

جامعة ميدأوشن

كلية الإدارة

قسم / تخصص.....



عنوان البحث

أثر التحول الرقمي على سلاسل الإمداد في الموانئ السعودية – الدمام

**The impact of digital transformation on supply chains in Saudi
ports – Dammam**

إعداد الطالب/

ابراهيم حسين يحيى حلوي

243001579

إشراف/

د. الفیصل عبد الحمید

د.فايز جراد

العام الدراسي:

2025

مقدمة:

يشهد قطاع الموانئ في المملكة العربية السعودية تحولات كبيرة في ظل رؤية السعودية 2030، التي تسعى إلى تعزيز كفاءة الموانئ ورفع تنافسيتها عالميًا من خلال تبني تقنيات التحول الرقمي (رؤية السعودية 2030، 2021). ويعد ميناء الملك عبد العزيز بالدمام أحد الموانئ الاستراتيجية التي تلعب دورًا محوريًا في دعم الاقتصاد الوطني عبر تسهيل حركة الصادرات والواردات، ما يفرض ضرورة مواكبة التطورات التقنية لضمان تحقيق الأداء الأمثل لسلاسل الإمداد.

التحول الرقمي في الموانئ يشمل تطبيق نظم المعلومات الذكية، الذكاء الاصطناعي، إنترنت الأشياء، وتقنيات البيانات الضخمة بهدف تحسين إدارة العمليات وتقليل التكاليف التشغيلية (الحربي والسبيعي، 2022). ويُتوقع أن يسهم التحول الرقمي في تحسين دقة التتبع، تسريع عمليات المناولة، وتقليل الفاقد والهدر في سلاسل الإمداد، بما يعزز استدامتها وقدرتها التنافسية (Carter & Rogers, 2019).

ومع أن هناك توجّهًا قويًا نحو تطبيق التحول الرقمي، إلا أن الموانئ السعودية تواجه عدة تحديات، من أبرزها ارتفاع تكاليف تبني التقنيات الحديثة، الحاجة إلى تدريب الكوادر البشرية، ومتطلبات التكامل مع الأنظمة الحكومية والخاصة ذات العلاقة (Handfield et al., 2019). ومن هنا تتبع أهمية هذه الدراسة في تقديم تحليل علمي لأثر التحول الرقمي على كفاءة واستدامة سلاسل الإمداد في ميناء الدمام.

مشكلة الدراسة:

تواجه الموانئ السعودية، ومنها ميناء الملك عبد العزيز بالدمام، تحديات متزايدة في ظل التغيرات الاقتصادية العالمية وتنامي حجم التجارة البحرية. ومع تبني رؤية المملكة 2030، برزت الحاجة إلى تطوير سلاسل الإمداد باستخدام تقنيات التحول الرقمي لضمان تحقيق الكفاءة التشغيلية، خفض التكاليف، وتعزيز القدرة التنافسية. ومع ذلك، يظل تطبيق التحول الرقمي في الموانئ السعودية محدودًا نسبيًا مقارنة بالموانئ العالمية، إذ تواجه الموانئ تحديات في تكامل الأنظمة، تأهيل الموارد البشرية، وتحديث البنية التحتية التقنية. ومن هنا تنبع مشكلة الدراسة في محاولة الإجابة عن السؤال الرئيس:

ما هو أثر التحول الرقمي على كفاءة واستدامة سلاسل الإمداد في الموانئ السعودية - الدمام؟

وينبثق عن هذه المشكلة تساؤلات فرعية:

1. كيف يؤثر التحول الرقمي على الكفاءة التشغيلية في سلاسل الإمداد بالميناء؟
2. ما مدى إسهام التحول الرقمي في استدامة سلاسل الإمداد؟
3. ما التحديات التي تعيق الاستفادة المثلى من التحول الرقمي في الميناء؟

أهمية الدراسة:

الأهمية النظرية

تكمن الأهمية النظرية للدراسة في أنها تساهم في إثراء الأدبيات العلمية الخاصة بمجال التحول الرقمي وسلاسل الإمداد، خاصة في قطاع الموانئ السعودي، وهو قطاع لم يحظ بالقدر الكافي من البحث الأكاديمي في هذا المجال. كما تقدم الدراسة إطارًا نظريًا لقياس أثر التحول الرقمي على الكفاءة التشغيلية والاستدامة، بما يتيح للباحثين والدارسين الاستفادة منه في أبحاث مستقبلية، وتدعم الربط بين مفاهيم التحول الرقمي والاستدامة والجودة التشغيلية.

