

أثر التحول الرقمي في سلاسل الإمداد على الأداء التشغيلي للشركات اللوجستية السعودية

إعداد الطالبة/

سهام عبدالله

الرقم الجامعي/

221001507

إشراف/

أ.د. الفيصّل عبد الحميد

أ.د. فايز جرّاد

العام الدراسي

2026

قائمة المحتويات

3.....	المقدمة
5	مشكلة الدراسة
7	أهمية الدراسة
8	أهداف الدراسة
8	تساؤلات الدراسة
9	فرضيات الدراسة
9	الدراسات السابقة
15.....	المنطلقات النظرية للدراسة
19.....	المنهجية وطرق البحث
21.....	أدوات الدراسة
21.....	حدود الدراسة
23.....	المراجع

المقدمة

يشهد العالم في العقود الأخيرة تحولاً جذرياً في بيئة الأعمال نتيجة الثورة الرقمية المتسارعة التي فرضت واقعاً جديداً على المؤسسات في مختلف القطاعات الاقتصادية، حيث أصبحت التقنيات الرقمية تمثل عنصراً أساسياً في تطوير العمليات التشغيلية وتحقيق الكفاءة المؤسسية. وقد أسهمت التطورات المتلاحقة في مجالات الحوسبة السحابية، وإنترنت الأشياء، والذكاء الاصطناعي، وتحليلات البيانات الضخمة، وسلاسل الكتل (Blockchain)، والأنظمة الذكية، في إعادة صياغة نماذج الأعمال التقليدية، وإيجاد أساليب أكثر مرونة وكفاءة في إدارة الموارد والعمليات. ولم يعد التحول الرقمي مجرد خيار تقني تتبناه المؤسسات لمواكبة التطورات الحديثة، بل أصبح توجهاً استراتيجياً يهدف إلى إعادة تصميم العمليات التنظيمية والإدارية والتشغيلية بما يحقق التكامل بين التكنولوجيا والموارد البشرية والعمليات المؤسسية، ويعزز قدرة المؤسسات على المنافسة والاستدامة في بيئة أعمال تتسم بالتغير المستمر والتنافسية العالية (Millard، 2024).

ويشكل قطاع الخدمات اللوجستية وسلاسل الإمداد من أكثر القطاعات تأثراً بالتحول الرقمي، نظراً لما يتسم به من تشابك العمليات، وتعدد الأطراف المشاركة، والحاجة المستمرة إلى سرعة تبادل المعلومات، ودقة التخطيط، وكفاءة التنسيق بين مختلف حلقات سلسلة الإمداد. فقد أدت التقنيات الرقمية الحديثة إلى إحداث نقلة نوعية في إدارة سلاسل الإمداد من خلال توفير معلومات آنية عن حركة المواد والمنتجات، وتحسين عمليات التخطيط والتنبؤ بالطلب، وتعزيز التكامل بين الموردين والمصنعين والموزعين والعملاء، وتقليل الزمن اللازم لإنجاز العمليات اللوجستية، فضلاً عن رفع مستوى الشفافية وإدارة المخاطر. كما أسهمت الرقمنة في تطوير أنظمة التتبع الذكية، وإدارة المخزون الإلكترونية، والأتمتة، والروبوتات، والمنصات الرقمية المتكاملة، مما انعكس بصورة مباشرة على كفاءة العمليات التشغيلية وجودة الخدمات اللوجستية (Sacavém، 2025).

ويمثل التحول الرقمي في سلاسل الإمداد أحد أهم المرتكزات التي تعتمد عليها المؤسسات الحديثة لتحقيق التميز التشغيلي، إذ يتيح لها الاستفادة من البيانات الضخمة والتحليلات التنبؤية في اتخاذ القرارات، وتحسين استغلال الموارد، وتقليل الهدر، ورفع كفاءة التخطيط والإنتاج والتوزيع. كما يساهم في تعزيز مرونة سلاسل الإمداد وقدرتها على التكيف مع المتغيرات الاقتصادية والأزمات العالمية، مثل اضطرابات الأسواق، والأزمات الصحية، والتغيرات الجيوسياسية، التي أبرزت الحاجة إلى بناء سلاسل إمداد أكثر ذكاءً واستدامة. ومن هذا المنطلق، أصبحت المؤسسات

التي تستثمر في التحول الرقمي أكثر قدرة على تحسين أدائها التشغيلي، وزيادة إنتاجيتها، وتقليل تكاليفها، وتحقيق مستويات أعلى من رضا العملاء، مقارنة بالمؤسسات التي لا تزال تعتمد على النظم التقليدية في إدارة عملياتها اللوجستية (Garrido-Moreno، 2024).

ويشكل الأداء التشغيلي أحد أهم المؤشرات التي تقيس مدى كفاءة المؤسسة في استخدام مواردها لتحقيق أهدافها الاستراتيجية، حيث يعكس قدرة المؤسسة على تنفيذ عملياتها بأعلى مستويات الجودة، وأقل تكلفة ممكنة، وفي الوقت المناسب، مع تحقيق رضا العملاء والمحافظة على استدامة الأداء. ويشمل الأداء التشغيلي مجموعة من الأبعاد المهمة، مثل الكفاءة التشغيلية، والإنتاجية، وجودة العمليات، وسرعة الاستجابة، والمرونة التشغيلية، والقدرة على إدارة الوقت والتكاليف، وتحقيق الاستخدام الأمثل للموارد. ولذلك فإن تحسين الأداء التشغيلي يمثل هدفاً استراتيجياً تسعى إليه المؤسسات اللوجستية من خلال تبني الحلول الرقمية التي تمكنها من تحسين تدفق المعلومات، وتقليل الأخطاء التشغيلية، وتعزيز التنسيق بين مختلف الإدارات والشركاء في سلسلة الإمداد (Agarwal، 2020).

وفي المملكة العربية السعودية، يحظى قطاع الخدمات اللوجستية باهتمام كبير في إطار رؤية المملكة العربية السعودية 2030، التي تستهدف تحويل المملكة إلى مركز لوجستي عالمي يربط بين القارات الثلاث، ويعزز دورها في التجارة الدولية وسلاسل الإمداد العالمية. وقد انعكس هذا التوجه في إطلاق العديد من المبادرات الوطنية الهادفة إلى تطوير البنية التحتية الرقمية، وتحسين الخدمات اللوجستية، ورفع كفاءة الموانئ والمنافذ، وتعزيز استخدام التقنيات الحديثة في إدارة النقل وسلاسل الإمداد، بالإضافة إلى دعم الاستثمار في الابتكار والتحول الرقمي داخل الشركات اللوجستية. وتسعى هذه المبادرات إلى تعزيز القدرة التنافسية للشركات السعودية، ورفع مستوى كفاءة العمليات التشغيلية، وتحقيق التكامل بين مختلف عناصر المنظومة اللوجستية بما يتوافق مع أفضل الممارسات العالمية (Aydin، 2022).

