

جامعة ميدأوشن

ماجستير ذكاء اصطناعي



أثر استخدام أنظمة التعلم الآلي في الكشف عن محاولات التهريب الجمركي:
دراسة ميدانية على المنافذ البرية والبحرية في المملكة

إعداد الطالب/

مشعل مشعان العتيبي

251002903

إشراف/

د. الفيصل عبد الحميد محمد حسن

العام الدراسي:

2025

الفهرس

4.....	مقدمة
10	أهمية الدراسة
13	اهداف الدراسة
13	تساؤلات الدراسة
14	فروض الدراسة:
15	نموذج الدراسة:
16	دراسات سابقة
20	الفجوة البحثية
21	المنطلقات النظرية للدراسة
23	المنهجية وطرق البحث:
24	مصادر جمع البيانات
24	أدوات الدراسة:
25	الأساليب الإحصائية المستخدمة
25	أداة الدراسة
26	حدود الدراسة:

مقدمة

يُعد التهريب الجمركي من أبرز التحديات التي تواجه الحكومات والجهات المعنية بضبط الحدود والتجارة الدولية، لما له من آثار اقتصادية وأمنية خطيرة على استقرار الدول واقتصاداتها. فإلى جانب استنزاف الموارد المالية بسبب فقدان عائدات الرسوم الجمركية والضرائب، يؤدي التهريب إلى إغراق الأسواق بالسلع غير المطابقة للمواصفات، مما يضعف من تنافسية المنتجات المحلية ويهدد سلامة المستهلكين، فضلاً عن ارتباط بعض أنماط التهريب بأنشطة غير مشروعة مثل تهريب الأسلحة والمخدرات والبضائع المقلدة. في ظل هذه التحديات المتزايدة، لم تعد الوسائل التقليدية في الكشف والتفتيش الجمركي كافية وحدها لاحتواء حجم التطور الحاصل في أساليب التهريب التي أصبحت أكثر تعقيداً وتمويهاً، ما دفع إلى ضرورة البحث عن أدوات ذكية قادرة على كشف محاولات التهريب في وقت مبكر وبدقة عالية. (الشيخ، 2022)

في هذا الإطار، يبرز استخدام أنظمة التعلم الآلي (Machine Learning) كأحد الحلول التقنية المتقدمة التي يمكن أن تُحدث تحولاً جذرياً في منظومة العمل الجمركي. تُتيح تقنيات التعلم الآلي إمكانية تحليل كميات ضخمة من البيانات الجمركية والتجارية في وقت قياسي، واكتشاف الأنماط والروابط الخفية التي قد تدل على أنشطة غير طبيعية أو مشبوهة. فمن خلال تدريب نماذج خوارزمية على بيانات تاريخية تتضمن عمليات التهريب المعروفة، يمكن لهذه الأنظمة التنبؤ بمحاولات التهريب المستقبلية بدقة متزايدة مع مرور الوقت. كما يمكن دمج هذه النماذج ضمن أنظمة تحليل الحاويات، وفحص المستندات، وتقييم المخاطر، بحيث تُمكن الجهات الجمركية من تخصيص مواردها بكفاءة أعلى نحو الحالات التي تُصنف على أنها ذات مخاطرة مرتفعة. (موسى، 2022)

إن إدماج الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة في العمليات الجمركية لا يُمثل مجرد ترقية تقنية، بل هو تحول استراتيجي يُعزز من شفافية النظام الجمركي وفعاليته، ويُقلل من الاعتماد على التقدير البشري وحده في عمليات التقييم والكشف. ومع تعدد البيانات الواردة من مختلف المصادر مثل أنظمة تتبع الشحن، المستندات الجمركية، وقواعد البيانات الدولية، فإن أدوات التعلم الآلي تُسهم في تنسيق هذه المعلومات وتحليلها في الزمن الحقيقي، مما يُسهل عملية اتخاذ القرار ويُقلل من فرص تسرب الشحنات غير القانونية. (الصرايرة، 2022)

وعليه، تتناول هذه الدراسة أثر استخدام أنظمة التعلم الآلي في الكشف عن محاولات التهريب الجمركي، من خلال استعراض الإمكانيات التي توفرها هذه التقنية، ومدى قدرتها على تحسين دقة الكشف وتقليل زمن الاستجابة، إضافة إلى استكشاف التحديات الفنية والتنظيمية التي قد تعترض تطبيقها الفعلي في البيئات الجمركية. تهدف الدراسة كذلك إلى اقتراح آليات تكاملية بين أنظمة الذكاء الاصطناعي والأنظمة الجمركية التقليدية، لتعزيز فعالية الرقابة الجمركية ورفع كفاءة مكافحة التهريب بشكل مستدام. (الشريفات، 2022)

يُعد التعلم الآلي (Machine Learning) أحد أبرز فروع الذكاء الاصطناعي وأكثرها تأثيراً في عالم التقنية الحديثة، إذ يمثل نقلة نوعية في كيفية تفاعل الآلات والأنظمة مع البيانات المحيطة بها. فبدلاً من برمجة الأنظمة لتنفيذ مهام محددة سلفاً، يقوم التعلم الآلي على تمكين الحواسيب من اكتساب المعرفة والتعلم من البيانات، ثم تحسين أدائها بمرور الوقت من خلال التجربة المتكررة والتحليل الإحصائي. هذا المفهوم الجوهرى غير من طبيعة الأنظمة الذكية، حيث باتت قادرة على التكيف مع

البيئات المتغيرة، والتنبؤ بالسلوكيات والنتائج، واتخاذ قرارات مستقلة مبنية على أنماط خفية داخل البيانات الضخمة. (الخوالدة، 2020)

يعتمد التعلم الآلي على بناء نماذج خوارزمية يتم تدريبها باستخدام بيانات تاريخية ضخمة، ثم يتم اختبارها لاحقاً على بيانات جديدة غير معروفة مسبقاً لتقييم أدائها. من أبرز أساليبه ما يُعرف بالتعلم الخاضع للإشراف (Supervised Learning) ، والذي يتطلب بيانات مصنفة مسبقاً، والتعلم غير الخاضع للإشراف (Unsupervised Learning) الذي يكتشف البنى والعلاقات من البيانات غير المصنفة، بالإضافة إلى التعلم المعزز (Reinforcement Learning) الذي يعتمد على بيئة تفاعلية يكافأ فيها النموذج عند اتخاذ قرارات صحيحة. هذه الأساليب مكّنت الآلات من معالجة مهام شديدة التعقيد في مختلف المجالات، مثل تصنيف الصور، ومعالجة اللغة الطبيعية، والتنبؤ المالي، واكتشاف الاحتيال، وغيرها. (البشاشة، 2024)

