثيل البياني لتدريب الموظفين بشكل مستمر على متطلبات الامتثال التشريعي.

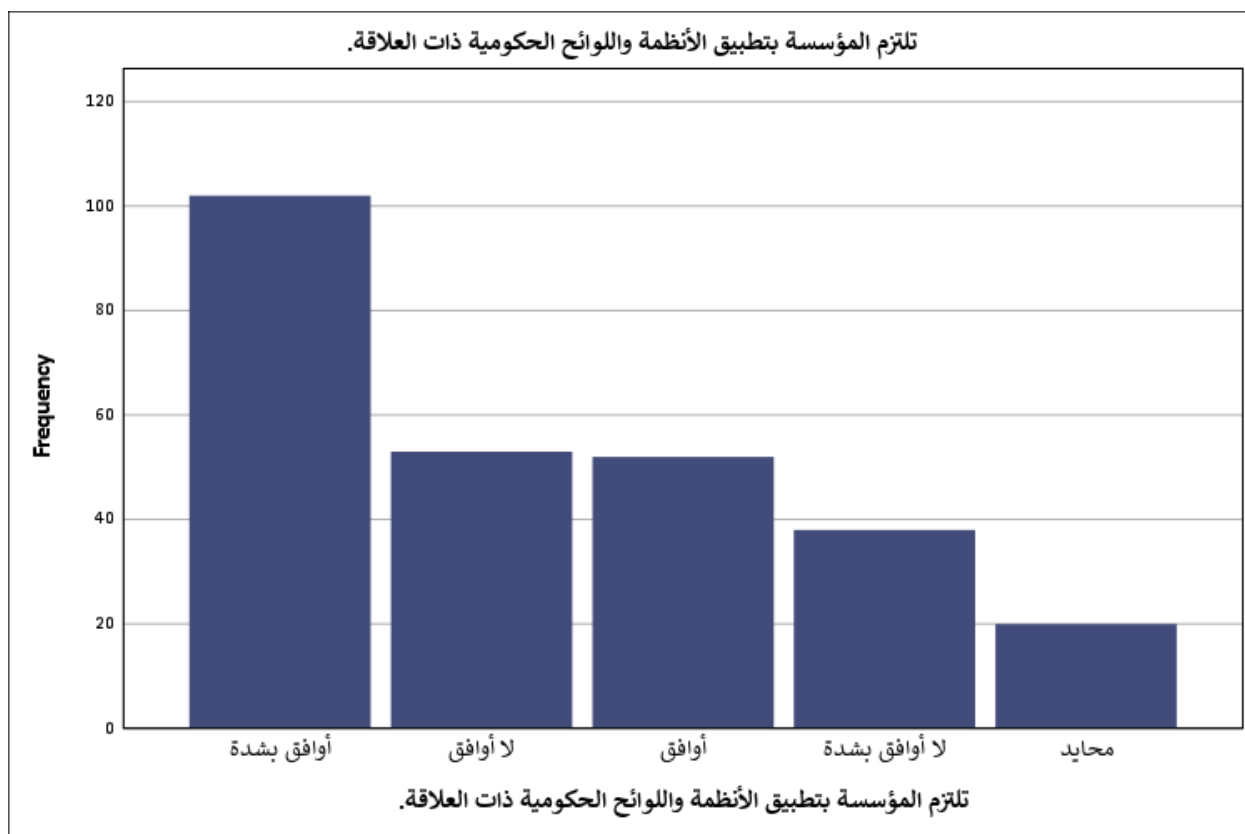
• تلتزم المؤسسة بتطبيق الأنظمة واللوائح الحكومية ذات العلاقة.

تباينت استجابات العينة بشكل ملحوظ حول جدية التزام المؤسسات بالأنظمة واللوائح؛ فقد سجل خيار "أوافق بشدة" ٣٨,٥٪ كأعلى استجابة، بينما حل خيار "لا أوافق" في المرتبة الثانية بنسبة ٢٠٪. هذا الفجوة بين التأييد المطلق والرفض الصريح تبرز انقساماً في وجهات النظر حول كفاءة التطبيق الفعلي على أرض الواقع. رغم أن إجمالي الموافقين يصل إلى ٥٨,١٪، إلا أن اعتراض ٣٤,٣٪ (بجمع الراضين بشدة والراضين) يشير إلى تحديات تشغيلية قد تواجه سلاسل الإمداد في استيعاب المتطلبات الحكومية المتجددة.

يبدو أن هناك صراعاً بين الرغبة في الامتثال وبين القدرة الإجرائية على تنفيذه؛ فوجود ٢٠٪ لا يوافقون على العبارة قد يفسر بوجود معوقات بيروقراطية أو تقنية داخل بعض المؤسسات تمنعها من مواءمة عملياتها مع التشريعات الحديثة. سجلت فئة "محايد" النسبة الأقل بواقع ٧,٥٪.

تلتزم المؤسسة بتطبيق الأنظمة واللوائح الحكومية ذات العلاقة.					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
38.5	38.5	38.5	102	أوافق بشدة	Valid
58.5	20.0	20.0	53	لا أوافق	
78.1	19.6	19.6	52	أوافق	
92.5	14.3	14.3	38	لا أوافق بشدة	
100.0	7.5	7.5	20	محايد	
	100.0	100.0	265	Total	

جدول 7: التحليل الإحصائي لالتزام المؤسسة بتطبيق الأنظمة واللوائح الحكومية ذات العلاقة.



شكل توضيحي 6: التمثيل البياني لالتزام المؤسسة بتطبيق الأنظمة واللوائح الحكومية ذات العلاقة.

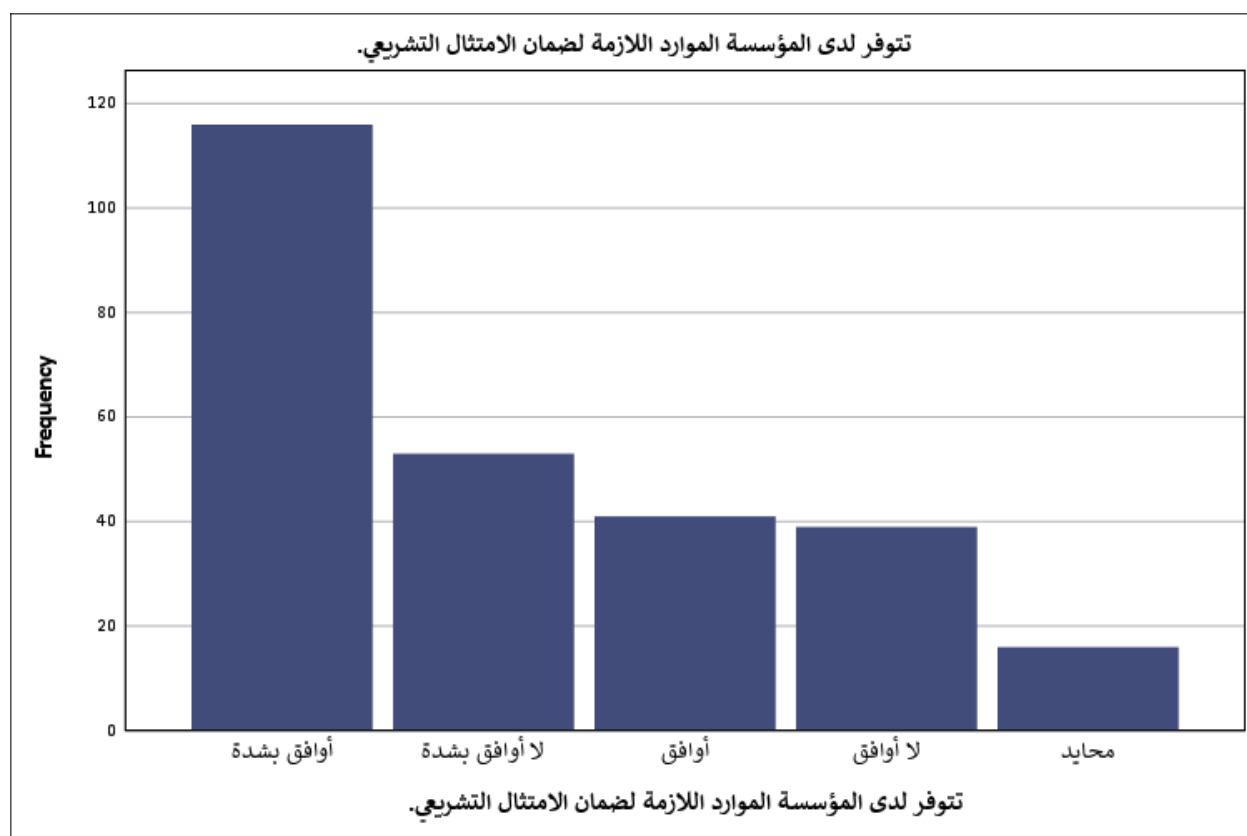
• تتوفر لدى المؤسسة الموارد اللازمة لضمان الامتثال التشريعي.

اتسمت وجهات نظر العينة بتباين في مسألة وفرة الموارد؛ إذ سجل خيار "أوافق بشدة" ٤٣,٨٪ كأعلى استجابة، بينما حل خيار "لا أوافق بشدة" في المرتبة الثانية مباشرة بنسبة ٢٠٪. هذه القطبية الإحصائية تعكس فجوة مواردية عميقة بين منشآت سلاسل الإمداد الغذائي. المؤسسات الكبرى ربما تمتلك بنية تحتية وتقنية تضمن لها الامتثال بيسر؛ في حين تشعر ٣٤,٧٪ من العينة (بجمع الراضين والرافضين بشدة) بعجز واضح في الإمكانيات المادية أو البشرية. الفارق هنا ليس رقمياً فحسب. هو فارق تشغيلي يهدد استدامة التوريد لدى المنشآت الصغيرة والمتوسطة.

تراجعت نسبة الحياد إلى أدنى مستوياتها بواقع ٦٪. المشاركون يدركون جيداً حجم النقص أو الوفرة في مؤسساتهم. إن وجود ١٤,٧٪ لا يوافقون على توفر الموارد بجانب الخمس الراض بشدة قد يفسر تعثر بعض الجهات في تطبيق المعايير التشريعية الصارمة. الامتثال يحتاج تمويلاً وتكنولوجيا ومختبرات. غياب هذه الأدوات يحول اللوائح من أطر حماية إلى عبء مالي يعيق نمو السلسلة.

تتوفر لدى المؤسسة الموارد اللازمة لضمان الامتثال التشريعي.					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
أوافق بشدة	116	43.8	43.8	43.8	Valid
لا أوافق بشدة	53	20.0	20.0	63.8	
أوافق	41	15.5	15.5	79.2	
لا أوافق	39	14.7	14.7	94.0	
محايد	16	6.0	6.0	100.0	
Total	265	100.0	100.0		

جدول 8: التحليل الإحصائي لتوفر الموارد اللازمة لضمان الامتثال التشريعي.



شكل توضيحي 7: التمثيل البياني لتوفر الموارد اللازمة لضمان الامتثال التشريعي.

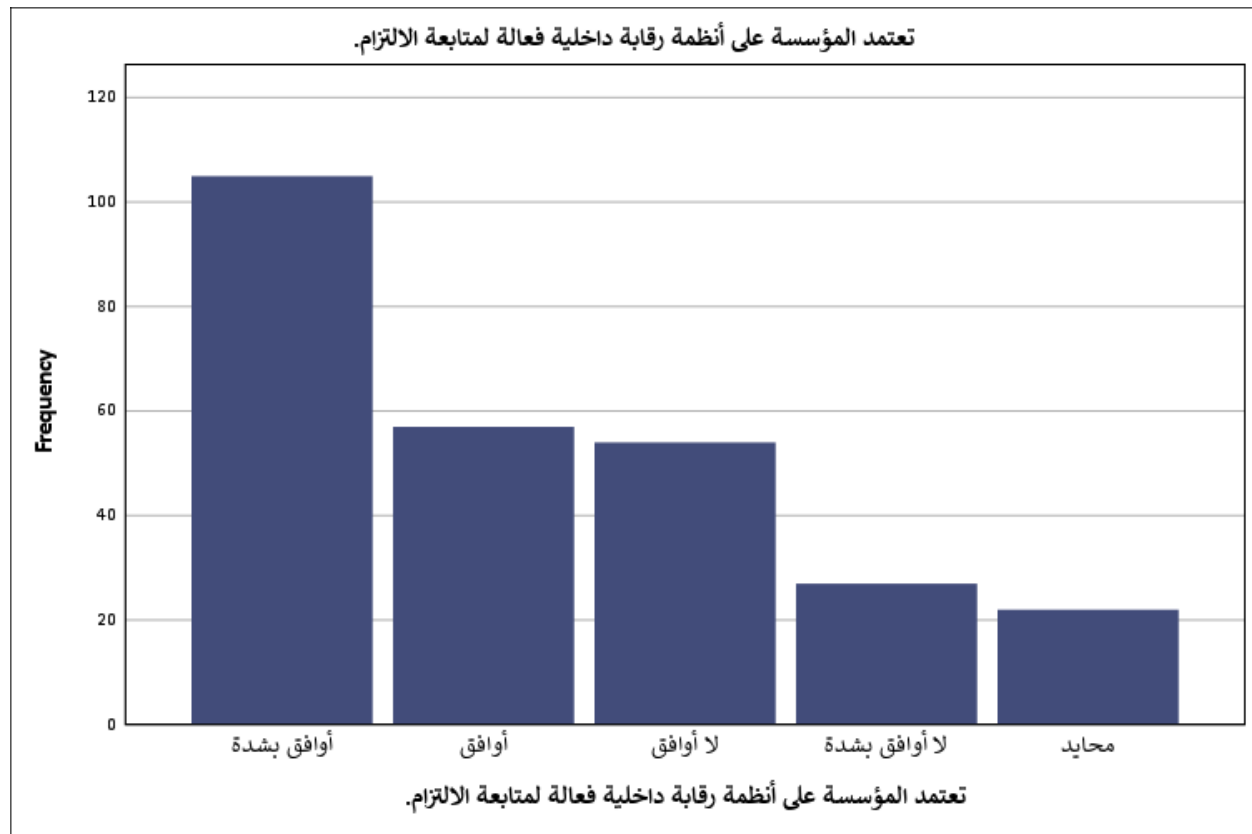
• تعتمد المؤسسة على أنظمة رقابة داخلية فعالة لمتابعة الالتزام.

حسم خيار "أوافق بشدة" الصدارة بنسبة ٣٩,٦٪. النتيجة تعكس توجهاً قوياً. يلحق بها خيار "أوافق" بنسبة ٢١,٥٪. إجمالي التأييد لأمس ٦١,١٪. المؤسسات تراهن على الرقابة الذاتية. هذا المسار يقلل الاعتماد على التفتيش الخارجي المفاجئ. الاستدامة تتطلب عيناً داخلية لا تغفل. الواقع التشغيلي يفرض هذا النمط لضمان الجودة.