وتواجه الشركات اللوجستية السعودية في الوقت ذاته تحديات متزايدة تتمثل في ارتفاع توقعات العملاء، وتسارع التغيرات التكنولوجية، وزيادة حجم البيانات، وتعقيد شبكات الإمداد، واشتداد المنافسة الإقليمية والدولية، الأمر الذي يفرض عليها ضرورة تبني استراتيجيات رقمية متقدمة تساهم في تحسين عملياتها التشغيلية وتعزيز قدرتها على التكيف مع المتغيرات. ويُنظر إلى التحول الرقمي في سلاسل الإمداد باعتباره وسيلة فعالة لمعالجة هذه التحديات، من خلال تطوير أنظمة إدارة المخزون، وتحسين تخطيط الموارد، وأتمتة العمليات، وتعزيز التكامل الإلكتروني بين مختلف

أطراف سلسلة الإمداد، بما يؤدي إلى رفع مستوى الكفاءة التشغيلية وتحقيق قيمة مضافة للمؤسسة والعملاء في آن واحد (Brandiquo، 2023).

ورغم التوسع الملحوظ في تطبيقات التحول الرقمي داخل قطاع الخدمات اللوجستية في المملكة العربية السعودية، فإن درجة الاستفادة الفعلية من هذه التقنيات، ومدى انعكاسها على الأداء التشغيلي للشركات، لا تزال بحاجة إلى مزيد من الدراسة والتحليل العلمي، خصوصاً في ظل التباين بين الشركات من حيث مستويات النضج الرقمي، والبنية التحتية التقنية، والكفاءات البشرية، والاستثمارات الموجهة نحو الرقمنة. كما أن الأدبيات العربية ما زالت بحاجة إلى مزيد من الدراسات التطبيقية التي تتناول بصورة مباشرة العلاقة بين التحول الرقمي في سلاسل الإمداد والأداء التشغيلي داخل الشركات اللوجستية السعودية، بما يساهم في تقديم أدلة علمية تساعد متخذي القرار على تطوير استراتيجيات أكثر فاعلية في مجال التحول الرقمي (Schilirò، 2024).

تأتي هذه الدراسة لتسليط الضوء على أثر التحول الرقمي في سلاسل الإمداد على الأداء التشغيلي للشركات اللوجستية السعودية، من خلال تحليل طبيعة العلاقة بين مستوى تطبيق التقنيات الرقمية في إدارة سلاسل الإمداد ومستوى الأداء التشغيلي، وقياس حجم التأثير الذي تمارسه هذه التقنيات في تحسين الكفاءة التشغيلية، ورفع الإنتاجية، وتعزيز جودة العمليات، وزيادة المرونة التشغيلية. كما تسعى الدراسة إلى تقديم إطار علمي وتطبيقي يساهم في إثراء الأدبيات المتعلقة بالتحول الرقمي وإدارة سلاسل الإمداد، وتوفير نتائج وتوصيات يمكن أن تستفيد منها الشركات اللوجستية وصناع القرار في تطوير سياسات واستراتيجيات تدعم التحول الرقمي، وتساهم في تعزيز تنافسية قطاع الخدمات اللوجستية السعودي وتحقيق مستهدفات رؤية المملكة العربية السعودية 2030.

مشكلة الدراسة

يشهد قطاع الخدمات اللوجستية وسلاسل الإمداد تحولاً متسارعاً نتيجة التطورات الرقمية المتلاحقة، حيث أصبحت التقنيات الرقمية الحديثة، مثل الحوسبة السحابية، وإنترنت الأشياء، والذكاء الاصطناعي، وتحليلات البيانات الضخمة، وأنظمة إدارة سلاسل الإمداد الذكية، تمثل أدوات استراتيجية لتحسين الكفاءة التشغيلية وتعزيز القدرة التنافسية للمؤسسات. وفي المملكة العربية السعودية، أولت رؤية المملكة 2030 اهتماماً كبيراً بقطاع الخدمات اللوجستية، باعتباره أحد القطاعات الحيوية الداعمة لتنويع الاقتصاد الوطني، من خلال تطوير البنية التحتية

الرقمية، وتحسين كفاءة الخدمات اللوجستية، وتحويل المملكة إلى مركز لوجستي عالمي يربط بين قارات العالم. ورغم هذا التوجه الاستراتيجي، فإن العديد من الشركات اللوجستية لا تزال تواجه تحديات في تبني التحول الرقمي داخل سلاسل الإمداد بصورة متكاملة، حيث تختلف مستويات الجاهزية الرقمية من شركة إلى أخرى، وتباين القدرات التقنية والبشرية اللازمة لتطبيق الحلول الرقمية الحديثة، كما تواجه بعض المؤسسات صعوبات تتعلق بضعف تكامل الأنظمة الرقمية، وارتفاع تكاليف التحول، ومحدودية الاستثمار في التقنيات الحديثة، ومقاومة التغيير التنظيمي، وهو ما قد يحد من قدرتها على تحقيق الاستفادة الكاملة من التحول الرقمي في تطوير العمليات التشغيلية. ومن ثم تتمثل المشكلة الرئيسة للدراسة في عدم وضوح مدى تأثير التحول الرقمي في سلاسل الإمداد على الأداء التشغيلي للشركات اللوجستية السعودية، والحاجة إلى قياس طبيعة هذه العلاقة بصورة علمية، بما يساعد في تحديد حجم التأثير الحقيقي للتحول الرقمي في رفع كفاءة العمليات التشغيلية وتحسين الأداء المؤسسي.

