



تحديات الابتكار في الخدمات اللوجستية بالجزائر، دراسة حالة مؤسسة ميناء الجزائر *Challenge of Innovation in Logistics Services in Algeria, A Case Study of the port of algeriers*

بن فاضل وسيلة*

جامعة الجزائر 3، الجزائر

silal9ben@gmail.com

تاريخ النشر: 2025/12/04

تاريخ القبول: 2025/11/08

تاريخ الإرسال: 2025/10/12

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى تقييم مستوى الجاهزية الرقمية واستكشاف التحديات المرتبطة بإدماج الابتكار في الخدمات اللوجستية بالمؤسسات الجزائرية، بالتحديد في مؤسسة ميناء الجزائر، اعتمدنا في هذه الدراسة على مقارنة مزوجة جمعت بين تحليل الأدبيات السابقة وعدد من المقابلات النوعية مع مسيرين ومنظمين بالمؤسسة عينة الدراسة، والتي استطعنا من خلالها تقديم تحليل ميداني عميق للواقع الجزائري في مجال الخدمات اللوجستية، ثم الوصول إلى جملة من العراقيل التقنية والقانونية والتنظيمية التي تضعف تنافسية المؤسسات الجزائرية في سياق التحول الرقمي الإقليمي، كضعف الكفاءات الرقمية والبنية التحتية، مشاكل البيروقراطية والأمن السيبراني، وبناء على هذه النتائج تقترح دراستنا إطارا عاما للتدخل يركز على جملة من الإصلاحات التنظيمية والقانونية، كتسهيل الإجراءات اللوجستية والجمركية، تطوير البنية التحتية الرقمية باعتماد حلول الأتمتة وانتزعت الأشياء، إضافة إلى البرامج التكوينية المهنية لتطوير العنصر البشري.

الكلمات المفتاحية: خدمات لوجستية؛ ابتكار لوجستي؛ تحول رقمي؛ بلوكشين؛ إنترنت أشياء؛ ميناء الجزائر، الجزائر

Abstract :

This paper aims to assess the level of digital readiness and explore the challenges of integration of innovation into logistics services inside Algerian institutions, focusing on the Port of Algiers. The study employs a mixed-methods approach that combines an extensive review of the existing literature with qualitative interviews conducted with managers and coordinators of the institution under investigation. Typology approach enabled a comprehensive field analysis of the Algerian logistics landscape, revealing a set of technical, legal, and organizational barriers that hinder the competitiveness of Algerian institutions amid the ongoing regional digital transformation. The main challenges identified include limited digital skills, inadequate infrastructure, bureaucratic inefficiencies, and cybersecurity vulnerabilities. Based on these findings, the study proposes an intervention framework emphasizing regulatory and legal reforms to streamline logistics and customs procedures, enhance digital infrastructure through automation and Internet of Things (IoT) technologies, and implementing professional training programs to strengthen human.

Key Words: Logistics Services ; Logistics Innovation ; Digital Transformation ; Blockchain ; IOT ; Port of Algiers ; Algeria.

JEL Classification: L91, L87, O31

*مرسل المقال: بن فاضل وسيلة (silal9ben@gmail.com)

المقدمة:

تلعب الخدمات اللوجستية دورًا حيويًا في الاقتصاد العالمي، فهي مسؤولة عن نقل البضائع والمنتجات من مكان إلى آخر وضمان وصولها في الوقت المناسب وبأفضل جودة، ومع تزايد الطلب على السلع والخدمات حول العالم، أصبح الابتكار في مجال الخدمات اللوجستية أمرًا ضروريًا لضمان استمرارية النمو والازدهار. بجدثنا عن قطاع النقل البحري، وبالتحديد عن الموانئ؛ فإن هذه الأخيرة تمثل ركيزة أساسية في منظومة الخدمات اللوجستية العالمية، وتلعب دورًا محوريًا في ربط شبكات التجارة العالمية وسلاسل الامداد، لذا فإن الابتكار في مجال الخدمات اللوجستية المرتبط بما أصبح أمرًا ضروريًا لضمان استمرارية النمو والازدهار في هذا القطاع الحيوي، وذلك من خلال الاستفادة من التقنيات المتقدمة والتحول الرقمي بما يضمن تعزيز كفاءتها وتحسين خدماتها وتقديم تجربة أفضل للعملاء.

في السياق الجزائري، يكتسي هذا القطاع أهمية استراتيجية بالغة باعتباره ويعتمد عليه بشكل تام في عمليات الاستيراد كونه البوابة الرئيسية للتجارة الخارجية للبلاد. ومن أبرز المؤسسات الفاعلة في هذا القطاع هي مؤسسة ميناء الجزائر التي منحها موقعها الجغرافي الاستراتيجي في البحر الأبيض المتوسط أهمية بالغة في دعم الحركة الاقتصادية للبلاد من خلال تسهيل تدفق السلع نحو الأسواق الوطنية. غير أن واقع هذه المؤسسة ورغم ما تمتلكه من مقومات استراتيجية، لا تزال تواجه بعض التحديات المرتبطة بتحديث البنية اللوجستية مما أثر على كفاءتها التشغيلية وقدرتها التنافسية مقارنة بالموانئ العالمية الأخرى.

إشكالية الدراسة: يواجه إمداد التكنولوجيا المتطورة في مؤسسات موانئ الجزائر جملة من التحديات التقنية والتنظيمية والقانونية التي تعيق الابتكار اللوجستي وتحول دون تحقيق القفزة النوعية في أدائها. لذا نسعى من خلال هذه الورقة إلى تحديد ماهية هذه التحديات واقتراح جملة من الحلول الممكنة التي تتوافق مع السياق الجزائري، وذلك بالاجابة على الإشكالية التالية: ماهي أبرز التحديات التي يواجهها الابتكار في الخدمات اللوجستية بمؤسسة ميناء الجزائر، وماهي السبل الممكنة لتجاوزها؟

أهداف الدراسة: تهدف هذه الدراسة إلى:

- تحديد طبيعة الخدمات اللوجستية المعاصرة ودورها تطوير الموانئ؛
- تشخيص واقع الخدمات اللوجستية بمؤسسة ميناء الجزائر والتعرف على جملة التحديات التي تواجه الابتكار في هذا المجال؛

- مقارنة هذه الخدمات مع خدمات إقليمية ودولية أخرى لاستنباط بعض الدروس؛

- اقتراح حلول ابتكارية تتوافق مع الواقع الجزائري، والتي من شأنها تعزيز الابتكار اللوجستي في الميناء.

أهمية الدراسة: تقدم هذه الدراسة تحليلا وصفيا واقتصاديا لإحدى أكبر وأهم المؤسسات الاقتصادية والاستراتيجية في الجزائر، وتدعم الانتقال بالتفكير من الواقع المادي إلى التفكير الاستراتيجي في العوائق والفرص التي تؤثر سلبا على الخدمات اللوجستية في المؤسسات الجزائرية، وهي من الدراسات التي تسد فجوة بحثية في هذا المجال.

I. الإطار النظري للدراسة: الخدمات اللوجستية والابتكار (الأسس المفاهيمية والنظرية):

1. مفهوم الخدمات اللوجستية وأهميتها الاقتصادية:

تمثل الخدمات اللوجستية سلسلة متكاملة من الأنشطة التي تعمل على تخطيط، توجيه، تنفيذ تدفق المعلومات والسلع والخدمات من المنشئ إلى آخر نقطة للاستهلاك. غالبا ما تشمل هذه الأنشطة عمليات النقل، عمليات التخزين، عمليات المناولة، عمليات إدارة المخزون، عمليات التوزيع، عمليات التسليم، وعمليات التغليف والتعبئة، إضافة إلى خدمات أخرى كإدارة سلسلة الإمداد والتتبع الإلكتروني.