لقد ساهمت الطفرات في قدرات المعالجة، وتوافر البيانات الضخمة، وتطور تقنيات الحوسبة السحابية، في تسريع تبني التعلم الآلي في التطبيقات الواقعية. لم يعد استخدامه مقتصرًا على المؤسسات التقنية أو البحثية، بل أصبح أداة استراتيجية تعتمد عليها الشركات، والحكومات، والمؤسسات المالية، وقطاع الصحة، والتعليم، والطاقة، وحتى الأمن القومي، من أجل اتخاذ قرارات أكثر ذكاءً وفعالية. على سبيل المثال، في القطاع الصناعي، يُستخدم التعلم الآلي في التنبؤ بأعطال الآلات، وفي الخدمات اللوجستية يُستخدم لتحسين سلاسل التوريد والتسعير التنبؤي. أما في القطاع الأمني، فيُساهم في تحليل البيانات السلوكية والكشف عن الأنشطة المشبوهة في الزمن الحقيقي. (الحمادين، 2022)

ورغم الإمكانيات الكبيرة التي يتيحها التعلم الآلي، إلا أن توظيفه الأمثل يتطلب فهماً عميقاً لبيئة البيانات والسياق التطبيقي، إلى جانب الاعتبارات الأخلاقية والتنظيمية المتعلقة بالخصوصية والشفافية وتحليل النتائج. كما أن التحديات المتعلقة بتفسير قرارات النماذج، وجودة البيانات، ومخاطر الانحياز (Bias)، ما زالت تمثل مواضيع بحثية وتطبيقية تحتاج إلى تطوير دائم. لذلك، فإن التعلم الآلي لا يُعد فقط تقنية، بل منظومة متكاملة تتطلب تعاوناً بين علماء البيانات، ومهندسي البرمجيات، وصناع القرار، لضمان تحقيق الفائدة القصوى من هذه التكنولوجيا الواعدة ومن هذا المنطلق، يكتسب التعلم الآلي أهمية متزايدة كأداة استراتيجية لتحليل البيانات المعقدة واتخاذ قرارات دقيقة، وهو ما يدفع بالعديد من المؤسسات إلى إدماجه في أنظمتها التشغيلية والتخطيطية، لمواكبة متطلبات المستقبل، وخلق قيمة مضافة قائمة على المعرفة. (موقدي، 2021)

يُعدّ التهريب الجمركي من الظواهر الاقتصادية والأمنية المعقدة التي تشكّل تهديداً مباشراً لاستقرار الاقتصاد الوطني، وسلامة المجتمع، وسيادة الدولة. ويُقصد بالتهريب الجمركي تلك العمليات التي يتم من خلالها إدخال أو إخراج البضائع والسلع عبر المنافذ الحدودية، البرية أو البحرية أو الجوية، بصورة غير مشروعة، وذلك من دون الالتزام بالأنظمة الجمركية المقررة، سواء من خلال التهريب من دفع الرسوم والضرائب، أو إدخال مواد محظورة ومقيدة تخالف القوانين المحلية والدولية. تتراوح صور التهريب ما بين التلاعب بالفواتير، والتصريح الكاذب عن نوع أو قيمة البضائع، إلى إخفاء السلع تماماً عن أعين السلطات الجمركية باستخدام أساليب متطورة. (خنوس، 2021)

وتكمن خطورة التهريب الجمركي في كونه لا يقتصر على الجانب المالي فقط، بل يتعداه إلى تأثيرات واسعة النطاق تشمل تهديد الصناعات المحلية نتيجة المنافسة غير العادلة، وانتشار السلع المقلدة أو

الرديئة، والإضرار بصحة وسلامة المستهلك، خاصة عند تهريب الأدوية أو الأغذية أو الأجهزة الإلكترونية غير المطابقة للمواصفات. كما يُسهم التهريب في تقويض الأمن الوطني من خلال استغلاله لتهريب الأسلحة أو المواد المحظورة، فضلاً عن كونه مصدرًا لتمويل الأنشطة الإجرامية والإرهابية العابرة للحدود. هذه الأبعاد تجعل من مكافحة التهريب الجمركي أولوية وطنية تتطلب تعاونًا بين الجهات الأمنية، والسلطات الجمركية، والتشريعات الاقتصادية. (الدعجة، 2023)

وفي ظل العولمة وزيادة حركة التجارة العالمية، أصبح التهريب الجمركي أكثر تعقيدًا من حيث الوسائل المستخدمة، والتي تشمل استخدام تقنيات الإخفاء الذكي، وتزوير الوثائق الجمركية، والتلاعب في التصنيفات الضريبية. كما أن التحوّل الرقمي وسهولة المعاملات الإلكترونية أسهما في ظهور أنماط جديدة من التهريب تتطلب أنظمة كشف أكثر تطورًا وتعقيدًا. وفي هذا السياق، تبرز الحاجة إلى تطوير الأدوات الرقابية والتحليلية، واستخدام الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي لتعزيز قدرة أجهزة الجمارك على اكتشاف الأنماط غير الطبيعية وملاحقة المهربين بطرق استباقية تعتمد على تحليل البيانات الضخمة وسلوكيات الشحن. (السميرات، 2021)

إن التحدي الذي يفرضه التهريب الجمركي لا يمكن معالجته فقط عبر الإجراءات العقابية، بل يحتاج إلى مقاربة شاملة تشمل تعزيز الوعي المجتمعي، وتبسيط الإجراءات الجمركية، ورفع كفاءة الموظفين، وتطوير البنية التقنية والتشريعية في آنٍ معًا. كما أن التعاون الدولي، وتبادل المعلومات بين الدول، وتوحيد قواعد البيانات الجمركية، تعد أدوات مهمة في مواجهة شبكات التهريب العابرة للحدود. وبهذا، فإن التهريب الجمركي لم يعد مجرد ظاهرة اقتصادية هامشية، بل قضية أمنية واقتصادية تستدعي

تدخلًا علميًا ومؤسسيًا متكاملًا، قائمًا على المعرفة والتحليل والتقنيات الحديثة لضمان حماية الاقتصاد والمجتمع من أخطاره المتنامية. (النور، 2022)