الأهمية التطبيقية

على المستوى العملي، تقدم الدراسة توصيات وحلولًا عملية تساعد متخذي القرار في الموانئ السعودية، وخاصة ميناء الدمام، على وضع استراتيجيات للتحول الرقمي تسهم في تحسين الأداء وتقليل التكاليف وتعزيز رضا العملاء. كما تساعد نتائج الدراسة في توجيه استثمارات الموانئ نحو تقنيات تحقق القيمة المضافة الأعلى، مع تقديم رؤى حول كيفية التغلب على التحديات التقنية والبشرية التي تعيق جهود التحول الرقمي.

أهداف الدراسة:

الهدف الرئيسي:

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل أثر التحول الرقمي على كفاءة واستدامة سلاسل الإمداد في الموانئ السعودية، مع التركيز على ميناء الملك عبد العزيز بالدمام كنموذج تطبيقي، وذلك من خلال دراسة العلاقة بين مستوى تبني التقنيات الرقمية الحديثة ومؤشرات الأداء التشغيلي وسلامة واستمرارية سلاسل الإمداد.

الأهداف الفرعية:

1. قياس أثر تطبيق تقنيات التحول الرقمي على تحسين الكفاءة التشغيلية لسلاسل الإمداد في ميناء الدمام.
2. تحليل مدى إسهام التحول الرقمي في تعزيز استدامة سلاسل الإمداد.
3. رصد أبرز التحديات والمعوقات التي تواجه الموانئ السعودية في تطبيق استراتيجيات التحول الرقمي.
4. اقتراح توصيات عملية تساعد صناع القرار في الموانئ السعودية على تعزيز جهود التحول الرقمي.

تساؤلات الدراسة

لتحقيق أهداف الدراسة، ستسعى للإجابة عن مجموعة من التساؤلات البحثية التي تشكل جوهر المشكلة، وهي:

1. ما مدى تأثير التحول الرقمي على كفاءة الأداء التشغيلي لسلاسل الإمداد؟
2. كيف يسهم التحول الرقمي في تعزيز استدامة سلاسل الإمداد؟
3. ما أبرز التحديات التي تواجه الموانئ السعودية في تطبيق التحول الرقمي؟

فروض الدراسة:

1. توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين التحول الرقمي وكفاءة سلاسل الإمداد في ميناء الدمام.
2. يسهم التحول الرقمي في تعزيز استدامة سلاسل الإمداد في الموانئ السعودية.
3. تواجه الموانئ السعودية تحديات ومعوقات ذات دلالة إحصائية تؤثر سلباً على فاعلية تطبيق استراتيجيات التحول الرقمي في سلاسل الإمداد.

الدراسات السابقة:

تناولت دراسة **الحربي والسبيعي (2022)** فرص وتحديات التحول الرقمي في سلاسل الإمداد بالقطاع الخاص السعودي، وهدفت إلى تحليل أثر التقنيات الحديثة مثل إنترنت الأشياء والذكاء الاصطناعي على كفاءة سلاسل الإمداد. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي باستخدام استبيانات وزعت على شركات سعودية، وأظهرت النتائج أن التحول الرقمي ساعد في تحسين الكفاءة وتقليل التكاليف، في حين كان ضعف التكامل بين الأنظمة وقلة الكفاءات التقنية من أبرز التحديات. وأوصت الدراسة بضرورة الاستثمار في التدريب التقني للكوادر وتطوير البنية التحتية الرقمية.