مؤخرا عرف هذا المفهوم إنتقالة من كونه نشاطا تقنيا يركز على العمليات السابقة إلى كونه مفهوما استراتيجيا يساهم بشكل كبير في تحسين كفاءة المؤسسة وبناء قدرتها التنافسية من خلال الابتكار في العمليات واعتماد الرقمنة والتكنولوجيا (klumpp, 2018)

وتؤكد الدراسات أن النظام اللوجستي لم تعد وظيفة مساندة للمؤسسة فقط، بل أصبح نظاما متكاملا للإدارة والإبداع، يساهم بشكل كبير في الدمج بين الاقتصاد الفعلي والرقمي (christopher, 2016) خاصة إذا تميزت الخدمات اللوجستية بالقدرة على الابتكار وتبني الحلول الرقمية كتقنيات البلوكشين، انترنت الأشياء، والأتمتة، والتي تعد عامل تمكين أساسي للتحويل الرقمي والاستدامة، تساعد المؤسسات على تقليل الهدر في الموارد، تعزيز التكامل بين وظائفها، وتحسين اتخاذ القرار.

يمكن القول أن الابتكار في الخدمات اللوجستية هو بمثابة رافعة استراتيجية للابتكار والتنافسية بالنسبة للمؤسسات في الاقتصاد المعاصر (schyumi & wang, 2020) ومحورا استراتيجيا للنمو الاقتصادي، أين تساهم في تحسين كفاءة سلاسل الإمداد والتجارة العالمية، والذي هو مؤشر أساسي لقياس تنافسية الاقتصاد. (wang et al., 2021)

2. الاتجاهات المبتكرة في صناعة الخدمات اللوجستية وأبعادها:

يتمثل أحد أهم توجهات تبني الابتكار في الخدمات اللوجستية في استخدام التقنيات التكنولوجية كالذكاء الاصطناعي وانترنت الأشياء وغيرها، ويساهم بشكل فعال في تحسين عمليات النقل والتسليم وإدارة المخزون. الحديث عن الابتكار في الخدمات اللوجستية مربوط بالحديث عن التحويل الرقمي في هذا المجال، وذلك من خلال الاستفادة من التقنيات الرقمية لتحسين كفاءة عملياتها وتقديم خدمات أفضل، كاستغلال الحلول الرقمية في إنشاء قنوات اتصال مباشرة مع العملاء، وتوفير معلومات وخيارات دقيقة وأكثر مرونة عن حالة الطلبات والتسليم النهائي. وأهم الاتجاهات المبتكرة في صناعة الخدمات اللوجستية ما يلي:

1.2. الحوسبة السحابية: وهي الموارد لافتراضية التي تتيح تخزين واسترجاع البيانات، والشبكات، والبرمجيات، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي عبر الإنترنت، واعتماد الخدمات اللوجستية على برامج الحوسبة السحابية يرفع من كفاءتها ويعزز من عملياتها، من خلال توحيد الموارد أو البيانات من العملاء وتجار التجزئة وتجار الجملة، والاستفادة من الخوارزميات التنبؤية لاكتساب نظرة ثاقبة لفجوات العرض والطلب. وأكبر مستفيد من هذه الخدمة هو نظام



الإدارة والتوصيل في قطاع الموانئ باستغلال حلول البرمجيات اللوجستية المعتمدة على السحابة في المراقبة والتوثيق وتتبع البريد السريع وإعادة توجيه الأسطول نحو مسارات آمنة لتجنب الأضرار الناتجة عن التهديدات الكارثية، خاصة المناخية منها.

2.2. إنترنت الأشياء: ساهمت التقنيات الذكية القائمة على إنترنت الأشياء في تغيير صناعة الخدمات اللوجستية من خلال تتبع وتسجيل وتحليل كل البيانات على طول سلسلة التوريد، أكبر مثال على ذلك شركة "SenseAware" التابعة لـ "FedEx" التي تنشط في 20 دولة لتقديم خدمات وحلول البرمجيات اللوجستية القائمة على إنترنت الأشياء، وتحظى بنظام تتبع لوجستي قائم على المستشعرات. يساعد في تقديم رؤى ومعلومات حول عن بيانات الموقع، المسافة، درجة الحرارة، الضوء، الرطوبة، الضغط، أو حتى التنبيهات المستندة إلى الطقس. (SenseAware, n.d.)

3.2. تقنية البلوكتشين "Blockchain": هي واحدة من أهم التقنيات المستحدثة في مجال الخدمات اللوجستية التي ساهمت وبشكل كبير في تعزيز الشفافية في سلسلة التوريد خاصة العالمية منها، بعملها على تسجيل جميع المعاملات وحركات البضائع في وقتها الفعلي، مما يساعد أصحاب المصلحة على تتبع مصدر المنتجات من المواد الخام إلى المستهلك النهائي. (Jha et al., 2024) (Khan et al., 2024) هذا المستوى من الشفافية لا يقلل من مخاطر السلع المزيفة ويبني الثقة بين المشاركين في سلسلة التوريد فحسب، بل يفرض الامتثال للمتطلبات التنظيمية، حيث يمكن الوصول إلى جميع المعلومات ذات الصلة بسهولة (Oriekhoe et al., 2024).

وبتتيح للأنظمة أتمتة الإجراءات الجمركية وتتبع الحاويات في جميع أنحاء العالم، مثلما هو سار منصة "TradeLens" (المشروع المشترك بين Maersk و IBM) أين ساهمت تقنية البلوكتشين فيه على تقليل الوقت المطلوب للتحقق من مصدر المنتجات، مما يضمن مستويات عالية من الشفافية والسلامة في جميع مراحل سلسلة التوريد.

4.2. الأتمتة والروبوتات: تساهم تقنيات الأتمتة في تعزيز كفاءة الخدمات اللوجستية من خلال مساعدتها في مواجهة بعض التحديات كتوقعات العملاء وارتفاع حجم الطلبات، (Bao, 2025) وخفض التكاليف التشغيلية من خلال تبسيط العمليات وتقليل الأخطاء البشرية، وتخفيض نفقات الأجور والتدريب بتقليل العمل اليدوي، هذا ما يعزز الكفاءة ويحسن الإنتاجية ويحقق وفورات كبيرة في التكاليف، وبالتالي تحسين سرعة ودقة المهام اللوجستية، وتحسين تخطيط المسار وتنفيذه. (Chen et al., 2024)

5.2. الذكاء الاصطناعي: يعمل دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في الخدمات اللوجيستية على تعزيز الكفاءة وتحسين العمليات من خلال إدارة المستودعات الآلية والتنبؤ بالطلب وتحسين المسار وتحسين الكفاءة وخفض التكاليف والتوزيع الذكي. وتكامل خوارزميات الذكاء الاصطناعي مع البيانات الضخمة وإنترنت الأشياء يعمل تحسين إدارة سلسلة التوريد ومعايير خدمة العملاء من خلال تحليل أنماط حركة المرور والبيانات التاريخية لتحديد



طرق التسليم الأكثر كفاءة وتقليل أوقات العبور واستهلاك الوقود (Zhu, 2024)، ويساعد على الدقة في التنبؤ بالطلب، مما يسمح للشركات بتعديل مستويات المخزون وتقليل الفاقد، إضافة إلى تبسيط العمليات في المستودعات وتحسين تتبع المخزون وعمليات تنفيذ الطلبات بالشكل الذي ينتج عنه نظام أيكولوجي لوجستي أكثر قدرة على التكيف مع الابتكارات الحاصلة في بيئة اليوم. (Thenmozhi. & Krisknakumari, 2024)

6.2. التسليم النهائي: تؤكد الأبحاث أن ابتكار الخدمات اللوجستية، لا سيما في التسليم النهائي، يجب أن يركز على تعزيز جودة الخدمة من خلال الابتكارات التكنولوجية والحلول المتقدمة حول طلب العملاء وسلسلة التوريد المتكاملة، (Liu, 2018)، وذلك بهدف تلبية متطلبات العملاء المتطورة والتكيف مع تغيرات السوق، مما يضمن عروض خدمة محسنة، ودمج التقنيات الحديثة لتعزيز الكفاءة والسلامة والتنسيق داخل سلسلة النقل، وتعزيز سلاسل القيمة التنظيمية والتكيف مع الظروف الاقتصادية والاجتماعية المتطورة، مما يؤدي في نهاية المطاف إلى دفع تطوير صناعة الخدمات اللوجستية. (Tsonkova, 2021)

