

**”أثر تطبيق منهجية إدارة المخاطر في تحسين مؤشرات الأداء
لأنظمة الصحة النباتية والحيوانية: دراسة تطبيقية على مركز
وقاء“**

إعداد الطالب/

عبد المنعم علي محمد الشهري

إشراف/

أ.د. الفيصل عبد الحميد محمد

أ.د. فايز علي جراد

العام الدراسي:

٢٠٢٦

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الشكر والتقدير

الحمد لله حمداً كثيراً طيباً مباركاً فيه، الذي بنعمته تتم الصالحات، وله الفضل أولاً وآخراً في توفيقى لإتمام هذه الرسالة، وأسأله سبحانه أن يجعل هذا الجهد خالصاً لوجهه الكريم، وأن ينفع به.

أتقدم بخالص الشكر والامتنان لكل من كان له دور في دعمي ومساندتي طوال رحلتي العلمية، ولكل من قدم لي النصيحة أو المشورة أو المساعدة، فكان لعطائهم وتوجيهاتهم بعد توفيق الله أثر بالغ في إنجاز هذا العمل وإخراجه بهذه الصورة.

كما أتوجه بجزيل الشكر والتقدير إلى جامعة ميداوُشن، لما وفرت له من بيئة علمية محفزة أسهمت في تنمية معارفي وصقل خبراتي.

وأعبر عن بالغ امتناني لجميع أعضاء هيئة التدريس،

وأخص بالشكر الدكتور الفيصل عبد الحميد والدكتور فايز علي جراد، تقديرًا لما قدماه من دعم علمي وتوجيهات قيّمة كان لها أثر واضح في مسيرة هذه الدراسة.

ولا يفوتني أن أعبر عن عميق امتناني لعائلتي الكريمة وأصدقائي الأعزاء على ما أحاطوني به من تشجيع وصبر ومساندة طوال فترة إعداد الرسالة، فكانوا خير عون لي في تجاوز التحديات.

وأسأل الله أن يجزي الجميع خير الجزاء.

اهداء

إلى روحي والدي الطاهرتين،

الذين اختطفهما القدر من حياتي وأنا في مقتبل العمر

فغاب حضورهما وبقي حبهما وأثرهما ودعاؤهما يسكنان قلبي في كل خطوة..

وإلى أخي الكبير رحمه الله الذي كان بعد الله السند الذي احتमित به،

و اليد التي امتدت لتعينني والقلب الذي منحني القوة لأواصل طريقي،

سيبقى فضلك حاضراً في كل نجاح أحققه..

أهديكم ثمرة هذا الجهد،

التي كنت أتمنى أن أراها بين أيديكم،

وأن أرى فرحتكم بها وأسأل الله أن يجعلها نوراً يصل إليكم

وأن يتغمدكم بواسع رحمته ويرفع درجاتكم في جنات النعيم وأن يجمعني بكم في

مستقر رحمته حيث لا فراق بعده أبداً،،،

جدول المحتويات

الصفحة	العنوان
أ	جدول المحتويات
د	قائمة الجداول
هـ	قائمة الاشكال
و	الملخص
الفصل الأول: المقدمة وخلفية الدراسة	
٢	المقدمة
٣	مشكلة البحث
٤	أهمية الدراسة
٤	أولاً: الأهمية العلمية
٤	ثانياً: الأهمية العملية
٥	اهداف الدراسة
٥	تساؤلات الدراسة
٦	فرضيات الدراسة
الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة	
٩	الدراسات السابقة
١٨	التعقيب على الدراسات السابقة
٢١	المنطلقات النظرية للبحث
٢٣	الإطار النظري
٢٣	المبحث الأول: المتغير المستقل: منهجية إدارة المخاطر
٢٣	المطلب الأول: الإطار المفاهيمي والمنهجي لإدارة المخاطر
٢٤	المطلب الثاني: تطبيق إدارة المخاطر في البيئة السعودية وسياق وقاء
٢٦	المبحث الثاني: المتغير التابع: تحسين مؤشرات الأداء لأنظمة الصحة النباتية والحيوانية
٢٦	المطلب الأول: الإطار المفاهيمي لمؤشرات الأداء
٢٧	المطلب الثاني: مؤشرات الأداء في أنظمة الصحة النباتية والحيوانية

٢٨	المبحث الثالث: العلاقة بين المتغيرين
٢٨	المطلب الأول: التأصيل النظري للعلاقة بين منهجية إدارة المخاطر ومؤشرات الأداء
٣٠	المطلب الثاني: النموذج التفسيري للعلاقة في مركز وقاء
٣١	المبحث الرابع: الصحة النباتية والصحة الحيوانية والأمن الحيوي في المملكة العربية السعودية
٣١	المطلب الأول: مفهوم الصحة النباتية وأهميتها
٣٢	المطلب الثاني: مفهوم الصحة الحيوانية وأهميتها
٣٢	المطلب الثالث: الأمن الحيوي وعلاقته بالصحة النباتية والحيوانية
٣٣	المطلب الرابع: واقع الصحة النباتية والحيوانية والأمن الحيوي في المملكة والمخاطر التي تواجهها
الفصل الثالث: المنهجية وطرق البحث	
٣٧	منهج البحث
٣٧	مجتمع الدراسة
٣٧	عينة الدراسة
٣٨	حجم العينة
٣٨	مجال الدراسة
٤٢	مصادر جمع البيانات
٤٢	أداة الدراسة
٤٣	سابعاً: حدود الدراسة
٤٣	التحليل الإحصائي المستخدم:
٤٤	اختبار الثبات
٤٥	صدق الاستبانة
٤٧	الصدق البنائي
الفصل الرابع: الدراسة الميدانية	
٥٠	أولاً: التحليل الوصفي للدراسة
٥٣	ثانياً: تحليل آراء أفراد عينة الدراسة
٥٤	أولاً : المتغير المستقل (إدارة المخاطر)
٦٠	ثانياً : مستوى تحسن مؤشرات الأداء في مركز وقاء

٦٥	ثالثاً: اختبار الفرضيات
٦٩	نتائج الدراسة
٧٠	التوصيات
٧١	الحلول والمقترحات المستقبلية
٧١	مقترحات للدراسات المستقبلية
٧٢	الخاتمة
٧٤	المراجع العربية
٧٦	المراجع الأجنبية

قائمة الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	صفحة
جدول (١-٣)	معامل ألفا كرو نباخ لقياس ثبات الاستبانة	٤٤
جدول (٢-٣)	يوضح معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات متغير إدارة المخاطر والدرجة الكلية للمتغير	٤٥
جدول (٣-٣)	يوضح معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات متغير مؤشرات الأداء والدرجة الكلية للمتغير	٤٦
جدول (٤-٣)	معامل الارتباط بين درجة كل متغير من متغيرات الدراسة والدرجة الكلية للاستبانة	٤٧
جدول (٥-٤)	توزيع عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة	٥٠
جدول (٦-٤)	توزيع عينة الدراسة حسب المستوى التعليمي	٥١
جدول (٧-٤)	توزيع عينة الدراسة حسب القسم/ الإدارة	٥٢
جدول (٨-٤)	توزيع عينة الدراسة حسب المستوى الوظيفي	٥٢
جدول (٩-٤)	الحدود الحقيقية لفئات المتوسط الحسابي	٥٤
جدول (١٠-٤)	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والوزن النسبي لفقرات متغير إدارة المخاطر	٥٤
جدول (١١-٤)	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والوزن النسبي لفقرات متغير مؤشرات الأداء	٦٠
جدول (١٢-٤)	ارتباط إدارة المخاطر بأنواعها بالمتغير التابع (مؤشرات الأداء)	٦٦
جدول (١٣-٤)	نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط لتحديد المخاطر في تحسين مؤشرات الأداء	٦٦
جدول (١٤-٤)	نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط لتقييم المخاطر في تحسين مؤشرات الأداء	٦٧
جدول (١٥-٤)	نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط لتطوير استراتيجيات التعامل مع المخاطر في تحسين مؤشرات الأداء	٦٨

قائمة الاشكال

الصفحة	عنوان الشكل	رقم الشكل
٦	شكل ١: نموذج الدراسة	شكل (١-١)
٤١	شكل (٢): الهيكل التنظيمي لمركز وقاء	شكل (٢-٣)
٥٠	شكل ٣: توزيع عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة	شكل (٣-٤)
٥١	شكل ٤: توزيع عينة الدراسة حسب المستوى التعليمي	شكل (٤-٤)
٥٢	شكل ٥: توزيع عينة الدراسة حسب القسم/ الإدارة	شكل (٥-٤)
٥٣	شكل ٦: توزيع عينة الدراسة حسب المستوى الوظيفي	شكل (٦-٤)

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر تطبيق منهجية إدارة المخاطر في تحسين مؤشرات الأداء لأنظمة الصحة النباتية والحيوانية في مركز وقاء بالمملكة العربية السعودية، من خلال دراسة أبعاد إدارة المخاطر المتمثلة في تحديد المخاطر وتقييمها وتطوير استراتيجيات التعامل معها، وقياس أثرها على مؤشرات الأداء التشغيلية والمؤسسية والوقائية. اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتم جمع البيانات باستخدام الاستبانة بوصفها أداة رئيسة للدراسة، حيث طُبقت على عينة عشوائية بسيطة مكونة من (٢٤٨) موظفاً من منسوبي مركز وقاء. ولتحليل البيانات تم استخدام برنامج (SPSS ٧.26)، كما تم توظيف معامل ارتباط بيرسون واختبار ألفا كرونباخ للتحقق من صدق الأداة وثباتها، إضافة إلى المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية والتكرارات والنسب المئوية، فضلاً عن معامل ارتباط بيرسون والانحدار الخطي البسيط لاختبار فرضيات الدراسة. وأظهرت النتائج أن مستوى تطبيق إدارة المخاطر ومستوى تحسن مؤشرات الأداء جاءا بدرجة مرتفعة جداً، كما كشفت النتائج عن وجود علاقة ارتباط وأثر إيجابي ذي دلالة إحصائية لإدارة المخاطر بأبعادها المختلفة في تحسين مؤشرات الأداء، وكان بُعد تطوير استراتيجيات التعامل مع المخاطر الأكثر تأثيراً. وأوصت الدراسة بتعزيز التكامل بين ممارسات إدارة المخاطر ومؤشرات الأداء، وتطوير أنظمة الإنذار المبكر، وتحديث سجلات المخاطر بصورة دورية، ودعم استخدام التقنيات الحديثة في عمليات الرصد والتقييم والاستجابة للمخاطر.

الكلمات المفتاحية: إدارة المخاطر، مؤشرات الأداء، الصحة النباتية، الصحة الحيوانية، مركز

وقاء.

الفصل الأول
المقدمة وخلفية الدراسة

المقدمة

في ظل بيئات المؤسسات المعاصرة المعقّدة والمتقلّبة بعدم اليقين، يعدّ مفهوم إدارة المخاطر أداةً مركزية للاستدامة وتحسين الأداء المؤسسي. وفقًا للمبادئ الدولية المعتمدة في معيار ISO 31000:2018، فإن إدارة المخاطر تمثل عملية منهجية متكاملة تهدف إلى تحديد وتقييم ومعالجة المخاطر المرتبطة بتحقيق الأهداف المؤسسية، بما يسهم في التخفيف من الآثار السلبية وتعظيم الفرص المحتملة، مما يعزّز قدرة المنظمات على اتخاذ قرارات مدروسة وتحقيق نتائج أكثر فعالية واستدامة. (العنزي و الديلمي، ٢٠١٥)

عند الانتقال من المفهوم العام لإدارة المخاطر إلى السياق التنظيمي والحوكمي، تبرز أهمية تطبيق هذه المنهجية في الأنظمة التنظيمية والرقابية ذات الحساسية العالية، مثل أنظمة الصحة النباتية والحيوانية التي ترتبط مباشرة بحماية الحياة الزراعية والرفاه الاقتصادي والاجتماعي. في هذا الإطار، تُعدّ إدارة المخاطر جزءًا لا يتجزأ من حوكمة الأنظمة الرقابية، حيث تُستخدم أدوات تحليل المخاطر وتقييمها لمعالجة التهديدات الحيوية، وتطوير خطط وقائية وتنفيذ استراتيجيات تخفيف فعّالة تساهم في تعزيز قدرة هذه الأنظمة على الاستجابة للتحديات المستجدة. (النجار، ٢٠١٥)

في السياق التنظيمي لأنظمة الصحة النباتية والحيوانية، تُستخدم أطر دولية متعددة لتأسيس حوكمة فعّالة تشمل المبادئ التوجيهية للاتفاقيات الدولية، مثل الاتفاقية الدولية لوقاية النباتات (IPPC) التي تسعى إلى تعزيز الصحة النباتية، وتحسين قدرات الدول في الوقاية من الآفات المرضية، وتوحيد إطار العمل القائم على الأدلة العلمية. يعكس هذا النهج المتكامل الطبيعة متعددة الأبعاد لهذه الأنظمة التي تتراوح بين الوقاية والمراقبة، والاستجابة السريعة للأحداث الطارئة. (Baker et al., 2014)

تستند مؤشرات الأداء في المؤسسات العامة، لا سيما الجهات الرقابية، إلى أدوات قياس كمية ونوعية تُستخدم لرصد مستوى الفعالية والكفاءة وتحقيق الأهداف الاستراتيجية. يشير الأدب الأكاديمي إلى أن نظم قياس الأداء في القطاع العام تواجه تحديات متعددة، منها صعوبة ربط النتائج بالمرجات التنظيمية، وتداخل الأدوار بين الجهات المسؤولة، والحاجة إلى تصميم مؤشرات تعكس القيمة الحقيقية للخدمات العامة المقدّمة (Abdul Rasid وآخرون، ٢٠١٧)

في المملكة العربية السعودية، ومع تزايد تعقيد البيئة البيطرية والزراعية والاهتمام الوطني بتطوير الأنظمة الرقابية الحيوية، تبرز الحاجة إلى دراسة أثر تطبيق منهجيات إدارة المخاطر في تحسين مؤشرات أداء الجهات التنظيمية المختصة، مثل مركز وقاء. فبينما تُظهر الأدبيات وجود أطر عامة لإدارة المخاطر وأنظمة قياس الأداء، لا يزال هناك فجوة واضحة في البحث التطبيقي الذي يقيس

تأثير هذه المنهجيات على تحسين النتائج التشغيلية والتنظيمية في السياقات المحلية، مما يبرر إجراء هذه الدراسة.

مشكلة البحث

تواجه أنظمة الصحة النباتية والحيوانية تحديات كبيرة في إدارة المخاطر الحيوية والبيئية، والتي تتضمن انتشار الأمراض الحيوانية والنباتية، والآفات، والمخاطر الناتجة عن استيراد المنتجات الزراعية والحيوانية، إضافةً إلى التغيرات المناخية التي تزيد من احتمالية انتشار هذه المخاطر (FAO, 2023; OIE, 2022). على الرغم من اعتماد العديد من المؤسسات على أطر الحوكمة والتنظيم الرقابي، إلا أن فعالية هذه الأنظمة غالباً ما تتأثر بنقص التكامل بين تقييم المخاطر وتطوير استراتيجيات التعامل معها، مما يؤدي إلى ضعف مؤشرات الأداء وعدم القدرة على تحقيق الأهداف الاستراتيجية المرجوة. (العنزي, ٢٠٢٤)

تشير الدراسات الدولية إلى أن تطبيق منهجيات إدارة المخاطر الشاملة، والتي تشمل مراحل تحديد المخاطر، تقييم المخاطر، وتطوير استراتيجيات التعامل معها، يمكن أن يسهم بشكل ملموس في تحسين الأداء المؤسسي للمنظمات الرقابية الحيوية (Hopkin, 2018) ومع ذلك، فإن الدراسات التطبيقية على المستوى المحلي، خصوصاً في المملكة العربية السعودية، لا تزال محدودة، مما يترك فجوة واضحة بين المعرفة النظرية والتطبيق العملي داخل مؤسسات مثل مركز وقاء، الذي يعد جهة محورية في حماية الصحة النباتية والحيوانية في المملكة.

على صعيد الفجوة العملية، لا توجد دراسات كافية تقيس تأثير تطبيق منهجية إدارة المخاطر بشكل شامل على مؤشرات الأداء التشغيلية والتنظيمية لمركز وقاء، بما في ذلك الكفاءة في الاستجابة للتهديدات الحيوية، والقدرة على الوقاية من انتشار الأمراض، وتحقيق الاستدامة المؤسسية، أما الفجوة النظرية، فتتجلى في قلة الدراسات التي تدمج بين أطر إدارة المخاطر العالمية مثل ISO 31000 ونظم قياس الأداء المؤسسي في سياق الصحة النباتية والحيوانية، مع التركيز على التطبيقات العملية في المؤسسات الحكومية السعودية.

بالنظر إلى هذه الفجوات، تظهر الحاجة إلى دراسة علمية تطبيقية تقيم أثر تطبيق منهجية إدارة المخاطر بمراحلها الثلاث (تحديد المخاطر، تقييم المخاطر، تطوير استراتيجيات التعامل معها) على تحسين مؤشرات الأداء لأنظمة الصحة النباتية والحيوانية، مع التركيز على تجربة مركز وقاء كنموذج تطبيقي في المملكة. تهدف هذه الدراسة إلى تقديم إطار علمي يمكن أن يسهم في تعزيز فعالية السياسات والقرارات التنظيمية، ورفع مستوى الأداء المؤسسي، وتحقيق تكامل بين المعرفة النظرية وتطبيقاتها العملية في البيئة المحلية. ومن هنا، تتمثل مشكلة البحث في التساؤل الرئيسي التالي:

ما أثر تطبيق منهجية إدارة المخاطر (تحديد المخاطر، تقييم المخاطر، تطوير استراتيجيات التعامل معها) في تحسين مؤشرات الأداء لأنظمة الصحة النباتية والحيوانية في مركز وقاء؟

أهمية الدراسة

تكتسب هذه الدراسة أهميتها من الدور الحيوي الذي تلعبه أنظمة الصحة النباتية والحيوانية في حماية الموارد الوطنية وضمان استدامة الإنتاج الزراعي والحيواني. وتبرز الحاجة إلى تطوير أدوات فعالة لإدارة المخاطر في هذه الأنظمة، نظرًا لتزايد المخاطر الحيوية والبيئية والاقتصادية التي تهدد الاستقرار الصحي والزراعي. كما أن تحسين مؤشرات الأداء داخل المؤسسات الرقابية يُعد خطوة أساسية لتعزيز القدرة المؤسسية على الوقاية والاستجابة للطوارئ. علاوة على ذلك، يُمثل مركز وقاء نموذجًا عمليًا يُتيح دراسة أثر تطبيق منهجيات إدارة المخاطر على الأداء التشغيلي والتنظيمي. بناءً على ذلك، تسعى هذه الدراسة إلى تقديم إطار علمي متكامل يربط بين إدارة المخاطر وأداء المؤسسات الحيوية، مع التركيز على السياق المحلي السعودي.

أولاً: الأهمية العلمية

- سد الفجوة البحثية في الدراسات المتعلقة بتطبيق منهجيات إدارة المخاطر على مؤشرات الأداء لأنظمة الصحة النباتية والحيوانية، خصوصًا في السياق السعودي.
- إثراء المعرفة الأكاديمية بدمج أطر إدارة المخاطر العالمية، مثل ISO 31000، مع نظم قياس الأداء المؤسسي، بما يعزز الفهم النظري للارتباط بين المخاطر والأداء.
- تقديم نموذج تطبيقي يمكن استخدامه كأساس لدراسات مستقبلية في مجال إدارة المخاطر والحوكمة البيطرية والزراعية داخل المؤسسات الحكومية.

ثانيًا: الأهمية العملية

- تمكين مركز وقاء من تحسين فعالية وكفاءة القرارات التشغيلية والتنظيمية عبر تطبيق منهجية إدارة المخاطر بشكل ممنهج.
- تعزيز قدرة المركز على الوقاية من الأمراض والآفات الحيوانية والنباتية، وتقليل الخسائر الاقتصادية المرتبطة بها.
- دعم الجهات الرقابية والمؤسسات الحكومية في تصميم مؤشرات أداء دقيقة وفعالة، تساعد على تحسين الحوكمة المؤسسية وتطوير استراتيجيات وقائية مستدامة.

اهداف الدراسة

تهدف الدراسة بشكل رئيسي الى تقييم أثر تطبيق منهجية ادارة المخاطر بمراحلها الثلاث (تحديد المخاطر - تقييم المخاطر - تطوير استراتيجيات التعامل معها) في تحسين مؤشرات الاداء لأنظمة الصحة النباتية والحيوانية في مركز وقاء.

وينبثق من الهدف الرئيسي مجموعة من الأهداف الفرعية التالية:

1. التعرف على واقع تطبيق منهجية إدارة المخاطر في مركز وقاء.
2. قياس مستوى تحسن مؤشرات الاداء التشغيلية والتنظيمية في مركز وقاء.
3. دراسة اثر مرحلة تحديد المخاطر على الوقاية من المخاطر الحيوية المرتبطة بالنباتات والحيوانات.
4. قياس تأثير مرحلة تقييم المخاطر على كفاءة وفعالية العمليات التشغيلية والتنظيمية في المركز؟
5. تحليل اثر استراتيجيات معالجة المخاطر على تحسين مؤشرات الاداء التشغيلية للمركز؟
6. استكشاف العلاقة بين تطبيق منهجية ادارة المخاطر ومؤشرات الاداء لتعزيز حوكمة المركز ورفع مستواه.

تساؤلات الدراسة

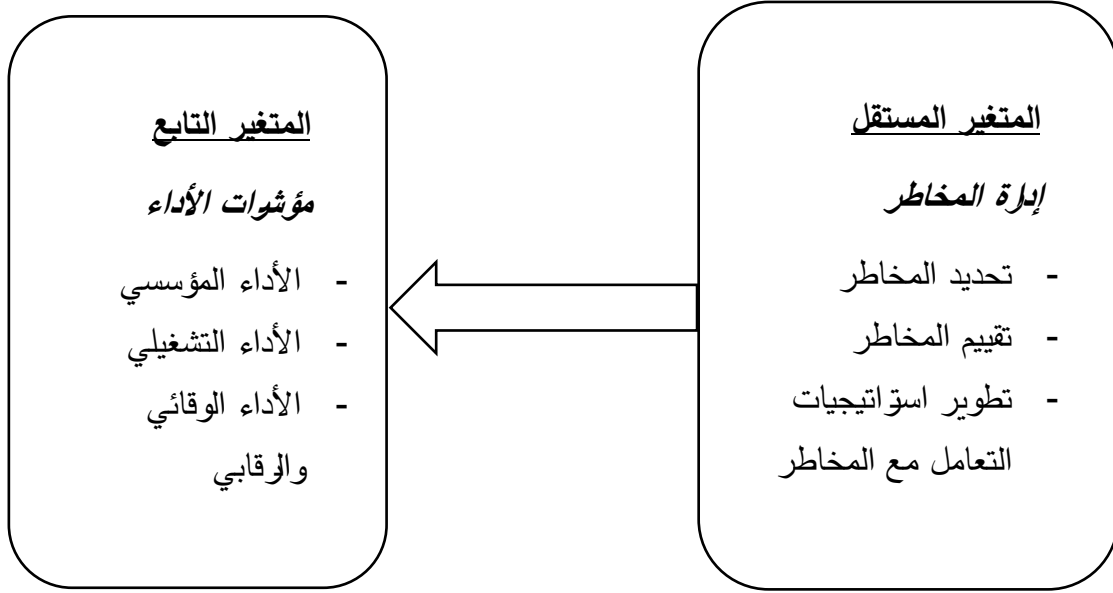
من خلال إشكالية البحث السابقة يمكنني صياغة سؤال البحث الرئيسي كما يلي: ما أثر تطبيق منهجية ادارة المخاطر في تحسين مؤشرات الاداء لأنظمة الصحة النباتية والحيوانية في مركز وقاء؟

وينبثق من التساؤل الرئيسي مجموعة من التساؤلات الفرعية التالية:

1. ما واقع تطبيق منهجية إدارة المخاطر في مركز وقاء؟
2. ما مستوى تحسن مؤشرات الاداء التشغيلية والتنظيمية في مركز وقاء؟
3. كيف يسهم تحديد المخاطر في تعزيز قدرة مركز وقاء على الوقاية من الامراض الحيوانية والنباتية؟
4. ما هو تأثير تقييم المخاطر على دقة وفعالية القرارات التشغيلية والتنظيمية في المركز؟
5. كيف تؤثر استراتيجيات معالجة المخاطر على تحسين مؤشرات الاداء التشغيلية للمركز؟
6. ما العلاقة بين التطبيق المتكامل لمراحل منهجية ادارة المخاطر وارتفاع مستوى مؤشرات الاداء لأنظمة الصحة النباتية والحيوانية؟

فرضيات الدراسة

بناء على مشكلة الدراسة وأهدافها وكذلك الاستفادة من الدراسات السابقة، ومن أجل دراسة النموذج المعرفي والموضح بالشكل أدناه:



شكل ١: نموذج الدراسة

المصدر: من اعداد الباحث

وتم صياغة فرضيات البحث كالتالي:

الفرضية الرئيسية: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لتطبيق منهجية ادارة المخاطر بأبعادها (تحديد المخاطر - تقييم المخاطر - تطوير استراتيجيات التعامل معها) في تحسين مؤشرات الاداء لأنظمة الصحة النباتية والحيوانية في مركز وقاء.

الفرضيات الفرعية:

H01 : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لتحديد المخاطر في تحسين مؤشرات الاداء لأنظمة الصحة النباتية والحيوانية في مركز وقاء

H02 : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لتقييم المخاطر في تحسين مؤشرات الاداء لأنظمة الصحة النباتية والحيوانية في مركز وقاء

H03 : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لتطوير استراتيجيات التعامل مع المخاطر في تحسين مؤشرات الاداء لأنظمة الصحة النباتية والحيوانية في مركز وقاء.

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

تمهيد

يُعد الاهتمام بإدارة المخاطر من المرتكزات الأساسية التي تعتمد عليها المؤسسات الحديثة في تعزيز قدرتها على تحقيق أهدافها والمحافظة على استمرارية أعمالها في ظل بيئة تتسم بالتغير المستمر وتزايد التحديات والمخاطر. وقد ازدادت أهمية إدارة المخاطر بصورة ملحوظة في المؤسسات المرتبطة بالصحة النباتية والحيوانية نظراً لما تواجهه من مخاطر بيولوجية ووبائية قد تنعكس آثارها على الأمن الغذائي والصحة العامة والتنمية الاقتصادية. ومن هذا المنطلق أصبحت إدارة المخاطر منهجية إدارية متكاملة لا تقتصر على التعامل مع المخاطر عند وقوعها، بل تمتد لتشمل التنبؤ بها وتقييمها ووضع الاستراتيجيات المناسبة للحد من آثارها أو منع حدوثها.

وفي المقابل، تمثل مؤشرات الأداء أداة مهمة لقياس مدى نجاح المؤسسات في تحقيق أهدافها وكفاءة استخدام مواردها وفاعلية عملياتها التشغيلية والتنظيمية والرقابية. كما تسهم هذه المؤشرات في توفير معلومات دقيقة تساعد متخذي القرار على تقييم مستوى الأداء وتحديد مجالات التحسين والتطوير. وفي المؤسسات المعنية بالصحة النباتية والحيوانية تكتسب مؤشرات الأداء أهمية خاصة لارتباطها بقدرة المؤسسة على الوقاية من المخاطر والاستجابة السريعة للأحداث الطارئة وضمان الالتزام بالأنظمة والاشتراطات المعتمدة.

وانطلاقاً من أهمية العلاقة بين إدارة المخاطر ومؤشرات الأداء، يتناول هذا الفصل عرضاً للإطار النظري المتعلق بمتغيرات الدراسة، من خلال استعراض المفاهيم الأساسية والأبعاد والنماذج والنظريات المرتبطة بإدارة المخاطر ومؤشرات الأداء، إضافة إلى عرض وتحليل الدراسات السابقة ذات الصلة، بهدف بناء أساس علمي يسهم في تفسير نتائج الدراسة الحالية ومناقشتها في ضوء الأدبيات العلمية ذات العلاقة.