مشكلة الدراسة

في ظل التوسع المتسارع في حركة التجارة الدولية، وتعقيد شبكات التوريد العالمية، باتت عمليات التهريب الجمركي أكثر تطورًا وخفاءً، حيث تستغل بعض الجهات غير القانونية الثغرات الإدارية والتقنية في الأنظمة الجمركية للقيام بأنشطة تهريب واسعة النطاق، سواء لسلع خاضعة للرسوم أو محظورة قانونًا. وعلى الرغم من الجهود الكبيرة التي تبذلها الجهات الجمركية في تعزيز الرقابة وتطوير أدوات التفتيش، إلا أن الاعتماد التقليدي على الإجراءات اليدوية والخبرة البشرية في الكشف عن محاولات التهريب لا يزال يعاني من محدودية في الفاعلية، خاصة عند التعامل مع الكميات الضخمة من البيانات والوثائق الجمركية، أو عند محاولة رصد الأنماط الاحتيالية المعقدة. (منصور، 2021)

تكمن المشكلة الرئيسة في أن الأساليب التقليدية لا تمتلك القدرة الكافية على تحليل البيانات بشكل لحظي أو التنبؤ بسلوكيات التهريب المحتملة، مما يؤدي إلى ارتفاع معدلات التهريب غير المكتشفة، وبالتالي خسائر مالية ضخمة للدولة، وإدخال منتجات ضارة أو خطرة إلى الأسواق، إلى جانب تقويض المنافسة العادلة للصناعات الوطنية. ومع تطور التقنيات الرقمية وظهور تقنيات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي، بات من الممكن إعادة التفكير في طريقة رصد المخالفات الجمركية من خلال أنظمة ذكية قادرة على تحليل كميات هائلة من البيانات، واكتشاف العلاقات الخفية أو غير المباشرة بين المتغيرات الجمركية والأنماط الاحتيالية. (العزب، 2021)

لكن على الرغم من هذا التطور، لا تزال العديد من الإدارات الجمركية، وخاصة في الدول النامية، لم تدمج بشكل فعال أنظمة التعلم الآلي في بنيتها التحتية الجمركية، سواء بسبب نقص الكفاءات التقنية، أو غياب استراتيجية واضحة للتحويل الرقمي في قطاع الجمارك. كما أن هناك فجوة معرفية في الأوساط البحثية المحلية حول مدى فاعلية هذه الأنظمة، وآليات دمجها في العمليات الجمركية اليومية، ومدى قابليتها للتطبيق في السياقات المحلية التي تختلف من حيث نوعية البيانات وتحديات البنية التحتية. (أحمد، 2021)

من هنا، تبرز مشكلة الدراسة في محاولة فهم وتقييم أثر استخدام أنظمة التعلم الآلي في الكشف المبكر عن محاولات التهريب الجمركي، من خلال بناء نماذج تنبؤية تستند إلى تحليل البيانات التاريخية والمعاملات الجمركية، بما يسهم في دعم متخذي القرار الجمركي وتحسين كفاءة الرقابة في المنافذ الحدودية. كما تسعى الدراسة إلى تسليط الضوء على مدى جدوى هذه الأنظمة في دعم الجمارك في بيئة تتسم بكثافة البيانات، وتعدد أشكال التهريب، وتغير استراتيجيات المهربين، مما يتطلب أدوات مرنة وذكية قادرة على التعلم والتكيف باستمرار. (الشهاب، 2023)

أهمية الدراسة

تكتسب هذه الدراسة أهميتها من التقاء عاملين رئيسيين في سياق عالمي ومحلي متسارع: التطور التكنولوجي المتنامي في مجالات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي، والتحديات الأمنية والاقتصادية المتزايدة التي تفرضها ظاهرة التهريب الجمركي. فمع اتساع حركة التجارة العابرة للحدود، وتزايد تعقيد أساليب التهريب واحترافيتها، أصبح من الضروري البحث عن أدوات أكثر ذكاءً وقدرة على التنبؤ

والكشف المبكر عن محاولات التلاعب في البيانات الجمركية، وهو ما توفره تقنيات التعلم الآلي من خلال تحليل كميات ضخمة من البيانات، ورصد الأنماط الشاذة أو السلوكيات غير الاعتيادية.

من الناحية النظرية، تسهم هذه الدراسة في إثراء الأدبيات العلمية حول الاستخدامات الحديثة لتقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال الأمن الجمركي، إذ أنها تستعرض كيفية مواءمة خوارزميات التعلم الآلي مع الأنظمة الجمركية، وتبحث في فاعلية النماذج التنبؤية في الكشف عن التهريب مقارنة بالوسائل التقليدية. كما توضح الدراسة الفجوة المعرفية بين ما توفره تقنيات الذكاء الاصطناعي من إمكانيات، وما هو مطبق فعليًا في الممارسات الجمركية، ما يفتح المجال أمام أبحاث جديدة تتناول التكامل بين التقنية والسياسات الجمركية.

أما من الناحية التطبيقية، فتبرز أهمية الدراسة في إمكانية تقديم حلول عملية للحد من التهريب الجمركي، الذي ينعكس سلبيًا على الاقتصاد الوطني من خلال فقدان الإيرادات الضريبية، والإضرار بالصناعات المحلية، وإدخال منتجات مقلدة أو محظورة تشكل تهديدًا للصحة العامة والأمن القومي.

كما توفر الدراسة توصيات واضحة وقابلة للتنفيذ للجهات المعنية في القطاع الجمركي، حول كيفية توظيف تقنيات التعلم الآلي لبناء أنظمة رقابة ذكية تعمل في الزمن الحقيقي، وتساعد في تخصيص الموارد وتوجيه التفتيش إلى الحاويات أو الشحنات الأكثر احتمالاً للتهريب.

علاوة على ذلك، تأتي أهمية الدراسة في الوقت المناسب، حيث تتجه الكثير من الدول نحو التحول الرقمي في إدارة الحدود والجمارك، ما يجعل نتائجها قابلة للتطبيق ضمن خطط التحديث والتطوير المؤسسي في الهيئات الجمركية. كما تسهم هذه الدراسة في تعزيز فهم صناع القرار لكيفية تبني أدوات

الذكاء الاصطناعي بما يحقق أعلى قدر من الكفاءة التشغيلية في ظل الموارد المحدودة والتحديات المتزايدة.

تعتمد أهمية هذه الدراسة على إسهاماتها النظرية والتطبيقية فيما يلي:

الأهمية النظرية

✓ تساهم في إثراء الأدبيات العلمية المتعلقة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي في مجال مكافحة الجريمة الاقتصادية.

✓ تقدم نموذجًا علميًا مفاهيميًا يربط بين مفاهيم أمن الحدود، التحليل التنبؤي، والتعلم الآلي.