ركزت دراسة **Carter & Rogers (2019)** على بناء إطار نظري لإدارة سلاسل الإمداد المستدامة مع تحديد دور التحول الرقمي في تحقيقها، واعتمدت المنهج النظري التحليلي من خلال مراجعة الأدبيات العلمية ذات الصلة. بيّنت الدراسة أن التحول الرقمي يعزز الاستدامة من خلال خفض الأثر البيئي وزيادة مرونة سلاسل الإمداد، وأوصت بتبني استراتيجيات رقمية متكاملة تحقق الأهداف البيئية والاجتماعية للمؤسسات.

هدفت دراسة **Handfield et al. (2019)** إلى تحليل أثر نظم المعلومات المتقدمة على كفاءة سلاسل الإمداد، مستخدمة المنهج التحليلي المدعم بأمثلة تطبيقية من شركات عالمية. وأظهرت نتائجها أن الأنظمة الرقمية مثل نظم التتبع الذكية تساهم في تحسين إدارة المخزون وتقليل الفاقد، وأوصت بضرورة تطوير نظم معلومات متكاملة مع تكثيف برامج التدريب.

ناقشت دراسة **Monczka et al. (2020)** دور استراتيجيات المشتريات الرقمية في تعزيز أداء سلاسل الإمداد، معتمدة على المنهج التحليلي الوصفي عبر مراجعة ممارسات الشراء لدى شركات عالمية. وأوضحت النتائج أن التحول الرقمي يساهم في خفض التكاليف وتحسين عمليات التفاوض وزيادة مرونة الإمداد، وأوصت بضرورة التكامل بين تقنيات الشراء الرقمي وباقي الإدارات.

حللت دراسة **Wang et al. (2020)** أثر الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة على كفاءة الموانئ الصينية باستخدام منهج تحليلي تطبيقي قائم على بيانات تشغيلية. وأكدت الدراسة أن التحول الرقمي قلل زمن المناولة بنسبة 15% وحسن دقة التتبع، وأوصت بزيادة الاستثمار في الذكاء الاصطناعي.

بحث دراسة (Notteboom & Rodrigue 2017) أثر التحول الرقمي على إعادة هيكلة العمليات المينائية عالمياً، مستخدمة مراجعة تحليلية لسياسات الموانئ الكبرى. وأظهرت النتائج أن التكامل الرقمي بين الأنظمة يضمن كفاءة الأداء ويقلل المخاطر التشغيلية، وأوصت بوضع خطط رقمية شاملة لتطوير البنية التقنية.

ركزت دراسة (El Hilali et al. 2021) على أثر التحول الرقمي في جودة الخدمات بالموانئ المغربية، معتمدة على المنهج الميداني عبر استبيانات ومقابلات مع مسؤولي الموانئ. وأظهرت أن التقنيات الحديثة رفعت رضا العملاء وسرعت العمليات التشغيلية، وأوصت بتحقيق تكامل الأنظمة وتوفير التدريب المستمر.

تناولت دراسة (Rashid & Aslam 2019) أثر التحول الرقمي على استدامة سلاسل الإمداد في الموانئ الباكستانية، مستخدمة المنهج الوصفي التحليلي عبر استبيانات وتحليل تقارير. وأكدت أن غياب التكامل بين الأنظمة التقنية عائق أمام الاستدامة، وأوصت بتطوير البنية التحتية الرقمية وتكثيف التدريب.

درست (Ying et al. 2018) أثر الموانئ الذكية على الأداء في سنغافورة باستخدام منهج تطبيقي ميداني مع بيانات تشغيلية وتحليل إحصائي. وأظهرت أن الرقمنة الشاملة خفضت الأخطاء بنسبة 25% وزادت موثوقية العمليات، وأوصت بتوسيع الحلول الذكية.