ويتربط على هذه المشكلة الرئيسة عدد من المشكلات الفرعية التي تؤثر بصورة مباشرة في كفاءة الشركات اللوجستية، من أبرزها انخفاض مستوى التكامل الرقمي بين أطراف سلسلة الإمداد، وضعف تدفق المعلومات في الوقت الحقيقي، وارتفاع تكاليف التشغيل نتيجة الاعتماد على الإجراءات التقليدية، وانخفاض سرعة الاستجابة للتغيرات في الطلب والأسواق، إضافة إلى محدودية الاستفادة من البيانات الضخمة في التخطيط واتخاذ القرارات التشغيلية، وضعف القدرة على التنبؤ بالمخاطر وإدارتها، ووجود تفاوت في جودة الخدمات اللوجستية ومستوى رضا العملاء. كما قد يؤدي ضعف التحول الرقمي إلى انخفاض المرونة التشغيلية، وارتفاع معدلات الأخطاء، وزيادة الزمن اللازم لإنجاز العمليات، الأمر الذي ينعكس سلباً على القدرة التنافسية للشركات واستدامة أدائها في بيئة أعمال تتسم بسرعة التغيير. وانطلاقاً من هذه الإشكالية، تسعى الدراسة إلى تحليل أثر التحول الرقمي في سلاسل الإمداد على الأداء التشغيلي للشركات اللوجستية السعودية، وقياس حجم هذا الأثر في ضوء المتغيرات التنظيمية والتقنية المعاصرة (Polo، 2025).

وبناءً على مشكلة الدراسة السابقة، يمكن صياغة السؤال الرئيس للدراسة على النحو الآتي: ما أثر التحول الرقمي في

سلاسل الإمداد على الأداء التشغيلي للشركات اللوجستية السعودية؟

أهمية الدراسة

- الأهمية العلمية

تنبع الأهمية العلمية لهذه الدراسة من تناولها لموضوع يجمع بين متغيرين من أكثر المتغيرات أهمية في الفكر الإداري واللوجستي المعاصر، وهما التحول الرقمي في سلاسل الإمداد والأداء التشغيلي، في ظل ما يشهده قطاع الخدمات اللوجستية من تطورات تقنية متسارعة وتغيرات تنافسية متلاحقة. وتسهم الدراسة في إثراء الأدبيات العلمية المتعلقة بإدارة سلاسل الإمداد الرقمية من خلال تقديم إطار نظري يوضح طبيعة العلاقة بين التحول الرقمي والأداء التشغيلي، وتحليل الآليات التي تؤدي من خلالها التقنيات الرقمية إلى تحسين كفاءة العمليات التشغيلية داخل الشركات اللوجستية. كما تقدم الدراسة إضافة معرفية للأدبيات العربية، التي لا تزال بحاجة إلى مزيد من الدراسات التطبيقية التي تتناول التحول الرقمي في قطاع الخدمات اللوجستية، وخاصة في البيئة السعودية، حيث يزداد الاهتمام بتطوير هذا القطاع في ضوء مستهدفات رؤية المملكة العربية السعودية 2030. كذلك تفتح الدراسة المجال أمام الباحثين لإجراء دراسات مستقبلية تتناول متغيرات أخرى مرتبطة بالتحول الرقمي، مثل المرونة التنظيمية، والابتكار اللوجستي، واستدامة سلاسل الإمداد، وإدارة المخاطر الرقمية، بما يسهم في توسيع المعرفة العلمية في هذا المجال الحيوي (Richnák، 2022).

- الأهمية العملية

تتمثل الأهمية العملية لهذه الدراسة في النتائج والتوصيات التي يمكن أن تقدمها لصناع القرار والإدارات التنفيذية في الشركات اللوجستية السعودية، من خلال توضيح أثر التحول الرقمي في سلاسل الإمداد على تحسين الأداء التشغيلي، وتحديد الجوانب التي تسهم في رفع كفاءة العمليات وتقليل التكاليف وتحسين جودة الخدمات اللوجستية. كما تساعد نتائج الدراسة الشركات على تحديد أولويات الاستثمار في التقنيات الرقمية، وتطوير استراتيجيات فعالة لتحديث أنظمة إدارة سلاسل الإمداد، وتعزيز التكامل الإلكتروني بين الموردين والعملاء والشركاء، وتحسين إدارة البيانات، وتسريع تدفق المعلومات، وزيادة مرونة العمليات التشغيلية في مواجهة التغيرات والأزمات. إضافة إلى ذلك، يمكن أن تسهم الدراسة في دعم الجهات الحكومية والهيئات التنظيمية عند وضع السياسات والخطط الوطنية الهادفة إلى تعزيز التحول الرقمي في القطاع اللوجستي، وتطوير البيئة التشريعية والتقنية الداعمة له، بما يعزز تنافسية الشركات

السعودية، ويرفع كفاءة القطاع اللوجستي، ويسهم في تحقيق مستهدفات رؤية المملكة العربية السعودية 2030 الرامية إلى جعل المملكة مركزاً لوجستياً عالمياً يتمتع بأعلى مستويات الكفاءة والابتكار والاستدامة (Arman، 2025).

أهداف الدراسة

الهدف الرئيسي للدراسة

التعرف على أثر التحول الرقمي في سلاسل الإمداد على الأداء التشغيلي للشركات اللوجستية السعودية.

الأهداف الفرعية للدراسة

1. التعرف على مستوى تطبيق التحول الرقمي في سلاسل الإمداد بالشركات اللوجستية السعودية .
2. تحليل أثر التحول الرقمي في تحسين كفاءة عمليات سلاسل الإمداد داخل الشركات اللوجستية السعودية .
3. قياس أثر التحول الرقمي في تعزيز سرعة الاستجابة والمرونة التشغيلية في الشركات اللوجستية السعودية .
4. التعرف على مستوى الأداء التشغيلي في الشركات اللوجستية السعودية من خلال أبعاده المختلفة .
5. تقديم مجموعة من التوصيات والمقترحات التي تسهم في تعزيز تطبيق التحول الرقمي في سلاسل الإمداد بما ينعكس إيجاباً على الأداء التشغيلي للشركات اللوجستية السعودية .

تساؤلات الدراسة

التساؤل الرئيسي للدراسة

ما أثر التحول الرقمي في سلاسل الإمداد على الأداء التشغيلي للشركات اللوجستية السعودية؟

الأسئلة الفرعية

1. ما مستوى تطبيق التحول الرقمي في سلاسل الإمداد بالشركات اللوجستية السعودية؟
2. ما أثر التحول الرقمي في تحسين كفاءة عمليات سلاسل الإمداد داخل الشركات اللوجستية السعودية؟
3. ما أثر التحول الرقمي في تعزيز سرعة الاستجابة والمرونة التشغيلية في الشركات اللوجستية السعودية؟
4. ما مستوى الأداء التشغيلي في الشركات اللوجستية السعودية؟

5. إلى أي مدى يؤثر التحول الرقمي في سلاسل الإمداد على تحسين الأداء التشغيلي للشركات اللوجستية

السعودية؟

فرضيات الدراسة

الفرضية الرئيسية

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتحول الرقمي في سلاسل الإمداد على الأداء التشغيلي للشركات اللوجستية السعودية.