برز اعتراض واضح بنسبة ٢٠,٤٪ للفئة غير الموافقة. أضيف إليها ١٠,٢٪ للرافضين بشدة. ثلث العينة تقريباً يشكك في فعالية هذه الأنظمة. قد يفسر هذا بوجود أنظمة ورقية تفتقر للتطبيق الميداني. الرقابة قد تكون شكلية في بعض الحلقات. فئة "محايد" سجلت ٨,٣٪. غياب الفعالية يرفع منسوب المخاطر التشريعية. تباين الآراء يشير إلى ازدواجية في معايير الضبط الداخلي بين المنشآت. الفجوة الرقابية قد تعيق تدفق الإمدادات الغذائية بأمان.

تعتمد المؤسسة على أنظمة رقابة داخلية فعالة لمتابعة الالتزام.					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
أوافق بشدة	105	39.6	39.6	39.6	Valid
أوافق	57	21.5	21.5	61.1	
لا أوافق	54	20.4	20.4	81.5	
لا أوافق بشدة	27	10.2	10.2	91.7	
محايد	22	8.3	8.3	100.0	
Total	265	100.0	100.0		

جدول 9: التحليل الإحصائي لاعتماد المؤسسة على أنظمة رقابة داخلية فعالة لمتابعة الالتزام.



شكل توضيحي 8: التمثيل البياني لاعتماد المؤسسة على أنظمة رقابة داخلية فعالة لمتابعة الالتزام.

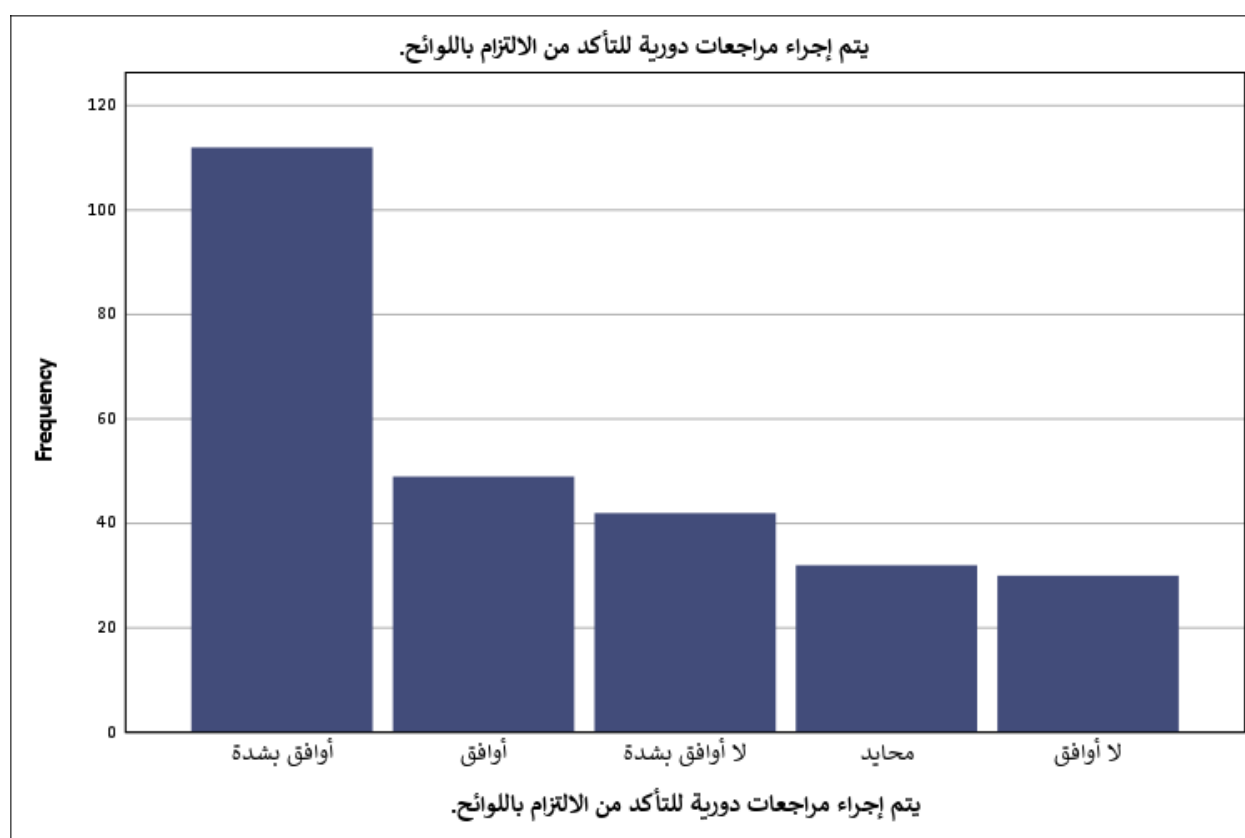
• يتم إجراء مراجعات دورية للتأكد من الالتزام باللوائح.

اكتسح خيار "أوافق بشدة" التوزيع بنسبة ٤٢,٣٪. يليه خيار "أوافق" بنسبة ١٨,٥٪. إجمالي التأييد للمراجعات الدورية بلغ ٦٠,٨٪. هذه النتيجة تعكس التزاماً مؤسسياً بمنطق "التدقيق المستمر". الشركات تخشى التراخي الرقابي. المراجعة الدورية صمام أمان لسلاسل الإمداد الغذائي. هي أداة كشف مبكر عن الانحرافات التشريعية. الاستدامة لا تتحقق دون فحص ميداني متكرر.

برزت معارضة بنسبة ١٥,٨٪ لخيار "لا أوافق بشدة". أضيفت لها نسبة ١١,٣٪ للرافضين. قرابة ٢٧,١٪ من العينة تفتقر منشآتهم لمراجعات حقيقية. الفجوة التنفيذية هنا واضحة. قد يرجع السبب لضعف الكوادر الرقابية أو نقص التمويل. فئة "محايد" سجلت ١٢,١٪. هذا التذبذب قد يؤثر على جودة المنتج النهائي في السوق. غياب المراجعة يعني احتمالية حدوث خروقات قانونية صامتة. التباين الإحصائي يؤكد عدم تجانس ثقافة الالتزام بين المنشآت. المسار التصحيحي يتطلب مأسسة هذه المراجعات لتصبح روتيناً تشغيلياً لا استثناءً عارضاً.

يتم إجراء مراجعات دورية للتأكد من الالتزام باللوائح.					
	Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency	
Valid	42.3	42.3	42.3	112	أوافق بشدة
	60.8	18.5	18.5	49	أوافق
	76.6	15.8	15.8	42	لا أوافق بشدة
	88.7	12.1	12.1	32	محايد
	100.0	11.3	11.3	30	لا أوافق
		100.0	100.0	265	Total

جدول 10: التحليل الإحصائي لإجراء مراجعات دورية للتأكد من الالتزام باللوائح.



شكل توضيحي 9: التمثيل البياني لإجراء مراجعات دورية للتأكد من الالتزام باللوائح.

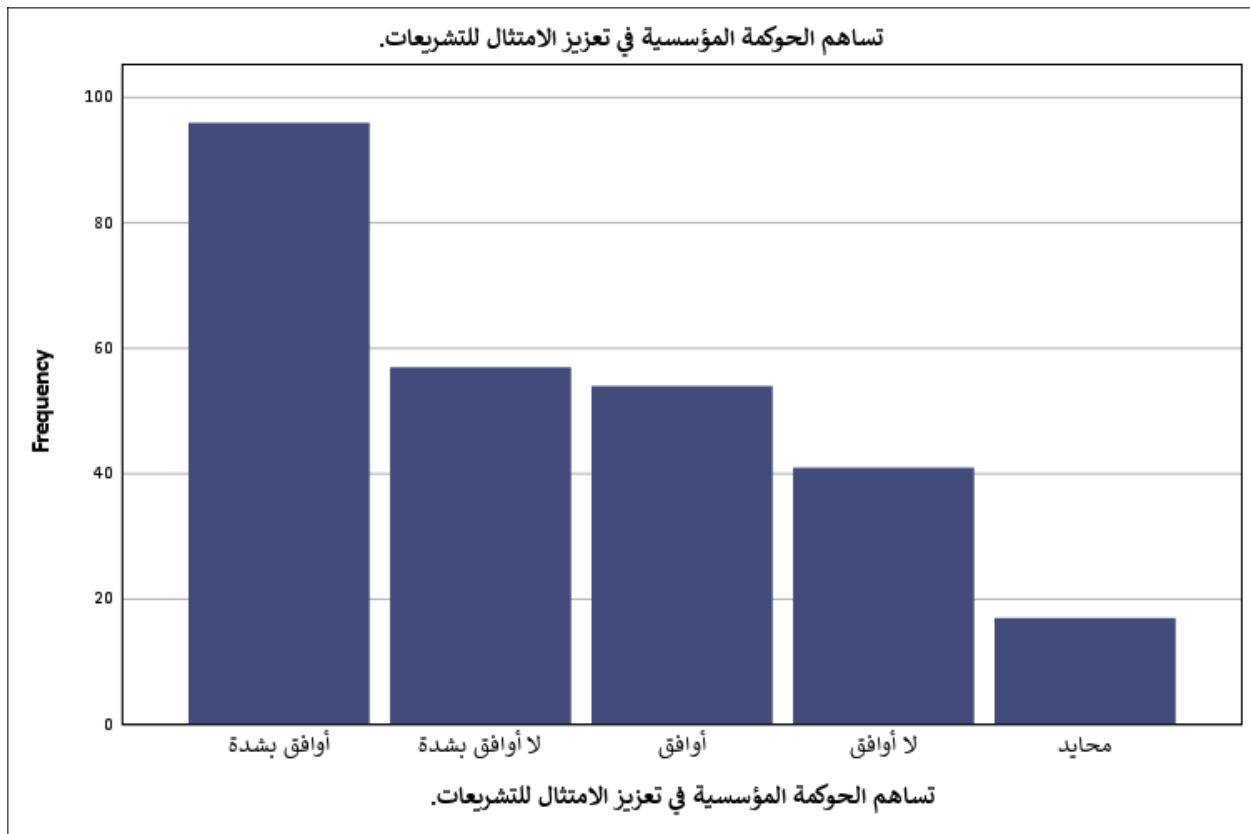
• تساهم الحوكمة المؤسسية في تعزيز الامتثال للتشريعات.

برز انقسام في رؤية العينة لدور الحوكمة المؤسسية كداعم للامتثال: فرغم تصدر فئة "أوافق بشدة" بنسبة ٣٦,٢٪، إلا أن خيار "لا أوافق بشدة" حل ثانياً وبشكل مفاجئ بنسبة ٢١,٥٪. هذا التباين القطبي يشير إلى أزمة ثقة أو سوء فهم تنظيمي. الحوكمة في بعض الشركات قد تُمارس كأطر نظرية معزولة عن العمليات اليومية لسلاسل الإمداد. بلغت نسبة الرفض الإجمالية (بقسميها) ٣٧٪، وهي تقارب نسبة التأييد المطلق. الواقع العملي يفرض أن تكون الحوكمة هي المحرك الأساسي للشفافية؛ غير أن هذه الأرقام تعطي انطباعاً بأنها قد لا تزال تُعامل كأداة إدارية ثانوية في قطاع الغذاء.

تراجعت نسبة الحياد إلى أدنى مستوياتها بواقع ٦,٤٪. الآراء هنا قاطعة. المؤسسات التي سجلت "أوافق" بنسبة ٢٠,٤٪ ربما لمست أثر الانضباط المؤسسي في تقليل المخالفات. الفارق الشاسع بين المؤيدين والمعارضين قد يرجع لتباين حجم المنشآت؛ فالشركات الكبرى تعتمد الحوكمة كضرورة للبقاء، بينما قد تراها المنشآت الأصغر عبئاً إجرائياً لا يخدم الامتثال الفوري. تردد الآراء بهذا الشكل ينذر بضعف الجاهزية التشريعية في حال غياب هيكل تنظيمي يربط المسؤولية بالمساءلة.

تساهم الحوكمة المؤسسية في تعزيز الامتثال للتشريعات.					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
أوافق بشدة	96	36.2	36.2	36.2	Valid
لا أوافق بشدة	57	21.5	21.5	57.7	
أوافق	54	20.4	20.4	78.1	
لا أوافق	41	15.5	15.5	93.6	
محايد	17	6.4	6.4	100.0	
Total	265	100.0	100.0		

جدول 11: التحليل الإحصائي لمساهمة الحوكمة المؤسسية في تعزيز الامتثال للتشريعات.



شكل توضيحي 10 : التمثيل البياني لمساهمة الحوكمة المؤسسية في تعزيز الامتثال للتشريعات.

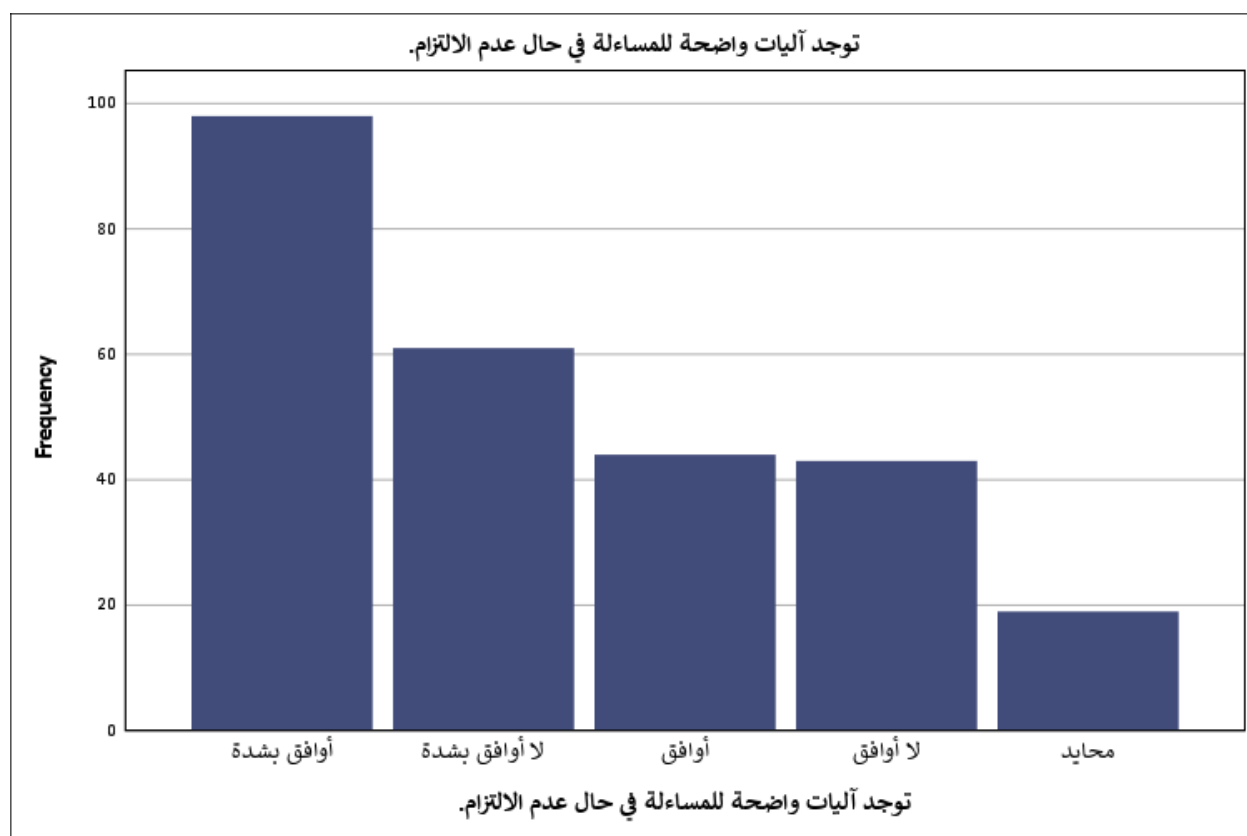
• توجد آليات واضحة للمساءلة في حال عدم الالتزام.