الدراسات السابقة

يعتبر الاطلاع على الدراسات السابقة من أهم الخطوات التي يقوم بها الباحث لما لها من تأثير وإثراء لمحصلته العلمية، وللتعرف على الإنجازات والأخطاء التي قام بها الباحثون، وبالرغم من قلة الدراسات المتعلقة بأثر تطبيق منهجية إدارة المخاطر في تحسين مؤشرات الأداء لأنظمة الصحة النباتية والحيوانية، فقد تمت الاستعانة بمجموعة من الدراسات التي عرضت في أجزائها مكونات متعلقة بتطبيق منهجية إدارة المخاطر وأثرها في تحسين الأداء المؤسسي وأنظمة الصحة النباتية والحيوانية، في الدول العربية والأجنبية وتمثلت في الآتي:

دراسة (Hayes,2003)

عالجت هذه الدراسة موضوع تقييم مخاطر الغزو البيولوجي في سياق التجارة الدولية، مشيرة إلى زيادة حجم التجارة العالمية منذ خمسينات القرن الماضي، وما صاحبه من ارتفاع في الغزوات البيولوجية. أكد البحث أن تقييم المخاطر يُستخدم كأداة علمية وموضوعية من قبل وكالات دولية مثل منظمة التجارة العالمية للتعامل مع المخاطر البيولوجية المرتبطة بالواردات من النباتات والحيوانات والمنتجات ذات الصلة. وقد عرضت الدراسة طرقًا متعددة لتقييم مخاطر الغزو البيولوجي، مشيرة إلى أهمية تحديد ضعف سلسلة الأحداث لتحديد خيارات الإدارة الفعالة من حيث التكلفة. كما ناقش البحث الحاجة إلى دمج إجراءات تحديد المخاطر الدقيقة في أطر التقييم لضمان نزاهة النتائج وموضوعيتها، والتقليل من التحيزات السياسية والاقتصادية. وضح البحث أيضًا تطبيقات متنوعة لتقييمات المخاطر البيولوجية من خلال دراسات حالة متعددة، مثل تقييم مخاطر مياه الموزن الذي طُبق من قبل الحجر الصحي الأسترالي. وأشارت النتائج إلى أن النماذج النوعية الحالية تتجاهل في كثير من الأحيان العلاقات بين المسارات والأنواع الغازية، مما يضعف التقييم ويجعله عرضة لخطأ التقدير.

دراسة Gaudioso وآخرون (٢٠٠٦)

ركزت هذه الدراسة على الأمن البيولوجي في بيئات المختبر وعلاقتها بتقييم المخاطر، وذلك في سياق حماية العوامل البيولوجية الخطرة من الاستخدام غير المشروع. أظهرت الدراسة أن الأدبيات القائمة لا توفر نهجًا شاملاً أو نموذجًا موحدًا للأمن البيولوجي يأخذ في الاعتبار القضايا التشغيلية في بيئات المختبرات الحديثة. اقترح الباحثون إطارًا أوليًا لتقييم الأمن البيولوجي يركز على ثلاث خطوات: تقييم المواد البيولوجية بناءً على إمكانيات استخدامها كسلاح محتمل وعواقبها، تقييم الخصوم المحتملين، وتحليل سيناريوهات الأمان. وقد رأى الباحثون أن نتائج تقييم المخاطر تشكل أساسًا منطقيًا لتخصيص الموارد الأمنية بكفاءة، وتحسين البرامج الحالية للأمن البيولوجي. كما أوضحت

الدراسة أن الأمن البيولوجي يجب تنفيذه بتدرج متزايد حسب المخاطر المحددة، مما يعزز دقة التقييم وفعالية الاستجابة.

دراسة Jin وآخرون (٢٠٠٩)

عالجت هذه الدراسة موضوع الزراعة الحيوانية وتهديدات الأمن البيولوجي المتعمدة وغير المتعمدة، مع التركيز على تحليل الاستراتيجيات الاقتصادية والتشغيلية للتخفيف منها. أكد البحث أن التفشيات الحيوية، خاصة في حال وقوع هجمات متعمدة أو غير متوقعة، يمكن أن تحمل عواقب اقتصادية واجتماعية هائلة تمتد إلى ما هو أبعد من القطاع الزراعي نفسه. وبناء على استعراض الأدبيات، ركزت الدراسة على فئتين رئيسيتين من الاستراتيجيات: الاستعداد والوقاية قبل وقوع الحدث، والاستجابة والتعافي بعد وقوعه. وقدم الباحثون توصيات استراتيجية تستند إلى التحليلات الاقتصادية في اختيار مزيج الاستراتيجيات الأكثر فعالية من حيث التكلفة والمردود. كما ناقشت الدراسة تحديات التنفيذ التي قد تواجه الدول والمؤسسات عند محاولة تطبيق هذه الاستراتيجيات، مثل ضعف البنية التحتية أو نقص البيانات العلمية. كما سلط الضوء على الإمكانيات المتاحة في التكنولوجيا والتعليم لمواجهة المخاطر البيولوجية في الزراعة الحيوانية.

دراسة Dahlstrom وآخرون (٢٠١١)

استعرضت هذه الدراسة أثر الأنواع المائية غير الأصلية (ANS) على القيم البيئية والاقتصادية والاجتماعية، مع التركيز على ضرورة تطوير أطر تقييم المخاطر المرتبطة بها. كما كشفت الدراسة عن نقص إطار موحد لدى الوكالات المسؤولة لتحديد وتخفيف المخاطر الناتجة عن ANS، وهو ما يعوق الإجراءات الوقائية الفعالة. وقد قدمت الورقة مراجعة لأطر تقييم مخاطر الأمن البيولوجي لدى هيئات دولية وإقليمية متعددة، وحددت أوجه الاختلاف وأوجه النقص في أطرها. وأشارت إلى أن من ضمن التحديات وجود فجوات معرفية في فهم وتحليل مخاطر الأنواع الغازية، وغياب إرشادات كافية لتغطية كافة مكونات التقييم. كما أبرزت الدراسة الحاجة إلى توحيد المصطلحات والمعايير المستخدمة عبر السياقات المختلفة لتسهيل الإجراءات التنظيمية. واختتمت بتقديم ست توصيات لتطوير أطر تقييم مخاطر الأمن البيولوجي المائي بطريقة شاملة واحترافية.

دراسة Kelly وآخرون (٢٠١١)

هدفت هذه الدراسة إلى وصف جوانب أداء قطعان دُرست في سياق وزارة الزراعة والثروة السمكية والغذاء (DAFF)، واستخدام مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs) لتعزيز نظام الإنذار المبكر (EWS) في حوادث رفاهية الحيوان، جمع الباحثون استبيانات من المفتشين البيطريين المشرفين لتحديد مؤشرات الأداء التي يمكن مراقبتها وتحليلها سنوياً. وقد شمل التحليل ستة مؤشرات أداء محتملة، تم

استخلاصها من قواعد بيانات DAFF، ودرست على مدى أربع سنوات لحوادث معروفة بحصولها في الماضي. وُضع التركيز على مقارنة مؤشرات الأداء بين قطعان لها تاريخ واضح لحوادث رعاية اجتماعية مقابل قطعان لم تحدث لها مثل تلك الحوادث. أظهرت الدراسة أن مراقبة مؤشرات الأداء على مدى زمني يمكن أن تساعد في تحسين نظام الإنذار المبكر، مما يساهم في الكشف المبكر ومعالجة المشكلات قبل تفاقمها. كما بيّنت نتائج الدراسة أهمية ربط البيانات الميدانية بمؤشرات الأداء التنظيمية لإدارة المخاطر الحيوانية بشكل أفضل.

دراسة Jeger وآخرون (٢٠١٢)

عالجت هذه الدراسة دور لجنة صحة النبات الأوروبية (EFSA) منذ تأسيسها في عام ٢٠٠٦ في تطوير وتوحيد منهجيات تقييم مخاطر الآفات النباتية داخل الاتحاد الأوروبي. أوضحت الدراسة أن اللجنة أنتجت أكثر من ٧٠ وثيقة متعلقة بالأمراض النباتية والعناصر الضارة عبر أنواع المحاصيل المختلفة، كما طوّرت إرشادات موحدة لإجراء تقييمات المخاطر بناءً على المعايير الدولية. ولم تكتف الدراسة بالجانب الوصفي فقط، وإنما استعرضت التطور النوعي للمنهجيات وتكاملها مع أدوات التحليل الكمي، مثل نماذج الانتشار المكاني والتحليلات الإحصائية. كما أشارت إلى جهود توسيع التحليل ليشمل المخاطر البيئية وتأثيراتها المحتملة بجانب التأثيرات الصحية، وهو اتجاه يعكس تكامل أكبر في منهجيات تحليل المخاطر. كما أبرزت الدراسة أهمية تنسيق بيانات الصحة النباتية عبر دول الاتحاد لتسهيل تبادل المعلومات والممارسات، مما قد يكون مثار اهتمام الباحثين في السياق السعودي.

دراسة Jamieson وآخرون (٢٠١٣)

قدّمت هذه الورقة مراجعة منهجيات تقييم وإدارة مخاطر الوصول إلى الأسواق والمخاطر الصحية/النباتية باستخدام مناهج نظامية، ناقش الباحثون أن الأساليب النظامية في تحليل المخاطر تُعد بديلاً أكثر شمولاً من الطرق التقليدية التي تركز على نقاط منفردة في سلسلة الحدث. كما استعرضوا اتفاق منظمة التجارة العالمية حول الإجراءات الصحية والنباتية (SPS) كمرجعية لتقييم المخاطر المستندة للعلم. أوضح البحث أن الخطابات والتوجيهات الدولية مثل الاتفاقية الدولية لوقاية النباتات (IPPC) توفر إرشادات تحليلية لتقييم المخاطر المتعلقة بواردات النباتات وما يرتبط بها. لكن الباحثين أشاروا إلى نقص وضوح المنهجيات الشاملة التي تلتقط تعقيد العمليات من المصدر إلى الاستهلاك النهائي، خاصة في سلاسل معقدة تشمل العديد من الإجراءات والإجراءات الفرعية. كما ذكروا أن القيود العملية للمنهجيات الحالية تعيق قياس فعالية إدارة المخاطر بشكل دقيق عبر

السياقات المختلفة. ينسجم هذا البحث مع أهداف الدراسة الحالية التي تسعى إلى إدماج المقاربات النظامية وتحليل المخاطر بطريقة متكاملة في مؤسسات الصحة النباتية والحيوانية.

دراسة Baker وآخرون (٢٠١٤)

ركزت هذه الدراسة على إنشاء سجل مخاطر صحة النبات في المملكة المتحدة، الذي يهدف إلى تحديد أولويات الإجراءات المتعلقة بالآفات ذات الأهمية الصحية. استند الباحثون في تقييم المخاطر إلى قواعد تصنيف احتمالية حدوث المخاطر وتأثيراتها، مع اعتماد معلومات عن الآفات وعوامل مثل المسارات والمضيفات والانتشار والتأثير البيئي والاقتصادي. وقد استخدم الباحثون الحكم الخبير لتقدير المخاطر التي تفتقر إلى بيانات كافية، مما مكّنه من تحديد أنواع الآفات التي تستدعي اتخاذ إجراءات إضافية لتعزيز التنظيم. كما قارن الباحثون بين التصنيفات في ظل عدم وجود تدابير تخفيف وتأثيرات وجود هذه الإجراءات، موضحين أهمية تطبيق تدابير إدارة المخاطر في تحسين النتائج التنظيمية. أشارت النتائج إلى أن استخدام RR أصبح أداة داعمة لاتخاذ القرار لدى الجهات المختصة، مع خطط لتطوير سجلات إضافية تشمل مؤشرات موسعة.

دراسة Lukianchuk (٢٠١٥)

في بيئة الأعمال المعاصرة المتقلبة، هدفت هذه الدراسة إلى تحليل إدارة المخاطر المؤسسية (ERM) في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، مع تحديد علاقتها بأداء الشركات. استخدم الباحث بيانات من قاعدة بيانات FAME الخاصة بالمملكة المتحدة وأيرلندا الشمالية، لاختيار ٢٠٨ مؤسسة صغيرة ومتوسطة بناءً على مجموعة من المعايير (تواريخ التأسيس، تقرير التدفقات النقدية، بيانات الربح والخسارة). اعتمدت الدراسة على نموذج SUR (Seemingly Unrelated Regression) لتحليل تأثير مجموعة من المتغيرات مثل حجم الرسوم، جودة الإدارة، وهيكّل المجلس على أداء الشركات. وقد أظهرت النتائج نتائج متنوعة، مثل تأثير عدد المديرين التنفيذيين على الأداء، لكنه لم يظهر أثر دال إحصائيًا بين التدفقات النقدية والعائد على الأصول في المجموعة قيد الدراسة. أبرزت الدراسة أن العلاقة بين إدارة المخاطر وأداء الشركات ليست بالضرورة واضحة أو مباشرة، مما يفتح المجال لبحوث مستقبلية معمّقة في هذا المجال. كما قدمت الدراسة توصيات عملية للمستثمرين والبنوك والجهات التنظيمية حول ضرورة فهم خصائص إدارة المخاطر في الشركات الصغيرة والمتوسطة.

دراسة Oussama وآخرون (٢٠١٥)

ركزت هذه الدراسة على ممارسات حماية النباتات (PPPs) وتقليل آثارها الصحية والبيئية نتيجة استخدامها المفرط، وذلك عن طريق تقييم استراتيجيات إدارة المخاطر المتعلقة باستخدام المنتجات

الزراعية في الزراعة المتكاملة بجنوب فرنسا. اعتمد الباحثون على مؤشرات مخاطر السمية الصحي والبيئي (IRSA, IRTE) ومؤشر تكرار العلاج (TFI) كأدوات تقييم لدعم اتخاذ القرار في إدارة المخاطر الزراعية. أبرزت النتائج تباين المؤشرات حسب نظام الإنتاج واستراتيجيات استخدام مبيدات الآفات، مما يوضح تداخلات المخاطر البيئية والزراعية عند اتخاذ القرارات. وقد مكن التحليل الباحثين من تحديد الروابط بين هذه المؤشرات واقتراح استراتيجيات تخفيف المخاطر بهدف تحسين معايير السلامة الصحية والحد من المخاطر البيئية. أكدت الدراسة أن تقييم المخاطر على مستويات مختلفة (مثل المزرعة والحقل) يوفر معلومات مهمة لاتخاذ القرارات الزراعية الفعالة. وخلص الباحثون إلى أن استخدام هذه الأدوات يمكن أن يدعم خطط الإدارة المستدامة ويحسن من سياسات التعامل مع المخاطر الزراعية.

دراسة Soltanizadeh وآخرون (٢٠١٦)

سلّطت هذه الورقة الضوء على تأثير استراتيجية الأعمال على تبني إدارة المخاطر المؤسسية (ERM) وأداء المنظمة (OP)، مع تقييم تأثير الوساطة لإدارة الموارد المبكرة. اعتمدت الدراسة على بيانات شركات مدرجة في البورصة الماليزية، وحددت أن الشركات التي تتبع استراتيجية قيادة التكلفة أكثر استعدادًا لتطبيق نظم إدارة الموارد الفعالة مقارنة بالشركات ذات استراتيجية التمايز. وقد أظهرت النتائج أن تنفيذ إدارة الموارد الفعالة له تأثير إيجابي كبير على الأداء العام للشركات، كما أشارت الدراسة إلى أن تأثيرات نظم إدارة المخاطر قد تختلف باختلاف استراتيجية الأعمال المتبعة. وأبرز الباحثون أن أحد قيود الدراسة هو قلة عدد المشاركين (١٧٤ شركة فقط)، مما يقيد إمكانية تعميم النتائج عبر بيئات صناعية مختلفة. كما أوضحت الدراسة أن المتغيرات الظاهرة المستخدمة قد لا تعكس أفضل مؤشرات لقياس المتغيرات الأساسية، مما يدعو لاحتمالات للحصول على نماذج محسنة في المستقبل.

دراسة Ibrahim & Esa (٢٠١٧)

ركزت هذه الدراسة على قطاع عقارات الإسكان القائم في ماليزيا، والذي يُعد من الصناعات المعرضة للمخاطر المتوقعة وغير المتوقعة التي قد تؤثر على أداء المنظمة. عرفت الدراسة إدارة المخاطر المؤسسية (ERM) على أنها طريقة منظمة ومنهجية لإدارة المخاطر على مستوى المنظمة، وأشارت إلى أن الأبحاث الحديثة برزت بأهمية إيجابية لتطبيق ERM على الأداء المالي وغير المالي للشركات. ومع ذلك، أبرز الباحثان أن قلة الأبحاث التطبيقية في هذا المجال في السياق الماليزي أدت إلى تردد المستخدمين في تبني ERM بشكل واسع في قطاع البناء العقاري. وقدمت الورقة مراجعة نقدية للإطار النظري والتطبيقي لإدارة المخاطر المؤسسية في هذا القطاع، مع تحديد نقاط

القوة والضعف في الهياكل الحالية. وأوصت الدراسة بضرورة إجراء بحوث مستقبلية معمقة لتوضيح كيفية عمل ERM فعليًا في الممارسة العملية داخل المنظمات. كما بينت الدراسة أن دمج نماذج الإدارة المؤسسية للمخاطر يمكن أن يعزز من قدرة الشركات على اتخاذ قرارات استراتيجية أفضل.

دراسة Abdul Rasid وآخرون (٢٠١٧)

هدفت هذه الدراسة إلى فحص العلاقة بين نظم قياس الأداء الاستراتيجي (PMS) وإدارة المخاطر المؤسسية (ERM) وتأثيراتها على أداء المنشآت. اختار الباحثون عينة من ١٩٦ شركة مدرجة في البورصة، وجمعوا البيانات عبر استبيان إلكتروني قدم للمسؤولين عن إدارة المخاطر في تلك الشركات. أظهرت النتائج أن أنظمة ERM و PMS على حدة تسهم في تحسين أداء المؤسسات عند تحليلها بشكل منفصل، لكن النتائج لم تظهر دعمًا قويًا لفكرة الربط المشترك بين ERM و PMS في تعزيز الأداء. وأشار الباحثون إلى أن دمجها قد يعقد أطر العمل بدلاً من تعزيزها، مما يستدعي إعادة النظر في كيفية تفاعل هذين النظامين داخل المؤسسة، وأوصت الدراسة المؤسسات بتطبيق ERM و PMS بشكل منفصل مع تعزيز عناصرهما الأساسية لكل منهما تبرز هذه الدراسة أهمية فهم الطبيعة التفصيلية للروابط بين إدارة المخاطر ونظم قياس الأداء، وهو ما يتقاطع مع محور بحثك الحالي الذي يقيس أثر إدارة المخاطر على الأداء.

دراسة Murugan & Kumarasinghe (٢٠١٨)

هدفت هذه الدراسة إلى تطوير إطار تقييم المخاطر التشغيلي (ORAF) لتعزيز إدارة المخاطر في مختبرات الصحة النباتية والبيئة، وذلك في مختبرات PHEL – MPI في أوكلاند، نيوزيلندا، حدد الباحثون المخاطر التشغيلية الأساسية التي تواجه المختبر، بما في ذلك مشكلات التخطيط، موارد الموظفين، والتقنيات المستخدمة، واعتمدوا على نهج عملي تطبيقي لتقييم المخاطر وإدارة التخفيف منها، وقدم الباحثون خطوات واضحة لتطوير وتنفيذ ORAF، بما في ذلك وضع مقاييس التقييم، تصميم أدوات العلاج، ومراقبة المخاطر بشكل دوري لتحسين الأداء. كما ناقشت الدراسة تحديات التنفيذ التي واجهها المختبر خلال تطبيق الإطار، مثل مقاومة التغيير، نقص الموارد، وصعوبات في التبني المؤسسي للأطر الجديدة. وأكد الباحثان أن تطبيق ORAF ساهم في زيادة قدرة المؤسسة على تحقيق أهدافها الاستراتيجية وجعل معلومات إدارة المخاطر أكثر مركزية وتكاملاً بين الموظفين. تناولت الدراسة أيضًا أهمية تعزيز ثقافة وعي المخاطر والتعلم المؤسسي في تعزيز فعالية إدارة المخاطر.

دراسة Melly & Hanrahan (٢٠٢٠)

هدفت هذه الورقة إلى مراجعة التخطيط الوطني للأمن البيولوجي، مع التركيز على دور ناقلات السياحة في زيادة مخاطر الأنواع الغازية والأمراض التي تشكل تهديدًا للأمن البيولوجي العالمي. اعتمد الباحثان منهجًا مختلطًا، حيث تم استخدام تحليل المحتوى للمعايير الدولية المعتمدة، بجانب مقابلات شبه منظمة مع ممثلين عن الهيئات الوطنية المسؤولة في عدة دول. كشفت الدراسة أن الخطط الوطنية للأمن البيولوجي السياحي تختلف بشكل كبير بين الدول، بدءًا من خطط قوية ومتقدمة في بعض الوجهات (مثل أستراليا ونيوزيلندا) ووصولًا إلى خطط محدودة في دول أخرى (مثل أيرلندا). كما بينت الدراسة أن ضعف التخطيط الأمني البيولوجي ينعكس على القدرة على منع إدخال وانتشار الأمراض داخل النظم البيئية والسياحية، مع تأثيرات بيئية وصحية واقتصادية واضحة. قدّم الباحثان توصيات لتعزيز الأمن البيولوجي عبر تحسين نظم المراقبة، التواصل، والتدابير الحدودية، مع التأكيد على وضع خطط وطنية شاملة تستند إلى تقييم المخاطر العلمي. تؤكد هذه الدراسة على أهمية التخطيط الأمني البيولوجي كجزء من إدارة المخاطر الوطنية، ويمكن اعتبارها مرجعًا مهمًا عند النظر إلى أنظمة الصحة الحيوانية والنباتية.

دراسة Montibeller وآخرون (٢٠٢٠)

طرحَت هذه الدراسة إطارًا لتحليل تهديدات الأمن البيولوجي المتعددة والمتزامنة، مثل الأمراض الحيوانية والأسلحة البيولوجية، والتي تمثل تحديات معقدة للمحللين وصانعي السياسات. أوضح البحث أن هذه التهديدات غالبًا ما تكون غير واضحة الاحتمالية والأثر، مع توفر بيانات غير كاملة، مما يجعل تحديد أولويات المعالجة تحديًا حقيقيًا. وقدّم الباحثون إطار عمل يشمل ثلاثة أبعاد رئيسية: (دعم المخاطر، مجموعة المخاطر، وتنظيم المخاطر) وذلك بهدف تيسير التركيز على التهديدات التي تتطلب أولاً استجابة فورية وأمنة. طبق الباحثون هذا الإطار في مشروعين لصالح وزارة البيئة والغذاء والشؤون الريفية بالمملكة المتحدة، مقدمين دراسات حالة توضح كيفية انتقال الفكرة من النظرية إلى التطبيق العملي. وقد أسفرت النتائج عن رؤية مهمة حول تأثير خيارات تصميم تحليل المخاطر على تحديد الأولويات والاستجابة المناسبة، مع التركيز على دعم صانعي القرار بالمعلومات القابلة للتطبيق علميًا أوضحت الدراسة كذلك أن استخدام هذا الإطار يمكن أن يعزز فهمًا منهجيًا للتهديدات الحيوية المتعددة، مما يساعد في تحسين خطط الاستجابة والأداء التنظيمي.

دراسة Kanu (٢٠٢١)

بحثت هذه الدراسة التحليلية دور إدارة المخاطر المؤسسية (ERM) وثقافة المخاطر والتخطيط الاستراتيجي في تعزيز الأداء التنظيمي في بيئات الأعمال الديناميكية والمتقلبة. أشارت الدراسة إلى أن الكتب والدراسات المفاهيمية والتجريبية تقدم أدلة متباينة حول أهمية ERM في تحسين الأداء

المؤسسي، وأن علاقة ERM بالأداء قد تعتمد على متغيرات سياقية مثل ثقافة المخاطر والتخطيط الاستراتيجي وقدمت الدراسة نموذجًا مفاهيميًا يُظهر أن تأثير إدارة المخاطر على الأداء قد يكون غير مباشر، إذ يتم نقله عبر متغيرات وسيطة مثل ثقافة المخاطر والتخطيط ورغم أن الورقة لم تشمل تحليلًا تجريبيًا مباشرًا، إلا أنها قدمت إطار عمل نظري متقدم يقترح استخدام نماذج المعادلات الهيكلية لدراسة العلاقات المعقدة بين هذه المتغيرات. كما دعت الدراسة إلى توظيف طرق تحليل متعددة المتغيرات في الدراسات المستقبلية لفهم أعمق لكيفية تأثير ERM على الأداء التنظيمي.

دراسة مريم وبهلول (٢٠٢١)

ركزت هذه الدراسة على مساهمة إدارة المخاطر المالية في تقييم أداء الوضعية المالية للمؤسسة، من خلال استخدام مجموعة من المؤشرات المالية المستمدة من تطبيقها على القوائم المالية لمؤسسة مجمع صيدال للفترة من ٢٠١٤ حتى ٢٠١٩م. اعتمدت الدراسة على تحليل البيانات المالية التاريخية دون تدخل تجريبي، حيث تم تحليل القوائم المالية لتحديد مدى مساهمة نظم إدارة المخاطر المالية في القرارات المتعلقة بتقييم الأداء المالي. أظهرت النتائج أن المؤسسة حققت خزينة نقدية موجبة، مما يعني توازنًا ماليًا على المدى الطويل، كما تتمتع بسيولة كافية بالرغم من اعتمادها على نسب مديونية مرتفعة. وأشارت الدراسة إلى أن هذه المؤشرات لا تضمن حماية المؤسسة كليًا من المخاطر المستقبلية، خاصة في ظل هيكل ملكية غير مُعدّل، مما يضع المؤسسة أمام احتمالات الإفلاس في حالات الضغط الاقتصادي الشديد. بناءً على ذلك، أوصت الدراسة بضرورة بناء استراتيجية واضحة لإدارة المخاطر المالية، تشمل إعادة هيكلة الملكية، تنويع الأدوات المالية للتقليل من المخاطر، ورفع كفاءة الأداء المالي.

دراسة الغامدي (٢٠٢٢)

تناولت هذه الدراسة واقع إدارة استمرارية الأعمال في القطاع العام السعودي، خاصة في مواجهة الأزمات، معتمدًا معيار ISO 22301 كمرجعية لقياس التطبيق الواقعي داخل المؤسسات. اعتمدت الدراسة على تحليل بيانات مستمدة من مؤسسات القطاع العام، وقد أشارت النتائج إلى اعتماد بعض الجهات الحكومية لنظم إدارة استمرارية الأعمال المتوافقة مع المعيار الدولي، مما ساهم في تقوية جاهزيتها لمواجهة الأزمات المتغيرة. وقد أظهرت النتائج أن تطبيق إدارة استمرارية الأعمال وفق إطار معياري يساعد في الحفاظ على كفاءة الأداء العام وتقليل تأثير الأحداث المفاجئة على الخدمات الحكومية. وقدّم البحث جملة من التوصيات لتعزيز ممارسات إدارة استمرارية الأعمال، شملت ترسيخ ثقافة المخاطر على مستوى التخطيط المؤسسي، وتدريب العاملين على إجراءات التخفيف من تأثيرات

الأزمات. كما أكد على ضرورة تطوير البنية التحتية اللازمة لدعم أنظمة إدارة الاستمرارية بما يتلاءم مع متطلبات الحوكمة المؤسسية الحديثة.

دراسة العرود (٢٠٢٣)

سلّطت هذه الدراسة الضوء على إدارة المخاطر ودورها في تعزيز أداء أقسام البلديات، وقد تناولت أهمية الإدارة النظامية للمخاطر، وأبرز عناصرها، ودورها في تخفيف التأثيرات السلبية للتهديدات التي تواجه البلديات. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لتحليل الظاهرة، حيث قدمت وصفًا وتحليلًا لأدوار إدارة المخاطر في البلديات، مع التركيز على دورها في تحديد وتقييم والتعامل مع الأخطار المحتملة. أظهرت النتائج أن إدارة مخاطر البلدية تركز على منهجية استراتيجية شاملة تهدف إلى تقليل تأثير المخاطر عبر تخطيط استباقي وتفعيل موارد الرصد والمراقبة. كما بينت الدراسة أن توحيد السياسات والإجراءات في إدارة المخاطر يُمكن البلديات من التعامل بمرونة وفعالية مع الأحداث غير المتوقعة، وبالتالي يساهم في تعزيز الأداء التنظيمي العام. أوصت الدراسة بضرورة إنشاء إدارة أو قسم خاص للمخاطر داخل البلديات لتقييم اتجاهات العمل وتحديد المسارات الآمنة في الأداء المؤسسي. كما أكدت على أهمية تدريب الكوادر على أدوات تحليل المخاطر ومتابعتها بشكل دوري.

دراسة Horigan وآخرون (٢٠٢٣)

تناولت هذه الدراسة التقييم النوعي للمخاطر (QRA) كأداة لدعم اتخاذ القرار بما يتماشى مع متطلبات التقييم الموضوعي غير المتحيز لمخاطر الأمراض وفق اتفاقية الإجراءات الصحية والنباتية (SPS) لمنظمة التجارة العالمية، أبرزت الدراسة أهمية توحيد المنهجيات المستخدمة في QRA لجعلها أكثر موضوعية وقابلة للتطبيق عبر السياقات المختلفة لصحة الحيوان. استعرض الباحثون أربعة عناصر رئيسية ضرورية للمنهجيات القياسية: وصف مستويات المخاطر، دمج الاحتمالات، أخذ حجم التجارة والفترات الزمنية بعين الاعتبار، التعامل مع عدم اليقين. ناقشت الدراسة كيف تسمح أفضل الممارسات في QRA بتحديد سلاسل الأحداث الحرجة ونقاط التحكم الرئيسية، مما يساعد نظم إدارة المخاطر على اتخاذ قرارات سريعة ومدروسة. كما أبرزت أن دمج التفكير الرياضي وتحليل عدم اليقين يعزز متانة نتائج التقييم وإمكانية تحويلها إلى توصيات واضحة لمديري المخاطر. وأشارت الدراسة إلى أن هناك حاجة ملحة لتطوير منهجية موحدة وموضوعية لتقييم المخاطر النوعية في الصحة الحيوانية.