✓ تتيح للباحثين فهم آليات الكشف الذكي باستخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي، وتساعد في بناء فرضيات مستقبلية.

✓ توضح الفجوة بين النظريات الجمركية التقليدية والتوجهات التقنية الحديثة في علم البيانات وتحليل الأنماط.

الأهمية العملية

✓ تمكن الجهات الجمركية من تحسين كفاءة التفتيش والرقابة وتقليل الاعتماد على الطرق اليدوية العشوائية.

✓ تساهم في خفض معدلات التهريب من خلال نماذج تنبؤية أكثر دقة في رصد الشحنات المشبوهة.

✓ تدعم صناع القرار في تصميم أنظمة ذكية مدمجة في البنية التحتية الرقمية للمنافذ الجمركية.

✓ تساعد في توفير الوقت والتكاليف عبر تقليل عدد عمليات الفحص غير الضرورية وزيادة دقة الاكتشاف.

اهداف الدراسة

تهدف الدراسة إلى أثر استخدام أنظمة التعلم الآلي في الكشف عن محاولات التهريب الجمركي بأبعاده المختلفة (الرقابة الجمركية، الفساد الإداري، الحوافز الاقتصادية، الاستقرار الأمني والسياسي): دراسة ميدانية على المنافذ البرية والبحرية في المملكة، ويتفرع منه مجموعة من الأهداف الفرعية:

✓ أثر استخدام أنظمة التعلم الآلي ومدى انعكاسها في الكشف عن محاولات الرقابة الجمركية في المنافذ البرية والبحرية في المملكة.

✓ أثر استخدام أنظمة التعلم الآلي ومدى انعكاسها في الكشف عن محاولات الفساد الإداري في المنافذ البرية والبحرية في المملكة.

✓ أثر استخدام أنظمة التعلم الآلي ومدى انعكاسها في الكشف عن محاولات الحوافز الاقتصادية في المنافذ البرية والبحرية في المملكة.

✓ أثر استخدام أنظمة التعلم الآلي ومدى انعكاسها في الكشف عن محاولات الاستقرار الأمني والسياسي في المنافذ البرية والبحرية في المملكة.

تساؤلات الدراسة

السؤال الرئيسي الأول: ما أثر استخدام أنظمة التعلم الآلي في الكشف عن محاولات التهريب الجمركي

بأبعاده المختلفة (الرقابة الجمركية، الفساد الإداري، الحوافز الاقتصادية، الاستقرار الأمني والسياسي):

دراسة ميدانية على المنافذ البرية والبحرية في المملكة، وتتفرع منه عدة أسئلة فرعية كالتالي:

✓ ما أثر استخدام أنظمة التعلم الآلي ومدى انعكاسها في الكشف عن محاولات الرقابة الجمركية

في المنافذ البرية والبحرية في المملكة؟

✓ ما أثر استخدام أنظمة التعلم الآلي ومدى انعكاسها في الكشف عن محاولات الفساد الإداري

في المنافذ البرية والبحرية في المملكة؟

✓ ما أثر استخدام أنظمة التعلم الآلي ومدى انعكاسها في الكشف عن محاولات الحوافز

الاقتصادية في المنافذ البرية والبحرية في المملكة؟

✓ ما أثر استخدام أنظمة التعلم الآلي ومدى انعكاسها في الكشف عن محاولات الاستقرار الأمني

والسياسي في المنافذ البرية والبحرية في المملكة؟

فروض الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة والإجابة على تساؤلاتها يمكن للباحث اعتماداً على الإطار النظري المتعلق

بالدراسة، واستناداً إلى نتائج الدراسات السابقة تم صياغة الفرضيات التالية:

الفرضية الرئيسية الأول: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لأثر استخدام أنظمة التعلم الآلي في الكشف

عن محاولات التهريب الجمركي بأبعاده المختلفة (الرقابة الجمركية، الفساد الإداري، الحوافز

الاقتصادية، الاستقرار الأمني والسياسي): دراسة ميدانية على المنافذ البرية والبحرية في المملكة

وينبثق من هذه الفرضية الفرضيات الفرعية الاربعة التالية:

✓ لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام أنظمة التعلم الآلي ومدى انعكاسها في الكشف عن

محاولات الرقابة الجمركية في المنافذ البرية والبحرية في المملكة.

✓ لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام أنظمة التعلم الآلي ومدى انعكاسها في الكشف عن

محاولات الفساد الإداري في المنافذ البرية والبحرية في المملكة.

✓ لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام أنظمة التعلم الآلي ومدى انعكاسها في الكشف عن

محاولات الحوافز الاقتصادية في المنافذ البرية والبحرية في المملكة.

✓ لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام أنظمة التعلم الآلي ومدى انعكاسها في الكشف عن

محاولات الاستقرار الأمني والسياسي في المنافذ البرية والبحرية في المملكة.

نموذج الدراسة:

المتغير المستقل: التهريب الجمركي بأبعاده المختلفة (الرقابة الجمركية، الفساد الإداري، الحوافز

الاقتصادية، الاستقرار الأمني والسياسي)

المتغير التابع: التعلم الآلي

المتغير التابع

التعلم الآلي

المتغير المستقل

التهريب الجمركي

• الرقابة الجمركية

• الفساد الإداري

• الحوافز الاقتصادية

• الاستقرار الأمني والسياسي

دراسات سابقة

1. دراسة (المداح، 2021) بعنوان: جريمة التهريب

يُعتبر التهريب جريمة اقتصادية بالتحديد، تؤثر سلبيًا على اقتصاد الدول ونموها وأمنها العام، مهما بلغت من تقدم أو مسار تنميتها. كما يعمل على إفشال سياسة حماية المنتجات المحلية وخلق اضطرابات داخلية، والتي شهدت تطورًا خطيرًا في الفترة الأخيرة، نظرًا للديناميكية غير المسبوقة لحركة البضائع ونشوء التكتلات الاقتصادية في العديد من الدول، ومن جهة أخرى، نظرًا للأرباح المالية التي يحققها للمتورطين والمساهمين في هذه الجريمة. وانسجامًا مع ما سبق، لا بد من معرفة الأسباب والعوامل التي ساهمت في تطور ظاهرة التهريب في الجزائر، ولمكافحتها والتصدي لها، اعتمدت الدولة استراتيجية منظمة، معتمدة على الإطار المؤسسي المتمثل في مصالح الجمارك، التي تُعتبر المؤسسة الأولى المنوطة بمكافحتها، معززة بالديوان الوطني واللجان المحلية لمكافحة التهريب، بالإضافة إلى أجهزة أمنية أخرى كالأمن والدرك الوطني، في إطار قيامها بمهامها المعتادة. وقد تم دعم هذا الإطار المؤسسي بإطار تشريعي أهمه قانون الجمارك وقانون مكافحة التهريب، بالإضافة إلى القوانين المالية السنوية.