7.2. التعاون بين المؤسسات: يساهم التعاون بين المؤسسات اللوجستية في تعزيز الابتكار في هذا المجال، وذلك من خلال تبادل الخبرات والمعارف وتطوير حلول جديدة تساهم في تحسين الكفاءة التشغيلية، وتبسيط المعاملات داخل سلسلة التوريد، وبالتالي انخفاض التكاليف التشغيلية، (Chen et al., 2014) كما يسمح أيضا بمزامنة أفضل للشبكات اللوجستية، مما يسرع في أوقات التسليم ويحسن رضا العملاء، ويبنى شراكات مستدامة مهمة للنجاح التشغيلي على المدى الطويل. (Wang et al., 2021)

3. تحديات الابتكار في الخدمات اللوجستية:

بناء على ابعاد الابتكار في الخدمات اللوجستية، واستنادا الى النظريات المفسرة للابتكار، يكن القول أن الابتكار في الخدمات اللوجستية لا يتمحور في تبني التقنيات التكنولوجية الحديثة كالبلوكشين وانترنت الأشياء والدكاء الاصطناعي فقط، بل يتعداه إلى كونه عملية مركبة ومتكاملة تتفاعل فيها جملة من العناصر التكنولوجية والتنظيمية والبيئية بشكل متداخل، ورغم أن هذه النظريات تقدم لنا إطارا نظريا حول شروط نجاح الابتكار؛ إلا أن الواقع الميداني يكشف عن مجموعة من التحديات المتعددة والمتشابكة التي تحول دون فعالية تبنيه في القطاع اللوجستي، والتي صنفها الأدبيات السابقة من حيث طبيعتها إلى ثلاث فئات رئيسية: تكنولوجية، تنظيمية، وبشرية. (Martin & Silva, 2022)

1.3. التحديات التكنولوجية: تركز على التحديات المرتبطة بالتحول الرقمي والبنية التحتية الداعمة للابتكار اللوجستي ونذكر منها:

أ. تحديات مرتبطة بملاءمة وتكامل البنية الرقمية: يتمثل في تحدي الافتقار إلى التوحيد القياسي وغياب المعايير المشتركة والبروتوكولات الموحدة لجمع البيانات ومعالجتها وهذا ما يؤدي إلى مشكلات قابلية التشغيل البيني، وتحدي التكامل مع الأنظمة القديمة، حيث تعمل العديد من شركات الخدمات اللوجستية بأنظمة قديمة لا تتوافق مع



تقنيات إنترنت الأشياء مما يجعل عملية التكامل معقدة ومكلفة ويعب على التقنيات اللوجستية الحديثة كالبولوكشين والذكاء الاصطناعي التواصل ومشاركة البيانات. (Oliveira, 2024) (Oriekhoe et al., 2024) إضافة إلى تحدي تطبيق تدابير حماية صارمة ضد مخاوف الأمان والخصوصية المرتبطة بالكمية الهائلة من البيانات الناتجة عن أجهزة إنترنت الأشياء، وما قد يصاحبها من خطر التعدي على الخصوصية جراء الانتهاكات لهذه البيانات والوصول غير المصرح به (Chandra et al., 2024).

ب. **تحديات الاستدامة البيئية الرقمية:** التي غالباً ما تركز على ضعف الاستثمارات في الحلول الذكية الخضراء وعدم جاهزية الأنظمة الرقمية لمتابعة البصمة الكربونية في الخدمات اللوجستية، وذلك بسبب ارتفاع تكاليف الاستثمار في الخدمات اللوجستية المستدامة، وافتقار العديد من المنظمات إلى المعرفة والوعي اللازمين حول الممارسات المستدامة، مما يؤدي إلى التنفيذ غير الفعال والفرص الضائعة للتحسين (Chatered Institute of Logistics and Transport, 2024), (KPMG, 2024), و عدم اليقين الناتج عن الديناميكية المتسارعة للبيئة التكنولوجية والتشريعية، والتي تخلق الارتباك وتحول دون اعتماد الممارسات المستدامة (Abbasi & Nilsson, 2016).

2.3. التحديات التنظيمية: غالباً ما ترتبط بالتحديات الإدارية في المؤسسات اللوجستية وتشمل التعاون والتنسيق والبيروقراطية. تتميز صناعة الخدمات اللوجستية بلوائح معقدة، لا سيما في البلدان النامية، (Watanuki, 2015) حيث تخلق الشكوك التنظيمية الناتجة عن الأطر التنظيمية غير الشفافة وغياب الأطر القانونية تحديات قانونية وتحديات تتعلق بالامتثال لاعتماد التقنيات اللوجستية على نطاق واسع في مجال الخدمات اللوجستية لا سيما في المعاملات عبر الحدود، (Vignesh & Elakya, 2024) (EKWUNIFE et al., 2024) تظهر هذه التحديات بشكل خاص في سياق التجارة العالمية مثل صعوبة تنفيذ العقود الذكية في ظل قوانين العقود التقليدية، ومشاكل حماية البيانات العابرة للحدود التي تهيمن عليها مسائل الحماية والخصوصية والسيادة الرقمية والتشريعات المتباينة.

3.3. التحديات البشرية: ترتبط بالأساس بكفاءة العنصر البشري وثقافته التنظيمية، وغالباً ما يكون التحدي مرتبطاً بأحد لنقاط التالية:

- ارتفاع الطلب على المهنيين المؤهلين مقابل النقص الحاد في العمالة الماهرة والمتخصصة في تكنولوجيا المعلومات والرقمنة، ما يؤدي إلى زيادة المنافسة بين شركات قطاع الخدمات اللوجستية، وزيادة صعوبة التوظيف بشكل كبير، الأمر الذي يجعلها تلجأ إلى العمالة الموسمية والقائمة على العقود، هذا ما يجعل تخطيط القوى العاملة على المدى الطويل مكلف ومعقد وغير مستقر، ويرفع من معدلات دوران الموظفين، ويزيد من تفاقم فجوة المهارات وأوجه القصور التشغيلية؛ (Ogedengbe et al., 2024)



- افتقار العديد من المنظمات إلى الوعي والمعرفة اللازمين حول الممارسات المستدامة، مما يؤدي إلى التنفيذ غير الفعال والفرص الضائعة للتحسين، والذي يمثل نقصاً في المعرفة البشرية المطلوبة لممارسات معينة؛ (Maurya, 2024) (Verma, 2024)
- ارتفاع تكاليف الاستثمار في الخبرة، وافتقار مزودي الخدمات اللوجستية إلى مرافق التدريب الكافية، مما يؤدي إلى ضعف استعداد القوة العاملة للمتطلبات التشغيلية؛ (SINGH, 2024) (Gupta et al., 2018)
- إدارة الثقة والعلاقات المتبادلة أمر ضروري للتعاون الأفقي الناجح، وغياهما يساهم في نشوء مخاطر الانتهازية والصراعات، مما يعقد إدارة العلاقات بين الشركاء. (Schmoltzi & Wallenburg, 2012).

II. منهجية وأدوات الدراسة:

اعتمدنا في الجانب النظري للدراسة على منهج وصفي من خلال التطرق الى الأدبيات والنماذج السابقة المرتبطة بالموضوع، وفي الجانب التطبيقي على المنهج الوصفي التحليلي بهدف فهم الواقع العملي للمؤسسة عينة الدراسة. كأداة للدراسة اعتمدنا على المقابلات شبه المنظمة مع الفاعلين والمسؤولين التقنيين بالمؤسسة من رؤساء تشغيليين، مسؤولي جمارك، ممثلو شركات الشحن واللوجستيك وغيرهم، وعلى تحليل الوثائق الرسمية والتقارير التقنية الخاصة بالميناء (تقارير مؤسسة الميناء، تقارير وزارة النقل، عقود شراكة ومقالات إخبارية موثوقة). إضافة إلى الملاحظات الميدانية والصور.

