

جامعة ميدأوشن

كلية الإدارة

قسم / تخصص: ماجستير إدارة مخاطر



عنوان البحث

تقييم فعالية أنظمة إدارة الأمن (SeMS) في تعزيز مرونة سلسلة الإمداد في الشحن الجوي

إعداد الطالب/

أحمد فيصل الأحمد

251001667

إشراف/

د.الفصل عبد الحميد

د.فايز جراد

العام الدراسي:

2025

مقدمة:

يلعب قطاع الشحن الجوي العالمي دورًا محوريًا في دعم التجارة الدولية والتنمية الاقتصادية. ومع نقل ما يقدر بـ 35٪ من التجارة العالمية من حيث القيمة عن طريق الجو، فإن ضمان أمن عمليات الشحن الجوي أمر بالغ الأهمية.

وخلال العقدین الماضیین، واجه هذا القطاع تهديدات متطورة شملت الإرهاب، والتخريب، والهجمات السيبرانية، والمخاطر الداخلية. وقد دفعت هذه التحديات الهيئات التنظيمية مثل منظمة الطيران المدني الدولي (ICAO) والاتحاد الأوروبي إلى فرض تدابير أمنية أكثر صرامة. وفي هذا السياق، ظهرت أنظمة إدارة الأمن (SeMS) كنهج استباقي ومنظم لإدارة المخاطر الأمنية.

وقد تم اقتباس SeMS من أنظمة إدارة السلامة (SMS)، حيث تعزز ثقافة المساءلة، والتحسين المستمر، ومراقبة الأداء. وتتمثل تطبيقاتها في مجال الشحن في تحديد المخاطر بصورة منهجية، والتخطيط للتخفيف، وتدريب الموظفين، وتقييم الأداء. ومع أن SeMS موصى بها على نطاق واسع، إلا أن فعاليتها في تعزيز مرونة سلاسل الإمداد لا تزال غير مثبتة بشكل قاطع. وتتناول هذه الدراسة تأثير SeMS على المرونة العامة، والاستجابة، والامتثال التنظيمي في سلاسل الشحن الجوي.

مشكلة الدراسة:

رغم إدخال أنظمة إدارة الأمن (SeMS) كأطر تنظيمية وممارسات موصى بها لتعزيز أمن الطيران المدني، لا تزال هناك فجوة واضحة في الأدبيات والبيانات الميدانية التي توضح تأثير هذه الأنظمة على مرونة سلاسل الإمداد في مجال الشحن الجوي. فرغم اعتمادها الواسع من قبل بعض الجهات لتلبية متطلبات الامتثال التنظيمي مثل ACC3 و RA3، إلا أن قياس فعاليتها من منظور تشغيلي - مثل مدى قدرتها على تقليل زمن التعافي من الاضطرابات الأمنية، وتحسين الاستجابة للحوادث، وزيادة قدرة المؤسسات على التكيف مع التهديدات المتغيرة - لا يزال محدودًا.

تظهر الحاجة الماسة إلى دراسة منهجية تحليلية تدمج بين البيانات الكمية والكيفية لتحديد ما إذا كان SeMS يُترجم فعليًا إلى نتائج ملموسة في الأداء الأمني وسلامة سلسلة الإمداد. وتسعى هذه الدراسة لسد هذه الفجوة من خلال إجراء تحليل ميداني لتجارب الجهات الفاعلة في مجال الشحن الجوي فيما يخص تطبيق SeMS ، مع التركيز على التحديات، والعوامل المؤثرة، والعوائد المتوقعة من تطبيق هذا النظام.

أهمية الدراسة:

أولاً: الأهمية الأكاديمية

تسهم هذه الدراسة في سد فجوة واضحة في الأدبيات الأكاديمية المتعلقة بتطبيقات أنظمة إدارة الأمن (SeMS) في بيئة الشحن الجوي، حيث يندر وجود دراسات ميدانية تقيس فعاليتها وتأثيرها على الأداء الأمني والمرونة المؤسسية. كما أنها تضيف منظوراً جديداً حول العلاقة بين ممارسات إدارة الأمن وتحقيق الاستجابة السريعة والفعالة للتهديدات. وتوفر هذه الدراسة إطاراً نظرياً ومنهجياً يمكن للباحثين مستقبلاً البناء عليه في تطوير نماذج تقييم أداء الأمن في سلاسل الإمداد.