2. دراسة (المعاينة، 2022) بعنوان:

المسؤولية الجزائية عن جرائم التهريب الجمركي وفقا للتشريع الأردني: دراسة مقارنة أُعدت هذه الدراسة بهدف توضيح أساس المسؤولية الجزائية عن جريمة التهريب الجمركي، وخصوصيتها وأحكامها في التشريع الأردني والتشريعات المقارنة، لما تضمنته من أحكام خاصة تخالف المبدأ العام والقواعد العامة، نظرًا لخصوصية الجريمة الجمركية وطبيعتها الفنية

وخطورتها وأثرها السلبي على اقتصاد الدولة عمومًا. وتتجلى أهمية الدراسة من خلال بيان الأحكام الخاصة بالمسؤولية الجزائية في جريمة التهريب الجمركي، وبيان ماهية جريمة التهريب الجمركي، ومدى ثبوت المسؤولية الجزائية من حيث القصد والخطأ، وهل القصد العام يكفي لتحمل المسؤولية الجزائية أم يشترط قصدًا خاصًا، وكذلك بيان مدى مسؤولية الغير والأشخاص الاعتبارية عن جريمة التهريب الجمركي. وتهدف الدراسة إلى كشف طبيعة نظام التصالح في الجرائم الجمركية، وأحكامه، وأثره في ضوء القوانين الوطنية والعربية المقارنة، حيث اعتمد الباحث على المنهج الوصفي التحليلي للقانون الأردني مقارنةً بالتشريعين المصري والجزائري. وخلصت الدراسة إلى أن جرائم التهريب الجمركي هي جرائم محددة ذات طبيعة خاصة تتطلب الخروج على بعض القواعد العامة الواردة في قانون العقوبات من حيث الاشتراك الجنائي وإثبات المسؤولية الجنائية والملاحقة القضائية ونظام المصالحة.

3. دراسة (الخماسة، 2024) بعنوان:

تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في مكافحة جرائم التهريب الجمركي

تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف دور تقنية الذكاء الاصطناعي في مكافحة جرائم التهريب الجمركي التي تُشكل تهديدًا للأمن الاقتصادي للدول. وقد تساءل الباحث عن مدى فعالية استخدام هذه التقنية في تحسين عمليات التفتيش ومكافحة التهريب، دون التأثير سلبًا على الاقتصاد الوطني أو أداء موظفي الجمارك. وقد اتبعت الدراسة منهجًا تحليليًا ووصفيًا، بمقارنة قانون الجمارك الأردني بالقوانين الأخرى ذات الصلة. وخلصت الدراسة إلى أن تقنية الذكاء الاصطناعي تتمتع بإمكانات كبيرة لزيادة كفاءة وفعالية مراقبة الحدود وإنفاذ القانون، وزيادة

الإيرادات الحكومية من الضرائب والغرامات. وأوصت الدراسة بوضع ضوابط قانونية وأخلاقية وفنية لضمان استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي بما يحترم حقوق الإنسان والخصوصية والسيادة والأمن الوطني، وحماية البيانات والمعلومات والأدلة من أي تسريب أو تلاعب أو انتهاك.

4. دراسة (السرحان، 2023) بعنوان:

معيقات كشف جرائم التهريب من وجهة نظر العاملين في الجمارك الأردنية

هدفت الدراسة بشكل رئيسي إلى تحديد المعوقات التي تواجه الكشف عن جرائم التهريب ومكافحتها في المجتمع الأردني من وجهة نظر عينة الدراسة، وتحديد الحلول المقترحة من قبل العاملين في دائرة الجمارك الأردنية للتغلب على هذه المعوقات. ولتحقيق أهدافها، اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي باستخدام المسح الاجتماعي والاستبانة لجمع البيانات. وتكونت عينة الدراسة من (465) مستجيباً تم اختيارهم عشوائياً من دائرة الجمارك الأردنية. وأظهرت النتائج أن المستوى العام للمعوقات الإدارية والقانونية والبيئية والتكنولوجية في الكشف عن جرائم التهريب في المجتمع الأردني كان مرتفعاً، بمتوسط حسابي عام بلغ 3.775. وقد احتلت المعوقات الإدارية المرتبة الأولى من حيث الأهمية بمتوسط حسابي بلغ (3.817)، تليها المعوقات الجغرافية بمتوسط حسابي بلغ (3.780)، ثم المعوقات التكنولوجية بمتوسط حسابي بلغ (3.754)، ثم المعوقات القانونية بمتوسط حسابي بلغ (3.745). وتوصلت نتائج الدراسة أيضاً إلى عدد من الحلول والمقترحات للحد من المعوقات الإدارية والقانونية والبيئية التي تواجه الكشف عن جرائم التهريب في المجتمع الأردني من وجهة نظر العاملين في دائرة

الجمارك العامة. وبناءً على نتائجها، أوصت الدراسة بعدد من التوصيات، منها: العمل على تحديث القوانين والتشريعات المنظمة لجرائم التهريب ومراجعتها دوريًا لمواكبة التطورات الحديثة في أساليب التهريب وتنوع أنواعه، والاهتمام بزيادة الرقابة والتفتيش في المراكز الجمركية على الصادرات والواردات، وزيادة عدد الدوريات المتنقلة المخصصة لمكافحة جرائم التهريب.