الفرضيات الفرعية

1. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتحول الرقمي في سلاسل الإمداد على تحسين كفاءة العمليات التشغيلية في

الشركات اللوجستية السعودية .

2. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتحول الرقمي في سلاسل الإمداد على رفع سرعة الاستجابة للطلبات والمتغيرات

التشغيلية في الشركات اللوجستية السعودية .

3. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتحول الرقمي في سلاسل الإمداد على تعزيز المرونة التشغيلية للشركات

اللوجستية السعودية .

4. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتحول الرقمي في سلاسل الإمداد على تحسين جودة العمليات التشغيلية وتقليل

الأخطاء التشغيلية في الشركات اللوجستية السعودية .

5. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتحول الرقمي في سلاسل الإمداد على رفع مستوى الأداء التشغيلي الكلي

للشركات اللوجستية السعودية من خلال تحسين الإنتاجية، وخفض التكاليف، وزيادة كفاءة استخدام

الموارد .

الدراسات السابقة

تشكل الاستدامة في سلاسل التوريد من أهمّ الشواغل الدولية، لا سيما في ضوء التحديات التي تواجهها عالمياً،

والتي تجلّت في الصراع الروسي الأوكراني وجائحة كوفيد-19. كما يُبرز مؤتمر المناخ في مصر في نوفمبر 2022 التركيز

العالمي المتزايد على الاستدامة، وخاصةً في سلاسل التوريد المستدامة. وقد أشار الباحثون إلى أن تكنولوجيا سلاسل

التوريد ستُساهم بشكلٍ كبير في تحقيق الاستدامة بأبعادها الثلاثة: الاقتصادية والبيئية والاجتماعية، مع ملاحظة وجود

فجوة بحثية في الدراسات السابقة فيما يتعلق بتطبيق تكنولوجيا سلاسل التوريد في سياقات الأعمال. يهدف هذا البحث إلى استكشاف آثار ممارسات التحول الرقمي على سلاسل التوريد المستدامة من خلال الدور الوسيط للابتكار الأخضر. ويسعى البحث إلى سدّ فجوة نظرية في بحوث التحول الرقمي في مسارات سلاسل التوريد المستدامة في مصر، حيث لا يزال هذا المجال غير مدروس بشكلٍ كافٍ. تعتمد دراسة (Abougalil, 2025) على منهجية البحث الكمي، وتستخدم استنباطاً لجمع البيانات الأولية من خلال تطبيقها على عينة من 266 مديراً من شركات التصدير الصناعية في مصر. هذا البحث استكشافي، يستخدم نمذجة الانحدار، التي تجمع بين النظرية والبيانات لاختبار الفرضيات وتفسير السلوك. تشير نتائج الدراسة إلى أن التحول الرقمي يؤثر بشكل كبير على استدامة سلاسل التوريد من خلال تعزيز الكفاءة التشغيلية والشفافية والمرونة، بالإضافة إلى تعزيز المساءلة البيئية والاجتماعية. ويلعب الابتكار الأخضر دوراً محورياً في تعزيز سلاسل التوريد المستدامة عبر دمج الممارسات الصديقة للبيئة، وتحسين المرونة، وتعزيز المزايا التنافسية. من خلال تطبيق ممارسات سلاسل التوريد المستدامة، ستساعد نتائج هذه الدراسة المؤسسات الصناعية قيد الدراسة على مواكبة التطورات المعاصرة في التحول الرقمي والتصنيع. ويشمل ذلك تبني أساليب الابتكار الأخضر وإدخال عمليات وخدمات ومنتجات مبتكرة. والهدف هو ضمان استمرارية عمل سلاسل التوريد لهذه المؤسسات الصناعية واستدامتها على المدى الطويل. علاوة على ذلك، يتماشى هذا البحث مع استراتيجيات التنمية المستدامة في مصر.

تتناول دراسة (Alquraish, 2025) المنهجية التقاطع الحاسم بين التحول الرقمي، ومرونة سلاسل التوريد، والاستدامة في سياقات التصنيع، مع التركيز بشكل خاص على الصناعات السعودية. من خلال تحليل شامل لـ 124 مقالة محكمة نُشرت بين عامي 2018 و2024، نحدد كيف تُحوّل التقنيات الناشئة - بما في ذلك إنترنت الأشياء، والذكاء الاصطناعي، وتقنية سلسلة الكتل (البلوك تشين)، وتحليلات البيانات الضخمة - سلاسل التوريد التقليدية إلى أنظمة بيئية ديناميكية قادرة على الصمود في وجه الاضطرابات مع تعزيز أهداف الاستدامة. تكشف نتائجنا أن التحول الرقمي يؤثر إيجاباً على كلٍ من المرونة ونتائج الاستدامة. ومع ذلك، تتأثر هذه العلاقات بشكل كبير بثلاثة عوامل رئيسية: ديناميكية سلسلة التوريد، وعدم اليقين التنظيمي، وتكامل التقنيات المبتكرة. تُظهر الدراسة أنه في حين أن ديناميكية سلسلة التوريد العالية تُعزز الآثار الإيجابية للتقنيات الرقمية على قدرات المرونة، فإن عدم اليقين التنظيمي يُشكل عوائق أمام التنفيذ قد تُقلل من هذه الفوائد. علاوة على ذلك، يُعد التكامل الناجح للتقنيات المبتكرة آلية وسيطة

حاسمة لترجمة المبادرات الرقمية إلى تحسينات ملموسة في مجال الاستدامة. تُقدّم هذه المراجعة توليفًا لهذه النتائج ضمن إطار مفاهيمي متكامل يُجسّد العلاقات المعقدة بين هذه المجالات، ويُقدّم توصيات استراتيجية مُحدّدة لمؤسسات التصنيع السعودية. ومن خلال معالجة الثغرات البحثية المُحدّدة، ولا سيما نقص الدراسات المُخصّصة لقطاعات مُحدّدة في الاقتصادات الناشئة، تُوفّر هذه المراجعة رؤية قيّمة للباحثين والممارسين الساعين إلى الاستفادة من التحوّل الرقمي لتحقيق عمليات سلسلة إمداد تتسم بالكفاءة والمرونة والاستدامة في آنٍ واحد، وذلك في بيئات أعمال سريعة التطور.