دراسة الشمراني (٢٠٢٤)

ركزت هذه الدراسة على تطبيق نظام الرقابة الذاتية على المخاطر في البنوك بدولة الكويت، مع تسليط الضوء على تأثير هذا النظام على الأداء المالي والتشغيلي للبنك. اعتمدت الدراسة على المنهج النوعي، من خلال دراسة حالة ميدانية تطبيقية شملت مقابلات مع مديري الفروع والإدارات داخل بنك كويتي. وجدت الدراسة أن تطبيق نظام الرقابة الذاتية على المخاطر أدى إلى تحسن ملحوظ في الأداء المالي والتشغيلي، حيث ساهم في السيطرة والتحكم في المخاطر القائمة والمحتملة. كما أشار الباحث إلى أن هذا النظام مكّن البنك من تطوير حلول جذرية للمشكلات التشغيلية، وتحسين الآليات المتبعة للتعامل مع المخاطر المختلفة. وأوصت الدراسة بتوسيع تطبيق نظام الرقابة الذاتية على المخاطر في مؤسسات مالية أخرى، بالإضافة إلى عقد اجتماعات دورية لمناقشة التحديات والقدرات. كما دعت الدراسة إلى الاستثمار في تطوير الكوادر الوطنية عبر توفير برامج تدريبية متقدمة في مجال إدارة المخاطر، وتعزيز البنية التكنولوجية لدعم نظم الرقابة الذاتية.

دراسة العنزي (٢٠٢٤)

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل أثر إدارة مخاطر المشاريع في أبعادها المختلفة (تحديد المخاطر، تقييم المخاطر، الاستجابة للمخاطر، مراقبة المخاطر) على نجاح المشاريع في أبعادها المتعددة (تقليل المخاطر، تعزيز الشفافية، الاستخدام الأمثل للموارد، خفض التكاليف) داخل الشركات الخاصة في المنطقة الشرقية بالمملكة العربية السعودية. تبنت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وصُمم استبيان لجمع البيانات من موظفي المشاريع في الشركات قيد الدراسة. بالنظر إلى صعوبة المسح الشامل، تم اختيار عينة عشوائية بسيطة بتوزيع رابط الاستبيان عبر منصات التواصل الاجتماعي ذات الصلة، وبلغ حجم العينة ٤٠٠ مشارك استجابوا للاستبيان بنسب جيدة للتحليل. استخدم الباحث الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) لتحليل البيانات، واعتمد على اختبارات الارتباط والانحدار لتحديد قوة العلاقة بين أبعاد إدارة المخاطر وعناصر نجاح المشروع. أظهرت النتائج وجود علاقة دلالة إحصائية قوية بين تطبيق استراتيجيات إدارة المخاطر في أبعادها الأربعة وبين زيادة نجاح المشاريع في المخرجات الأربعة المحددة. وأوصت الدراسة بضرورة توفير الموارد والقدرات المؤسسية اللازمة لتنفيذ استراتيجيات إدارة المخاطر بكفاءة، إلى جانب تعزيز مهارات وقدرات الموظفين عبر برامج تدريبية متخصصة. كما أكدت الدراسة على أن تعزيز الكفاءة في إدارة المخاطر يسهم بشكل مباشر في تحسين الأداء التشغيلي والمالي للمشروعات.

التعقيب على الدراسات السابقة

أظهرت الدراسات السابقة التي تم استعراضها اهتمامًا متزايدًا بموضوع إدارة المخاطر وأثرها على الأداء المؤسسي في مختلف القطاعات، سواء في السياق السعودي أو في الدراسات الدولية المرتبطة

بالصحة الحيوانية والنباتية، أو بالقطاع المالي والمؤسسات الصغيرة والمتوسطة. وعلى الرغم من تنوع هذه الدراسات، يمكن استخلاص عدة ملاحظات أساسية حول أوجه التشابه والاختلاف، وكذلك الفجوات البحثية التي تسعى الدراسة الحالية لسدها.

أوجه التشابه

- الارتباط بين إدارة المخاطر والأداء المؤسسي: معظم الدراسات، مثل دراسة العنزي (٢٠٢٤)، ودراسة Soltanizadeh et al (٢٠١٦)، أكدت وجود علاقة إيجابية بين تطبيق استراتيجيات إدارة المخاطر وتحقيق مستويات أفضل من الأداء المؤسسي أو المالي، سواء في القطاع العام أو الخاص.
- أهمية المنهجية المنظمة: ركزت الدراسات الدولية مثل Montibeller et al (٢٠٢٠)، وHorigan et al (٢٠٢٣)، على ضرورة وجود أطر منظمة لتقييم المخاطر، سواء كانت مخاطر تشغيلية، بيولوجية أو مالية، وهو ما يتوافق مع الدراسات المحلية التي تبنت المنهج الوصفي التحليلي مثل العرود (٢٠٢٣) والغامدي (٢٠٢٢).
- استخدام مؤشرات الأداء ومقاييس المخاطر: أبرزت عدة دراسات أهمية مؤشرات الأداء كمقياس لنجاح إدارة المخاطر، كما في دراسة Kelly et al (٢٠١١) ودراسة Baker et al (٢٠١٤)، حيث ارتبطت فعالية مؤشرات الأداء بقدرة المؤسسة على المراقبة والسيطرة على المخاطر.

أوجه الاختلاف

١. اختلاف السياقات التطبيقية: بينما ركزت بعض الدراسات على القطاع المالي أو الشركات الصغيرة والمتوسطة (مثل Lukianchuk, 2015)، ركزت أخرى على القطاع الزراعي والصحي الحيواني والنباتي (مثل Hayes, د.ت و Jamieson et al., 2013)، وهو ما يعكس تنوع المتغيرات البيئية والتنظيمية المؤثرة على العلاقة بين إدارة المخاطر والأداء.
٢. تنوع أدوات القياس: استخدمت الدراسات أدوات متعددة لتقييم المخاطر، منها الاستبيانات والمقابلات والبيانات الثانوية، بينما استخدمت الدراسات الدولية مثل Murugan & Kumarasinghe (٢٠١٨) أدوات مخصصة لتقييم المخاطر التشغيلية، ما يوضح وجود تفاوت في الصرامة العلمية والمنهجية المستخدمة بين الدراسات.
٣. التركيز على نوع محدد من المخاطر: بعض الدراسات ركزت على المخاطر المالية والاقتصادية (مثل Ibrahim & Esa, 2017)، بينما ركزت أخرى على المخاطر

البيولوجية والصحية للنبات والحيوان (مثل Horigan و Dahlstrom et al., 2011 و et al., 2023)، وهو ما يبرز الحاجة لدمج هذه الأبعاد المختلفة في دراسة واحدة لفهم أثر إدارة المخاطر بشكل شامل.

الفجوات البحثية

على الرغم من غزارة الدراسات السابقة، فإن مراجعتها تكشف عن عدة فجوات بحثية رئيسية:

- قلة الدراسات التطبيقية في السياق السعودي لقطاع الصحة النباتية والحيوانية: معظم الدراسات السعودية ركزت على المؤسسات العامة أو المشاريع الخاصة دون استهداف مركز وقائي مثل "مركز وقاء"، الذي يجمع بين الصحة النباتية والحيوانية والأمن الحيوي.
- نقص الدراسات التي تقيس أثر منهجية إدارة المخاطر على مؤشرات الأداء التشغيلية مباشرة: العديد من الدراسات ركزت على تقييم المخاطر أو الأداء بشكل منفصل، ولم تربط بينهما بشكل منهجي باستخدام مؤشرات قابلة للقياس داخل المؤسسات.
- غياب دمج الأطر النظرية الدولية مع التطبيق المحلي: الدراسات الدولية توفر نماذج قوية لتقييم المخاطر (مثل Horigan et al., 2023 و Montibeller et al., 2020)، لكن لم يتم تطبيقها على واقع المؤسسات السعودية، مع مراعاة البيئة التنظيمية والقانونية المحلية.
- نقص الدراسات التي تربط بين أبعاد المخاطر المختلفة (تشغيلية، مالية، بيولوجية) وأثرها على الأداء المؤسسي المتكامل: معظم الدراسات ركزت على نوع واحد من المخاطر دون دمج شامل للأنظمة المختلفة.

استنادًا إلى ما سبق، تسعى الدراسة الحالية إلى سد هذه الفجوات البحثية من خلال:

١. تطبيق منهجية إدارة المخاطر بشكل متكامل على مركز وقائي سعودي (مركز وقاء)، يختص بالصحة النباتية والحيوانية، مما يضيف بعدًا عمليًا لم يتم دراسته محليًا.
٢. قياس أثر تطبيق إدارة المخاطر على مؤشرات الأداء التشغيلية والمؤسسية بشكل مباشر، باستخدام مؤشرات كمية ونوعية مدروسة بعناية، مع تحليل العلاقات بين متغيرات المخاطر المختلفة.
٣. دمج الأطر النظرية الدولية لتقييم المخاطر البيولوجية مع خصوصية البيئة التنظيمية السعودية، لتقديم نموذج قابل للتطبيق المحلي مع استرشاد بالمعايير العالمية.
٤. تقديم توصيات عملية واستراتيجية لتحسين الأداء المؤسسي وتعزيز الأمن البيولوجي، مع إمكانية تعميم النتائج على مؤسسات مشابهة داخل المملكة.

المنطلقات النظرية للبحث

يعتمد هذا البحث على منطلقات نظرية متعددة تربط بين إدارة المخاطر ومؤشرات الأداء المؤسسي في سياق أنظمة الصحة النباتية والحيوانية. ويمكن تلخيص أهم هذه المنطلقات فيما يلي:

نظرية إدارة المخاطر (Risk Management Theory):

تفترض هذه النظرية أن المؤسسات التي تتبنى منهجيات علمية لإدارة المخاطر يمكنها التنبؤ بالمخاطر، تقييم تأثيرها، وتطوير استراتيجيات لمعالجتها بما يحقق أهدافها التنظيمية بكفاءة أعلى. وتستند هذه النظرية إلى أطر مثل ISO 31000:2018 وERM Frameworks، التي تؤكد على دمج إدارة المخاطر في جميع مستويات التخطيط واتخاذ القرار داخل المؤسسة (Hopkin, 2018; ISO, 2018).

نظرية الأداء المؤسسي (Organizational Performance Theory):

تؤكد هذه النظرية على أن قياس الأداء باستخدام مؤشرات كمية ونوعية هو الوسيلة الأهم لتقييم مدى تحقيق المؤسسة لأهدافها، وتحسين كفاءتها التشغيلية والاستراتيجية. وتشير الأدبيات إلى أن ربط إدارة المخاطر بمؤشرات الأداء يزيد من موثوقية القياسات ويعزز من القدرة على اتخاذ قرارات مستنيرة. (Neely, 2002)

المنطلق الوقائي في الصحة النباتية والحيوانية:

تشير الدراسات إلى أن الفاعلية في منع انتشار الأمراض والآفات الحيوانية والنباتية تعتمد على تكامل العمليات الرقابية مع إدارة المخاطر، بما يشمل تحديد المخاطر، تقييمها، ووضع استراتيجيات معالجة مناسبة. ومن هنا ينبع هدف هذا البحث في ربط تطبيق منهجية إدارة المخاطر بتحسين مؤشرات الأداء في هذا القطاع الحيوي (FAO, 2023; OIE, 2022).

المنطلق التطبيقي في المؤسسات السعودية:

تعتمد الدراسة على واقع المؤسسات التنظيمية في المملكة، وبالأخص مركز وقاء، كنموذج لتطبيق هذه المنهجية. حيث يُظهر التطبيق العملي لهذه المنهجية أثرًا ملموسًا على الأداء الوقائي والتنظيمي، ما يعزز الحاجة إلى دراسة منهجية علمية تربط بين إدارة المخاطر ومؤشرات الأداء التشغيلية والتنظيمية في هذا السياق.

المصطلحات الأساسية للبحث (التعريف الإجرائي)

فيما يلي التعريفات الإجرائية للمصطلحات الرئيسية، بما يتناسب مع أهداف البحث:

إدارة المخاطر (Risk Management):

تعرف إجرائياً في هذا البحث بأنها: العملية المنهجية التي يقوم من خلالها مركز وقاء بتحديد المخاطر المحتملة في أنظمة الصحة النباتية والحيوانية، تقييم احتمال حدوثها وتأثيرها، ثم تطوير استراتيجيات معالجة فعالة لها، بهدف تقليل الخسائر وتعزيز كفاءة الأداء المؤسسي. وتشمل أبعادها:

تحديد المخاطر: كشف جميع المخاطر المحتملة (بيئية، صحية، تشغيلية).

تقييم المخاطر: تحليل احتمالية كل خطر وتأثيره وترتيب الأولويات.

معالجة المخاطر: وضع استراتيجيات لتجنب، تقليل، نقل، أو قبول المخاطر حسب سياقها.

مؤشرات الأداء (Performance Indicators):

تعرف إجرائياً بأنها: المقاييس الكمية والنوعية التي يستخدمها مركز وقاء لتقييم مدى تحقيق أهدافه التشغيلية والتنظيمية، وفعالية الإجراءات الوقائية، ونجاح إدارة المخاطر في تحسين الأداء المؤسسي. وتشمل أبعادها:

الأداء التشغيلي: قياس كفاءة الإجراءات اليومية (مثل التفتيش، التطعيم، الحجر الصحي).

الأداء المؤسسي: قياس الالتزام بالأهداف الاستراتيجية والسياسات التنظيمية.

الأداء الوقائي والرقابي: قياس فعالية التدخلات لمنع انتشار الأمراض والآفات.

الصحة النباتية والحيوانية:

تعرف إجرائياً بأنها: الأنظمة والإجراءات الوقائية والتنظيمية التي ينفذها مركز وقاء لضمان حماية النباتات والحيوانات من الأمراض والآفات، بما يساهم في استدامة الموارد الزراعية والحيوانية وتحقيق الأمن الغذائي.

مركز وقاء:

يعرف إجرائياً بأنه: الجهة التنظيمية السعودية المسؤولة عن الوقاية من الأمراض الحيوانية والنباتية، وتطبيق منهجيات إدارة المخاطر لضمان تحسين الأداء المؤسسي والرقابي في هذا القطاع الحيوي.

الإطار النظري

أصبح تطبيق منهجية إدارة المخاطر في المؤسسات العامة والمتخصصة شرطاً أساسياً لرفع كفاءة الأداء، خصوصاً في القطاعات التي تتعامل مع تهديدات متغيرة وسريعة الأثر مثل الصحة النباتية والحيوانية. فهذه القطاعات لا تواجه فقط مخاطر تشغيلية أو تنظيمية، بل تتعامل كذلك مع مخاطر بيولوجية، وحدودية، واقتصادية، ومخاطر تتعلق بسلامة الغذاء وسلاسل الإمداد والأمن الحيوي. ومن ثم، لم تعد إدارة المخاطر وظيفة مساندة، بل غدت مدخلاً حاكماً للتخطيط والقرار والرقابة وقياس النتائج. وتؤكد الأدبيات العربية الحديثة أن المؤسسات التي تتبنى إدارة المخاطر ضمن إطار استراتيجي ومنهجي تكون أكثر قدرة على استمرارية الأعمال وتحسين الأداء التنظيمي ورفع درجة الجاهزية المؤسسية. (سعد، ٢٠٢٣)

كما أن مؤشرات الأداء في أنظمة الصحة النباتية والحيوانية لم تعد تقتصر على قياس المخرجات النهائية، بل امتدت لتشمل سرعة الاكتشاف، ودقة الإنذار المبكر، وكفاءة الاستجابة، والقدرة على الاحتواء، ومستوى الامتثال، وجودة التنسيق بين القطاعات، ورضا المستفيدين، وكفاءة استخدام الموارد. ومن هذا المنطلق، فإن دراسة أثر تطبيق منهجية إدارة المخاطر في مركز وقاء تمثل مدخلاً علمياً مهماً لفهم كيف تتحول مراحل تحديد المخاطر وتقييمها وتطوير استراتيجيات التعامل معها إلى نتائج تشغيلية وتنظيمية قابلة للقياس.

المبحث الأول: المتغير المستقل: منهجية إدارة المخاطر

المطلب الأول: الإطار المفاهيمي والمنهجي لإدارة المخاطر

١. الفرع الأول: مفهوم إدارة المخاطر وأهميتها المؤسسية

تُعرف إدارة المخاطر بأنها عملية مؤسسية منظمة تهدف إلى التعرف على المخاطر المحتملة التي قد تؤثر في تحقيق أهداف المنظمة، ثم تحليلها وتقييمها وترتيب أولوياتها، ووضع الاستجابات المناسبة لها، ومتابعة آثارها بشكل مستمر. (الوردي، ٢٠١٨) وتتبع أهميتها من كونها تحول المؤسسة من نمط الاستجابة اللاحقة للأحداث إلى نمط الاستباق والوقاية والتحكم الواعي في التهديدات والفرص معاً. وفي الأدبيات العربية المعاصرة، تظهر إدارة المخاطر باعتبارها مكوناً من مكونات الحوكمة الرشيدة، وعنصرًا داعمًا لاستدامة الأداء، ومركزاً لاتخاذ القرار المبني على البيانات وليس على ردود الفعل الارتجالية. (المفيز، ٢٠٢٣)

وبالنسبة للمؤسسات ذات الطابع الوقائي والتنظيمي، مثل مركز وقاء، تأخذ إدارة المخاطر بُعداً أعمق؛ لأنها لا تُعنى فقط بحماية المنظمة من الخسارة، بل بحماية المجتمع والاقتصاد والموارد

الطبيعية من آثار انتشار الآفات النباتية والأمراض الحيوانية. وعليه، فإن إدارة المخاطر في هذا السياق تُسهم في حماية الأمن الغذائي، وتحسين كفاءة التدخلات الوقائية والعلاجية، ورفع جاهزية فرق الرصد والاستجابة، وتقليل الفجوة الزمنية بين اكتشاف الخطر والتعامل معه. وهذا ما يجعلها متغيرًا مستقلًا مناسبًا لتفسير الفروق في مستوى مؤشرات الأداء داخل المركز (العقيلي، ٢٠٢٥)

٢. الفرع الثاني: مراحل منهجية إدارة المخاطر

تعتمد هذه الدراسة على ثلاث مراحل رئيسية لمنهجية إدارة المخاطر: تحديد المخاطر، تقييم المخاطر، وتطوير استراتيجيات التعامل معها. وتُعد مرحلة تحديد المخاطر حجر الأساس؛ إذ يتم فيها حصر مصادر الخطر وأنواعه ومساراته واحتمالات ظهوره ومجالات تأثيره. وكلما كانت عملية التحديد دقيقة وشاملة ومبنية على قواعد معلومات موثوقة، أصبحت المراحل اللاحقة أكثر كفاءة. (القحطاني، ٢٠٢٠) وتبرز أهمية هذه المرحلة في بيئة الصحة النباتية والحيوانية بسبب تعدد مصادر الخطر؛ فمنها ما يرتبط بالاستيراد، ومنها ما يرتبط بالنواقل أو التغيرات البيئية أو ضعف الامتثال أو الثغرات التشغيلية.

أما مرحلة تقييم المخاطر فتتعلق بتقدير احتمالية وقوع الخطر وحجم أثره وترتيب أولوياته، بما يسمح بتخصيص الموارد على أساس عقلاني. (Montibeller et al., 2020) ولا يقتصر التقييم هنا على الوصف العام، بل يشمل التقدير النسبي للمخاطر وفق مؤشرات الاحتمال والتأثير والجاهزية والاستجابة. (Murugan & Kumarasinghe, 2018) وقد أوضحت دراسات عربية في بيئات جامعية وعامة أن ضعف تقييم المخاطر لا يعني غياب الإدراك بوجودها، بل يعني غالبًا غياب الأنظمة المؤسسية المتخصصة والأدوات المعيارية القادرة على تحويل هذا الإدراك إلى مصفوفات قرار وإجراءات عمل. (الغامدي، ٢٠٢٤)

وتأتي بعد ذلك مرحلة تطوير استراتيجيات التعامل مع المخاطر، وهي المرحلة التي تنتقل فيها المؤسسة من التشخيص إلى التدخل. وتشمل استراتيجيات التجنب، والتقليل، والاحتواء، والنقل، والقبول المنضبط، حسب طبيعة كل خطر ومستوى احتماله وتأثيره. (البلداوي & حسن، ٢٠١٨) وفي المؤسسات الوقائية، لا تُقاس جودة هذه المرحلة بوجود خطة مكتوبة فقط، بل بمدى قابليتها للتنفيذ السريع، وتكاملها مع الموارد البشرية والتقنية، ووضوح الأدوار والمسؤوليات، ووجود آليات مراجعة وتعلم مستمر.

المطلب الثاني: تطبيق إدارة المخاطر في البيئة السعودية وسياق وقاء

١. الفرع الأول: الحوكمة وثقافة المخاطر

يرتبط نجاح إدارة المخاطر بوجود ثقافة مؤسسية تتعامل مع المخاطر بوصفها جزءًا من دورة التخطيط والتنفيذ والتقييم، لا مجرد ملف يفعل عند وقوع الأزمة، وهذا يعني أن الحوكمة الفعالة لا تفصل بين الرؤية الاستراتيجية وبين خرائط المخاطر، ولا بين الامتثال وبين متابعة الأداء. فكلما كانت القيادة العليا أكثر وضوحًا في تبني إدارة المخاطر، انعكس ذلك على سلوك الوحدات التنظيمية، وعلى درجة الإفصاح الداخلي، وعلى سرعة رفع الإشارات التحذيرية، وعلى جودة التنسيق بين الإدارات. (المدرع، ٢٠١٩)

وفي السياق السعودي، تزداد أهمية هذا البعد في المؤسسات المرتبطة بالصحة النباتية والحيوانية؛ لأن قراراتها تتقاطع مع الأمن الغذائي والتجارة والحجر البيطري والصحة العامة والرقابة الميدانية. (Almotairy et al., 2024) ومن ثم، فإن مركز وقاء يحتاج إلى ثقافة مخاطر مؤسسية تُترجم الأدوار النظامية إلى سلوك يومي، وتتجاوز المركزية المفرطة، وتدعم العمل البيئي بين القطاعات، ولا سيما بين الرصد والتشخيص والاستجابة والتوعية والعمليات الميدانية.

٢. الفرع الثاني: القدرات الفنية والمعلوماتية والرصد المبكر

لا تنجح إدارة المخاطر في المؤسسات الوقائية من غير بنية معلوماتية قادرة على الرصد والتحليل والتنبؤ. فالمخاطر في هذا المجال ليست ساكنة، بل متغيرة مكانيًا وزمانيًا، وقد تنتقل عبر الحدود أو التجارة أو النواقل أو الممارسات غير السليمة. (Horigan et al., 2023) ولذلك فإن بناء قواعد بيانات دقيقة، وربطها بآليات إنذار مبكر، وتحسين تدفق المعلومات بين الوحدات، يمثل شرطًا أساسيًا لتحويل إدارة المخاطر من نشاط وصفي إلى نشاط تشغيلي عالي الفاعلية. وقد أظهرت دراسات عربية في القطاع الصحي أن جودة المؤشرات ووضوح المعلومات يزيدان من جودة القرار ويحسنان كفاءة الأداء العام. (خردلي، ٢٠٢٤)

وفي هذا الإطار، يبرز مركز وقاء بوصفه مؤسسة تُنشط بها مهام الرصد الدوري، وإصدار التحذيرات، وجمع البيانات، وتطوير تقنيات الوقاية والمكافحة، وهي جميعًا وظائف ترتبط مباشرة بمنهجية إدارة المخاطر. وبذلك فإن نضج المنظومة الفنية والمعلوماتية داخل المركز يمكن اعتباره مؤشرًا سابقًا لتحسن مؤشرات الأداء اللاحقة، سواء تعلقَت بسرعة الاستجابة، أو دقة التصنيف، أو خفض الخسائر، أو كفاءة استخدام الموارد.

٣. الفرع الثالث: نضج التطبيق المؤسسي لإدارة المخاطر

يشير نضج إدارة المخاطر إلى الدرجة التي تصل عندها المؤسسة إلى دمج إدارة المخاطر في عملياتها الأساسية، بحيث تصبح جزءاً من التخطيط والتشغيل والرقابة والتقويم والتعلم. وتفيد الأدبيات العربية بأن ضعف تطبيق إدارة المخاطر لا يرتبط غالباً بغياب الوعي فقط، بل قد يرتبط بضعف التدريب، أو نقص الوحدات المتخصصة، أو غموض الصلاحيات، أو محدودية الأدوات الفنية، أو ضعف التكامل بين الحوكمة وإدارة المخاطر والامتثال. (المدرع، ٢٠١٩)

وبناءً على ذلك، فإن قياس واقع تطبيق منهجية إدارة المخاطر في مركز وقاء ينبغي أن ينظر إلى مؤشرات مثل: وجود سياسات وإجراءات واضحة، وجود سجلات مخاطر محدثة، انتظام التقييم الدوري، جاهزية خطط المعالجة، تدريب العاملين، وضوح خطوط الاتصال، وقدرة القيادة على المتابعة والمساءلة. وهذه العناصر هي التي تمنح المتغير المستقل بعده الإجرائي القابل للقياس في الدراسة الميدانية.

المبحث الثاني: المتغير التابع: تحسين مؤشرات الأداء لأنظمة الصحة النباتية والحيوانية

المطلب الأول: الإطار المفاهيمي لمؤشرات الأداء

١. الفرع الأول: مفهوم مؤشرات الأداء ووظائفها

تُعرف مؤشرات الأداء بأنها مقاييس كمية أو نوعية تستخدم للحكم على درجة التقدم في تحقيق الأهداف، وقياس الكفاءة والفعالية والجودة والالتزام والزمن والتكلفة والرضا وغيرها من أبعاد الأداء. وهي ليست مجرد أداة رقابية، بل أداة تعلم وتحسين مستمر؛ إذ تسمح بتشخيص الانحرافات، وتحديد بؤر الضعف، وترتيب الأولويات، وتغذية الإدارة العليا بمعلومات قابلة للاستخدام في التخطيط والتخصيص والمتابعة. (العقيلي، ٢٠٢٥)

وفي المؤسسات الوقائية، تكتسب مؤشرات الأداء قيمة مضاعفة؛ لأنها لا تقيس فقط ما تم إنجازه، بل تقيس أيضاً قدرة المؤسسة على منع ما لم يحدث بعد. فنجاح منظومة الصحة النباتية والحيوانية لا يظهر فقط في عدد التدخلات المنفذة، بل في انخفاض معدلات الانتشار، وتحسن زمن الكشف، وزيادة دقة الفحص، وارتفاع نسب الامتثال، وتراجع الخسائر الاقتصادية، وتحسن جودة التنسيق الداخلي والخارجي. (سعد، ٢٠٢٣)

٢. الفرع الثاني: أنواع مؤشرات الأداء في البيئة الوقائية

يمكن تصنيف مؤشرات الأداء في أنظمة الصحة النباتية والحيوانية إلى مؤشرات تشغيلية ومؤشرات تنظيمية. فالمؤشرات التشغيلية تشمل زمن الاستجابة، ودقة الرصد، ونسب التغطية الميدانية، وعدد البلاغات المعالجة، ونسبة الحالات المحتواه، وكفاءة فرق التفتيش والفحص، وفعالية برامج مكافحة. أما المؤشرات التنظيمية فتشمل وضوح الإجراءات، ودرجة التنسيق بين الإدارات، وكفاءة تبادل البيانات، والالتزام بالأنظمة، وكفاءة استثمار الموارد، ورضا المستفيدين، ونضج الحوكمة الداخلية. (خردلي، ٢٠٢٤)

ولأن مركز وقاء يعمل في نطاقين متكاملين، نباتي وحيواني، فإن مؤشرات الأداء يجب ألا تُبنى بمنطق التجزئة، بل بمنطق التكامل. فسرعة اكتشاف إصابة نباتية مثلاً ترتبط بجاهزية النظام الرقابي والمختبري والميداني معاً، كما أن احتواء مرض حيواني يعتمد على سلسلة مترابطة من الرصد والتحليل والتبليغ والاستجابة والتوعية والتنسيق. وبالتالي فإن تحسين مؤشرات الأداء لا يمكن اختزاله في مخرج واحد، بل هو نتيجة تفاعل منظومي بين البنية التنظيمية والعمليات التشغيلية.

