

جامعة ميد أوشن



كلية الإدارة

تخصص إدارة المخاطر

أثر استخدام مؤشرات المخاطر الاستباقية في تحسين إجراءات الكشف

الجمركي على الحاويات: دراسة تطبيقية على المنافذ الجمركية

السعودية

إعداد الطالب/

ماجد عبد الحميد الجني

251002395

إشراف/

د. الفصيل عبد الحميد محمد حسن

د. فايز جراد

العام الدراسي:

1447 – 2025



إهداء

إلى صاحب السيرة العطرة، والفكر المستنير فلقد كان له
الفضل الأول في بلوغي التعليم العالي

(والدي الحبيب)، أطال الله في عمره.

إلى من وضعتني على طريق الحياة، وجعلتني رابط الجأش
وراعتني حتى صرت كبيرا

(أمي الغالية)، طيب الله ثراها.

إلى إخوتي من كان لهم بالغ الأثر في كثير من العقبات
والصعاب. إلى جميع أساتذتي الكرام ممن لم يتوانوا في مد يد
العون لي

أهدي إليكم هذا البحث

شكر ونفاس

نحمد الله عز وجل الذي وفقنا في إتمام هذا البحث العلمي،

والذي ألهمنا الصحة والعافية والعزيمة.

فالحمد لله حمداً كثيراً

نتقدم بجزيل الشكر والتقدير إلى الأستاذ الدكتور/

د. الفيصل عبد الحميد محمد حسن

د. فايز جراد

على كل ما قدمه لنا من توجيهات ومعلومات قيمة ساهمت في إثراء موضوع دراستنا في

جوانبها المختلفة.

والشكر والتقدير موصول إلى إدارة جامعة ميد أوشن ممثلة بالكادر الأكاديمي والإداري، لما

قدموه من تسهيلات وتشجيع وتوفير الخدمات المطلوبة.

كما أتقدم بالشكر الجزيل لكل من لم يسعنا الحظ بذكر أسمائهم راجياً من المولي عز

وجل أن تكون هذه الدراسة نافذة لدراسات أخرى .

المستخلص

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل أثر مؤشرات المخاطر الاستباقية بأبعادها الثلاثة: (تحليل مسارات الشحن، مراجعة السجلات السابقة للمستوردين، وتحليل الأنماط غير الاعتيادية في الوثائق الجمركية) في تحسين إجراءات الكشف الجمركي على الحاويات في المنافذ الجمركية بالمملكة العربية السعودية، اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وتم استخدام الاستبانة كأداة رئيسة لجمع البيانات من عينة مكونة من (232) موظفًا يعملون في المنافذ الجمركية.

وقد أظهرت النتائج أن جميع أبعاد مؤشرات المخاطر الاستباقية لها أثر دال إحصائيًا في تحسين إجراءات الكشف الجمركي، حيث بلغ معامل التحديد (R^2) للفرضية الرئيسة (0.746)، مما يدل على أن 74.6% من التباين في كفاءة الكشف الجمركي يُمكن تفسيره من خلال هذه المؤشرات، كما بيّنت النتائج أن تحليل مسارات الشحن كان البُعد الأكثر تأثيرًا، يليه مراجعة السجلات السابقة، ثم تحليل الأنماط غير الاعتيادية.

خلصت الدراسة إلى مجموعة من التوصيات أهمها: تعزيز التكامل بين الجهات الجمركية ومصادر البيانات الخارجية، إنشاء وحدة تحليل مخاطر مستقلة في كل منفذ، واعتماد أنظمة تصنيف ديناميكية للمستوردين تعتمد على التاريخ والسلوك الجمركي.

الكلمات المفتاحية: مؤشرات المخاطر الاستباقية، الكشف الجمركي، تحليل المسارات، السجلات السابقة، الوثائق الجمركية، المنافذ السعودية.

قائمة المحتويات

أ.....	بسم الله الرحمن الرحيم
ب.....	الإهداء
ج.....	الشكر والتقدير
د.....	المستخلص
ه.....	قائمة المحتويات
ط.....	قائمة الجداول
ي.....	قائمة الأشكال
1.....	الفصل الأول: الإطار العام للدراسة
1.....	1.1 المقدمة:
2.....	2.1 مشكلة البحث:
4.....	3.1 أهمية البحث:
4.....	أولاً: الأهمية العلمية
5.....	ثانياً: الأهمية العملية
6.....	4.1 أهداف البحث
6.....	5.1 تساؤلات البحث
7.....	6.1 فرضيات البحث
7.....	7.1 الدراسات السابقة:
7.....	أولاً: الدراسات العربية
11.....	ثانياً: الدراسات الأجنبية

8.1 أوجه التشابه والاختلاف بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية:	15
9.1 المنطلقات النظرية للبحث:	17
10.1 منهج البحث:	18
11.1 مصادر البيانات في الدراسة:	19
12.1 أدوات الدراسة والأساليب الإحصائية:	20
13.1 نموذج الدراسة:	21
14.1 حدود البحث:	22
الفصل الثاني: الإطار النظري:	23
المبحث الأول: مؤشرات المخاطر الاستباقية:	23
1.1.2 التمهيد:	23
2.1.2 مفهوم مؤشرات المخاطر الاستباقية:	25
3.1.2 أنواع مؤشرات المخاطر الاستباقية:	26
4.1.2 أهمية مؤشرات المخاطر الاستباقية:	31
5.1.2 أهداف مؤشرات المخاطر الاستباقية:	33
6.1.2 أبعاد مؤشرات المخاطر الاستباقية:	34
المبحث الثاني: تحسين إجراءات الكشف الجمركي على الحاويات في المنافذ الجمركية السعودية	37
1.2.2 التمهيد:	37
2.2.2 مفهوم إجراءات الكشف الجمركي:	37
3.2.2 أهمية تحسين إجراءات الكشف الجمركي على الحاويات:	39
4.2.2 أهداف تحسين إجراءات الكشف الجمركي على الحاويات:	41

43.....	5.2.2 المكونات الرئيسية لإجراءات الكشف الجمركي على الحاويات
45.....	6.2.2 التحديات التي تواجه تحسين إجراءات الكشف الجمركي على الحاويات
48.....	الفصل الثالث: منهجية الدراسة
48.....	1.3 تمهيد
48.....	2.3 منهج الدراسة
48.....	3.3 مجتمع وعينة الدراسة
49.....	4.3 أداة الدراسة (الاستبانة)
50.....	5.3 صدق أداة الدراسة
50.....	6.3 مصفوفة الارتباط بين أبعاد المتغير المستقل
51.....	7.3 ثبات أداة الدراسة (كرونيباخ ألفا)
52.....	8.3 الأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات
54.....	الفصل الرابع: تحليل البيانات ومناقشة النتائج
54.....	1.4 تمهيد
54.....	2.4 تحليل البيانات الديموغرافية لأفراد العينة
57.....	3.4 التحليل الإحصائي الوصفي لأبعاد الدراسة
64.....	4.4 تحليل الفرضية الرئيسية
70.....	الفصل الخامس: النتائج والتوصيات
70.....	1.5 تمهيد
70.....	2.5 مناقشة النتائج
72.....	3.5 التوصيات

74.....	Abstract
75.....	قائمة المراجع
75.....	أولا: المراجع العربية
77.....	ثانيا: المراجع الأجنبية
80.....	الملاحق
81.....	استمارة استبيان

قائمة الجداول

رقم الصفحة	اسم الجدول	رقم الجدول
50	جدول (1) مصفوفة الارتباط بين أبعاد المتغير المستقل	(1)
51	الجدول (2) ثبات أداة الدراسة (كرونباخ ألفا)	(2)
54	الجدول (3) تحليل البيانات الديموغرافية لأفراد العينة حسب الوظيفة	(3)
55	الجدول (4) تحليل البيانات الديموغرافية لأفراد العينة حسب سنوات الخبرة في العمل الجمري	(4)
56	الجدول (5) تحليل البيانات الديموغرافية لأفراد العينة حسب نوع المنفذ الجمري	(5)
57	الجدول (6): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوزن النسبي لفقرات بُعد تحليل مسارات الشحن ($n = 232$)	(6)
58	الجدول (7): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوزن النسبي لفقرات بُعد مراجعة السجلات السابقة للمستوردين ($n = 232$)	(7)
59	الجدول (8): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوزن النسبي لفقرات بُعد تحليل الأنماط غير الاعتيادية في الوثائق الجمركية ($n = 232$)	(8)
61	الجدول (9): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوزن النسبي لفقرات المتغير التابع "تحسين إجراءات الكشف الجمركي على الحاويات" ($n = 232$)	(9)

رقم الجدول	اسم الجدول	رقم الصفحة
(10)	الجدول (10): نتائج تحليل الانحدار المتعدد لأثر مؤشرات المخاطر الاستباقية بأبعادها الثلاثة على تحسين إجراءات الكشف الجمركي	63
(11)	الجدول (11): تحليل الانحدار الخطي البسيط لأثر تحليل مسارات الشحن على تحسين إجراءات الكشف الجمركي	64
(12)	الجدول (12): تحليل الانحدار الخطي البسيط لأثر السجلات السابقة للمستوردين على تحسين إجراءات الكشف الجمركي	66
(13)	الجدول (13): تحليل الانحدار الخطي البسيط لأثر تحليل الأنماط غير الاعتيادية في الوثائق على تحسين إجراءات الكشف الجمركي	67

قائمة الأشكال

رقم الشكل	اسم الشكل	رقم الصفحة
(1)	الشكل (1) تحليل البيانات الديموغرافية لأفراد العينة حسب الوظيفة	55
(2)	الشكل (2) تحليل البيانات الديموغرافية لأفراد العينة حسب سنوات الخبرة في العمل الجمركي	56
(3)	الشكل (3) تحليل البيانات الديموغرافية لأفراد العينة حسب نوع المنفذ الجمركي	57

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

1.1 المقدمة:

تُعد المنافذ الجمركية إحدى أهم خطوط الدفاع الأولى في حماية الأمن الاقتصادي والوطني لأي دولة، إذ تقوم بدور محوري في الرقابة على حركة البضائع، وضبط التدفقات التجارية، والكشف عن الأنشطة غير المشروعة التي قد تهدد سلامة السوق المحلي أو الأمن العام. ومع تصاعد وتيرة التجارة الدولية، وتنامي حجم التبادلات عبر الحاويات، برزت الحاجة إلى تطوير آليات فاعلة للكشف الجمركي، تتسم بالسرعة والدقة والمرونة، بعيدًا عن الأساليب التقليدية التي تعتمد على التفتيش العشوائي أو الانتقائي غير المبني على معايير دقيقة.

في هذا السياق، برز مفهوم "مؤشرات المخاطر الاستباقية" بوصفه أحد أبرز التطورات في مجال إدارة المخاطر الجمركية، حيث تُستخدم تقنيات تحليل البيانات، ونماذج التنبؤ، ودمج مصادر المعلومات المختلفة، لتكوين صورة استباقية عن الحاويات ذات الخطورة المحتملة، وبالتالي تخصيص الموارد وتوجيه الجهود نحو الحالات الأكثر حساسية. ويُعتبر هذا التوجه جزءًا من المنظومة الأوسع للتحويل الرقمي والذكاء الجمركي الذي تتبناه كثير من الإدارات الجمركية في العالم، ومن ضمنها الجمارك السعودية التي قطعت شوطًا مهمًا في هذا المجال ضمن رؤية المملكة 2030 (Nemirova & Savelyeva, 2020).

علاوة على ذلك، تُعد مؤشرات المخاطر الاستباقية أحد أهم الأدوات الحديثة التي تعتمد عليها الإدارات الجمركية المتقدمة بهدف تعزيز كفاءة العمل وتقليل التدخل اليدوي في عمليات التفتيش. ويكمن جوهر هذه المؤشرات في قدرتها على تحليل البيانات السابقة والسلوكيات التجارية، لتصنيف الحاويات وفقًا لمستوى الخطورة قبل وصولها إلى المنفذ. وهذا النهج لا يساعد فقط على تسريع الإجراءات وتقليل التكدس في المنافذ، بل يُسهم أيضًا في تحسين استهداف الحاويات ذات الخطورة العالية، ما يُعزز الأمن الجمركي ويحد من التهريب والمخالفات. ومع التطورات الرقمية المتسارعة التي تشهدها المملكة العربية السعودية، خصوصًا في قطاعات الجمارك، أصبحت الحاجة ملحة لقياس الأثر الفعلي لتلك المؤشرات في

بيئة عمل ميدانية واقعية، بما يضمن تفعيلها بأقصى كفاءة ممكنة في إدارة المنافذ الجمركية (Khabibov, 2022).

ومع أهمية هذا التحول، تبرز الحاجة إلى دراسات علمية تطبيقية تقيس الأثر الفعلي لاستخدام مؤشرات المخاطر الاستباقية على تحسين الأداء الجمركي، وخاصة في جانب الكشف على الحاويات، من حيث رفع كفاءة الإجراءات، تقليل الوقت والتكلفة، وزيادة دقة اكتشاف المخاطر الحقيقية. فعلى الرغم من وجود تطبيقات تقنية متعددة في المنافذ الجمركية السعودية، إلا أن هناك ندرة في الدراسات التي تربط بشكل مباشر بين استخدام هذه المؤشرات وبين تحسين نتائج الفحص الجمركي على مستوى الحاويات، سواء من حيث النتائج الإدارية أو الميدانية (Karklina-Admine et al., 2024).

وعليه، تسعى الدراسة الحالية إلى بناء تصور علمي ممنهج حول العلاقة بين استخدام مؤشرات المخاطر الاستباقية ومستوى تحسين الإجراءات الجمركية، بما يقدم توصيات قابلة للتطبيق تساهم في تطوير منظومة التفتيش الذكي وتعزز من كفاءة وسرعة الأداء الجمركي. وتُعد هذه الدراسة إضافة نوعية للجهود البحثية في مجال الحوكمة الجمركية، وتدعم التوجه نحو إدارة جمركية معتمدة على البيانات والتحليل المسبق، في ظل بيئة تجارية متغيرة وتحديات متنامية تتطلب استجابة استباقية فعالة.

2.1 مشكلة البحث:

تُعد المنافذ الجمركية أحد أهم نقاط الاتصال بين الدولة والاقتصاد العالمي، إذ تشكل البوابة الأولى لحركة السلع الواردة والصادرة، وتحمل مسؤولية تحقيق التوازن بين تسهيل التجارة وضمان الأمن الوطني. إلا أن هذا الدور الحيوي يصطدم بتحديات متزايدة ترتبط بارتفاع حجم التجارة الدولية، وتزايد تعقيد العمليات اللوجستية، وتنوع أساليب التهريب والاحتيال الجمركي. وفي هذا السياق، يبرز التحدي الأكبر والمتمثل في كيفية التحقق من محتويات الحاويات بشكل دقيق وسريع دون التسبب في تعطيل حركة البضائع أو إحداث اختناقات تشغيلية.

لم تعد الأنظمة التقليدية للكشف الجمركي، المعتمدة غالباً على الفحص العشوائي أو التدخل البشري المباشر، كافية للاستجابة لهذه التحديات خصوصاً في ظل زيادة أعداد الحاويات وارتفاع الطلب على الكفاءة والشفافية في إدارة المنافذ. وهو ما دفع العديد من الإدارات الجمركية إلى التوجه نحو اعتماد أنظمة ذكية لإدارة المخاطر، تقوم على استخدام مؤشرات استباقية مستمدة من تحليل البيانات التاريخية، وتقييم أنماط السلوك التجاري، وربط المعلومات من مصادر متعددة لتكوين صورة أولية عن خطورة كل حاوية قبل وصولها إلى المنفذ.

ورغم تبني بعض هذه المؤشرات في بيئات جمركية متعددة، لا تزال الممارسات الفعلية لاستخدامها تتفاوت في مدى شمولها ودقتها وارتباطها بالنتائج التشغيلية. وعلى وجه التحديد، في السياق السعودي، ورغم ما تشهده هيئة الزكاة والضريبة والجمارك من تقدم في التحول الرقمي واعتماد نماذج استهداف ذكية، إلا أن هناك غياباً ملحوظاً للدراسات التطبيقية التي تقيس الأثر الحقيقي لهذه المؤشرات على كفاءة عمليات الكشف الجمركي.

فالمشكلة لا تكمن في توفر المؤشرات ذاتها، بل في غياب الأدلة الميدانية الكافية حول مدى فعاليتها العملية، وكيفية دمجها بفعالية ضمن إجراءات التفتيش اليومية، وما إذا كانت تُسهم فعلاً في تحسين جودة الاستهداف، أو تقليل زمن الإجراءات، أو رفع نسب الضبط الفعلي للمواد المحظورة. كما أن الأدبيات المتوفرة في البيئة العربية عمومًا تفتقر إلى نماذج تحليلية متكاملة تقيس العلاقة بين مكونات المؤشر الاستباقي وبين مخرجات العمل الجمركي، خصوصاً فيما يتعلق بالحاويات التجارية.

تكمن الفجوة البحثية التي تسعى هذه الدراسة إلى معالجتها في: ضعف الدراسات التطبيقية الميدانية التي تتناول قياس الأثر الفعلي لمؤشرات المخاطر الاستباقية على إجراءات الكشف الجمركي، في ظل غلبة الدراسات النظرية أو التقنية المنفصلة عن واقع المنافذ، قصور الأدبيات المحلية في تقديم نماذج تحليلية قابلة للقياس توضح العلاقة بين الأبعاد المختلفة للمؤشر الاستباقي (مثل تحليل الأنماط، الربط بين قواعد البيانات، تقييم المسارات) وبين مؤشرات أداء الكشف الجمركي في الحاويات، غياب التقييم التكاملية الذي يربط بين المدخلات التحليلية في النظام الجمركي السعودي ومخرجاته الفعلية، مثل تقليل

الأخطاء، خفض زمن المعالجة، أو تحسين دقة الفحص، وعدم استكشاف التحديات التشغيلية والتنظيمية التي قد تعيق التفعيل الكامل لهذه المؤشرات داخل بيئة العمل الجمركي، رغم وجود الإرادة المؤسسية لتطوير الأداء.

وبناءً عليه، تأتي هذه الدراسة لسد هذه الفجوة من خلال تقديم تحليل ميداني منهجي لأثر استخدام مؤشرات استباقية محددة في المنافذ الجمركية السعودية، وذلك ضمن بيئة تشغيلية واقعية، بما يساهم في تطوير الممارسة، وتقديم توصيات تستند إلى نتائج قابلة للقياس والتطبيق.

ومن هنا يمكن بلورة مشكلة البحث الحالي في التساؤل الرئيس التالي: إلى أي مدى تساهم مؤشرات المخاطر الاستباقية بأبعادها المختلفة في تحسين إجراءات الكشف الجمركي على الحاويات في المنافذ الجمركية السعودية؟

3.1 أهمية البحث:

أولاً: الأهمية العلمية

- تمثل هذه الدراسة مساهمة علمية جديدة في مجال إدارة المخاطر الجمركية، من خلال تناولها لمفهوم مؤشرات المخاطر الاستباقية كأداة حديثة لتعزيز كفاءة الإجراءات الجمركية، وهو موضوع لا يزال بحاجة إلى دراسات ميدانية دقيقة خاصة في السياق الجمركي العربي والسعودي.
- تسعى الدراسة إلى توسيع الفهم النظري لأدوات التحليل الاستباقي للمخاطر، وإبراز دورها في تقليل التهديدات المحتملة المرتبطة بحركة الشحنات الدولية، عبر ربط النظرية بالممارسات الفعلية في بيئة العمل الجمركي.
- تفتح الدراسة أفقاً معرفياً حول إمكانية دمج تقنيات تحليل البيانات والمعلومات الاستخباراتية في بيئة اتخاذ القرار الجمركي، بما يثري الأدبيات في مجالات الأمن اللوجستي، وإدارة الحدود الذكية، ومكافحة التهريب التجاري.

- تسهم في سد الفجوة البحثية المتعلقة بقلة الدراسات التي تبحث العلاقة بين مؤشرات المخاطر الاستباقية وتحسين كفاءة إجراءات التفتيش الجمركي للحاويات، لا سيما ضمن الواقع العملي للمنافذ الجمركية السعودية.
- تقدم الدراسة إطاراً مفاهيمياً يمكن الباحثين والمهتمين من تحليل عناصر القوة والضعف في النماذج الجمركية التقليدية، ومقارنة أثر التحول إلى المؤشرات الاستباقية، وهو ما يُعد من الاتجاهات البحثية الحديثة في أدبيات الإدارة الجمركية الذكية.

ثانياً: الأهمية العملية

- تقدم الدراسة مؤشرات ميدانية قابلة للتطبيق تساعد الهيئات الجمركية السعودية على تطوير منهجيات التفتيش الجمركي على الحاويات، من خلال استخدام تقنيات تنبؤية واستباقية تحدد الحاويات ذات الخطورة الأعلى.
- تُعد الدراسة أداة مساعدة لصنّاع القرار في الهيئة العامة للجمارك السعودية في تعزيز استراتيجيات الأمان والرقابة الحدودية، وتوجيه الموارد البشرية والتقنية نحو الشحنات الأكثر خطورة، مما يقلل من الوقت والتكاليف المرتبطة بالتفتيش العشوائي.
- تساعد الدراسة على رفع كفاءة العمل الجمركي عبر تقليل معدلات الخطأ في الفحص، وتسريع دورة التفتيش دون التأثير على جودة الإجراءات، مما يعزز من رضا المتعاملين ويقوي الثقة في بيئة التجارة.
- توفر نتائج قابلة للاستفادة منها في تصميم برامج تدريبية تُعنى بتطوير مهارات العاملين في مجال إدارة المخاطر الجمركية، ورفع وعيهم بأهمية المؤشرات الاستباقية في تحسين الأداء الكلي للمنفذ الجمركي.
- تُمكن الدراسة المؤسسات الجمركية من تبني نظام استجابة سريع للمخاطر، من خلال تحليل اتجاهات الشحنات المستهدفة وتخصيص الموارد حسب الحاجة، مما يدعم التوجه الوطني نحو التحول الرقمي في العمل الحكومي.
- تتسق الدراسة مع رؤية المملكة 2030 فيما يتعلق برفع كفاءة المنافذ الحدودية، ودعم التجارة الدولية، وتقليل التهديدات الأمنية، مما يعزز من تنافسية السعودية كمركز لوجستي عالمي.