استقرت فئة "محايد" عند أدنى مستوياتها بنسبة ٧,٢٪؛ ما يعكس وضوح الرؤية لدى الغالبية العظمى من العينة تجاه جدية أو غياب المساءلة داخل منشآتهم. رغم تصدر خيار "أوافق بشدة" بنسبة ٣٧,٠٪، إلا أن خيار "لا أوافق بشدة" سجل حضوراً قوياً وحل ثانياً بنسبة ٢٣,٠٪. هذا التضاد القطبي يشير إلى بيانات عمل متباينة جذرياً؛ فبينما تعتمد مؤسسات آليات ردع صارمة تضمن الالتزام بالتشريعات الغذائية، تفتقر قرابة ٣٩,٢٪ من العينة (بجمع الراضين بشدة والراضين بنسبة ١٦,٢٪) لضمانات المحاسبة الفعلية.

يبدو أن شعور الموظف بغياب العواقب عند مخالفة اللوائح يمثل تهديداً مباشراً لاستدامة سلاسل الإمداد. المساءلة ليست مجرد إجراء عقابي. هي الضامن لجدية تطبيق معايير الجودة في الميدان. النسبة المرتفعة للرفض (التي تتجاوز ثلث العينة) قد تفسر سبب تكرار بعض المخالفات الفنية في المواقع التشغيلية؛ فالسياسات الورقية تفقد قيمتها إذا لم تقترن بتبعات واضحة للمقصرين. تأييد ١٦,٦٪ لخيار "أوافق" يرفع كفة القابلين بوجود مساءلة إلى ٥٣,٦٪، لكنها تظل نسبة غير كافية لقطاع حساس يرتبط بالأمن الغذائي للمملكة، حيث تتطلب الجاهزية التشريعية إجماعاً أكبر على مبدأ الحساب.

توجد آليات واضحة للمساءلة في حال عدم الالتزام.					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
Valid	أوافق بشدة	98	37.0	37.0	
	لا أوافق بشدة	61	23.0	60.0	
	أوافق	44	16.6	76.6	
	لا أوافق	43	16.2	92.8	
	محايد	19	7.2	100.0	
	Total	265	100.0		

جدول 12: التحليل الإحصائي لوجود آليات واضحة للمساءلة في حال عدم الالتزام.



شكل توضيحي 11: التمثيل البياني لوجود آليات واضحة للمساءلة في حال عدم الالتزام.

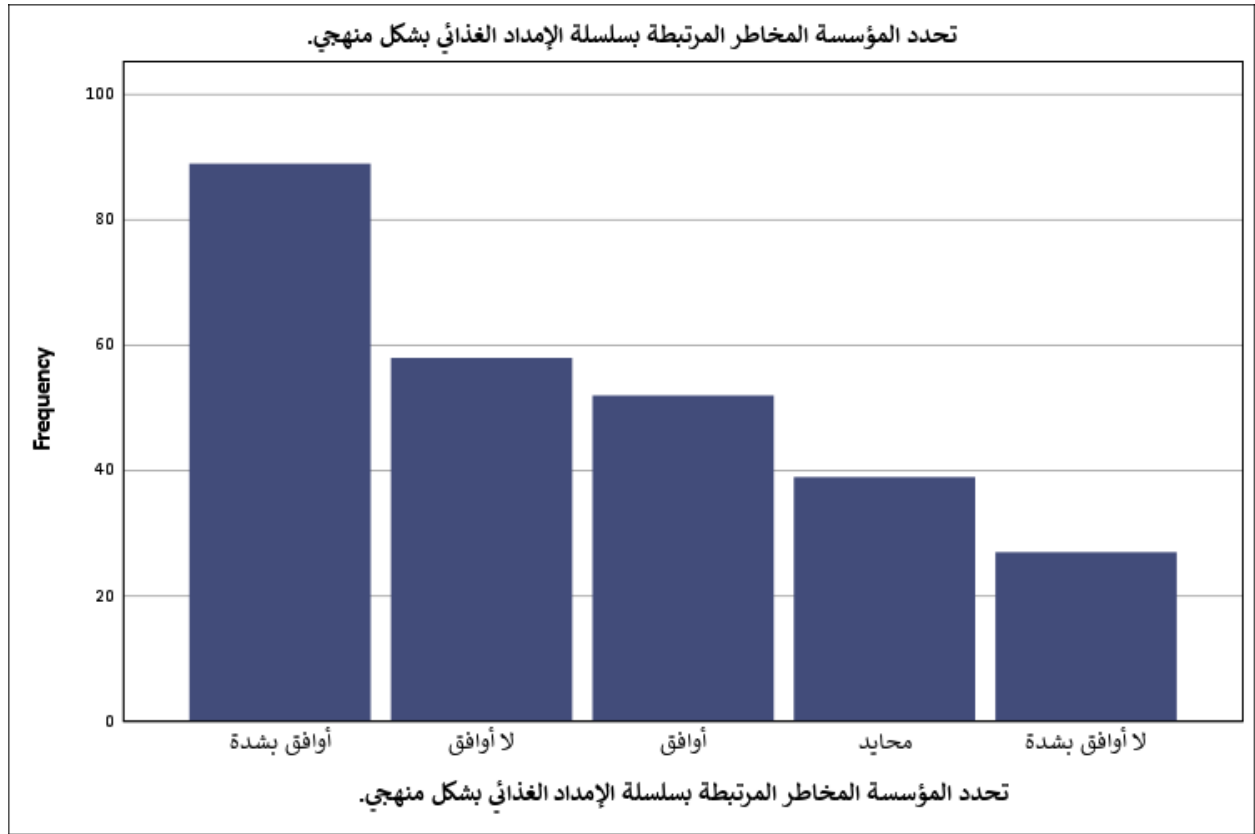
• تحدد المؤسسة المخاطر المرتبطة بسلسلة الإمداد الغذائي بشكل منهجي.

انقسام الآراء كان السمة الأبرز عند قياس منهجية تحديد المخاطر؛ فقد تصدر خيار "أوافق بشدة" بنسبة ٣٣,٦٪، لكن قابله رفض صريح من نسبة ٢١,٩٪ لم يوافقوا على العبارة. الفارق بين التأييد والاعتراض ليس كبيراً إحصائياً. هذا التباين يشير إلى غياب لغة موحدة لتقييم المخاطر داخل قطاع الإمداد الغذائي. تحديد المخاطر يمثل حجر الزاوية في الامتثال التشريعي. يبدو أن ثلث المنشآت فقط تمتلك أدوات منهجية حقيقية لرصد التهديدات قبل وقوعها؛ بينما تكتفي بقية العينة بأساليب قد تكون تقليدية أو غير موثقة. نسبة الموافقين إجمالاً بلغت ٥٣,٢٪، وهي نسبة تكشف عن واقع تشغيلي هش؛ فأى ثغرة في تحديد مخاطر التلوث أو التلف كفيلة بتقويض استدامة السلسلة بالكامل.

سجل الحياد نسبة مرتفعة نسبياً بلغت ١٤,٧٪. قد يفسر هذا بوجود موظفين لا يدركون جوهر "المنهجية" في إدارة المخاطر أو يرونها مجرد إجراءات روتينية لا تمس صلب عملهم. انضمام ١٠,٢٪ لخيار "لا أوافق بشدة" يرفع إجمالي الراضين إلى ٣٢,١٪.

تحدد المؤسسة المخاطر المرتبطة بسلسلة الإمداد الغذائي بشكل منهجي.					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
33.6	33.6	33.6	89	أوافق بشدة	Valid
55.5	21.9	21.9	58	لا أوافق	
75.1	19.6	19.6	52	أوافق	
89.8	14.7	14.7	39	محايد	
100.0	10.2	10.2	27	لا أوافق بشدة	
	100.0	100.0	265	Total	

جدول 13 : التحليل الإحصائي لتحديد المخاطر المرتبطة بسلسلة الإمداد الغذائي بشكل منهجي.



شكل توضيحي 12 : التمثيل البياني لتحديد المخاطر المرتبطة بسلسلة الإمداد الغذائي بشكل منهجي.

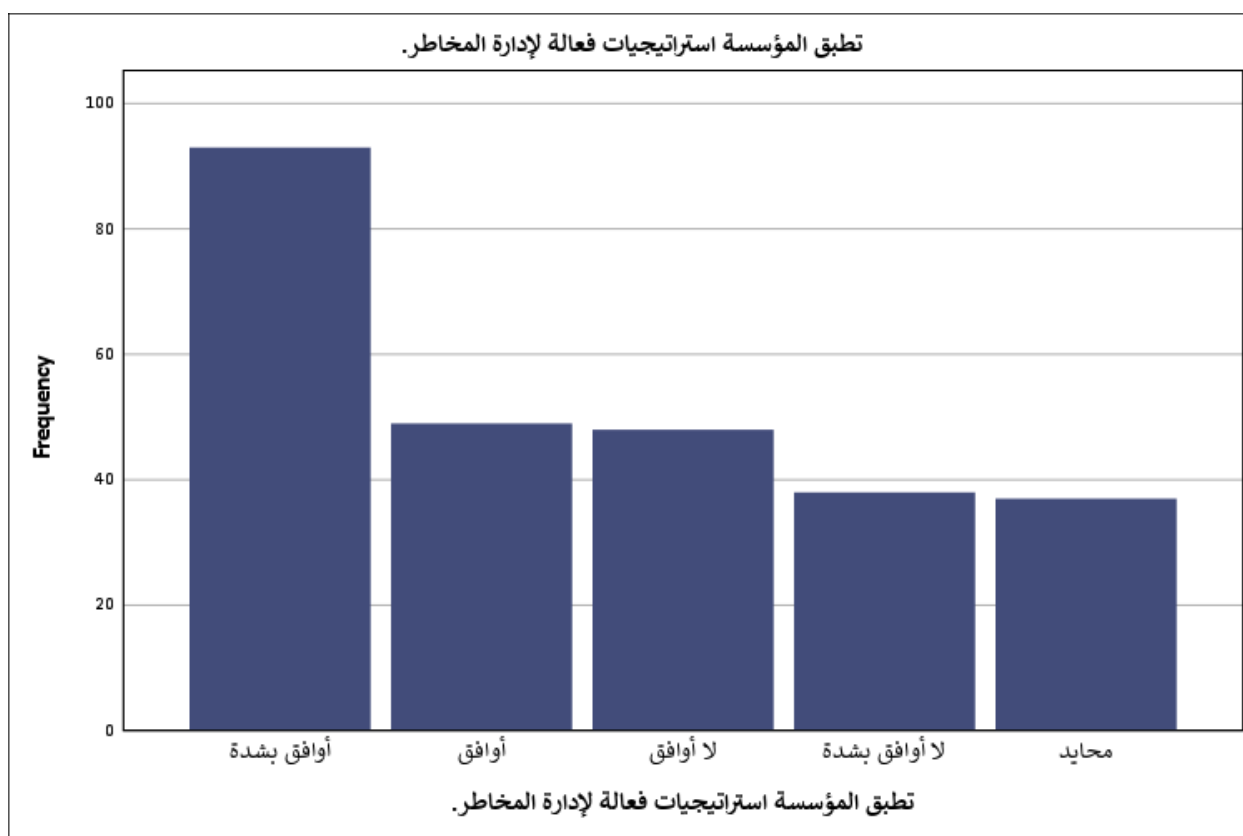
• تطبق المؤسسة استراتيجيات فعالة لإدارة المخاطر.

حاز خيار "أوافق بشدة" على النسبة الأعلى بواقع ٣٥,١٪؛ مما يوحي بوجود قناعة لدى ثلث العينة بجدوى الأدوات المستخدمة في مواجهة الأزمات التشغيلية. يرتفع منسوب التفاؤل بدمج نسبة "أوافق" التي بلغت ١٨,٥٪، ليتجاوز إجمالي المؤيدين حاجز النصف بقليل. الاستراتيجية الفعالة في سلسلة الإمداد ليست مجرد وثيقة. هي سرعة استجابة. يبدو أن المنشآت التي تمتلك أنظمة تقنية متطورة هي الأكثر ثقة في قدرتها على إدارة التهديدات.

رغم ذلك؛ يبرز تردد بوجود ١٨,١٪ لا يوافقون على فاعلية هذه الاستراتيجيات، يضاف إليهم ١٤,٣٪ يرفضونها بشدة. نحن أمام فجوة تنفيذية تطل ٣٢,٤٪ من المشاركين. قد يرجع هذا التباين إلى اعتماد بعض الجهات على حلول تقليدية لا تصمد أمام تعقيدات اللوائح الغذائية الحديثة. سجل الحياد ١٤٪؛ وهي نسبة تشير إلى ضبابية في تقييم النتائج داخل المؤسسة. غياب الفاعلية في إدارة المخاطر يعني احتمالية حدوث انقطاعات مفاجئة في التوريد؛ وهو ما يهدد استدامة السلسلة في حال فرض عقوبات نظامية نتيجة قصور في السيطرة.

تطبيق المؤسسة استراتيجيات فعالة لإدارة المخاطر.					
	Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency	
Valid	35.1	35.1	35.1	93	أوافق بشدة
	53.6	18.5	18.5	49	أوافق
	71.7	18.1	18.1	48	لا أوافق
	86.0	14.3	14.3	38	لا أوافق بشدة
	100.0	14.0	14.0	37	محايد
		100.0	100.0	265	Total

جدول 14 : التحليل الإحصائي لتطبيق استراتيجيات فعالة لإدارة المخاطر.



شكل توضيحي 13 : التمثيل البياني لتطبيق استراتيجيات فعالة لإدارة المخاطر.