٣. الفرع الثالث: بناء مؤشرات الأداء وفق منظور استراتيجي

تؤكد الأدبيات الحديثة أن بناء مؤشرات الأداء ينبغي أن يرتبط بالأهداف الاستراتيجية لا بالأنشطة المجردة. ومن هنا تظهر أهمية نماذج مثل بطاقة الأداء المتوازن، التي تنظر إلى الأداء من زوايا مترابطة تشمل المستفيدين، والعمليات الداخلية، والتعلم والنمو، والنتائج. (Dahlstrom et al., 2011)

وبالرغم من أن هذا النموذج طُبق بكثرة في مؤسسات التعليم والأعمال، إلا أن منطق التحليلي قابل للتكيف مع المؤسسات الوقائية، من خلال الربط بين رضا المستفيد، وكفاءة العمليات، وجاهزية الكوادر، ونتائج الوقاية والاحتواء. (العقيلي، ٢٠٢٥)

وبناءً على ذلك، يمكن للدراسة الحالية أن تنظر إلى مؤشرات الأداء في مركز وقاء من أربعة أبعاد مترابطة: بعد المستفيدين، بعد العمليات، بعد التعلم والقدرات، وبعد النتائج الوقائية والتنظيمية. وهذا المنظور يوفر أساساً نظرياً قوياً لفهم كيف يؤثر تطبيق إدارة المخاطر في تحسين النتائج، ليس فقط من حيث خفض التهديدات، بل من حيث رفع جودة الأداء المؤسسي عموماً.

المطلب الثاني: مؤشرات الأداء في أنظمة الصحة النباتية والحيوانية

١. الفرع الأول: مؤشرات الصحة النباتية

في مجال الصحة النباتية، يمكن النظر إلى مؤشرات الأداء على أنها تعكس قدرة المؤسسة على حماية المحاصيل والموارد النباتية من الآفات والأمراض قبل انتشارها أو بعد ظهورها في حدود ضيقة يمكن السيطرة عليها. (Almotairy et al., 2024) ومن أهم هذه المؤشرات: سرعة اكتشاف الآفة، دقة تحديد نوعها، كفاءة المسح الحقلية، نسبة الاستجابة للبلاغات، تغطية المناطق ذات الخطورة العالية، مدى الالتزام بالإجراءات الوقائية، وانخفاض الخسائر الاقتصادية والزراعية الناتجة عن التفشي. وهذه المؤشرات لا تتحسن بصورة عفوية، بل تتطلب إدارة دقيقة للمخاطر، تبدأ بتحديد مصادر التهديد ومسارات دخوله وانتشاره. (Jeger et al., 2012)

٢. الفرع الثاني: مؤشرات الصحة الحيوانية

أما في مجال الصحة الحيوانية، فتشمل مؤشرات الأداء جوانب مثل سرعة رصد المرض، ودقة التشخيص، وكفاءة الاستقصاء الوبائي، ومستوى التنسيق بين الجهات البيطرية والميدانية، وفعالية إجراءات الحجر والسيطرة، ومدى خفض معدلات الانتقال، وحجم الاستجابة المبكرة. (Jin et al., 2009)

ويظهر هنا بوضوح أن مؤشرات الأداء لا تتفصل عن إدارة المخاطر؛ لأن أي قصور في تحديد بؤر الخطر أو تقييم خطورته أو اختيار أسلوب الاستجابة ينعكس مباشرة على جودة الاحتواء، وعلى سلامة الثروة الحيوانية، وعلى الصحة العامة. (الرويلي، ٢٠٢٥)

٣. الفرع الثالث: المؤشرات التنظيمية المشتركة

هناك مؤشرات مشتركة بين النظامين النباتي والحيواني، ترتبط بالقدرة التنظيمية للمركز، مثل فاعلية التنسيق الداخلي، وسرعة تداول المعلومات، وكفاءة إدارة الموارد، ونضج القواعد الإجرائية، وقدرة القيادة على اتخاذ القرار، واستدامة العمليات أثناء الأحداث الحرجة، ومدى رضا المستفيدين من الخدمات الوقائية والتنظيمية. وهذا النوع من المؤشرات يمثل الحلقة التي تربط الأداء الفني بالأداء المؤسسي، وهو الأكثر حساسية لتطبيق إدارة المخاطر بصورة متكاملة. (Montibeller et al., 2020)

المبحث الثالث: العلاقة بين المتغيرين

المطلب الأول: التأصيل النظري للعلاقة بين منهجية إدارة المخاطر ومؤشرات الأداء

١. الفرع الأول: أثر تحديد المخاطر في تحسين الأداء

تبدأ العلاقة بين إدارة المخاطر والأداء من مرحلة تحديد المخاطر؛ إذ إن المؤسسة التي تحدد المخاطر مبكرًا وبصورة دقيقة تكون أقدر على الوقاية، وعلى توجيه الجهد نحو النقاط الحرجة بدلاً من تشتيته. (Baker et al., 2014) فالتحديد الدقيق يقلل من المفاجآت التشغيلية، ويساعد على تصميم خطط رقابة وتدخل أكثر واقعية، ويرفع جودة المتابعة، ويمنح الإدارة رؤية أفضل لخرائط التهديد. وفي سياق مركز وقاء، ينعكس ذلك على تحسين مؤشرات مثل سرعة الرصد، ودقة الإنذار المبكر، ونسبة التغطية الوقائية، وتقليل فجوات الاستجابة. (العقيلي، ٢٠٢٥)

كما أن مرحلة تحديد المخاطر تؤثر في الأداء التنظيمي من خلال تحسين وضوح المسؤوليات وتوزيع الأولويات. فعندما تكون مصادر الخطر معروفة ومصنفة، يصبح من الممكن ربط كل خطر بالجهة المختصة، والموارد المطلوبة، وإجراءات التدخل، ومؤشرات القياس المناسبة. وهذا ما يجعل تحديد المخاطر ليس مجرد خطوة تحليلية، بل خطوة تأسيسية لتحسين الأداء التشغيلي والتنظيمي معًا. (المدرع، ٢٠١٩)

٢. الفرع الثاني: أثر تقييم المخاطر في كفاءة القرار

يُعد تقييم المخاطر المرحلة التي تترجم فيها المؤسسة معرفتها بالتهديدات إلى أولويات قرار. فليست كل المخاطر متساوية من حيث الاحتمال أو الأثر أو السرعة أو نطاق الضرر. (Horigan et al., 2023) ومن ثم، يسمح التقييم الرشيد بتخصيص الموارد وفق سلم أولويات واضح، وتحديد المخاطر التي تستدعي المعالجة الفورية، والمخاطر التي يكفي بشأنها الرصد أو التحصين أو التوعية أو الإحالة. وهذه القدرة على المفاضلة تُعد من صميم تحسين الأداء، لأن الأداء المرتفع ليس في كثرة الإجراءات، بل في دقتها وملاءمتها وترشيدها. (المفيز، ٢٠٢٣)

وفي المؤسسات الوقائية، يسهم تقييم المخاطر في دعم جودة القرارات التشغيلية والتنظيمية، لأنه يقلل من التحيز والتقدير الشخصي، ويعزز القرار المبني على المعطيات. (Jeger et al., 2012) ولذلك يمكن تفسير تحسن بعض مؤشرات الأداء مثل سرعة الحسم، ووضوح إجراءات المعالجة، وكفاءة توزيع الموارد، والقدرة على استمرارية الأعمال بوصفه نتيجة مباشرة لتحسن جودة تقييم المخاطر. (القحطاني، ٢٠٢٠)

٣. الفرع الثالث: أثر استراتيجيات التعامل مع المخاطر في النتائج التشغيلية

إذا كانت مرحلتا التحديد والتقييم تمثلان الجانب التحليلي من إدارة المخاطر، فإن استراتيجيات التعامل تمثل الجانب التنفيذي الذي يُختبر عنده الأثر الحقيقي على الأداء. (Montibeller et

(al., 2020) فحين تضع المؤسسة استجابات مناسبة ومسبقة للمخاطر، وترتبطها بموارد ومسؤوليات وآليات متابعة، فإنها تقلل من الارتباك وقت الحدث، وتختصر زمن الاستجابة، وتخفض كلفة التدخل، وترفع مستوى السيطرة على النتائج (Horigan et al., 2023) وقد بينت الدراسات العربية أن وجود استراتيجيات معالجة واضحة ينعكس في رفع الكفاءة المؤسسية وتعزيز استمرارية الأعمال وتحسين النتائج التنظيمية. (العرو، ٢٠٢٣)

وفي مركز وقاء، يتوقع أن يظهر هذا الأثر في مؤشرات مثل كفاءة إجراءات العزل أو المكافحة، وانخفاض حجم الانتشار، وتحسن الامتثال، وارتفاع كفاءة إدارة البلاغات، وتحسن تجربة المستفيد، ورفع الجاهزية الميدانية. وعليه، فإن تطوير استراتيجيات التعامل مع المخاطر ليس مرحلة تكميلية، بل هو المتغير الأكثر ارتباطاً بالمرجات النهائية التي تلمسها المؤسسة والمستفيد والبيئة المحيطة.

المطلب الثاني: النموذج التفسيري للعلاقة في مركز وقاء

١. الفرع الأول: المسار الوقائي والتشغيلي

يمكن تفسير العلاقة بين المتغيرين في الدراسة الحالية عبر مسار يبدأ من تطبيق منهجية إدارة المخاطر وينتهي بتحسين مؤشرات الأداء لأنظمة الصحة النباتية والحيوانية. ففي هذا المسار، يؤدي تحديد المخاطر إلى رفع جودة الرصد والتنبؤ، ويؤدي تقييم المخاطر إلى ترشيد القرار وتوجيه الموارد، بينما يؤدي تطوير استراتيجيات التعامل إلى تحسين الاستجابة والاحتواء. ونتيجة هذا التسلسل، تتحسن مؤشرات مثل سرعة الاكتشاف، وجودة التشخيص، وكفاءة الانتشار الميداني، وفعالية الضبط والرقابة، ونسب خفض الخسائر.

٢. الفرع الثاني: المسار التنظيمي والإداري

هناك مسار آخر يفسر العلاقة من الزاوية التنظيمية؛ إذ يسهم تطبيق إدارة المخاطر في تحسين الحوكمة الداخلية، ورفع وضوح الإجراءات، وتعزيز المساءلة، وتحسين التنسيق بين الإدارات، وتقوية استمرارية الأعمال، ودعم التعلم المؤسسي. وهذه كلها متغيرات وسيطة تنعكس في صورة تحسن عام في مؤشرات الأداء التنظيمي، حتى في الحالات التي لا تكون فيها المخاطر قد تحققت فعلياً. فمجرد وجود نظام مخاطر ناضج يرفع من جاهزية المؤسسة ويزيد من قدرتها على المحافظة على مستويات الأداء المستهدفة في البيئات غير المستقرة.

٣. الفرع الثالث: دلالات ذلك على فرضيات الدراسة

انطلاقاً من العرض السابق، يمكن القول إن الفرضية الرئيسية للدراسة تستند إلى أساس نظري متين؛ فالأدبيات العربية التي تناولت إدارة المخاطر في التعليم والصحة والإدارة العامة والمؤسسات المختلفة تتفق على أن تطبيق إدارة المخاطر يرتبط . بصورة مباشرة أو غير مباشرة . بتحسين الكفاءة والجاهزية والأداء التنظيمي واستمرارية الأعمال وجودة الخدمة. كما تدعم الأدبيات الفرعية الثلاث التي افترضتها الدراسة، إذ يمكن نظرياً توقع أثر مستقل لكل من تحديد المخاطر، وتقييم المخاطر، وتطوير استراتيجيات التعامل معها في تحسين مؤشرات الأداء لأنظمة الصحة النباتية والحيوانية في مركز وقاء .

المبحث الرابع: الصحة النباتية والصحة الحيوانية والأمن الحيوي في المملكة العربية السعودية

المطلب الأول: مفهوم الصحة النباتية وأهميتها

يشير مصطلح صحة النبات إلى مجموعة السياسات والإجراءات الفنية واللوائح التي تهدف إلى حماية النباتات والمحاصيل والموارد الزراعية من الآفات والأمراض والأعشاب الضارة، والحد من انتشارها أو دخولها إلى المناطق الزراعية. (Horigan et al., 2023) ويتجاوز مفهومها مكافحة الآفات بعد ظهورها ليشمل الكشف المبكر والتحقيق والحجر الصحي وتحليل المخاطر وتنظيم تجارة المنتجات والمدخلات الزراعية لضمان حماية الإنتاج واستدامته.

وتُعدّ صحة النبات ذات أهمية قصوى في المملكة العربية السعودية لارتباطها المباشر بحماية الإنتاج الزراعي المحلي، وتعزيز الأمن الغذائي، والحفاظ على التنوع البيولوجي. إذ يمكن أن تؤدي مخاطر النبات إلى انخفاض الإنتاجية الزراعية، وزيادة تكاليف المكافحة، وتراجع جودة المنتجات، فضلاً عن تأثيرها المحتمل على الموارد الطبيعية والبيئة الزراعية. (Almotairy et al., 2024) ولذلك، تعمل الجهات المختصة على تطبيق إجراءات الحجر الصحي، ومراقبة الآفات، وتنفيذ برامج الإدارة المتكاملة للآفات، إلى جانب تنظيم وتتبع تجارة مدخلات صحة النبات. (Jeger et al., 2012)

ويضطلع مركز وقاء بدور محوري في هذا المجال من خلال تطبيق السياسات والبرامج المتعلقة بالوقاية من آفات النبات ومكافحتها، وتطبيق معايير صحة النبات، وتطوير أنشطة الرصد والتفتيش والتحقيق. كما يساهم ذلك في تحسين أداء الإدارة المتكاملة للآفات، مما يدعم الاستدامة الزراعية

ويحمي الموارد النباتية من التهديدات العابرة للحدود. وتؤكد هذه الأدوار أن صحة النبات تمثل جانبًا وقائيًا واستراتيجيًا من نظام الأمن الحيوي، وليست مجرد نشاط تقني يقتصر على مكافحة الحقلية.

المطلب الثاني: مفهوم الصحة الحيوانية وأهميتها

تعني صحة الحيوان الحفاظ على صحة الحيوانات وحمايتها من الأمراض المعدية والوبائية، والحد من انتشارها، وتحسين إنتاجيتها، وحماية الإنسان والبيئة من المخاطر المرتبطة بها، وترتبط صحة الحيوان ارتباطًا وثيقًا بالأمن الغذائي والصحة العامة، إذ يمكن أن تؤثر أمراض الحيوان على إنتاج الغذاء وتجارته وسلامة المنتجات الحيوانية، كما يمكن أن ينتقل بعضها إلى الإنسان أو يرتبط بانتشار نواقل الأمراض. (Jin et al., 2009)

وتتبنى المملكة نهجًا متكاملًا في هذا المجال قائمًا على مفهوم "الصحة الواحدة"، الذي يربط بين صحة الإنسان والحيوان والبيئة، ويتجلى هذا النهج في الوقاية والتطعيم والمراقبة الوبائية ورصد أمراض الحيوان ونواقلها، ووضع برامج الاستجابة للطوارئ. كما يتضمن الإطار التنظيمي الوطني دليلًا لصحة الحيوان صادرًا استنادًا إلى قانون الزراعة ولائحته التنفيذية، مما يعكس أهمية توحيد الضوابط والإجراءات التي تحكم هذا القطاع. (Almotairy et al., 2024)

وتكمن أهمية صحة الحيوان في مركز وقاء في دعم التأهب للكشف المبكر عن الأمراض، وتعزيز برامج التطعيم، وتحسين جودة التحقيقات الوبائية، وزيادة كفاءة إجراءات الاستجابة في حالات الاشتباه في تفشي الأمراض أو تفشيها فعليًا. يسعى المركز أيضًا إلى تطوير تدابير الوقاية والمكافحة، والاستفادة من التقنيات الحديثة في التأهب والإنذار المبكر، وتطبيق الممارسات الدولية المناسبة للسيطرة على تفشي الأمراض. وهذا يؤكد أن صحة الحيوان ركن أساسي في حماية الثروة الحيوانية، ودعم استدامة الإنتاج المحلي، والتخفيف من الآثار الاقتصادية والصحية لمخاطر الأوبئة.

المطلب الثالث: الأمن الحيوي وعلاقته بالصحة النباتية والحيوانية

يشير الأمن الحيوي إلى مجموعة من التدابير الوقائية والتنظيمية والتقنية التي تهدف إلى منع دخول أو انتشار مسببات الأمراض والآفات بين الحيوانات والنباتات وبيئاتها. وهو يقوم على مبدأ الوقاية الاستباقية، ويركز على تقليل احتمالية تفاقم المخاطر إلى أزمة من خلال ضوابط الحركة، وإجراءات العزل، والتطهير، والمراقبة، والتطعيم، والنقش، والاستجابة السريعة. (Jeger et al., 2012)

في قطاع الثروة الحيوانية، يساهم الأمن الحيوي في الحد من انتقال مسببات الأمراض بين الحيوانات أو من الحيوانات إلى البشر، ويحمي منشآت الإنتاج من الخسائر الناجمة عن نقشي الأمراض. أما في قطاع النباتات، فيرتبط الأمن الحيوي بالحجر الزراعي، وتفتيش الشحنات، ومكافحة الآفات، وتطبيق التدابير الوقائية التي تقلل من احتمالية انتقال الآفات عبر المنتجات أو وسائل النقل أو المدخلات الزراعية. (Horigan et al., 2023)

وتتجلى العلاقة بين الأمن الحيوي وإدارة المخاطر في اعتماد كليهما على تحديد مصادر الخطر، وتقييم احتمالية حدوثه، وتحليل آثاره، ثم اختيار تدابير الوقاية أو العلاج المناسبة. لذا، يتطلب الأمن البيولوجي الفعال نظاماً متكاملًا لإدارة المخاطر يشمل قواعد بيانات محدثة، وبرامج رصد وإنذار مبكر، وخطط طوارئ، وتنسيقًا بين الجهات المعنية. (Murugan & Kumarasinghe, 2018) ويعزز نهج "الصحة الواحدة" هذا التكامل بربط المخاطر الحيوانية بالصحة العامة والبيئة، مما يجعل الاستجابة للمخاطر أكثر شمولية وفعالية.

المطلب الرابع: واقع الصحة النباتية والحيوانية والأمن الحيوي في المملكة والمخاطر التي تواجهها

يشهد واقع صحة النبات والحيوان في المملكة اهتمامًا مؤسسيًا متزايدًا، يتجسد في إنشاء مركز الوفاق كهيئة وطنية متخصصة ومستقلة تُعنى بمنع ومكافحة آفات النبات وأمراض الحيوان. ويعمل المركز على حماية الثروة النباتية والحيوانية، وضمان سلامة الإنتاج، والحد من مخاطر الأمراض المشتركة بين الإنسان والحيوان، من خلال برامج الرصد والتفتيش والحجر الصحي والمكافحة والتحقيق والاستجابة للطوارئ. (Almotairy et al., 2024)

وتشير الممارسات الحالية إلى تطوير الجهود الوطنية في مجال الإنذار المبكر والمراقبة الميدانية، واستخدام التقنيات في جمع البيانات وتحليلها، وتنفيذ برامج التحصين ومكافحة نواقل الأمراض. ويُعدّ تطوير الأطر التنظيمية وخطط الطوارئ، ورفع كفاءة المختبرات، وتعزيز الرقابة على المعابر الزراعية والحيوانية والمزارع، عناصر مهمة في دعم الجاهزية الوطنية لمواجهة المخاطر البيولوجية.

مع ذلك، يواجه قطاع صحة النبات في المملكة عدداً من المخاطر، أبرزها الآفات العابرة للحدود، وانتقالها عبر المنتجات الزراعية ووسائل النقل، والتغيرات المناخية والبيئية التي قد تهيئ ظروفاً ملائمة لانتشار بعض الآفات، فضلاً عن مخاطر الجراد الصحراوي والآفات التي تصيب المحاصيل وأشجار النخيل. تتطلب هذه المخاطر استمرار أعمال الرصد والتحقيق، ورفع كفاءة الحجر الزراعي، وتحديث قواعد بيانات المخاطر، وتوجيه برامج مكافحة وفقاً للأولويات العلمية. أما فيما يخص صحة الحيوان،

فهي تواجه مخاطر مرتبطة بالأمراض الوبائية، والأمراض الشائعة، ونواقل الأمراض، بالإضافة إلى المخاطر الناجمة عن نقل الحيوانات ومنتجاتها، وتفاوت مستويات الالتزام بإجراءات الأمن الحيوي في بعض بيئات الإنتاج. تُعد الأمراض المنقولة بالنواقل مشكلة هامة؛ إذ يشير مركز الوباء إلى أن حمى الوادي المتصدع، وحمى غرب النيل، وحمى الضنك من أبرز الأمراض الفيروسية المنقولة بالنواقل في المملكة. تتطلب هذه المخاطر أيضاً دمج برامج التحصين والتحقيقات الوبائية، ورفع كفاءة الاستجابة، وتعزيز تبادل المعلومات بين القطاعات المعنية. (Almotairy et al., 2024)

وعليه، فإن واقع الصحة النباتية والحيوانية والأمن الحيوي في المملكة يعكس وجود بنية مؤسسية وتنظيمية داعمة، إلا أن استدامة فاعليتها ترتبط بقدرة الجهات المعنية على تطوير إدارة المخاطر، وتحسين جودة البيانات، وتوسيع نطاق الرصد المبكر، ورفع كفاءة التنسيق بين الجهات المختصة. وتتسجم هذه النتيجة مع موضوع الدراسة الحالية، إذ إن تطبيق منهجية إدارة المخاطر بصورة منهجية يمثل مدخلاً أساسياً لتحسين مؤشرات الأداء الوقائية والتشغيلية والتنظيمية في بيئات العمل المرتبطة بالصحة النباتية والحيوانية. (Almotairy et al., 2024)

الفصل الثالث
المنهجية وطرق البحث

تمهيد

بعد استعراض الأسس النظرية والدراسات السابقة المرتبطة بموضوع الدراسة، يأتي هذا الفصل لعرض المنهجية العلمية التي اعتمد عليها الباحث للوصول إلى النتائج وتحقيق أهداف الدراسة. وتُعد المنهجية العلمية حجر الأساس في البحوث الأكاديمية؛ إذ تسهم في تنظيم خطوات البحث وتحديد الأساليب والإجراءات التي تضمن جمع البيانات وتحليلها بصورة موضوعية ودقيقة.

ويتناول هذا الفصل وصفاً لمنهج الدراسة ومجتمعها وعينتها، إضافة إلى توضيح أداة الدراسة المستخدمة وآليات التحقق من صدقها وثباتها، كما يتضمن عرضاً للإجراءات المتبعة في جمع البيانات والأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليلها واختبار فرضيات الدراسة. وقد حرص الباحث على اختيار الإجراءات المنهجية التي تتناسب مع طبيعة الدراسة وأهدافها، بما يسهم في توفير نتائج تتمتع بدرجة عالية من الدقة والموثوقية، وتساعد في تفسير العلاقة بين تطبيق منهجية إدارة المخاطر وتحسين مؤشرات الأداء في مركز وقاء بصورة علمية تستند إلى أسس إحصائية ومنهجية سليمة

منهج البحث

سعيًا لتحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن تساؤلاتها، تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي بوصفه من أكثر المناهج ملائمة للدراسات التطبيقية التي تستهدف تحليل العلاقات بين المتغيرات التنظيمية في بيئات العمل الواقعية.

ويستند اختيار المنهج الوصفي إلى قدرته على تصوير واقع تطبيق منهجية إدارة المخاطر في أنظمة الصحة النباتية والحيوانية كما هي مطبقة فعليًا داخل مركز وقاء، من خلال جمع بيانات ميدانية تعكس الممارسات الحالية. أما البعد التحليلي فيتمثل في اختبار وتحليل أثر أبعاد إدارة المخاطر (تحديد المخاطر، تقييم المخاطر، تطوير استراتيجيات التعامل مع المخاطر) في تحسين مؤشرات الأداء لأنظمة الصحة النباتية والحيوانية، وذلك باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة لاختبار الفرضيات واستخلاص العلاقات الدالة بين متغيرات الدراسة.

ويُعد هذا المنهج مناسبًا لطبيعة الدراسة الحالية التي لا تكتفي بوصف الظاهرة، بل تسعى إلى تفسيرها وقياس قوة العلاقة بين متغيراتها في سياق تنظيمي تطبيقي.

مجتمع الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من جميع العاملين ذوي العلاقة بتطبيق إدارة المخاطر ومتابعة الأداء في مركز وقاء بالمملكة العربية السعودية، ويشمل ذلك — بحسب الهيكل التنظيمي — الفئات الوظيفية المرتبطة مباشرة بعمليات: (إدارة المخاطر، الصحة النباتية، الصحة الحيوانية، التفتيش والرقابة، الجودة والامتثال، القيادات الإشرافية والتنفيذية ذات الصلة)

وقد تم اختيار هذا المجتمع نظرًا للدور المحوري الذي تؤديه هذه الفئات في تطبيق منهجية إدارة المخاطر عمليًا داخل المركز، وكذلك لكونها الأكثر قدرة على تقييم انعكاس هذه الممارسات على مؤشرات الأداء التشغيلية والرقابية.

كما يتميز مجتمع الدراسة بالتنوع الوظيفي والتخصصي، الأمر الذي يعزز من ثراء البيانات ويتيح فهمًا أكثر شمولًا للعلاقة بين إدارة المخاطر وتحسين الأداء في بيئة الأمن الحيوي.

عينة الدراسة

نظرًا لصعوبة حصر جميع مفردات مجتمع الدراسة والوصول إليهم بصورة شاملة، تم الاعتماد على أسلوب العينة العشوائية البسيطة لاختيار عينة ممثلة من منسوبي مركز وقاء المرتبطين بمجال الدراسة.

ويهدف استخدام العينة العشوائية إلى:

- تقليل التحيز في اختيار المشاركين
- تعزيز إمكانية تعميم النتائج
- تحقيق تمثيل إحصائي مقبول لمجتمع الدراسة

معايير اختيار أفراد العينة

- أن يكون المشارك يعمل في مركز وقاء.
 - أن يكون له ارتباط وظيفي مباشر أو غير مباشر بإدارة المخاطر أو الأداء أو الأنشطة الصحية النباتية أو الحيوانية.
 - أن يمتلك خبرة عملية كافية تمكّنه من تقييم ممارسات إدارة المخاطر وانعكاسها على الأداء.
 - أن يكون على رأس العمل خلال فترة تطبيق الدراسة.
- وتعكس هذه المعايير الحرص على الحصول على استجابات نوعية موثوقة من أفراد لديهم معرفة فعلية بموضوع الدراسة.

حجم العينة

تم تحديد حجم العينة بما يتناسب مع طبيعة الدراسات الوصفية الارتباطية، وبما يحقق مستوى مقبولا من القوة الإحصائية والتمثيل لمجتمع الدراسة. وعليه، تتكون عينة الدراسة من (٢٤٨) مفردة من منسوبي مركز وقاء الذين توفرت فيهم معايير الدراسة وتم استبعاد بقية العاملين، وهو حجم يُعد مناسباً لإجراء التحليلات الإحصائية، كما يحقق هذا الحجم متطلبات الدراسات التطبيقية في العلوم الإدارية والتنظيمية، ويمكن ملاحظة ملائمة حجم العينة من خلال تنوع خصائص أفرادها من حيث سنوات الخبرة، والمؤهل العلمي، والإدارة أو القسم الذي يعملون فيه، وهو ما أسهم في توفير بيانات متنوعة وشاملة عكست وجهات نظر العاملين المرتبطين بموضوع الدراسة من مختلف المستويات والتخصصات داخل المركز.

مجال الدراسة

تم إجراء الدراسة التطبيقية في المركز الوطني للوقاية من الآفات النباتية والأمراض الحيوانية ومكافحتها «وقاء» في المملكة العربية السعودية، بوصفه الجهة الوطنية المختصة بأعمال الوقاية والرصد والمكافحة المرتبطة بالصحة النباتية والحيوانية. ويضطلع المركز بدور محوري في حماية الثروة النباتية والحيوانية من الآفات والأمراض، والحد من انتقال المخاطر الحيوية عبر المنافذ،

وتعزيز سلامة المنتجات والأنشطة ذات الصلة، من خلال منظومة متكاملة تجمع بين الرصد المبكر، والتفتيش، والحجر، والتقصي، والاستجابة للحالات الطارئة.

وتتبع أهمية اختيار مركز وقاء مجالاً للدراسة من طبيعة اختصاصاته التي ترتبط بصورة مباشرة بممارسات إدارة المخاطر؛ إذ يتعامل المركز مع مخاطر متعددة ومتغيرة، تشمل احتمالات ظهور الأمراض الحيوانية، وانتشار الآفات النباتية، والمخاطر العابرة للحدود المرتبطة بحركة المنتجات الزراعية والحيوانية، فضلاً عن المتغيرات البيئية والوبائية التي قد تؤثر في مستوى الأمن الحيوي. ولذلك تتطلب طبيعة العمل في المركز وجود آليات واضحة لتحديد المخاطر وتحليلها وتقييم احتمالاتها وآثارها، ثم إعداد الاستراتيجيات والإجراءات المناسبة للوقاية منها أو الحد من نتائجها.

كما يضم المركز عدداً من الإدارات والوحدات المرتبطة بموضوع الدراسة، وفي مقدمتها قطاعات الصحة النباتية والصحة الحيوانية والتفتيش والرقابة والجودة والامتثال، إلى جانب المستويات القيادية والإشرافية ذات العلاقة. وتتكامل هذه الجهات في تنفيذ الأعمال الميدانية والرقابية، ومتابعة الالتزام بالضوابط الصحية، ورصد المخاطر، وإعداد التقارير، واتخاذ القرارات المرتبطة بالاستجابة والتعامل مع الحالات الطارئة. ويجعل هذا التنوع الوظيفي والتنظيمي من المركز بيئة مناسبة لدراسة العلاقة بين تطبيق منهجية إدارة المخاطر وتحسين مؤشرات الأداء من منظور تشغيلي ومؤسسي ووقائي.