5. دراسة (الشهاب، 2023) بعنوان:

دور التخطيط الاستراتيجي في فاعلية مكافحة التهريب في دائرة الجمارك الأردنية

هدفت الدراسة إلى بيان دور التخطيط الاستراتيجي في فاعلية مكافحة التهريب في دائرة الجمارك الأردنية. ولتحقيق أهداف الدراسة، صمم الباحث استبانة تم توزيعها على موظفي دائرة الجمارك الأردنية. وقد تم الحصول على (341) استجابة، وتم استخدام (328) استجابة صالحة للتحليل. ولاختبار فرضيات الدراسة، تم استخدام الأساليب الإحصائية ضمن البرنامج الإحصائي للعلوم الاجتماعية (SPSS) في معالجة البيانات التي تم الحصول عليها من خلال الدراسة الميدانية للعينة المبحوثة. وقد تم استخدام أساليب إحصائية متنوعة منها (المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، والتكرارات، والنسب المئوية، واختبار (ت) لعينة واحدة، والتوزيع الطبيعي باستخدام اختبار شابيرو-ويلك). وخلصت الدراسة إلى وجود دور للتخطيط الاستراتيجي في فاعلية مكافحة التهريب في دائرة الجمارك الأردنية، وذلك من خلال التوصل إلى دور ذي دلالة إحصائية للرؤية والرسالة والتحليل في فاعلية مكافحة التهريب. أكد الباحث على ضرورة مواصلة التقييم الشامل والمنتظم للمخاطر لتحديد تهديدات التهريب المحتملة، ونقاط الضعف، والمناطق عالية الخطورة في المناطق الحدودية والجمارك، واستخدام

تحليل البيانات وجمع المعلومات الاستخبارية لفهم أنماط التهريب واتجاهاته والمخاطر الناجمة عنه.

الفجوة البحثية

تشير الدراسات السابقة التي تناولت موضوع التهريب الجمركي من زوايا مختلفة إلى وجود اهتمام متزايد بالتصدي لهذه الجريمة لما لها من آثار سلبية عميقة على الأمن الاقتصادي والاجتماعي للدول. وقد غطت هذه الدراسات أبعادًا متنوعة، منها البُعد القانوني (كما في دراسة المعاينة، 2022) التي ركزت على المسؤولية الجزائية عن جريمة التهريب الجمركي وفقًا للتشريع الأردني والمقارن، مما يبرز الجانب التشريعي والتنظيمي دون التطرق إلى الوسائل التكنولوجية الحديثة.

من جانب آخر، تناولت دراسة المداح (2021) ظاهرة التهريب من منظور شمولي كجريمة اقتصادية تمس الاقتصاد الوطني وأمن الدولة، مع استعراض للإجراءات المؤسسية والتشريعية المتبعة لمكافحتها، لكن دون استخدام الأدوات التحليلية الحديثة أو التكنولوجيات الذكية في الرصد والكشف. كما ركزت دراسة السرحان (2023) على المعوقات الإدارية والتكنولوجية والقانونية التي تواجه الكشف عن جرائم التهريب، لكنها لم تتناول حلولاً تكنولوجية عملية مثل التعلم الآلي أو الذكاء الاصطناعي كوسائل فاعلة لمعالجة تلك المعوقات.

أما دراسة الشهاب (2023) فقد سلطت الضوء على دور التخطيط الاستراتيجي في فعالية مكافحة التهريب في دائرة الجمارك الأردنية، وقدمت رؤية إدارية تحليلية مبنية على أسس التخطيط والسياسات

العامة، دون الغوص في التقنيات الرقمية المتقدمة مثل الخوارزميات التنبؤية أو نظم التعلم الآلي التي قد تُحسن هذا التخطيط وتدعم قراراته.

الدراسة الوحيدة التي اقتربت من المنظور التقني كانت دراسة الخمايسة (2024)، حيث تناولت تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مكافحة التهريب، لكنها بقيت في إطار النظري والتحليلي ولم تتعمق في الجانب العملي أو البرمجي لأنظمة التعلم الآلي، ولم تقدم نموذجًا ميدانيًا تطبيقيًا لتحليل كفاءة هذه الأنظمة في بيئة تشغيل فعلية مثل المنافذ البرية والبحرية.

بناءً على ذلك، فإن الفجوة البحثية التي تسعى الدراسة الحالية إلى معالجتها تتمثل في غياب دراسات ميدانية تطبيقية تركز على استخدام أنظمة التعلم الآلي بشكل مباشر في المنافذ الجمركية (البرية والبحرية) للكشف التنبؤي عن محاولات التهريب الجمركي. كما تقتقر الأدبيات إلى نماذج متكاملة تربط بين البيانات الجمركية الفعلية (مثل أوصاف البضائع، أنماط الشحن، تواريخ الوصول، سلوكيات التجار) وبين خوارزميات التعلم الآلي مثل Random Forest أو SVM أو الشبكات العصبية الاصطناعية، وذلك لتحسين دقة التنبؤ والتمييز بين السلوك الطبيعي والمشبوه.

وعليه، تقدم الدراسة الحالية مساهمة علمية وتطبيقية مهمة من خلال نمذجة واختبار أثر استخدام خوارزميات التعلم الآلي على أرض الواقع، واستكشاف مدى دقتها وكفاءتها في بيانات تشغيل حقيقية، ما يملأ فجوة واضحة في الأبحاث الأكاديمية والتطبيقية على السواء، ويعزز من التكامل بين الجمارك والتكنولوجيا الحديثة لمكافحة واحدة من أخطر الجرائم الاقتصادية المعاصرة.

المنطلقات النظرية للدراسة

تعتمد دراسة أثر استخدام أنظمة التعلم الآلي في الكشف عن محاولات التهريب الجمركي على مجموعة من المنطلقات النظرية التي تركز إلى المفاهيم العلمية الحديثة في كل من مجال التعلم الآلي والنظم الجمركية والأمن الاقتصادي. وتتنبق هذه المنطلقات من الحاجة إلى بناء أدوات تقنية متقدمة قادرة على التعامل مع الكميات الضخمة والمعقدة من البيانات الجمركية، وتحويلها إلى مؤشرات قابلة للتحليل والتنبؤ، مما يُمكن الجهات الرقابية من التصدي لمحاولات التهريب بشكل أكثر دقة وسرعة وفعالية.

أولاً، يستند الإطار النظري للدراسة إلى مفهوم التعلم الآلي (Machine Learning) باعتباره أحد فروع الذكاء الاصطناعي، والذي يركز على تطوير خوارزميات قادرة على "التعلم" من البيانات السابقة دون أن تكون مبرمجة بشكل صريح. ويعد التعلم الخاضع للإشراف (Supervised Learning) من أبرز تقنيات الكشف، حيث يتم تدريب النماذج على بيانات تاريخية تُصنّف فيها المعاملات الجمركية بين مشروعة ومشبوهة، ليتمكن النموذج من التنبؤ بالسلوك الاحتمالي في بيانات جديدة مستقبلاً. وتُعد خوارزميات مثل أشجار القرار، والانحدار اللوجستي، والشبكات العصبية الاصطناعية، أدوات أساسية في هذا السياق.