يسعى بحث (Alattas, 2024) إلى استكشاف أثر التطورات التكنولوجية التي أحدثت نقلة نوعية في الخدمات اللوجستية بالمملكة العربية السعودية، بما يتماشى مع أهداف رؤية 2030. ويتناول البحث تقنيات رئيسية مثل البيانات الضخمة، وإنترنت الأشياء، وتقنية سلسلة الكتل (Blockchain)، والمركبات ذاتية القيادة، والطائرات المسيّرة، وغيرها، والتي ساهمت في تعزيز الكفاءة التشغيلية، وخفض التكاليف، وتحسين جودة الخدمات، مما أدى إلى تحسينات تشغيلية ملحوظة لشركات الخدمات اللوجستية في المملكة. وقد تم استعراض دراسات حالة من شركات محلية تُظهر نجاح تطبيق هذه التقنيات. ونظرًا للتحديات القائمة، كالمطلوبات التنظيمية وتطوير البنية التحتية، يُسلط البحث الضوء أيضًا على إمكانات المركبات ذاتية القيادة والطائرات المسيّرة في إحداث ثورة في خدمات النقل والتوصيل للميل الأخير. وخلصت الدراسة إلى أن التكامل التكنولوجي ضروري لتعزيز الكفاءة والتنافسية والاستدامة في قطاع الخدمات اللوجستية، بما يتماشى مع أهداف التحول الاقتصادي الأوسع نطاقًا في المملكة العربية السعودية.

أصبح التحول الرقمي محركًا أساسيًا للتغيير في أنظمة الخدمات اللوجستية وسلاسل التوريد الحديثة، إذ أعاد تشكيل كيفية إدارة المؤسسات لعملياتها، وتنسيق أنشطتها، وتقديم القيمة للعملاء. وقد ساهم دمج التقنيات المتقدمة، مثل الذكاء الاصطناعي، وتحليلات البيانات الضخمة، وإنترنت الأشياء، والحوسبة السحابية، وتقنية سلسلة الكتل (البلوك تشين)، في تعزيز الكفاءة التشغيلية والشفافية والاستجابة بشكل ملحوظ ضمن شبكات سلاسل التوريد. تتناول دراسة (Ghosh, 2024) دور التحول الرقمي في أنظمة الخدمات اللوجستية وسلاسل التوريد، مع التركيز على تحديد التحديات والفرص والنتائج التشغيلية الرئيسية. يعتمد البحث على منهج وصفي وتحليلي، مستندًا إلى مصادر بيانات ثانوية، تشمل الأدبيات الأكاديمية، وتقارير القطاع، ودراسات الحالة. تشير النتائج إلى أن التحول الرقمي يُحسّن من وضوح سلسلة التوريد، ويُقلل من التكاليف التشغيلية، ويُسرّع عملية اتخاذ القرارات، ويزيد من رضا

العملاء. مع ذلك، تواجه المؤسسات أيضًا العديد من التحديات، مثل ارتفاع تكاليف التنفيذ، ونقص القوى العاملة الماهرة، ومخاطر الأمن السيبراني، ومقاومة التغيير. على الرغم من هذه المعوقات، يُتيح التحول الرقمي فرصًا كبيرة للابتكار والاستدامة والميزة التنافسية. وتخلص الدراسة إلى أن التحول الرقمي ليس مجرد ترقية تكنولوجية، بل ضرورة استراتيجية لتحقيق التميز التشغيلي طويل الأجل في أنظمة الخدمات اللوجستية وسلاسل التوريد.

تناول دراسة (He، 2024) بالبحث والتحليل تأثير التحول الرقمي على كفاءة سلاسل التوريد للشركات. فمع تسارع وتيرة التكامل الاقتصادي العالمي وتعمق الابتكارات التكنولوجية، أصبح التحول الرقمي عاملاً أساسياً لتعزيز القدرة التنافسية للشركات. يحلل هذا البحث، باستخدام بيانات من شركات مدرجة في بورصة الصين (أسهم الفئة أ) خلال الفترة من 2007 إلى 2022، كيفية تحسين الشركات لكفاءة سلاسل التوريد من خلال التحول الرقمي. كما يضع البحث إطاراً نظرياً يوضح كيف يُسهّل التحول الرقمي كفاءة سلاسل التوريد من منظور الحوكمة الداخلية والمنافسة الخارجية. ويشير البحث إلى أن التحول الرقمي يلعب دوراً محورياً في تعزيز كفاءة سلاسل التوريد بشكل ملحوظ. علاوة على ذلك، أكدت نتائج تحليل الآلية أن التحول الرقمي يُسهم في تعزيز كفاءة سلاسل التوريد للشركات من خلال تحسين مستوى حوكمة الشركات ودرجة المنافسة في السوق. كما وجد البحث أن تأثير التحول الرقمي على كفاءة سلاسل التوريد يختلف باختلاف خلفيات الشركات، مما يدل على تباين تأثيره. وأخيراً، يُظهر تحليل العواقب الاقتصادية أن زيادة كفاءة سلاسل التوريد الناتجة عن التحول الرقمي يُمكن أن تُقلل من تكاليف المعاملات الخارجية المستقبلية، مما يُعزز مكانة الشركة في السوق وأدائها المالي. يقدم هذا البحث إرشادات استراتيجية للشركات لتطوير استراتيجيات قوية في خضم الموجة الرقمية، ويقدم توصيات سياسية قوية لتعزيز إدارة سلسلة التوريد الرقمية وتحسين القدرة على التكيف مع السوق.

التعليق على الدراسات السابقة:

- أوجه التشابه في الدراسات السابقة

يتضح من استعراض الدراسات السابقة وجود قدر كبير من الاتفاق حول الأهمية الاستراتيجية للتحول الرقمي بوصفه أحد المحركات الرئيسية لتطوير سلاسل الإمداد وتحسين أداء المؤسسات في مختلف القطاعات الاقتصادية. فقد أكدت جميع الدراسات، على اختلاف بيئاتها التطبيقية، أن التقنيات الرقمية الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي، وإنترنت الأشياء، وتحليلات البيانات الضخمة، والحوسبة السحابية، وتقنية سلسلة الكتل، أصبحت أدوات أساسية في تطوير

إدارة سلاسل الإمداد، وتحسين تدفق المعلومات، وتعزيز كفاءة العمليات التشغيلية، وزيادة القدرة على الاستجابة للتغيرات البيئية. كما اتفقت الدراسات على أن التحول الرقمي لم يعد خيارًا تنظيميًا، وإنما يمثل ضرورة استراتيجية تفرضها بيئة الأعمال الحديثة التي تتسم بسرعة التغير وارتفاع مستوى المنافسة.