وتتجلى ملاءمة المركز لهذه الدراسة أيضاً في أن مؤشرات أدائه لا تقتصر على الجوانب الإدارية المعتادة، بل ترتبط بنتائج ذات أثر مباشر، مثل سرعة الكشف عن الأمراض والآفات، وكفاءة إجراءات الحجر والتفتيش، وفعالية الإنذار المبكر، ومستوى الامتثال للأنظمة واللوائح، والقدرة على احتواء المخاطر والحد من آثارها الاقتصادية والصحية. ومن ثم فإن دراسة واقع إدارة المخاطر في مركز وقاء توفر أساساً عملياً لفهم مدى إسهامها في رفع كفاءة العمليات، وتحسين جودة القرارات، وتعزيز الجاهزية المؤسسية لحماية الصحة النباتية والحيوانية.

نبذة مختصرة عن مركز وقاء

يُعد المركز الوطني للوقاية من الآفات النباتية والأمراض الحيوانية ومكافحتها، المعروف باسم «مركز وقاء»، جهة وطنية متخصصة تتمتع بالاستقلال الإداري والمالي، وترتبط بمجلس إدارة يرأسه وزير البيئة والمياه والزراعة. وقد صدر تنظيم المركز بموجب قرار مجلس الوزراء رقم (١٥٢) بتاريخ ١٤٤٢/٣/٣هـ، ليقوم بحماية الثروة النباتية والحيوانية من الآفات والأمراض، وضمان سلامة الإنتاج النباتي والحيواني، والحد من المخاطر المرتبطة بالأمراض المشتركة بين الإنسان والحيوان، بما يدعم الأمن الغذائي والتنمية الزراعية المستدامة في المملكة العربية السعودية.

وتتمثل رسالة المركز في تنظيم وتنفيذ ومتابعة أعمال الوقاية والمكافحة بكفاءة واستباقية، من خلال إعداد الخطط والبرامج والضوابط اللازمة، والكشف الدوري عن الآفات والأمراض، وتقصي انتشارها، وتطوير قواعد البيانات والتقنيات الوقائية، ورفع كفاءة الإنذار المبكر والاستجابة للطوارئ. كما يضطلع المركز بأعمال الرقابة والتفتيش، والإشراف على مقدمي الخدمات، والتنسيق مع الجهات ذات العلاقة في مجالات الصحة النباتية والحيوانية والأمن الحيوي.

وتبرز أهمية مركز وقاء في كونه يعمل وفق نهج متكامل يجمع بين الوقاية والرصد والاستجابة السريعة، إذ يهتم قطاع الصحة النباتية بتطبيق تدابير الحجر الزراعي ومراقبة الآفات وحماية الثروة النباتية، بينما يركز قطاع الصحة الحيوانية على الوقاية من الأمراض الحيوانية ومكافحتها وفق نهج «الصحة الواحدة». ومن ثم يمثل المركز بيئة تطبيقية مناسبة لدراسة أثر إدارة المخاطر في تحسين مؤشرات الأداء التشغيلية والمؤسسية والوقائية.

مبررات اختيار مركز وقاء مجالاً للدراسة

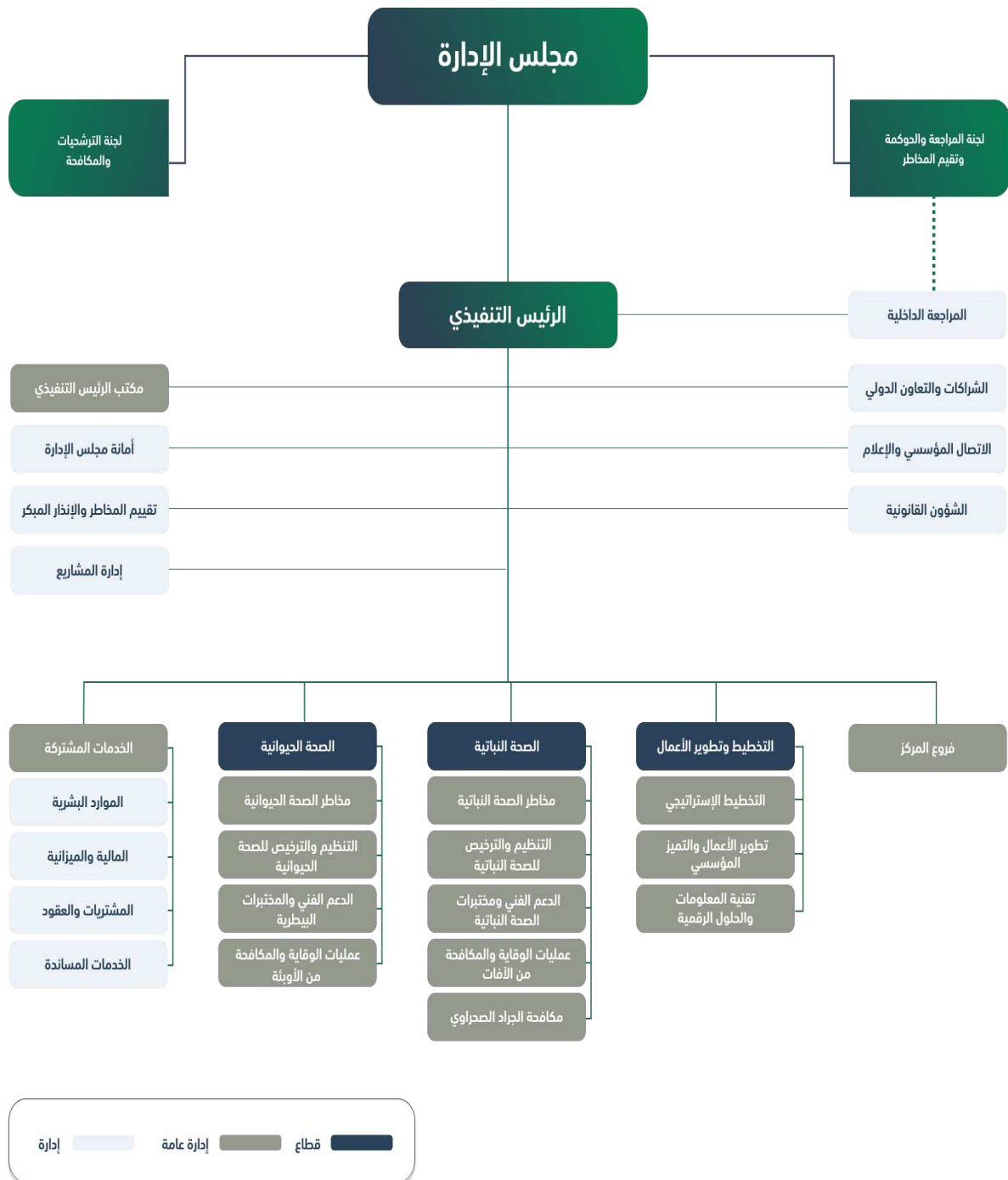
اختير مركز وقاء مجالاً تطبيقياً لهذه الدراسة لما يتمتع به من اختصاصات ترتبط ارتباطاً مباشراً بموضوع إدارة المخاطر، إذ يعمل في بيئة تتسم بتعدد المخاطر الحيوية وتنوع مصادرها وسرعة تغيرها، بما في ذلك مخاطر الأمراض الحيوانية والآفات النباتية والمخاطر المرتبطة بحركة المنتجات عبر المنافذ. وتفرض هذه الطبيعة على المركز تطبيق ممارسات منظمة لتحديد المخاطر وتقييمها ووضع الإجراءات الوقائية والاستراتيجيات المناسبة للتعامل معها.

كما أن المركز يمثل بيئة تنظيمية مناسبة لدراسة أثر إدارة المخاطر في مؤشرات الأداء، نظراً لتنوع أعماله بين الرصد والتقصي والتفتيش والحجر والرقابة والاستجابة للطوارئ. وترتبط هذه الأعمال بمؤشرات قابلة للقياس، مثل سرعة الكشف المبكر، وكفاءة إجراءات الحجر، ومستوى الامتثال للضوابط الصحية، وفاعلية الإنذار المبكر، والقدرة على احتواء المخاطر والحد من آثارها.

ويعزز من ملاءمة المركز للدراسة وجود إدارات وتخصصات متعددة تشارك في إدارة المخاطر ومتابعة الأداء، مثل الصحة النباتية والصحة الحيوانية والتفتيش والجودة والقيادات الإشرافية. وقد أتاح ذلك الحصول على تصورات متنوعة من العاملين الذين يشاركون بصورة مباشرة أو غير مباشرة في تنفيذ الإجراءات الوقائية والرقابية، الأمر الذي يدعم شمولية البيانات وارتباطها بالواقع العملي.

ومن ثم، فإن اختيار مركز وقاء لم يكن اختياراً مكانياً فحسب، بل استند إلى اعتبارات علمية وتطبيقية تتصل بطبيعة اختصاصاته، وب دوره في حماية الصحة النباتية والحيوانية، وب حاجته المستمرة إلى إدارة المخاطر بصورة فعالة بما يسهم في تحسين الأداء التشغيلي والمؤسسي والوقائي.

الهيكل التنظيمي لمركز وقاء



شكل (٢): الهيكل التنظيمي لمركز وقاء

المصدر: المركز الوطني للوقاية من الآفات النباتية والأمراض الحيوانية ومكافحتها (وقاء)، الهيكل التنظيمي، الموقع الرسمي

يوضح الشكل (٢) الهيكل التنظيمي للمركز الوطني للوقاية من الآفات النباتية والأمراض الحيوانية ومكافحتها (وقاء)، والذي يعكس توزيع الاختصاصات والوحدات التنظيمية التي تتكامل فيما بينها لتحقيق أهداف المركز. ويظهر من الهيكل وجود عدد من الإدارات والقطاعات ذات العلاقة المباشرة بموضوع الدراسة، مثل قطاعات الصحة النباتية والصحة الحيوانية وإدارة المخاطر والجودة والتفتيش، الأمر الذي يبرر اختيار المركز ميداناً لتطبيق الدراسة الحالية.

مصادر جمع البيانات

١. المصادر الثانوية

تمثلت المصادر الثانوية في مراجعة الأدبيات العلمية ذات الصلة بموضوع الدراسة، وتشمل:

- الكتب العلمية المحكمة في إدارة المخاطر
- المعايير الدولية (مثل ISO 31000)
- تقارير المنظمات الدولية (FAO، WOA)
- الدراسات العربية والأجنبية السابقة
- التقارير التنظيمية ذات العلاقة
- قواعد البيانات الأكاديمية والمجلات العلمية المحكمة

وقد هدفت هذه المرحلة إلى بناء الإطار النظري وتحديد الفجوة البحثية وصياغة أداة الدراسة.

٢. المصادر الأولية

تمثلت المصادر الأولية في الاستبانة بوصفها الأداة الرئيسة لجمع البيانات الميدانية من أفراد العينة. وقد قام الباحث بما يلي:

- تصميم الاستبانة في ضوء الأدبيات العلمية والدراسات السابقة.
- مواءمة فقراتها مع أبعاد المتغير المستقل (إدارة المخاطر) وأبعاد المتغير التابع (مؤشرات الأداء).
- تحويلها إلى نموذج إلكتروني عبر Google Forms لتسهيل الوصول إلى أفراد العينة.
- توزيعها على منسوبي مركز وقاء خلال فترة التطبيق.

أداة الدراسة

تم الاعتماد على الاستبانة كأداة رئيسة لقياس متغيرات الدراسة، وذلك لملاءمتها للدراسات الوصفية الارتباطية وقدرتها على جمع بيانات كمية قابلة للتحليل الإحصائي. وتكونت من قسمين رئيسيين:

القسم الأول: الخصائص الديموغرافية (سنوات الخبرة، المستوى التعليمي، القسم/ الإدارة، المستوى الوظيفي)

القسم الثاني: ويتكون من ٣٣ فقرة تقيس أثر تطبيق منهجية إدارة المخاطر في تحسين مؤشرات الاداء لأنظمة الصحة النباتية والحيوانية في مركز وقاء، وتم توزيعها كما يلي:

المحور الأول: إدارة المخاطر (المتغير المستقل) ويتضمن (١٨ فقرة) موزعة على ثلاثة أبعاد:

- تحديد المخاطر (٦ فقرات)
- تقييم المخاطر (٦ فقرات)
- تطوير استراتيجيات التعامل مع المخاطر (٦ فقرات)

المحور الثاني: مؤشرات الأداء (المتغير التابع) ويتضمن (١٥ فقرة) موزعة على أبعاد الأداء:

- الأداء التشغيلي (٤ فقرات)
- الأداء المؤسسي (٥ فقرات)
- الأداء الوقائي والرقابي (٦ فقرات)

وتم استخدام مقياس ليكرت الخماسي لقياس درجة موافقة أفراد العينة على فقرات الاستبانة.

سابعاً: حدود الدراسة

الحدود الموضوعية: اقتصرت الدراسة على تحليل أثر تطبيق منهجية إدارة المخاطر بأبعادها (تحديد المخاطر، تقييم المخاطر، تطوير استراتيجيات التعامل مع المخاطر) في تحسين مؤشرات الأداء لأنظمة الصحة النباتية والحيوانية.

الحدود المكانية: تم تطبيق الدراسة على مركز وقاء في المملكة العربية السعودية بوصفه الجهة التنظيمية المختصة بمجال الدراسة.

الحدود الزمانية: تم تنفيذ الدراسة خلال الفصل الأول والثاني من العام الدراسي ٢٠٢٦م.

الحدود البشرية: اقتصرت الدراسة على منسوبي مركز وقاء المرتبطين وظيفياً بتطبيق إدارة المخاطر أو متابعة الأداء.

التحليل الإحصائي المستخدم:

١. اختبارات الثبات والمصدقية لأداة الدراسة (الاستبيان):

❖ استخدام معامل الارتباط لمعرفة مدى قوة العلاقة بين فقرات أسئلة الاستبانة والمتغير التي تنتمي اليه الفقرة.

❖ اختبار ألفا كرو نباخ Cronbach's Alpha لمعرفة ثبات أداة الدراسة ومدى مصداقية آراء العينة على مستوى المتغيرات الرئيسية.

٢. الأساليب الإحصائية المتعلقة بوصف نتائج متغيرات ومحاور وفقرات الدراسة:

- ✓ التكرارات والنسب المئوية لوصف عينة الدراسة.
 - ✓ المتوسط الحسابي والوزن النسبي ودرجة الموافقة.
 - ✓ الانحراف المعياري لمعرفة مدى انحراف إجابات العينة عن المتوسط.
٣. الأساليب الإحصائية المتعلقة باختبار الفرضيات:

❖ معامل الارتباط لمعرفة الارتباط بين محاور الدراسة

❖ اختبار الانحدار الخطي البسيط لمعرفة أثر تطبيق منهجية إدارة المخاطر في

تحسين مؤشرات الأداء لأنظمة الصحة النباتية والحيوانية في مركز وقاء.

اختبار الثبات

تم اختبار معامل الثبات، باستخدام ألفا كرو نباخ لمعرفة مدى تشابه اجابات افراد العينة، ولقياس مدى ثبات الاستبانة، حيث تم حساب معامل "ألفا كرو نباخ"، والجدول (١) يوضح معاملات ثبات الاستبانة.

جدول رقم (١): معامل ألفا كرو نباخ لقياس ثبات الاستبانة

متغيرات الدراسة	معامل ألفا كرو نباخ	عدد الفقرات
إدارة المخاطر	.861	18
مؤشرات الاداء	.888	15
الاستبانة كاملة	.930	33

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

اشار الجدول اعلاه، أن معامل الثبات العام للاستبانة قد بلغ 0.930، وهي نسبة ممتازة كونها تزيد عن النسبة المقبولة احصائياً والبالغة ٦٠٪، وهذا يؤكد أن استبانة البحث تتمتع بدرجة ودلالة ثبات مقبولة، ويؤكد وجود علاقة ترابط بين عبارات الاستبانة، وبالنسبة لمتغيرات الدراسة فإن متغير إدارة المخاطر (.861)، ومؤشرات الاداء لأنظمة الصحة النباتية والحيوانية (.888)، مما يعطي ثقة بصحة الاستبانة وصلاحياتها لتحليل النتائج، ويمكن الاعتماد نتائج الاستبانة في التفسير، والإجابة عن أسئلة الدراسة.

صدق الاستبانة

للتحقق من صدق الاتساق الداخلي للاستبانة من خلال تطبيقها على عينة من أفراد العينة، تم حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجة كل فقرة من فقرات المحور (المتغير) مع الدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه الفقرة، وكذلك حساب ارتباط بيرسون بين درجات كل محور (متغير) من محاور الدراسة والدرجة الكلية للاستبانة، وذلك باستخدام برنامج SPSS والجدول التالية توضح ذلك.

جدول ٢: يوضح معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات متغير إدارة المخاطر والدرجة الكلية للمتغير

الدالة الاحصائية	معامل الارتباط	إدارة المخاطر
.000	.569	يتم استخدام قوائم مراجعة موحدة ومعتمدة لتحديد المخاطر في منافذ الحجر الصحي
.000	.622	يتم توثيق جميع المخاطر المرتبطة باستيراد المنتجات الزراعية والحيوانية في قاعدة بيانات مركزية
.000	.504	يتم تحديث قائمة المخاطر بشكل دوري بناءً على المتغيرات البيئية والوبائية الجديدة
.000	.658	يتم تحديد المخاطر الحيوية (المرضية والآفات) بشكل منهجي ودوري في مركز وقاء
.000	.614	تحديد المخاطر يسهم في تعزيز قدرة المركز على الاستعداد للطوارئ البيولوجية
.000	.894	يشارك خبراء متخصصون في عملية تحديد المخاطر بأنواعها المختلفة
.000	.732	يتم استخدام مصفوفات المخاطر لترتيب أولويات المخاطر وتصنيفها
.000	.685	يشارك خبراء الصحة الحيوانية والنباتية في عملية تقييم المخاطر بشكل فعال
.000	.674	يتم تقييم المخاطر بناءً على معايير علمية دولية مثل معايير المنظمة العالمية للصحة الحيوانية
.000	.581	يتم استخدام نماذج كمية ونوعية لتقييم المخاطر العابرة للحدود
.000	.566	يسهم تقييم المخاطر في دقة وفعالية القرارات التشغيلية والتنظيمية في المركز
.000	.555	تحليل احتمالية حدوث كل خطر وتأثيره المحتمل يتم باستخدام أدوات قياس موحدة
.000	.683	تُنفذ خطط طوارئ معتمدة وموثقة لمواجهة نقشي الأمراض أو الآفات بشكل مفاجئ
.000	.696	تتم مراجعة استراتيجيات معالجة المخاطر بشكل دوري لضمان فعاليتها واستدامتها
.000	.667	يتم تخصيص الموارد اللازمة (البشرية والمادية والتقنية) لتنفيذ استراتيجيات المعالجة
.000	.608	تُستخدم آليات لنقل أو مشاركة المخاطر مع جهات ذات صلة عند الحاجة
.000	.722	تسهم استراتيجيات معالجة المخاطر في تحسين مؤشرات الأداء التشغيلية والرقابية
.000	.588	يتم تطوير استراتيجيات وقائية مناسبة للتعامل مع المخاطر العالية والمتوسطة

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

من جدول (2)، أظهرت النتائج جميع القيم تشير إلى علاقات إيجابية متوسطة، حيث تتراوح معامل الارتباطات ما بين (0.504، 0.894)، والتي تعكس اتساقاً جيداً وبمستوى دلالة (0.000) لارتباط كل فقرة من فقرات متغير الدراسة بالدرجة الكلية للمتغير، مما يشير إلى عدم وجود فقرات قد تضعف من المصدقية للاستبيان.

جدول ٣: يوضح معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات متغير مؤشرات الأداء والدرجة الكلية للمتغير

الدالة الاحصائية	معامل الارتباط	مؤشرات الأداء
0.000	.543	ارتفعت نسبة الكشف المبكر عن الأمراض والآفات بشكل ملحوظ في المركز
0.000	.624	هناك تحسن في كفاءة وفعالية إجراءات الحجر الصحي بعد تطبيق منهجية إدارة المخاطر
0.000	.732	ارتفعت دقة التقارير التشغيلية اليومية والشهرية بفضل منهجية إدارة المخاطر
0.000	.694	تم تحسين كفاءة الفرق الميدانية في تنفيذ خطط الرقابة والمسح الحقلية
0.000	.458	أصبح الالتزام بمعايير إدارة المخاطر العالمية مثل ISO 31000 أكثر رسوخاً داخل المركز
0.000	.676	انتشرت ثقافة الوعي بالمخاطر بشكل أوسع بين جميع فئات العاملين
0.000	.653	ارتفعت جودة التقارير الرقابية والإدارية بفضل دمج إدارة المخاطر في العمليات
0.000	.796	هناك تحسن ملحوظ في المركز فيما يخص مستوى الشفافية والمساءلة في التعامل مع المخاطر
0.000	.689	تعزيزت قدرة المركز على تحقيق أهدافه الاستراتيجية طويلة المدى
0.000	.800	تحسنت فاعلية برامج التحصين الوقائي والعلاجي للحيوانات بشكل واضح
0.000	.717	هناك تراجع في الخسائر الاقتصادية الناتجة عن تفشي الآفات النباتية أو الأمراض الحيوانية بعد تطبيق منهجية إدارة المخاطر
0.000	.644	تم تحسين أنظمة الإنذار المبكر بفضل تطبيق منهجية إدارة المخاطر
0.000	.808	ارتفعت نسبة الامتثال للوائح والأنظمة الصحية النباتية والحيوانية بعد تطبيق منهجية إدارة المخاطر
0.000	.717	تحسنت القدرة على احتواء أي تفشي وبائي أو آفة جديدة في وقت قياسي بعد تطبيق منهجية إدارة المخاطر
0.000	.534	انخفضت حالات دخول أمراض حيوانية أو آفات نباتية عبر المنافذ الحدودية بعد تطبيق إدارة المخاطر

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

من جدول (٣)، أظهرت النتائج جميع القيم تشير إلى علاقات إيجابية متوسطة، حيث تتراوح معامل الارتباطات ما بين (0.458، 0.808)، والتي تعكس اتساقاً جيداً وبمستوى دلالة (٠.٠٠٠) لارتباط كل فقرة من فقرات متغير الدراسة بالدرجة الكلية للمتغير، مما يشير إلى عدم وجود فقرات قد تضعف من المصدقية للاستبيان.

الصدق البنائي

تم التأكد من عدم وجود فقرات في أداة الدراسة يمكن أن تضعف القدرة التفسيرية للنتائج، بإيجاد معامل الارتباط بين كل متغير من متغيرات الدراسة بالدرجة الكلية لفقرات الاستبانة كاملة، والموضح كالتالي:

جدول (٤): معامل الارتباط بين درجة كل متغير من متغيرات الدراسة والدرجة الكلية للاستبانة

الدلالة الاحصائية	معامل الارتباط	ابعاد المتغير المستقل	متغيرات الدراسة
.000	.759	تحديد المخاطر	إدارة المخاطر
.000	.823	تقييم المخاطر	
.000	.898	تطوير استراتيجيات التعامل مع المخاطر	
.000	.951	المتغير المستقل	
.000	.958	مؤشرات الأداء	

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

في الجدول أعلاه، أشارت النتائج إلى أن جميع متغيرات الدراسة دالة احصائياً وبدرجة قوية عند مستوى دلالة $\alpha=0.05$ ، وذلك يعتبر جميع متغيرات الدراسة صادقة لما وضعت لقياسه.

الفصل الرابع
الدراسة الميدانية
تحليل النتائج وتفسيرها

تمهيد

يمثل هذا الفصل الجانب التطبيقي للدراسة، إذ يتم من خلاله عرض وتحليل البيانات التي تم جمعها من أفراد عينة الدراسة، بهدف الإجابة عن أسئلة الدراسة واختبار فرضياتها في ضوء الأهداف التي سعى الباحث إلى تحقيقها. ويُعد هذا الفصل من أهم فصول الدراسة، كونه يترجم الجوانب النظرية والمنهجية إلى نتائج عملية تعكس واقع تطبيق إدارة المخاطر ومستوى تحسن مؤشرات الأداء في مركز وقاء.

ويتضمن الفصل عرضاً للخصائص الديموغرافية لأفراد العينة، وتحليلاً وصفيًا لمتغيرات الدراسة وأبعادها، إضافة إلى اختبار الفرضيات باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة. كما يتناول تفسير النتائج وربطها بالإطار النظري والدراسات السابقة، بهدف الوصول إلى فهم أعمق لطبيعة العلاقة بين إدارة المخاطر ومؤشرات الأداء في بيئة العمل المرتبطة بالصحة النباتية والحيوانية. ومن خلال هذه النتائج يسعى الباحث إلى تقديم صورة واضحة عن واقع الممارسات الحالية ومدى إسهامها في دعم الأداء المؤسسي والتشغيلي والوقائي داخل مركز وقاء.

أولاً: التحليل الوصفي للدراسة

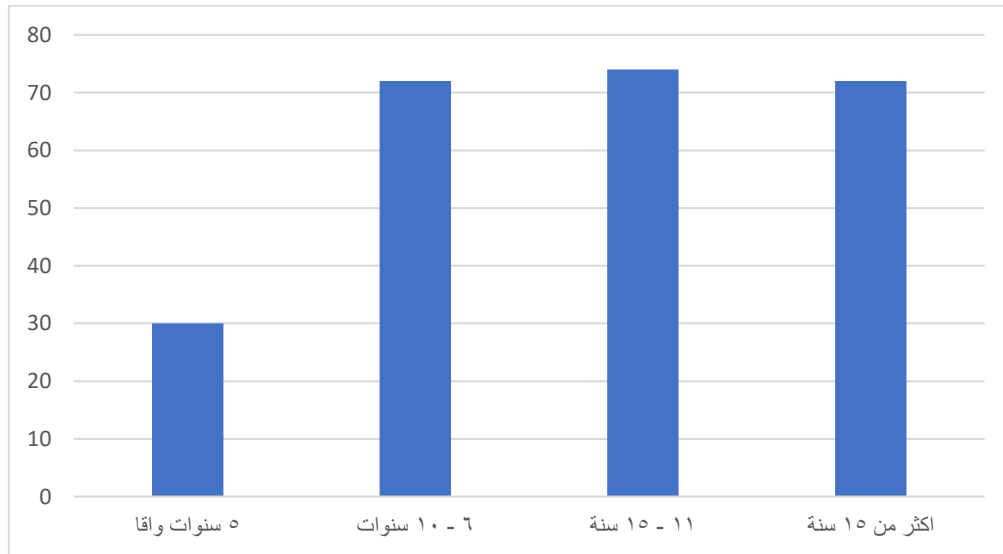
وصف عينة الدراسة :

تضمنت الاستبانة جزءا خاصا بالمعلومات الشخصية للتعرف على خصائص عينة الدراسة من خلال سنوات الخبرة، والمستوى التعليمي، والقسم او الإدارة، المستوى الوظيفي، وكانت النتائج كما هي مبينة في الجداول التالية:

١. توزيع عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة

جدول ٥: توزيع عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة

سنوات الخبرة	العدد	%
٥ سنوات واثنا	30	12.1%
٦ - ١٠ سنوات	72	29.0%
١١ - ١٥ سنة	74	29.8%
أكثر من ١٥ سنة	72	29.0%
الإجمالي	248	100.0



شكل ٣: توزيع عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة

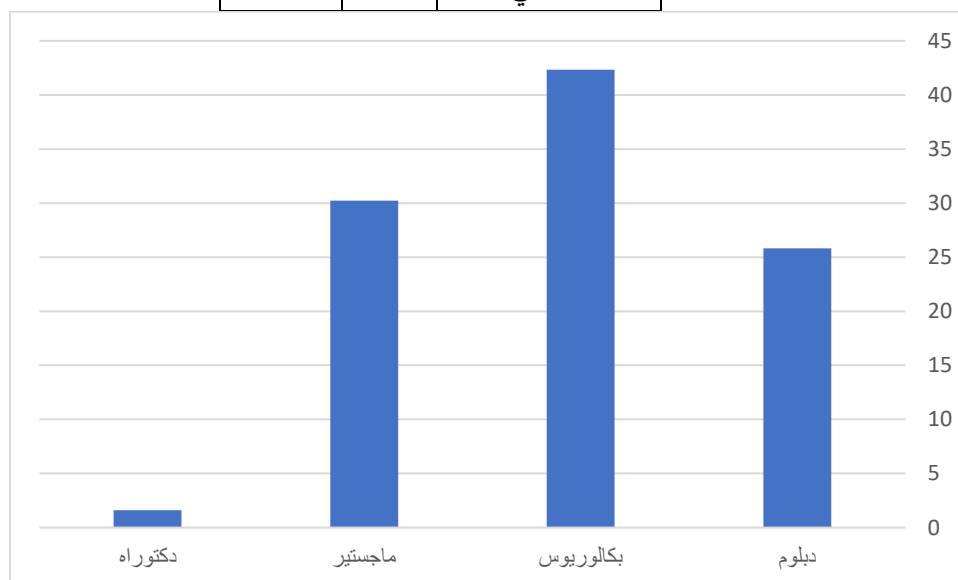
يتضح من نتائج الجدول والشكل أعلاه أن أفراد عينة الدراسة يتمتعون بمستويات متنوعة من الخبرة العملية، حيث جاءت الفئة التي تمتلك خبرة تتراوح بين (١١-١٥ سنة) في المرتبة الأولى بنسبة (٢٩.٨٪)، تلتها فئتا (٦-١٠ سنوات) و(أكثر من ١٥ سنة) بنسبة متساوية بلغت (٢٩.٠٪) لكل منهما، في حين جاءت فئة (٥ سنوات فأقل) في المرتبة الأخيرة بنسبة (١٢.١٪). وتشير هذه النتائج إلى أن غالبية أفراد العينة يمتلكون خبرات مهنية متوسطة

وعالية، الأمر الذي يعزز من موثوقية البيانات المستخلصة، نظراً لقدرتهم على تقييم واقع تطبيق إدارة المخاطر ومدى انعكاسها على مؤشرات الأداء في مركز وقاء استناداً إلى خبراتهم العملية المتراكمة في مجال الصحة النباتية والحيوانية.