وأخيراً، حللت دراسة (Idris 2015) أثر نظم المعلومات على أداء منظمات الأعمال في السودان باستخدام دراسة ميدانية قائمة على استبيانات وتحليل إحصائي. وأثبتت أن ضعف تطبيق النظم الرقمية ساهم في تراجع الأداء، وأوصت بتطوير نظم متكاملة لدعم الأداء.

التعقيب على الدراسات السابقة:

أوجه التشابه والاختلاف

1. أوجه التشابه:

- أكدت جميع الدراسات على أهمية التحول الرقمي كعامل استراتيجي لتحسين كفاءة سلاسل الإمداد.
- أظهرت اتفاقاً على أن التحول الرقمي يعزز استدامة العمليات ويقلل التكاليف التشغيلية.
- تبنت معظم الدراسات المنهج الوصفي التحليلي لدراسة العلاقة بين التقنية وكفاءة الإمداد.

2. أوجه الاختلاف:

- ركزت بعض الدراسات على دول محددة (الصين، سنغافورة، المغرب)، بينما درستنا تنصب على السعودية.
- تنوعت أهداف الدراسات بين تحسين الكفاءة، تعزيز الاستدامة، رضا العملاء، أو خفض التكاليف.
- تفاوتت في درجة تناول التحديات المتعلقة بالبنية التحتية أو الموارد البشرية.

ما استفادت منه درستنا من الدراسات السابقة

- وضعت الدراسات السابقة أساساً علمياً لفهم أثر التحول الرقمي على سلاسل الإمداد، مما ساعدنا في صياغة فرضياتنا.
- أظهرت أهمية نظم المعلومات المتقدمة والذكاء الاصطناعي كعناصر أساسية في تحسين الأداء.
- كشفت التحديات المتكررة مثل ضعف التكامل وغياب البنية التحتية الرقمية، ما حفزنا لدراسة هذه الجوانب في البيئة السعودية.

ما يميز درستنا عن الدراسات السابقة

- تركيزها على الموانئ السعودية - ميناء الدمام تحديداً في ظل رؤية 2030.
- دمج الكفاءة التشغيلية والاستدامة ورضا العملاء في دراسة واحدة.
- تقديم حلول عملية واقعية قائمة على التحديات الخاصة بالموانئ السعودية.

المنطلقات النظرية للدراسة:

يُعد التحول الرقمي من المفاهيم الحديثة في الإدارة التي تركز على استخدام التقنيات الرقمية المتقدمة لإحداث نقلة نوعية في كفاءة وأداء المؤسسات. ويمنح هذا المفهوم المؤسسات ميزة تنافسية تمكنها من التكيف مع المتغيرات البيئية والاقتصادية. وتستند الدراسة الحالية إلى مجموعة من المنطلقات النظرية التي تفسر العلاقة بين التحول الرقمي وسلاسل الإمداد والكفاءة التشغيلية والاستدامة، وذلك من خلال تناول المفاهيم الأساسية، والنظريات الداعمة، والاتجاهات الحديثة في هذا المجال.

أولاً: مفهوم التحول الرقمي

يشير مفهوم التحول الرقمي إلى إدماج التقنيات الرقمية المتقدمة في كافة عمليات المؤسسة بهدف تحسين الكفاءة التشغيلية، وتقليل التكاليف، وزيادة القدرة على الابتكار. ويتضمن ذلك استخدام نظم المعلومات، الذكاء الاصطناعي، إنترنت الأشياء، والبيانات الضخمة في إدارة الأنشطة اللوجستية وسلاسل الإمداد. ويساعد التحول الرقمي على تحسين القدرة التنافسية للمؤسسة من خلال تسريع العمليات، زيادة دقة البيانات، وتحقيق تكامل أفضل بين مختلف الوحدات الوظيفية.