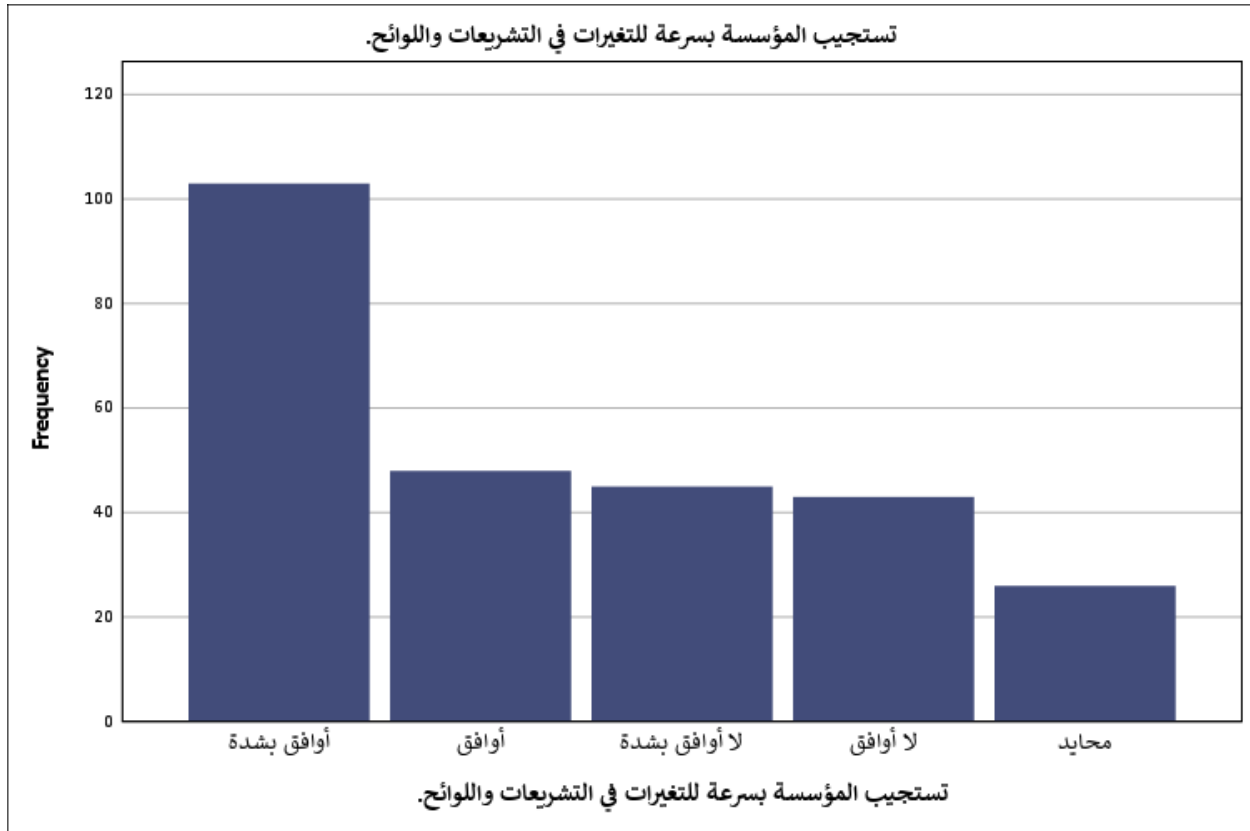
• تستجيب المؤسسة بسرعة للتغيرات في التشريعات واللوائح.

تباين في سرعة استجابة المؤسسات للتحديثات التشريعية يظهر جلياً بين طرفي نقيض؛ فبينما يرى ٣٨,٩٪ من المشاركين أن مؤسساتهم تواكب المتغيرات "بسرعة فائقة" عبر خيار أوافق بشدة، يقر ١٧٪ بغياب هذه السرعة تماماً باختيارهم لا أوافق بشدة. الفجوة التشغيلية هنا تمثل تحدياً حقيقياً لاستدامة التدفقات الغذائية. إجمالي الموافقين البالغ ٥٧٪ يشير إلى أن ما يزيد قليلاً عن نصف العينة فقط يمتلك مرونة تنظيمية كافية لمواكبة ديناميكية الأنظمة السعودية الجديدة.

سجلت فئة لا أوافق ١٦,٢٪؛ مما يرفع نسبة القلقين من بطء المواءمة إلى ٣٣,٢٪. قد يفسر هذا التباطؤ بمركزية القرار في بعض المنشآت أو تعقيد الإجراءات الداخلية التي تسبق اعتماد اللوائح المحدثة. نسبة المحايدون البالغة ٩,٨٪ تعزز فرضية وجود مناطق رمادية في التواصل بين الجهات المشرعة والكوادر التنفيذية. الاستجابة السريعة تتطلب بنية تقنية ترصد التحديثات لحظياً.

تستجيب المؤسسة بسرعة للتغيرات في التشريعات واللوائح.					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
38.9	38.9	38.9	103	أوافق بشدة	Valid
57.0	18.1	18.1	48	أوافق	
74.0	17.0	17.0	45	لا أوافق بشدة	
90.2	16.2	16.2	43	لا أوافق	
100.0	9.8	9.8	26	محايد	
	100.0	100.0	265	Total	

جدول 15: التحليل الإحصائي لاستجابة المؤسسة بسرعة للتغيرات في التشريعات واللوائح.



شكل توضيحي 14 : التمثيل البياني لاستجابة المؤسسة بسرعة للتغيرات في التشريعات واللوائح.

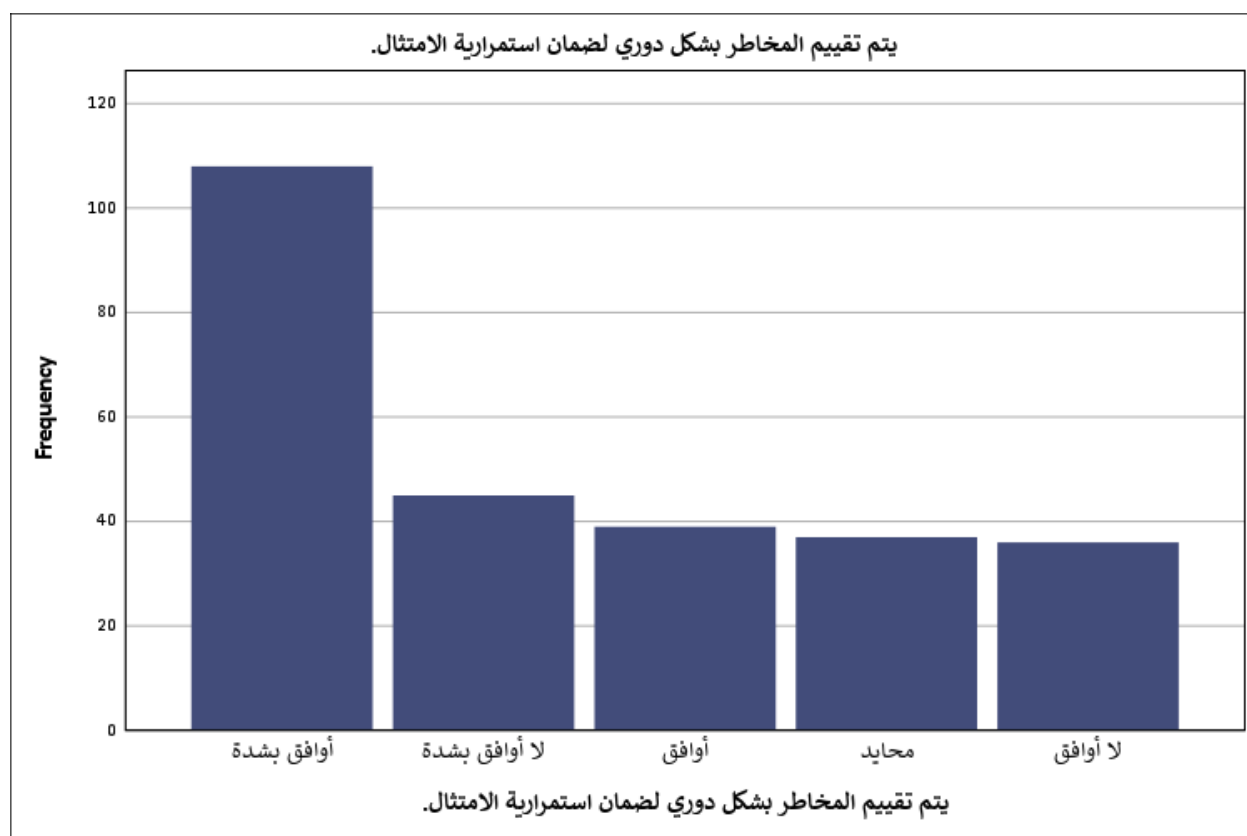
- يتم تقييم المخاطر بشكل دوري لضمان استمرارية الامتثال.

تباينت القنوات المهنية حول دورية تقييم المخاطر؛ فبينما يرى ٨,٤٠٪ من المشاركين التزاماً كاملاً عبر خيار "أوافق بشدة"، تقف نسبة ١٧٪ في الطرف النقيض تماماً برفض. الفجوة بين هاتين المجموعتين تشير إلى انقسام في النضج الرقابي بين المنشآت. إجمالي الموافقين البالغ ٥٥,٥٪ يعكس سيطرة نسبية لثقافة "التحقق الاستباقي" لدى ما يزيد قليلاً عن نصف العينة؛ وهي ممارسة ضرورية لضمان عدم توقف تدفقات الغذاء نتيجة مخالفات فنية مفاجئة.

سجل الحياد نسبة مرتفعة بلغت ١٤٪؛ مما يرجح وجود فئة من الموظفين لا تلمس أثراً حقيقياً لعمليات تقييم المخاطر في واقعها الميداني. انضمام ١٣,٦٪ لخيار "لا أوافق" يرفع كفة القلقين إلى ٣٠,٦٪. الثلث تقريباً يفتقد لآليات التقييم المنظمة. قد يفسر هذا الترهل الإداري في بعض حلقات السلسلة بضعف الربط بين إدارة المخاطر والعمليات اللوجستية. تقييم المخاطر ليس ترفاً مكتتباً؛ بل هو صمام أمان لاستدامة التوريد في ظل الرقابة الحكومية الصارمة.

يتم تقييم المخاطر بشكل دوري لضمان استمرارية الامتثال.					
Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency		
40.8	40.8	40.8	108	أوافق بشدة	Valid
57.7	17.0	17.0	45	لا أوافق بشدة	
72.5	14.7	14.7	39	أوافق	
86.4	14.0	14.0	37	محايد	
100.0	13.6	13.6	36	لا أوافق	
	100.0	100.0	265	Total	

جدول 16 : التحليل الإحصائي لتقييم المخاطر بشكل دوري لضمان استمرارية الامتثال.



شكل توضيحي 15 : التمثيل البياني لتقييم المخاطر بشكل دوري لضمان استمرارية الامتثال.

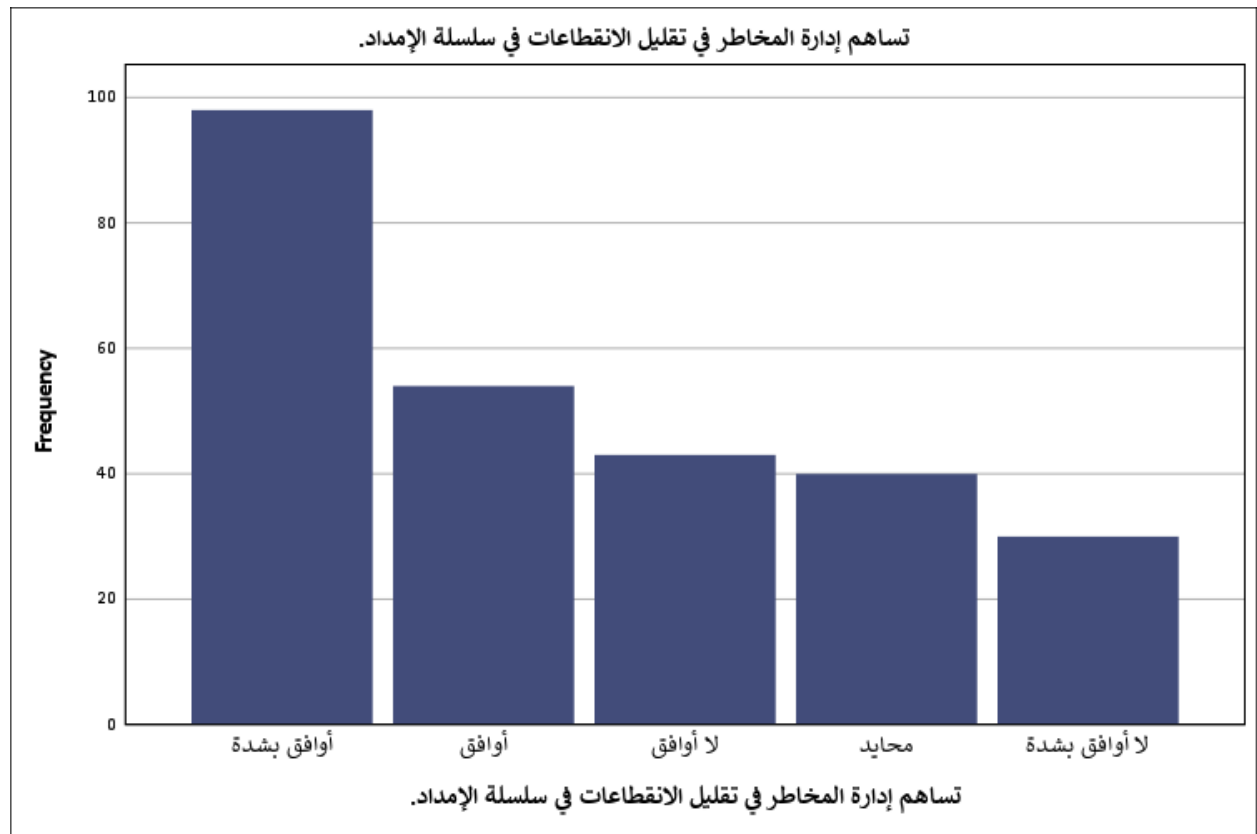
• تساهم إدارة المخاطر في تقليل الانقطاعات في سلسلة الإمداد.

مالت الكتلة التصويتية الأكبر نحو خيار "أوافق بشدة" بنسبة ٣٧,٠٪؛ ما يبرهن على وعي تشغيلي عميق بالارتباط الشرطي بين تحصين السلسلة ضد المخاطر وضمان تدفقها. وبإضافة نسبة ٢٠,٤٪ ممن اختاروا "أوافق"، يتضح أن الغالبية تتجاوز نصف العينة. هذه القناعة ليست مجرد أرقام إحصائية. هي انعكاس لواقع ميداني يدرك فيه المديرون أن التهاون في إدارة التهديدات التشريعية أو اللوجستية يترجم فوراً إلى توقف في خطوط الإمداد. الانقطاع في قطاع الغذاء مكلف جداً. غياب الجاهزية يعني خسائر مالية وفقدان ثقة المستهلك.

برز تباين بانقسام بقية الآراء بين الرفض والحياد؛ حيث سجلت فئة "لا أوافق" ١٦,٢٪، بينما وقف ١٥,١٪ في المنطقة الرمادية. هذا التردد قد يشير إلى تجارب واقعية مريرة؛ فقد تكون بعض المؤسسات طبقت برامج لإدارة المخاطر لكنها فشلت في منع الانقطاعات الفعلية نتيجة ضعف التنفيذ. وبوصول نسبة الرفض الشديد إلى ١١,٣٪، يظهر أن قرابة ثلث العينة لا يلمس فاعلية حقيقية لهذا الربط.

تساهم إدارة المخاطر في تقليل الانقطاعات في سلسلة الإمداد.					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
أوافق بشدة	98	37.0	37.0	37.0	Valid
أوافق	54	20.4	20.4	57.4	
لا أوافق	43	16.2	16.2	73.6	
محايد	40	15.1	15.1	88.7	
لا أوافق بشدة	30	11.3	11.3	100.0	
Total	265	100.0	100.0		

جدول 17: التحليل الإحصائي لمساهمة إدارة المخاطر في تقليل الانقطاعات في سلسلة الإمداد.



شكل توضيحي 16: التمثيل البياني لمساهمة إدارة المخاطر في تقليل الانقطاعات في سلسلة الإمداد.