اعتمدنا على التحليل الموضوعي للمحتوى في تحليل البيانات النوعية للتحديات المتحصل عليها والمصرح عنها من طرف الفاعلين في الميناء بعد مقارنتها مع ما ورد في التقارير الرسمية او مع ما جاءت به ملاحظتنا المباشرة للتحقق من مصداقية المعلومات، وتصنيفها وفق محاور تنظيمية وتكنولوجية وبشرية، ثم عرضها على خبراء في مجال الموانئ واللوجستيك لتأكيد المعطيات. بعدها قمنا بترتيبها حسب الأولوية باستعمال مصفوفة الأثر والتكرار، وتحليل سببها الجذري باستخدام نموذج عظم السمكة (Fishbone).

III. الإطار التطبيقي للدراسة: تحليل واقع الخدمات اللوجستية وتحديات الابتكار في مؤسسة ميناء الجزائر.

1. نظرة عامة على نشاط قطاع الموانئ في الجزائر:

شهدت الموانئ الجزائرية منذ مطلع الألفية محاولات متكررة لتطوير بنيتها التحتية وتحديث تجهيزاتها بغية رفع مردودية النقل التجاري البحري وتعزيز دورها في التجارة الخارجية. فقد عرفت الفترة 2000-2010 انطلاقة بعض الاستثمارات المحدودة في الأرصفة والمعدات دون أن تُحدث تحولاً جوهرياً في الأداء، وهو ما انعكس في استمرار ضعف التنافسية الإقليمية. أما العقد الموالي (2010-2020) فقد تميز بإطلاق مشاريع توسعة وإدخال بوابر الرقمنة في بعض المعاملات، غير أنّ نتائجها بقيت محدودة أمام التطور السريع للموانئ المجاورة. وفي السنوات الأخيرة



(2020-2023) تصاعد الاهتمام الحكومي يجعل الموانئ الجزائرية منصة لوجستية إقليمية، مع تسجيل أثر إيجابي ملموس في رفع مردودية النقل البحري وزيادة التجارة الخارجية، كزيادة حجم البضائع والحاويات، وتخفيض التكاليف. إلا أن الأثر كان ضعيف وغير متوازن بسبب بعض المشاكل التنظيمية وبطء اعتماد الرقمنة وغياب رؤية حقيقية وشاملة. (الوهاب وهيبة، قنوش مولود)

أما في السنتين الأخيرتين فقد بات اهتمام الدولة بتمديد القدرات الأدائية للموانئ واضحا جدا، وهو ما تترجمه الاستثمارات المخصصة لهذا القطاع لسنة 2025 مثلما توضحه النقاط التالية:

- تخصيص 29 مليار دينار جزائري لتجهيز الموانئ بأجهزة مثل الرافعات الجسرية العملاقة وأجهزة المسح الضوئي وإعادة تأهيل البنى التحتية كأرصفت المداخل البحرية؛
- تخصيص مبلغ قدره 200 مليون أورو لدعم الموانئ الجزائرية الستة الكبرى (عنابة، جيجل، بجاية، الجزائر، مستغانم، وهران) بأجهزة حديثة؛
- مشروع توسعة ميناء عنابة وإعادة تشغيل ثلاثة أرصفة تجارية في ميناء الجزائر؛
- مخطط وطني لزيادة عدد الموانئ وتحسين قدراتها الاستيعابية وفتح نافذة رقمية موحدة.

تظهر هذه الاستثمارات إدراكا تاما للحاجيات اللوجستية والتقنية، وتهدف إلى تطوير البنى التحتية التقليدية وجعل الجزائر مركزا لوجستيا إقليميا. مع ذلك، ورغم كل الجهود التنموية المبذولة في تطوير هذا القطاع، إلا أن مردودية أدائه لا تزال دون المستوى المطلوب مقارنة بالإمكانات المسخرة، والتحسين في حجم البضائع لم يصاحبه تكامل فعال في الأنظمة المعلوماتية، ويظهر ذلك جليا في طول زمن مكوث السفن وضعف مؤشر مناولة الحاويات. (عمرابي، 2023) (أبركان، 2024)

يمكن القول أن سبب ذلك يرجع بالأساس إلى كون التحديث المادي وحده غير كاف لتحقيق قفزة نوعية ما لم يدمج بنظام لوجستي رقمي مبتكر وفعال، فقد أشارت دراسات إلى أن استخدام المعاملات الإلكترونية وتداول مستندات النقل الرقمية يمثل عاملا حاسما في الرفع من كفاءة العمليات التشغيلية والتسريع من المعاملات الإدارية، (بوقاد، 2019) وأن عصرنة أداء الميناء من خلال التحول نحو تكنولوجيا المعلومات والاتصال يمكن أن يقلص من زمن معالجة السفن والحاويات وتحسين الاتصال بين مختلف الفاعلين، (عمرابي ومراح، 2023) إلا أن ذلك يتطلب انسجام الاستثمارات المادية مع تحديات الابتكار والرقمنة المفروضين على السياق الجزائري.

2. التحليل الوصفي والاقتصادي لمؤسسة ميناء الجزائر:

تعد مؤسسة ميناء الجزائر قلب القطاع البحري في الجزائر، وأحد أهم الفاعلين في سلسلة الموانئ الجزائرية نظرا لدورها الفعال والمحوري في سلسلة المبادلات التجارية الخارجية، إذ تتم عبره أكبر نسبة من عمليات التصدير والاستيراد، ويرتبط بشبكة قوية من النقل البري والسكك الحديدية، ويشهد هذا الأخير تحسناً تدريجياً في نشاطه خلال السنوات الأخيرة، ما يعكس تأثير مشاريع التحديث والتوسعة التي شرعت فيها السلطات. على مستوى الأداء الكمي أظهر جداول إحصائيات الميناء لشهر أفريل 2025 تحسنا ملحوظا في حركة البضائع والسفن والمسافرين



مقارنة بنفس الفترة في 2024، فبالإضافة إلى استقبال الميناء لـ 155 سفينة (112 منها تجارية) في أبريل 2025 مقابل 129 سفينة (102 تجارية) في أبريل 2024، بزيادة نسبتها 20.16%؛ وعبور 15,643 مركبة بزيادة 53.88%، سجل الميناء تحسناً واضحاً في البضائع غير المحروقات من 402,624 طن إلى 553,366 طن، ونموً ملحوظاً في أوزان البضائع وحركة الحاويات، أين تمت مناولة 16,177 TEU بزيادة 87.41%، و18,415 حاوية فارغة عند الشحن، ومعالجة 688,541 طن من البضائع عند الإنزال و114,992 طن عند الشحن، بنمو 27.52% و11.05% على التوالي مقارنة بأفريل 2024. (Entreprise Portuaire, 2025, p6) وهو ما يدلّ على تصاعد نشاط المناولة على مدار العام، ويعكس ديناميكية متزايدة على مستوى الشبكة المينائية الوطنية.

3. فجوة الابتكار في ميناء الجزائر:

نركز على تحليل فجوة الابتكار في ميناء الجزائر لأنها تعكس التباين بين مستوى تطبيق الممارسات المبتكرة وطنياً وما هو معمول به في الموانئ الرائدة، وذلك بالمقارنة بين المعطيات الكمية والنتائج التشغيلية (بالتركيز أكثر على حركة الحاويات TEU) المتحصل عليها لمؤسسة ميناء الجزائر مع أداء موانئ بعض الدول؛ والتي يوضحها الجدول التالي:

الجدول (1): "مقارنة بين أداء ميناء الجزائر وبعض الموانئ العالمية من حيث حركة الحاويات سنة 2025"