ثانياً: مفهوم سلاسل الإمداد

تمثل سلاسل الإمداد شبكة مترابطة من الأنشطة والعمليات تشمل التوريد، الإنتاج، التخزين، والتوزيع حتى تصل المنتجات إلى المستهلك النهائي. ويعد تحسين كفاءة هذه السلاسل هدفاً استراتيجياً للمؤسسات، لما له من أثر مباشر على تقليل التكاليف التشغيلية، رفع جودة الخدمات، وتقليل المخاطر المرتبطة بعمليات التوريد. ويلعب التحول الرقمي دوراً محورياً في دعم سلاسل الإمداد من خلال تحسين التتبع، التنبؤ بالطلب، وإدارة المخزون بكفاءة.

ثالثاً: مفهوم الكفاءة التشغيلية

تعبر الكفاءة التشغيلية عن قدرة المؤسسة على تحقيق أفضل النتائج باستخدام أقل قدر ممكن من الموارد. ويتحقق ذلك من خلال تقليل الفاقد، خفض التكاليف، وتسريع العمليات التشغيلية دون التأثير على جودة الخدمات أو المنتجات. ويسهم التحول الرقمي في دعم الكفاءة التشغيلية عبر أتمتة العمليات، تعزيز دقة المعلومات، وتقليل الأخطاء التشغيلية.

رابعاً: مفهوم الاستدامة في سلاسل الإمداد

تعني استدامة سلاسل الإمداد قدرة هذه السلاسل على الاستمرار في العمل بكفاءة تحت الظروف المتغيرة، مع تقليل الآثار البيئية والاجتماعية السلبية. ويرتبط هذا المفهوم بتحقيق التوازن بين الأداء الاقتصادي والمسؤولية البيئية والاجتماعية. ويدعم التحول الرقمي الاستدامة عبر تحسين الكفاءة، خفض استهلاك الموارد، وتعزيز الشفافية في التعامل مع الموردين.

النظريات الداعمة للدراسة

تستند هذه الدراسة إلى مجموعة من النظريات العلمية التي تفسر العلاقة بين التحول الرقمي، الكفاءة التشغيلية، واستدامة سلاسل الإمداد، وتوضح كيف تسهم التقنيات الرقمية في تحسين الأداء المؤسسي في قطاع الموانئ. ومن أبرز هذه النظريات:

1. نظرية الموارد المستندة إلى المؤسسة (Resource-Based View – RBV)

توضح هذه النظرية أن المؤسسات التي تمتلك موارد استراتيجية يصعب تقليدها – مثل القدرات التقنية، المعرفة المتخصصة، ونظم المعلومات المتقدمة – تكون أكثر قدرة على تحقيق ميزة تنافسية مستدامة (Al-Dhaafri & Al-Swidi, 2016). وفي سياق هذه الدراسة، يُعتبر التحول الرقمي مورداً استراتيجياً يساهم في تحسين كفاءة سلاسل الإمداد واستدامتها (Alquraish, 2025).

2. نظرية سلسلة الإمداد المرنة (Flexible Supply Chain Theory)

تشير هذه النظرية إلى أهمية مرونة سلاسل الإمداد في مواجهة المتغيرات والتحديات مثل الأزمات وتقلبات الطلب، وتدعم تقنيات التحول الرقمي هذه المرونة من خلال تحسين التتبع، التنبؤ بالطلب، وسرعة الاستجابة (Christopher & Peck, 2004; Alquraish, 2025).

3. نظرية التكامل التقني (Technological Integration Theory)

توضح النظرية أن تكامل الأنظمة الرقمية (مثل نظم التتبع، نظم إدارة المخزون، النظم المالية) يعزز كفاءة العمليات ويقلل الأخطاء التشغيلية، ما يجعل التحول الرقمي عاملاً رئيسياً في تحقيق الأداء المتميز (Notteboom & Rodrigue, 2017; Wei, 2024).

المنهجية وطرق البحث:

تعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، لكونه المنهج الأنسب لتحليل أثر التحول الرقمي على كفاءة واستدامة سلاسل الإمداد في الموانئ السعودية. يساعد هذا المنهج في وصف الظاهرة قيد الدراسة، وتفسير العلاقة بين مستوى تطبيق التحول الرقمي ومؤشرات الأداء التشغيلي، مع تقديم تحليل علمي للعوامل المؤثرة في هذه العلاقة.