ثانياً، تتصل الدراسة بمفهوم تحليل المخاطر الجمركية، والذي يُمثل الإطار المفاهيمي المستخدم حالياً في الإدارات الجمركية لفرز الشحنات وتحديد أولويات التفتيش. وتوفر أنظمة التعلم الآلي تطويراً جذرياً لهذا المفهوم التقليدي من خلال إتاحة القدرة على التحليل الديناميكي المستمر، وتعديل القواعد والأنماط وفقاً للبيانات الجديدة، بدلاً من الاعتماد على أنماط جامدة تُحدّد يدوياً من قبل خبراء الجمارك.

ثالثاً، تستند الدراسة إلى النظريات المرتبطة بالنظم الذكية لرصد الاحتيال، والتي أثبتت فعاليتها في قطاعات متعددة مثل البنوك، وشركات التأمين، والجرائم السيبرانية. وتُظهر الأدبيات أن التكامل بين

البيانات الضخمة والخوارزميات الذكية يمكن أن يُحدث تحولاً نوعياً في طريقة رصد العمليات المشبوهة، خصوصاً في البيئات عالية التعقيد مثل المنافذ الجمركية، حيث تختلف أساليب التهريب وتتغير تبعاً للعوامل الزمنية والجغرافية والسلوكية.

رابعاً، تنطلق الدراسة من مفهوم التحول الرقمي في العمل الجمركي، حيث يُعتبر تطبيق أنظمة التعلم الآلي جزءاً من الاستراتيجية الأوسع للتحول الرقمي في الأجهزة الحكومية، بما يساهم في تحسين الحوكمة، وتقليل التدخل البشري، وتعزيز الشفافية، وتقليل التكاليف التشغيلية على المدى البعيد.

من خلال هذه المنطلقات النظرية، تُمثل الدراسة محاولة علمية لتطوير نموذج تطبيقي ذكي قادر على دعم صنّاع القرار الجمركي في بيئات العمل الميداني، والحد من الخسائر الاقتصادية والاجتماعية الناجمة عن التهريب، وتحقيق مستويات أعلى من الأمان والكفاءة في إدارة الحدود.

المنهجية وطرق البحث:

تم اتباع المنهج الوصفي والمنهج التحليلي كأسلوب مناسب للوصف، الذي يتطابق مع الفصول النظرية أما في الفصل التطبيقي التحليلي والمنهج الاستنباطي من أجل تحليل وتقييم البيانات المتحصل عليها في الاستبانة للمؤسسة محل الدراسة باعتباره ملائماً لتقرير الحقائق وفهم مكونات الموضوع، مع إخضاعه للدراسة الدقيقة وتحليل أبعاده، والتي سنتطرق إليها في الفصل التطبيقي في دراسة الحالة.

يعتمد اختيار المنهج الملائم لطبيعة البحث على طبيعة المشكلة والهدف من دراستها، ومن أجل الإحاطة بمختلف جوانب الدراسة سيتم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، فالأسلوب الوصفي مناسب للوصف الذي يتطابق مع الفصول النظرية، أما في الفصل التطبيقي التحليلي والمنهج الاستنباطي من أجل تحليل وتقييم البيانات المتحصل عليها في الاستبانة محل الدراسة، حيث يساهم

هذا المنهج في الإجابة عن التساؤلات البحثية من خلال جمع البيانات ومن ثم تحليلها ومناقشتها. وهذا المنهج هو المستخدم في معظم الدراسات السابقة.

مصادر جمع البيانات

➤ **المصادر الثانوية:** وتشمل البيانات والمعلومات الموجودة في الكتب والمراجع، والرسائل الجامعية وأوراق العمل والمجلات والدوريات والمؤتمرات العلمية وورش العمل، بالإضافة إلى التقارير المنشورة وغير المنشورة التي تناولت الموضوع في مختلف المؤسسات ذات الصلة.

➤ **المصادر الأولية:** اعتمدت الدراسة على الاستبانة كأداة رئيسية في جمع البيانات من مصادرها والتي تم تصميمها خصيصاً لهذا الغرض على Google Forms وإرسال رابطها إلى مجتمع البحث.

أدوات الدراسة:

تعرف أداة البحث بأنها "الوسيلة التي تتم بواسطتها عملية جمع البيانات بهدف الإجابة عن تساؤلاته ، وسيعتمد الباحثين في جمع البيانات على الاستبانة، والتي تعرف بأنها "صيغة محددة من الفقرات والأسئلة تهدف إلى جمع البيانات من أفراد البحث"

حيث تكونت من قسمين رئيسيين هما:

- **القسم الأول:** وهو الجزء الخاص بالمتغيرات الديمغرافية لأفراد عينة الدراسة ، والمتمثلة ب:
النوع ، والعمر ، والمؤهل العلمي، والمستوى الوظيفي.
- **القسم الثاني:** اشتمل القسم الثاني على الفقرات والأبعاد التي تقيس متغيرات الدراسة المستقل والتابع.

الأساليب الإحصائية المستخدمة

تم استخدام الأساليب الإحصائية التالية لتحقيق أهداف الدراسة:

– معامل " ألفا كرونباخ " لقياس ثبات أداة الدراسة ومعامل الارتباط بيرسون لقياس صدق أداة الدراسة والعلاقة بين المتغيرات

– التكرارات والنسب المئوية والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري المتعلقة بمتغيرات الدراسة ولجميع الاستجابات على فقرات الاستبيان.

– معامل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر كل بعد من أبعاد المتغير المستقل على المتغير التابع

أداة الدراسة

تم تصميم الاستبانة في الدراسة الحالية لتتناسب مع متغيرات البحث من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة. تتكون الاستبانة من قسمين رئيسيين:

القسم الأول: يتناول المتغيرات الديمغرافية لأفراد عينة الدراسة من العاملين في وزارة الصحة السعودية، ويشمل المسمى الوظيفي، العمر، المستوى التعليمي، وعدد سنوات الخبرة.

القسم الثاني: يحتوي على الفقرات التي تقيس المتغيرات المستقلة والتابعة في الدراسة.

أولاً: المتغير المستقل – التهريب الجمركي، ويُقاس من خلال 15 فقرة مقسمة أربعة أبعاد رئيسية:

1. الرقابة الجمركية

2. الفساد الإداري

3. الحوافز الاقتصادية

4. الاستقرار الأمني والسياسي

ثانيًا: المتغير التابع – التعلم الآلي، ويُقاس من خلال (10) فقرة موزعة.