اسم الميناء	الدولة	حركة الحاويات TEU	ملاحظات
ميناء شنغهاي	الصين	حوالي 47 مليون TEU	أكبر ميناء في العالم بخدمات أتمتة متقدمة وتقنيات حديثة.
ميناء سنغافورة	سنغافورة	حوالي 37 مليون TEU	ميناء بحري متعدد الأغراض مع كفاءة تشغيلية عالية.
ميناء نينغبو تشوشان	الصين	حوالي 34 مليون TEU	من أسرع الموانئ نمواً مع بنية تحتية متطورة.
ميناء روتردام	هولندا	أكثر من 15 مليون TEU	أكبر ميناء في أوروبا مع تركيز على اللوجستيات وتقليل زمن المكوث.
ميناء لوس أنجلوس	الولايات المتحدة	أكثر من 10 ملايين TEU	أكبر ميناء في أمريكا الشمالية مع جهود مستمرة لتحسين الكفاءة.
ميناء طنجة المتوسط	المغرب	9 مليون TEU	أكبر ميناء في البحر الأبيض المتوسط. استخدام معدات جديدة وتحسين استدعاءات السفن لتقليل زمن الانتظار والمناولة
ميناء الجزائر	الجزائر	16.177 TEU	غياب الأتمتة وهيمنة الإجراءات اليدوية وطول فترة الانتظار

المصدر: من اعداد الباحثة

رغم الارتفاع في نشاط ميناء الجزائر، إلا أن هذا الارتفاع في مستوى الأداء يبقى ضعيفاً مقارنة بأداء الموانئ الأخرى، كما يصاحبه أيضاً تذبذب في الجودة (مثل زمن بقاء السفن بالميناء أو زمن التخليص — dwell time) التي تعكس مشكلات تشغيلية واحترازية؛ بيانات مختلفة تشير إلى تباين أيام بقاء السفن بين موانئ الجزائر (قيم متوسطة تتراوح وفقاً للفترة والمنفذ بين حوالي يومين إلى أربعة أيام لسفن الحاويات في بعض الموانئ)، ما يوضح



أن الزيادة في الأحجام لم تُقرن بعد بانتظام في زمن الاستجابة والتخليص. مجمل هذه المعطيات يؤكد أن ميناء الجزائر يسجل تقدماً حقيقياً من ناحية الحجم والنشاط، لكنه يواجه تحديات في تحويل هذا التقدم إلى مردودية تشغيلية دائمة. إذن، هناك فجوة بين الأداء الفعلي والأداء المنشود في مؤسسة ميناء الجزائر، وبالتالي فدراسة أدائه لا يقتصر على الأرقام والمؤشرات فقط بل يستوجب فهما عميقا لعوامل ظهور هذه الفجوة، وذلك من خلال تحليل جملة نقاط القوة والضعف الداخلية والفرص والتهديدات الخارجية (نموذج SWOT) التي من الممكن أن تؤثر على مردودية الميناء وتكيفه مع التحولات اللوجستية العالمية، وهذا ما يوضحه الجدول التالي:

الجدول (2): "تحليل SWOT لمؤسسة ميناء الجزائر"

نقاط القوة (Strengths)	نقاط الضعف (Weaknesses)
- موقع استراتيجي متميز في قلب الحوض الغربي للبحر الأبيض المتوسط - توفر بنية تحتية مادية (أرصفت حديثة، رافعات، مناطق تخزين). - تنوع في نوعية السلع المتداولة (بضائع عامة، محروقات، سيارات). - وجود خبرات بشرية مهنية تراكمت على مدى عقود في تسيير العمليات المينائية. - الاستقرار المؤسسي نتيجة عمل الميناء تحت إشراف مؤسسات وطنية قوية كمؤسسة ميناء الجزائر والمؤسسة الوطنية للملاحة البحرية.	- ضعف التكامل اللوجستي بين الميناء ومحيطه الصناعي والبري - غياب منظومة رقمية متكاملة لإدارة العمليات المينائية - طول زمن مكوث الحاويات وارتفاع التكاليف التشغيلية مقارنة بالموانئ الإقليمية المنافسة. - اعتماد كبير على المعاملات الورقية وتأخر في رقمنة الخدمات الجمركية والإدارية. - محدودية التنسيق بين الهيئات الفاعلة (الجمارك، شركات النقل، الوكلاء البحريين). - ضعف في التسويق الدولي لخدمات الميناء وقلة الشراكات مع شركات لوجيستية عالمية.
الفرص (Opportunities)	التهديدات (Threats)
- التحول الرقمي الوطني والصناعة (AI, Big Data, IoT). - إمكانية أن تصبح الجزائر بوابة لوجستية نحو إفريقيا. - فرص الشراكة مع موانئ عالمية رائدة. - استثمارات أجنبية محتملة (مشروع طريق الحرير الصيني). - ارتفاع الطلب على خدمات لوجستية حديثة بفعل التجارة الإلكترونية.	- منافسة قوية من موانئ إقليمية متقدمة (طنجة، رادس، موانئ المتوسط الأوروبية). - جمود الإطار القانوني وتأخر تحديث التشريعات الجمركية. - مخاطر الفساد والبيروقراطية التي تعيق الابتكار. - هشاشة التمويل بسبب تقلبات الاقتصاد النفطي. - تهديدات الأمن السيبراني مع ضعف أنظمة الحماية. - مقاومة نقابية واجتماعية للأتمتة خوفاً من فقدان الوظائف.

المصدر: من اعداد الباحثة



يتضح من تحليل SWOT لمؤسسة ميناء الجزائر أنّ موقعه الاستراتيجي في قلب البحر الأبيض المتوسط ودوره المحوري في التجارة الخارجية والتنوع في نوعية السلع المتداولة يشكّلون عنصر قوة رئيسي يمكن استثماره لتعزيز تنافسيته الإقليمية. غير أنّ ضعف البنية الرقمية ونقص الكفاءات المؤهلة ولضعف نقاط الضعف التنظيمية يحدّون من قدرته على إدماج الابتكار اللوجستي في عملياته اليومية. في المقابل، تمثل استراتيجيات التحول الرقمي الوطنية وتنامي التجارة الإلكترونية وإمكانية عقد شراكات دولية مع موانئ رائدة فرصاً متاحة ومجالات خصبة لتطوير الخدمات اللوجستية المبتكرة. لكن استمرار الجمود القانوني، والبيروقراطية، والمنافسة الإقليمية المتنامية، يشكلون تهديداً حقيقياً إذا لم تؤخذ الإصلاحات الهيكلية بعين الاعتبار. وعليه، فإن استثمار نقاط القوة في استغلال الفرص، خصوصاً عبر رقمنة العمليات وتكوين الموارد البشرية، يُعد شرطاً أساسياً لتجاوز نقاط الضعف ومواجهة التهديدات.

3. تحديات الابتكار في الخدمات اللوجستية بميناء الجزائر:

بالتركيز على نقاط القوة والفرص التي يمتلكها ميناء الجزائر، والجهود الاستثمارية الكبيرة التي بذلتها الجزائر في تطوير بنيته التحتية وتحديث تجهيزاته التقنية والمادية، وما نتج عنها من تحسّن نسبي في مؤشرات النشاط وحجم التبادلات التجارية، ومقارنته مع الأداء العام للميناء، يمكن القول أن أدائه لا يزال يتّسم بقدر من التذبذب وعدم الاستقرار التشغيلي. هذا التباين بين التطور المادي (في ظل الفرص المتاحة) والمردودية التشغيلية يعكس في جوهره محدودية الرؤية الاستراتيجية المعتمدة بالأساس على المقاربة التقليدية التي تركز على التوسعة المادية دون مرافقتها بتحوّل مؤسسي ورقمي عميق. فالمؤشرات الإيجابية المسجّلة تبقى رهينة لنمط إدارة تقليدي وإجراءات تشغيلية لم تتكيف بعد مع متطلبات الكفاءة الذكية وسلاسل التوريد الحديثة. من هذا المنطلق، تبرز الحاجة الملحة إلى فهم تحديات الابتكار في الخدمات اللوجستية، باعتبارها المحدّد الحقيقي لاستدامة الأداء وفعالية الاستثمار، وهو ما يستدعي تحليلاً معمّقا لمجموعة من العراقيل التنظيمية والتكنولوجية والبشرية التي تعيق التحول اللوجستي الذكي في ميناء الجزائر والتي تم تصنيفها وفق ثلاثة أبعاد رئيسية، تنظيمية، تكنولوجية، وبشرية، وهي أبعاد تتقاطع مع ما ورد في الدراسات السابقة المتعلقة بعوامل تبني الابتكار في الخدمات اللوجستية.