4.1 أهداف البحث

الهدف الرئيس:

يسعى هذا البحث إلى تحليل أثر مؤشرات المخاطر الاستباقية بأبعادها (تحليل مسارات الشحن، مراجعة السجلات السابقة للمستوردين، تحليل الأنماط غير الاعتيادية في الوثائق الجمركية) في تحسين إجراءات الكشف الجمركي على الحاويات في المنافذ الجمركية السعودية.

الأهداف الفرعية:

- (1) بيان أثر تحليل مسارات الشحن في تحسين إجراءات الكشف الجمركي على الحاويات في المنافذ الجمركية السعودية.
- (2) بيان أثر مراجعة السجلات السابقة للمستوردين في تحسين إجراءات الكشف الجمركي على الحاويات في المنافذ الجمركية السعودية.
- (3) تقييم أثر اكتشاف الأنماط غير الاعتيادية في الوثائق الجمركية في تحسين إجراءات الكشف الجمركي على الحاويات في المنافذ الجمركية السعودية.

5.1 تساؤلات البحث

السؤال الرئيس:

إلى أي مدى تسهم مؤشرات المخاطر الاستباقية بأبعادها المختلفة في تحسين إجراءات الكشف الجمركي على الحاويات في المنافذ الجمركية السعودية؟

الأسئلة الفرعية:

- (1) ما أثر تحليل مسارات الشحن في تحسين إجراءات الكشف الجمركي على الحاويات في المنافذ الجمركية السعودية؟

(2) ما أثر مراجعة السجلات السابقة للمستوردين في تحسين إجراءات الكشف الجمركي على الحاويات في المنافذ الجمركية السعودية؟

(3) ما أثر اكتشاف الأنماط غير الاعتيادية في الوثائق الجمركية في تحسين إجراءات الكشف الجمركي على الحاويات في المنافذ الجمركية السعودية؟

6.1 فرضيات البحث

الفرضية الرئيسة:

لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لمؤشرات المخاطر الاستباقية بأبعادها (تحليل مسارات الشحن، السجلات السابقة للمستوردين، الأنماط غير الاعتيادية في الوثائق الجمركية) على تحسين إجراءات الكشف الجمركي على الحاويات في المنافذ الجمركية السعودية.

الفرضيات الفرعية:

- (1) لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لتحليل مسارات الشحن على تحسين إجراءات الكشف الجمركي على الحاويات.
- (2) لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) للسجلات السابقة للمستوردين على تحسين إجراءات الكشف الجمركي على الحاويات.
- (3) لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لتحليل الأنماط غير الاعتيادية في الوثائق الجمركية على تحسين إجراءات الكشف الجمركي على الحاويات.

7.1 الدراسات السابقة:

أولاً: الدراسات العربية

✓ دراسة القنيوي (2024):

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن أثر تطبيق الممارسات السليمة على تفعيل الرقابة الاستباقية في إدارة مخاطر البنوك في البيئة المصرفية السعودية. تناولت الدراسة المتغير المستقل وهو "الممارسات السليمة"، والذي شمل أبعادًا مثل الالتزام التنظيمي، الشفافية، وإدارة المخاطر المؤسسية، في حين تمثل المتغير التابع في "الرقابة الاستباقية"، وتم قياسه من خلال أدوات مثل التنبؤ بالمخاطر، وتفعيل آليات الإنذار المبكر، والحد من التعرض للمخاطر.

اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي باستخدام الاستبانة كأداة رئيسية، وتم توزيعها على عينة من موظفي إدارات الرقابة الداخلية وإدارة المخاطر في عدد من البنوك السعودية.

توصلت النتائج إلى وجود علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين تطبيق الممارسات السليمة ومستوى الرقابة الاستباقية، وأظهرت أن الالتزام التنظيمي والحوكمة أكثر الأبعاد تأثيرًا.

أوصت الدراسة بتعزيز ثقافة الرقابة الاستباقية من خلال تدريب الكوادر، وتطوير أنظمة الذكاء الاصطناعي لرصد المخاطر قبل وقوعها.

✓ دراسة سليمان (2025):

استهدفت هذه الدراسة تحليل الدور الوسيط لسلوكيات العمل الاستباقية في العلاقة بين القيادة الرقمية وإدارة الأزمات في جامعة بورسعيد. تناولت الدراسة متغيرًا مستقلًا هو "القيادة الرقمية"، ومتغيرًا تابعًا هو "إدارة الأزمات"، بينما مثل "سلوكيات العمل الاستباقية" المتغير الوسيط، وتمثلت أبعاده في: المبادرة الذاتية، والتنبؤ بالمشكلات، والمشاركة في الحلول.

استخدمت الدراسة المنهج الكمي الوصفي، وتم جمع البيانات من خلال استبانة طُبقت على عينة من أعضاء الهيئة الأكاديمية والإدارية، وتم تحليل البيانات باستخدام نماذج تحليل المسار (Path Analysis).

أظهرت النتائج أن القيادة الرقمية تؤثر إيجابًا على إدارة الأزمات، لكن هذا التأثير يزداد قوة عند تفعيل سلوكيات العمل الاستباقية.

أوصت الدراسة بإدراج برامج تنمية لتعزيز روح المبادرة والتخطيط الاستباقي داخل البيئة الجامعية.

☑ دراسة نوي ورزاق (2025):

سعت الدراسة إلى تسليط الضوء على خصوصيات التحقيق الجمركي كأداة قانونية وإجرائية في الكشف عن الجرائم الجمركية، خصوصًا في السياقات الحدودية الحساسة. لم تميز الدراسة بين متغيرات مستقلة وتابعة بالشكل الكمي، بل اعتمدت التحليل القانوني والتشريعي.

استخدمت الدراسة المنهج التحليلي الاستنباطي بالتركيز على النصوص القانونية المقارنة بين التشريع الجمركي الجزائري وبعض الأنظمة الدولية.

خلصت الدراسة إلى أن التحقيق الجمركي يعاني من ثغرات قانونية تتعلق بغياب استقلالية الضبطية الجمركية، وتأخر الإجراءات القضائية.

أوصت بتعديل التشريعات لتعزيز سلطات الضبط الجمركي، وتحديث إجراءات التحقيق لتواكب طبيعة الجرائم الاقتصادية الحديثة.

☑ دراسة بورويس (2023):

تناولت الدراسة العلاقة بين التطوير الجمركي والتسهيل التجاري في الجزائر، مستهدفة قياس مدى تأثير سياسات التحديث الجمركي على انسياب حركة التجارة عبر المنافذ.

حيث المتغير المستقل كان "التطوير الجمركي"، بأبعاده: رقمنة الإجراءات، تحسين البنية التحتية، وتأهيل الكوادر، أما المتغير التابع فهو "التسهيل التجاري"، وتم قياسه من خلال زمن الإفراج الجمركي، وتكلفة التخليص، ومستوى رضا المتعاملين.

اعتمدت الدراسة المنهج الكمي الوصفي، واستخدمت الاستبانة لجمع البيانات من مسؤولي الجمارك والمستوردين والمخلصين الجمركيين، وتم تحليل البيانات باستخدام برنامج SPSS.

كشفت النتائج أن التطوير الجمركي له تأثير إيجابي كبير على تسهيل التجارة، وخصوصًا الرقمنة التي ساعدت في تقليص زمن التخليص.

أوصت الدراسة بتوسيع مشروع التحديث ليشمل جميع المنافذ، وإنشاء نظام إلكتروني موحد للتخليص الجمركي.

☑ دراسة اللحياي (2016):

هدفت الدراسة إلى تقييم فعالية وسائل تسوية المنازعات الجمركية في مكافحة الجرائم الجمركية، بالتركيز على الإطار القانوني والتنفيذي المعتمد في الدول العربية.

لم تحدد الدراسة متغيرات بشكل كمي، لكنها ناقشت محاور مثل: أنواع المنازعات الجمركية، آليات التسوية (اللجان، التحكيم، القضاء)، ومدى فاعليتها في الحد من التهرب الجمركي والتلاعب بالتصاريح.

اعتمدت الدراسة على المنهج المقارن، مستندة إلى تحليل الوثائق القانونية والقرارات الجمركية.

أظهرت الدراسة أن ضعف التنسيق بين الجهات القضائية والإدارية يحدّ من فعالية التسوية السلمية، كما أن غياب التحفيز على التسوية الودية يعزز اللجوء للمحاكم.

أوصت الدراسة بإصلاح نظام التسوية الجمركية من خلال تعزيز استقلالية لجان التحكيم الجمركي، وتوفير تدريب قانوني متقدم للعاملين في الجمارك.

ثانياً: الدراسات الأجنبية

✓ دراسة Romero (2003):

ركزت هذه الدراسة على مبادرة أمن الحاويات (Container Security Initiative - CSI) بوصفها أحد أبرز الردود التنظيمية من قبل الولايات المتحدة على التهديدات الإرهابية التي طالت البنية التحتية للنقل البحري بعد أحداث 11 سبتمبر. تهدف الدراسة إلى توضيح آليات الوقاية الاستباقية من الإرهاب البحري من خلال التعاون الدولي الجمركي، وخاصة في موانئ التصدير. استخدم الباحث المنهج التحليلي القانوني لاستعراض التشريعات والسياسات المتعلقة بالأمن الجمركي وسلامة الحاويات.

توصلت الدراسة إلى أن نشر مفتشين أمريكيين في موانئ أجنبية كجزء من المبادرة يساهم في تقليل مخاطر دخول مواد خطرة أو محظورة إلى الموانئ الأمريكية. كما بينت أهمية أدوات التفتيش غير التداخلية مثل المساحات المتقدمة في تحسين كفاءة التفتيش دون إبطاء حركة التجارة. أوصت الدراسة بتوسيع المبادرة لتشمل موانئ ذات حركة تجارية مرتفعة وتكثيف التنسيق الدولي لتعزيز الثقة والامتثال الجمركي. وتعد هذه الدراسة من أوائل الدراسات التي ربطت بين الأمن الجمركي ومفاهيم إدارة المخاطر الاستباقية في سياق مكافحة الإرهاب البحري.

✓ دراسة Nemirova & Savelyeva (2020):

استهدفت هذه الدراسة تقييم فعالية نظم إدارة المخاطر في تحسين جودة الخدمات الجمركية المقدمة في روسيا، خاصة في ظل التوجه نحو التحديث المؤسسي والرقمنة. اعتمدت الدراسة على المنهج الكمي من خلال تصميم استبانة علمية وزعت على عينة من موظفي الجمارك والمستوردين ومقدمي الخدمات اللوجستية.

بينت النتائج أن نظم إدارة المخاطر ساهمت في تقليل زمن المعالجة الجمركية وتحسين التوقعات المرتبطة بمستوى الخدمة. ومع ذلك، أشارت الدراسة إلى أن التحديات ما زالت قائمة، خصوصاً فيما يتعلق

بضعف التكامل بين الأنظمة وتفاوت كفاءة الموظفين في تحليل المخاطر. أوصت الدراسة بتطوير آليات التدريب الداخلي، وتحديث الأنظمة التقنية المعتمدة، بالإضافة إلى تفعيل أدوات التحقق المسبق بناءً على قواعد بيانات مشتركة مع القطاع الخاص. كما أكدت على أهمية التحول نحو إدارة جمركية مبنية على تحليل البيانات الضخمة وتوظيف الذكاء الاصطناعي في تصنيف وتحديد أولويات الفحص الجمركي.

✓ دراسة Khabibov (2022):

تناولت هذه الدراسة سبل تحسين الإجراءات الجمركية في أوزبكستان في ضوء التحديات التي تواجه التوازن بين الرقابة الفعالة والتسهيل التجاري. اعتمد الباحث على المنهج المقارن في تحليل النماذج الدولية في مجال الإجراءات الجمركية، مثل النموذج الأوروبي والنموذج الصيني.

بينت الدراسة أن الاعتماد على الإجراءات التقليدية الورقية يتسبب في بطء الدورة الجمركية، ويؤدي إلى ارتفاع تكلفة الوقت والموارد. كما كشفت عن ضعف استخدام التكنولوجيا الرقمية في ربط الجهات الرقابية المختلفة. قدم الباحث مجموعة من التوصيات، أهمها توحيد النماذج الجمركية، وإدخال نظام التصريح الإلكتروني المسبق، واستخدام تقنيات التتبع والمراقبة الذكية، وتطوير آلية التحقق من المصدر من خلال التعاون مع الجهات الخارجية. شددت الدراسة على أن تطوير الإجراءات الجمركية لا يتطلب فقط تحديثات قانونية، بل يحتاج إلى تغيير في الثقافة التنظيمية وممارسات العمل داخل المنافذ الجمركية، لضمان كفاءة الأداء وتحقيق الأمان التجاري في الوقت ذاته.

✓ دراسة Karklina-Admine وآخرين (2024):

هدفت هذه الدراسة إلى مراجعة الأدبيات المتوفرة حول إدارة المخاطر الجمركية، مع تسليط الضوء على التحديات الراهنة التي تواجه تطبيق استراتيجيات فعالة في هذا المجال. اعتمد الباحثون على منهج المراجعة المنهجية للأبحاث الحديثة، خاصة تلك المنشورة خلال العقدين الأخيرين. بينت الدراسة أن من أبرز التحديات التي تواجه الإدارة الجمركية المعاصرة هو ضعف القدرة على تحليل المخاطر بشكل دقيق

بسبب غياب قواعد بيانات محدثة وتكامل ضعيف بين أنظمة الجمارك والجهات الأخرى مثل الشرطة والجهات الاستخباراتية.

كما أظهرت المراجعة أن تقنيات الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء بدأت تُستخدم في بعض الدول لتوقع المخاطر المرتبطة بالحاويات والبضائع، ولكن لا تزال هذه التطبيقات محدودة النطاق. أوصت الدراسة بضرورة اعتماد نموذج تكاملي في تحليل المخاطر، يقوم على مشاركة المعلومات وتوحيد تصنيف المخاطر بين الهيئات التنظيمية، إضافة إلى الاستثمار في الكفاءات البشرية والتقنيات الذكية المتقدمة في مجال الرقابة الجمركية.

✓ دراسة (Golovan & Arestova) (2022):

سلطت هذه الدراسة الضوء على المخاطر المهنية التي يتعرض لها موظفو الجمارك خلال عمليات فحص الحاويات المعالجة بالمواد الكيميائية المستخدمة في التعقيم (الفوميجانت)، وهي مشكلة غالبًا ما يتم تجاهلها في سياقات الأمن الجمركي. استخدمت الدراسة منهج تحليل الحالات الميدانية، واعتمدت على بيانات وتقارير طبية خاصة بعدد من المفتشين الذين تعرضوا لأعراض صحية نتيجة استنشاق بقايا المواد الكيميائية داخل الحاويات.

أظهرت النتائج أن غياب بروتوكولات واضحة للتعامل مع الحاويات المعالجة، وعدم توفير أجهزة كشف للغازات السامة، يعد من أبرز أسباب تفاقم الأخطار الصحية. وأشارت إلى أن التدريب غير الكافي للموظفين في مجال الأمن والسلامة المهنية يزيد من احتمالية التعرض للإصابات. أوصت الدراسة بوضع نظام رقابي استباقي للكشف عن الحاويات عالية الخطورة، وتوفير معدات السلامة الشخصية، بالإضافة إلى تفعيل إجراءات الفحص البيئي قبل الدخول إلى الحاويات، وذلك للحفاظ على سلامة العاملين وتوفير بيئة عمل آمنة.

✓ دراسة Dianova وآخرون (2021):

قدمت هذه الدراسة إطاراً نظرياً ومنهجياً لإدارة العمليات اللوجستية والجمارك في المعابر الحدودية، خاصة في ظل زيادة تعقيد حركة التجارة الدولية. ارتكزت الدراسة على منهج النمذجة المفاهيمية، حيث طورت نموذجاً متكاملًا لإدارة الإجراءات الجمركية بالتوازي مع متطلبات سلسلة الإمداد. وركزت الدراسة على أهمية التكامل بين الجهات الجمركية، والشركات اللوجستية، والهيئات التنظيمية لتقليل زمن التخليص وتحسين الكفاءة التشغيلية.

أظهرت نتائج الدراسة أن التنسيق غير الفعال بين الجهات المختلفة يمثل العائق الأكبر أمام الأداء الفعال للمنافذ الجمركية. كما بينت أهمية استخدام الأدوات التنبؤية في إدارة تدفقات البضائع العابرة للحدود، وتفعيل آليات الاستجابة السريعة في حالات الطوارئ. أوصت بتطوير مراكز تنسيق جمركي-لوجستي داخل المنافذ، مع الاعتماد على تقنيات التحليل اللحظي للبيانات وتعزيز نظم التتبع الآلي، لضمان انسيابية التدفقات وتقليل الأخطاء البشرية في إجراءات الفحص والمطابقة.

✓ دراسة Al-Shbail (2020):

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل أثر إدارة المخاطر الجمركية على حماية الإيرادات العامة في الأردن. اعتمدت الدراسة على بيانات جمركية رسمية وتحليلها باستخدام أساليب إحصائية، أهمها تحليل الانحدار. وبيّنت النتائج أن تطبيق منظومة إدارة المخاطر ساهم بشكل ملحوظ في زيادة الامتثال الجمركي، وخفض نسب التهريب، وتحسين الكفاءة المالية للإدارة الجمركية. ومع ذلك، أشارت الدراسة إلى أن فعالية هذه المنظومة تتأثر بعدة عوامل، منها مستوى تأهيل الكوادر، وجودة البيانات المدخلة، وسرعة اتخاذ القرار في حالات التهديد الجمركي.

أوصت الدراسة بتوسيع نطاق استخدام أدوات الفحص الذكي، وتدريب الموظفين على تحليل المخاطر وفق منهجيات حديثة، بالإضافة إلى تحسين التنسيق بين الجمارك والهيئات الضريبية، لضمان

استدامة الإيرادات وتقليل الفاقد الضريبي. كما أكدت على أهمية وجود تشريعات مرنة تدعم تطبيق آليات الفحص المبني على المخاطر دون التأثير على حركة التجارة.

✓ دراسة Bell & Anene (2022):

تناولت هذه الدراسة التحديات المستجدة في مجال الامتثال الجمركي في الولايات المتحدة، خاصة بعد تفعيل قانون "تسهيل التجارة وإنفاذها" TFTEA. اعتمدت الدراسة على تحليل سياسات الامتثال وممارسات الرقابة الجمركية، واستعرضت آليات العمل في ظل إعادة هيكلة أولويات الجمارك الأمريكية. كشفت الدراسة أن التحول من التركيز على الفحص اليدوي إلى الفحص الذكي يتطلب العودة إلى "الأساسيات"، أي التركيز على تدريب الكوادر البشرية، وإعادة تصميم النماذج الإجرائية، وبناء علاقات قوية مع التجار والمستوردين.

أظهرت الدراسة كذلك أن ثقافة الامتثال الطوعي لدى الشركات تلعب دورًا في تحسين الالتزام بالقوانين الجمركية. أوصت الدراسة بإنشاء وحدات توجيهية متخصصة داخل الجمارك لدعم الامتثال، وتوسيع برامج الشراكة بين الجمارك والقطاع الخاص، مثل برامج "المشغل الاقتصادي المعتمد"، بالإضافة إلى تعزيز أدوات التحليل الاستباقي لمواجهة التحديات في بيئة تجارة عالمية سريعة التغير.

8.1 أوجه التشابه والاختلاف بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية:

أوجه التشابه:

1- التركيز على إدارة المخاطر الجمركية:

جميع الدراسات تشترك في اهتمامها بتحليل آليات إدارة المخاطر في البيئة الجمركية، سواء من حيث الأساليب الوقائية أو النظم المستخدمة لتعزيز الكفاءة في إجراءات التفتيش والكشف.

2- البعد التطبيقي في البيئة الجمركية:

كثير من الدراسات اعتمدت على تحليل ميداني أو تجريبي داخل المنافذ الجمركية أو الإدارات ذات العلاقة، مما يجعلها متقاربة مع المنهج التطبيقي الذي تعتمده الدراسة الحالية.

3- الاهتمام بتحسين الأداء الجمركي:

تشابه الدراسات من حيث الهدف العام الذي يتمثل في تطوير الأداء المؤسسي للجمارك، سواء من خلال إجراءات تفتيش ذكية أو تكنولوجيا معلوماتية أو تطوير استراتيجيات وقائية.

أوجه الاختلاف:

1- التركيز على المؤشرات الاستباقية:

بينما ركزت بعض الدراسات السابقة على الجوانب التقليدية للمخاطر أو على التحليل بعد وقوع الحدث، تميزت الدراسة الحالية بتركيزها على المؤشرات الاستباقية كوسيلة للحد من المخاطر قبل وقوعها، وهو اتجاه بحثي حديث نسبيًا.

2- مجال التطبيق النوعي (الحاويات):

الدراسة الحالية تسلط الضوء على الكشف الجمركي على الحاويات تحديدًا، في حين أن أغلب الدراسات السابقة تناولت المخاطر بشكل عام دون تخصيص نوع الشحن أو الأداة الجمركية المستهدفة.

3- البيئة الجغرافية الخاصة (المملكة العربية السعودية):

تركز الدراسة على المنافذ الجمركية السعودية، بينما اعتمدت الدراسات السابقة على بيئات متنوعة مثل الجزائر، الأردن، وبلدان أوروبية وآسيوية، ما يعطي الدراسة الحالية طابعًا خاصًا من حيث السياق التنظيمي والقانوني والخدمي.