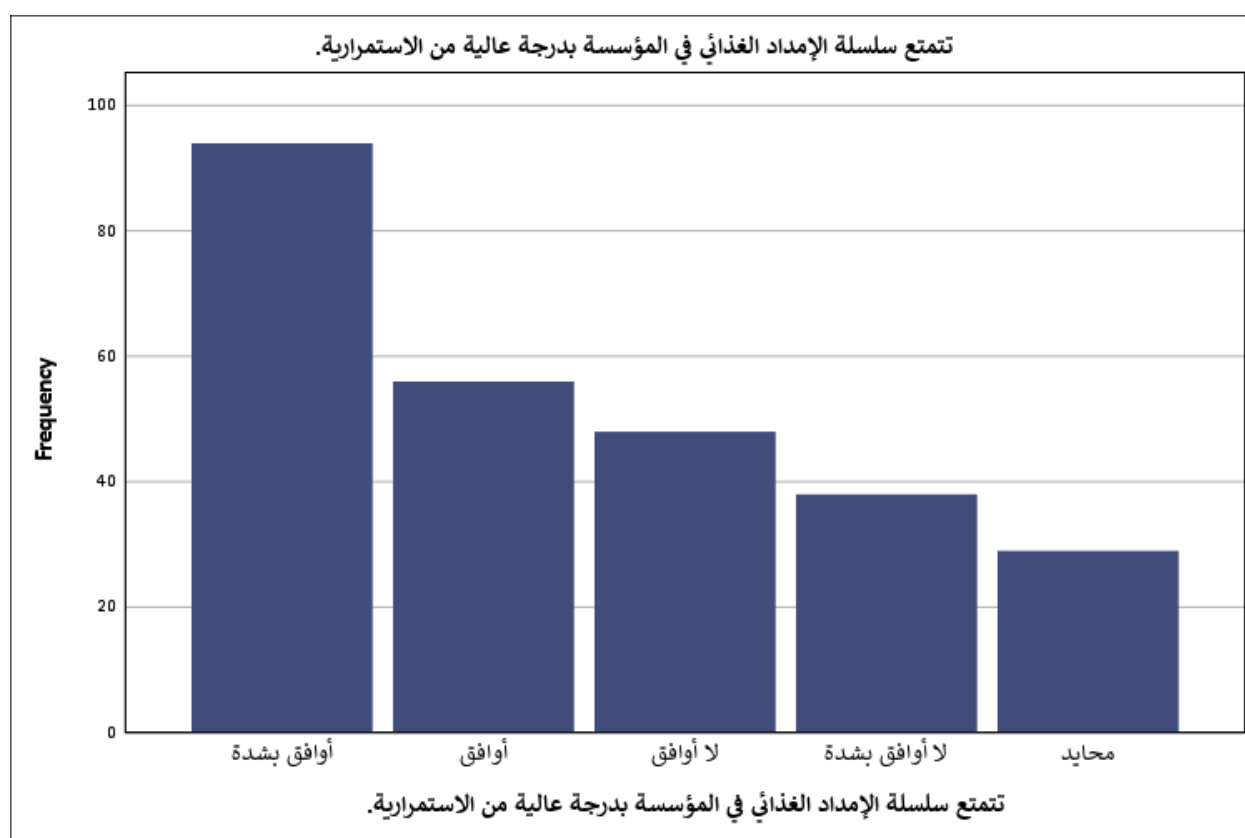
- تتمتع سلسلة الإمداد الغذائي في المؤسسة بدرجة عالية من الاستمرارية.

تباينت تقديرات العينة حول استمرارية سلاسل الإمداد الغذائي بين الرضا التام والاعتراض الصريح؛ فقد سجل خيار "أوافق بشدة" ٣٥,٥٪ كأعلى استجابة، بينما أبدى ١٨,١٪ من المشاركين عدم موافقتهم على جودة الاستمرارية في مؤسساتهم. الفجوة بين هذه النسب تشير إلى تفاوت مستويات الكفاءة اللوجستية والامتثالية في القطاع. إجمالي الموافقين (بدرجتهم) بلغ ٥٦,٦٪. هي أغلبية تمنح مؤشراً إيجابياً حول استقرار تدفق الغذاء في منشآت هؤلاء المشاركين. ثبات التوريد لا يأتي مصادفة. هو نتاج تكامل بين جاهزية الامتثال وضبط المخاطر التشغيلية.

برزت نسبة معتبرة بلغت ١٤,٣٪ لخيار "لا أوافق بشدة"؛ ما يعني أن قرابة ثلث العينة (بجمع الراضين) يواجهون تحديات حقيقية تهدد ديمومة الإمداد. قد يفسر هذا التردد باختلاف حجم المؤسسات أو قدرتها على تحمل صدمات السوق والتغيرات التنظيمية المتلاحقة في المملكة. فئة "المحايدین" استقرت عند ١٠,٩٪.

تتمتع سلسلة الإمداد الغذائي في المؤسسة بدرجة عالية من الاستمرارية.					
	Cumulative Percent	Valid Percent	Percent	Frequency	
Valid	35.5	35.5	35.5	94	أوافق بشدة
	56.6	21.1	21.1	56	أوافق
	74.7	18.1	18.1	48	لا أوافق
	89.1	14.3	14.3	38	لا أوافق بشدة
	100.0	10.9	10.9	29	محايد
		100.0	100.0	265	Total

جدول 18 : التحليل الإحصائي لتمتع سلسلة الإمداد الغذائي في المؤسسة بدرجة عالية من الاستمرارية.



شكل توضيحي 17 : التمثيل البياني لتمتع سلسلة الإمداد الغذائي في المؤسسة بدرجة عالية من الاستمرارية.

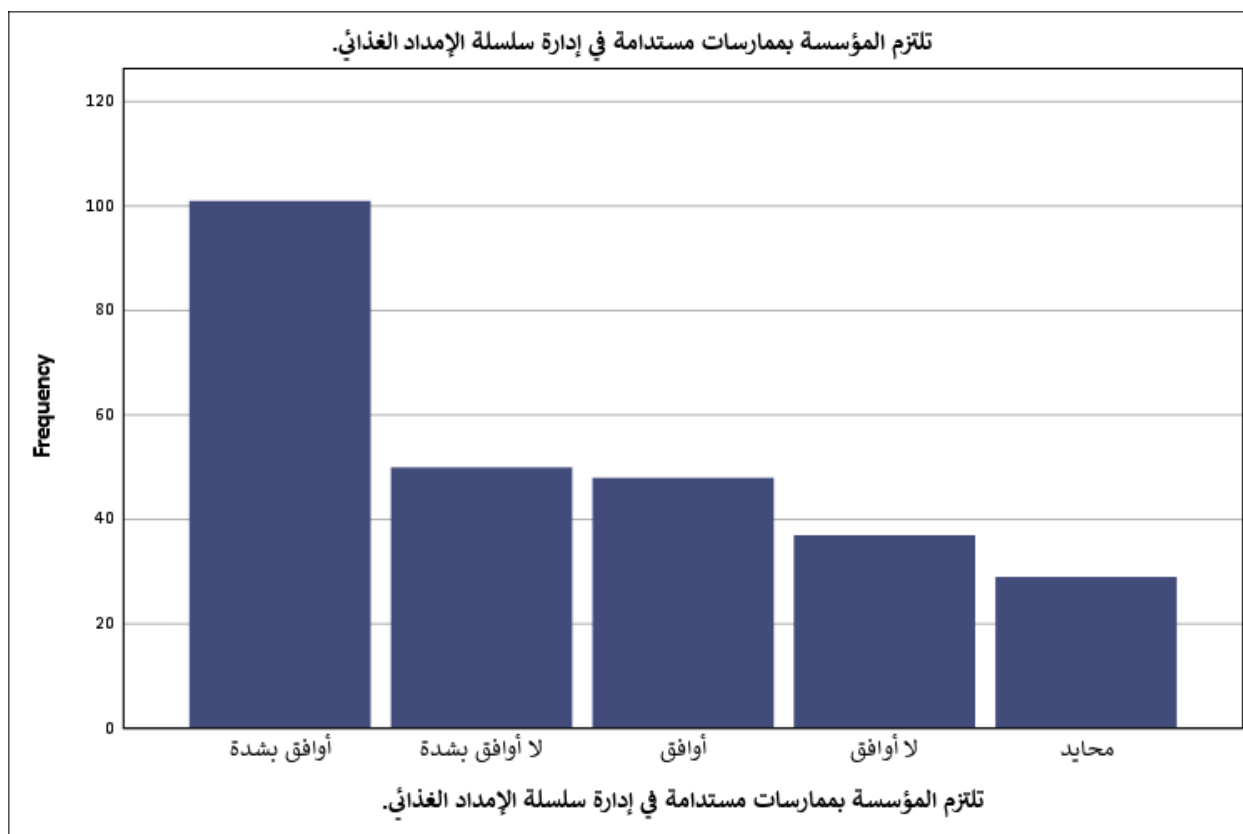
• تلتزم المؤسسة بممارسات مستدامة في إدارة سلسلة الإمداد الغذائي.

سجل خيار "محايد" أدنى نسبة استجابة بواقع ١٠,٩٪؛ مما يبرهن على حسم المشاركين لمواقفهم تجاه تبني الممارسات المستدامة، سواء بالقبول أو الرفض الصريح. وفي المقابل، نجد أن ٣٨,١٪ من العينة يتبنون التزاماً مطلقاً بهذه الممارسات عبر خيار "أوافق بشدة". إجمالي التأييد المتمثل في ٥٦,٢٪ يعطي انطباعاً ببدء تحول في عقلية إدارة سلاسل الإمداد الغذائي في المملكة نحو الاستدامة البيئية والاجتماعية. الاستدامة هنا ليست مجرد شعار. هي ضرورة تشغيلية لضمان البقاء في السوق. المنشآت التي تواكب هذا التوجه تكتسب ميزة تنافسية تتجاوز مجرد الامتثال القانوني.

تبرز فجوة تنفيذية عميقة عند النظر إلى نسبة ١٨,٩٪ الذين اختاروا "لا أوافق بشدة" و ١٤٪ لخيار "لا أوافق". نحن أمام ثلث العينة تقريباً يعاني من تعثر في تطبيق مفاهيم الاستدامة. قد يفسر هذا التباين بارتفاع التكاليف التشغيلية للممارسات الخضراء أو نقص الخبرات الفنية اللازمة لإعادة هندسة السلاسل.

تلتزم المؤسسة بممارسات مستدامة في إدارة سلسلة الإمداد الغذائي.					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
أوافق بشدة	101	38.1	38.1	38.1	Valid
لا أوافق بشدة	50	18.9	18.9	57.0	
أوافق	48	18.1	18.1	75.1	
لا أوافق	37	14.0	14.0	89.1	
محايد	29	10.9	10.9	100.0	
Total	265	100.0	100.0		

جدول 19: التحليل الإحصائي لالتزام المؤسسة بممارسات مستدامة في إدارة سلسلة الإمداد الغذائي.



شكل توضيحي 18 : التمثيل البياني لالتزام المؤسسة بممارسات مستدامة في إدارة سلسلة الإمداد الغذائي.

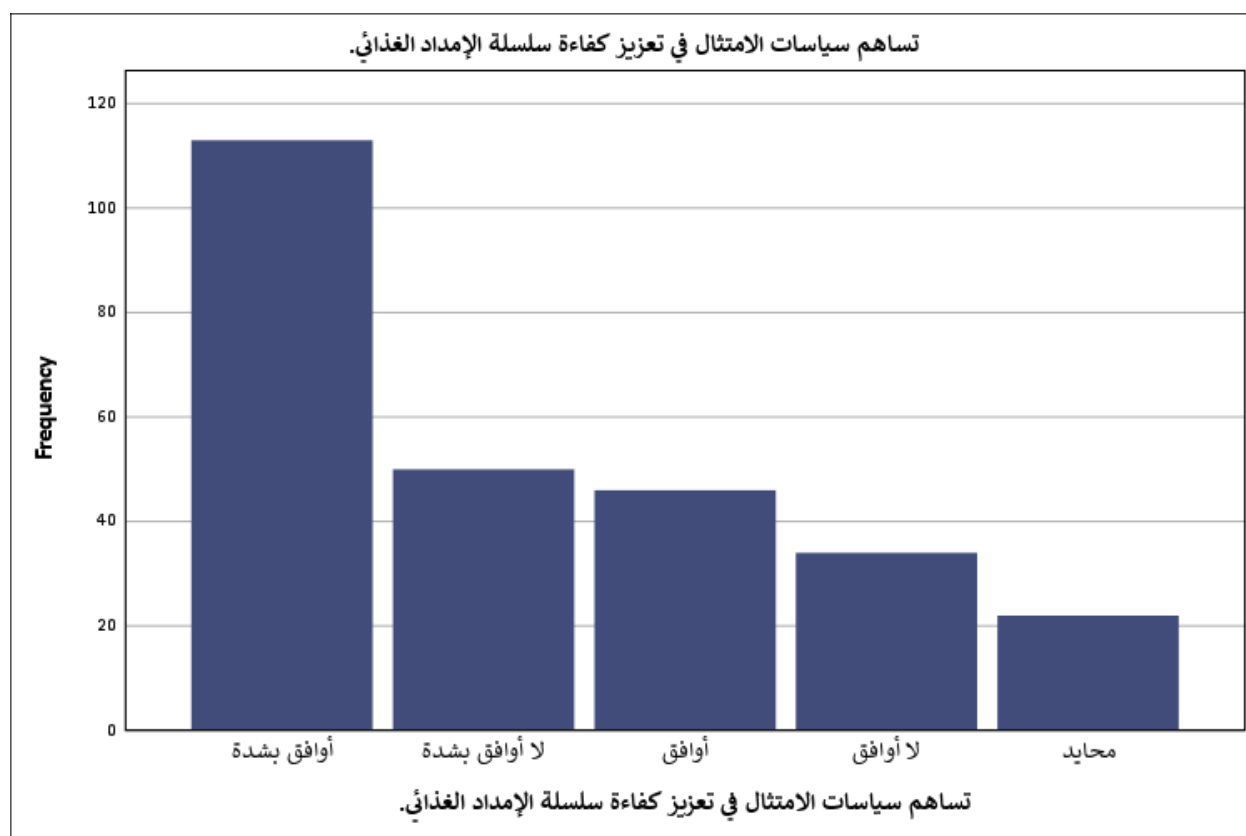
• تساهم سياسات الامتثال في تعزيز كفاءة سلسلة الإمداد الغذائي.

تباينت وجهات نظر العينة بين التأييد المطلق والاعتراض الجذري حول ارتباط كفاءة السلسلة بسياسات الامتثال؛ فبينما حصد خيار "أوافق بشدة" ٤٢,٦٪ كأعلى استجابة، حل خيار "لا أوافق بشدة" في المرتبة الثانية بنسبة ١٨,٩٪. الفجوة الرقمية تعكس انقساماً تشغيلياً. يرى القسم الأول أن الالتزام التشريعي محرك للجودة وتقليل الهدر؛ في حين قد يلمس القسم الرفض أعباءً إجرائية تعيق سرعة التدفقات الغذائية. إجمالي الموافقين البالغ ٦٠٪ يرجع كفة الوعي بفوائد الامتثال الاستراتيجية. الكفاءة لا تنفصل عن المعايير القانونية.