بتجاوزنا لتحليل الوصفي إلى الدراسة الميدانية، تمكنا من رصد انطباعات الفاعلين أنفسهم داخل مؤسسة ميناء الجزائر، وبعد إجراء سلسلة من المقابلات الميدانية مع عدد من المنظمين والاطارات في مختلف أقسام المؤسسة قصد تحديد التحديات الحقيقية التي تواجه الابتكار اللوجستي من زاوية نظرهم العملية، تبين أن أغلب التحديات التي عبر عنها الفاعلون يمكن تصنيفها ضمن الأبعاد الثلاثة التي تناولها الإطار النظري للدراسة، وهي البعد التكنولوجي، البعد التنظيمي، والبعد البشري، وتمكنا من حصر هذه التحديات كمعلومات خام ثم استخراج التحديات ثم التحقق من التكرار لضبط الأهمية.



قمنا بتحديد الأولويات بين التحديات لمعرفة التحديات الأكثر أهمية باستعمال جدول تقييم التأثير والتكرار، وحددنا درجتين لكل تحد:

درجة التأثير (Impact) = 1 ضعيف التأثير = 5 قوي جدا
 درجة التكرار (Frequency) = 1 نادرا ما ذكر = 8 تكرر ذكره كثيرا

والجدول التالي يوضح الدرجات المركبة للنتائج المتحصل عليها:

الجدول (3): " جدول تقييم التأثير والتكرار لتحديات الابتكار اللوجستي في مؤسسة ميناء الجزائر "

المحور	التحدي	درجة التكرار	درجة التأثير	التأثير* التكرار
التكنولوجي	ضعف تكامل الأنظمة المعلوماتية	8	5	40
	ضعف الأتمتة في عملية المناولة	6	4	24
	ضعف اعتماد الذكاء الاصطناعي	5	4	20
	صعوبة تطبيق البلوكشين	3	4	12
	صعوبة تطبيق إنترنت الأشياء	3	4	12
	ضعف الأمن السيبراني	6	3	18
التنظيمي	تعدد الجهات وضعف التنسيق	8	5	40
	البيروقراطية الإدارية	7	4	24
	غياب رؤية موحدة لتطوير الميناء	3	5	15
	تعقيد اللوائح القانونية والتنظيمية	4	4	16
	ضعف التعاون بين مؤسسات الميناء	5	3	15
البشري	نقص الكفاءات الرقمية	8	5	40
	مقاومة التغيير	7	4	28
	ضعف التكوين المستمر	4	3	12
	غياب الحوافز لتبني الابتكار	6	4	24
	ضعف الثقافة الرقمية	4	3	12

المصدر: من اعداد الباحثة اعتمادا على الملحق

إنطلاقا من نتائج جدول التأثير والتكرار، تبين وجود مجموعة من الأسباب المتداخلة التي تفسر التحديات التي تواجه الابتكار في الخدمات اللوجستية في مؤسسة ميناء الجزائر، ويتضح جليا أن العامل التكنولوجي يمثل العامل الأكثر تأثيرا من بين المحاور الثلاثة، والذي يشير إلى أن البنية الرقمية للميناء لا تزال في مرحلة التطوير، فرغم توجه الميناء نحو تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء والبلوكشين إلا أن ضعف تكامل الأنظمة المعلوماتية والاعتماد

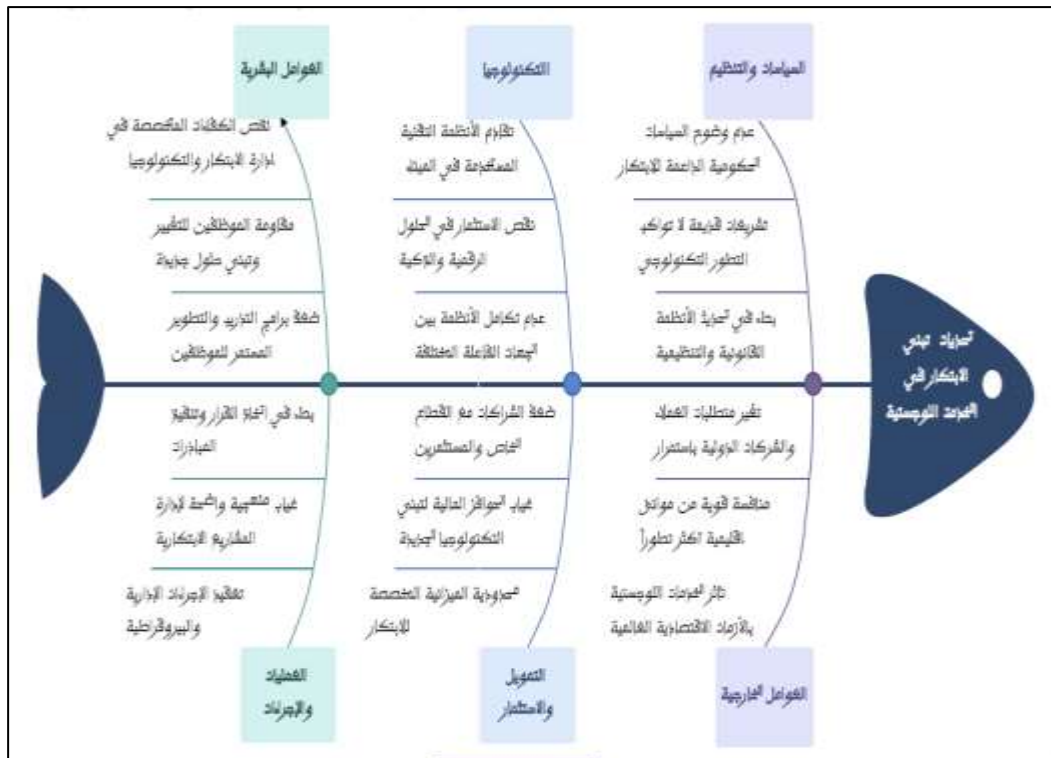


الكبير على الإجراءات اليدوية وغياب حلول تحليل البيانات الذكية والتنبؤية في الخدمات، والمخاوف من الاختراق وعدم وجود نظم حماية كافية يضعف وبشكل كبير تبني الابتكارات اللوجستية المطلوبة.

يليه محور العوامل التنظيمية، والتي ترتبط بالحوكمة والتنسيق وضعف المرونة الإدارية بين مختلف الجهات الفاعلة كالجمارك وشركات النقل، إضافة إلى طول الإجراءات وتعدد الإمضاءات وضعف سرعة إتخاذ القرار، الأمر الذي يحدّ من فعالية تبادل البيانات والقرارات المشتركة، ويعرقل تنفيذ المبادرات الرقمية أو الابتكارية داخل الميناء. ثم المحور البشري الذي يدل على دور الثقافة التنظيمية في مقاومة التغيير، فرغم جهود المؤسسة في اعداد برامج تكوينية مستمرة (رغم كون اغلبها برامج موسمية وغير مرتبطة بالحاجات التقنية) ونشر ثقافة تنظيمية داعمة للابتكار، إلا أن هذه الجهود غير مربوطة بمكافآت مادية ومعنوية لتشجيع الأفكار الجديدة، خاصة وأنه يقابلها ضعف شديد في الكفاءات الرقمية وتخوف شديد من العمال اتجاه هذه التقنيات الجديدة.