9.1 المنطلقات النظرية للبحث:

(1) مؤشرات المخاطر الاستباقية

تشير مؤشرات المخاطر الاستباقية إلى أدوات تحليلية تُستخدم للكشف عن احتمالات وجود مخاطر جمركية قبل وقوعها فعليًا، وذلك بالاستناد إلى تحليل البيانات التاريخية، وأنماط الاستيراد، والسلوكيات السابقة للمتعاملين مع الجمارك (Sun et al., 2019).

وتكمن أهمية هذه المؤشرات في قدرتها على تحفيز العمل الاستباقي بدلاً من الاكتفاء بالاستجابة للمخاطر بعد وقوعها، مما يعزز من كفاءة المنظومة الجمركية في الحد من المخالفات والتجاوزات.

الأبعاد:

- تحليل المسارات التجارية المشبوهة: رصد طرق الشحن التي تظهر فيها أنماط تكرارية لمخالفات جمركية.
- تقييم تاريخ المستوردين: مراجعة التزامات المستوردين السابقة ومدى التزامهم بالقوانين الجمركية.
- تحديد الأنماط غير الطبيعية في الوثائق الجمركية: كشف أوجه التلاعب في الفواتير، أو تناقضات في البيانات المقدمة.

(2) إجراءات الكشف الجمركي

تشمل إجراءات الكشف الجمركي العمليات التي تقوم بها الجهات الجمركية بهدف التحقق من صحة المعلومات المقدمة حول البضائع، ومطابقة محتوى الحاويات لما هو مصرح به في المستندات (Adamiv & Kots, 2022).

وتُعد هذه الإجراءات خط الدفاع الأول لمنع التهريب، والتحقق من التزام المستوردين بالأنظمة واللوائح، وضمان حماية الاقتصاد الوطني.

الأبعاد:

- الكشف المادي: الفحص اليدوي أو الإلكتروني للحاويات والبضائع باستخدام أجهزة المسح.
- مراجعة الوثائق: التحقق من صحة المستندات المرافقة للشحنة (مثل الفواتير، شهادات المنشأ).
- تحديد مستوى الخطورة: تصنيف الشحنات وفق درجة الخطورة بناءً على المؤشرات الاستباقية.

3) نظام إدارة المخاطر الجمركية

هو نظام تقني وإداري يُستخدم لتصنيف الشحنات القادمة إلى المنافذ الجمركية حسب درجة الخطورة، بهدف تخصيص الموارد الجمركية بكفاءة أكبر، ويعتمد النظام على قواعد بيانات ضخمة وتحليلات ذكية تساعد في تحديد الشحنات التي تستوجب فحصاً دقيقاً، وتلك التي يمكن تمريرها بسرعة، مما يوازن بين تحقيق الأمن الجمركي وتسهيل التجارة (Nemirova & Savelyeva, 2020).

الأبعاد:

- تصنيف الشحنات حسب المخاطر: إما منخفضة أو متوسطة أو عالية.
- تحليل السلوك التكراري للمتعاملين: لرصد النمطيات المشبوهة.
- دعم القرار الجمركي: بتوفير تقارير تحليلية توجيهية لضباط الجمارك.

10.1 منهج البحث

تعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، بوصفه الأنسب لفهم وتحليل أثر استخدام مؤشرات المخاطر الاستباقية في تحسين إجراءات الكشف الجمركي على الحاويات في المنافذ الجمركية بالمملكة العربية السعودية. يُعنى هذا المنهج بوصف الظاهرة موضوع الدراسة بدقة، وتحليل أبعادها، والربط بين متغيراتها، مع تقديم تفسيرات مبنية على البيانات الواقعية المستخلصة من الميدان.

يهدف المنهج إلى رصد واقع تطبيق مؤشرات المخاطر الاستباقية في العمل الجمركي، وتقييم مدى فاعلية هذه المؤشرات في تعزيز كفاءة ودقة إجراءات الكشف على الحاويات، وتقليل معدلات الخطأ أو التسرب الجمركي. وقد تم بناء أداة قياس كمية، تمثلت في استبانة مغلقة، وُجّهت إلى عينة قصدية من موظفي الجمارك المختصين بمجالات تحليل المخاطر، والكشف الجمركي، وإدارة المخاطر في عدد من المنافذ البرية والبحرية.

وقد تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي لرصد استجابات المشاركين، فيما تم تحليل البيانات باستخدام برنامج SPSS من خلال:

- التحليل الإحصائي الوصفي (المتوسّطات، الانحراف المعياري).
- معاملات الارتباط لتحديد قوة العلاقة بين المتغيرات.
- تحليل الانحدار الخطي البسيط والمتعدد لقياس أثر الأبعاد المستقلة على المتغير التابع.
- اختبارات الفروق مثل (T-test) و(ANOVA) لتحليل تأثير الخصائص الديموغرافية (سنوات الخبرة، نوع المنفذ، الوظيفة) على إدراك المبحوثين.

ولتعزيز الجانب النوعي من الدراسة، سيتم إجراء مقابلات شبه منظمة مع نخبة من الخبراء الجمركيين في مجال إدارة المخاطر، لاستكشاف التحديات والتصورات المستقبلية لتطوير هذه المؤشرات.

11.1 مصادر البيانات في الدراسة

تعتمد هذه الدراسة على نوعين من مصادر البيانات، تم توظيفهما بشكل تكاملي لضمان بناء تصور شامل ودقيق لواقع استخدام مؤشرات المخاطر الاستباقية في المنافذ الجمركية السعودية:

أولاً: المصادر الثانوية

تتضمن المصادر الثانوية مراجعة الأدبيات المتخصصة في مجالات إدارة المخاطر الجمركية، مؤشرات الاستهداف الاستباقي، أنظمة تحليل المخاطر، ونماذج الكشف الذكي في المنافذ الجمركية. كما تم

الاعتماد على تقارير رسمية صادرة عن الهيئات الجمركية المحلية والدولية، إلى جانب الدراسات السابقة التي تناولت فعالية تحليل المخاطر في تسريع الإجراءات وتحسين دقة الكشف الجمركي.

وقد شملت هذه المصادر مراجع أكاديمية منشورة في مجالات علمية محكمة في مجالات (الجمارك، الأمن اللوجستي، تكنولوجيا المعلومات الجمركية، وحوكمة المعابر الحدودية).

ثانيًا: المصادر الأولية

تتمثل المصادر الأولية في البيانات الميدانية التي تم جمعها عبر استبانة علمية أُعدت خصيصًا لهذه الدراسة، وجرى توزيعها على موظفي الجمارك العاملين في تحليل المخاطر، وحدات الفسخ، والتفتيش الجمركي.

اشتملت الاستبانة على محاور تقيس مدى تطبيق أبعاد مؤشرات المخاطر الاستباقية، وتأثيرها المباشر على جوانب الأداء الجمركي مثل سرعة اتخاذ القرار، جودة عملية الكشف، وتقليل الوقت المستغرق لكل حاوية.

تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي لتحليل الاتجاهات، وضمان استخراج نتائج كمية دقيقة قابلة للتحليل والاستدلال. وقد ساعدت هذه البيانات في اختبار فرضيات الدراسة، وتحديد درجة التأثير الفعلي للمؤشرات على تحسين إجراءات الكشف في المنافذ الجمركية.

12.1 أدوات الدراسة والأساليب الإحصائية

تعتمد هذه الدراسة على مجموعة من الأدوات والأساليب الإحصائية الكمية، التي تتيح تحليل البيانات المستخلصة من الميدان بدقة وموضوعية، وذلك باستخدام برنامج التحليل الإحصائي SPSS، على النحو التالي:

أولاً: التحليل الإحصائي الوصفي

- التكرارات والنسب المئوية: تُستخدم لتحليل الخصائص الديموغرافية لأفراد العينة، مثل: الجهة الجمركية، سنوات الخبرة، المجال الوظيفي، والموقع الجغرافي للمنافذ (بري/بحري).
- الوسط الحسابي: لقياس تقييم المشاركين لدى تطبيق مؤشرات المخاطر الاستباقية، ومستوى تأثيرها على جودة إجراءات الكشف الجمركي.
- الانحراف المعياري: لتحديد درجة تباين الآراء بين أفراد العينة حول فاعلية المؤشرات الاستباقية في دعم القرارات الجمركية وتحسين الكفاءة الميدانية.

ثانياً: التحليل الإحصائي الاستدلالي

- تحليل الانحدار المتعدد (Multiple Regression): يُستخدم لقياس الأثر التراكمي للأبعاد الثلاثة لمؤشرات المخاطر الاستباقية على تحسين إجراءات الكشف الجمركي، وتحديد مدى تكامل هذه الأبعاد في تفسير التباين في المتغير التابع.
- تحليل الانحدار البسيط (Simple Regression): يُستخدم لتحديد الأثر المنفرد لكل بُعد من أبعاد مؤشرات المخاطر الاستباقية (مثل التحليل السلوكي أو تتبع المسارات) على أداء الكشف الجمركي.
- اختبارات التوزيع الطبيعي (Skewness & Kurtosis): للتحقق من ملاءمة البيانات لاستخدام الأساليب الاستدلالية، وضمان صدق النتائج الإحصائية واستقرار النموذج التفسيري.

13.1 نموذج الدراسة:

- تركّز هذه الدراسة على تحليل العلاقة بين متغير مستقل ومتغير تابع، بهدف اختبار مدى فاعلية تطبيق مؤشرات المخاطر الاستباقية في تعزيز إجراءات التفتيش والكشف الجمركي في المنافذ السعودية.
- المتغير المستقل: مؤشرات المخاطر الاستباقية، ويُقاس من خلال ثلاثة أبعاد رئيسية: (تحليل مسارات الشحن، تحليل السجلات السابقة للمستوردين، تحليل الأنماط غير الاعتيادية في الوثائق الجمركية).

- المتغير التابع: تحسين إجراءات الكشف الجمركي على الحاويات

14.1 حدود البحث:

أولاً: الحدود الزمانية

تُجرى الدراسة خلال عام 2025م، وذلك في سياق ما تشهده الجهات الجمركية السعودية من تطورات تقنية متسارعة، ومبادرات متعددة لتفعيل أنظمة الاستهداف المبكر وتحليل المخاطر.

ثانياً: الحدود المكانية

تُطبق الدراسة على عدد من المنافذ الجمركية البرية والبحرية في المملكة العربية السعودية، التي تُطبّق أو بدأت في تطبيق أدوات تحليل المخاطر الاستباقية، خاصة المنافذ ذات الكثافة التشغيلية العالية.

ثالثاً: الحدود الموضوعية

تقتصر الدراسة على تحليل أثر مؤشرات المخاطر الاستباقية فقط في تحسين إجراءات الكشف الجمركي، دون التطرّق إلى مجالات أخرى مثل رضا العملاء، الأداء المالي، أو التنسيق بين الجهات الأمنية. كما لا تشمل الدراسة المؤشرات التقليدية أو غير الآلية في الاستهداف الجمركي، ولا تتناول المنافذ الجوية أو الإدارات غير المعنية بالكشف الجمركي على الحاويات.

الفصل الثاني: الإطار النظري

المبحث الأول: مؤشرات المخاطر الاستباقية

1.1.2 التمهيد

تُعد مؤشرات المخاطر الاستباقية من المفاهيم الحديثة التي أصبحت تمثل محورًا أساسيًا في تطوير أنظمة الرقابة والإدارة في المؤسسات ذات الطابع السيادي، وفي مقدمتها الإدارات الجمركية، فمع التحولات المتسارعة في حركة التجارة العالمية وتعدد شبكات النقل والإمداد، لم تعد أساليب الرقابة اللاحقة كافية لتحقيق مستويات الأمان الاقتصادي المطلوبة، بل أصبح من الضروري تبني نهج استباقي يقوم على التنبؤ بالمخاطر قبل وقوعها وتحليل أنماطها واتجاهاتها المحتملة

يعكس انتقال الإدارة الجمركية من نموذج "الاستجابة بعد الحدث" إلى نموذج "التحكم الوقائي" الذي يركز على الوقاية والتحليل المبكر، بما يعزز كفاءة الأنظمة الرقابية ويحافظ على انسيابية السلع المشروعة دون تعطيل أو تأخير.

تستند فكرة المؤشرات الاستباقية إلى مبدأ أن كل خطر محتمل يترك خلفه مجموعة من الإشارات أو الأنماط القابلة للرصد والتحليل، وهو ما يجعل التنبؤ أداة عملية للكشف المبكر عن التجاوزات أو الممارسات غير المشروعة. وتنبع أهميتها من كونها تمثل حلقة وصل بين نظم المعلومات والتحليل الإحصائي والعمليات الميدانية، إذ تسمح بتجميع البيانات من مصادر متعددة مثل مسارات الشحن، والسجلات التاريخية للمستوردين، والوثائق الجمركية، ثم تحليلها لتحديد مناطق الضعف أو المؤشرات الشاذة التي قد تنطوي على تهديدات محتملة.

ومن الناحية التطبيقية، بدأت العديد من الهيئات الجمركية حول العالم بتبني ما يسمى "نظام الاستهداف الذكي للحاويات"، الذي يعتمد على تحليل المسارات، ومقارنة الأنماط، ورصد التغيرات غير المبررة في الوثائق التجارية، وتشكل هذه الممارسات الأساس لمفهوم المؤشرات الاستباقية، حيث يتحول الكمّ

الهائل من البيانات الجمركية إلى معرفة قابلة للاستخدام في تحديد المخاطر قبل أن تتحول إلى مخالفات فعلية، وقد أشار Romero (2003) في دراسته حول مبادرة أمن الحاويات إلى أن التنبؤ بالمخاطر هو جوهر استراتيجية الأمن البحري، إذ يمكن من تحديد الشحنات المشبوهة استناداً إلى مؤشرات سلوكية ومعرفية دون الحاجة إلى الفحص المادي الكامل.

وقد بدأت المؤسسات الرقابية في المملكة العربية السعودية ودول الخليج في تبني هذا النهج ضمن إستراتيجياتها للتحويل الرقمي والذكاء التنظيمي، وهو ما يؤكد ما طرحه البقي وشرقي (2025) في دراستهما عن دور اليقظة الاستراتيجية في إدارة المخاطر، إذ أوضحا أن التحليل المسبق للبيانات يمثل الأساس في تقليل المفاجآت التشغيلية وتحسين الاستجابة المؤسسية، كما يتقاطع هذا التوجه مع ما أشار إليه القنيوي (2024) حول الرقابة الاستباقية باعتبارها وسيلة لضمان سلامة الأنشطة المالية والإجرائية قبل وقوع الخطر، من خلال بناء أنظمة تنبؤية تدمج بين التحليل الكمي والرقابة الذكية.

إنّ هذا التوجّه الاستباقي لا يُعد مجرد خيار إداري، بل يمثل تحوُّلاً جوهرياً في فلسفة العمل الجمركي الحديث، إذ يضع "التحليل قبل الحدث" في موقع القلب من العملية الرقابية، فبدلاً من توجيه الموارد البشرية والمادية نحو التفتيش العام، تُخصّص الجهود بناءً على مستوى الخطورة المتوقعة. هذا التحوّل يسهم في تحقيق مبدأ الرقابة الذكية الذي يجمع بين الفعالية والسرعة والشفافية، ويعزّز في الوقت ذاته مصداقية الأجهزة الجمركية أمام شركائها المحليين والدوليين.

من هذا المنطلق، يمكن القول إن مؤشرات المخاطر الاستباقية أصبحت تمثل أحد الأعمدة الرئيسة التي يقوم عليها أمن المنافذ الجمركية وفعالية الرقابة على الحاويات، خاصة في ظل التنامي المتسارع لحركة التجارة العابرة للحدود. فكلّما كانت المؤشرات أدق وأكثر تكاملاً، ارتفعت كفاءة الكشف الجمركي وانخفضت فرص التهريب والتلاعب، وهو ما يجعل من تطويرها وتحديثها ضرورة إستراتيجية ضمن منظومة الأمن الاقتصادي الوطني.

2.1.2 مفهوم مؤشرات المخاطر الاستباقية

تباينت تعريفات الباحثين لمفهوم مؤشرات المخاطر الاستباقية تبعاً لطبيعة المجال الذي طُبِّق فيه المفهوم، غير أنَّ جوهرها يجتمع حول فكرة واحدة، تتمثل في التنبؤ المبكر بالمخاطر قبل وقوعها من خلال تحليل البيانات والأنماط ذات الدلالة على وجود خلل أو تهديد محتمل. وقد تناولت الأدبيات الحديثة هذا المفهوم في سياقات متعددة، منها الإدارية، والجمركية، والمالية، والتقنية، مما أوجد تنوعاً في زوايا النظر وأساليب التحليل.

عرّف (Nemirova & Savelyeva (2020 مؤشرات المخاطر الاستباقية بأنها مجموعة من المؤشرات الكمية والنوعية التي تُستخدم لتقييم احتمالية وقوع الخطر قبل حدوثه، من خلال مراقبة المتغيرات المؤثرة في بيئة العمل وتحليلها بصورة دورية .

في حين أوضح (Sun, Liu & Yuan (2019 أن المؤشرات الاستباقية هي متغيرات قابلة للقياس تُعبّر عن درجة النضج في إدارة المخاطر داخل المؤسسة، إذ تمكّنها من اكتشاف العلامات المبكرة لحدوث الخطر، بما يسمح باتخاذ إجراءات وقائية قبل تطوره إلى أزمة فعلية

أما (Karklina-Admine et al. (2024 فقد قدّموا تعريفاً متخصصاً في السياق الجمركي، إذ وصفوا مؤشرات المخاطر الاستباقية بأنها نظام تحليلي متكامل يُستخدم لتحديد احتمالية المخاطر في سلاسل التوريد الدولية، استناداً إلى تحليل البيانات التاريخية وسلوك الجهات الفاعلة في العمليات الجمركية، مع توظيف تقنيات التحليل الذكي للبيانات في كشف الأنماط غير الاعتيادية .

ويبيّن (Romero (2003 في إطار دراسته حول مبادرة أمن الحاويات أن المؤشرات الاستباقية تمثل الآلية التي تسمح بتحديد الشحنات ذات المخاطر العالية قبل وصولها إلى الموانئ، من خلال الاعتماد على تحليل بيانات المصدر ووجهة الشحن ونمط السلوك التجاري للمستوردين..

تناولت القنيوي (2024) المفهوم من زاوية الرقابة الوقائية، حيث عزّفته بأنه منظومة رقابية تعتمد على الممارسات التحليلية الاستباقية التي تهدف إلى منع وقوع الأخطاء والمخاطر من خلال التنبؤ

المسبق بها وتحليل أسبابها المحتملة. يركّز هذا التعريف على الجانب الإداري والرقابي للمفهوم بوصفه أداة للوقاية أكثر من كونه وسيلة للعقاب أو التصحيح.

كما عرّف البقعي وشرقي (2025) مؤشرات المخاطر الاستباقية ضمن إطار إدارة المخاطر المؤسسية بأنها عملية تحليل استباقي للبيانات والاتجاهات التنظيمية من أجل بناء يقظة استراتيجية تُمكن المؤسسة من مواجهة التحديات المستقبلية قبل وقوعها. ويُبرز هذا التعريف العلاقة الوثيقة بين المؤشرات الاستباقية ومفهوم اليقظة المؤسسية بوصفها آلية للاستعداد المستقبلي واتخاذ القرار المبكر.

ومن منظور تقني، يرى (Al-Shbail (2020 أن المؤشرات الاستباقية هي الأدوات التي تمكّن الإدارة من تحويل البيانات إلى معرفة تحليلية تُستخدم لحماية الإيرادات وتحسين جودة الخدمات من خلال تحديد بؤر الخطورة قبل أن تتحول إلى خسائر فعلية. هذا التعريف يُبرز الطابع التحويلي للمؤشرات، ويؤكد على دورها في رفع كفاءة الأداء المؤسسي.

في ضوء ما سبق من تعريفات، يرى الباحث أن مؤشرات المخاطر الاستباقية تمثل إطارًا تحليليًا متكاملًا يهدف إلى الكشف المبكر عن مصادر التهديد المحتملة في بيئة العمل الجمركي، من خلال تحليل منظم للبيانات التاريخية والتشغيلية المرتبطة بعمليات الشحن، وسلوك المستوردين، ونماذج الوثائق الجمركية. وهي في جوهرها منظومة تنبؤية-تحليلية تدمج بين المعرفة المؤسسية والتكنولوجيا التحليلية، بما يسمح بانتقال الإدارة الجمركية من دور المراقب السلبي إلى دور الفاعل الاستباقي القادر على التنبؤ بالمخاطر وإدارتها قبل وقوعها.

3.1.2 أنواع مؤشرات المخاطر الاستباقية

تُعد أنواع مؤشرات المخاطر الاستباقية من الدعائم الجوهرية في بناء أنظمة الإنذار المبكر بالمخاطر داخل الإدارات الجمركية، إذ تمثل الإطار المفاهيمي الذي يُمكن المؤسسات من فهم طبيعة المخاطر وتحديد مسبباتها واتجاهاتها المستقبلية. إن تصنيف المؤشرات لا يقتصر على الجانب الوصفي، بل يتجاوز ذلك إلى تحديد آلية عملها وأثرها في دعم عملية اتخاذ القرار، بحيث تُترجم البيانات التشغيلية

المعقدة إلى مؤشرات قابلة للقياس والمقارنة. وقد أسهمت الأدبيات المعاصرة في بلورة عدة تصنيفات لهذه المؤشرات، تتكامل فيما بينها لتغطي أبعادًا تحليلية وتشغيلية واستراتيجية في منظومة إدارة المخاطر الجمركية، ويمكن تلخيصها في الأنواع الآتية:

1. المؤشرات الكمية (Quantitative Indicators)

تُعد المؤشرات الكمية الأساس العلمي الذي تقوم عليه النظم الحديثة لإدارة المخاطر، نظرًا لاعتمادها على البيانات الرقمية القابلة للقياس والمعالجة الإحصائية.