٢. توزيع عينة الدراسة حسب المستوى التعليمي

جدول ٦ : توزيع عينة الدراسة حسب المستوى التعليمي

المستوى التعليمي	العدد	%
دبلوم	64	25.81
بكالوريوس	105	42.34
ماجستير	75	30.24
دكتوراه	4	1.61
الاجمالي	248	100.0



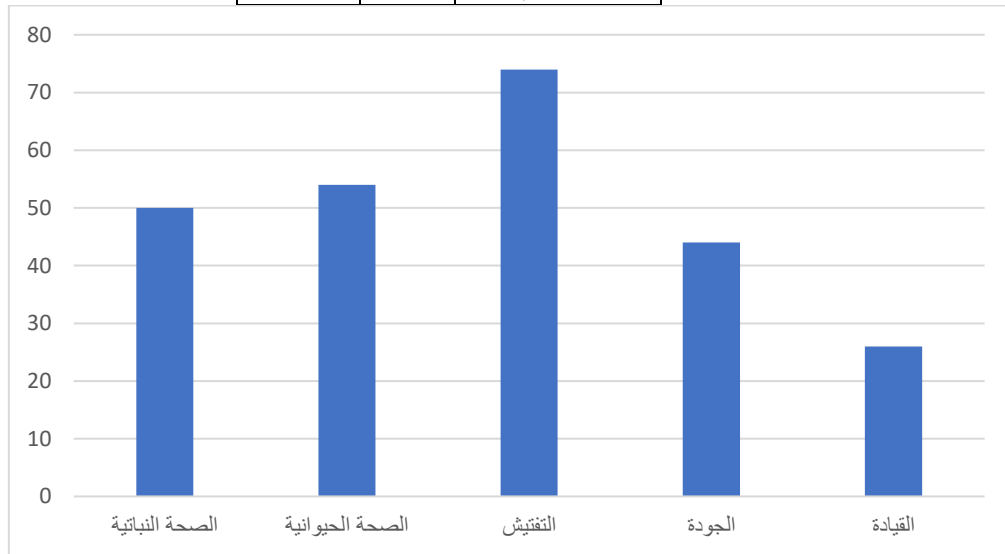
شكل ٤: توزيع عينة الدراسة حسب المستوى التعليمي

تشير النتائج إلى أن غالبية أفراد عينة الدراسة يحملون مؤهلات علمية جامعية وعليا، حيث جاءت فئة البكالوريوس في المرتبة الأولى بنسبة (٤٢.٣٤٪)، تلتها فئة الماجستير بنسبة (٣٠.٢٤٪)، ثم فئة الدبلوم بنسبة (٢٥.٨١٪)، في حين جاءت فئة الدكتوراه في المرتبة الأخيرة بنسبة (١.٦١٪). وتعكس هذه النتائج ارتفاع المستوى العلمي لأفراد العينة، الأمر الذي يسهم في تكوين تصورات أكثر دقة حول ممارسات إدارة المخاطر ومؤشرات الأداء في مركز وقاء. كما أن تنوع المؤهلات العلمية بين أفراد العينة يعزز من شمولية الآراء ويزيد من موثوقية النتائج التي توصلت إليها الدراسة.

٣. توزيع عينة الدراسة حسب القسم/ الإدارة

جدول ٧: توزيع عينة الدراسة حسب القسم/ الإدارة

القسم/ الإدارة	العدد	%
الصحة النباتية	50	20.2
الصحة الحيوانية	54	21.8
التفتيش	74	29.8
الجودة	44	17.7
القيادة	26	10.5
الإجمالي	248	100.0



شكل ٥: توزيع عينة الدراسة حسب القسم/ الإدارة

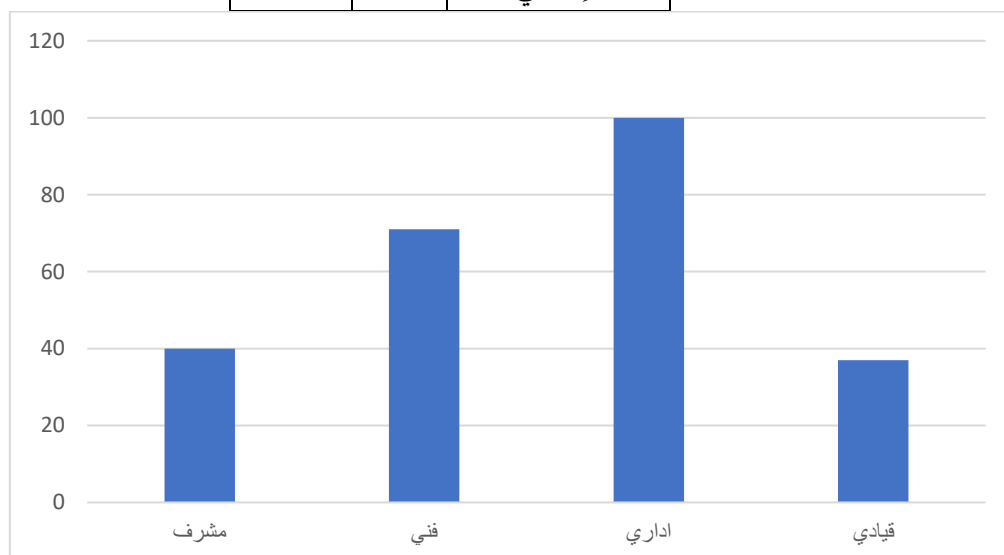
يتضح من نتائج الجدول أعلاه أن أفراد عينة الدراسة يمثلون مختلف الإدارات والأقسام الرئيسية في مركز وقاء، حيث جاءت إدارة التفتيش في المرتبة الأولى بنسبة (٢٩.٨٪)، تلتها إدارة الصحة الحيوانية بنسبة (٢١.٨٪)، ثم إدارة الصحة النباتية بنسبة (٢٠.٢٪)، وإدارة الجودة بنسبة (١٧.٧٪)، في حين جاءت فئة القيادة بنسبة (١٠.٥٪). وتشير هذه النتائج إلى أن الدراسة شملت الفئات الأكثر ارتباطاً بتطبيق منهجية إدارة المخاطر ومتابعة مؤشرات الأداء، مما يوفر رؤية شاملة ومتوازنة حول واقع الممارسات الإدارية والرقابية داخل المركز. كما يعزز هذا التنوع من قدرة الدراسة على عكس وجهات النظر المختلفة المرتبطة بالأنشطة التشغيلية والتنظيمية والوقائية في مركز وقاء.

٤. توزيع عينة الدراسة حسب المستوى الوظيفي

جدول ٨: توزيع عينة الدراسة حسب المستوى الوظيفي

المستوى الوظيفي	العدد	%
-----------------	-------	---

16.1	40	مشرف
28.6	71	فني
40.3	100	اداري
14.9	37	قيادي
100.0	248	الإجمالي



شكل ٦: توزيع عينة الدراسة حسب المستوى الوظيفي

تشير نتائج الجدول والشكل أعلاه إلى تنوع المستويات الوظيفية لأفراد عينة الدراسة، حيث جاءت فئة الإداريين في المرتبة الأولى بنسبة (٤٠.٣٪)، تلتها فئة الفنيين بنسبة (٢٨.٦٪)، ثم فئة المشرفين بنسبة (١٦.١٪)، في حين جاءت فئة القياديين في المرتبة الأخيرة بنسبة (١٤.٩٪). ويعكس هذا التوزيع شمول العينة لمختلف المستويات الوظيفية المرتبطة بتطبيق إدارة المخاطر ومتابعة الأداء في مركز وقاء، الأمر الذي أسهم في الحصول على آراء متنوعة تمثل الجوانب التنفيذية والإشرافية والقيادية. كما يعزز هذا التنوع من موثوقية النتائج، نظراً لارتباط جميع الفئات الوظيفية محل الدراسة بشكل مباشر أو غير مباشر بالأنشطة المتعلقة بالصحة النباتية والحيوانية وإدارة المخاطر داخل المركز.

ثانياً: تحليل آراء افراد عينة الدراسة

اعتمدت الاجابة على فقرات الاستبانة للمتغير التابع والمستقل (موافق بشدة - موافق - محايد - غير موافق - غير موافق بشدة)، واعطيت الاوزان (١،٢،٣،٤،٥) على التوالي، وفق مقياس ليكرت الخماسي، وتم استخراج الحدود الحقيقية لفئات المتوسط الحسابي، واستخراج مدى الأوزان، بإيجاد الفرق بين أعلى وزن وأقل وزن لبدائل سلم الإجابة (٥ - ١ = ٤)، وتحديد طول الفئة، ثم بتقسيم

مدى الأوزان على عدد البدائل ($0.80 = 5/4$)، وفي الجدول أدناه وضحت فئات الحدود الحقيقية والمعنى اللفظي لقيم المتوسط الحسابي :

جدول ٩: الحدود الحقيقية لفئات المتوسط الحسابي

مدى المتوسط (فئات الحدود الحقيقية)	درجة الممارسة (المعنى اللفظي)
1 - 1.80	ضعيفة جداً (غير موافق بشدة)
1.81 - 2.60	ضعيفة (غير موافق)
2.61 - 3.40	متوسطة (محايد)
3.41 - 4.20	مرتفعة (موافق)
4.21 - 5	مرتفعة جداً (موافق بشدة)

أولاً : المتغير المستقل (إدارة المخاطر)

في هذا القسم تم الاجابة على التساؤلات التالية: ما واقع تطبيق منهجية إدارة المخاطر في مركز وقاء؟، وذلك بإيجاد المتوسط والانحراف المعياري والوزن النسبي ودرجة القبول لآراء افراد العينة حول فقرات متغير إدارة المخاطر بأبعادها، والموضح في الجدول أدناه:

جدول ١٠: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والوزن النسبي لفقرات متغير إدارة المخاطر

الترتيب	درجة القبول	الوزن النسبي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	إدارة مخاطر السلامة المهنية	تحديد المخاطر
4	مرتفعة جداً	87%	.530	4.36	يتم استخدام قوائم مراجعة موحدة ومعتمدة لتحديد المخاطر في منافذ الحجر الصحي	
5	مرتفعة جداً	85%	.463	4.25	يتم توثيق جميع المخاطر المرتبطة باستيراد المنتجات الزراعية والحيوانية في قاعدة بيانات مركزية	
6	مرتفعة	83%	.390	4.16	يتم تحديث قائمة المخاطر بشكل دوري بناءً على المتغيرات البيئية والوبائية الجديدة	
3	مرتفعة جداً	90%	.509	4.51	يتم تحديد المخاطر الحيوية (المرضية والآفات) بشكل منهجي ودوري في مركز وقاء	
2	مرتفعة جداً	95%	.443	4.75	تحديد المخاطر يسهم في تعزيز قدرة المركز على الاستعداد للطوارئ البيولوجية	
1	مرتفعة جداً	97%	.410	4.84	يشارك خبراء متخصصون في عملية تحديد المخاطر بأنواعها المختلفة	
	مرتفعة جداً	90%	.24969	4.4798	المتوسط الكلي للبعد	

تقييم المخاطر	يتم استخدام مصفوفات المخاطر لترتيب أولويات المخاطر وتصنيفها	4.51	.525	90%	مرتفعة جدا	3
	يُشارك خبراء الصحة الحيوانية والنباتية في عملية تقييم المخاطر بشكل فعال	4.05	.530	81%	مرتفعة	6
	يتم تقييم المخاطر بناءً على معايير علمية دولية مثل معايير المنظمة العالمية للصحة الحيوانية	4.39	.699	88%	مرتفعة جدا	4
	يتم استخدام نماذج كمية ونوعية لتقييم المخاطر العابرة للحدود	4.70	.501	94%	مرتفعة جدا	1
	يُسهّم تقييم المخاطر في دقة وفعالية القرارات التشغيلية والتنظيمية في المركز	4.17	.400	83%	مرتفعة	5
	تحليل احتمالية حدوث كل خطر وتأثيره المحتمل يتم باستخدام أدوات قياس موحدة	4.55	.567	91%	مرتفعة جدا	2
	المتوسط الكلي للبعد	4.3952	.38615	88%	مرتفعة جدا	
تطوير استراتيجيات التعامل مع المخاطر	تُنفذ خطط طوارئ معتمدة وموثقة لمواجهة تفشي الأمراض أو الآفات بشكل مفاجئ	4.25	.472	85%	مرتفعة جدا	4
	تتم مراجعة استراتيجيات معالجة المخاطر بشكل دوري لضمان فعاليتها واستدامتها	4.12	.410	82%	مرتفعة	6
	يتم تخصيص الموارد اللازمة (البشرية والمادية والتقنية) لتنفيذ استراتيجيات المعالجة	4.71	.504	94%	مرتفعة جدا	1
	تُستخدم آليات لنقل أو مشاركة المخاطر مع جهات ذات صلة عند الحاجة	4.19	.477	84%	مرتفعة	5
	تسهّم استراتيجيات معالجة المخاطر في تحسين مؤشرات الأداء التشغيلية والرقابية	4.49	.547	90%	مرتفعة جدا	2
	يتم تطوير استراتيجيات وقائية مناسبة للتعامل مع المخاطر العالية والمتوسطة	4.38	.503	88%	مرتفعة جدا	3
	المتوسط الكلي للبعد	4.3569	.29808	87%	مرتفعة جدا	
المتوسط العام لمتغير إدارة المخاطر		4.4106	.27155	88%	مرتفعة جدا	

أولاً: بُعد تحديد المخاطر

أظهرت نتائج الدراسة أن بُعد تحديد المخاطر جاء بدرجة قبول مرتفعة جداً، حيث بلغ المتوسط الحسابي الكلي للبعد (٤.٤٧٩٨) من أصل (٥) وبوزن نسبي بلغ (٩٠٪)، مما يعكس إدراك أفراد العينة لارتفاع مستوى تطبيق ممارسات تحديد المخاطر في مركز وقاء. وتشير هذه النتيجة إلى أن المركز يتبنى منهجية واضحة ومنظمة في التعرف على المخاطر المحتملة المرتبطة بأنظمة الصحة النباتية والحيوانية، الأمر الذي يعزز من قدرته على الوقاية والاستعداد المبكر للتحديات والمهددات الحيوية والوبائية.

جاءت الفقرة «**يشارك خبراء متخصصون في عملية تحديد المخاطر بأنواعها المختلفة**» في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي بلغ (٤.٨٤)، ووزن نسبي (٩٧٪)، ودرجة قبول مرتفعة جداً. وتعكس هذه النتيجة اعتماد مركز وقاء على الخبرات الفنية والعلمية المتخصصة عند تنفيذ عمليات تحديد المخاطر، وهو أمر بالغ الأهمية في بيئة العمل المرتبطة بالصحة النباتية والحيوانية التي تتطلب معرفة دقيقة بطبيعة الأمراض والآفات والمخاطر البيولوجية المحتملة. وجاءت الفقرة «**تحديد المخاطر يسهم في تعزيز قدرة المركز على الاستعداد للطوارئ البيولوجية**» في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي بلغ (٤.٧٥)، ووزن نسبي (٩٥٪)، ودرجة قبول مرتفعة جداً. وتدل هذه النتيجة على إدراك العاملين للدور الحيوي الذي تؤديه عمليات تحديد المخاطر في تعزيز الجاهزية المؤسسية لمواجهة الأحداث الطارئة المرتبطة بالأمراض والآفات العابرة للحدود. أما الفقرة «**يتم تحديد المخاطر الحيوية (المرضية والآفات) بشكل منهجي ودوري في مركز وقاء**» فقد جاءت في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي بلغ (٤.٥١)، ووزن نسبي (٩٠٪)، ودرجة قبول مرتفعة جداً. ويُفسر ذلك بوجود آليات عمل واضحة ومستمرة لرصد المخاطر الحيوية المحتملة ومتابعتها بصورة دورية، بما ينسجم مع طبيعة عمل المركز الذي يتعامل مع مخاطر متغيرة ومتجددة تتطلب المراقبة المستمرة والتقييم المنتظم. كما جاءت الفقرة «**يتم استخدام قوائم مراجعة موحدة ومعتمدة لتحديد المخاطر في منافذ الحجر الصحي**» في المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي بلغ (٤.٣٦)، ووزن نسبي (٨٧٪)، ودرجة قبول مرتفعة جداً. وتُظهر هذه النتيجة اهتمام المركز بتوحيد الإجراءات الميدانية الخاصة بعمليات تحديد المخاطر، الأمر الذي يسهم في رفع مستوى الاتساق والدقة في أعمال الفحص والرقابة الصحية على الواردات النباتية والحيوانية عبر مختلف المنافذ. وفي المرتبة الخامسة جاءت الفقرة «**يتم توثيق جميع المخاطر المرتبطة باستيراد المنتجات الزراعية والحيوانية في قاعدة بيانات مركزية**» بمتوسط حسابي بلغ (٤.٢٥)، ووزن نسبي (٨٥٪)، ودرجة قبول مرتفعة جداً. وتشير هذه النتيجة إلى وجود اهتمام واضح بعمليات التوثيق وحفظ المعلومات المتعلقة بالمخاطر، بما يتيح الاستفادة منها في التحليل المستقبلي ودعم عمليات اتخاذ القرار، إلا أن ترتيبها المتأخر نسبياً قد يعكس وجود فرص إضافية لتعزيز تكامل قواعد البيانات وتحديثها بصورة أكثر شمولية. وجاءت الفقرة «**يتم تحديث قائمة المخاطر بشكل دوري**»

بناءً على المتغيرات البيئية والوبائية الجديدة» في المرتبة السادسة ضمن هذا البعد بمتوسط حسابي بلغ (٤.١٦)، ووزن نسبي (٨٣٪)، ودرجة قبول مرتفعة. وعلى الرغم من استمرار ارتفاع مستوى الموافقة، إلا أن هذه النتيجة قد تشير إلى حاجة المركز إلى مزيد من المرونة والسرعة في تحديث قوائم المخاطر استجابة للتغيرات المتسارعة في البيئة الوبائية والزراعية، خصوصاً في ظل تزايد التحديات المرتبطة بالأمراض العابرة للحدود والتغيرات المناخية العالمية.

وتشير النتائج السابقة مجتمعة إلى أن مركز وقاء يتمتع بمستوى مرتفع جداً من النضج المؤسسي في مجال تحديد المخاطر، حيث تعتمد عمليات التحديد على الخبرة التخصصية والإجراءات المنظمة والرقابة المستمرة للمخاطر الحيوية. كما توضح النتائج أن المركز يمتلك قاعدة قوية للوقاية والاستعداد المبكر، مع وجود فرص تطويرية مرتبطة بتحديث قواعد بيانات المخاطر ومراجعتها بصورة أكثر ديناميكية بما يتلاءم مع طبيعة المخاطر المستجدة.

وتتفق هذه النتائج مع ما توصلت إليه دراسة Hayes (٢٠٠٣) التي أكدت أهمية التحديد الدقيق للمخاطر البيولوجية كأساس لنجاح عمليات التقييم والإدارة، كما تتوافق مع دراسة Baker وآخرين (٢٠١٤) التي أبرزت أهمية بناء سجلات وقواعد بيانات للمخاطر لدعم اتخاذ القرار التنظيمي. كذلك تتفق مع نتائج Jeger وآخرين (٢٠١٢) التي شددت على أهمية تطبيق منهجيات منظمة ومعايير موحدة في تحديد مخاطر الآفات النباتية. كما تتسجم مع دراسة Melly و Hanrahan (٢٠٢٠) التي أكدت أن التخطيط الوقائي القائم على تحديد المخاطر يعزز من قدرة المؤسسات على مواجهة التهديدات البيولوجية. ويمكن تفسير هذا الاتفاق بأن المؤسسات العاملة في مجال الصحة النباتية والحيوانية تعتمد بصورة جوهرية على كفاءة عمليات تحديد المخاطر باعتبارها المرحلة الأولى والأساسية في منظومة إدارة المخاطر الشاملة.

ثانياً: بُعد تقييم المخاطر

أظهرت النتائج أن بُعد تقييم المخاطر جاء بدرجة قبول مرتفعة جداً، حيث بلغ المتوسط الحسابي الكلي للبعد (٤.٣٩٥٢) وبوزن نسبي (٨٨٪)، مما يدل على أن مركز وقاء يطبق ممارسات تقييم المخاطر بصورة فعالة تسهم في دعم القرارات المتعلقة بحماية الصحة النباتية والحيوانية.

جاءت الفقرة **”يتم استخدام نماذج كمية ونوعية لتقييم المخاطر العابرة للحدود“** في المرتبة الأولى داخل البعد بمتوسط حسابي (٤.٧٠) ووزن نسبي (٩٤٪) ودرجة قبول مرتفعة جداً. ويعكس ذلك اهتمام المركز بالاستفادة من الأساليب العلمية الحديثة لتقييم المخاطر المرتبطة بحركة التجارة والتنقل الدولي، بما يسهم في رفع دقة التنبؤ بالمخاطر المحتملة. وجاءت الفقرة **”تحليل احتمالية حدوث كل خطر وتأثيره المحتمل يتم باستخدام أدوات قياس موحدة“** في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (٤.٥٥)

ووزن نسبي (٩١٪) ودرجة قبول مرتفعة جداً. وتشير هذه النتيجة إلى وجود منهجية واضحة ومعايير موحدة تساعد في تقييم المخاطر بصورة موضوعية ومتسقة. كما جاءت الفقرة "يتم استخدام مصفوفات المخاطر لترتيب أولويات المخاطر وتصنيفها" في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (٤.٥١) ووزن نسبي (٩٠٪) ودرجة قبول مرتفعة جداً. ويعكس ذلك حرص المركز على تحديد أولويات المخاطر وفق مستويات تأثيرها واحتمالية حدوثها، بما يدعم كفاءة تخصيص الموارد والإجراءات الرقابية. أما الفقرة "يتم تقييم المخاطر بناءً على معايير علمية دولية مثل معايير المنظمة العالمية للصحة الحيوانية" فقد حازت المرتبة الرابعة وحقت متوسطاً حسابياً بلغ (٤.٣٩) ووزناً نسبياً (٨٨٪) ودرجة قبول مرتفعة جداً، مما يدل على التزام المركز بالمرجعيات والمعايير الدولية المعتمدة في مجال تقييم المخاطر. وجاءت الفقرة "يسهم تقييم المخاطر في دقة وفعالية القرارات التشغيلية والتنظيمية في المركز" في المرتبة الخامسة بمتوسط حسابي (٤.١٧) ووزن نسبي (٨٣٪) ودرجة قبول مرتفعة. وتشير هذه النتيجة إلى إدراك العاملين لأهمية تقييم المخاطر في دعم القرار، مع وجود فرصة لتعزيز الاستفادة العملية من نتائج التقييم في مختلف المستويات الإدارية. في حين جاءت الفقرة "يشارك خبراء الصحة الحيوانية والنباتية في عملية تقييم المخاطر بشكل فعال" في المرتبة السادسة بمتوسط حسابي (٤.٠٥) ووزن نسبي (٨١٪) ودرجة قبول مرتفعة. وعلى الرغم من ارتفاع مستوى الموافقة، إلا أن هذه النتيجة قد تعكس الحاجة إلى توسيع مشاركة الخبراء والمتخصصين بصورة أكبر خلال مراحل التقييم المختلفة.

وتشير النتائج بصورة عامة إلى أن مركز وقاء يمتلك منظومة متقدمة لتقييم المخاطر تعتمد على أدوات علمية ومعايير دولية، الأمر الذي يعزز جودة القرارات الرقابية والوقائية، ويسهم في رفع كفاءة إدارة المخاطر المرتبطة بالصحة النباتية والحيوانية.

وتتفق هذه النتائج مع دراسة Hayes (٢٠٠٣) التي أكدت أهمية تقييم المخاطر كأداة علمية لاتخاذ القرارات المتعلقة بالمخاطر البيولوجية، كما تتوافق مع دراسة Horigan وآخرين (٢٠٢٣) التي شددت على أهمية توحيد منهجيات التقييم لضمان موضوعية النتائج، ومع دراسة Jeger وآخرين (٢٠١٢) التي أكدت أهمية الاستناد إلى المعايير الدولية في تقييم مخاطر الصحة النباتية. كما تتسجم مع دراسة Montibeller وآخرين (٢٠٢٠) التي أوضحت أن تقييم المخاطر المنهجي يدعم صناع القرار في التعامل مع التهديدات الحيوية المعقدة.

ثالثاً: بُعد تطوير استراتيجيات التعامل مع المخاطر

أظهرت النتائج أن بُعد تطوير استراتيجيات التعامل مع المخاطر جاء بدرجة قبول مرتفعة جداً، حيث بلغ المتوسط الحسابي الكلي للبعد (٤.٣٥٦٩) وبوزن نسبي (٨٧٪)، مما يعكس اهتمام مركز

وقاء بوضع وتطبيق استراتيجيات وإجراءات تسهم في الحد من آثار المخاطر وتحسين القدرة على مواجهتها.

جاءت الفقرة "يتم تخصيص الموارد اللازمة (البشرية والمادية والتقنية) لتنفيذ استراتيجيات المعالجة" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٤.٧١) ووزن نسبي (٩٤٪) ودرجة قبول مرتفعة جداً. وتدل هذه النتيجة على وجود دعم مؤسسي واضح لتطبيق خطط وإجراءات إدارة المخاطر من خلال توفير الإمكانيات اللازمة لتنفيذها. وجاءت الفقرة "تسهم استراتيجيات معالجة المخاطر في تحسين مؤشرات الأداء التشغيلية والرقابية" بمتوسط حسابي (٤.٤٩) ووزن نسبي (٩٠٪) ودرجة قبول مرتفعة جداً. ويشير ذلك إلى إدراك العاملين للأثر الإيجابي لاستراتيجيات المعالجة في رفع كفاءة الأداء وتحسين جودة العمليات الرقابية. كما حققت الفقرة "يتم تطوير استراتيجيات وقائية مناسبة للتعامل مع المخاطر العالية والمتوسطة" متوسطاً حسابياً بلغ (٤.٣٨) ووزناً نسبياً (٨٨٪) ودرجة قبول مرتفعة جداً، وهو ما يعكس تبني المركز لنهج وقائي يركز على الحد من المخاطر قبل وقوعها. وجاءت الفقرة "تُنفذ خطط طوارئ معتمدة وموثقة لمواجهة تفشي الأمراض أو الآفات بشكل مفاجئ" بمتوسط حسابي (٤.٢٥) ووزن نسبي (٨٥٪) ودرجة قبول مرتفعة جداً. وتؤكد هذه النتيجة أهمية التخطيط المسبق والاستعداد للتعامل مع الحالات الطارئة التي قد تؤثر على الصحة النباتية والحيوانية. أما الفقرة "تُستخدم آليات لنقل أو مشاركة المخاطر مع جهات ذات صلة عند الحاجة" فقد سجلت متوسطاً حسابياً بلغ (٤.١٩) ووزناً نسبياً (٨٤٪) ودرجة قبول مرتفعة، مما يشير إلى وجود ممارسات للتنسيق والتعاون مع الجهات ذات العلاقة، مع إمكانية تطويرها بصورة أكبر. وجاءت الفقرة "تتم مراجعة استراتيجيات معالجة المخاطر بشكل دوري لضمان فعاليتها واستدامتها" في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (٤.١٢) ووزن نسبي (٨٢٪) ودرجة قبول مرتفعة. وقد يعكس ذلك الحاجة إلى زيادة وتيرة المراجعة والتحديث المستمر للاستراتيجيات بما يتناسب مع طبيعة المخاطر المتغيرة.

وتوضح النتائج أن مركز وقاء لا يقتصر على تحديد وتقييم المخاطر فقط، بل يمتد دوره إلى تطوير استراتيجيات عملية للتعامل معها، مع توفير الموارد اللازمة لتنفيذها، الأمر الذي يعزز قدرة المركز على المحافظة على مستويات عالية من الكفاءة التشغيلية والرقابية.