كما تشابهت الدراسات في اعتمادها على مناهج بحثية كمية أو وصفية تحليلية، مع استخدام أدوات إحصائية متنوعة لتحليل العلاقات بين التحول الرقمي والمتغيرات التنظيمية المختلفة. وركزت غالبية الدراسات على قياس أثر التحول الرقمي في تحسين الكفاءة التشغيلية، وتعزيز مرونة سلاسل الإمداد، ورفع مستوى جودة العمليات، وتقليل التكاليف، وتحسين سرعة اتخاذ القرارات، بما يعكس وجود توافق علمي على أن الاستثمار في التقنيات الرقمية يسهم بصورة مباشرة في تطوير الأداء المؤسسي. كذلك أجمعت الدراسات على أن نجاح التحول الرقمي يتطلب توافر بنية تحتية تقنية متطورة، وقيادة تنظيمية داعمة، وكفاءات بشرية تمتلك المهارات الرقمية اللازمة، إضافة إلى وجود ثقافة تنظيمية تشجع الابتكار والتطوير المستمر.

- أوجه الاختلاف في الدراسات السابقة

على الرغم من وجود اتفاق عام بين الدراسات حول أهمية التحول الرقمي، فإنها اختلفت في العديد من الجوانب المتعلقة بأهدافها ومتغيراتها وبيئاتها التطبيقية. فقد ركزت بعض الدراسات على العلاقة بين التحول الرقمي واستدامة سلاسل التوريد، مع دراسة الدور الوسيط للابتكار الأخضر في تعزيز هذه العلاقة، بينما اهتمت دراسات أخرى بتحليل العلاقة بين التحول الرقمي ومرونة سلاسل الإمداد والاستدامة في القطاع الصناعي، مع التركيز على تأثير العوامل التنظيمية والتكنولوجية في هذه العلاقة. وفي المقابل، ركزت بعض الدراسات على التطبيقات التقنية في قطاع الخدمات اللوجستية، واستعرضت أثر استخدام البيانات الضخمة، وإنترنت الأشياء، والمركبات ذاتية القيادة، والطائرات المسيّرة في تطوير الخدمات اللوجستية وتحسين الكفاءة التشغيلية.

كما تباينت الدراسات في مناهجها البحثية، حيث اعتمد بعضها على الدراسات الميدانية باستخدام الاستبيانات وتحليل البيانات الإحصائية، في حين استندت دراسات أخرى إلى المراجعات المنهجية للأدبيات، أو إلى تحليل البيانات الثانوية ودراسات الحالة، أو إلى تحليل بيانات الشركات المدرجة في الأسواق المالية على مدى زمني طويل. كذلك اختلفت البيئات التطبيقية للدراسات، إذ أجريت في دول وسياقات اقتصادية متنوعة، شملت مصر، والمملكة العربية السعودية، والصين، إلى جانب دراسات ذات طابع دولي، الأمر الذي يعكس اختلاف الخصائص الاقتصادية والتنظيمية والتقنية

التي قد تؤثر في طبيعة نتائج كل دراسة. كما اختلفت المتغيرات التابعة التي تناولتها الدراسات، حيث ركز بعضها على الاستدامة، وبعضها على مرونة سلاسل الإمداد، أو الكفاءة التشغيلية، أو الأداء المالي، أو الميزة التنافسية، بينما لم تتناول جميعها بصورة مباشرة الأداء التشغيلي للشركات اللوجستية بوصفه متغيراً رئيساً.

- الفجوات البحثية التي يميزها البحث الحالي

تكشف مراجعة الدراسات السابقة عن وجود عدد من الفجوات البحثية التي يسعى البحث الحالي إلى معالجتها والإسهام في سدها. فمن ناحية أولى، يلاحظ أن معظم الدراسات ركزت على أثر التحول الرقمي في الاستدامة، أو المرونة، أو الكفاءة، أو الأداء المالي، في حين لم تحظ العلاقة المباشرة بين التحول الرقمي في سلاسل الإمداد والأداء التشغيلي للشركات اللوجستية السعودية بالاهتمام الكافي، خاصة في إطار دراسة ميدانية كمية تستهدف هذا القطاع الحيوي. كما أن العديد من الدراسات تناولت مؤسسات صناعية أو شركات تصدير أو قطاعات اقتصادية عامة، بينما يركز البحث الحالي على الشركات اللوجستية السعودية، التي تمثل أحد القطاعات ذات الأولوية في مستهدفات رؤية المملكة العربية السعودية 2030.

ومن ناحية ثانية، ركزت بعض الدراسات على أبعاد محددة للتحول الرقمي أو على تطبيقات تقنية منفردة، دون تقديم إطار متكامل يربط مختلف ممارسات التحول الرقمي في سلاسل الإمداد بمؤشرات الأداء التشغيلي. ويسعى البحث الحالي إلى تقديم نموذج متكامل يفسر أثر التحول الرقمي بوصفه متغيراً مستقلاً في تحسين الأداء التشغيلي بأبعاده المختلفة، مثل الكفاءة التشغيلية، وسرعة الإنجاز، وجودة العمليات، والمرونة التشغيلية، وترشيد التكاليف، بما يوفر رؤية أكثر شمولاً للعلاقة بين المتغيرين.

ومن ناحية ثالثة، تتميز الدراسة الحالية بتركيزها على البيئة السعودية في ظل التحولات الاقتصادية والتنظيمية المتسارعة التي يشهدها القطاع اللوجستي، وما يرتبط بها من مبادرات وطنية لتعزيز التحول الرقمي وتطوير سلاسل الإمداد. ومن المتوقع أن تسهم نتائج الدراسة في تقديم أدلة علمية حديثة يمكن أن يستفيد منها الباحثون ومتخذو القرار في تطوير استراتيجيات التحول الرقمي، وتعزيز الأداء التشغيلي، ودعم تنافسية الشركات اللوجستية السعودية، بما يتوافق مع مستهدفات التنمية الاقتصادية ورؤية المملكة 2030.

- المنطلق النظري للتحويل الرقمي في سلاسل الإمداد

يشكل التحويل الرقمي أحد أهم المرتكزات التي تقوم عليها الإدارة الحديثة، حيث أصبح يمثل عملية استراتيجية شاملة تهدف إلى إعادة تصميم العمليات الإدارية والتشغيلية من خلال توظيف التقنيات الرقمية الحديثة بما يحقق الكفاءة والمرونة والاستدامة. ولا يقتصر مفهوم التحويل الرقمي على استبدال الأنظمة التقليدية بأنظمة إلكترونية، وإنما يمتد ليشمل إعادة بناء نماذج الأعمال، وتطوير آليات إدارة البيانات، وتعزيز التكامل بين مختلف العمليات التنظيمية، بما يؤدي إلى تحسين جودة الأداء ورفع القدرة التنافسية للمؤسسات. وفي مجال سلاسل الإمداد، يمثل التحويل الرقمي انتقالاً من الإدارة التقليدية التي تعتمد على الإجراءات اليدوية والبيانات المحدودة إلى إدارة ذكية تعتمد على البيانات الضخمة، والتحليلات التنبؤية، والذكاء الاصطناعي، وإنترنت الأشياء، والحوسبة السحابية، وتقنيات سلاسل الكتل، مما يساهم في بناء سلاسل إمداد مترابطة وقادرة على الاستجابة الفورية للمتغيرات.