حدود الدراسة:

– **حدود موضوعية:** تقتصر الدراسة على تحليل أثر استخدام أنظمة التعلم الآلي في الكشف عن

محاولات التهريب الجمركي بأبعاده المختلفة (الرقابة الجمركية، الفساد الإداري، الحوافز

الاقتصادية، الاستقرار الأمني والسياسي): دراسة ميدانية على المنافذ البرية والبحرية في

المملكة

– **حدود زمانية :** تم إعداد الدراسة في عام 2025.

– **حدود بشرية:** تقتصر الحدود البشرية لهذه الدراسة على العاملين في المنافذ البرية والبحرية

في المملكة

المراجع

المراجع باللغة العربية

1. الشيخ، إسماعيل علي عمر، و فضل الله، عثمان النور سليمان. (2022). تطوير نظام لتحصيل الإيرادات الجمركية بالتطبيق على بنك الأسرة وهيئة الجمارك السودانية (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة النيلين، الخرطوم.
2. موسى، علاء الدين سيد يونس، و السيد، أشرف عثمان ابراهيم. (2022). حوسبة نظام المشتريات بالمؤسسات الحكومية بالتطبيق على قسم المشتريات بهيئة الجمارك السودانية (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة النيلين، الخرطوم.
3. الصرايرة، عامر سميح سالم، الطراونة، خالد عوض موسى، و الحباشنة، عبادة يوسف عبدالله. (2022). التوافق بين استراتيجيتي الأعمال وتكنولوجيا المعلومات وأثره على نكاه الأعمال في دائرة الجمارك الأردنية (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة مؤتة، مؤتة.
4. الشريقات، عمر عبداللطيف سليمان، و الشاعر، سوسن عبدالله حمد الله. (2022). أثر خفة الحركة المنظمة في التميز المنظمي في دائرة الجمارك الأردنية: دراسة حالة (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة العلوم الإسلامية العالمية، عمان.
5. الخوالدة، إبراهيم أحمد رجا، و خدام، أمينة عبدالحليم. (2020). أثر النظم الجمركية في تدفق البضائع الدولية من خلال التشارك بالمعرفة في دائرة الجمارك الأردنية (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة عمان العربية، عمان.

6. البشاشة، محمد فيصل منير، و العواودة، وليد مجلي محمد. (2024). الحوكمة الرشيدة وأثرها في الولاء التنظيمي في دائرة الجمارك الأردنية (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة آل البيت، المفرق.
7. الحمادين، إيمان عبدالقادر، و أبو قلة، محمد عبد مهاوش. (2022). أثر التوافق الاستراتيجي في أداء العاملين في دائرة الجمارك: دراسة تطبيقية (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة الاسراء الخاصة، عمان.
8. موقدي، علاء نمر محمد، و الحاج، طارق أسعد قاسم. (2021). دور دائرة الجمارك الفلسطينية من التهرب عبر معبر الكرامة (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة النجاح الوطنية، نابلس.
9. خنوس، خديجة، بيطام، لويزة، و عيساني، طه. (2021). دور إدارة الجمارك في حماية حقوق الملكية الصناعية (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة قاصدي مرباح - ورقلة، ورقلة.
10. خنوس، خديجة، بيطام، لويزة، و عيساني، طه. (2021). دور إدارة الجمارك في حماية حقوق الملكية الصناعية (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة قاصدي مرباح - ورقلة، ورقلة.
11. الدعجة، علي محمد عبدالله، و دروزة، سوزان صالح رفيق. (2023). أثر إدارة التغيير في الأداء المنظمي في الجمارك الأردنية (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة العلوم الإسلامية العالمية، عمان.

12. السميرات، نادين أرسان رشدي، و الساعد، رشاد محمد. (2021). أثر حوكمة الشركات في الأداء المتوازن في دائرة الجمارك الأردنية (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة عمان العربية، عمان.
13. النور، معاوية صالح عبدالرحيم، و السيد، أشرف عثمان ابراهيم. (2022). بناء نظام إلكتروني لإدارة المستودعات بهيئة الجمارك السودانية (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة النيلين، الخرطوم.
14. منصور، أنس إبراهيم جميل، و دروزة، سوزان صالح رفيق. (2021). أثر التوجه الريادي في التحسين المستمر في دائرة الجمارك الأردنية (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة العلوم الإسلامية العالمية، عمان.
15. العزب، مجدي محمد عقيل، و العون، سالم سفاح حنيان. (2021). أثر حوسبة الأنظمة الجمركية على جودة الخدمة في دائرة الجمارك (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة آل البيت، المفرق.
16. أحمد، محمد الطيب عوض الكريم، و محمد، طارق عبدالكريم عبدالفضيل. (2021). تصميم تطبيق أندرويد دليل لخدمة العاملين بالجمارك: دراسة حالة: ضباط الدفعة 46 جمارك (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة النيلين، الخرطوم.
17. موقدي، علاء نمر محمد، و الحاج، طارق أسعد قاسم. (2021). دور دائرة الجمارك الفلسطينية من التهريب عبر معبر الكرامة (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة النجاح الوطنية، نابلس.

18. الشهاب، محمد خير جميل محمد، و الحوامدة، حمزة محمد. (2023). دور التخطيط الاستراتيجي في فاعلية مكافحة التهريب في دائرة الجمارك الأردنية (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة جرش، جرش.
19. السرحان، زيد حباس خلف الكميت، و الشمالية، زيد محمود محمد. (2023). معوقات كشف جرائم التهريب من وجهة نظر العاملين في الجمارك الأردنية (رسالة دكتوراه غير منشورة). جامعة مؤتة، مؤتة.
20. الخمايسة، محمد إبراهيم محمد، و العرمان، عبدالرحمن سعد. (2024). تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في مكافحة جرائم التهريب الجمركي (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة جرش، جرش.
21. المعاينة، صهيب عماد محمد، و الأحمد، محمد حسين محمد. (2022). المسؤولية الجزائية عن جرائم التهريب الجمركي وفقا للتشريع الأردني: دراسة مقارنة (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة الزرقاء، الزرقاء.
22. المداح، حاج، و عبدالرحيم، صباح. (2021). جريمة التهريب (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة قاصدي مرباح - ورقلة، ورقلة.

Mid-Ocean University

College of Management

Master of Artificial Intelligence



**The Impact of Using Machine Learning Systems in
Detecting Customs Smuggling Attempts: A Field Study at
Land and Sea Ports in the Kingdom**

Preparation:

Mishaal Mushaan Al-Otaibi

251002903

Supervision:

Dr. Al-Faisal Abdelhamid Mohamed Hassan

1447-2025