سجل خيار "أوافق" ١٧,٤٪؛ بينما توزعت بقية الاستجابات بين الرفض بنسبة ١٢,٨٪ والحياد بنسبة ٨,٣٪. التردد الملاحظ في معسكر الرفض والحياد الذي يلامس ٤٠٪ من العينة يشير إلى تحديات في آليات تطبيق هذه السياسات. قد يفسر هذا بأن بعض المنشآت تطبق الامتثال كقالب جامد يزيد من البيروقراطية ولا يخدم رشاقة العمليات. الاستدامة تقتضي موازنة دقيقة.

تساهم سياسات الامتثال في تعزيز كفاءة سلسلة الإمداد الغذائي.					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
أوافق بشدة	113	42.6	42.6	42.6	Valid
لا أوافق بشدة	50	18.9	18.9	61.5	
أوافق	46	17.4	17.4	78.9	
لا أوافق	34	12.8	12.8	91.7	
محايد	22	8.3	8.3	100.0	
Total	265	100.0	100.0		

جدول 20: التحليل الإحصائي لمساهمة سياسات الامتثال في تعزيز كفاءة سلسلة الإمداد الغذائي.



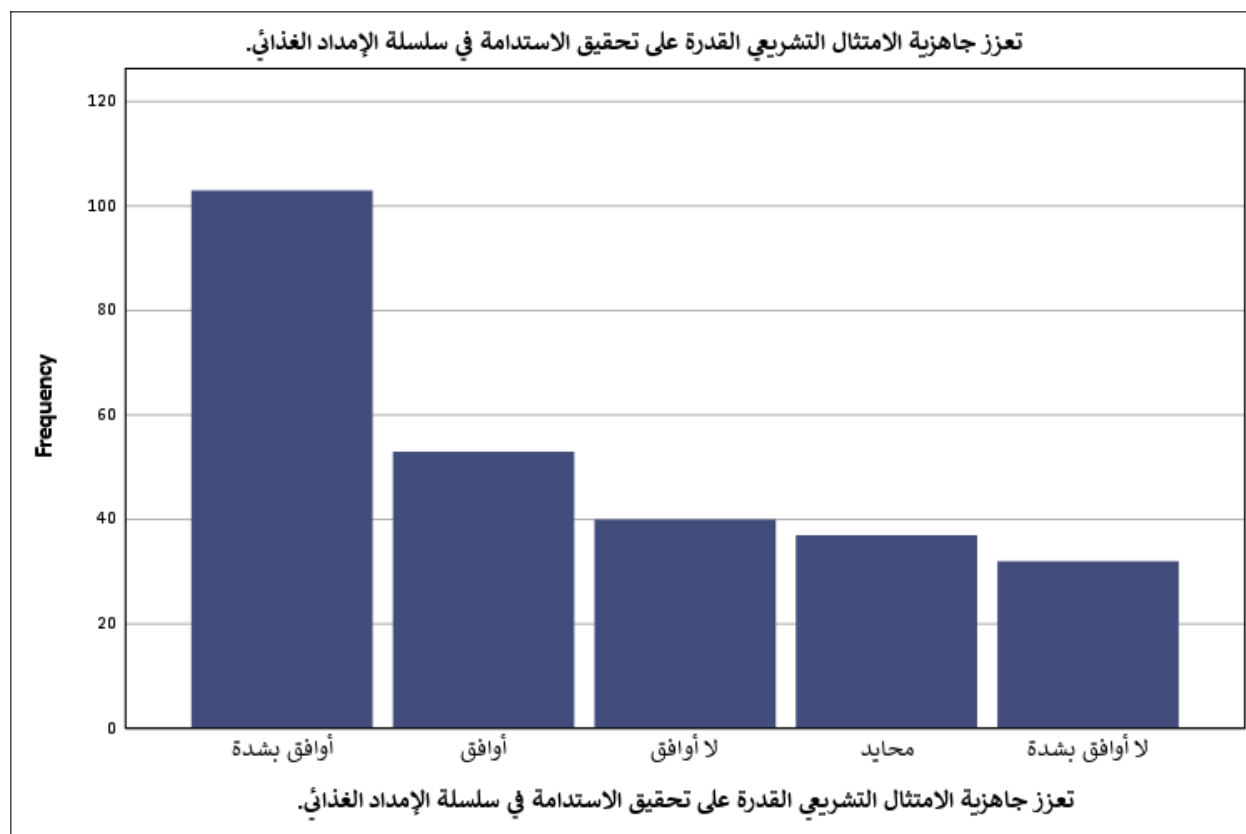
شكل توضيحي 19: التمثيل البياني لمساهمة سياسات الامتثال في تعزيز كفاءة سلسلة الإمداد الغذائي.

• تعزيز جاهزية الامتثال التشريعي القدرة على تحقيق الاستدامة في سلسلة الإمداد الغذائي.

سجلت العينة تأييداً صريحاً لارتباط جاهزية الامتثال بتحقيق الاستدامة؛ حيث حصد خيار "أوافق بشدة" ٣٨,٩٪ من إجمالي الاستجابات. يرتفع هذا التأييد إلى ٥٨,٩٪ بدمج فئة "أوافق" البالغة ٢٠٪. هذه القناعة الإحصائية تترجم واقعاً تشغيلياً ملحاً؛ ففي بيئة سلاسل الإمداد الغذائي بالمملكة، لا يمكن فصل ديمومة التوريد عن الانضباط التشريعي. الجاهزية هنا تعني تجنب التوقفات القسرية الناتجة عن المخالفات. الاستدامة في جوهرها هي قدرة المنشأة على الصمود أمام المتطلبات الرقابية المتطورة. برز في المقابل تردد واضح بانقسام بقية الآراء بين الرفض بنسبة إجمالية بلغت ٢٧,٢٪ والحياد بنسبة ١٤٪. هذا التباين قد يفسر بوجود تجارب إدارية ترى في الامتثال عبئاً تكاليفياً يقلل من هوامش الربح بدلاً من تعزيز الاستدامة. قد يواجه ثلث العينة صعوبة في الربط بين المعايير القانونية الصارمة وبين نمو السلسلة على المدى الطويل.

تعزيز جاهزية الامتثال التشريعي القدرة على تحقيق الاستدامة في سلسلة الإمداد الغذائي.					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
أوافق بشدة	103	38.9	38.9	38.9	Valid
أوافق	53	20.0	20.0	58.9	
لا أوافق	40	15.1	15.1	74.0	
محايد	37	14.0	14.0	87.9	
لا أوافق بشدة	32	12.1	12.1	100.0	
Total	265	100.0	100.0		

جدول 21: التحليل الإحصائي لتعزيز جاهزية الامتثال التشريعي القدرة على تحقيق الاستدامة في سلسلة الإمداد الغذائي.



شكل توضيحي 20: التمثيل البياني لتعزيز جاهزية الامتثال التشريعي القدرة على تحقيق الاستدامة في سلسلة الإمداد الغذائي.

• اختبار المصادقية والموثوقية

سجلت عينة الدراسة البالغة ٢٦٥ فرداً معامل ثبات "ألفا كرونباخ" مرتفعاً جداً بقيمة ٠,٨٩٠؛ وهي نتيجة تعطي طمأنينة إحصائية عالية حول تماسك أداة القياس المكونة من ٢٠ عبارة. لم تظهر البيانات أي حالات مستبعدة بنسبة ٠,٠٪؛ مما يبرهن على جدية المبحوثين وكمال استجاباتهم الميدانية. الواقع العملي يفرض دقة متناهية عند التعامل مع معايير الامتثال الغذائي. يعكس هذا الرقم قدرة الإطار المقترح على قياس جاهزية المنشآت بفعالية واستقرار عاليين عبر الزمن.

يبدو أن الترابط القوي بين الفقرات يشير إلى وحدة المفاهيم التي تناولتها الدراسة؛ فالمبحوثون لم يجدوا تضارباً في فهمهم للعلاقة بين التشريع والاستدامة. انعدام القيم المفقودة يمنح المحلل ثقة مطلقة في تعميم هذه النتائج على سلاسل الإمداد الغذائي في المملكة. الثبات الذي يقترب من ٠,٩٠ يؤكد أن الأداة تمثل أداة تشخيصية رصينة يمكن للمؤسسات الرقابية الاعتماد عليها في تقييم مدى التزام القطاع. القيمة هنا تتجاوز مجرد اختبار إحصائي. هي شهادة على نضج هيكل الدراسة وتوافقه مع المتطلبات المنهجية الصارمة للتحليل الأكاديمي والمهني.

Case Processing Summary			
%	N		
100.0	265	Valid	Cases
.0	0	Excluded ^a	
100.0	265	Total	
a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.			

جداول 22 : ملخص التحليلات الإحصائية

Reliability Statistics	
N of Items	Cronbach's Alpha
20	.890

جداول 23 : اختبار الثبات والموثوقية

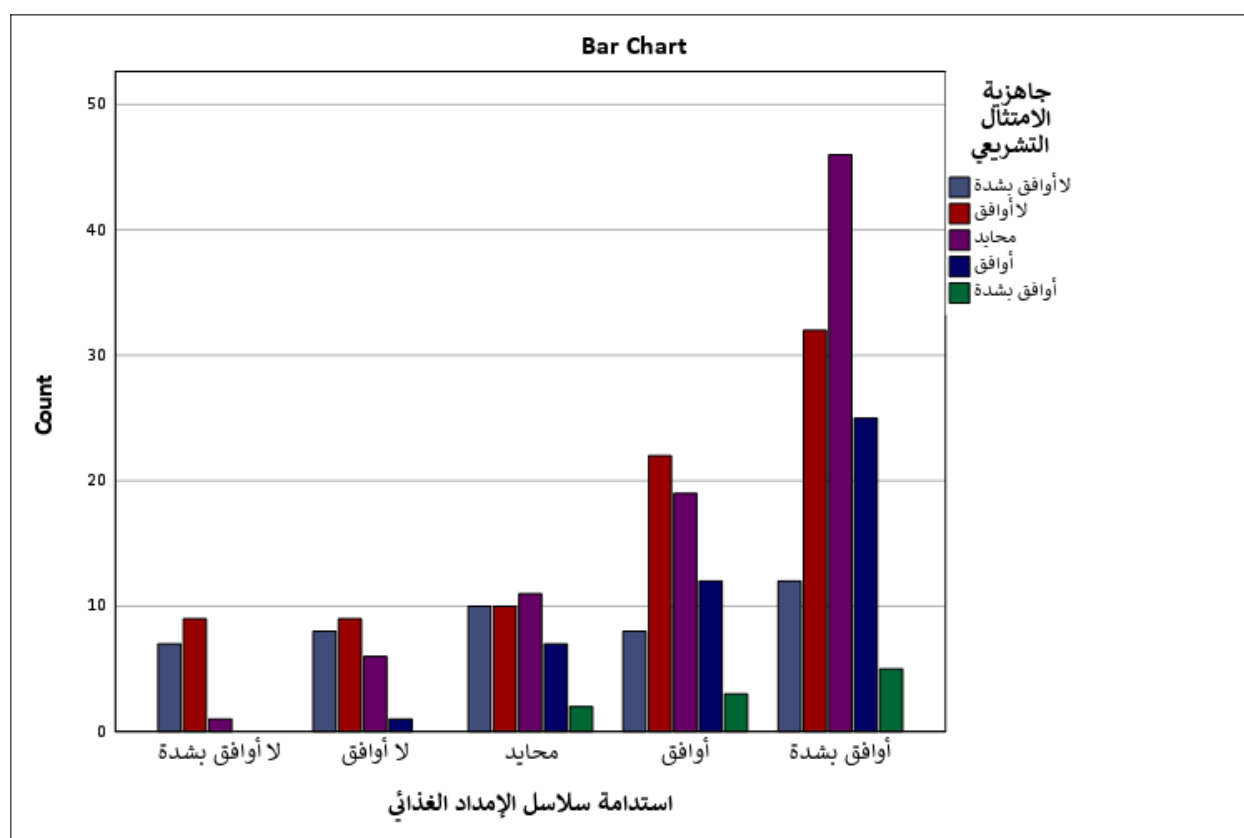
• تحليل الجداول المتقاطعة لمتغيرات الدراسة:

- اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين استدامة سلاسل الإمداد الغذائي وجاهزية الامتثال التشريعي

تباينت مستويات الدلالة الإحصائية في اختبار كاي اسكوير بشكل قاطع لصالح وجود علاقة ارتباطية متينة بين جاهزية الامتثال التشريعي واستدامة سلاسل الإمداد الغذائي؛ فقد بلغت قيمة "بيرسون" ٣٣,٩٧٨ بمستوى دلالة ٠,٠٠٥. الرقم يتحدث بوضوح. نحن أمام دلالة إحصائية قوية تتجاوز عتبة الثقة المطلوبة. الربط هنا ليس عشوائياً. استدامة تدفق الغذاء في السوق السعودي ترتفع فعلياً بمدى استعداد المنشأة للانضباط التشريعي؛ فالمسار الخطي للعلاقة (Linear-by-Linear Association) سجل مستوى دلالة تاماً قدره ٠,٠٠٠، ما يعني أن كل تحسن في درجة الجاهزية يقابله بالضرورة تعزيز في كفاءة واستمرارية السلسلة. سجلت قيمة نسبة الاحتمالية 38.556 (Likelihood Ratio) بدلالة ٠,٠٠١؛ وهي تدعم بقوة فرضية الاعتماد المتبادل بين المتغيرين في البيئة التشغيلية. رغم وجود ٣٦٪ من الخلايا بتكرار متوقع أقل من ٥، إلا أن اتساق النتائج عبر المؤثرات المختلفة يقلل من احتمالية الصدفة. الواقع الميداني يفرض هذا الترابط. المنشأة التي تمتلك جاهزية عالية لتطبيق اللوائح تتجنب العقوبات والتعثرات الإدارية؛ الأمر الذي ينعكس مباشرة على استقرار عملياتها اللوجستية وتنافسيتها.

Chi-Square Tests			
Asymptotic Significance (2-sided)	df	Value	
.005	16	33.978 ^a	Pearson Chi-Square
.001	16	38.556	Likelihood Ratio
.000	1	24.557	Linear-by-Linear Association
		265	N of Valid Cases
a. 9 cells (36.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .64.			