فهي تُستمد من قواعد البيانات الجمركية التي تشمل تفاصيل الشحنات، التصاريح، الفواتير، والمخالفات السابقة، مما يجعلها أكثر دقة وموضوعية في التنبؤ بالمخاطر.

تُستخدم هذه المؤشرات في تحليل الاتجاهات الزمنية والانحرافات التشغيلية عن المتوسطات التاريخية، وتُوظَّف في بناء نماذج تنبؤية قادرة على تحديد الأنماط التي قد تشير إلى خطر محتمل. فمثلًا، ارتفاع معدل الأخطاء في التصاريح الجمركية أو زيادة زمن التخليص مقارنةً بالمعدلات المعتادة يُعد مؤشرًا كميًا على وجود خلل إداري أو احتمال نشاط غير نظامي.

يشير Sun, Liu & Yuan (2019) إلى أن هذا النوع من المؤشرات يمثل الأساس في تطوير نظم الإنذار المبكر، إذ يتيح القياس الموضوعي للمخاطر عبر معادلات ومعايير قابلة للتحقق، ما يجعلها ذات موثوقية عالية في اتخاذ القرار الجمركي.

2. المؤشرات النوعية (Qualitative Indicators)

تُعتبر المؤشرات النوعية مكملًا للنظام الكمي، إذ تركز على الجوانب السلوكية والتنظيمية التي يصعب التعبير عنها بالأرقام.

تعتمد هذه المؤشرات على التحليل الخبروي والملاحظات المهنية لتقييم المخاطر من خلال فهم سلوك الأفراد والمؤسسات في التعامل مع الإجراءات الجمركية.

وتُستخدم عادة في تقييم مصداقية المستوردين، أو مدى التزامهم بالإفصاح والشفافية في الوثائق، أو ممارساتهم المتكررة التي قد تُثير الاشتباه.

كما تتيح المؤشرات النوعية للمحللين الجمركيين تقدير درجة الخطورة بناءً على شواهد وصفية، مثل تغيير لغة التواصل أو طبيعة الطلبات غير المعتادة.

أوضح Sun, Liu & Yuan (2019) أن هذا النوع يعزز فعالية المؤشرات الكمية من خلال توفير تفسير نوعي للنتائج الإحصائية، وبذلك يجمع بين الدقة الرقمية والحكم المهني، وهو ما يرفع كفاءة القرار الرقابي.

3. المؤشرات السببية (Causal Indicators)

تمثل المؤشرات السببية بعداً تحليلياً متقدماً، إذ تهدف إلى تحديد العوامل الجذرية التي تُؤدّ المخاطر قبل أن تتحول إلى حوادث فعلية، وتُركّز على دراسة الأسباب المسبقة بدلاً من الاكتفاء بملاحظة النتائج الظاهرة.

فضعف التنسيق بين الإدارات الجمركية والمينائية، أو غياب أنظمة الربط الإلكتروني مع الجهات الرقابية، قد يكون مؤشرًا سببيًا لارتفاع احتمالية الخطأ أو الفساد الإداري.

تُستخدم هذه المؤشرات لبناء سياسات وقائية طويلة المدى، تُعالج جذور المشكلات بدلاً من الاكتفاء بمعالجة أعراضها.

وقد بيّن Nemirova & Savelyeva (2020) أن المؤشرات السببية تمثل المدخل الرئيس لوضع نظم رقابة وقائية قائمة على تحليل الأسباب، لا سيما في البيئات ذات العمليات المعقدة مثل المنافذ الجمركية متعددة الأطراف.

4. المؤشرات التنبؤية (Predictive Indicators)

تُعد المؤشرات التنبؤية من أكثر الأنواع ارتباطاً بمفهوم "الاستباقية" في إدارة المخاطر، إذ تُعنى برصد الإشارات المبكرة التي تسبق وقوع الحدث الخطر.

تُستمد هذه المؤشرات من متابعة التغيرات غير الطبيعية في البيانات اليومية أو الدورية، مثل الارتفاع المفاجئ في عدد الشحنات من دولة معينة، أو التكرار المتزايد لمعاملات مورد محدد دون مبررات اقتصادية واضحة، و

تُسهّم هذه المؤشرات في تمكين الإدارات الجمركية من التدخل المبكر عبر إعادة التحقق أو توجيه عمليات الفحص الميداني قبل حدوث أي ضرر فعلي.

وقد أكدت (Nemirova & Savelyeva (2020 على الدور الوقائي لهذه المؤشرات، إذ تتيح للإدارة تحويل تركيزها من الاستجابة للأحداث إلى التحكم في احتمالات وقوعها، ما يعزز من فعالية نظم الرقابة الجمركية ومرونتها التشغيلية.

5. المؤشرات التشغيلية (Operational Indicators)

تُمثل المؤشرات التشغيلية المستوى التنفيذي لتطبيق نظم إدارة المخاطر، إذ تُستخدم لمراقبة الأداء اليومي داخل المنافذ الجمركية والمناطق الحدودية.

تركّز على جمع وتحليل البيانات المتعلقة بنشاط الفحص الميداني، وسرعة الإجراءات، ونسب الأخطاء البشرية أو التقنية أثناء إدخال البيانات أو مراجعة المستندات، و

تُستخدم هذه المؤشرات لتقييم كفاءة الكوادر الجمركية ومستوى التزامهم بالمعايير التشغيلية، وتحديد نقاط الضعف في سلسلة الإجراءات.

أوضح Karklina-Admine et al. (2024) أن هذا النوع يشكّل الأداة التنفيذية الأبرز في الميدان الجمركي، لأنه يوفر تغذية راجعة فورية تساعد في تحسين العمليات وضبط الانحرافات التشغيلية فور ظهورها.

6. المؤشرات التحليلية الاستراتيجية (Analytical or Strategic Indicators)

تمثل المؤشرات التحليلية الاستراتيجية المستوى الأعلى في هرم إدارة المخاطر، إذ تُستخدم لدراسة الاتجاهات طويلة الأجل وتطوير السياسات العامة.

تعتمد على تحليل تراكمي للبيانات عبر فترات زمنية ممتدة، وتوظف تقنيات التحليل الإحصائي والذكاء الاصطناعي لتحديد الأنماط غير الاعتيادية في حركة الشحنات عبر المنافذ، وتهدف إلى تقديم رؤية شاملة لصناع القرار حول ديناميات المخاطر المتغيرة، مما يساعد على رسم الاستراتيجيات المستقبلية لتوزيع الموارد وتعزيز إجراءات الأمن الجمركي.

يرى Karklina-Admine et al. (2024) أن هذه المؤشرات تُشكّل الإطار المعرفي الذي يربط بين التحليل الجمركي والحوكمة الاستباقية، إذ توفر أساساً علمياً للتخطيط الاستراتيجي المبني على الأدلة والتحليل المستمر للمخاطر.

يتضح مما سبق أن تصنيف مؤشرات المخاطر الاستباقية لا يُعد تقسيمًا شكليًا فحسب، بل يمثل نسقًا تكامليًا يربط بين الممارسة التشغيلية والرؤية الاستراتيجية.

فالمؤشرات الكمية والنوعية تُسهم في الفهم الأولي للمخاطر، في حين تتيح المؤشرات السببية والتنبؤية التحرك الوقائي قبل تفاقمها، بينما تُوجّه المؤشرات التشغيلية والتحليلية الاستراتيجية الجهود نحو تحسين الأداء وتعزيز الحوكمة المستدامة.

وبذلك، تُصبح منظومة المؤشرات الاستباقية حجر الأساس في بناء إدارة جمركية ذكية قادرة على التوازن بين الكفاءة الأمنية والتسهيل التجاري.

4.1.2 أهمية مؤشرات المخاطر الاستباقية

تُعد مؤشرات المخاطر الاستباقية أحد المرتكزات الجوهرية في بناء نظم الإدارة الجمركية الحديثة، إذ تمثل التحول من النهج التقليدي القائم على معالجة الخطر بعد وقوعه إلى نهج استباقي يهدف إلى التنبؤ به والتحكم في مسبباته قبل أن يتحول إلى تهديد فعلي، وتعكس هذه المؤشرات فلسفة جديدة في الإدارة العامة تقوم على الوقاية بدل المعالجة، وعلى التحليل الاستباقي بدل الاستجابة الآنية، وهو ما يجعلها أداة مركزية في دعم فعالية المؤسسات الجمركية ورفع مستوى جاهزيتها التشغيلية.

أولاً من كونها أداة للتنبؤ المبكر بالمخاطر. فبحسب (Sun, Liu & Yuan (2019)، توفر المؤشرات الاستباقية بنية تحليلية قادرة على رصد الإشارات الأولية التي تسبق حدوث الانحرافات، سواء كانت هذه الإشارات كمية ناتجة عن تغير في بيانات الشحن أو نوعية ناتجة عن سلوك غير معتاد لمستورد معين.

ومن خلال تتبع هذه المؤشرات في الزمن الفعلي، يمكن للمؤسسة الجمركية اتخاذ قرارات فورية لتقليل احتمالية وقوع الخطر أو الحد من تأثيره المحتمل، وهذا التوجه لا يقتصر على تعزيز الأمن الجمركي، بل يرفع كذلك من كفاءة إدارة الموارد ويقلل من الهدر الناتج عن إجراءات التفتيش العشوائية.

ثانياً، تمثل مؤشرات المخاطر الاستباقية دعامة لتحسين كفاءة عمليات الرقابة. فقد بين (Karklina-Admine et al. (2024 أن استخدامها يمكن الإدارات الجمركية من توجيه مواردها نحو النقاط أو الشحنات ذات الخطورة الأعلى، بدلاً من تطبيق إجراءات موحدة على جميع الحالات، وبذلك تتحقق كفاءة مزدوجة: تقليص زمن الإفراج الجمركي للحاويات الآمنة من جهة، وتعزيز دقة الفحص للحاويات المشبوهة من جهة أخرى. كما أن التحليل المتكامل لهذه المؤشرات يتيح بناء قاعدة بيانات معرفية تدعم القرارات الاستراتيجية في تحسين مسارات التفتيش والتوزيع المكاني للكوادر الجمركية.

ثالثاً، تكتسب المؤشرات الاستباقية أهمية خاصة في تعزيز الحوكمة الجمركية والشفافية المؤسسية، فقد أوضحت (Nemirova & Savelyeva (2020 أن النظم التي تعتمد مؤشرات كمية ونوعية متكاملة تمكن من توثيق جميع مراحل الفحص والرقابة، مما يساهم في خفض معدلات الخطأ الإداري ويحد

من التقديرات الشخصية في قرارات الإفراج أو المنع. وبذلك تُسهم المؤشرات الاستباقية في بناء بيئة رقابية قائمة على الأدلة والتحليل العلمي، وهو ما يتسق مع متطلبات الحوكمة الجمركية الحديثة في إطار الشفافية والمساءلة.

رابعاً، تُعد هذه المؤشرات أداة فعالة في تحقيق التوازن بين الأمن والتسهيل التجاري. فبحسب (Khabibov (2022، تواجه الإدارات الجمركية معضلة مستمرة بين تشديد الرقابة الأمنية وتبسيط الإجراءات لتسهيل التجارة الدولية. وتأتي مؤشرات المخاطر الاستباقية كحلٍ توازني، إذ تمكّن من انتقاء المعاملات عالية المخاطر دون التأثير في التدفق الطبيعي للحركة التجارية، فبدلاً من زيادة التفتيش العشوائي، يتم التركيز على الحاويات التي تُظهر أنماطاً غير اعتيادية وفق تحليل البيانات. هذا الأسلوب يحافظ على انسيابية حركة التجارة ويعزّز ثقة المستثمرين دون الإخلال بالرقابة الأمنية.

خامساً، تمثل المؤشرات الاستباقية قاعدة أساسية لدعم اتخاذ القرار في إدارة المخاطر المؤسسية. يشير (Can Saglam et al. (2021 إلى أن تفعيل هذه المؤشرات يسهم في تحويل البيانات التشغيلية الضخمة إلى معرفة قابلة للاستخدام في القرارات الاستراتيجية، عبر لوحات تحكم ذكية (Dashboards) تتيح للمسؤولين تتبّع التغيرات اليومية في مؤشرات الأداء والمخاطر، وبذلك تنتقل الإدارة الجمركية من مرحلة المراقبة اليدوية إلى منظومة تحليلية رقمية قائمة على الذكاء المؤسسي، وهو ما يعزز قدرتها على الاستجابة السريعة للأحداث المتغيرة.

سادساً، تُسهم المؤشرات الاستباقية في رفع كفاءة الأمن الوطني وحماية الاقتصاد المحلي من خلال الحد من التهريب والتلاعب في الفواتير. فقد أشار (Romero (2003 إلى أن مبادرات الأمن البحري العالمية مثل Container Security Initiative ارتكزت على مؤشرات تحليلية تستند إلى تتبع الشحنات وأنماط الموانئ، ما مكّن من اكتشاف الحاويات الخطرة قبل وصولها إلى الموانئ المستقبلة. هذا النموذج يمكن إسقاطه على المنافذ الجمركية السعودية التي تستورد كميات ضخمة من البضائع عبر موانئ متعددة، ما يجعل تفعيل مؤشرات الإنذار المبكر ضرورة وطنية لحماية سلسلة الإمداد من التهديدات الأمنية والتجارية.

وأخيراً، تُعد المؤشرات الاستباقية عنصراً أساسياً في بناء الثقافة المؤسسية الوقائية داخل الإدارات الجمركية. فوفقاً لـ البقمي وشرقي (2025)، فإن تبني التفكير الاستباقي في إدارة المخاطر يغيّر سلوك العاملين من رد الفعل إلى التنبؤ والفعل المسبق، ويخلق بيئة عمل قائمة على التحليل النقدي للمخاطر بدلاً من التعامل معها بعد وقوعها، إن هذا التحول المعرفي والسلوكي هو ما يمنح المؤسسات الجمركية القدرة على الاستدامة والجاهزية أمام تحديات التجارة العالمية المتسارعة.

5.1.2 أهداف مؤشرات المخاطر الاستباقية

تسعى مؤشرات المخاطر الاستباقية إلى تحقيق مجموعة من الأهداف المحورية التي تُعزّز من كفاءة منظومة إدارة المخاطر الجمركية، وتحوّلها من نهج تفاعلي إلى نظام وقائي قائم على التحليل الذكي والقرار المبكر، ويمكن تحديد أبرز هذه الأهداف فيما يلي:

1. الكشف المبكر عن التهديدات المحتملة: تهدف المؤشرات إلى رصد الإشارات الأولية للمخاطر قبل وقوعها، بما يتيح للإدارة الجمركية اتخاذ إجراءات احترازية تُقلل من احتمالية حدوثها أو من تأثيرها في حال وقوعها.
2. تعزيز كفاءة اتخاذ القرار: تُوفّر المؤشرات بيانات دقيقة وآنية تمكّن متخذي القرار من تحديد أولويات المخاطر وتخصيص الموارد بكفاءة، استناداً إلى أدلة كمية ونوعية موثوقة.
3. التحول من الإدارة التفاعلية إلى الإدارة الاستباقية: تُسهم في بناء ثقافة مؤسسية قائمة على التوقع والتخطيط المسبق، بدلاً من الاكتصار على معالجة المشكلات بعد وقوعها.
4. تحسين جودة الأداء الجمركي: من خلال مراقبة المؤشرات التشغيلية بصفة مستمرة، يمكن اكتشاف مواطن القصور في العمليات الجمركية وتطوير آليات العمل وفق معايير الأداء الفعال.
5. تعزيز الشفافية والمساءلة المؤسسية: تُسهّل المؤشرات تتبع أداء الوحدات التنفيذية وقياس مدى التزامها بالإجراءات، مما يعزز من ثقة الأطراف ذات العلاقة في نزاهة وفعالية النظام الجمركي.
6. دعم التحليل التنبؤي وصنع السياسات المستقبلية: تمكّن من بناء قواعد معرفية متراكمة تُستخدم لتطوير استراتيجيات رقابية طويلة الأمد، وتوجيه الجهود نحو المناطق أو الأنشطة الأكثر تعرضاً للمخاطر.

7. رفع كفاءة التعاون بين الجهات الرقابية: تتيح المؤشرات الاستباقية تبادل المعلومات والإنذارات بين الهيئات الجمركية والأمنية والاقتصادية، بما يُحقق تكاملاً مؤسسياً يعزز الحوكمة الجمركية.

6.1.2 أبعاد مؤشرات المخاطر الاستباقية

تم تحديد أبعاد مؤشرات المخاطر الاستباقية بالاعتماد على ما ورد في دراسات Sun, Liu & Yuan (2019) و Nemirova & Savelyeva (2020) و Karklina-Admine et al. (2024)، والتي تناولت النماذج الحديثة لإدارة المخاطر الجمركية القائمة على التحليل الاستباقي والتنبؤي، وقد خلصت هذه الدراسات إلى أن مؤشرات المخاطر لا يمكن النظر إليها ككتلة واحدة، بل تتوزع عبر مجموعة من الأبعاد التكاملية التي تغطي الجوانب الكمية والنوعية، والعملياتية والاستراتيجية، بما يتيح للإدارة الجمركية بناء نظام رقابي مرن وقادر على الاستشعار المبكر للتهديدات المحتملة، ويمكن تفصيل هذه الأبعاد على النحو الآتي:

أولاً: المؤشرات الكمية (Quantitative Indicators)

تمثل المؤشرات الكمية البنية الإحصائية الأساسية لأنظمة التنبؤ بالمخاطر، حيث تعتمد على تحليل البيانات الرقمية الناتجة عن العمليات الجمركية الفعلية، وفقاً لـ Sun, Liu & Yuan (2019)، تُعد هذه المؤشرات حجر الأساس لبناء النماذج التنبؤية لأنها تقدم قياسات دقيقة وموضوعية للأنشطة الجمركية. وتشمل هذه المؤشرات معدلات الأخطاء في التصاريح الجمركية، ومتوسط زمن التخليص، وتكرار الشحنات من موردين بعينهم، وتُستخدم أدوات التحليل الإحصائي والانحدار الخطي والانحراف المعياري لرصد التغيرات المفاجئة في هذه القيم، مما يتيح اكتشاف الأنماط غير الاعتيادية الدالة على احتمال وجود خطر، إن هذه المؤشرات تتيح التنبؤ بدرجة عالية من الدقة، وتساعد في تخصيص الموارد الرقابية وفق أولويات مبنية على بيانات حقيقية لا تقديرات شخصية.

ثانياً: المؤشرات النوعية (Qualitative Indicators)

تركز المؤشرات النوعية على الجوانب السلوكية والتنظيمية التي يصعب قياسها رقمياً، مثل درجة الالتزام بالإجراءات، ومصداقية الوثائق المقدمة، وسلوك المستوردين والمخلصين الجمركيين، وبحسب

(Sun, Liu & Yuan (2019)، تمثل هذه المؤشرات بعددًا تكميليًا للتحليل الكمي، إذ تُساهم في تفسير نتائج البيانات الرقمية وتُبرز السياق البشري والإداري المحيط بها، ويعتمد هذا النوع على تقييمات الخبراء والملاحظات الميدانية، بما يوفّر فهماً أعمق لجودة العمليات الجمركية ومدى التزام الأطراف المختلفة بالقواعد، وتُستخدم نتائج هذه المؤشرات عادة في بناء مصفوفات تقييم المخاطر وتقدير احتمالات التلاعب أو الفساد الإداري داخل النظام الجمركي.

ثالثًا: المؤشرات السببية (Causal Indicators)

تمثل المؤشرات السببية المستوى التحليلي الأعمق في دراسة المخاطر، إذ تهدف إلى الكشف عن الأسباب الجذرية للخطر قبل أن تتجلى مظاهره، يرى (Nemirova & Savelyeva (2020) أن هذا البعد يعكس النضج المؤسسي في إدارة المخاطر، لأنه لا يكتفي بمراقبة النتائج بل يركّز على تحليل المسببات الهيكلية والتنظيمية التي تُنتج الخطر، وتشمل الأمثلة ضعف التنسيق بين الجهات الجمركية، أو غياب آليات التحقق المسبق من الوثائق، أو الاعتماد المفرط على الأنظمة اليدوية في الفحص. وتُستخدم هذا النوع لتطوير سياسات وقائية طويلة المدى تركز على تحسين بيئة العمل والإجراءات بدلاً من الاكتفاء بالمعالجة الظاهرية للمشكلات.

رابعًا: المؤشرات التنبؤية (Predictive Indicators)

تُعد المؤشرات التنبؤية امتدادًا طبيعيًا للمؤشرات الكمية والسببية، إذ تُمكن الإدارة من رصد التغيرات الطفيفة في البيانات التشغيلية والتي قد تشير إلى خطر وشيك. وفقًا لما أورده (Nemirova & Savelyeva (2020)، فإن هذه المؤشرات تقوم على تحليل الاتجاهات الزمنية ومراقبة العلاقات بين المتغيرات التشغيلية مثل زيادة الشحنات من مصدر معين أو تغيير أنماط الأسعار في الفواتير الجمركية. وتُستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي والتعلّم الآلي لبناء نماذج توقعية قادرة على اكتشاف الخطر قبل وقوعه، ويتيح هذا النوع من المؤشرات الانتقال من الاستجابة إلى التوقع، بما يعزّز قدرة الأجهزة الجمركية على التدخل الوقائي وتخصيص الموارد في الوقت المناسب.

خامسًا: المؤشرات التشغيلية (Operational Indicators)

تمثل المؤشرات التشغيلية البُعد العملي لأنظمة إدارة المخاطر، إذ تُستخدم لمتابعة الأداء اليومي في المنافذ الجمركية ونقاط التفتيش، و أشار Karklina-Admine et al. (2024) إلى أن هذا النوع يُعد أداة تنفيذية مباشرة تمكّن من قياس جودة العمليات الميدانية، مثل نسب الأخطاء في إدخال البيانات، ومعدل إعادة التفتيش، وتأخر الفحص، وتُساهم هذه المؤشرات في تحديد نقاط الضعف التشغيلية وتحسين كفاءة سير العمل، كما تُعدّ من أبرز الأدوات المستخدمة في الرقابة الفورية وتقويم الأداء الوظيفي للفرق الجمركية.