وتؤكد الأدبيات الحديثة أن التحويل الرقمي في سلاسل الإمداد لا يهدف فقط إلى أتمتة العمليات، بل يسعى إلى تحقيق التكامل الكامل بين جميع أطراف سلسلة الإمداد، بدءاً من الموردين، مروراً بالإنتاج والتخزين والنقل، وانتهاءً بالعملاء النهائيين. ويساهم هذا التكامل في تحسين تدفق المعلومات، وتقليل زمن تنفيذ العمليات، ورفع مستوى الشفافية، وتحسين جودة القرارات التشغيلية، وتقليل معدلات الخطأ، وزيادة القدرة على التنبؤ بالطلب وإدارة المخاطر. كما يساعد التحويل الرقمي المؤسسات على بناء سلاسل إمداد أكثر مرونة وقدرة على مواجهة التقلبات الاقتصادية والأزمات العالمية، وذلك من خلال الاعتماد على المعلومات الفورية، والتحليل الذكي للبيانات، والقدرة على إعادة تخطيط العمليات بصورة مستمرة. ومن ثم، فإن التحويل الرقمي يمثل أحد أهم العوامل التي تعيد تشكيل مفهوم إدارة سلاسل الإمداد في العصر الرقمي، وتحولها من وظيفة تشغيلية إلى مصدر رئيس للميزة التنافسية (Luo، 2026).

- المنطلق النظري لسلاسل الإمداد الرقمية

تشكل سلاسل الإمداد من المكونات الأساسية التي تعتمد عليها المؤسسات في إدارة تدفق المواد والمعلومات والخدمات منذ مرحلة الحصول على المواد الخام وحتى وصول المنتج أو الخدمة إلى العميل النهائي. وقد شهد هذا المفهوم تطوراً كبيراً مع ظهور التقنيات الرقمية، حيث أصبح يُشار إلى سلاسل الإمداد الحديثة بمفهوم "سلاسل الإمداد الرقمية"، التي تعتمد على الربط الإلكتروني بين مختلف مكونات السلسلة، واستخدام الأنظمة الذكية في التخطيط والتنفيذ

والمتابعة والتقييم. ويقوم هذا المفهوم على توفير معلومات دقيقة وفورية لجميع الأطراف، بما يساعد على تحسين عمليات التخطيط، وتقليل مستويات المخزون، ورفع كفاءة النقل والتوزيع، وتعزيز القدرة على الاستجابة للتغيرات المفاجئة في الأسواق.

كما تعتمد سلاسل الإمداد الرقمية على مجموعة من التقنيات المتقدمة التي تشمل أنظمة تخطيط موارد المؤسسة، وأنظمة إدارة المستودعات، وأنظمة إدارة النقل، وتقنيات التتبع الذكية، وتحليلات البيانات الضخمة، وإنترنت الأشياء، والذكاء الاصطناعي، مما يتيح للمؤسسات مراقبة العمليات بصورة لحظية واتخاذ قرارات تشغيلية أكثر دقة وكفاءة. وتسهم هذه التقنيات في تحسين التنسيق بين الشركاء، وتقليل الفاقد والهدر، ورفع جودة الخدمات اللوجستية، وتحقيق التكامل بين العمليات المختلفة، الأمر الذي يؤدي إلى تحسين الكفاءة التشغيلية وتعزيز رضا العملاء. ولذلك أصبحت سلاسل الإمداد الرقمية تمثل أحد المحاور الرئيسة للتحول المؤسسي، خاصة في القطاعات التي تعتمد بصورة كبيرة على سرعة تدفق المعلومات وكفاءة العمليات اللوجستية (Patnayakuni، 2022).

- المنطلق النظري للأداء التشغيلي

يشكل الأداء التشغيلي من أهم المفاهيم الإدارية التي تعكس مدى قدرة المؤسسة على استغلال مواردها البشرية والمادية والتقنية لتحقيق أهدافها بكفاءة وفعالية. ويقاس الأداء التشغيلي مستوى نجاح المؤسسة في تنفيذ عملياتها اليومية وفق معايير الجودة، والتكلفة، والسرعة، والإنتاجية، والمرونة، مع تحقيق الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة. ولا يقتصر الأداء التشغيلي على النتائج النهائية فقط، بل يشمل أيضاً كفاءة العمليات الداخلية، وسرعة إنجاز الأعمال، ومستوى التنسيق بين الإدارات، وجودة الخدمات المقدمة للعملاء، ومدى قدرة المؤسسة على الاستجابة للمتغيرات البيئية والتنافسية.

وتؤكد النظريات الإدارية الحديثة أن الأداء التشغيلي يمثل انعكاساً مباشراً لكفاءة النظم الإدارية والتكنولوجية التي تعتمد عليها المؤسسة، حيث يسهم تحسين العمليات التشغيلية في خفض التكاليف، وتقليل معدلات الأخطاء، وتحسين استغلال الموارد، ورفع مستويات الإنتاجية، وتعزيز رضا العملاء. كما أصبح الأداء التشغيلي في البيئة الرقمية يرتبط ارتباطاً وثيقاً بقدرة المؤسسات على توظيف التقنيات الحديثة في إدارة عملياتها، حيث يؤدي استخدام الأنظمة الذكية إلى تحسين جودة القرارات التشغيلية، وتسريع دورة العمل، وتحقيق التكامل بين مختلف الوظائف التنظيمية، بما يسهم في رفع الكفاءة التشغيلية وتحقيق الاستدامة المؤسسية (Alabdali، 2022).

- المنطلق النظري للعلاقة بين التحول الرقمي في سلاسل الإمداد والأداء التشغيلي

تنطلق العلاقة النظرية بين التحول الرقمي في سلاسل الإمداد والأداء التشغيلي من أن التقنيات الرقمية تمثل عاملاً محوريًا في تحسين كفاءة العمليات التشغيلية داخل المؤسسات اللوجستية. فعندما تعتمد المؤسسات على أنظمة رقمية متكاملة لإدارة سلاسل الإمداد، تصبح أكثر قدرة على إدارة المعلومات بصورة آنية، وتحسين التخطيط، والتنبؤ بالطلب، وإدارة المخزون، وتنسيق عمليات النقل والتوزيع، مما يؤدي إلى تقليل التكاليف التشغيلية ورفع جودة الخدمات وتحسين الإنتاجية.