وتتفق هذه النتائج مع دراسة Jin وآخرين (٢٠٠٩) التي أكدت أهمية استراتيجيات الاستعداد والوقاية في مواجهة المخاطر الحيوية، كما تتوافق مع دراسة Murugan & Kumarasinghe (٢٠١٨) التي أظهرت أن تطبيق أطر معالجة المخاطر يسهم في تحسين الأداء المؤسسي، ومع دراسة الغامدي (٢٠٢٢) التي أوضحت أن التخطيط والاستعداد للأزمات يدعم استمرارية الأعمال

ويحافظ على كفاءة الأداء. كذلك تتفق مع دراسة العنزي (٢٠٢٤) التي أثبتت أن توفير الموارد وتطبيق استراتيجيات إدارة المخاطر يسهمان في تحسين الأداء التشغيلي للمؤسسات.

خلاصة المتغير المستقل (إدارة المخاطر)

أظهرت نتائج الدراسة أن متغير إدارة المخاطر حقق متوسطاً حسابياً عاماً بلغ (٤.٤١٠٦) ووزناً نسبياً (٨٨٪) ودرجة قبول مرتفعة جداً، مما يدل على أن مركز وقاء يطبق منهجية إدارة المخاطر بمستوى متقدم. كما تشير النتائج إلى تكامل مراحل إدارة المخاطر بدءاً من تحديد المخاطر مروراً بتقييمها وانتهاءً بتطوير استراتيجيات التعامل معها، وهو ما يعكس وجود بيئة تنظيمية داعمة لممارسات إدارة المخاطر.

ويرى الباحث أن هذه النتيجة تعود إلى طبيعة عمل مركز وقاء الذي يتعامل مع مخاطر ذات تأثير مباشر على الأمن الغذائي والصحة النباتية والحيوانية، الأمر الذي يفرض تبني ممارسات متقدمة لإدارة المخاطر وفق معايير علمية وتنظيمية واضحة. كما تعكس النتائج تنامي الوعي المؤسسي بأهمية إدارة المخاطر باعتبارها أداة استراتيجية لتحسين الأداء وتعزيز الجاهزية والاستجابة للتحديات المستقبلية.

وتتفق هذه النتيجة بصورة عامة مع دراسات Hayes (٢٠٠٣)، و Murugan & Kumarasinghe (٢٠١٨)، والغامدي (٢٠٢٢)، والعنزي (٢٠٢٤)، والشمراني (٢٠٢٤)، والتي أكدت جميعها أن التطبيق المنهجي لإدارة المخاطر يسهم في تحسين الأداء المؤسسي ورفع كفاءة اتخاذ القرار وتعزيز القدرة على مواجهة التحديات والأزمات المختلفة.

ثانياً : مستوى تحسن مؤشرات الأداء في مركز وقاء

في هذا القسم تم الاجابة على التساؤل التالي: ما مستوى تحسن مؤشرات الاداء التشغيلية والتنظيمية والوقائية في مركز وقاء؟، وذلك بإيجاد المتوسط والانحراف المعياري والوزن النسبي ودرجة القبول لآراء افراد العينة حول فقرات متغير مؤشرات الأداء، والموضح في الجدول ادناه:

جدول ١١: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والوزن النسبي لفقرات متغير مؤشرات الأداء

مؤشرات الأداء		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	درجة القبول	الترتيب
الأداء التشغيلي	ارتفعت نسبة الكشف المبكر عن الأمراض والآفات بشكل ملحوظ في المركز	4.31	.671	86%	مرتفعة جداً	2
	هناك تحسن في كفاءة وفعالية إجراءات الحجر الصحي بعد تطبيق منهجية إدارة المخاطر	4.15	.375	83%	مرتفعة	3

4	مرتفعة	83%	.449	4.13	ارتفعت دقة التقارير التشغيلية اليومية والشهرية بفضل منهجية إدارة المخاطر	
1	مرتفعة جدا	90%	.603	4.48	تم تحسين كفاءة الفرق الميدانية في تنفيذ خطط الرقابة والمسح الحقلية	
	مرتفعة جدا	85%	.36929	4.2661	المتوسط الكلي للبعد	
3	مرتفعة جدا	89%	.626	4.43	اصبح الالتزام بمعايير إدارة المخاطر العالمية مثل ISO 31000 أكثر رسوخًا داخل المركز	الأداء المؤسسي
2	مرتفعة جدا	89%	.575	4.47	انتشرت ثقافة الوعي بالمخاطر بشكل أوسع بين جميع فئات العاملين	
2	مرتفعة جدا	89%	.616	4.47	ارتفعت جودة التقارير الرقابية والإدارية بفضل دمج إدارة المخاطر في العمليات	
4	مرتفعة	80%	.590	4.02	هناك تحسن ملحوظ في المركز فيما يخص مستوى الشفافية والمساءلة في التعامل مع المخاطر	
1	مرتفعة جدا	90%	.562	4.48	تعززت قدرة المركز على تحقيق أهدافه الاستراتيجية طويلة المدى	
	مرتفعة جدا	88%	.42496	4.3750	المتوسط الكلي للبعد	
6	مرتفعة	80%	.569	3.99	تسنت فاعلية برامج التحصين الوقائي والعلاجي للحيوانات بشكل واضح	الأداء الوقائي والرقابي
1	مرتفعة جدا	94%	.598	4.68	هناك تراجع في الخسائر الاقتصادية الناتجة عن تفشي الآفات النباتية أو الأمراض الحيوانية بعد تطبيق منهجية إدارة المخاطر	
4	مرتفعة جدا	89%	.581	4.45	تم تحسين أنظمة الإنذار المبكر بفضل تطبيق منهجية إدارة المخاطر	
5	مرتفعة	83%	.474	4.15	ارتفعت نسبة الامتثال للوائح والأنظمة الصحية النباتية والحيوانية بعد تطبيق منهجية إدارة المخاطر	
3		90%	.547	4.49	تحسنت القدرة على احتواء أي تفشي وبائي أو آفة جديدة في وقت قياسي بعد تطبيق منهجية إدارة المخاطر	
2	مرتفعة جدا	92%	.511	4.62	انخفضت حالات دخول أمراض حيوانية أو آفات نباتية عبر المنافذ الحدودية بعد تطبيق إدارة المخاطر	
	مرتفعة جدا	88%	.36058	4.3958	المتوسط الكلي للبعد	
	مرتفعة جدا	87%	.35035	4.3543	المتوسط العام لمتغير مؤشرات الأداء	

أظهرت نتائج الدراسة أن مستوى تحسن مؤشرات الأداء في مركز وقاء جاء بدرجة قبول مرتفعة جداً، حيث بلغ المتوسط الحسابي العام للمتغير (٤.٣٥٤٣) ووزن نسبي (٨٧٪)، مما يدل على أن تطبيق منهجية إدارة المخاطر أسهم بصورة واضحة في تحسين الأداء التشغيلي والمؤسسي والوقائي داخل المركز. ويعكس ذلك نجاح المركز في توظيف ممارسات إدارة المخاطر لدعم كفاءة العمليات وتحقيق أهدافه الرقابية والتنظيمية.

أولاً: بُعد الأداء التشغيلي

أظهرت النتائج أن بُعد الأداء التشغيلي حقق متوسطاً حسابياً بلغ (٤.٢٦٦١) ووزناً نسبياً (٨٥٪) وبدرجة قبول مرتفعة جداً، مما يشير إلى وجود تحسن ملموس في كفاءة العمليات التشغيلية المرتبطة بأنشطة المركز.

جاءت الفقرة "تم تحسين كفاءة الفرق الميدانية في تنفيذ خطط الرقابة والمسح الحقلية" في المرتبة الأولى داخل البعد بمتوسط حسابي بلغ (٤.٤٨) ووزن نسبي (٩٠٪). ويعزو الباحث ذلك إلى أن تطبيق إدارة المخاطر أسهم في توجيه الجهود الميدانية نحو المواقع والأنشطة ذات الأولوية، مما رفع من كفاءة تنفيذ أعمال الرقابة والاستجابة للمخاطر المحتملة. كما جاءت الفقرة *ارتفعت نسبة الكشف المبكر عن الأمراض والآفات بشكل ملحوظ في المركز* في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (٤.٣١) ووزن نسبي (٨٦٪). وتعكس هذه النتيجة فعالية أنظمة الرصد والمتابعة التي يعتمد عليها المركز في اكتشاف المخاطر الحيوية قبل انتشارها، الأمر الذي يعزز قدرة المركز على التدخل المبكر والحد من الآثار المحتملة. أما الفقرة *هناك تحسن في كفاءة وفعالية إجراءات الحجر الصحي بعد تطبيق منهجية إدارة المخاطر* في المرتبة الثالثة فقد سجلت متوسطاً حسابياً بلغ (٤.١٥) ووزناً نسبياً (٨٣٪). ويشير ذلك إلى أن تطبيق منهجية إدارة المخاطر ساهم في تطوير إجراءات الحجر الصحي وجعلها أكثر دقة وفعالية في التعامل مع الواردات النباتية والحيوانية. في حين جاءت الفقرة *ارتفعت دقة التقارير التشغيلية اليومية والشهرية بفضل منهجية إدارة المخاطر* في المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي (٤.١٣) ووزن نسبي (٨٣٪). وتدل هذه النتيجة على أن المعلومات الناتجة عن عمليات إدارة المخاطر أصبحت تدعم إعداد تقارير تشغيلية أكثر دقة تساعد الإدارة في اتخاذ القرارات المناسبة.

وتشير نتائج هذا البعد إلى أن إدارة المخاطر أسهمت في تحسين الأداء التشغيلي للمركز من خلال رفع كفاءة الرقابة الميدانية، وتعزيز الكشف المبكر، وتحسين جودة المعلومات التشغيلية المستخدمة في إدارة الأنشطة المختلفة.

وتتفق هذه النتائج مع دراسة Kelly وآخرين (٢٠١١) التي أكدت أهمية مؤشرات الأداء والإنذار المبكر في تحسين إدارة المخاطر الحيوانية، كما تتفق مع دراسة Murugan & Kumarasinghe (٢٠١٨) التي أظهرت أن تطبيق أطر إدارة المخاطر يسهم في رفع كفاءة الأداء التشغيلي وتحسين تنفيذ العمليات الميدانية.

ثانياً: بُعد الأداء المؤسسي

أظهرت النتائج أن بُعد الأداء المؤسسي جاء بدرجة قبول مرتفعة جداً، حيث بلغ المتوسط الحسابي الكلي (٤.٣٧٥٠) والوزن النسبي (٨٨٪).

جاءت الفقرة **تعزيزت قدرة المركز على تحقيق أهدافه الاستراتيجية طويلة المدى** في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٤.٤٨) ووزن نسبي (٩٠٪). ويرى الباحث أن إدارة المخاطر أسهمت في دعم التخطيط الاستراتيجي وتوجيه الموارد نحو الأولويات الأكثر تأثيراً على تحقيق أهداف المركز. كما حققت فقرة **انتشرت ثقافة الوعي بالمخاطر بشكل أوسع بين جميع فئات العاملين** و **ارتفعت جودة التقارير الرقابية والإدارية بفضل دمج إدارة المخاطر في العمليات** في المرتبة الثانية متوسطاً حسابياً بلغ (٤.٤٧) ووزناً نسبياً (٨٩٪). وتوضح هذه النتيجة أن إدارة المخاطر أصبحت جزءاً من الممارسات اليومية داخل المركز وأسهمت في تحسين جودة المخرجات الإدارية والرقابية. وجاءت الفقرة **أصبح الالتزام بمعايير إدارة المخاطر العالمية مثل ISO 31000 أكثر رسوخاً داخل المركز** في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (٤.٤٣) ووزن نسبي (٨٩٪). ويعكس ذلك التزام المركز بالمعايير المهنية العالمية في إدارة المخاطر بما يدعم الحوكمة المؤسسية ويرفع من مستوى النضج التنظيمي. أما الفقرة **هناك تحسن ملحوظ في المركز فيما يخص مستوى الشفافية والمساءلة في التعامل مع المخاطر** فقد جاءت في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (٤.٠٢) ووزن نسبي (٨٠٪). وعلى الرغم من ارتفاع مستوى الموافقة، إلا أن هذه النتيجة قد تشير إلى وجود حاجة لتعزيز ممارسات الإفصاح والتواصل المرتبطة بإدارة المخاطر على نطاق أوسع.

وتوضح النتائج أن تطبيق إدارة المخاطر أسهم في دعم الأداء المؤسسي من خلال ترسيخ ثقافة المخاطر وتحسين التقارير الإدارية وتعزيز قدرة المركز على تحقيق أهدافه الاستراتيجية.

وتتفق هذه النتائج مع دراسة Kanu (٢٠٢١) التي أكدت دور ثقافة المخاطر والتخطيط الاستراتيجي في تحسين الأداء التنظيمي، كما تتفق مع دراسة الغامدي (٢٠٢٢) التي أوضحت أن تبني الممارسات المؤسسية المرتبطة بإدارة المخاطر يسهم في تعزيز الجاهزية المؤسسية واستمرارية الأداء.

ثالثاً: بُعد الأداء الوقائي والرقابي

أظهرت النتائج أن بُعد الأداء الوقائي والرقابي جاء في المرتبة الأولى بين أبعاد مؤشرات الأداء، حيث بلغ المتوسط الحسابي الكلي (٤.٣٩٥٨) والوزن النسبي (٨٨٪)، مما يعكس الأثر الإيجابي الكبير لإدارة المخاطر على الأنشطة الوقائية والرقابية في المركز.

جاءت الفقرة "هناك تراجع في الخسائر الاقتصادية الناتجة عن تفشي الآفات النباتية أو الأمراض الحيوانية بعد تطبيق منهجية إدارة المخاطر" في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٤.٦٨) ووزن نسبي (٩٤٪). وتدل هذه النتيجة على نجاح الإجراءات الوقائية والرقابية في الحد من الآثار الاقتصادية للمخاطر الحيوية. كما جاءت الفقرة "انخفضت حالات دخول أمراض حيوانية أو آفات نباتية عبر المنافذ الحدودية بعد تطبيق إدارة المخاطر" بمتوسط حسابي (٤.٦٢) ووزن نسبي (٩٢٪). ويعكس ذلك فاعلية الإجراءات الرقابية المطبقة في المنافذ وقدرتها على الحد من انتقال المخاطر عبر الحدود. وسجلت الفقرة "تحسنت القدرة على احتواء أي تفشي وبائي أو آفة جديدة في وقت قياسي بعد تطبيق منهجية إدارة المخاطر" متوسطاً حسابياً بلغ (٤.٤٩) ووزناً نسبياً (٩٠٪). وتشير هذه النتيجة إلى ارتفاع مستوى الجاهزية والاستجابة السريعة لدى المركز عند التعامل مع الحالات الطارئة. كما حققت الفقرة "تم تحسين أنظمة الإنذار المبكر بفضل تطبيق منهجية إدارة المخاطر" متوسطاً حسابياً بلغ (٤.٤٥) ووزناً نسبياً (٨٩٪). ويؤكد ذلك أهمية إدارة المخاطر في تطوير أدوات التنبؤ والكشف المبكر عن المخاطر المحتملة. أما الفقرة "ارتفعت نسبة الامتثال للوائح والأنظمة الصحية النباتية والحيوانية بعد تطبيق إدارة المخاطر" فقد سجلت متوسطاً حسابياً بلغ (٤.١٥) ووزناً نسبياً (٨٣٪). وتعكس هذه النتيجة تحسن مستوى الالتزام بالمتطلبات التنظيمية والرقابية داخل المركز. في حين جاءت الفقرة "تحسنت فاعلية برامج التحصين الوقائي والعلاجي للحيوانات بشكل واضح" في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (٣.٩٩) ووزن نسبي (٨٠٪). وقد يعزى ذلك إلى أن نتائج برامج التحصين تحتاج إلى فترات زمنية أطول لظهور آثارها بصورة أكثر وضوحاً مقارنة ببقية الإجراءات الوقائية.

وتشير نتائج هذا البعد إلى أن إدارة المخاطر أسهمت بشكل مباشر في تعزيز كفاءة الأنشطة الوقائية والرقابية، وتحسين القدرة على الحد من انتشار الأمراض والآفات وحماية الثروة الحيوانية والنباتية.

وتتفق هذه النتائج مع دراسة Jin وآخرين (٢٠٠٩) التي أكدت أهمية الإجراءات الوقائية والاستعداد المسبق في مواجهة المخاطر الحيوية، كما تتفق مع دراسة Melly & Hanrahan (٢٠٢٠) التي أوضحت أن التخطيط الأمني البيولوجي القائم على تقييم المخاطر يعزز قدرة المؤسسات على منع

انتشار الأمراض والآفات، وتتفق كذلك مع دراسة Horigan وآخرين (٢٠٢٣) التي أكدت أهمية نظم الإنذار المبكر والتقييم المنهجي للمخاطر في دعم الأداء الوقائي والرقابي.

خلاصة متغير مؤشرات الأداء

تشير النتائج بصورة عامة إلى أن تطبيق منهجية إدارة المخاطر في مركز وقاء أسهم في تحقيق تحسن مرتفع جداً في مؤشرات الأداء المختلفة، حيث انعكس أثرها على العمليات التشغيلية والأداء المؤسسي والأنشطة الوقائية والرقابية. ويرى الباحث أن هذه النتيجة تؤكد نجاح المركز في تحويل إدارة المخاطر من وظيفة رقابية تقليدية إلى أداة إدارية واستراتيجية تدعم تحسين الأداء ورفع كفاءة استخدام الموارد وتعزيز القدرة على مواجهة المخاطر المستقبلية. كما تعكس النتائج وجود تكامل بين إدارة المخاطر وأهداف المركز المرتبطة بحماية الصحة النباتية والحيوانية وتعزيز الأمن الغذائي الوطني.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسات Abdul Rasid وآخرين (٢٠١٧)، و Soltanizadeh وآخرين (٢٠١٦)، والعنزي (٢٠٢٤)، والشمراني (٢٠٢٤)، والتي أكدت وجود أثر إيجابي لتطبيق إدارة المخاطر في تحسين الأداء المؤسسي والتشغيلي وتعزيز فعالية القرارات والإجراءات التنظيمية داخل المؤسسات.

ثالثاً: اختبار الفرضيات

تم استخدام معامل ارتباط بيرسون لمعرفة العلاقة بين المتغير التابع (مؤشرات الأداء) بالمتغير المستقل (إدارة المخاطر)، واستخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط لمعرفة أثر تطبيق منهجية إدارة المخاطر في تحسين مؤشرات الاداء لأنظمة الصحة النباتية والحيوانية في مركز وقاء، والموضح كما يلي :

الفرضية الرئيسية: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لتطبيق منهجية ادارة المخاطر بأبعادها (تحديد المخاطر - تقييم المخاطر - تطوير استراتيجيات التعامل معها) في تحسين مؤشرات الاداء لأنظمة الصحة النباتية والحيوانية في مركز وقاء.

الفرضيات الفرعية:

H01 : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لتحديد المخاطر في تحسين مؤشرات الاداء لأنظمة الصحة النباتية والحيوانية في مركز وقاء.

H02 : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لتقييم المخاطر في تحسين مؤشرات الاداء لأنظمة الصحة النباتية والحيوانية في مركز وقاء.

H03 : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لتطوير استراتيجيات التعامل مع المخاطر في تحسين مؤشرات الاداء لأنظمة الصحة النباتية والحيوانية في مركز وقاء. وللإجابة على الفرضية الرئيسية والفرضيات الفرعية، تم أولاً ايجاد معامل ارتباط بيرسون، لمعرفة مدى ارتباط إدارة مخاطر السلامة المهنية بأبعادها بالمتغير التابع (الحد من الإصابات والحوادث)، والموضح كما يلي :

جدول (١٢): ارتباط إدارة المخاطر بأنواعها بالمتغير التابع (مؤشرات الأداء)

إدارة المخاطر بأبعادها	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
تحديد المخاطر	.622**	.000
تقييم المخاطر	.693**	.000
تطوير استراتيجيات التعامل مع المخاطر	.830**	.000
إدارة المخاطر	.823**	.000

أظهرت نتائج معامل ارتباط بيرسون وجود علاقة ارتباط موجبة قوية بين متغير إدارة المخاطر بأبعاده المختلفة ومتغير مؤشرات الأداء، حيث بلغ معامل الارتباط الكلي (٠.٨٢٣)، وهي علاقة ذات دلالة إحصائية عالية عند مستوى دلالة (٠.٠٠٠)، وهو أقل من مستوى الدلالة المعتمد (٠.٠٠٥). وتشير هذه النتيجة إلى أنه كلما ارتفع مستوى تطبيق منهجية إدارة المخاطر في مركز وقاء، تحسن مستوى مؤشرات الأداء التشغيلية والتنظيمية والوقائية. نلاحظ أن هذه النتيجة تعكس الدور المحوري لإدارة المخاطر في تعزيز كفاءة الأنظمة الصحية النباتية والحيوانية وتحسين مخرجاتها. وبناءً على ذلك يتم رفض الفرضية العدمية الرئيسية وقبول الفرضية البديلة التي تنص على وجود أثر ذي دلالة إحصائية لتطبيق منهجية إدارة المخاطر في تحسين مؤشرات الأداء لأنظمة الصحة النباتية والحيوانية في مركز وقاء.

الفرضية الفرعية الأولى: H01: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$)

لتحديد المخاطر في تحسين مؤشرات الاداء لأنظمة الصحة النباتية والحيوانية في مركز وقاء.

جدول ١٣: نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط لتحديد المخاطر في تحسين مؤشرات الأداء

ملخص النماذج					تحليل التباين الاحادي One Way ANOVA		معاملات الانحدار		
المتغير التابع	R	R ²	F	مستوى الدلالة	المتغير المستقل	b	الخطأ المعياري	t	مستوى الدلالة
مؤشرات الأداء	.622	.837	155.594	.000	تحديد المخاطر	.442	.070	12.474	.000

أظهرت نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط وجود أثر إيجابي ذي دلالة إحصائية لُبعد تحديد المخاطر في تحسين مؤشرات الأداء لأنظمة الصحة النباتية والحيوانية في مركز وقاء، حيث بلغ

معامل الارتباط ($R=0.622$)، مما يشير إلى وجود علاقة ارتباط موجبة بين المتغيرين. كما بلغت قيمة معامل التحديد ($R^2=0.837$)، مما يدل على أن تحديد المخاطر يفسر نسبة كبيرة من التغيرات التي تطرأ على مؤشرات الأداء. كذلك أظهرت النتائج أن قيمة (F) بلغت (155.094) عند مستوى دلالة (0.000)، كما بلغت قيمة (t) (12.474) وهي دالة إحصائياً عند مستوى (0.000)، مما يؤكد معنوية نموذج الانحدار. نلاحظ أن التحديد المبكر والدقيق للمخاطر يسهم في تعزيز جاهزية المركز ورفع كفاءة الإجراءات الوقائية والرقابية، الأمر الذي ينعكس إيجاباً على مستوى الأداء. وبناءً على ذلك يتم رفض الفرضية العدمية الأولى ($H01$) وقبول الفرضية البديلة التي تنص على وجود أثر ذي دلالة إحصائية لتحديد المخاطر في تحسين مؤشرات الأداء لأنظمة الصحة النباتية والحيوانية في مركز وقاء.

الفرضية الفرعية الثانية: $H02$: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لتقييم المخاطر في تحسين مؤشرات الاداء لأنظمة الصحة النباتية والحيوانية في مركز وقاء.

جدول ١٤: نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط لتقييم المخاطر في تحسين مؤشرات الأداء

ملخص النماذج			تحليل التباين الاحادي One Way ANOVA		معاملات الانحدار				
المتغير التابع	R	R^2	F	مستوى الدلالة	المتغير المستقل	b	الخطأ المعياري	t	مستوى الدلالة
مؤشرات الأداء	.693	.481	227.700	.000	تقييم المخاطر	.629	.042	15.090	.000

أظهرت نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط وجود أثر ذي دلالة إحصائية لُبُعد تقييم المخاطر في تحسين مؤشرات الأداء لأنظمة الصحة النباتية والحيوانية في مركز وقاء، حيث بلغ معامل الارتباط ($R=0.693$)، وهو ما يشير إلى وجود علاقة ارتباط موجبة قوية بين تقييم المخاطر ومستوى تحسن مؤشرات الأداء. كما أظهرت النتائج أن قيمة معامل التحديد ($R^2=0.481$)، مما يدل على أن تقييم المخاطر يفسر ما نسبته (48.1%) من التغيرات التي تطرأ على مؤشرات الأداء في المركز، بينما تعود النسبة المتبقية إلى عوامل أخرى لم يتناولها النموذج. كما بينت النتائج أن قيمة (F) بلغت (227.700) عند مستوى دلالة (0.000)، وهي قيمة دالة إحصائياً، الأمر الذي يؤكد صلاحية نموذج الانحدار وقدرته على تفسير العلاقة بين المتغيرين. كذلك بلغت قيمة معامل الانحدار ($B=0.629$)، في حين بلغت قيمة ($t=15.090$) عند مستوى دلالة (0.000)، مما يؤكد أن تأثير تقييم المخاطر على مؤشرات الأداء تأثير حقيقي ومعنوي من الناحية الإحصائية. وتشير هذه النتيجة إلى أن فاعلية عمليات تقييم المخاطر في مركز وقاء، من خلال تحليل احتمالية حدوث المخاطر وتقدير آثارها وترتيب أولوياتها وفق أسس علمية، تسهم بشكل مباشر في تحسين كفاءة الأداء التشغيلي

والوقائي والتنظيمي. وبناءً على ما سبق يتم رفض الفرضية العدمية الثانية (H02) التي تنص على عدم وجود أثر ذي دلالة إحصائية لتقييم المخاطر في تحسين مؤشرات الأداء لأنظمة الصحة النباتية والحيوانية في مركز وقاء، وقبول الفرضية البديلة التي تؤكد وجود أثر ذي دلالة إحصائية لتقييم المخاطر في تحسين مؤشرات الأداء عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$).

الفرضية الفرعية الثالثة: H03 : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لتطوير استراتيجيات التعامل مع المخاطر في تحسين مؤشرات الاداء لأنظمة الصحة النباتية والحيوانية في مركز وقاء.

جدول ١٥: نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط لتطوير استراتيجيات التعامل مع المخاطر في تحسين مؤشرات الأداء

معاملات الانحدار					تحليل التباين الاحادي One Way ANOVA		ملخص النماذج		
مستوى الدلالة	t	الخطأ المعياري	b	المتغير المستقل	مستوى الدلالة	F	R ²	R	المتغير التابع
.000	23.306	.042	.975	تطوير استراتيجيات التعامل مع المخاطر	.000	192.543	.688	.830	مؤشرات الأداء

أظهرت نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط وجود أثر ذي دلالة إحصائية لبعد تطوير استراتيجيات التعامل مع المخاطر في تحسين مؤشرات الأداء لأنظمة الصحة النباتية والحيوانية في مركز وقاء، حيث بلغ معامل الارتباط ($R=0.830$)، مما يدل على وجود علاقة ارتباط موجبة قوية جداً بين هذا البعد ومؤشرات الأداء. كما بلغ معامل التحديد ($R^2=0.688$)، وهو ما يشير إلى أن تطوير استراتيجيات التعامل مع المخاطر يفسر ما نسبته (٦٨.٨%) من التغيرات في مؤشرات الأداء، وهي نسبة مرتفعة تعكس قوة التأثير الذي يمارسه هذا البعد مقارنة ببقية أبعاد إدارة المخاطر. كما أوضحت النتائج أن قيمة (F) بلغت (١٩٢.٥٤٣) عند مستوى دلالة (٠.٠٠٠)، مما يؤكد معنوية نموذج الانحدار وصلاحيته للتنبؤ بالعلاقة بين المتغيرين. كذلك بلغت قيمة معامل الانحدار ($B=0.975$)، بينما بلغت قيمة ($t=23.306$) عند مستوى دلالة (٠.٠٠٠)، الأمر الذي يدل على أن تطوير استراتيجيات التعامل مع المخاطر يؤثر بصورة إيجابية ومباشرة في تحسين مؤشرات الأداء داخل المركز. وتعكس هذه النتيجة أهمية الدور الذي تؤديه الاستراتيجيات الوقائية والعلاجية وخطط الطوارئ وآليات الاستجابة للمخاطر في تعزيز كفاءة الأداء التشغيلي والرقابي والوقائي. وبناءً على هذه النتائج يتم رفض الفرضية العدمية الثالثة (H03) التي تنص على عدم وجود أثر ذي دلالة

إحصائية لتطوير استراتيجيات التعامل مع المخاطر في تحسين مؤشرات الأداء لأنظمة الصحة النباتية والحيوانية في مركز وقاء، وقبول الفرضية البديلة التي تؤكد وجود أثر ذي دلالة إحصائية لتطوير استراتيجيات التعامل مع المخاطر في تحسين مؤشرات الأداء عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$).