جدول 24 : اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين استدامة سلاسل الإمداد الغذائي وجاهزية الامتثال التشريعي



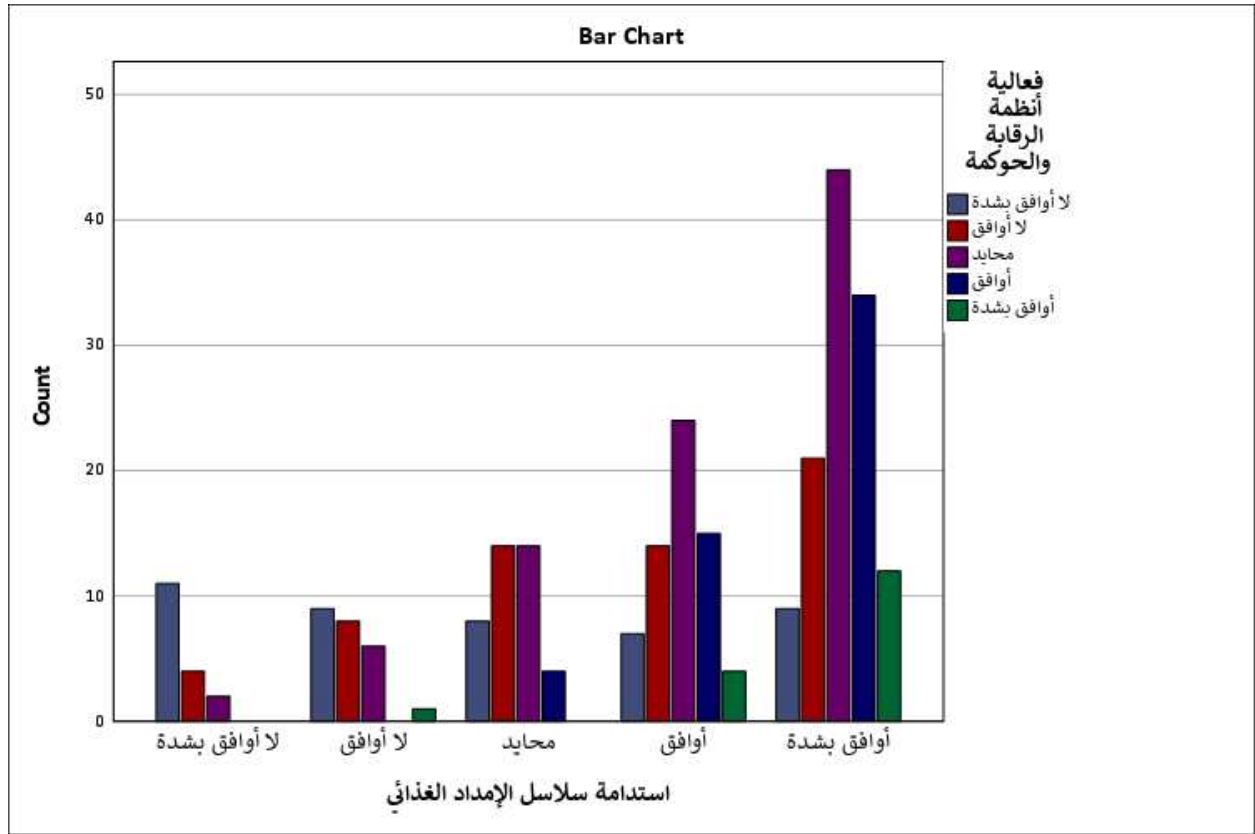
شكل توضيحي 21 : المقاييس المتمثلة لتحليل الجداول المتقاطعة للعلاقة بين استدامة سلاسل الإمداد الغذائي وجاهزية الامتثال التشريعي

- اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين استدامة سلاسل الإمداد الغذائي وفعالية أنظمة الرقابة والحوكمة

تفاوتت مستويات الدلالة الإحصائية لتستقر عند صفيرية تامة (٠,٠٠٠) في اختبار كاي سكوير؛ ما يؤكد وجود ارتباط عضوي لا يقبل الشك بين استدامة سلاسل الإمداد وفعالية أنظمة الرقابة والحوكمة. بلغت قيمة "بيرسون" ٦٧,٢٧٥. هذا الرقم ضخّم إحصائياً. هو يعكس قوة تأثير تتجاوز مجرد المصادفة. الحوكمة والرقابة ليستا قيوداً إدارية؛ بل هما المحرك الجوهرى لضمان تدفق الغذاء بأمان واستمرارية. سجل مؤشر العلاقة الخطية (Linear-by-Linear) قيمة ٥٢,٣٠٣ بدلالة تامة. النتيجة قاطعة. كلما ارتفعت كفاءة الرقابة الداخلية، زادت قدرة السلسلة على الصمود أمام الأزمات التشريعية واللوجستية في المملكة. سجلت نسبة الاحتمالية 69.216 (Likelihood Ratio)؛ وهي قيمة تدعم ثبات هذا الارتباط في بيانات العمل المختلفة الممثلة في عينة الدراسة البالغة ٢٦٥ فرداً. رغم وجود ٣٦٪ من الخلايا بتكرار متوقع أقل من ٥، إلا أن الحد الأدنى للتكرار المتوقع (١,٠٩) والقيم المرتفعة للاختبار تعزز من موثوقية النتائج. الواقع الميداني يفرض هذا الترابط؛ فالمنشآت التي تفتقر لأنظمة حوكمة رصينة تظل عرضة للتخبط الإداري والمخالفات النظامية، ما يؤدي حتماً إلى انقطاعات متكررة في التوريد. الرقابة الفعالة هي التي تحول "الامتثال" من إجراء ورفي إلى درع حماية للاستدامة.

Chi-Square Tests			
Asymptotic Significance (2-sided)	df	Value	
.000	16	67.275 ^a	Pearson Chi-Square
.000	16	69.216	Likelihood Ratio
.000	1	52.303	Linear-by-Linear Association
		265	N of Valid Cases
a. 9 cells (36.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.09.			

جدول 25 : اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين استدامة سلاسل الإمداد الغذائي وفعالية أنظمة الرقابة والحوكمة



شكل توضيحي 22 : المقاييس المتمثلة لتحليل الجداول المتقاطعة للعلاقة بين استدامة سلاسل الإمداد الغذائي وفعالية أنظمة الرقابة والحوكمة

- اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين استدامة سلاسل الإمداد الغذائي وكفاءة إدارة المخاطر والالتزام

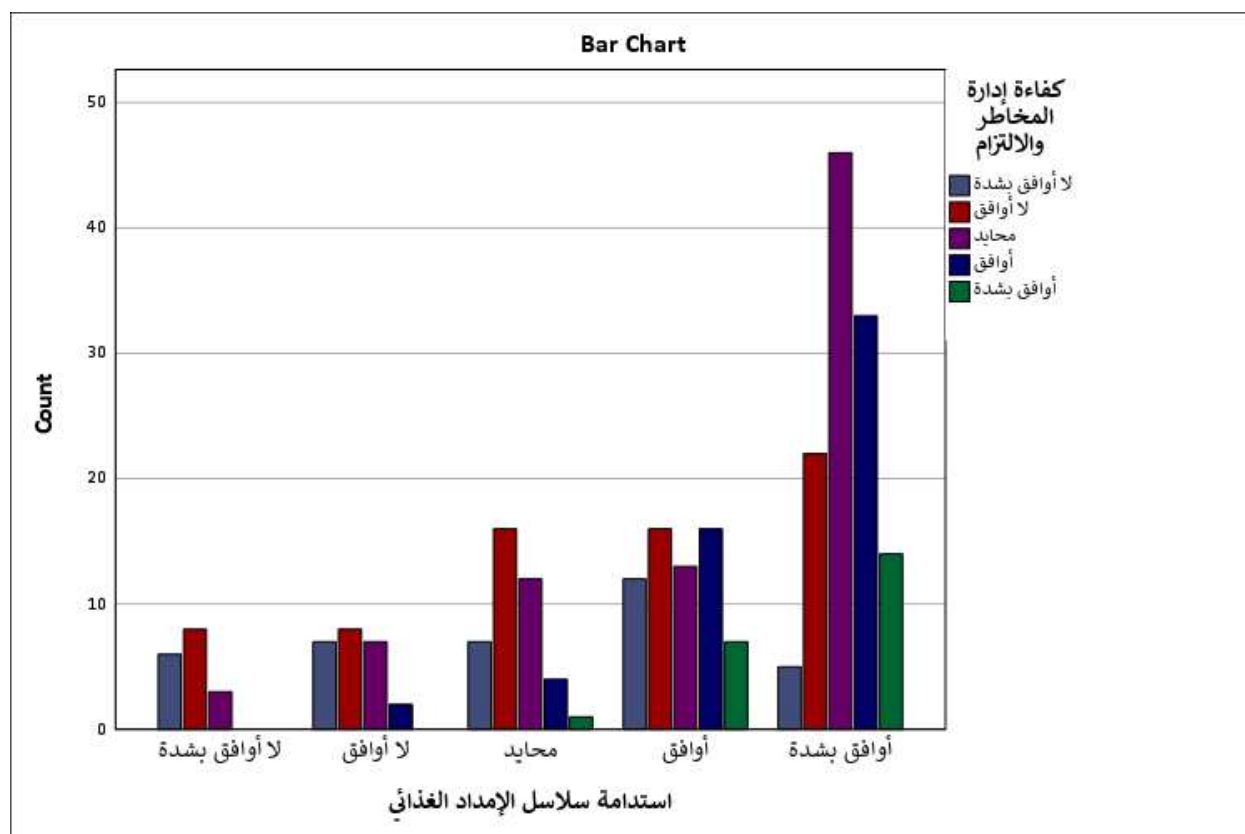
سجل مستوى الدلالة الإحصائية (Asymptotic Significance) القيمة المطلقة ٠,٠٠٠ في اختبار كاي سكوير؛ ما يبرهن وجود ارتباط جوهري وواضح بين كفاءة إدارة المخاطر والالتزام وبين استدامة سلاسل الإمداد الغذائي. بلغت قيمة "بيرسون" ٥١,٦٠٢. النتيجة قوية جداً. هي تؤكد أن نجاح المنشآت الغذائية في المملكة في الحفاظ على تدفقات توريد مستقرة لا يمكن فصله عن مدى قدرتها على التنبؤ بالتهديدات التشريعية والبيئية ومعالجتها. سجل مؤشر العلاقة الخطية (Linear-by-Linear Association) قيمة ٤١,١١٤ بدلالة تامة. الارتباط هنا طردي بامتياز. كلما تعمقت منهجية إدارة المخاطر، تعززت صلابة السلسلة أمام الانقطاعات الفجائية.

استقرت قيمة نسبة الاحتمالية (Likelihood Ratio) عند ٥٩,٨٢٥ بدلالة ٠,٠٠٠؛ وهي قيمة تعزز من موثوقية هذا الرابط التشغيلي داخل العينة البالغة ٢٦٥ فرداً. رغم وجود ٣٢٪ من الخلايا بتكرار متوقع أقل من ٥، إلا أن الحد الأدنى البالغ ١,٤١ يظل ضمن النطاقات المقبولة إحصائياً للاستدلال. الواقع العملي يفرض هذه التبعية. إدارة المخاطر ليست وظيفة ثانوية بل هي خط الدفاع الأول عن ديمومة التوريد. المنشآت التي تتجاهل مؤسسة "الالتزام" كمخاطرة تشغيلية تظل عرضة لغرامات أو

توقفات نظامية قد تنهي وجودها في السوق.

Chi-Square Tests			
Asymptotic Significance (2-sided)	df	Value	
.000	16	51.602 ^a	Pearson Chi-Square
.000	16	59.825	Likelihood Ratio
.000	1	41.114	Linear-by-Linear Association
		265	N of Valid Cases
a. 8 cells (32.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.41.			

جدول 26 : اختبار كاي اسكوير للعلاقة بين استدامة سلاسل الإمداد الغذائي وكفاءة إدارة المخاطر والالتزام



شكل توضيحي 23 : المقاييس المتمثلة لتحليل الجداول المتقاطعة للعلاقة بين استدامة سلاسل الإمداد الغذائي وكفاءة إدارة المخاطر والالتزام

• اختبار التباين الأحادي لمتغيرات الدراسة

سجل اختبار التباين (ANOVA) دلالة إحصائية مطلقة بقيمة ٠,٠٠٠؛ مما يقطع الشك باليقين حول الصلاحية الكلية للنموذج المقترح في تفسير استدامة سلاسل الإمداد الغذائي. قيمة F البالغة ١٠,١٩٧ تعكس تفوق التباين المفسر بواسطة النموذج على تباين الخطأ. الواقع يفرض أن اجتماع جاهزية الامتثال مع كفاءة إدارة المخاطر وفعالية الحوكمة يخلق تأثيراً تآزرياً لا يمكن تجاهله. الاستدامة هنا ليست نتاج صدفة؛ بل هي نتيجة مباشرة لتكامل هذه المحاور الثلاثة. بلغت قيمة معامل التحديد (R Square) 0.327؛ وهي تشير إلى أن المتغيرات المستقلة تفسر نحو ٣٢,٧٪ من التغيرات الحاصلة في استدامة سلاسل الإمداد بالملكة. النسبة المتبقية قد تعود لعوامل اقتصادية أو تقنية خارج نطاق الدراسة الحالية.

جاء معامل "بايز" بقيمة فلكية تجاوزت ١٠.٢ مليار؛ ما يمنح دعماً استدلالياً ساحقاً للنموذج مقابل النموذج الصفري. الاحتمالية هنا ليست مجرد ترجيح؛ بل هي تأكيد إحصائي رصين على أن استدامة التوريد الغذائي ترتبط ارتباطاً عضوياً بالجاهزية التشريعية. الخطأ المعياري للتقدير البالغ ١,٠٤ يقع ضمن الحدود المقبولة؛ وهو ما يعزز دقة التنبؤ بالاستدامة عند قياس مستويات الامتثال والحوكمة. التباين المرصود يؤكد أن المؤسسات التي تستثمر في هذه المحاور تمتلك قدرة أعلى على الصمود أمام الصدمات التنظيمية.

ANOVA ^{a,b}					
Sig.	F	Mean Square	df	Sum of Squares	Source
.000	10.197	11.103	12	133.240	Regression
		1.089	252	274.398	Residual
			264	407.638	Total
a. Dependent Variable: استدامة سلاسل الإمداد الغذائي					
b. Model: (Intercept), جاهزية الامتثال التشريعي, كفاءة إدارة المخاطر والالتزام, فعالية أنظمة الرقابة والحوكمة					

جدول 27: اختبار التباين الأحادي

Bayes Factor Model Summary ^{a,b}				
Std. Error of the Estimate	Adjusted R Square	R Square	R	Bayes Factor ^c
1.04	.295	.327	.572	102428247349.717

a. Method: JZS
b. Model: (Intercept), جاهزية الامتثال التشريعي, كفاءة إدارة المخاطر والالتزام, فعالية أنظمة الرقابة والحوكمة
c. Bayes factor: Testing model versus null model (Intercept).

جدول 28: ملخص نموذج معامل بايز

تشير نتائج الدراسة إلى وجود تأثير واضح وملحوظ للتحول الرقمي على كفاءة إدارة المشتريات واستدامة سلاسل الإمداد الغذائي في الشركات الصناعية بالمملكة العربية السعودية. فقد أظهرت البيانات أن الشركات التي تبنت أدوات التحول الرقمي بشكل فعال، بما في ذلك أنظمة الرقابة الإلكترونية، تحليل البيانات الكبيرة، وبرمجيات إدارة المشتريات، شهدت تحسينات ملموسة في دقة الطلبات، سرعة الاستجابة لمتطلبات السوق، وتقليل الفاقد في المخزون. كما أن هناك ارتباطاً إيجابياً بين جاهزية الامتثال التشريعي وفعالية أنظمة الرقابة والحوكمة، وبين قدرة الشركات على تطبيق التحول الرقمي بشكل سلس. هذا يعكس أهمية توفير بيئة تنظيمية واضحة وداعمة لتطبيق التكنولوجيا الرقمية، بما يتيح للشركات الاستفادة القصوى من الأدوات الرقمية في تحسين الأداء التشغيلي.