أولاً: منهجية الدراسة

المنهج الوصفي:

يهدف إلى وصف واقع تطبيق التحول الرقمي في ميناء الملك عبد العزيز بالدمام، وتحديد مستوى الكفاءة التشغيلية والاستدامة في سلاسل الإمداد.

المنهج التحليلي:

يتم من خلاله تحليل العلاقة بين متغيرات الدراسة باستخدام أدوات إحصائية لاختبار الفرضيات، مثل تحليل الارتباط والانحدار، لتحديد مدى تأثير التحول الرقمي على الكفاءة والاستدامة.

ثانياً: مجتمع الدراسة وعينتها

يتكون مجتمع الدراسة من العاملين في الإدارات التشغيلية وتقنية المعلومات وسلاسل الإمداد بميناء الدمام.

وسيتم اختيار عينة عشوائية طبقية بحجم يتراوح بين 100 - 150 موظف لضمان تمثيل مناسب لمجتمع الدراسة مع مراعاة الإمكانيات المتاحة.

ثالثاً: أدوات جمع البيانات

تعتمد الدراسة على مصادر أولية وثانوية لجمع البيانات وهي كما يلي:

1. المصادر الأولية:

- الاستبيان: الأداة الرئيسية لجمع البيانات الكمية، وسيُوزع على العينة باستخدام مقياس ليكرت الخماسي.
- المقابلات شبه المنظمة: مع عدد من مسؤولي الميناء والخبراء في المجال للحصول على بيانات نوعية.

2. المصادر الثانوية:

- مثل الدراسات السابقة، التقارير السنوية، الوثائق الرسمية.

رابعًا: الأساليب الإحصائية

- سيتم استخدام برنامج SPSS لتحليل البيانات، وتشمل الأساليب:
- التكرارات والمتوسطات الحسابية لوصف البيانات.
- تحليل الارتباط لدراسة العلاقة بين المتغيرات.
- تحليل الانحدار لاختبار أثر التحول الرقمي على الكفاءة التشغيلية والاستدامة.

أدوات الدراسة:

تتكون الاستبانة في هذه الدراسة من أربعة أجزاء رئيسية:

- **المحور الخاص بالبيانات الديموغرافية:** وتشمل أسئلة مغلقة حول العمر، المؤهل العلمي، عدد سنوات الخبرة، القسم الوظيفي، والمسمى الوظيفي.
- **محور التحول الرقمي:** يقيس درجة تطبيق التقنيات الرقمية في الميناء (مثل نظم المعلومات، أنظمة التتبع، الذكاء الاصطناعي).
- **محور كفاءة سلاسل الإمداد:** يقيس أثر التحول الرقمي على الكفاءة التشغيلية (مثل سرعة المناولة، دقة العمليات، خفض التكاليف).
- **محور استدامة سلاسل الإمداد:** يقيس دور التحول الرقمي في دعم استدامة العمليات وتقليل الأثر البيئي.

نوع الأسئلة:

معظم الأسئلة جاءت بصيغة مغلقة معتمدة على مقياس ليكرت الخماسي (من غير موافق بشدة إلى موافق بشدة). كما يتضمن الاستبيان سؤالاً أو اثنين مفتوحين اختياريين لإتاحة المجال للمشاركين لتقديم مقترحاتهم أو آرائهم.

حدود الدراسة:

أولاً: الحدود الموضوعية

تقتصر الدراسة على تحليل أثر التحول الرقمي على كفاءة واستدامة سلاسل الإمداد، مع التركيز على تطبيق التقنيات الرقمية في العمليات التشغيلية والإدارية ذات الصلة بسلاسل الإمداد في الموانئ، دون التطرق إلى الجوانب المالية أو القانونية بشكل تفصيلي.