نتائج الدراسة

بناء على ما سبق، يمكنني تلخيص أهم النتائج فيما يلي:

- أظهرت النتائج أن مستوى تطبيق منهجية إدارة المخاطر في مركز وقاء جاء بدرجة مرتفعة جداً، بمتوسط حسابي بلغ (٤.٤١٠٦) ووزن نسبي (٨٨٪)، مما يعكس اهتمام المركز بتبني ممارسات إدارة المخاطر في مختلف أنشطته التشغيلية والرقابية.
- جاء بُعد تحديد المخاطر في المرتبة الأولى بين أبعاد إدارة المخاطر، مما يدل على وجود إجراءات واضحة ومنهجية فاعلة لتحديد المخاطر المرتبطة بالصحة النباتية والحيوانية والاستعداد للتعامل معها.
- أظهرت النتائج أن مركز وقاء يطبق ممارسات تقييم المخاطر وتطوير استراتيجيات التعامل معها بمستوى مرتفع جداً، الأمر الذي يعزز من فاعلية القرارات والإجراءات الوقائية والرقابية.
- بينت النتائج أن مستوى تحسن مؤشرات الأداء في مركز وقاء جاء بدرجة مرتفعة جداً، بمتوسط حسابي بلغ (٤.٣٥٤٣) ووزن نسبي (٨٧٪)، مما يشير إلى وجود أثر إيجابي واضح لتطبيق منهجية إدارة المخاطر على الأداء.
- أظهرت النتائج أن بُعد الأداء الوقائي والرقابي جاء في المرتبة الأولى بين أبعاد مؤشرات الأداء، مما يعكس الدور الفاعل لإدارة المخاطر في تعزيز الجاهزية الوقائية والحد من انتشار الأمراض والآفات.
- كشفت نتائج اختبار الارتباط عن وجود علاقة ارتباط موجبة قوية ذات دلالة إحصائية بين إدارة المخاطر ومؤشرات الأداء، حيث بلغ معامل الارتباط الكلي (٠.٨٢٣)، مما يدل على أن ارتفاع مستوى تطبيق إدارة المخاطر يرتبط بارتفاع مستوى الأداء في المركز.
- أثبتت نتائج اختبار الفرضية الرئيسية وجود أثر ذي دلالة إحصائية لتطبيق منهجية إدارة المخاطر في تحسين مؤشرات الأداء لأنظمة الصحة النباتية والحيوانية في مركز وقاء.
- أظهرت نتائج اختبار الفرضيات الفرعية وجود أثر ذي دلالة إحصائية لكل من تحديد المخاطر، وتقييم المخاطر، وتطوير استراتيجيات التعامل مع المخاطر في تحسين مؤشرات

الأداء، مع تسجيل بُعد تطوير استراتيجيات التعامل مع المخاطر أعلى مستوى تأثير بين الأبعاد الثلاثة.

- أكدت النتائج أن تطوير استراتيجيات التعامل مع المخاطر يمثل العامل الأكثر تأثيراً في تحسين مؤشرات الأداء، مما يبرز أهمية التركيز على الجوانب التطبيقية والوقائية وخطط الاستجابة للمخاطر داخل المركز.

التوصيات

بناء على النتائج التي توصلت إليها الدراسة، يمكنني صياغة التوصيات التالية:

- الاستمرار في تعزيز تطبيق منهجية إدارة المخاطر في مركز وقاء باعتبارها أحد العوامل الرئيسية الداعمة لتحسين الأداء المؤسسي والتشغيلي والوقائي.
- تطوير آليات مراجعة وتحديث سجل المخاطر بصورة دورية بما يتواءم مع المستجدات الوبائية والبيئية والتحديات المرتبطة بالصحة النباتية والحيوانية.
- تعزيز مشاركة الخبراء والمتخصصين في عمليات تقييم المخاطر لضمان شمولية التقييم ورفع مستوى دقة النتائج والتوقعات المستقبلية.
- التوسع في استخدام التقنيات الحديثة والأنظمة الذكية في عمليات الرصد والتنبؤ والإنذار المبكر بالمخاطر المحتملة.
- دعم برامج التدريب والتأهيل المستمر للعاملين في مجال إدارة المخاطر بهدف رفع كفاءتهم وتعزيز ثقافة الوعي بالمخاطر على مختلف المستويات التنظيمية.
- تعزيز التكامل بين إدارات المركز المختلفة عند إعداد وتنفيذ استراتيجيات التعامل مع المخاطر بما يضمن سرعة الاستجابة وفعالية الإجراءات الوقائية.
- الاستمرار في تطوير خطط الطوارئ والاستجابة للأزمات ومراجعتها بشكل دوري لضمان جاهزية المركز للتعامل مع المخاطر والأحداث الطارئة.
- دعم مؤشرات الأداء المرتبطة بالوقاية والرقابة من خلال الاستفادة من نتائج تقييم المخاطر في توجيه الموارد والجهود نحو المجالات ذات الأولوية.
- تعزيز ممارسات الشفافية والمساءلة فيما يتعلق بإدارة المخاطر ونشر نتائجها بما يساهم في تحسين جودة اتخاذ القرار ورفع مستوى الحوكمة المؤسسية.
- إجراء دراسات مستقبلية تتناول أثر إدارة المخاطر في مجالات أخرى مرتبطة بعمل مركز وقاء، ودراسة متغيرات تنظيمية إضافية يمكن أن تساهم في تحسين مؤشرات الأداء المؤسسي.

الحلول والمقترحات المستقبلية

في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة، أرى أن تعزيز فاعلية إدارة المخاطر في مركز وقاء يتطلب الانتقال من الممارسات التقليدية إلى نهج أكثر استباقية يعتمد على التنبؤ بالمخاطر قبل وقوعها، وذلك من خلال تطوير الأنظمة الرقمية وقواعد البيانات وربطها بمصادر المعلومات المحلية والدولية ذات العلاقة بالصحة النباتية والحيوانية.

كما أن تحسين مؤشرات الأداء يتطلب تعزيز التكامل بين إدارات المركز المختلفة وتطوير قنوات تبادل المعلومات المتعلقة بالمخاطر، بما يسهم في سرعة اتخاذ القرار ورفع مستوى الاستجابة للمتغيرات والأحداث الطارئة.

ومن المهم العمل على تحديث سجل المخاطر بصورة دورية وربطه بمؤشرات الأداء الاستراتيجية والتشغيلية، بما يضمن قياس أثر إدارة المخاطر بصورة مستمرة ودعم جهود التحسين والتطوير المؤسسي.

كذلك أوصي بالتوسع في توظيف التقنيات الحديثة وتطبيقات الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات الضخمة في عمليات الرصد والإنذار المبكر والتنبؤ بالمخاطر الصحية والوبائية، بما يعزز من قدرة المركز على التعامل مع المخاطر المستقبلية بكفاءة أكبر.

كما أن الاستثمار المستمر في تنمية القدرات البشرية من خلال البرامج التدريبية المتخصصة والشهادات المهنية في مجال إدارة المخاطر سيشكل أحد العوامل الرئيسة في دعم استدامة التحسين المؤسسي وتحقيق مستويات أعلى من الأداء.

مقترحات للدراسات المستقبلية

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج، أقترح إجراء عدد من الدراسات المستقبلية التي تسهم في توسيع المعرفة العلمية في هذا المجال، ومن أبرزها:

- دراسة أثر التحول الرقمي والذكاء الاصطناعي في تطوير منظومة إدارة المخاطر في الجهات المعنية بالصحة النباتية والحيوانية.
- دراسة العلاقة بين إدارة المخاطر والجاهزية المؤسسية لمواجهة الأزمات والكوارث الحيوية في المؤسسات الرقابية الحكومية.
- دراسة دور ثقافة المخاطر التنظيمية في تعزيز فاعلية تطبيق منهجية إدارة المخاطر في القطاع الحكومي.

- دراسة مقارنة بين مركز وقاء وجهات رقابية أخرى داخل المملكة العربية السعودية لقياس مستوى نضج ممارسات إدارة المخاطر وأثرها على الأداء.
- دراسة أثر إدارة المخاطر على تحقيق الاستدامة المؤسسية وتعزيز الأمن الغذائي في المملكة العربية السعودية.
- دراسة دور التقنيات الذكية وأنظمة الإنذار المبكر في رفع كفاءة الأداء الوقائي والرقابي في مؤسسات الصحة النباتية والحيوانية.
- إجراء دراسات مماثلة على قطاعات حكومية أخرى للتحقق من إمكانية تعميم نتائج الدراسة الحالية في بيئات تنظيمية مختلفة.

الخاتمة

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر تطبيق منهجية إدارة المخاطر في تحسين مؤشرات الأداء لأنظمة الصحة النباتية والحيوانية في مركز وقاء، وذلك من خلال دراسة أبعاد إدارة المخاطر المتمثلة في تحديد المخاطر وتقييمها وتطوير استراتيجيات التعامل معها، وقياس انعكاسها على مؤشرات الأداء التشغيلية والمؤسسية والوقائية.

وقد أظهرت النتائج أن مركز وقاء يطبق منهجية إدارة المخاطر بدرجة مرتفعة جداً، كما بينت النتائج وجود مستوى مرتفع من التحسن في مؤشرات الأداء المرتبطة بأنظمة الصحة النباتية والحيوانية. وأكدت التحليلات الإحصائية وجود أثر إيجابي ذي دلالة إحصائية لإدارة المخاطر بأبعادها المختلفة في تحسين مؤشرات الأداء، الأمر الذي يعكس أهمية إدارة المخاطر بوصفها أداة استراتيجية تسهم في دعم اتخاذ القرار ورفع كفاءة العمليات وتعزيز القدرة على مواجهة المخاطر والتحديات المستقبلية.

كما أكدت الدراسة أن نجاح المؤسسات العاملة في مجال الصحة النباتية والحيوانية لم يعد يعتمد فقط على قدرتها في التعامل مع المخاطر عند حدوثها، بل أصبح مرتبطاً بمدى قدرتها على التنبؤ بها والاستعداد المبكر لها وإدارتها بصورة منهجية ومستدامة. ومن هذا المنطلق، فإن تعزيز ممارسات إدارة المخاطر وتطويرها بصورة مستمرة يمثل أحد المرتكزات الأساسية لدعم كفاءة الأداء المؤسسي وتحقيق مستهدفات الأمن الغذائي وحماية الثروة النباتية والحيوانية في المملكة العربية السعودية.

وفي ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة، يمكن التأكيد أن إدارة المخاطر أصبحت عنصراً محورياً في دعم التميز المؤسسي وتحسين الأداء داخل مركز وقاء، وأن الاستثمار في تطويرها سيظل من العوامل الرئيسة التي تسهم في تعزيز كفاءة المركز وقدرته على تحقيق أهدافه الاستراتيجية في المستقبل.

قائمة المراجع

المراجع العربية

- الشمراي، أ. (٢٠٢٤). تقييم دور إدارة المخاطر المالية في تحسين فاعلية الأداء المالي بالمصارف الكويتية. *International Journal of Research and Studies Publishing*, 5(58), 366-411. <https://doi.org/10.52133/ijrsp.v5.58.14>
- البلداوي، أ. م.، & حسن، ر. (٢٠١٨). دور برامج إدارة المخاطر في مواجهة المخاطر بالمطارات الدولية. *مجلة دراسات محاسبية ومالية*, ١٣. <https://doi.org/10.34093/jafs.v13i44.20>
- العرو، ن. ي. م. (٢٠٢٣). إدارة المخاطر ودورها في تعزيز أداء أقسام البلديات في الأردن. *مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية*, ٤ (٤), ٣٩٧-٤١١. <https://doi.org/10.53796/hnsj4428>
- العنزي، ع. خ. (٢٠٢٤). أثر تطبيق استراتيجيات إدارة المخاطر على نجاح المشروعات: دراسة تطبيقية على الشركات الخاصة بالمنطقة الشرقية. *Arab Journal for Scientific Publishing*, 7(71), 300-329. <https://doi.org/10.36571/ajsp7112>
- الغامدي، أ. ع. أ. (٢٠٢٢). واقع إدارة استمرارية الأعمال أيزو ٢٢٣٠١ في القطاع العام لمواجهة الأزمات: المملكة العربية السعودية نموذجاً. *مجلة إدارة المخاطر والأزمات*, ٤ (١), ١٧-٣١. <https://doi.org/10.26389/AJSRP.G201221>
- العقيلي، حاتم. (٢٠٢٥). دور مؤشرات الأداء الرئيسية في تقييم أداء إدارة الصحة العامة: دراسة تطبيقية على مستشفيات التجمع الصحي الثالث بالرياض.
- المفيز، خولة بنت عبدالله محمد. (٢٠٢٣). متطلبات تطبيق إدارة المخاطر في مدارس التعليم العام بمدينة الرياض. *مجلة الدراسات التربوية والنفسية*, الصفحات ٣١٣-٣٢٩.
- العنزي، سعد علي حمود و عاك عبود عمير الديلمي. (٢٠١٥). تأثير إدارة امخاطر وفوائدها في املنظمات مدخل نظري تحليلي. *مجلة جامعة الانبار للعلوم الاقتصادية والادارية*.
- المدرع، سفر بن بخيت. (٢٠١٩). تقويم إدارة مخاطر الموارد البشرية بالجامعات السعودية وفقاً لمعيار ISO 31000:2018. *مجلة كلية التربية (جامعة أسيوط)*, الصفحات ٥٢-١٠٣.
- الوردي، سليم علي امين. (٢٠١٨). *ادارة المخاطر والتامين*. مكتبة التامين العراقي.

القحطاني، عبد الله بن حسن بن حلاص. (٢٠٢٠). درجة تطبيق إدارة المخاطر لدى مديري مدارس الهيئة الملكية بالجبيل بالمملكة العربية السعودية. *المجلة التربوية لتعليم الكبار*.

الغامدي، عزة أحمد علي. (٢٠٢٤). إدارة الأداء الاستراتيجي باستخدام بطاقة الأداء في الجامعات السعودية. *المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية*.

خردلي، علي حمد. (٢٠٢٤). دور إدارة الأزمات في تحسين الأداء المؤسسي: دراسة تطبيقية على القطاع الصحي بمدينة جازان.

النجار، غسان محمد خليل. (٢٠١٥). أثر إدارة المخاطر لدى أصحاب المشاريع الريادية في تحقيق الميزة التنافسية لمشاريعهم. غزة: رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية.

البقمي، محمد سعد مسفر؛ زميل علي محمد عثمان. (٢٠٢٢). قياس أثر مؤشرات الأداء في تحسين جودة الخدمات الصحية: دراسة تطبيقية على مديرية الشؤون الصحية - الطائف. *The Public Health & Journal of Medicine, Law*.

سعد، محمد محمد؛ سامي عبد الرحيم حسب عبد الله. (٢٠٢٣). دور إدارة المخاطر الاستراتيجية في تحقيق استمرارية الأعمال في المنظمات الأهلية: الدور الوسيط للتمويل المستدام.

الرويلي، موسى حمدان مسهوج. (٢٠٢٥). أثر ممارسات إدارة المخاطر في تحسين تجربة المستفيد من خدمات الإدارة المساعدة للأزمات والكوارث الصحية: صحة الجوف المملكة العربية السعودية - دراسة ميدانية. السلط (مقر جامعة البلقاء التطبيقية في الأردن): دار المنظومة (بصفتها القاعدة الرقمية الناشرة والمستضيفة للرسالة).

العرو، نوره يحيى محمد. (٢٠٢٣). إدارة المخاطر ودورها في تعزيز أداء أقسام البلديات في الأردن. *إدارة المخاطر ودورها في تعزيز أداء أقسام البلديات في الأردن*.

- Abdul Rasid, S. Z., Golshan, N., Mokhber, M., Tan, G.-G., & Mohd-Zamil, N. A. (2017). ENTERPRISE RISK MANAGEMENT, PERFORMANCE MEASUREMENT SYSTEMS AND ORGANIZATIONAL PERFORMANCE IN MALAYSIAN PUBLIC LISTED FIRMS. *International Journal of Business and Society*, 18(2).
<https://doi.org/10.33736/ijbs.543.2017>
- Almotairy, H. M., Alshehri, K. A., Almutairi, O. A., Alenizi, H. O., Bokheder, S., Almotairy, H. M., Alshehri, K. A., Almutairi, O. A., Alenizi, H. O., & Bokheder, S. (2024). Enhancing Agricultural Biosecurity: Strategies for Food Safety and Environmental Sustainability in Saudi Arabia. *IntechOpen*.
<https://doi.org/10.5772/intechopen.1007967>
- Akintoye, a. b. (2003). *Public private partnership: managing risks & opportunities*. 1st ed. Oxford: blackwell.Fewings.
- Baker, R. H. A., Anderson, H., Bishop, S., MacLeod, A., Parkinson, N., & Tuffen, M. G. (2014). The UK Plant Health Risk Register: A tool for prioritizing actions. *EPPO Bulletin*, 44(2), 187–194.
<https://doi.org/10.1111/epp.12130>
- Dahlstrom, A., Hewitt, C. L., & Campbell, M. L. (2011). A review of international, regional and national biosecurity risk assessment frameworks. *Marine Policy*, 35(2), 208–217.
<https://doi.org/10.1016/j.marpol.2010.10.001>
- Gaudio, J., Salerno, R. M., & Barnett, N. (2006). Developing a Risk Assessment and Management Approach to Laboratory Biosecurity. *Applied Biosafety*, 11(1), 24–31.
<https://doi.org/10.1177/153567600601100105>
- Hayes, K. (n.d.). *Biosecurity and the role of risk assessment*.

- Health (PLH), E. P. on P. (2010). Guidance on a harmonised framework for pest risk assessment and the identification and evaluation of pest risk management options by EFSA. EFSA Journal, 8(2), 1495. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2010.1495>
- Hopkin, P. (2018). Fundamentals of risk management: understanding, evaluating and implementing effective risk management. Kogan Page Publishers.
- Horigan, V., Simons, R., Kavanagh, K., & Kelly, L. (2023). A review of qualitative risk assessment in animal health: Suggestions for best practice. Frontiers in Veterinary Science, 10. <https://doi.org/10.3389/fvets.2023.1102131>
- Jeger, M., Schans, J., Lövei, G. L., van Lenteren, J., Navajas, M., Makowski, D., Stancanelli, G., Tramontini, S., & B. Ceglarska, E. (2012). Risk assessment in support of plant health. EFSA Journal, 10(10), s1012. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2012.s1012>
- Jin, Y. H., McCarl, B. A., & Elbakidze, L. (2009). Risk assessment and management of animal disease-related biosecurity. International Journal of Risk Assessment and Management, 12(2/3/4), 186. <https://doi.org/10.1504/IJRAM.2009.025918>
- Kanu, M. S. (2021). A Theoretical Framework for Enterprise Risk Management and Organizational Performance. International Business Research, 14(5), 63. <https://doi.org/10.5539/ibr.v14n5p63>
- Kelly, P. C., More, S. J., Blake, M., & Hanlon, A. J. (2011). Identification of key performance indicators for on-farm animal welfare incidents: Possible tools for early warning and prevention. Irish Veterinary Journal, 64(1), 13. <https://doi.org/10.1186/2046-0481-64-13>
- Maunsell, F., & Donovan, G. A. (2008). Biosecurity and Risk Management for Dairy Replacements. Veterinary Clinics of North America: Food

Animal Practice, 24(1), 155–190.

<https://doi.org/10.1016/j.cvfa.2007.10.007>

Montibeller, G., Franco, L. A., & Carreras, A. (2020). A Risk Analysis Framework for Prioritizing and Managing Biosecurity Threats. *Risk Analysis*, 40(11), 2462–2477. <https://doi.org/10.1111/risa.13542>

Murugan, S., & Kumarasinghe, L. (2018). An operational risk assessment framework for a plant health diagnostic laboratory. *EPPO Bulletin*, 48(2), 225–233. <https://doi.org/10.1111/epp.12477>

Oussama, M., Kamel, E., Philippe, L. G., Elisabeth, M., Jacques, F., Habiba, A., & Jean-Paul, B. (2015). Assessing plant protection practices using pressure indicator and toxicity risk indicators: Analysis of the relationship between these indicators for improved risk management, application in viticulture. *Environmental Science and Pollution Research*, 22(11), 8058–8074. <https://doi.org/10.1007/s11356-014-3736-4>

الملاحق

الاستبيان

عزيزي المستجيب،

أنا طالب ماجستير (إدارة مخاطر) في جامعة ميداوون حاليًا، أقوم بإجراء دراسة بعنوان " أثر تطبيق منهجية المخاطر في تحسين مؤشرات الاداء لأنظمة الصحة النباتية والحيوانية في مركز وقاء ، وتهدف هذه الدراسة الى التعرف على أثر تطبيق منهجية المخاطر في تحسين مؤشرات الاداء لأنظمة الصحة النباتية والحيوانية في مركز وقاء .

أود أن أطلب تعاونك للإجابة على هذا الاستبيان. ستظل أي معلومات يتم الحصول عليها سرية ولن تُستخدم إلا للأغراض الأكاديمية. إن تعاونك محل تقدير كبير .

أشكرك مقدّمًا على موافقتك على المشاركة في هذه الدراسة.

القسم أ: الخصائص الديموغرافية

يرجى وضع علامة (✓) أمام الاختيار المناسب

سنوات الخبرة	١. ٥ سنوات فأقل ٢. ٦-١٠ سنوات ٣. ١١-١٥ سنة ٤. أكثر من ١٥ سنة
مستوى التعليم	١. دبلوم ٢. بكالوريوس ٣. ماجستير ٤. دكتوراه
القسم/ الإدارة	١. الصحة الحيوانية ٢. الصحة النباتية ٣. التفتيش ٤. الجودة ٥. القيادة
المستوى الوظيفي	١. مشرف ٢. فني ٣. اداري ٤. قيادي

القسم ب:

يرجى الإشارة إلى درجة موافقتك أو عدم موافقتك على العبارات التالية، لذا يرجى وضع علامة (✓) أمام الخيار الذي يعكس رأيك من خلال اختيار أحد البدائل الخمسة.

المحور الأول المتغير المستقل: العبارات التالية تقيس واقع تطبيق منهجية إدارة المخاطر بأبعادها (تحديد - تقييم = تطوير) في مركز وقاء، . يرجى وضع علامة (✓) وفقاً لمستوى موافقتك.

م	الفقرات	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
أولاً: تحديد المخاطر						
١.	يتم استخدام قوائم مراجعة موحدة ومعتمدة لتحديد المخاطر في منافذ الحجر الصحي					
٢.	يتم توثيق جميع المخاطر المرتبطة باستيراد المنتجات الزراعية والحيوانية في قاعدة بيانات مركزية					
٣.	يتم تحديث قائمة المخاطر بشكل دوري بناءً على المتغيرات البيئية والوبائية الجديدة					
٤.	يتم تحديد المخاطر الحيوية (المرضية والآفات) بشكل منهجي ودوري في مركز وقاء					
٥.	تحديد المخاطر يسهم في تعزيز قدرة المركز على الاستعداد للطوارئ البيولوجية					
٦.	يشارك خبراء متخصصون في عملية تحديد المخاطر بأنواعها المختلفة					
ثانياً: تقييم المخاطر:						
٧.	يتم استخدام مصفوفات المخاطر لترتيب أولويات المخاطر وتصنيفها					
٨.	يشارك خبراء الصحة الحيوانية والنباتية في عملية تقييم المخاطر بشكل فعال					
٩.	يتم تقييم المخاطر بناءً على معايير علمية دولية مثل معايير المنظمة العالمية للصحة الحيوانية					
١٠.	يتم استخدام نماذج كمية ونوعية لتقييم المخاطر العابرة للحدود					
١١.	يُسهم تقييم المخاطر في دقة وفعالية القرارات التشغيلية والتنظيمية في المركز					

١٢.	تحليل احتمالية حدوث كل خطر وتأثيره المحتمل يتم باستخدام أدوات قياس موحدة				
ثالثاً: تطوير استراتيجيات التعامل مع المخاطر					
١٣.	تُنفذ خطط طوارئ معتمدة وموثقة لمواجهة تفشي الأمراض أو الآفات بشكل مفاجئ				
١٤.	تتم مراجعة استراتيجيات معالجة المخاطر بشكل دوري لضمان فعاليتها واستدامتها				
١٥.	يتم تخصيص الموارد اللازمة (البشرية والمادية والتقنية) لتنفيذ استراتيجيات المعالجة				
١٦.	تُستخدم آليات لنقل أو مشاركة المخاطر مع جهات ذات صلة عند الحاجة				
١٧.	تسهم استراتيجيات معالجة المخاطر في تحسين مؤشرات الأداء التشغيلية والرقابية				
١٨.	يتم تطوير استراتيجيات وقائية مناسبة للتعامل مع المخاطر العالية والمتوسطة				

المتغير التابع: العبارات التالية تقيس مستوى تحسين مؤشرات الاداء لأنظمة الصحة النباتية والحيوانية في يرجى وضع علامة (✓) وفقاً لمستوى موافقتك

م	الفقرات	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
أولاً: الأداء التشغيلي						
١.	ارتفعت نسبة الكشف المبكر عن الأمراض والآفات بشكل ملحوظ في المركز					
٢.	هناك تحسن في كفاءة وفعالية إجراءات الحجر الصحي بعد تطبيق منهجية إدارة المخاطر					
٣.	ارتفعت دقة التقارير التشغيلية اليومية والشهرية بفضل منهجية إدارة المخاطر					
٤.	تم تحسين كفاءة الفرق الميدانية في تنفيذ خطط الرقابة والمسح الحقلية					
ثانياً: الاداء المؤسسي						
٥.	اصبح الالتزام بمعايير إدارة المخاطر العالمية مثل ISO 31000 أكثر رسوخاً داخل المركز					

٦.	انتشرت ثقافة الوعي بالمخاطر بشكل أوسع بين جميع فئات العاملين				
٧.	ارتفعت جودة التقارير الرقابية والإدارية بفضل دمج إدارة المخاطر في العمليات				
٨.	هناك تحسن ملحوظ في المركز فيما يخص مستوى الشفافية والمساءلة في التعامل مع المخاطر				
٩.	تعززت قدرة المركز على تحقيق أهدافه الاستراتيجية طويلة المدى				
ثالثاً: الاداء الوقائي والرقابي					
١٠.	تحسنت فاعلية برامج التحصين الوقائي والعلاجي للحيوانات بشكل واضح				
١١.	هناك تراجع في الخسائر الاقتصادية الناتجة عن تفشي الآفات النباتية أو الأمراض الحيوانية بعد تطبيق منهجية ادارة المخاطر				
١٢.	تم تحسين أنظمة الإنذار المبكر بفضل تطبيق منهجية إدارة المخاطر				
١٣.	ارتفعت نسبة الامتثال للوائح والأنظمة الصحية النباتية والحيوانية بعد تطبيق منهجية ادارة المخاطر				
١٤.	تحسنت القدرة على احتواء أي تفشي وبائي أو آفة جديدة في وقت قياسي بعد تطبيق منهجية ادارة المخاطر				
١٥.	انخفضت حالات دخول أمراض حيوانية أو آفات نباتية عبر المنافذ الحدودية بعد تطبيق إدارة المخاطر				

الامتنان:

نشكرك على تخصيص وقتك لملء الاستبيان، وإن مشاركتك تعني الكثير بالنسبة لنا ونحن نقدرها بشدة، إن المعلومات التي شاركتها مهمة لتحليلنا وستمكنا من إجراء تحسينات في أداء مركز وقاء. مرة أخرى، نحن ممتنون جدًا لمساهمتك.

مع خالص التقدير

Abstract

This study aimed to identify the impact of applying risk management methodology on improving the performance indicators of plant and animal health systems at the Weqaa Center in the Kingdom of Saudi Arabia. It examined the dimensions of risk management, including risk identification, risk assessment, and the development of risk response strategies, and measured their impact on operational, institutional, and preventive performance indicators. The study adopted the descriptive-analytical approach, and data were collected using a questionnaire as the main research instrument. The questionnaire was administered to a simple random sample of 248 employees working at the Weqaa Center. Data were analyzed using SPSS Version 26. Pearson's correlation coefficient and Cronbach's alpha test were used to verify the validity and reliability of the instrument. In addition, arithmetic means, standard deviations, relative weights, frequencies, percentages, Pearson's correlation coefficient, and simple linear regression were employed to test the study hypotheses. The findings revealed that both the level of risk management implementation and the level of improvement in performance indicators were very high. The results also indicated a statistically significant positive correlation and effect of risk management, across its various dimensions, on improving performance indicators. The dimension of developing risk response strategies was found to have the greatest impact. The study recommended strengthening the integration between risk management practices and performance indicators, developing early warning systems, regularly updating risk registers, and supporting the use of modern technologies in risk monitoring, assessment, and response processes.

Keywords: Risk Management, Performance Indicators, Plant Health, Animal Health, Weqaa Center.

Midocean University

College of Management

Master/ Risk management



**The Impact of Implementing Risk Management
Methodology on Improving Performance Indicators of
Plant and Animal Health Systems: An Applied Study
on Weqaa Center**

Prepared by:

Abdulmonem Ali Mohammed Al-Shehri

Supervised by:

Dr. Faisal Abdul Hamid Mohammed

Dr. Fayez Ali Jarad

Year:2026