كما أشارت النتائج إلى أن كفاءة إدارة المخاطر والالتزام تعد عاملاً محورياً في تعزيز أثر التحول الرقمي على استدامة سلاسل الإمداد الغذائي، حيث أن الشركات التي ركزت على نظم تقييم المخاطر ومراقبتها إلكترونياً كانت أكثر قدرة على التعامل مع اضطرابات سلسلة الإمداد والتقلبات السوقية، ما يبرز الدور الاستراتيجي للتحول الرقمي في تعزيز المرونة التشغيلية والاستجابة السريعة للأزمات. وقد كشفت النتائج أيضاً عن أن التحول الرقمي لا يقتصر على الجانب التكنولوجي فقط، بل يشمل تنمية مهارات الموظفين الرقمية، وإعادة هيكلة العمليات الداخلية لتتلاءم مع الأنظمة الحديثة، ما يشير إلى أن النجاح في تبني التحول الرقمي يتطلب تكاملاً بين البنية التحتية الرقمية والكفاءات البشرية والسياسات الإدارية.

الخاتمة

بناءً على نتائج الدراسة، يمكن التأكيد على أن التحول الرقمي أصبح عنصرًا أساسيًا لتحسين كفاءة إدارة المشتريات في الشركات الصناعية السعودية، وأنه يسهم بشكل مباشر في تعزيز استدامة سلاسل الإمداد الغذائي. وقد أظهرت البيانات أن الاستثمار في البنية التحتية الرقمية، تطوير المهارات الرقمية للموظفين، ودمج أنظمة الرقابة والمخاطر في العمليات التشغيلية يؤدي إلى تحسين كبير في الأداء التشغيلي وتقليل الهدر والفاقد، مع زيادة القدرة على تلبية متطلبات العملاء بشكل أسرع وأكثر دقة.

كما توضح النتائج أن العلاقة بين المتغيرات المستقلة (جاهزية الامتثال التشريعي، فعالية أنظمة الرقابة والحوكمة، كفاءة إدارة المخاطر والالتزام) والمتغير التابع (استدامة سلاسل الإمداد الغذائي) قوية وإيجابية، مما يعكس أن التحول الرقمي ليس مجرد أداة تقنية، بل هو آلية استراتيجية متكاملة تتطلب مواءمة الأنظمة والسياسات والكوادر البشرية لتحقيق نتائج ملموسة ومستدامة. وبالتالي، يمكن القول أن الشركات التي تتبنى التحول الرقمي بشكل شامل تحقق ميزة تنافسية مستدامة، وتصبح أكثر قدرة على مواجهة تحديات الأسواق المتغيرة والمتطلبات البيئية والصناعية المتزايدة.

التوصيات

استنادًا إلى النتائج المستخلصة، توصي الدراسة بما يلي:

١. تعزيز جاهزية الشركات للامتثال التشريعي عبر تطوير سياسات واضحة لدعم التحول الرقمي، وضمان توافق العمليات الرقمية مع القوانين واللوائح المحلية والدولية .
٢. الاستثمار في أنظمة الرقابة والحوكمة الرقمية لضمان دقة المعلومات، وتحسين قدرة الشركات على متابعة العمليات التشغيلية واتخاذ القرارات المبنية على بيانات دقيقة .
٣. تطوير كفاءات الموظفين الرقمية من خلال برامج تدريبية مستمرة، لتمكين العاملين من استخدام الأدوات الرقمية بكفاءة وتحقيق الاستفادة القصوى من التحول الرقمي في إدارة المشتريات .
٤. تطبيق تقنيات إدارة المخاطر والالتزام بشكل رقمي لتعزيز مرونة سلاسل الإمداد الغذائي، والحد من تأثير الاضطرابات التشغيلية والتقلبات السوقية .
٥. دمج التحول الرقمي في الاستراتيجيات التشغيلية للشركات الصناعية بشكل شامل، بحيث يتم تفعيل التكامل بين الأنظمة الرقمية والبنية التحتية والكوادر البشرية لتحقيق تحسينات ملموسة ومستدامة في الأداء .
٦. تشجيع الابتكار والتطوير المستمر للأدوات الرقمية بما يضمن التكيف مع التقنيات الحديثة، مثل الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة، لدعم اتخاذ القرارات الاستراتيجية وتحقيق كفاءة أعلى في إدارة المشتريات.

المراجع

- Almajali, H. (2025). Investigation of the Antecedents of Digital Transformation and Their Effects on Operational Performance in the Jordanian Manufacturing Sector. Retrieved from <https://www.mdpi.com/1911-8074/18/8/446>
- Alonge, E. O. (2024). The impact of digital transformation on financial reporting and accountability in emerging markets. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/386508452_The_impact_of_digital_transformation_on_financial_reporting_and_accountability_in_emerging_markets
- Alquraish, M. (2025). Digital Transformation, Supply Chain Resilience, and Sustainability: A Comprehensive Review with Implications for Saudi Arabian Manufacturing. Retrieved from <https://www.mdpi.com/2071-1050/17/10/4495>
- Alsaadi, L. (2026). Impact of generative AI and green process innovation on sustainable supply chain performance in Saudi Arabian industrial SMEs. Retrieved from <https://link.springer.com/article/10.1007/s43621-026-02780-2>
- Alshehri, A. (2025). The role of digital transformation in improving the efficiency of industrial operations in the mining sector in the Kingdom of Saudi Arabia. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/396659395_The_role_of_digital_transformation_in_improving_the_efficiency_of_industrial_operations_in_the_mining_sector_in_the_Kingdom_of_Saudi_Arabia
- BinMahfooz, B. (2026). The Impact of Digital Transformation on Improving the Efficiency of Operations Management in Small and Medium Enterprises: A field Study on the Services Sector in the Kingdom of Saudi Arabia. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/401237859_The_Impact_of_Digital_Transformation_on_Improving_the_Efficiency_of_Operations_Management_in_Small_and_Medium_Enterprises_A_field_Study_on_the_Services_Sector_in_the_Kingdom_of_Saudi_Arabia
- Cannavacciuolo, L. (2023). Technological innovation-enabling industry 4.0 paradigm: A systematic literature review. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0166497223000445>
- Domniku, M. (2024). Digital Transformation and its Influence on Modern Business Strategies. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/385650103_Digital_Transformation_and_its_Influence_on_Modern_Business_Strategies
- Giustiziero, G. (2021). Hyperspecialization and hyperscaling: A resource-based theory of the digital firm. Retrieved from <https://sms.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/smj.3365>
- Hariyani, D. (2025). The role of leadership in sustainable digital transformation of the organization. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S266618882500694X>
- Malik, M. (2024). Digital leadership, business model innovation and organizational change: role of leader in steering digital transformation. Retrieved from

<https://www.emerald.com/bij/article/32/5/1632/1263236/Digital-leadership-business-model-innovation-and>

Meyer, K. E. (2023). International business in the digital age: Global strategies in a world of national institutions. Retrieved from <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10072045/>

Nashaat, I. H. (2023). The impact of using digital management in modern business environment. Retrieved from https://journals.ekb.eg/article_296999.html

Omol, E. J. (2023). Organizational digital transformation: from evolution to future trends. Retrieved from <https://www.emerald.com/dts/article/3/3/240/1237726/Organizational-digital-transformation-from>

Veldhoven, Z. V. (2021). Digital transformation as an interaction-driven perspective between business, society, and technology. Retrieved from <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7943408/>

Wang, D. (2024). Research on the impact of digital transformation on the production efficiency of manufacturing enterprises: Institution-based analysis of the threshold effect. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1059056024000467>

Wang, M. (2024). The effect of supply chain digitalisation on a firm's performance. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/378909108_The_effect_of_supply_chain_digitalisation_on_a_firm's_performance

Zahid, A. F. (2025). The Role of Digital Transformation Strategies in Raising the Operational and Marketing Efficiency of Telecommunications Services in the Kingdom of Saudi Arabia: An Applied Study on the Saudi Telecom Company. Retrieved from <https://ajajournal.org/aja/article/view/738?articlesBySimilarityPage=7>

الملاحق

الموضوع: طلب تحكيم استبيان بحثي

الدكتور/..... المحترم،

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،

أتمنى أن تكونوا بخير وبأفضل حال.

أود إبلاغكم بأنني طالب في جامعة ميدأوشن - كلية الإدارة - تخصص ماجستير في إدارة مخاطر، وأعمل حالياً على بحث بعنوان "تطوير إطار متكامل لقياس جاهزية الامتثال التشريعي وأثره على استدامة سلاسل الإمداد الغذائي في المملكة العربية السعودية"، وذلك كجزء من متطلبات درجة الماجستير في إدارة مخاطر.

أتوجه إليكم بهذا الطلب لأستفيد من خبراتكم القيمة في تحكيم الاستبيان الخاص ببحثي. أرفق لكم نسخة من الاستبيان، وأرجو منكم التكرم بمراجعتها وإبداء ملاحظاتكم واقتراحاتكم حول مدى دقة وملاءمة العبارات المطروحة لقياس الأهداف المرجوة من الدراسة كما أرجو منكم اقتراح أي تعديلات ترونها مناسبة سواء بإعادة صياغة العبارات، أو حذفها، أو إضافة عبارات جديدة. أشكركم جزيل الشكر على وقتكم وجهودكم، وأتطلع إلى تلقي ملاحظاتكم القيمة.

مع خالص التقدير والاحترام..

هشام بن مروان المدني

طالبة ماجستير إدارة مخاطر

كلية الإدارة، جامعة ميدأوشن

الاستبيان

بسم الله الرحمن الرحيم

السيد/..... المحترم،

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،

أود إبلاغكم بأنني طالب في جامعة ميدأوشن - كلية الإدارة - تخصص ماجستير في إدارة مخاطر، وأعمل حالياً على بحث بعنوان "تطوير إطار متكامل لقياس جاهزية الامتثال التشريعي وأثره على استدامة سلاسل الإمداد الغذائي في المملكة العربية السعودية"، كجزء من متطلبات درجة الماجستير في إدارة المخاطر. ونظراً لأهمية آرائكم القيمة، أرجو منكم التفضل بالإجابة على هذا الاستبيان وأكد لكم أن إجاباتكم ستكون محل تقدير كبير وستعامل بسرية تامة، ولن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي. لذا أرجو أن تكون إجاباتكم دقيقة وصادقة قدر الإمكان للمساهمة في تحقيق نتائج دقيقة.

شاكر لكم حسن تعاونكم

هشام بن مروان المدني

طالب ماجستير إدارة مخاطر

كلية الإدارة جامعة ميدأوشن

المشرفين

أ.د. الفيصل عبد الحميد محمد

أ.د. فايز علي جراد

كلية الإدارة، جامعة ميدأوشن

الاستبانة

الإجابة					الأسئلة
					١- الأسئلة العامة
60+	50-60	40-50	30-40	20-30	العمر
			أنثى	ذكر	الجنس
دكتوراه	ماجستير	شهادة عليا	درجة البكالوريوس	شهادة الدراسة الثانوية	الدرجة العلمية
					٢- أسئلة الإستبيان
أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تمتلك المؤسسة سياسات واضحة ومحدثة للامتثال للتشريعات الغذائية.
أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة	يتم تدريب الموظفين بشكل مستمر على متطلبات الامتثال التشريعي.
أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تلتزم المؤسسة بتطبيق الأنظمة واللوائح الحكومية ذات العلاقة.
أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تتوفر لدى المؤسسة الموارد اللازمة لضمان الامتثال التشريعي.
أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تعتمد المؤسسة على أنظمة رقابة داخلية فعالة لمتابعة الالتزام.
أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة	يتم إجراء مراجعات دورية للتأكد من الالتزام باللوائح.
أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تساهم الحوكمة المؤسسية في تعزيز الامتثال للتشريعات.
أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة	توجد آليات واضحة للمساءلة في حال عدم الالتزام.
أوافق بشدة	أوافق	محايد	لا أوافق	لا أوافق بشدة	تحدد المؤسسة المخاطر المرتبطة بسلسلة الإمداد الغذائي بشكل منهجي.

لا أوافق بشدة	لا أوافق	محايد	أوافق	أوافق بشدة	تطبق المؤسسة استراتيجيات فعالة لإدارة المخاطر.
لا أوافق بشدة	لا أوافق	محايد	أوافق	أوافق بشدة	تستجيب المؤسسة بسرعة للتغيرات في التشريعات واللوائح.
لا أوافق بشدة	لا أوافق	محايد	أوافق	أوافق بشدة	يتم تقييم المخاطر بشكل دوري لضمان استمرارية الامتثال.
لا أوافق بشدة	لا أوافق	محايد	أوافق	أوافق بشدة	تساهم إدارة المخاطر في تقليل الانقطاعات في سلسلة الإمداد.
لا أوافق بشدة	لا أوافق	محايد	أوافق	أوافق بشدة	تتمتع سلسلة الإمداد الغذائي في المؤسسة بدرجة عالية من الاستمرارية.
لا أوافق بشدة	لا أوافق	محايد	أوافق	أوافق بشدة	تلتزم المؤسسة بممارسات مستدامة في إدارة سلسلة الإمداد الغذائي.
لا أوافق بشدة	لا أوافق	محايد	أوافق	أوافق بشدة	تساهم سياسات الامتثال في تعزيز كفاءة سلسلة الإمداد الغذائي.
لا أوافق بشدة	لا أوافق	محايد	أوافق	أوافق بشدة	تعزز جاهزية الامتثال التشريعي القدرة على تحقيق الاستدامة في سلسلة الإمداد الغذائي.

- <https://forms.gle/7aQV65V5e8MHS4fx9>

Abstract

This study aims to develop an integrated framework for measuring organizational readiness for regulatory compliance and to determine the impact of this readiness on the sustainability of food supply chains in the Kingdom of Saudi Arabia. This stems from the importance of enhancing compliance with laws and regulations and achieving sustainable practices that ensure the stability and efficiency of food operations. The study adopted a quantitative methodology for systematic data collection and analysis. A representative sample of 265 participants, comprised of employees and managers working in industrial companies linked to food supply chains, was selected to ensure adequate representation of the research population and the generalizability of the results. The study's findings revealed a strong, positive relationship between regulatory compliance readiness and the sustainability of food supply chains. Organizations with high readiness demonstrated greater commitment to regulatory standards and a higher capacity to cope with risks and disruptions, thus enhancing operational continuity and ensuring resource sustainability. The results also revealed that investments in employee training, developing control systems, and improving risk management and compliance efficiency are key factors in strengthening this relationship. Based on these findings, the study recommends adopting a comprehensive regulatory compliance assessment framework within food companies, strengthening organizational capacities to ensure the effective application of standards, and regularly monitoring legal and technological developments. She also highlighted the importance of aligning policies with the integration of digital transformation into compliance processes to ensure greater efficiency and continued sustainability in the Kingdom's food supply chains.

Keywords: Regulatory compliance readiness, sustainability, food supply chains, digital transformation, management efficiency, risk management, industrial establishments.

Midocean University

College of Management

Master's Degree in Risk Management



**Developing an Integrated Framework for Measuring Legislative Compliance Readiness and its Impact
on the Sustainability of Food Supply Chains in the Kingdom of Saudi Arabia**

Student Preparation/

Hisham Marwan Mohammed Al-Madani

University Number/

252000451

Supervisor/

Dr. Faisal Abdul Hamid Mohammed Hassan

Dr. Fayez Jarad

Year

٢٠٢٦