ثانياً: الأهمية العملية:

تتبع أهمية هذه الدراسة من قدرتها على تقديم توصيات عملية مدعومة بالبيانات لمتخذي القرار ومشغلي الشحن الجوي والهيئات التنظيمية. إذ تساعد النتائج في تحسين استراتيجيات تطبيق SeMS وتكييفها مع الواقع التشغيلي، مما يسهم في تقليل الثغرات الأمنية، وزيادة الكفاءة التشغيلية، وتعزيز الامتثال للمتطلبات الدولية مثل ACC3 (لشركات الطيران التي تنقل الشحن أو البريد الجوي إلى الاتحاد الأوروبي من مطار بلد ثالث) و RA3 (الوكيل النظامي الذي يعمل في مناولة الشحنات المنقولة إلى الاتحاد الأوروبي من مطارات بلد ثالث). كما يمكن استخدام النتائج كمرجع في عمليات التقييم والتدقيق الأمني، ووضع برامج تدريب موجهة، وتحديث السياسات الأمنية لتتماشى مع أفضل الممارسات العالمية.

أهداف الدراسة:

تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق مجموعة من الأهداف التي تخدم الجانبين الأكاديمي والتطبيقي لأمن الشحن الجوي، وذلك على النحو التالي:

١. تحليل تأثير تطبيق SeMS على مؤشرات مرونة سلسلة الإمداد مثل سرعة التعافي وقدرة الاستجابة:

من خلال الاستبيانات الكمية لقياس مؤشرات مثل وقت الاستجابة والتعافي، وتحليلها إحصائيًا باستخدام SPSS.

٢. استكشاف وجهات نظر المعنيين حول فوائد وتحديات SeMS في بيئة الشحن الجوي: عبر مقابلات شبه مهيكلة وتحليل مضمونها لاستخلاص التوجهات والتجارب.

٣. تحديد العوامل المؤسسية والتنظيمية المؤثرة على نجاح أو فشل SeMS مثل القيادة، والتدريب، وتوافر الموارد:

استخدام محاور في الاستبيان تشمل القيادة والتدريب والموارد، وتحليلها باستخدام الانحدار لاختبار العلاقة بالفعالية.

٤. تقديم توصيات قابلة للتنفيذ لتحسين تطبيق SeMS بما يتماشى مع المتطلبات التنظيمية والتشغيلية:

بناءً على النتائج الميدانية، سيتم تلخيص التحديات والنجاحات وتحويلها إلى توصيات مدعومة بالبيانات.

تساؤلات الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى الإجابة على مجموعة من الأسئلة التي من شأنها تسليط الضوء على العلاقة بين تطبيق أنظمة إدارة الأمن (SeMS) ومرونة سلاسل الإمداد في الشحن الجوي. وتتمثل هذه الأسئلة في:

١. ما مدى تأثير تطبيق SeMS على أداء سلسلة الإمداد من حيث الأمن، والمرونة، والاستجابة

للاضطرابات؟

٢. ما الفوائد المتوقعة أو المحققة من SeMS من وجهة نظر العاملين في الميدان، وصانعي القرار،

والمشرفين؟

٣. ما أبرز التحديات والعقبات المؤسسية أو التشغيلية التي تواجه المؤسسات عند تطبيق SeMS

في بيئة الشحن الجوي؟

٤. ما العوامل التنظيمية التي تؤثر على فعالية SeMS ، مثل الدعم القيادي، وتوفر الموارد، وتكامل

النظام مع ثقافة الأمن المؤسسية؟

٥. كيف يمكن تحسين تصميم وتنفيذ SeMS بشكل يعزز من الامتثال التشريعي والكفاءة التشغيلية

في آن واحد؟

فروض الدراسة:

تُبنى هذه الدراسة على مجموعة من الفرضيات التي تهدف إلى التحقق من العلاقة بين تطبيق نظام إدارة الأمن (SeMS) ومرونة سلسلة الإمداد في الشحن الجوي. وتُعد هذه الفرضيات بمثابة مؤشرات مبدئية يتم اختبارها ميدانيًا من خلال جمع وتحليل البيانات الكمية والنوعية. ويمكن تصنيفها كما يلي:

• الفرضية الأساسية:

توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين تطبيق نظام SeMS ومرونة سلسلة الإمداد في الشحن الجوي.

• الفرضيات الفرعية:

١. توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين تطبيق SeMS ومرونة العمليات (مثل وقت الاستجابة للحوادث والتعافي من الاضطرابات).

٢. المؤسسات التي تطبق SeMS بشكل رسمي تُظهر امتثالاً أعلى للمعايير الدولية مثل ICAO و ACC3.

٣. ضعف التواصل الداخلي والتدريب يقلل من فعالية SeMS.