سادسًا: المؤشرات التحليلية الاستراتيجية (Analytical or Strategic Indicators)

تمثل المؤشرات التحليلية الاستراتيجية البُعد الأعلى في منظومة مؤشرات المخاطر، حيث تُستخدم في رصد الاتجاهات طويلة المدى وتحليل الأنماط العالمية في التجارة والشحن، وفقًا لـ Karklina-Admine et al. (2024)، تُعد هذه المؤشرات بمثابة الإطار المعرفي الذي يربط بين التحليل الجمركي والحوكمة الاستباقية، فهي تعتمد على تراكم البيانات التاريخية لتحديد المناطق أو السلع الأكثر تعرضًا للمخاطر، وتُساهم في دعم اتخاذ القرار الاستراتيجي وتوجيه الموارد نحو بؤر التهديد المستقبلية، وتُعدّ هذه المؤشرات بمثابة أداة دعم لصناعة السياسات الجمركية الرامية لتحقيق التوازن بين تسهيل التجارة وضمان أمن الحدود.

يتضح من العرض السابق أن أبعاد مؤشرات المخاطر الاستباقية تمثل منظومة متكاملة تبدأ من التحليل الكمي المبني على البيانات الدقيقة، وتتمر بالتحليل النوعي والسلوكي، لتصل إلى المستويات الاستراتيجية التي تُوجّه الرؤية المستقبلية للإدارة الجمركية، مما يجعلها أداة مركزية في بناء أنظمة إنذار مبكر فعالة ومستدامة.

المبحث الثاني: تحسين إجراءات الكشف الجمركي على الحاويات في المنافذ

الجمركية السعودية

1.2.2 التمهيد

تُعد إجراءات الكشف الجمركي على الحاويات إحدى الدعائم الحيوية في المنظومة الأمنية والاقتصادية لأي دولة، حيث ترتبط بشكل مباشر بقدرة الجهات المختصة على مكافحة التهريب، وضبط المخالفات، وضمان الامتثال للتشريعات الجمركية. وفي سياق البيئة التجارية المتسارعة، التي تتسم بزيادة حجم التبادل الدولي، وتعدد سلاسل الإمداد، وتنوع أساليب الإخفاء والتحايل، بات من الضروري إعادة النظر في آليات الفحص الجمركي التقليدية والانتقال نحو أنظمة أكثر ذكاءً واستباقية، قادرة على التكيف مع التهديدات المتطورة.

وقد أولت المملكة العربية السعودية في ضوء رؤيتها 2030 - اهتمامًا متزايدًا بتطوير المنافذ الجمركية وتعزيز كفاءتها التشغيلية، باعتبارها بوابات رئيسية لحماية الأمن الوطني من جانب، ودعامة لتيسير التجارة وتحفيز الاقتصاد من جانب آخر، ويتطلب ذلك تبني نهج علمي لتحسين إجراءات الكشف، يقوم على التكامل بين التكنولوجيا، وتحليل المخاطر، والربط المؤسسي بين الجهات المعنية.

ومن هنا، يكتسب هذا المبحث أهميته من تسليط الضوء على المفهوم المنهجي لإجراءات الكشف الجمركي، وبيان أهدافه، وأهميته، ومكوناته التشغيلية، والتحديات التي تواجهه، بالاستناد إلى الأدبيات الحديثة التي تناولت الممارسات الجمركية في السياقين العربي والدولي.

2.2.2 مفهوم إجراءات الكشف الجمركي

يقصد بإجراءات الكشف الجمركي على الحاويات مجمل العمليات الفنية والإدارية التي تُنفذها الجهات الجمركية لفحص محتويات الحاويات الواردة أو الصادرة عبر المنافذ البرية والبحرية والجوية، بهدف التحقق من مدى مطابقتها للمستندات المصرح بها، واكتشاف أية مخالفات جمركية أو أمنية

محتملة. وتُعد هذه الإجراءات جزءًا أساسيًا من آليات إنفاذ السياسات الجمركية للدولة، إذ تجمع بين متطلبات السيادة، وحماية المجتمع، ودعم التجارة المشروعة.

فوفقًا لـ Khabibov (2022)، تُعد إجراءات التفتيش الجمركي مكونًا جوهريًا من إجراءات التخليص، وتخضع لمحددات قانونية وتقنية تُنظّم متى وكيف يتم الفحص، وما نوع الوسائل المستخدمة، ومدى تدخل العامل البشري في اتخاذ القرار، كما يفرّق الباحث بين الفحص اليدوي المباشر، والفحص غير التداخلي باستخدام أجهزة الأشعة أو التحليل الإلكتروني للوثائق.

ويُبرز Golovan & Arestova (2022) أن الكشف الجمركي لا ينحصر في المعاينة الفيزيائية لمحتوى الحاوية، بل يشمل التحقق من سلامة الشحنة، ومستوى الخطورة المرتبط بها، ومدى احتمالية تعرض المفتشين أنفسهم للخطر كما في حالة الحاويات المعالجة بمواد كيميائية (Fumigants) وعليه، فإن مفهوم إجراءات الكشف يتضمن اعتبارات أمنية وبيئية وصحية، إلى جانب الجانب الجمركي التقليدي.

أما Dianova et al. (2021) فقد وسّعت المفهوم ليشمل "إدارة لوجستية متكاملة للفحص"، مشيرةً إلى أن الإجراءات الجمركية الحديثة باتت تعتمد على نظم تحليلية ذكية تتعامل مع الحاوية كوحدة بيانات لا كمجرد جسم مادي، مما يتطلب فحصًا رقميًا للوثائق، تتبّع مسارات الشحن، وتحليل نمط الموردين، بالإضافة إلى الفحص الفيزيائي عند الضرورة.

وتأسيسًا على ما سبق، يُمكن تعريف إجراءات الكشف الجمركي على الحاويات – في سياق هذه الدراسة – بأنها: مجموعة الأنشطة المترابطة التي تُنفذها الجهات الجمركية المختصة في المنافذ السعودية، باستخدام تقنيات ميدانية وتحليلية، للتحقق من مطابقة محتويات الحاويات للوثائق المصرح بها، والكشف عن أية أنماط غير اعتيادية تُهدد الأمن الجمركي، بما يضمن الامتثال ويُسهّم في تسريع التخليص وتقليل المخاطر.

3.2.2 أهمية تحسين إجراءات الكشف الجمركي على الحاويات

تُعد إجراءات الكشف الجمركي حجر الزاوية في حماية أمن الحدود الوطنية، وضمان الامتثال للتشريعات الجمركية، وتيسير التجارة المشروعة في آنٍ واحد، ومع تصاعد حجم التبادل التجاري الدولي وتزايد الاعتماد على الحاويات كوسيلة رئيسية لنقل البضائع، بات تطوير هذه الإجراءات ليس مجرد خيار، بل ضرورة استراتيجية تملّحها التحديات الأمنية، والمتغيرات الاقتصادية، والتقنيات المتسارعة.

وقد أكدت الأدبيات الحديثة على أهمية تطوير إجراءات الفحص الجمركي وفق عدة أبعاد:

❖ حماية الأمن الوطني من التهديدات الخفية

يشكّل الكشف الجمركي خط الدفاع الأول ضد دخول المواد الممنوعة، مثل الأسلحة، أو المواد الكيميائية، أو الممنوعات التجارية، ووفقاً لـ (Golovan & Arestova (2022)، فإن بعض الحاويات قد تحتوي على مواد معالجة بـ مواد سامة تمثّل تهديداً مباشراً ليس فقط على الدولة، بل أيضاً على المفتشين أنفسهم، مما يتطلب تطوير إجراءات الفحص لتشمل الجوانب الصحية والوقائية إلى جانب المهام الرقابية التقليدية.

❖ التصدي لعمليات التهريب التجاري والاحتيال الجمركي

تسهم إجراءات الفحص الدقيق والمنهجي في رصد الفوارق بين البضائع المصرح بها فعلياً وتلك المدرجة في الوثائق، ما يُمكن من الكشف عن التلاعب في المنشأ، أو القيمة، أو النوع، وهو ما أشار إليه Khabibov (2022) في إطار ما سماه "التطابق بين الشكل الظاهري والإقرار الرسمي".

❖ تسهيل حركة التجارة وتقليل زمن التخليص الجمركي

كلما كانت إجراءات الكشف الجمركي أكثر كفاءة وذكاءً، انخفض زمن بقاء الحاويات في الموانئ، مما ينعكس إيجاباً على تكاليف الاستيراد والتصدير، وقد تناولت Dianova et al. (2021) هذه النقطة من

خلال إبراز أهمية الدمج بين أنظمة الفحص التقليدية والتقنيات الرقمية، بحيث يُصبح الكشف أكثر دقة وأقل استهلاكًا للوقت.

❖ دعم التكامل بين الجهات الرقابية ذات العلاقة

تحسين إجراءات الكشف لا ينعكس فقط على الأداء الجمركي، بل يُعزّز من التنسيق بين الجمارك، وهيئة الزكاة والضريبة والجمارك، والجهات الأمنية والصحية، خاصة في فحص السلع الحساسة كالأدوية أو المنتجات الغذائية، وهذا ما أكدته Karklina-Admine et al. (2024)، الذين أشاروا إلى أن نجاح الفحص يعتمد على منظومة مترابطة من البيانات والتعاون المؤسسي.

❖ الاستجابة للمعايير الدولية في أمن الحاويات

إن تحديث إجراءات الفحص الجمركي يتماشى مع متطلبات مبادرات مثل Container Security Initiative (CSI) التي تركز على أمن الشحنات قبل وصولها إلى الموانئ، كما ورد في دراسة (Romero 2003)، والتي شددت على أهمية تنفيذ الفحص في بلد المنشأ استنادًا إلى مؤشرات مخاطرة موثوقة، بما يعزز من الاعتراف المتبادل بين الأنظمة الجمركية الدولية.

❖ الحد من المخاطر المرتبطة بالصحة العامة والسلامة البيئية

أوضحت Golovan & Arestova (2022) أن بعض الحاويات قد تحتوي على مواد ضارة أو منبعثة للغازات، ما يجعل الفحص الدقيق عنصرًا حاسمًا ليس فقط لحماية البنية التحتية الجمركية، بل للحفاظ على الصحة العامة.

بناءً عليه، فإن أهمية تحسين إجراءات الكشف الجمركي تتجاوز المفهوم الضيق للرقابة إلى كونها ممارسة متعددة الأبعاد، تهدف إلى تحقيق التوازن بين متطلبات الأمن، وسرعة الحركة التجارية، وجودة الخدمة المقدمة، مما يجعلها أداة استراتيجية لتعزيز كفاءة المنظومة الجمركية في المملكة العربية السعودية.

4.2.2 أهداف تحسين إجراءات الكشف الجمركي على الحاويات

تحسين إجراءات الكشف الجمركي على الحاويات لا يُعد مجرد تطوير تقني أو إداري، بل هو توجه استراتيجي يهدف إلى إعادة صياغة دور الجمارك كجهة رقابية ذكية وفعالة قادرة على التفاعل الاستباقي مع متغيرات البيئة التجارية والأمنية. ويتحقق ذلك من خلال تحقيق مجموعة مترابطة من الأهداف، منها ما هو عملياتي مباشر، ومنها ما يرتبط بالحوكمة الجمركية طويلة المدى. وفيما يلي أبرز هذه الأهداف كما وردت في الأدبيات ذات الصلة:

❖ تعزيز دقة وكفاءة عمليات الفحص الجمركي

يهدف تطوير الإجراءات إلى رفع مستوى الدقة في اكتشاف المخالفات الجمركية، من خلال تقنيات الفحص غير التداخلي (Non-Intrusive Inspection) والاعتماد على أدوات تحليل المخاطر المسبقة. وقد أشار Lim et al. (2021) إلى أهمية تقنيات التصوير المزدوج بالأشعة X-ray في تحسين فعالية الكشف دون الحاجة لفتح الحاويات فعليًا، مما يقلل من التكاليف التشغيلية ويحد من التأخيرات.

❖ تقليص زمن التخليص الجمركي وتحسين تجربة المستوردين

من خلال أتمتة إجراءات الفحص واستخدام تقنيات ذكية للتمييز بين الحاويات عالية ومنخفضة المخاطر، يمكن تسريع دورة العمل الجمركي دون المساس بجودة الرقابة.

وفقًا لـ Dianova et al. (2021)، فإن تحسين الإجراءات يُعد مدخلًا أساسيًا لتيسير التجارة وتقليل الاحتكاك التنظيمي بين الجمارك والقطاع الخاص.

❖ اكتشاف المخالفات المتطورة وغير التقليدية

تهدف إجراءات الكشف المتطورة إلى مواكبة أنماط التهريب الجديدة التي تعتمد على إخفاء البضائع في الحاويات متعددة الطبقات، أو تزوير الوثائق المصاحبة.

ويُبرز (Bahrami et al. (2022) هذا الهدف من خلال تطوير أنظمة الكشف عن التآكل أو العيوب داخل الحاويات باستخدام تقنيات التصوير الفوري والتحليل التنبؤي.

❖ زيادة معدلات الامتثال الطوعي للأنظمة الجمركية

كلما كانت إجراءات الكشف أكثر عدالة وشفافية وتوقعًا، زادت احتمالية التزام التجار والمستوردين بالقوانين. إذ يرى (Bell & Anene (2022) أن وضوح منهجية الفحص يعزز الثقة في النظام الجمركي ويقلل من الدوافع للتحايل أو الإخفاء.

❖ رفع كفاءة استخدام الموارد الجمركية

من خلال الاعتماد على أنظمة استهداف ذكية، يمكن توجيه المفتشين والأجهزة نحو الحاويات ذات الخطورة الأعلى، مما يعظم من الأثر الرقابي دون زيادة في الموارد البشرية أو التقنية. وقد أبرز (Karklina-Admine et al. (2024) هذا الهدف بوصفه شرطاً رئيسياً لبناء نموذج جمركي مستدام قادر على التوسع في ظل قيود الموارد.

❖ تحقيق التوافق مع الاتفاقيات الدولية ومعايير السلامة

يسهم تحسين إجراءات الفحص في رفع تصنيف المنافذ الجمركية وفق مؤشرات منظمة الجمارك العالمية (WCO)، ويزيد من قدرة المملكة على التفاوض في الاتفاقيات التجارية. كما يُعد ذلك متطلبًا ضمن مبادرة البرنامج العالمي لأمن الحاويات، كما أشار إليه (Romero (2003).

❖ الحد من المخاطر الأمنية والصحية المصاحبة للشحنات

من خلال تطوير إجراءات الفحص الفني والبيئي للحاويات، خاصة تلك المعالجة بمواد كيميائية، يمكن تقليل احتمالات تعريض المفتشين أو البيئة المحيطة للأذى.

أكدت على ذلك دراسة (Golovan & Arestova (2022)، التي سلطت الضوء على تحديات الكشف

في بيانات شحن معقدة.

هذه الأهداف تعكس التوجه العالمي نحو بناء أنظمة جمركية ذكية تعتمد على الفحص الاستباقي، وتُحقق مزيجًا من الحماية والمرونة، مما يجعل تحسين إجراءات الكشف الجمركي أحد المحاور الاستراتيجية للهوض بأداء المنافذ الجمركية السعودية وتعزيز موقعها التنافسي في سلاسل الإمداد العالمية.

5.2.2 المكونات الرئيسية لإجراءات الكشف الجمركي على الحاويات

تعتمد فعالية نظام الكشف الجمركي على الحاويات في المنافذ الحدودية على مدى تكامل مكوناته الفنية والتنظيمية، ومدى ترابطها ضمن منظومة مرنة تتفاعل مع متغيرات البيئة التجارية والأمنية. وقد أكدت الأدبيات الحديثة أن نجاح أي نموذج للكشف لا يتوقف على التقنيات فقط، بل يركز على تكامل عدة عمليات متتالية ومتراصة، و بناءً على ما ورد في دراسات (Dianova et al. (2021، (Khabibov (2022، و (Bahrami et al. (2022، يمكن تحديد أبرز هذه المكونات على النحو التالي:

1. نظام التحديد المسبق للحاويات ذات الخطورة العالية (Pre-screening)

يُمثل مدخلًا استباقيًا لتحديد الحاويات التي تستدعي اهتمامًا خاصًا قبل وصولها الفعلي إلى المنفذ.

- يعتمد على معلومات الشحنة، ومسارات النقل، وتاريخ الموردين، ومستوى الامتثال.
- يتم استخدام نظم إلكترونية لتحليل هذه البيانات وربطها بمؤشرات المخاطر.
- يهدف إلى توجيه موارد الفحص نحو الشحنات المشكوك فيها دون تعطيل تدفق التجارة.

2. تحليل الوثائق الجمركية والمرفقات (Documentary Review)

يُعد فحص المستندات من الخطوات الأولية التي تُشكّل قاعدة بيانات للفحص المادي لاحقًا.

- يشمل مراجعة بوليصة الشحن، وقائمة التعبئة، وشهادات المنشأ، والفواتير التجارية.

- يتم التحقق من الاتساق بين الوثائق وبيانات النظام الجمركي.
- يستخدم للكشف عن التزوير أو التناقضات التي قد تشير إلى تهريب أو تضليل.

3. استخدام تقنيات الفحص غير التداخلي (Non-Intrusive Inspection – NII)

من أبرز التطورات الحديثة في الكشف الجمركي، حيث يُستخدم لفحص محتوى الحاويات دون فتحها فعليًا.

- يشمل تقنيات مثل التصوير بالأشعة السينية X-ray ، والأشعة الثنائية Dual-Angle Imaging.
 - يسمح بتقييم شامل لمحتوى الحاوية وتحليل الكثافة والأبعاد والمكونات الداخلية.
 - يُستخدم لفرز الحاويات وتحديد ما يستدعي الفحص اليدوي منها.
- تناولت دراسة (Lim et al. (2021) فاعلية هذه التقنية في زيادة معدل الكشف وتقليل التدخل البشري.

4. الفحص اليدوي التفصيلي (Physical Inspection)

يتم اللجوء إليه عند الاشتباه أو عدم كفاية الفحص الإلكتروني.

- يتضمن فتح الحاوية بالكامل وفحص البضائع من قبل موظفين مختصين.
- يُستخدم للكشف عن البضائع المخفية أو المخالفة أو المغشوشة.
- يتطلب بيئة فنية آمنة وطاقمًا مدربًا ومعدات حماية متقدمة.

أشار (Golovan & Arestova (2022 إلى ضرورة توفّر بروتوكولات السلامة في هذا النوع من

الفحص بسبب احتمالية وجود مواد خطيرة أو معالجة.

5. تسجيل نتائج الكشف وتحليلها (Inspection Outcome Logging & Analysis)

تشكل هذه المرحلة قاعدة لتغذية قواعد البيانات الجمركية وتحديث أنظمة الاستهداف.

- يتم إدخال نتائج الفحص في أنظمة إلكترونية مرتبطة ببنك المعلومات الجمركي.
- تُستخدم النتائج في تحديث ملفات الخطورة للموردين أو خطوط الشحن.
- تُمكن من استخلاص مؤشرات الأداء وتحسين عمليات الكشف المستقبلية.

بحسب (Bahrami et al. (2022، فإن البيانات المستخلصة من عمليات الكشف الفعلي تُستخدم في تدريب نماذج الذكاء الاصطناعي المستخدمة لاحقاً في الفحص التنبؤي.

6. إجراءات ما بعد الفحص (Post-Inspection Procedures)

تشمل الخطوات التي تُتخذ بناءً على نتائج الكشف، سواء في حالة المطابقة أو الاشتباه.

- تشمل الإفراج عن الشحنة، أو التحفظ، أو الإحالة للتحقيق، أو فرض غرامات.
- تُعد هذه الإجراءات جزءاً من سلسلة الردع التنظيمي والتقني.
- تضمن توثيق القرارات وتوفير مراجع قابلة للمراجعة القانونية أو الإدارية.

6.2.2 التحديات التي تواجه تحسين إجراءات الكشف الجمركي على الحاويات

رغم التقدّم التقني في أدوات الفحص الجمركي وتزايد اعتماد الإدارات الجمركية على أنظمة التحليل الذكي، إلا أن عملية تحسين إجراءات الكشف على الحاويات لا تزال تواجه مجموعة من التحديات المعقدة والمتداخلة. وتُظهر الدراسات الجمركية الحديثة أن هذه التحديات تنبع من ثلاثة مستويات رئيسية: فنية، تنظيمية، وتشغيلية. وفيما يلي عرض تفصيلي لأبرز هذه التحديات، كما تناولتها دراسات Golovan (2022)، & Arestova (2022)، Khabibov (2022)، Karklina-Admine et al. (2024)، و: (Bahrami et al. (2022

1. محدودية القدرات التقنية للفحص غير التداخلي

رغم استخدام تقنيات متقدمة كالأشعة السينية والتصوير المقطعي، فإن بعض الحاويات تُجهز بطريقة تعيق فعالية الفحص الإلكتروني، إما بسبب كثافة الشحنة، أو استخدام مواد تمتص الأشعة.

- لا توفر كل أجهزة الفحص قدرة كافية على تحليل الفروق الدقيقة في تركيب المحتوى.
 - بعض التقنيات لا تكتشف العناصر الخطرة ذات الإشعاع المنخفض أو المواد الكيميائية المعالجة.
- كما أشار (Lim et al. (2021)، فإن الاعتماد على زاوية واحدة في التصوير قد يترك مناطق ظل لا يتم تحليلها بدقة، مما يضعف الكشف عن الممنوعات.

2. النقص في الكفاءات البشرية المتخصصة

- يتطلب تشغيل أنظمة الفحص الحديثة وتفسير بياناتها خبرات متقدمة في مجالات متنوعة مثل: تحليل الصور، الذكاء الاصطناعي، إدارة قواعد البيانات، والتقييم الأمني.
- بعض المنافذ تعاني من نقص في العناصر المؤهلة للتعامل مع تقنيات المسح الذكي.
 - غياب برامج التدريب المستمر يضعف قدرة المفتشين على التكيف مع تحديثات الأنظمة.