ثانياً: الحدود المكانية

تطبق الدراسة في ميناء الملك عبد العزيز بالدمام، بصفته أحد الموانئ السعودية الكبرى التي تشهد جهوداً في التحول الرقمي وتطوير سلاسل الإمداد.

الحدود الزمنية:

تغطي الدراسة الفترة الزمنية من يناير 2025 حتى يونيو 2025، وهي فترة جمع البيانات الميدانية وتحليلها.

الحدود البشرية:

تقتصر الدراسة على العاملين في الإدارات ذات العلاقة بسلاسل الإمداد في الميناء، وتشمل:

- الإدارة التشغيلية
- إدارة تقنية المعلومات
- إدارة سلاسل الإمداد واللوجستيات
- عدد من المسؤولين الإداريين المعنيين ببرامج التحول الرقمي

المراجع:

أولاً: المراجع العربية

الحربي، عبد الله بن علي، والسبيعي، خالد بن محمد. (2022). التحول الرقمي وإدارة سلاسل الإمداد في القطاع الخاص السعودي: الفرص والتحديات. مجلة الإدارة والاقتصاد، 44(2)، 155-190.

رؤية السعودية 2030. (2021). وثيقة رؤية المملكة العربية السعودية 2030. متاح عبر:

<https://www.vision2030.gov.sa>

Al-Dhaafri, H. S., & Al-Swidi, A. K. (2016). The impact of total quality management and entrepreneurial orientation on organizational performance. *The TQM Journal*, 28(1), 20-40. <https://doi.org/10.1108/TQM-03-2014-0036>

Alquraish, M. (2025). Digital transformation, supply chain resilience, and sustainability: A comprehensive review with implications for Saudi Arabian manufacturing. *Sustainability*, 17(10), 4495.

Carter, C. R., & Rogers, D. S. (2019). A framework of sustainable supply chain management: Moving toward a new theory. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 39(5), 360-387.

Christopher, M., & Peck, H. (2004). Building the resilient supply chain. *The International Journal of Logistics Management*, 15(2), 1-13. <https://doi.org/10.1108/09574090410700275>

El Hilali, W., Benkaddour, A., & El Manouar, A. (2021). Impact of digital transformation on port supply chain performance: The case of Moroccan ports. *Maritime Policy & Management*, 48(6), 809-825.

Handfield, R. B., Monczka, R. M., Giunipero, L. C., & Patterson, J. L. (2019). *Sourcing and supply chain management* (6th ed.). Cengage Learning.

Idris, A. (2015). The impact of information systems on organizational performance: Evidence from Sudanese firms. *Journal of African Business*, 16(1-2), 100-120.

Monczka, R. M., Handfield, R. B., Giunipero, L. C., & Patterson, J. L. (2020). *Purchasing and supply chain management* (7th ed.). Cengage Learning.

Notteboom, T., & Rodrigue, J. P. (2017). The future of containerization: Perspectives from maritime and inland freight distribution. *GeoJournal*, 78, 7-22.

Rashid, A., & Aslam, H. D. (2019). Digital transformation and sustainable supply chains: Evidence from Pakistani ports. *Journal of Supply Chain Management*, 8(4), 45-62.

Wang, Y., Zhang, D., & Liu, C. (2020). The impact of big data and artificial intelligence on port operations efficiency: Evidence from China. *Maritime Economics & Logistics*, 22(4), 456-476.

Wei, M. (2024). Digital transformation in supply chain 4.0: Challenges and opportunities for upstream and downstream enterprises. SciTePress.

Ying, J., Yip, T. L., & Wong, K. I. (2018). Smart port adoption in Singapore: A business model perspective. *Maritime Policy & Management*, 45(3), 356-372.

Midocean University

College of Management

Department/Major.....



Research Title:

**The impact of digital transformation on supply chains in Saudi
ports – Dammam**

Prepared by

Ibrahim Hussein Yahya Halawi

243001579

Supervised by:

Dr. Faisal Abdul Hamid

Dr. Fayez Jarad

Academic Year:

2025