الدراسات السابقة:

تشير الأدبيات إلى أن أنظمة إدارة السلامة (SMS) قد أثبتت فعاليتها في تعزيز ثقافة السلامة وتقليل الحوادث في قطاع الطيران. ومع ذلك، فإن الدراسات التي تتناول أنظمة إدارة الأمن (SeMS) لا تزال نادرة، خصوصاً في سياق الشحن الجوي. كما أن معظم الأدبيات الحالية تركز على الامتثال التنظيمي دون تحليل كافٍ للجوانب التشغيلية والقدرة على الاستجابة للأزمات.

دراسات مثل تلك التي أعدها الاتحاد الدولي للنقل الجوي (IATA) ومنظمة الطيران المدني الدولي (ICAO) تشجع على تبني SeMS كجزء من منظومة الأمن المؤسسي، لكنها تقتصر إلى بيانات ميدانية تدعم مدى تأثيره الفعلي على الأداء. كذلك تشير بعض الأبحاث في قطاع الركاب إلى أن نضج نظام الإدارة الأمنية يرتبط بتحسين نتائج التدقيق وسرعة الاستجابة للحوادث، مما يعزز الفرضية القائلة بأن SeMS يمكن أن يساهم في بناء بيئة تشغيلية أكثر مرونة.

وتبين المراجعات النظرية أن هناك حاجة ملحة لتقييم SeMS من خلال منهجية شاملة تربط بين الالتزام التنظيمي والنتائج التشغيلية، وهو ما تسعى هذه الدراسة إلى تحقيقه في سياق الشحن الجوي. تشير الأبحاث إلى الحاجة إلى نهج متكامل قائم على المخاطر لأمن الشحن، خاصة في سلاسل الإمداد المعقدة. وعلى الرغم من تأييد منظمات دولية مثل ICAO و IATA والاتحاد الأوروبي لأطر مشابهة لـ SeMS، إلا أن فجوات التطبيق العملي لا تزال قائمة. وتشير دراسات من قطاع الركاب إلى أن نضج النظام الإداري يرتبط بنتائج تدقيق أفضل واستجابة أسرع للحوادث. تبني هذه الدراسة على تلك الرؤى من خلال التركيز على العلاقة بين SeMS والمرونة التشغيلية في قطاع الشحن.

المنطلقات النظرية للدراسة:

ترتكز هذه الدراسة على عدد من النظريات والمفاهيم الأكاديمية التي تفسر العلاقة بين أنظمة الإدارة الأمنية ومرونة سلسلة الإمداد في الشحن الجوي. من أبرز هذه المنطلقات النظرية:

١. نظرية النظم:

التي تنظر إلى المؤسسة كمنظومة مترابطة تؤثر فيها مكونات الأمن، التشغيل، والحوكمة بشكل تكاملي، مما يتيح فهماً أعمق لكيفية عمل SeMS ضمن السياق التنظيمي.

٢. نظرية المرونة التنظيمية:

والتي تشير إلى قدرة المؤسسات على التكيف مع الاضطرابات والأزمات، وهو ما يتقاطع مع هدف SeMS في بناء بيئة آمنة ومرونة.

٣. النظرية المؤسسية (Institutional Theory):

والتي تفسر كيف تدفع الضغوط التنظيمية والتشريعية المؤسسات إلى تبني نظم إدارية مثل SeMS، لضمان الامتثال وتعزيز شرعيتها المؤسسية.

٤. إدارة المخاطر المؤسسية (ERM):

والتي توفر إطاراً لفهم كيفية تحديد ومعالجة المخاطر التشغيلية والأمنية بشكل استباقي ضمن

SeMS.

- تتكامل هذه الأطر النظرية لتشكيل الخلفية العلمية التي تستند إليها الدراسة في بناء النموذج التحليلي وتصميم أدوات جمع البيانات. تُعد الدراسات السابقة حجر الأساس الذي تُبنى عليه هذه الدراسة، حيث توفر خلفية نظرية ومنهجية لفهم المفاهيم المرتبطة بأنظمة إدارة الأمن (SeMS) ودورها في دعم مرونة سلسلة الإمداد في مجال الشحن الجوي.

المنهجية وطرق البحث:

في هذه الدراسة، تم اعتماد منهجية مختلطة (كمية ونوعية) لتوفير تحليل شامل ومتوازن يجمع بين البيانات الإحصائية الموضوعية والرؤى السياقية المستخلصة من الميدان.