يرى (Karklina-Admine et al. (2024 أن بناء رأس مال بشري جمركي متخصص هو التحدي الأخطر أمام تحسين فعالية إجراءات الكشف في الدول النامية.

3. ضعف التكامل المؤسسي بين الجهات ذات العلاقة

تفتقر بعض المنافذ الجمركية إلى الربط الإلكتروني مع الجهات الرقابية الأخرى، مثل الصحة، الزراعة، أو الأمن الوطني.

- يؤدي ذلك إلى تكرار الفحص، أو تضارب الإجراءات، أو تأخر اتخاذ القرار النهائي.
- كما يُقلّل من قدرة الإدارة الجمركية على الوصول إلى قواعد بيانات إضافية قد تساعد في التقييم.

أظهرت دراسة (Dianova et al. (2021 أن غياب التكامل يضعف فاعلية نظام الكشف ككل، حتى وإن كانت كل جهة تملك نظامًا متطورًا داخليًا.

4. زيادة تعقيد الشحنات والتطور المستمر في أساليب التمويه

أصبح من الصعب التنبؤ بأنماط التهريب التقليدية نظراً لاستخدام المهربين لطرق أكثر احترافاً في الإخفاء.

- بعض الحاويات تدمج بين الشحن الشرعي وغير الشرعي بطريقة معقدة.
- هناك شحنات تأتي عبر مسارات ملتفة لتجاوز التصنيف العالي للمخاطر.

بحسب (Bahrami et al. (2022، فإن تطور وسائل الإخفاء داخل الحاويات يتطلب تحديثاً مستمراً لمصفوفات المخاطر ونماذج التحليل.

5. محدودية الميزانيات وضعف البنية التحتية في بعض المنافذ

يتطلب تحديث أنظمة الفحص استثمارات ضخمة في المعدات، البرمجيات، التدريب، وتوسيع ساحات الفحص.

- بعض المنافذ لا تحتوي على مسارات مخصصة للحاويات المشتبه بها.
- كما أن نقص الطاقة الكهربائية أو الإنترنت يؤثر على أداء الأنظمة الرقمية.

تؤكد (Golovan & Arestova (2022 أن البيئة الفيزيائية للمنافذ تُعد من المحددات الجوهرية لنجاح إجراءات الكشف، خصوصاً في بيئات شحن ذات كثافة مرتفعة.

6. التحديات المرتبطة بأمن وسلامة المفتشين

تواجه الفرق الميدانية خطر التعرض لمواد خطرة داخل بعض الحاويات مثل الغازات السامة، أو الحاويات المعالجة بالمبيدات.

- يتطلب ذلك تجهيزات خاصة وأنظمة إنذار داخلية لضمان السلامة المهنية.
- كما تحتاج الجهات الجمركية إلى بروتوكولات تدخل فوري في حال الطوارئ.

تناولت (Golovan & Arestova (2022 هذه المخاطر ضمن ما أسموه "الجانب الإنساني في إجراءات الكشف".

الفصل الثالث: منهجية الدراسة

1.3 تمهيد

تمثل المنهجية البحثية الإطار العملي الذي يُترجم أهداف الدراسة إلى خطوات إجرائية قابلة للتنفيذ والقياس. وتكتسب هذه المنهجية أهميتها من كونها تحدد طبيعة العلاقة بين المتغيرات، وتُعين أدوات جمع البيانات، وتوضح الأساليب الإحصائية المستخدمة في التحليل.

2.3 منهج الدراسة

نظراً لطبيعة الدراسة القائمة على قياس أثر متغير مستقل (مؤشرات المخاطر الاستباقية) على متغير تابع (إجراءات الكشف الجمركي)، فقد تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي، والذي يُعد من أكثر المناهج ملاءمةً للدراسات التطبيقية في البيئة الجمركية، إذ يتيح تحليل الواقع القائم وتفسير العلاقات بين المتغيرات باستخدام أدوات القياس الكمي.

وقد تم استخدام هذا المنهج في إطار تصميم استبانة ميدانية محكمة، وُزعت على عينة مختارة من العاملين في المنافذ الجمركية السعودية (برية، بحرية، جوية)، بما يسمح بقياس مستويات تفعيل مؤشرات المخاطر الاستباقية، وتقييم مدى انعكاسها على تحسين إجراءات الكشف.

يعتمد هذا المنهج على جمع البيانات الأولية من الميدان، وتحليلها باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة، وذلك للوصول إلى استنتاجات علمية تدعم أو ترفض الفرضيات الموضوعة مسبقاً.

3.3 مجتمع وعينة الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من جميع العاملين المختصين في إدارات وإجراءات الكشف الجمركي في المنافذ الجمركية بالمملكة العربية السعودية، والذين يمثلون الجهات التنفيذية التي تتعامل ميدانياً مع الحاويات والشحنات التجارية، ويشمل هذا المجتمع موظفي المنافذ البرية (مثل منفذ البطحاء، الحديثة،

الرقعي)، والمنافذ البحرية (مثل ميناء جدة الإسلامي، ميناء الملك عبد العزيز بالدمام)، والمنافذ الجوية (مثل مطار الملك خالد الدولي). ويُقدَّر عدد العاملين في القطاعات ذات العلاقة المباشرة بالكشف الجمركي بما يزيد عن 3500 موظف وفقًا لتقارير هيئة الزكاة والضريبة والجمارك لعام 2024، موزعين على مختلف المناطق الجمركية.

أما عينة الدراسة، فقد تم اختيارها بطريقة عشوائية طبقية تراعي تنوع المنافذ الجمركية من حيث نوعها (برية، بحرية، جوية) لضمان شمولية التمثيل، وبلغ حجم العينة 290 موظفًا من ذوي الخبرة المباشرة في إجراءات التفتيش والتحليل الجمركي، وقد تم توزيع الاستبانة إلكترونياً وورقياً، وبلغ عدد الاستبانة المستردة والقابلة للتحليل 272 استبانة بنسبة استجابة بلغت 93.7%، وهي نسبة عالية تعزز من مصداقية النتائج وتمثيلها لواقع المجتمع الجمركي في المملكة. وتم التأكد من توازن توزيع العينة وفقًا للمنطقة الجغرافية وطبيعة العمل ومسؤوليات الفحص الفعلي.

4.3 أداة الدراسة (الاستبانة)

تم استخدام الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات من العاملين في المنافذ الجمركية، وذلك لقياس متغيرات الدراسة بشكل دقيق ومنظم.

تتكوّن الاستبانة من قسمين:

☑ **البيانات العامة:** أسئلة حول المنفذ الجمركي، سنوات الخبرة، والمسمى الوظيفي.

☑ **فقرات الدراسة:** 27 فقرة موزعة على:

1. المتغير المستقل (مؤشرات المخاطر الاستباقية) ويشمل:

- تحليل مسارات الشحن (5 فقرات)
- مراجعة السجلات السابقة للمستوردين (5 فقرات)
- تحليل الأنماط غير الاعتيادية في الوثائق (5 فقرات)

2. المتغير التابع (تحسين إجراءات الكشف الجمركي): 12 فقرة

تمت الإجابة على جميع الفقرات باستخدام مقياس ليكرت الخماسي (من 1 = لا أوافق بشدة إلى 5 = أوافق بشدة).

5.3 صدق أداة الدراسة

تم التأكد من صدق أداة قياس المتغير المستقل "مؤشرات المخاطر الاستباقية" بأبعاده الثلاثة (تحليل مسارات الشحن، مراجعة السجلات السابقة للمستوردين، تحليل الأنماط غير الاعتيادية في الوثائق الجمركية)، باستخدام أسلوب الصدق البنائي (Construct Validity) المعتمد على تحليل معاملات الارتباط البيئي بين الأبعاد.

يهدف هذا النوع من التحليل إلى التأكد من أن الأبعاد الثلاثة تتفاعل في إطار بنائي واحد يعكس مفهوم المخاطر الاستباقية ككل، وأن كل بُعد منها يُسهم في قياس جانب جوهري من المفهوم العام دون انفصال أو تضارب. وتم تنفيذ التحليل باستخدام برنامج SPSS الإحصائي على عينة استطلاعية بلغ حجمها (40) استبانة تمثل جزءًا من المجتمع الأصلي للدراسة، وهو ما يتيح تقديرًا مبدئيًا لسلامة الاتساق الداخلي وصدق بناء الأداة قبل تطبيقها الميداني الكامل.

6.3 مصفوفة الارتباط بين أبعاد المتغير المستقل

جدول (1) مصفوفة الارتباط بين أبعاد المتغير المستقل

الأبعاد	تحليل مسارات الشحن	مراجعة السجلات السابقة	تحليل الأنماط غير الاعتيادية
تحليل مسارات الشحن	1	0.742 **	0.698 **
مراجعة السجلات السابقة للمستوردين	0.742 **	1	0.711 **

الأبعاد	تحليل مسارات الشحن	مراجعة السجلات السابقة	تحليل الأنماط غير الاعتيادية
تحليل الأنماط غير الاعتيادية في الوثائق الجمركية	0.698 **	0.711 **	1

مستوى الدلالة (**): دال عند مستوى 0.01

تُظهر نتائج مصفوفة الارتباط أن معاملات الارتباط بين أبعاد المتغير المستقل جاءت جميعها موجبة وقوية ودالة إحصائيًا عند مستوى معنوية (0.01). إذ تراوحت معاملات الارتباط بين 0.698 و0.742، وهي قيم مرتفعة نسبيًا وفقًا للمعايير الإحصائية التي تشير إلى أن أي ارتباط يفوق (0.60) يعكس علاقة جوهرية وذات دلالة عملية بين المتغيرات.

7.3 ثبات أداة الدراسة (كرونباخ ألفا)

تم التحقق من ثبات أداة الدراسة باستخدام معامل كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha) لقياس الاتساق الداخلي بين فقرات كل بُعد من أبعاد الدراسة. وقد تم ذلك على عينة استطلاعية مكونة من (40) استبانة تمثل المجتمع الأصلي. الجدول الآتي يوضح نتائج معاملات الثبات لكل بعد:

الجدول (2) ثبات أداة الدراسة (كرونباخ ألفا)

البعد	عدد الفقرات	معامل كرونباخ ألفا (α)
تحليل مسارات الشحن	5	0.854
مراجعة السجلات السابقة للمستوردين	5	0.868
تحليل الأنماط غير الاعتيادية في الوثائق الجمركية	5	0.842
إجمالي المتغير المستقل (مؤشرات المخاطر الاستباقية)	15	0.902
تحسين إجراءات الكشف الجمركي (المتغير التابع)	12	0.917

تُظهر القيم أن جميع الأبعاد حققت درجة ثبات عالية، حيث تجاوزت معاملات كرونباخ ألفا الحد الأدنى المقبول إحصائيًا (0.70)، مما يؤكد أن الأداة تمتاز باتساق داخلي قوي وموثوقية عالية في القياس. المعامل الكلي للمتغير المستقل (0.902) والمعامل للمتغير التابع (0.917) يعكسان موثوقية شاملة عالية لأداة الدراسة، ويمكن الاعتماد عليهما في التحليلات الإحصائية اللاحقة دون خشية من التباين أو التشويش الناتج عن ضعف الاتساق.

8.3 الأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات

اعتمدت الدراسة على مجموعة من الأساليب الإحصائية الوصفية والاستدلالية المناسبة لطبيعة البيانات وأهداف البحث، وذلك باستخدام برنامج SPSS الإحصائي، وفيما يلي توضيح لأبرز الأساليب المستخدمة:

أولاً: الأساليب الإحصائية الوصفية

تهدف هذه الأساليب إلى وصف خصائص البيانات وتقديم صورة أولية عن اتجاهات إجابات العينة، وقد شملت:

- التكرارات والنسب المئوية: لتحليل البيانات العامة للمستجيبين (الوظيفة، سنوات الخبرة، نوع المنفذ الجمركي... إلخ).
- المتوسطات الحسابية: لقياس اتجاه إجابات العينة لكل فقرة من فقرات الاستبانة.
- الانحراف المعياري: لقياس مدى تشتت البيانات حول المتوسط العام.
- الوزن النسبي: لتحديد درجة الموافقة على كل فقرة ضمن المقياس الخماسي.

ثانياً: الأساليب الإحصائية الاستدلالية

تُستخدم هذه الأساليب لاختبار فرضيات الدراسة، والتأكد من وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين المتغيرات. وشملت:

- معامل ارتباط بيرسون (Pearson): لقياس قوة واتجاه العلاقة بين أبعاد المتغيرات (ضمن مصفوفات الصديق البنائي).
- معامل كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha): لقياس الثبات الداخلي لفقرات الاستبانة، والتأكد من اتساقها.
- تحليل الانحدار الخطي البسيط (Simple Linear Regression): لاختبار الفرضيات الفرعية المتعلقة بتأثير كل بُعد من أبعاد المتغير المستقل على المتغير التابع.
- تحليل الانحدار الخطي المتعدد (Multiple Linear Regression): لاختبار الفرضية الرئيسية، التي تقيس الأثر الكلي لمؤشرات المخاطر الاستباقية بأبعادها الثلاثة على تحسين إجراءات الكشف الجرمي.

الفصل الرابع: تحليل البيانات ومناقشة النتائج

1.4 تمهيد

يهدف هذا الفصل إلى عرض نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة الميدانية، والتي تم جمعها باستخدام أداة الاستبانة المصممة لقياس أثر مؤشرات المخاطر الاستباقية بأبعادها الثلاثة) تحليل مسارات الشحن، مراجعة السجلات السابقة للمستوردين، تحليل الأنماط غير الاعتيادية في الوثائق الجمركية (في تحسين إجراءات الكشف الجمركي على الحاويات في المنافذ الجمركية السعودية.

وقد تم تنفيذ هذا التحليل في ضوء المنهج الوصفي التحليلي، باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS، بهدف اختبار فرضيات الدراسة وتحديد مستوى العلاقة بين المتغيرات.

2.4 تحليل البيانات الديموغرافية لأفراد العينة

يساعد تحليل البيانات الديموغرافية في رسم صورة واضحة عن خصائص أفراد عينة الدراسة، وهو ما يساهم في فهم خلفياتهم المهنية والإدارية التي قد تؤثر على استجاباتهم. تضمنت الاستبانة مجموعة من الأسئلة الديموغرافية المرتبطة بالخصائص الشخصية والوظيفية، مثل: الوظيفة، سنوات الخبرة، نوع المنفذ الجمركي. وفيما يلي عرض تحليلي مفصل لهذه البيانات:

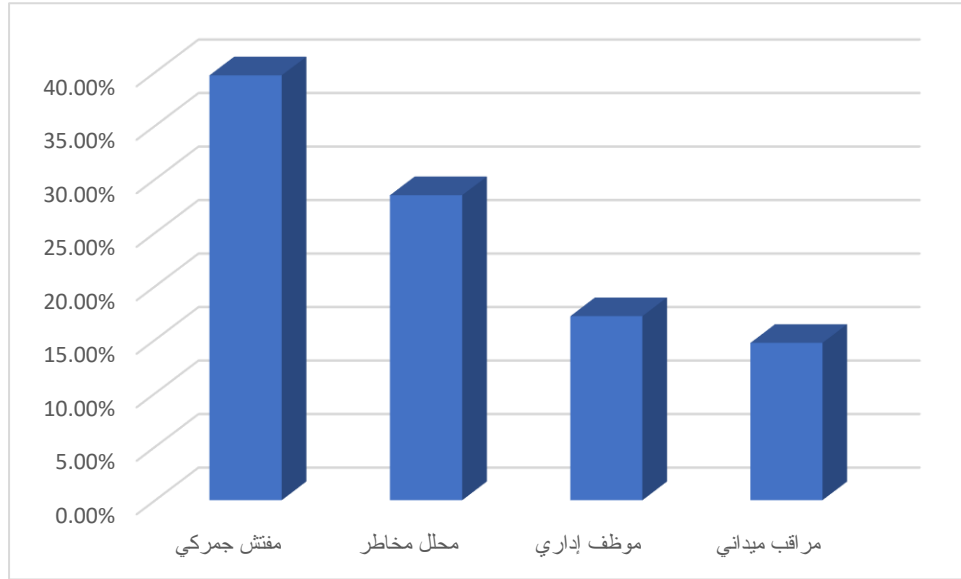
1. التوزيع حسب الوظيفة

الجدول (3) تحليل البيانات الديموغرافية لأفراد العينة حسب الوظيفة

الوظيفة	التكرار	النسبة المئوية(%)
مفتش جمركي	92	39.7%
محلل مخاطر	66	28.5%

الوظيفة	التكرار	النسبة المئوية(%)
موظف إداري	40	17.2%
مراقب ميداني	34	14.7%
المجموع	232	100%

الشكل (1) تحليل البيانات الديموغرافية لأفراد العينة حسب الوظيفة



يتضح من الجدول أن غالبية أفراد العينة يشغلون وظائف ميدانية مباشرة تتصل بعمليات الفحص الجمركي، حيث شكّل مفتشو الجمارك (39.7%) ومحللو المخاطر (28.5%) ما يزيد عن ثلثي العينة، وهذا يعزز مصداقية الإجابات من حيث الصلة المباشرة بموضوع الدراسة.

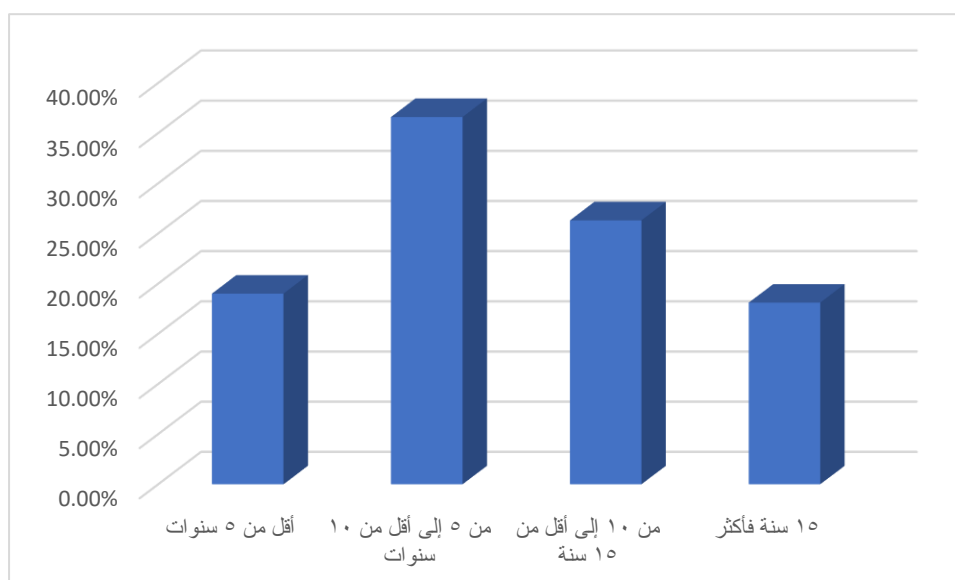
2. التوزيع حسب سنوات الخبرة في العمل الجمركي

الجدول (4) تحليل البيانات الديموغرافية لأفراد العينة حسب سنوات الخبرة في العمل الجمركي

سنوات الخبرة	التكرار	النسبة المئوية(%)
أقل من 5 سنوات	44	19.0%
من 5 إلى أقل من 10 سنوات	85	36.6%
من 10 إلى أقل من 15 سنة	61	26.3%

18.1%	42	15 سنة فأكثر
100%	232	المجموع

الشكل (2) تحليل البيانات الديموغرافية لأفراد العينة حسب سنوات الخبرة في العمل الجمركي



تشير النتائج إلى أن الفئة الأكثر تمثيلاً هم أصحاب الخبرة من 5 إلى أقل من 10 سنوات (36.6%) ،

يلهم من لديهم خبرة تتراوح بين 10 إلى 15 سنة (26.3%) ، هذا يشير إلى أن معظم أفراد العينة يمتلكون خبرة

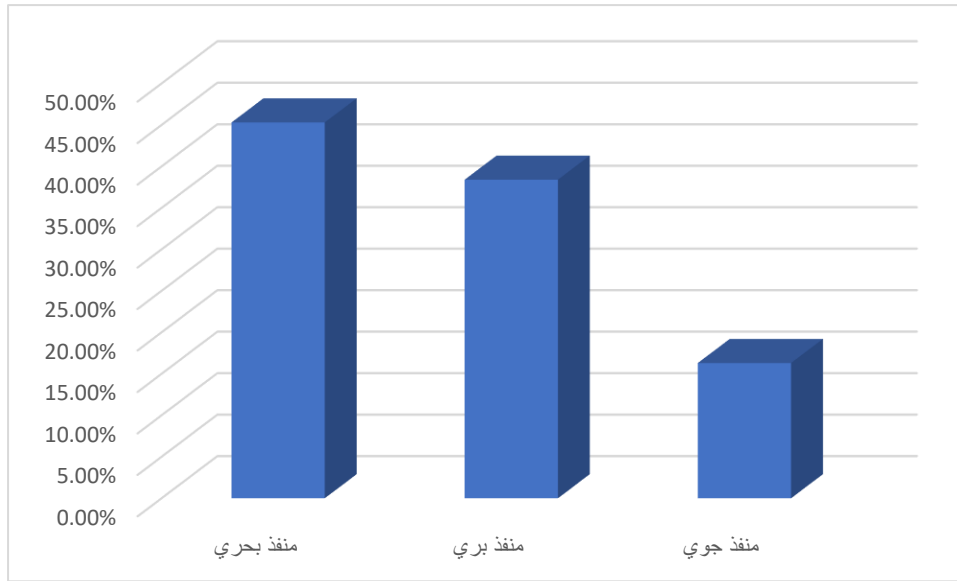
عملية متوسطة إلى عالية، ما يُضفي ثقة على استجاباتهم من حيث النضج المهني وفهم الإجراءات الجمركية.