لفهم هذه العلاقة السببية بشكل أوضح تم اعتماد نموذج عظم السمكة الذي يعد أداة فعالة لتحليل الأسباب الجذرية وراء ضعف تبني الابتكار في الخدمات اللوجستية، ويسمح لنا بتصنيف العوامل وفق محاورها الأساسية، وتوضيح علاقتها البينية، وكيفية تفاعلها لإحداث الأثر النهائي، وهو ما يوضحه الشكل التالي:

الشكل (1): "نموذج عظم السمكة لتحديات الابتكار في الخدمات اللوجستية بمؤسسة ميناء الجزائر"



المصدر: من إعداد الباحثة



يتضح لنا من نموذج عظم السمكة أن الأسباب الجذرية لضعف الابتكار في الخدمات اللوجستية بميناء الجزائر لا يرجع بالأساس إلى عامل واحد بل إلى شبكة متداخلة من الأسباب، فالتحديات التكنولوجية كضعف الكفاءات البشرية والقيادة الرقمية تخلق بيئة غير ملائمة لتبني الابتكار في الخدمات اللوجستية، والتحديات التنظيمية تزيد الطين بلة من خلال البيروقراطية وضعف التنسيق، كما أن الإطار القانوني المعقد وغير الواضح بشأن البيانات والعقود الدولية والعابرة للحدود يعرقل تطوير الابتكار المستدام في الميناء، خاصة إذا قوبل بجهود تكوين مغير فعالة للمورد البشري، والتحليل العميق للعلاقة بين الابعاد الثلاثة يوضح لنا أن سببه الجذري لكل ذلك هو العامل التكنولوجي الذي يتحكم بشكل غير مباشر في العاملين التنظيمي والبشري، حيث يؤدي قصور التحول الرقمي إلى توليد تحديات تنظيمية وبشرية لاحقة.

4. النتائج والمناقشة:

أظهرت نتائج الدراسة الميدانية أن التحديات التي تعيق الابتكار في الخدمات اللوجستية تتداخل فيها وبشكل معقد جملة من العوامل التكنولوجية والتنظيمية والبشرية، وأن التحدي الأكبر ليس تقنيا بحتا، بل استراتيجيا وتنسيقيا بالمقام الأول، ويتطلب رؤية مؤسسية شمولية تعيد ضبط العلاقة بين المورد البشري والتنظيم والتكنولوجيا، ويتوافق هذا الطرح مع نموذج (TOE) الذي يفترض أن الابتكار يعتمد على تكامل العوامل التنظيمية والتكنولوجية والبيئية. التحديات التكنولوجية وعلى رأسها محدودية التعاملات الرقمية وضعف تكامل الأنظمة المعلوماتية بين مختلف الفاعلين، إضافة إلى بطء في تحديد البنية التحتية المعلوماتية وغياب منصة رقمية موحدة تربط جميع المتدخلين في سلسلة الخدمات اللوجستية، تعكس خمولا في البنية الرقمية للميناء وتحد من قدرته على تبني الابتكارات التقنية كإنترنت الأشياء والبلوكشين، والتحديات التنظيمية على رأسها تعقيد الإجراءات الإدارية، ضعف التنسيق بين مختلف الفاعلين في مختلف خدمات الميناء، ومركزية القرار أنتجت ما يسمى بمقاومة تنظيمية، وهو ما يتماشى مع ما يؤكدته نموذج (TOE) من أن البيئة التنظيمية تمثل أساسا ضروريا في اعتماد الابتكار، ويتمشى أيضا مع ما توصلت إليه نتائج الدراسات السابقة في السياق الجزائري، والتي أقرت بأن التنظيم الإداري التقليدي والبيروقراطي هو السبب الرئيسي في بطء تبني الرقمنة والممارسات الذكية في الموانئ الجزائرية.

من منظور نظرية الموارد والقدرات (RBV) يمكن تفسير الابتكار في ميناء الجزائر بضعف الموارد غير الملموسة كثقافة التغيير والمهارات الرقمية، فرغم الاستثمارات المادية المعتبرة المخصصة من طرف الدولة لإعادة تهيئة البنية التحتية إلا أن غياب ثقافة الابتكار والتحفيز التنظيمي وضعف المهارات البشرية والكفاءات المتخصصة في تسير الأنظمة الرقمية الحديثة حدّ من فعالية تلك الاستثمارات. وبذلك تم تأكيد أن الركيزة الأساسية في بناء الموانئ الذكية هو المورد البشري والمعرفي، وأن غيابها يخلق فجوة واضحة بين الإمكانيات التكنولوجية المسخرة ومستوى استخدامها الفعلي.



أما من منظور الابتكار المفتوح (Open Innovation)، أظهرت نتائج الدراسة أن محدودية التعاون بين المؤسسات اللوجستية بسبب ضعف تبادل البيانات وغياب آليات حوكمة فعالة خلق نوعا من الانغلاق الذي عرقل وبشكل كبير الابتكار التشاركي في سلاسل الامداد، وحد من تبادل المعرفة والمخاطر المشتركة.

تشير هذه النتائج مجتمعة إلى أنّ التحديات التكنولوجية والتنظيمية والبشرية لا تعمل بمعزل عن بعضها البعض، بل تتفاعل ضمن منظومة واحدة، هذه المنظومة تبرز بوضوح خصوصية السياق الجزائري، وأنّ نجاح أداء الابتكار اللوجستي فيه لا يعتمد فقط على تبني التقنيات الحديثة فحسب، بل على مدى تكيف الإطار التنظيمي والمؤسسي والبشري معها، فضعف البنية التحتية الرقمية يرتبط بشكل مباشر بطبيعة التسيير العمومي المعقد هيكليا وإداريا، والذي تهيمن عليه البيروقراطية وغياب التنسيق بين الجهات المختلفة، إضافة إلى نقص الإمكانيات البشرية والكفاءات الرقمية القادرة على احتضان التحول الرقمي وإدارته بفعالية.

وعليه يمكن القول أن الموانئ الجزائرية لا يعيقها بالأساس ضعف التمويل أو الإرادة السياسية بقدر ما يعيقه ضعف تكامل البنية التنظيمية الناتج عن الإشكالية البنوية التي تميّز المؤسسات العمومية، والتي تفرض قيودا متعددة على تبني الابتكار، والتحوّل نحو موانئ أكثر ذكاءً واستدامة.

الخاتمة:

هدفت دراستنا إلى تحليل واقع الابتكار في الخدمات اللوجستية بموانئ الجزائر في ظل التحولات الراهنة التي يشهدها قطاع الموانئ عالميا، وبناءً على النتائج السابقة، اتضح لنا أن تعزيز الابتكار في الخدمات اللوجستية بميناء الجزائر لا يمكن أن يتحقق عبر تطوير الجوانب التقنية فحسب، بل تتداخل فيه مجموعة من الأبعاد التنظيمية والتكنولوجية والبشرية، فرغم الجهود الاستثمارية الكبيرة التي بذلتها الدولة الجزائرية من أجل تطوير بنيتها التحتية وتحديث تجهيزاتها، إلا أن النتائج أظهرت وجود فجوة ابتكارية واضحة مقارنة بالموانئ الرائدة عالميا. الابتكار في الخدمات اللوجستية بميناء الجزائر يتأثر ببنية مؤسسية وثقافية تستدعي مقاربة إصلاحية وإعادة هندسة شاملة لتحقيق التحول المنشود نحو الأداء اللوجستي الذكي والمستدام، وذلك من خلال إعادة النظر في النقاط التالية:

- مراجعة أنماط الحوكمة داخل مؤسسات الموانئ الجزائرية شأنها شأن باقي المؤسسات الوطنية، وذلك من خلال تبسيط هياكل اتخاذ القرارات وتوضيح الصلاحيات بما يضمن مرونة أكبر في تبني الحلول التكنولوجية؛
- تحديث الأطر القانونية المرتبطة بالعقود الذكية والمعاملات الرقمية العابرة للحدود بما يتماشى والمعايير العالمية؛
- تشجيع ثقافة التجريب والمبادرة من خلال رقمنة العمليات التشغيلية، وإحداث نظام متكامل يدمج كل الجهات الفاعلة، واعتماد مؤشرات أداء رقمية تركز على الكفاءة الرقمية إلى جانب كفاءة المخرجات المادية، وذلك لضمان استمرارية تحسيد التحول الرقمي؛
- تعزيز الشراكات بين الميناء والقطاع الخاص والجامعات، لخلق بيئة تعلّم مستمرة تسمح بتدفق الخبرة والمعرفة، وتطوير حلول رقمية تتلاءم مع السياق الجزائري، وذلك تماشيا مع منطق " الابتكار المفتوح "؛



- التحول التدريجي نحو أتمتة عمليات المناولة مع مراعات تعزيز الأمن السيبراني من خلال وضع استراتيجية وطنية لتبادل البيانات داخل وخارج الوطن تحت الحماية؛
- إدماج تخصصات اللوجستيك الذكي في التكوينات المهنية والجامعية لإعداد مورد بشري قادر على مواكبة التحول التكنولوجي، وتحفيز ثقافة الابتكار داخل الموانئ عبر انشاء مخابر مشتركة بالتعاون مع الجامعات والشركات الناشئة؛
- إطلاق برامج تكوينية هادفة في مجالات التحول الرقمي وانتزعت الأشياء والبلوكشين والذكاء الاصطناعي للموظفين الإداريين في الموانئ، وتشجيع الاستثمار الأجنبي في الحلول الرقمية في الموانئ مع ضمان نقل المعرفة والتكنولوجيا؛
- توحيد استراتيجية وطنية للموانئ الجزائرية تتوافق ورؤية الجزائر الرقمية 2030، وتعزيز التعاون الإقليمي مع الموانئ الأفريقية والمتوسطية لتبادل الخبرات الناجحة في مجال الرقمنة والأتمتة.