١. تصميم الدراسة:

تعتمد هذه الدراسة على تصميم وصفي تحليلي يستخدم المنهج المختلط (كمي + نوعي) بهدف فهم العلاقة بين تطبيق نظام إدارة الأمن (SeMS) ومرونة سلسلة الإمداد في قطاع الشحن الجوي. يتيح هذا التصميم استكشاف الظاهرة من خلال مؤشرات كمية قابلة للقياس، إلى جانب تحليل نوعي يوفر رؤى معمقة حول التحديات والسياق المؤسسي.

٢. مجتمع الدراسة:

يتكوّن مجتمع الدراسة من العاملين في قطاع الشحن الجوي في المطارات وشركات الشحن، وخاصة الموظفين في إدارات الأمن، الامتثال، التشغيل، والجودة. يمثل هؤلاء الأفراد الفئات المستهدفة نظرًا لتفاعلهم المباشر مع نظام SeMS.

٣. عينة الدراسة:

سيتم استخدام أسلوب العينة القصدية لاختيار المشاركين بناءً على معرفتهم وخبرتهم المباشرة بـ SeMS. ويُقدّر حجم العينة بما بين ٤٠ و ٦٠ مشاركًا من مطارات وشركات شحن مختلفة في

المنطقة، لتحقيق تمثيل كافٍ مع الحفاظ على عمق التحليل.

٤. أدوات جمع البيانات:

البيانات الأولية: تشمل استبيانًا مغلقًا يحتوي على مؤشرات كمية لقياس مدى تطبيق SeMS،

ومقابلات شبه مهيكلة تُستخدم لاستخلاص وجهات النظر والخبرات العملية.

البيانات الثانوية: تتضمن تقارير التدقيق الأمني، ملفات الامتثال، تقارير الحوادث، وسجلات

التدريب.

٥. تحليل المعلومات:

البيانات الكمية: سيتم تحليلها باستخدام برنامج SPSS لتطبيق اختبارات مثل الارتباط، T-test،

والانحدار الخطي، للتحقق من العلاقة بين تطبيق SeMS ومؤشرات المرونة.

البيانات النوعية: سيتم تحليلها باستخدام منهج تحليل المضمون الموضوعي، مع ترميز البيانات

وتصنيفها لاستخلاص الأنماط الرئيسية المتكررة.

أدوات الدراسة :

البيانات الأولية:

استبيان مغلق يحتوي على مؤشرات كمية لقياس مدى تطبيق SeMS.

مقابلات شبه مهيكلية تُستخدم لاستخلاص وجهات النظر والخبرات العملية.

البيانات الثانوية:

تقارير التدقيق الأمني.

ملفات الامتثال.

تقارير الحوادث.

سجلات التدريب.

حدود الدراسة :

تم تحديد حدود الدراسة لضمان تركيز البحث ضمن نطاق واضح ومحدد، وتشمل ما يلي:

الحدود الزمانية:

تمتد الدراسة خلال الفترة من أغسطس إلى أكتوبر ٢٠٢٥، وهي تمثل الإطار الزمني الذي ستُجمع فيه البيانات وتُحلل.

الحدود المكانية:

تقتصر الدراسة على عدد من مراكز الشحن الجوي المختارة في منطقة الشرق الأوسط، وتحديدًا في المطارات التي تطبق نظام SeMS بشكل فعال أو جزئي.

الحدود الموضوعية:

تتخصص الدراسة في تحليل العلاقة بين تطبيق SeMS ومرونة سلسلة الإمداد في الشحن الجوي. ولا تشمل الدراسة جوانب الأمن في الطيران المدني المرتبط بالركاب أو حماية الطائرات.

الحدود البشرية:

تشمل العينة موظفي الأمن، الامتثال، التشغيل، والجودة، في شركات الشحن والمطارات، الذين لديهم معرفة مباشرة بتطبيقات SeMS.

المراجع:

- منظمة الطيران المدني الدولي (ICAO): الملحق 17 - المعايير والتوصيات الخاصة بالأمن.
- المفوضية الأوروبية: إطار العمل الخاص بـ ACC3/RA3.
- الاتحاد الدولي للنقل الجوي (IATA): دليل تنفيذ نظام إدارة الأمن (SeMS).
- المواصفة الدولية ISO 28000:2007 - أنظمة إدارة الأمن لسلاسل الإمداد.
- شيفي، يوسي (2005). المؤسسة القادرة على الصمود.
- هوبكنز، أندرو (2009). إدارة المخاطر وسلامة الأنظمة.
- مقالات من: مجلة أمن النقل، مجلة إدارة النقل الجوي، أمن الطيران الدولي.