3. التوزيع حسب نوع المنفذ الجمركي

الجدول (5) تحليل البيانات الديموغرافية لأفراد العينة حسب نوع المنفذ الجمركي

نوع المنفذ	التكرار	النسبة المئوية (%)
منفذ بحري	105	45.3%
منفذ بري	89	38.4%
منفذ جوي	38	16.3%
المجموع	232	100%

الشكل (3) تحليل البيانات الديموغرافية لأفراد العينة حسب نوع المنفذ الجمركي



يتبين أن المنافذ البحرية تمثل الشريحة الأكبر من العينة بنسبة 45.3%، وهو أمر منطقي نظراً لاعتماد تجارة الحاويات بشكل أساسي على الموانئ البحرية. كما أن وجود تمثيل جيد للمنافذ البرية (38.4%) والجوية (16.3%) يعكس تنوعاً جغرافياً وعملياتياً يعزز شمولية الدراسة.

3.4 التحليل الإحصائي الوصفي لأبعاد الدراسة

1. بُعد تحليل مسارات الشحن

يتناول هذا البُعد مدى اعتماد الجهات الجمركية على تحليل مسارات الشحن كأداة استباقية لرصد الحاويات ذات المخاطر المرتفعة، وقد تم قياسه من خلال 5 فقرات في الاستبانة، واعتمد التحليل على المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية لتحديد اتجاهات استجابات العينة.

الجدول (6): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوزن النسبي لفقرات بُعد تحليل مسارات

الشحن (n = 232)

الترتيب	الوزن النسبي (%)	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الفقرة
1	86.2%	0.74	4.31	تعتمد الجهة على تتبع مسارات الشحن السابقة لتقييم الخطورة
2	83.6%	0.82	4.18	يتم ربط معلومات الشحن بمصدر البضاعة ومسارها لتحديد الشحنات الحساسة
3	81.4%	0.79	4.07	يُستخدم تحليل المسار الزمني للشحنة للكشف عن أنماط غير معتادة
4	79.0%	0.85	3.95	يتم تحديث قواعد بيانات المسارات بشكل دوري لتحديث التنبؤ بالمخاطر
5	76.4%	0.88	3.82	تعتمد الإدارة الجمركية على أدوات رقمية في تحليل مسارات الشحن
—	81.3%	—	4.07	المتوسط العام للبُعد

يشير المتوسط العام لبُعد "تحليل مسارات الشحن" إلى وجود درجة موافقة مرتفعة (81.3%) بين أفراد العينة، مما يدل على إدراك واضح لأهمية هذا البُعد في دعم كشف الحاويات ذات الخطورة، وجاءت الفقرة المتعلقة بـ "تتبع المسارات السابقة" في المرتبة الأولى بمتوسط 4.31 ووزن نسبي 86.2%، مما يعكس أن تتبع التاريخ اللوجستي للشحنات يُمثل أداة مركزية لدى الجهات الجمركية في التنبؤ بالمخاطر، كما تُشير الفقرات الأخرى إلى اهتمام متوسط إلى مرتفع باستخدام المسار الزمني وربط المنشأ والمقصد الجمركي بالمخاطر، وإن كانت الفقرة الأقل تقييماً تتعلق باستخدام الأدوات الرقمية (76.4%)، مما قد يشير إلى

فجوة في التحول الرقمي لدى بعض المنافذ، وتشير هذه النتائج إلى وجود ممارسة فعلية لتحليل المسارات، لكنها ما تزال تحتاج إلى تطوير تقني ومنهجي لتعزيز دقتها وتكاملها مع قواعد البيانات الأخرى.

2. بُعد مراجعة السجلات السابقة للمستوردين

يركّز هذا البُعد على مدى اعتماد الجهات الجمركية على تحليل التاريخ السلوكي والتجاري للمستوردين كوسيلة استباقية للكشف عن الشحنات ذات الخطورة المحتملة. وقد تم قياسه من خلال خمس فقرات، باستخدام مقياس ليكرت الخماسي.

الجدول (7): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوزن النسبي لفقرات بُعد مراجعة السجلات

السابقة للمستوردين (n = 232)

الترتيب	الوزن النسبي (%)	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الفقرة
1	84.8%	0.76	4.24	يُعتمد على سجل المستورد السابق في تحديد درجة الخطورة الجمركية
2	83.8%	0.81	4.19	يؤخذ بعين الاعتبار عدد المخالفات السابقة عند تصنيف الشحنات
3	81.4%	0.85	4.07	تُستخدم أنظمة إلكترونية لعرض وتحديث سجل المستوردين
4	79.0%	0.82	3.95	يتم الرجوع إلى بيانات المخلص الجمركي المرتبط بالشحنة
5	76.6%	0.87	3.83	تُحدّث تصنيفات الخطورة بناءً على أداء المستورد في عمليات سابقة
—	81.1%	—	4.06	المتوسط العام للبُعد

أظهرت نتائج التحليل أن بُعد "مراجعة السجلات السابقة للمستوردين" حظي بدرجة موافقة مرتفعة من قبل أفراد العينة، بمتوسط عام بلغ 4.06 ووزن نسبي 81.1%، مما يعكس وعيًا بأهمية السجل التاريخي في التنبؤ بالمخاطر، و الفقرتان الأعلى تقييمًا تتعلقان بالاستخدام الفعلي لسجل المستورد وعدد مخالفاته السابقة، مما يدل على أن الذاكرة المؤسسية للجهات الجمركية تُستخدم كأداة تنبؤية مباشرة في تصنيف الخطورة، و تُظهر الفقرتان الأدنى (حول تحديث التصنيفات والرجوع لبيانات المخلص) وجود فجوة في الربط الإجرائي والتحليلي بين البيانات السابقة وآليات التصنيف الآني.

بناءً على ذلك، يمكن القول إن الجهات الجمركية توظف السجل التاريخي بشكل جيد نسبيًا، لكنها بحاجة إلى تطوير أعمق في خوارزميات التصنيف التلقائي وتكاملها مع نظم تحليل المخاطر.

3. بُعد تحليل الأنماط غير الاعتيادية في الوثائق الجمركية

يركّز هذا البُعد على قدرة الإدارات الجمركية على كشف الشحنات المشبوهة من خلال تحليل التناقضات والتكرارات والأنماط غير المألوفة في الوثائق المصاحبة للحاويات، مثل الفواتير، بوليصات الشحن، وقوائم التعبئة. وقد تم قياسه من خلال خمس فقرات باستخدام مقياس ليكرت الخماسي.

الجدول (8): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوزن النسبي لفقرات بُعد تحليل الأنماط غير

الاعتيادية في الوثائق الجمركية (n = 232)

الترتيب	الوزن النسبي (%)	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الفقرة
1	86.6%	0.70	4.33	يتم التدقيق في تطابق محتوى الفواتير مع مواصفات البضاعة الفعلية
2	82.8%	0.77	4.14	تُستخدم قواعد بيانات ذكية لاكتشاف الأنماط المتكررة للمستوردين

الترتيب	الوزن النسبي (%)	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الفقرة
3	80.2%	0.83	4.01	تُرصد الوثائق ذات التعديلات المتكررة كمؤشر محتمل للخطر
4	78.8%	0.80	3.94	تُطبّق خوارزميات فحص تلقائي على بيانات الفواتير الإلكترونية
5	76.4%	0.85	3.82	يُلاحظ تكرار ورود نفس الأصناف بقيم جمركية غير متجانسة
—	81.0%	—	4.05	المتوسط العام للبُعد

تشير نتائج هذا البُعد إلى أن تحليل الأنماط غير الاعتيادية في الوثائق الجمركية يمثل أحد المحاور الجوهرية المعتمدة في آليات تصنيف الشحنات عالية الخطورة، إذ بلغ المتوسط العام له 4.05 بوزن نسبي 81.0%، وهو ما يعكس مستوى عالٍ من الإدراك المؤسسي لأهمية هذا الأسلوب الاستباقي، وتصدرت الفقرة المتعلقة بـ"تدقيق تطابق الفواتير" الترتيب (86.6%)، مما يدل على أن التحقق من اتساق الوثائق والمحتوى الفعلي هو مدخل رئيسي لتقدير المخاطر الجمركية، وأظهرت الفقرة الخاصة بـ"عدم تجانس القيم الجمركية" أقل نسبة (76.4%)، مما يشير إلى تفاوت في استخدام التحليل السعري كوسيلة للكشف عن التلاعب المحتمل.

و تعكس النتائج وجود بنية تحليلية لدى الإدارات الجمركية قائمة على الربط بين الوثائق ومصادقية البيانات، لكنها لا تزال بحاجة إلى رفع مستوى أتمتة الفحص عبر الذكاء الاصطناعي لرصد الأنماط الدقيقة وغير المرئية تقليدياً.

4. المتغير التابع: تحسين إجراءات الكشف الجمركي على الحاويات

يمثل هذا المتغير الهدف النهائي للدراسة، ويُقصد به مستوى تطوير وفعالية الإجراءات الجمركية في فحص الحاويات من حيث السرعة، الدقة، الكفاءة، واستخدام التقنيات. وقد تم قياسه عبر 12 فقرة تعكس أبعادًا متنوعة تشمل: التنسيق، الأتمتة، التتبع، تقليل زمن الكشف، والتحقق من الوثائق والمحتويات.

الجدول (9): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والوزن النسبي لفقرات المتغير التابع "تحسين إجراءات الكشف الجمركي على الحاويات (n = 232)"

الترتيب	الوزن النسبي (%)	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الفقرة
1	87.8%	0.66	4.39	تُسهم أنظمة تتبع الشحنات في تسريع إجراءات الكشف الجمركي
2	85.2%	0.71	4.26	تُسهم الأدوات الذكية في تقليل الاعتماد على الفحص اليدوي
3	83.8%	0.75	4.19	تُستخدم تقنيات الفحص بالأشعة لتقليل زمن الكشف
4	82.6%	0.78	4.13	هناك إجراءات موحدة لتحديد أولويات فحص الحاويات
5	82.0%	0.81	4.10	يتم ربط بيانات الشحن إلكترونياً بين الجهات الجمركية
6	80.4%	0.84	4.02	تقلّ حالات تأخر الفحص بسبب جاهزية البنية التحتية

الترتيب	الوزن النسبي (%)	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الفقرة
7	79.2%	0.87	3.96	يتم تطبيق معايير تقييم المخاطر لتحديد الشحنات المستهدفة
8	78.6%	0.86	3.93	يتم تسجيل نتائج الفحص إلكترونياً فوراً بعد الكشف
9	77.8%	0.88	3.89	هناك تنسيق بين إدارات الفحص والتخليص الجمركي
10	76.2%	0.92	3.81	تُطبّق نظم معلومات جمركية موحدة على جميع المنافذ
11	75.4%	0.90	3.77	يتم تقليل الزمن الوسيط بين وصول الحاوية وإجراء الفحص
12	73.0%	0.91	3.65	تتم مراجعة إجراءات الكشف دورياً لتحديثها حسب المستجدات
—	80.8%	—	4.04	المتوسط العام للمتغير التابع

أظهرت نتائج تحليل المتغير التابع أن إجراءات الكشف الجمركي على الحاويات تُقيّم بمستوى عالٍ من الكفاءة (متوسط = 4.04، وزن نسبي = 80.8%)، مما يشير إلى أن هناك درجة متقدمة من التحديث والفاعلية في العمليات الجمركية، و تصدرت فقرات أنظمة التتبع والأدوات الذكية وتقنيات الأشعة قائمة الترتيب، وهو ما يعكس دور التحول الرقمي في تسريع ودقة الكشف، وكانت أدنى الفقرات ترتبط بمراجعة الإجراءات وتطبيق الأنظمة الموحدة، مما يشير إلى الحاجة لمزيد من التحديث الدوري والتكامل بين المنافذ المختلفة، وتشير هذه النتائج إلى أن المنظومة الجمركية السعودية تمضي في تحسين الفعالية التشغيلية والرقمية لإجراءات الكشف، مع استمرار الحاجة إلى تعزيز التكامل المؤسسي وتوحيد الممارسات بين الجهات الجمركية.

4.4 تحليل الفرضية الرئيسية

نص الفرضية: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لمؤشرات المخاطر الاستباقية بأبعادها (تحليل مسارات الشحن، مراجعة السجلات السابقة للمستوردين، تحليل الأنماط غير الاعتيادية في الوثائق الجمركية) على تحسين إجراءات الكشف الجمركي على الحاويات في المنافذ الجمركية السعودية.

للتحقق من هذه الفرضية، تم استخدام تحليل الانحدار الخطي المتعدد (Multiple Regression) بهدف قياس مدى تأثير الأبعاد الثلاثة لمؤشرات المخاطر الاستباقية (كعوامل مستقلة) على تحسين إجراءات الكشف الجمركي (كعامل تابع). وقد جاءت النتائج كما يلي:

الجدول (10): نتائج تحليل الانحدار المتعدد لأثر مؤشرات المخاطر الاستباقية بأبعادها الثلاثة على

تحسين إجراءات الكشف الجمركي

المتغيرات المستقلة	معاملات الانحدار B	قيمة T	مستوى الدلالة Sig.
(Constant) المقدار الثابت	0.423	2.871	0.005 **
تحليل مسارات الشحن	0.411	6.324	0.000 **
السجلات السابقة للمستوردين	0.297	4.817	0.000 **
الأنماط غير الاعتيادية في الوثائق	0.235	3.991	0.000 **
معامل الارتباط R	0.864	معامل التحديد R ²	0.746
قيمة F المحسوبة	208.537	مستوى الدلالة F	0.000

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات SPSS

تشير نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد إلى وجود أثر دال إحصائيًا عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لأبعاد مؤشرات المخاطر الاستباقية مجتمعة على تحسين إجراءات الكشف الجمركي على الحاويات، حيث بلغ معامل التحديد $R^2 = 0.746$ ، ما يعني أن 74.6% من التباين في كفاءة إجراءات الكشف يمكن تفسيره من خلال الأبعاد الثلاثة المدروسة، وهي نسبة مرتفعة تعكس فاعلية النموذج التفسيري، كما بلغت قيمة معامل الارتباط ($R = 0.864$)، وهو ارتباط قوي يشير إلى علاقة مباشرة بين المتغيرات. وقد تبين أن بُعد "تحليل مسارات الشحن" كان الأعلى تأثيرًا ($B = 0.411$)، يليه "السجلات السابقة للمستوردين" ($B = 0.297$)، ثم "تحليل الأنماط غير الاعتيادية في الوثائق" ($B = 0.235$)، وجميعها ذات دلالة إحصائية عالية ($\text{Sig.} = 0.000$). تعكس هذه النتائج الدور الجوهرى للمؤشرات الاستباقية في تعزيز فعالية الكشف الجمركي من خلال التنبؤ بالمخاطر وتوجيه الموارد نحو الشحنات ذات الأولوية، وبناءً عليه، تُرفض الفرضية العدمية وتُقبل الفرضية البديلة التي تؤكد وجود أثر معنوي لمؤشرات المخاطر الاستباقية على تحسين إجراءات الكشف الجمركي.

➤ الفرضية الفرعية الأولى

نص الفرضية: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لتحليل مسارات الشحن على تحسين إجراءات الكشف الجمركي على الحاويات.

للتحقق من صحة هذه الفرضية، تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط (Simple Linear Regression) لقياس أثر "تحليل مسارات الشحن" كمتغير مستقل على "تحسين إجراءات الكشف الجمركي" كمتغير تابع. وفيما يلي النتائج:

الجدول (11): تحليل الانحدار الخطي البسيط لأثر تحليل مسارات الشحن على تحسين إجراءات

الكشف الجمركي

المتغير التابع: تحسين إجراءات الكشف الجمركي	معامل الارتباط r	معامل التحديد r ²	F المحسوبة	Sig. F	معامل B	الخطأ المعياري	قيمة T	Sig. T
تحليل مسارات الشحن	0.754	0.569	302.711	0.000	0.639	0.037	17.398	0.000

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات SPSS

أظهرت نتائج التحليل أن بُعد "تحليل مسارات الشحن" يُعد من أبرز العوامل المؤثرة على تحسين إجراءات الكشف الجمركي، حيث بلغ معامل الارتباط $r = 0.754$ ، وهو ما يدل على وجود علاقة ارتباط موجبة قوية بين المتغيرين. كما أوضحت قيمة معامل التحديد $(R^2) = 0.569$ أن نحو 56.9% من التباين في كفاءة الكشف الجمركي يمكن تفسيره من خلال تحليل مسارات الشحن فقط دون تدخل الأبعاد الأخرى. وبلغت قيمة $F = 302.711$ بمستوى دلالة (Sig. = 0.000)، مما يؤكد دلالة النموذج ككل. وعلى مستوى معامل الانحدار، بلغت قيمة $B = 0.639$ ، وقيمة $T = 17.398$ ، وكلاهما دال عند مستوى $(\alpha \leq 0.01)$. وهذا يشير إلى أنه كلما زادت فعالية تحليل المسارات، زادت قدرة الجمارك على توجيه موارد الفحص وتحسين كفاءة الإجراءات بشكل استباقي، وبناءً عليه، يتم رفض الفرضية العدمية وتأكيد وجود أثر دال لتحليل مسارات الشحن على تحسين إجراءات الكشف الجمركي.

➤ الفرضية الفرعية الثانية

نص الفرضية: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) للسجلات السابقة للمستوردين على تحسين إجراءات الكشف الجمركي على الحاويات.

للتحقق من هذه الفرضية، تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط (Simple Linear Regression) لقياس أثر "السجلات السابقة للمستوردين" على "تحسين إجراءات الكشف الجمركي". وقد جاءت النتائج كما يلي:

الجدول (12): تحليل الانحدار الخطي البسيط لأثر السجلات السابقة للمستوردين على تحسين

إجراءات الكشف الجمركي

المتغير التابع: تحسين إجراءات الكشف الجمركي	معامل الارتباط r	معامل التحديد r^2	F المحسوبة	Sig. F	معامل B	الخطأ المعياري	قيمة T	Sig. T
السجلات السابقة للمستوردين	0.693	0.480	213.173	0.000	0.583	0.040	14.602	0.000

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات SPSS

تعكس نتائج الانحدار الخطي البسيط وجود علاقة ارتباط قوية بين مراجعة السجلات السابقة للمستوردين وتحسين إجراءات الكشف الجمركي، حيث بلغ معامل الارتباط $r = 0.693$ ، وهو ما يشير إلى علاقة موجبة عالية. كما بلغ معامل التحديد $R^2 = 0.480$ ، بما يعني أن 48.0% من التباين في كفاءة الكشف الجمركي يمكن تفسيره من خلال تحليل سجلات الموردين السابقين دون الحاجة لمتغيرات إضافية. قيمة $F = 213.173$ دالة عند مستوى معنوية ($\text{Sig.} = 0.000$)، مما يدل على صلاحية النموذج الإحصائي. أما معامل التأثير ($B = 0.583$) و $T = 14.602$ فهما دالان بقوة، ما يشير إلى أن تراكم البيانات

التاريخية عن سلوك الموردين يدعم قدرة الجمارك على التنبؤ بمستوى المخاطر وتوجيه إجراءات الكشف بفعالية.

بناءً على ذلك، تُرفض الفرضية العدمية وتُقبل الفرضية البديلة التي تؤكد وجود أثر معنوي للسجلات السابقة للمستوردين على تحسين إجراءات الكشف الجمركي.

➤ الفرضية الفرعية الثالثة

نص الفرضية: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لتحليل الأنماط غير الاعتيادية في الوثائق الجمركية على تحسين إجراءات الكشف الجمركي على الحاويات.

للتحقق من صحة هذه الفرضية، تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط (Simple Linear Regression) لقياس أثر "تحليل الأنماط غير الاعتيادية في الوثائق" على "تحسين إجراءات الكشف الجمركي". وكانت النتائج كما يلي:

الجدول (13): تحليل الانحدار الخطي البسيط لأثر تحليل الأنماط غير الاعتيادية في الوثائق على

تحسين إجراءات الكشف الجمركي

المتغير التابع: تحسين إجراءات الكشف الجمركي	معامل الارتباط r	معامل التحديد r^2	F المحسوبة	Sig. F	معامل B	الخطأ المعياري	قيمة T	Sig. T
الأنماط غير الاعتيادية في الوثائق	0.641	0.411	160.184	0.000	0.547	0.043	12.653	0.000

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات SPSS

أظهرت نتائج التحليل وجود علاقة ارتباط إيجابية وقوية بين تحليل الأنماط غير الاعتيادية في الوثائق الجمركية وبين تحسين إجراءات الكشف، حيث بلغ معامل الارتباط $r = 0.641$ ، ومعامل التحديد $R^2 = 0.411$ ، مما يدل على أن 41.1% من التباين في مستوى فعالية الكشف الجمركي يمكن تفسيره من خلال هذا البُعد.

تشير قيمة $F = 160.184$ ومستوى الدلالة ($\text{Sig.} = 0.000$) إلى أن النموذج الإحصائي دال إحصائياً. كما أن معامل $B = 0.547$ وقيمة $T = 12.653$ تؤكدان أن تحليل الوثائق وتحديد الأنماط غير النمطية يسهم بشكل واضح في رفع دقة الكشف وتوجيه الموارد نحو الشحنات المشبوهة. عليه، يتم رفض الفرضية العدمية وتأكيد وجود أثر ذي دلالة إحصائية لتحليل الأنماط غير الاعتيادية على تحسين إجراءات الكشف الجمركي.

الفصل الخامس: النتائج والتوصيات

1.5 تمهيد

تم بناء هذا الفصل بالاعتماد على نتائج التحليل الإحصائي التي أُجريت باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS) ، وتشمل النتائج الوصفية، وتحليل الفرضيات باستخدام الانحدار الخطي البسيط والمتعدد.