قائمة المصطلحات:

TOE : Technology-Organisation-Environment

RBV : Resource-Based-View

TEU : Twenty-Foot Equivalent Unit

قائمة المراجع:

- وقاد، ع. (2019). أثر تداول مستندات النقل الإلكترونية في الموانئ الجزائرية. مجلة الاقتصاد والمالية، 6(2)، 115-130.
- حليس، ع. ق.، و إبراهيم، ن. د. (2023). استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال كاستراتيجية لعصرنة أداء الموانئ البحرية في الجزائر. مجلة البحوث الاقتصادية والمالية، 9(1)، 77-94.
- عمراوي، ن.، و مراح، م. ع. (2023). دور رقمنة قطاع الموانئ في رفع كفاءة التجارة الخارجية الجزائرية. مجلة الاقتصاد والتنمية المستدامة، 8(3)، 210-225.
- الوهاب، و.، و قنوش، م. (2022). التحول الرقمي في الموانئ الجزائرية بين الطموح والتحديات. مجلة إدارة الأعمال والاقتصاد، 5(2)، 56-70.
- أبركان، ع. و حوباد، ح. (2024). دور التحول الرقمي للموانئ في تطوير وتأمين قطاع النقل البحري للبضائع (نظام المجتمع المينائي الجزائري نموذجاً). المجلة الدولية للبحوث القانونية والسياسية، 8(1)، 277-294.
- Abbasi, M., & Nilsson, F. (2016). Themes and challenges in making supply chains environmentally sustainable. Supply Chain Management: An International Journal, 21(3), 422-449. <https://doi.org/10.1108/SCM-12-2015-0502>



- Bao, J. (2025). Supply Chain Automation and Collaboration for Enhanced Efficiency in E-Commerce Logistics: Challenges, Applications, and Strategic Insights. *Frontiers in Management Science*, 4(1), 25–32. <https://doi.org/10.56397/fms.2025.01.05>
- Chandra, B. R., Kumar, K., Roy, A., & Chandra, I. (2024). Overview of Internet of Things-Based Smart Logistics Systems (pp. 241–259). Springer Science+Business Media. https://doi.org/10.1007/978-981-97-0052-3_12
- Chartered Institute of Logistics and Transport (CILT). (2024). Sustainability in logistics & transport. Retrieved from <https://ciltinternational.org/initiatives/sustainability/>
- Chen, C., Sun, X., & Ding, B. (2014). A Performance Evaluation Research on Collaborative Operation between Logistics Enterprise and Manufacturing Enterprise. *The Open Cybernetics & Systemics Journal*, 8(1), 468–473. <https://doi.org/10.2174/1874110X01408010468>
- Chen, H., Wang, Z., & Zhang, M. (2024). Mechanism Study on Innovative Influences of AI and Blockchain on Supply Chain Logistics: Case Study of JD and Alibaba. *Advances in Economics, Management and Political Sciences*, 109(1), 94–100. <https://doi.org/10.54254/2754-1169/109/2024bj0116>
- Christopher, M. (2016). Logistics and Supply Chain Management. Retrieved from <https://old.mu.ac.in/wp-content/uploads/2021/02/Logistics-and-Supply-Chain-Management-Martin-Christopher.pdf>
- Ekwunife, d. I., precious, o. T., rasul, o. A., akinlade, o. F., nwokoro, t. O., & ikpe, V. I. (2024). Using blockchain technology to maximize supply chain and logistics management in north America. *International Journal of Science and Research Archive*, 12(2), 854–863. <https://doi.org/10.30574/ijsra.2024.12.2.1096>
- Entreprise Portuaire d’Alger (EPAL). (2025). Echos du Port d’Alger, N° 208.
- Klumpp, M. (2018). Logistics and Supply Chain Innovation. Retrieved from <https://content.e-bookshelf.de/media/reading/L-3929371-ff3e05cb6d.pdf>
- KPMG. (2024). Supply chain trends 2024: The digital shake-up. Retrieved from <https://kpmg.com/xx/en/our-insights/ai-and-technology/supply-chain-trends-2024.html>
- Liu, G. (2018). Logistics Service Innovation Based on Demand (pp. 220–224). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-00214-5_29
- Martin, A., & Silva, L. (2022). Barriers to logistics innovation in emerging economies: A multi-level perspective. *International Journal of Logistics Research and Applications*.
- Oliveira, R. (2024). Transformation of logistics through the internet of things iot: challenges and opportunities. *Revista Científica Sistemática*, 14(7). <https://doi.org/10.56238/rcsv14n7-029>
- Oriekhoe, O. I., Omotoye, G. B., Oyeyemi, O. P., Tula, S. T., Daraojimba, A. I., & Adefemi, A. (2024). Blockchain in supply chain management: a systematic



review: evaluating the implementation, challenges, and future prospects of blockchain technology in supply chains. <https://doi.org/10.51594/estj.v5i1.732>

- Schmoltzi, C., & Wallenburg, C. M. (2012). Operational Governance in Horizontal Cooperations of Logistics Service Providers: Performance Effects and the Moderating Role of Cooperation Complexity. *Journal of Supply Chain Management*, 48(2), 53–74. <https://doi.org/10.1111/J.1745-493X.2011.03262.X>
- Schyoumi, A., & Wang, Y. (2020). Innovation in logistics and competitive advantage. Retrieved from <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/314869/1/1726703681.pdf>
- SenseAware. (n.d.). How it works. FedEx. Retrieved October 28, 2025, Chartered Institute of Logistics and Transport (CILT). (2024). Sustainability in logistics & transport. Retrieved from <https://ciltinternational.org/initiatives/sustainability/>
- Thenmozhi, V., & Krisknakumari, S. (2024). Artificial Intelligence in Enhancing Operational Efficiency in Logistics and SCM. *International Journal of Scientific Research in Science and Technology*, 11(5), 316–323. <https://doi.org/10.32628/ijrst24115107>
- Tsonkova, A. G. (2021). Digital disruption and innovation in logistics. 6(02).
- Vignesh, U., & Elakya, R. (2024). Blockchain-Enabled Supply Chain Management for Revolutionizing Transparency, Security, and Efficiency (pp. 101–113). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-1131-8.ch005>
- Wang, Y., Wang, Y., Peng, S., Guan, X., Fan, J., Wang, Z., Liu, Y., & Wang, H. (2021). Collaborative logistics pickup and delivery problem with eco-packages based on time–space network. *Expert Systems With Applications*, 170, 114561. <https://doi.org/10.1016/J.ESWA.2021.114561>
- Watanuki, M. (2015). Review of logistics service regulations for freight forwarding businesses: what should be addressed for a better logistics regulatory framework ? *Social Science Research Network*, 7401, 1–38. <https://doi.org/10.1596/1813-9450-7401>
- Zhu, J. (2024). Analysis on the Application of Artificial Intelligence in the Field of Logistics. *Frontiers in Business, Economics and Management*, 14(3), 66–68. <https://doi.org/10.54097/3pd01b02>