2.5 مناقشة النتائج

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي أن بُعد "تحليل مسارات الشحن" قد سجل متوسطاً حسابياً بلغ (4.17) بانحراف معياري (0.59)، وبوزن نسبي مرتفع قدره (83.4%)، ما يشير إلى درجة موافقة عالية من قبل أفراد العينة على أهمية هذا البعد في دعم إجراءات الكشف الجمركي، وتعكس هذه النتيجة إدراكاً واسعاً بين العاملين في المنافذ الجمركية لأهمية مراقبة وتتبع المسارات الجغرافية والزمنية التي تسلكها الحاويات، باعتبارها مؤشراً تنبؤياً يُستخدم لتقدير درجة الخطورة قبل وصول الشحنة، وتُعزز هذه النتيجة احتمالية تطبيق نظم تحليل حركي حديثة في الممارسات الجمركية، بالإضافة إلى وجود ربط تقني بين الجهات الجمركية وشركات الشحن يتيح تحليل البيانات الفورية والاستفادة منها في توجيه الفحص الجمركي بشكل استباقي.

سجل مراجعة السجلات السابقة للمستوردين متوسطاً حسابياً بلغ (4.08) بانحراف معياري (0.64)، ووزناً نسبياً قدره (81.6%)، ما يدل على وجود اتفاق واسع من أفراد العينة حول الدور الحيوي الذي تؤديه مراجعة سوابق الموردين في كشف المخاطر المحتملة، وتعكس هذه النتيجة أن السلطات الجمركية تعتمد على أنظمة تحليل السجل التاريخي للمستوردين، مثل عدد المخالفات السابقة، والتأخيرات المتكررة، والتعامل مع مصادر توريد عالية الخطورة.

بلغ المتوسط الحسابي تحليل الأنماط غير الاعتيادية في الوثائق الجمركية (4.03) بانحراف معياري (0.61)، ووزن نسبي (80.6%)، مما يعكس تقييماً إيجابياً عالياً لأهمية هذا البُعد في تعزيز دقة إجراءات الكشف، وتشير هذه النتائج إلى وعي موظفي الجمارك بأهمية تحليل فواتير الشحن، وقوائم التعبئة، وشهادات المنشأ، ومقارنتها بنمط الحاويات السابقة لاكتشاف أي سلوك غير نمطي.

أثبتت نتائج التحليل الإحصائي وجود أثر دال إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لمؤشرات المخاطر الاستباقية بأبعادها الثلاثة على تحسين إجراءات الكشف الجمركي، سواء بشكل كلي من خلال الفرضية الرئيسة أو جزئي عبر الفرضيات الفرعية، وأظهرت نتائج الانحدار الخطي المتعدد أن أبعاد "تحليل مسارات الشحن"، و"السجلات السابقة للمستوردين"، و"تحليل الأنماط غير الاعتيادية في الوثائق" تفسّر مجتمعة نحو 74.6% من التباين في كفاءة إجراءات الكشف، ما يؤكد أهمية دمج هذه المؤشرات في آليات العمل الجمركي.

أما الفرضيات الفرعية، فقد جاءت جميعها دالة إحصائياً وفق اختبارات الانحدار الخطي البسيط، حيث أظهر بُعد "تحليل مسارات الشحن" أعلى تأثير ($B = 0.596$)، تلاه "السجلات السابقة للمستوردين" ($B = 0.538$)، ثم "تحليل الأنماط غير الاعتيادية" ($B = 0.547$) وتدل هذه النتائج على أن كل بُعد يمثل مكوناً مستقلاً فعالاً في الكشف المبكر عن الشحنات عالية المخاطر.

تتسق هذه النتائج مع دراسات مثل Sun, Liu & Yuan (2019) و Karklina-Admine et al. (2024) التي أكدت أن استخدام المؤشرات التنبؤية والتحليل النوعي للوثائق يعزز دقة عمليات الفحص الجمركي. كما أشار Nemirova & Savelyeva (2020) إلى أن دمج قواعد البيانات التاريخية ضمن نظم إدارة المخاطر يسهم في تصنيف المستوردين بناءً على السلوك الجمركي السابق، وهو ما تعكسه نتائج الدراسة الحالية.

بناءً عليه، تؤكد هذه النتائج قبول جميع الفرضيات البديلة ورفض الفرضيات العدمية، مما يدعم الاتجاه نحو توسيع نطاق استخدام أدوات تحليل المخاطر الاستباقية ضمن العمل الجمركي السعودي.

3.5 التوصيات

بناءً على نتائج الدراسة وتحليل الفرضيات، تُقترح التوصيات التالية لتطوير أداء المنافذ الجمركية السعودية في مجال الكشف الجمركي عبر تعزيز استخدام مؤشرات المخاطر الاستباقية:

1. تطوير نظام مركزي موحد لتحليل مسارات الشحن يعتمد على الذكاء الاصطناعي وربط البيانات الجغرافية الزمانية بالحاويات لتحديد الشحنات المشبوهة قبل وصولها.
2. إعادة هيكلة قاعدة بيانات المستوردين لتشمل مؤشرات تقييم السلوك الجمركي السابق، بما في ذلك معدلات التكرار في المخالفات ونقاط التصنيف الجمركي، وربطها مباشرة بأنظمة الفحص الآلي.
3. إدماج أدوات تحليل نمطي ذكي للوثائق الجمركية (مثل فواتير الشحن، التصاريح، شهادات المنشأ) عبر أنظمة تعلم آلي تكتشف التناقضات والتلاعب غير الظاهر يدويًا.
4. إعداد دليل تشغيلي وطني موحد لمؤشرات المخاطر الاستباقية يتضمن تعريفات، تصنيفات، وأوزان لكل مؤشر، بما يدعم مهنية القرار الجمركي ويقلل من التقديرات الشخصية.
5. تعزيز التكامل بين الجهات الجمركية والأمنية والموانئ لتبادل البيانات اللحظية عن الشحنات، بما يرفع كفاءة التحليل الاستباقي ويحد من التسربات المعلوماتية.
6. تدريب مفتشي الجمارك على استخدام التحليل السلوكي والتنبؤي وربط مؤشرات الشحن بالأنماط التجارية غير الاعتيادية، خصوصًا في فترات الأزمات والمواسم التجارية.
7. اعتماد نظام تصنيف ديناميكي للموردين يتم تحديثه تلقائيًا بناءً على نتائج الفحص وسجل الأداء، ما يدعم القرارات الذكية في توجيه الفحص اليدوي أو الإعفاء منه.
8. استثمار تقنيات إنترنت الأشياء (IoT) في مراقبة ظروف الحاويات أثناء النقل، وربطها آليًا بأنظمة مؤشرات المخاطر لرصد أي تغيرات تثير الاشتباه قبل الوصول إلى المنفذ.
9. إنشاء وحدة تحليل مخاطر مستقلة في كل منفذ جمركي تتولى توليد تقارير يومية وتقييم دوري للمخاطر بناءً على المؤشرات الثلاثة المعتمدة في هذه الدراسة.

10. التحول من نماذج الفحص العشوائي إلى الفحص المبني على المخاطر Risk-Based Inspection وفق

نموذج علمي يعتمد على المؤشرات التنبؤية والتحليل الإحصائي.

11. تطوير شراكات مع المراكز الأكاديمية والبحثية لتحديث مؤشرات المخاطر بشكل دوري بناءً على

المستجدات العالمية في أساليب التهريب والتزوير الجمركي.

12. إدراج مؤشرات أداء KPIs خاصة بالكشف الاستباقي ضمن تقارير الأداء الجمركي الشهري، لقياس

الأثر الفعلي لتطبيق هذه المؤشرات على أرض الواقع.

Abstract

This study aimed to analyze the impact of proactive risk indicators—namely: shipping route analysis, review of importers' historical records, and analysis of unusual patterns in customs documents—on enhancing container inspection procedures at Saudi Arabia's customs ports. The study adopted the descriptive-analytical approach, utilizing a questionnaire as the main data collection tool, with a sample of 232 employees working in customs ports.

The results revealed that all dimensions of proactive risk indicators had a statistically significant impact on improving customs inspection procedures. The coefficient of determination (R^2) for the main hypothesis reached 0.746, indicating that 74.6% of the variance in the efficiency of inspection procedures could be explained by these indicators. The findings further showed that shipping route analysis had the strongest effect, followed by historical records review, then the analysis of unusual patterns in documentation.

The study concluded with several recommendations, most notably: enhancing integration between customs authorities and external data sources, establishing independent risk analysis units at each port, and adopting dynamic importer classification systems based on historical and behavioral patterns.

Keywords: Proactive risk indicators, customs inspection, route analysis, importer records, customs documents, Saudi ports.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية

- (1) أوسعيد، نيسة، و بلقاضي، بلقاسم. (2021). الرقابة والمراجعة الداخلية ودورها في تحسين الإجراءات المطبقة في عمليات التمويل: دراسة ميدانية على عينة من المؤسسات الاقتصادية. مجلة اقتصاد المال والأعمال، مج6، ع1 ، 75 - 84. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1174023>
- (2) البحري، هلال محمد فايد. (2023). أثر تطبيق الشفافية في إجراءات العمل على الأداء المؤسسي: دراسة حالة - مستشفى السبعين للأمم المتحدة والطفولة بالعاصمة صنعاء. مجلة جامعة البيضاء، مج5، ع5 ، 112 - 127. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1455802>
- (3) البقي، سعد، و شرقي، فاطمة. (2025). دور اليقظة الاستراتيجية في إدارة المخاطر: دراسة حالة أزمة كوفيد بالملكة العربية السعودية. مجلة الرسالة للدراسات والبحوث الإنسانية، مج10، ع1 ، 927 - 936. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1567945>
- (4) بورويس، عبدالعالي. (2023). التطوير الجمركي وأثره على التسهيل التجاري: حالة الجزائر. مجلة اقتصاد المال والأعمال، مج8، ع1 ، 37 - 60. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1372399>
- (5) ثوبي، عائدة، و غجاني، إبتسام. (2022). دور التدقيق الداخلي في إدارة المخاطر: دراسة ميدانية في المؤسسة المينائية لولاية سكيكدة. مجلة أرصاد للدراسات الاقتصادية والإدارية، مج5، ع1 ، 115 - 130. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1313032>
- (6) حامد، وائل علي فارس، و الذبيبة، زياد عبدالحليم. (2022). أثر نظم المعلومات المحاسبية في تحسين إجراءات المحاسبة القضائية من وجهة نظر المحاسبين القانونيين في الأردن (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة الزرقاء، الزرقاء. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1459212>

(7) الحسني، عبدالله بن حمود بن محمد، و الخشالي، شاكِر جار الله محمود. (2022). أثر التفكير الاستراتيجي في إدارة المخاطر: الدور المعدل للدعم المنظمي في شركات المقاولات العمانية (رسالة دكتوراه غير منشورة). جامعة العلوم الإسلامية العالمية، عمان. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1264921>

(8) الرواشدة، ينال عاطف سلام، و الشورة، عبدالله أحمد سليمان. (2022). أثر إدارة المخاطر في مرونة سلسلة التوريد: الدور المعدل للتمكين في شركة البوتاس العربية (رسالة دكتوراه غير منشورة). جامعة العلوم الإسلامية العالمية، عمان. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1329066>

(9) سليمان، فيبي نصحي راغب. (2025). تبني سلوكيات العمل الاستباقية كمتغير وسيط بين القيادة الرقمية وإدارة الأزمات بالتطبيق على جامعة بورسعيد. المجلة العلمية للبحوث التجارية، س12، ع1،

321 - 350. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1550966>

(10) عزوز، الطيب، خيدوري، أنيسة، و بابنات، عبدالرحمان. (2022). دور التدقيق الداخلي في إدارة مخاطر المؤسسة: دراسة حالة الشركة الوطنية للتأمين SAA - ورقلة- (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة قاصدي مرباح - ورقلة، ورقلة. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1503706>

(11) القنيوي، إيمان عبدالله. (2024). أثر الممارسات السليمة على الرقابة الاستباقية في مخاطر البنوك. مجلة رماح للبحوث والدراسات، ع107، 109 - 150. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1533325>

(12) اللحياني، ليلى. (2016). مدى فعالية طرق تسوية المنازعات الجمركية في مكافحة الجرائم الجمركية. مجلة دفاتر البحوث العلمية، ع8، 168 - 198. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/829960>

(13) مزوزي، مصطفى، و بوبكر، رزيقات. (2025). أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات في تحسين إجراءات وجودة مهنة التدقيق. مجلة اقتصاديات الأعمال والتجارة، مج10، ع1، 84 - 98. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1564335>

14) منصور، عرفات ناصر جاسم. (2021). تقنية المعلومات ودورها في تحسين الأداء الوظيفي من خلال

تبسيط إجراءات العمل اليومي: بحث ميداني لأقسام رئاسة جامعة البصرة. مجلة دراسات إدارية،

مج14، ع28، 272 - 301. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1329414>

15) نوي، مراد، و رزاق، نبيلة. (2025). التحقيق الجمركي وخصائصه. مجلة البحوث والدراسات

العلمية، مج19، ع1، 250 - 262. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1541192>

ثانياً: المراجع الأجنبية

16) Adamiv, M., & Kots, I. I. (2022). Customs procedures of the European Union: essence,

typology and features of application. *Menedžment Ta Підприємnictvo v Ukraïni: Etapi*

Stanovlennâ i Problemi Rozvitku, 2022(2), 344–351.

<https://doi.org/10.23939/smeu2022.02.344>

17) Al-Shbail, T. (2020). The impact of risk management on revenue protection: an empirical

evidence from Jordan customs. *Transforming Government: People, Process and Policy*,

14(3), 453–474. <https://doi.org/10.1108/TG-02-2020-0025>

18) Bahrami, Z., Zhang, R., Wang, T., & Liu, Z. (2022). An end-to-end framework for shipping

container corrosion defect inspection. *IEEE Transactions on Instrumentation and*

Measurement, 71, 1-14

19) Bell, S., & Anene, A. (2022). Meeting the Challenges of Customs Compliance in a Post

TFTEA and Reinvigorated Trade Enforcement Environment: Go Beyond by Returning to

Basics. *Global Trade and Customs Journal*, 17(Issue 3), 105–112.

<https://doi.org/10.54648/gtcj2022014>

- 20) Can Saglam, Y., Yildiz Çankaya, S., & Sezen, B. (2021). Proactive risk mitigation strategies and supply chain risk management performance: an empirical analysis for manufacturing firms in Turkey. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 32(6), 1224-1244.
- 21) Dianova, V. Yu., Adamov, N. A., Suleymanov, Z. E., Morozova, N. B., & Penchukova, T. A. (2021). Theoretical and Methodological Approaches to Customs and Logistic Management of Transboundary Processes (pp. 923–932). Springer Science and Business Media LLC. https://doi.org/10.1007/978-3-030-57831-2_99
- 22) Golovan, T. V., & Arestova, Y. (2022). The problems of security of officials of customs agencies under carrying out customs inspection of containers treated by fumigants. 30(4), 592–599. <https://doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-4-592-599>
- 23) Karklina-Admine, S., Čevers, A., Kovalenko, A. P., & Auziņš, A. (2024). Challenges for Customs Risk Management Today: A Literature Review. *Journal of Risk and Financial Management*, 17(8), 321. <https://doi.org/10.3390/jrfm17080321>
- 24) Khabibov, R. E. (2022). Improvement of customs procedures. *Jurisprudence*, 2(4), 44–52. <https://doi.org/10.51788/tsul.jurisprudence.2.4./mukj1656>
- 25) Lim, C. H., Lee, J., Choi, Y., Park, J. W., & Kim, H. K. (2021). Advanced container inspection system based on dual-angle X-ray imaging method. *Journal of Instrumentation*, 16(08), P08037.
- 26) Nemirova, G. I., & Savelyeva, T. I. (2020). Significance assessment of the risk management system to improve the quality of customs service provision. 31(3), 42–52. <https://doi.org/10.46224/ECOC.2020.3.3>
- 27) Nemirova, G. I., & Savelyeva, T. I. (2020). Significance assessment of the risk management system to improve the quality of customs service provision. 31(3), 42–52. <https://doi.org/10.46224/ECOC.2020.3.3>

- 28) Romero, J. (2003). Prevention of Maritime Terrorism: The Container Security Initiative. Chicago Journal of International Law, 4(2), 21. <https://chicagounbound.uchicago.edu/cjil/vol4/iss2/21/>
- 29) Sun, J., Liu, C., & Yuan, H. (2019). Evaluation of Risk Management Maturity: Measurable Proactive Indicators Suitable for Chinese Small and Medium-Sized Chemical Enterprises. 242(4), 042006. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/242/4/042006>

الملاحق

استمارة استبيان

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

أخي الكريم / أختي الكريمة

تحية طيبة وبعد،

يقوم الباحثين بإجراء دراسة حول قياس أثر استخدام مؤشرات المخاطر الاستباقية في تحسين

إجراءات الكشف الجمركي على الحاويات: دراسة تطبيقية على المنافذ الجمركية السعودية

ونظراً لما لديكم من المعرفة العلمية والخبرة العملية ذات الصلة بموضوع البحث، نأمل الحصول

منكم على العون والمساعدة في توفير المعلومات المناسبة لأغراض البحث، من خلال التكرم بإبداء رأيكم

بالتأشير على الإجابة المناسبة من وجهة نظركم.

وأقدم لحضراتكم بجزيل الشكر والتقدير للمساهمة في جهدكم في تعبئة هذا الاستبيان علماً أن

جميع البيانات التي سيتم الحصول عليها منكم ستعامل بسرية تامة، ولن تستخدم لغير أغراض هذا

البحث، وسوف أزودكم بنتائج هذه الدراسة حال اكتمالها إن شاء الله.

وتفضلوا بقبول فائق التقدير والاحترام

أولاً: البيانات الشخصية

- 1- الوظيفة ☐ مفتش جمركي ☐ محلل مخاطر ☐
☐ موظف إداري ☐ مراقب ميداني

2- سنوات الخبرة في العمل الجمركي:

- ☐ أقل من 5 سنوات ☐ من 5 – أقل من 10 سنوات
☐ من 10 – أقل من 15 سنة ☐ من 15 سنة فأكثر

- 3- المنفذ الجمركي ☐ منفذ بحري ☐ منفذ بري ☐
☐ منفذ جوي

ثانيا محاور الاستبيان

🌸 المحور الأول: مؤشرات المخاطر الاستباقية ، ضع إشارة (√) في المربع المناسب لاختيارك:

المبعد	أوافق بشدة	أوافق	محايد	معارض	معارض بشدة
تحليل مسارات الشحن					
تعتمد الجهة على تتبع مسارات الشحن السابقة لتقييم الخطورة					
يتم ربط معلومات الشحن بمصدر البضاعة ومسارها لتحديد الشحنات الحساسة					
يُستخدم تحليل المسار الزمني للشحنة للكشف عن أنماط غير معتادة					
يتم تحديث قواعد بيانات المسارات بشكل دوري لتحديث التنبؤ بالمخاطر					
تعتمد الإدارة الجمركية على أدوات رقمية في تحليل مسارات الشحن					
مراجعة السجلات السابقة للمستوردين					
يُعتمد على سجل المستورد السابق في تحديد درجة الخطورة الجمركية					
يُؤخذ بعين الاعتبار عدد المخالفات السابقة عند تصنيف الشحنات					
تُستخدم أنظمة إلكترونية لعرض وتحديث سجل المستوردين					

معارض بشدة	معارض	محايد	أو افق	أو افق بشدة	البعد
					يتم الرجوع إلى بيانات المخلص الجمركي المرتبط بالشحنة
					تُحدّث تصنيفات الخطورة بناءً على أداء المستورد في عمليات سابقة
تحليل الأنماط غير الاعتيادية في الوثائق الجمركية					
					يتم التدقيق في تطابق محتوى الفواتير مع مواصفات البضاعة الفعلية
					تُستخدم قواعد بيانات ذكية لاكتشاف الأنماط المتكررة للمستوردين
					تُرصّد الوثائق ذات التعديلات المتكررة كمؤشر محتمل للخطر
					تُطبّق خوارزميات فحص تلقائي على بيانات الفواتير الإلكترونية
					يُلاحظ تكرار ورود نفس الأصناف بقيم جمركية غير متجانسة

✿ المحور الثاني: أنشطة تحسين إجراءات الكشف الجمركي على الحاويات ، ضع إشارة

(√) في المربع المناسب لاختيارك:

المعارض بشدة	معارض	محايد	أو افق	أو افق بشدة	البعد
					تُسهّم أنظمة تتبع الشحنات في تسريع إجراءات الكشف الجمركي
					تُسهّم الأدوات الذكية في تقليل الاعتماد على الفحص اليدوي
					تُستخدم تقنيات الفحص بالأشعة لتقليل زمن الكشف
					هناك إجراءات موحدة لتحديد أولويات فحص الحاويات
					يتم ربط بيانات الشحن إلكترونياً بين الجهات الجمركية
					تقلّ حالات تأخر الفحص بسبب جاهزية البنية التحتية
					يتم تطبيق معايير تقييم المخاطر لتحديد الشحنات المستهدفة
					يتم تسجيل نتائج الفحص إلكترونياً فوراً بعد الكشف
					هناك تنسيق بين إدارات الفحص والتخليص الجمركي

المعارض بشدة	معارض	محايد	أو وافق	أو وافق بشدة	البعد
					تُطبّق نظم معلومات جمركية موحدة على جميع المنافذ
					يتم تقليل الزمن الوسيط بين وصول الحاوية وإجراء الفحص
					تتم مراجعة إجراءات الكشف دوريًا لتحديثها حسب المستجدات

مع خالص التقدير والاحترام

Mid-Ocean University

College of Management

Department of risk management



**The Impact of Using Proactive Risk Indicators on Improving
Container Inspection Procedures: An Applied Study on Saudi
Customs Ports**

Preparation:

Majed Abdulhameed Aljohani

251002395

Supervision:

Dr. Al-Faisal Abdelhamid Mohamed Hassan

Dr. Fayez Grad

1447-2025