كما يساهم التحول الرقمي في تعزيز المرونة التشغيلية من خلال تمكين المؤسسات من التكيف السريع مع التغيرات المفاجئة في الأسواق أو اضطرابات سلاسل الإمداد، حيث توفر الأنظمة الرقمية معلومات دقيقة تساعد متخذي القرار على اتخاذ الإجراءات المناسبة في الوقت المناسب. إضافة إلى ذلك، فإن التكامل الإلكتروني بين الموردين والعملاء والشركاء يساهم في تقليل زمن الاستجابة، وتحسين تدفق المواد والمعلومات، وتقليل الفاقد، وزيادة كفاءة استغلال الموارد، الأمر الذي ينعكس بصورة مباشرة على تحسين الأداء التشغيلي للمؤسسة. ومن هذا المنطلق، يُنظر إلى التحول الرقمي باعتباره أحد المحركات الأساسية التي تفسر الاختلاف في مستويات الأداء التشغيلي بين المؤسسات، خاصة في البيئات التي تتسم بالمنافسة العالية والتغيرات المستمرة (سالم، 2025).

- المنطلقات النظرية المفسرة للدراسة

تستند الدراسة إلى مجموعة من النظريات الإدارية التي تفسر العلاقة بين التحول الرقمي في سلاسل الإمداد والأداء التشغيلي. وتأتي في مقدمتها نظرية الموارد والقدرات (Resource-Based View - RBV)، التي ترى أن الموارد النادرة والقابلة للتطوير، ومنها القدرات الرقمية والبنية التحتية التقنية والكفاءات البشرية، تمثل مصادر رئيسة لتحقيق الميزة التنافسية وتحسين الأداء. ووفقاً لهذه النظرية، فإن امتلاك المؤسسة لقدرات رقمية متقدمة في إدارة سلاسل الإمداد يمنحها قدرة أكبر على تحسين عملياتها التشغيلية وتحقيق نتائج أفضل مقارنة بالمؤسسات المنافسة.

كما تستند الدراسة إلى نظرية القدرات الديناميكية (Dynamic Capabilities Theory)، التي تؤكد أن نجاح المؤسسات في البيئات المتغيرة يعتمد على قدرتها على استشعار التغيرات، وإعادة تهيئة مواردها، وتطوير عملياتها بصورة مستمرة.

ويعد التحول الرقمي في سلاسل الإمداد أحد أهم الأدوات التي تساعد المؤسسات على تطوير هذه القدرات من خلال تعزيز سرعة الاستجابة، وتحسين التنسيق، وإدارة المعرفة، ودعم الابتكار التشغيلي.

وتستفيد الدراسة كذلك من نظرية قبول التكنولوجيا (Technology Acceptance Theory) ، التي تفسر نجاح تطبيق الأنظمة الرقمية من خلال مدى إدراك العاملين لفوائدها وسهولة استخدامها، حيث يؤثر مستوى القبول التنظيمي للتقنيات الحديثة بصورة مباشرة في نجاح التحول الرقمي وتحقيق أهدافه التشغيلية. كما يمكن الاستناد إلى نظرية النظم (Systems Theory) ، التي تنظر إلى سلسلة الإمداد باعتبارها نظاماً متكاملًا تتفاعل فيه جميع العناصر بصورة مترابطة، وأن أي تحسين في أحد مكونات النظام، مثل إدخال التقنيات الرقمية، سينعكس إيجابًا على كفاءة النظام بأكمله وعلى مستوى الأداء التشغيلي للمؤسسة (Al-Balwy، 2024).

- المنطلق النظري للعلاقة بين متغيرات الدراسة

يقوم الإطار النظري للدراسة على افتراض وجود علاقة تأثير مباشرة بين التحول الرقمي في سلاسل الإمداد بوصفه المتغير المستقل، والأداء التشغيلي بوصفه المتغير التابع. فكلما ارتفع مستوى توظيف التقنيات الرقمية في إدارة عمليات سلسلة الإمداد، وتحسن مستوى التكامل الإلكتروني بين الموردين والعملاء، وتطورت أنظمة تحليل البيانات والتنبؤ والرقابة، انعكس ذلك إيجابًا على كفاءة العمليات التشغيلية، وسرعة إنجاز الأعمال، وجودة الخدمات، والإنتاجية، والمرونة التشغيلية، وخفض التكاليف التشغيلية.

وتفترض الدراسة أيضًا أن هذا التأثير لا يحدث بصورة عشوائية، بل يعتمد على مجموعة من العوامل التنظيمية والتقنية، مثل جاهزية البنية التحتية الرقمية، ومستوى مهارات العاملين، ودعم الإدارة العليا، وتوافر ثقافة تنظيمية تشجع الابتكار والتطوير المستمر. وبناءً على ذلك، فإن الشركات اللوجستية السعودية التي تنجح في تبني التحول الرقمي داخل سلاسل الإمداد بصورة استراتيجية ستكون أكثر قدرة على تحسين أدائها التشغيلي، وتحقيق مستويات أعلى من الكفاءة والفعالية، وتعزيز قدرتها التنافسية في السوق المحلي والإقليمي، وهو ما يمثل الأساس النظري الذي تنطلق منه الدراسة في اختبار العلاقة بين متغيراتها والوصول إلى نتائج علمية تدعم الأدبيات الإدارية واللوجستية (البليوي، 2025).

المنهجية وطرق البحث

تعتمد هذه الدراسة على المنهجية الكمية (Quantitative Research Methodology) ، باعتبارها المنهجية الأكثر ملاءمة لطبيعة الدراسة وأهدافها، إذ تهدف إلى قياس أثر التحول الرقمي في سلاسل الإمداد على الأداء التشغيلي للشركات اللوجستية السعودية بصورة موضوعية تعتمد على البيانات الرقمية والتحليل الإحصائي. وتتميز المنهجية الكمية بقدرتها على اختبار العلاقات السببية بين المتغيرات، والتحقق من صحة الفرضيات، وقياس حجم التأثير بين المتغير المستقل والمتغير التابع باستخدام أساليب إحصائية دقيقة، بما يساهم في الوصول إلى نتائج علمية يمكن تعميمها على مجتمع الدراسة في حدود العينة المختارة.

وتستند الدراسة إلى المدخل الوضعي الذي يعتمد على جمع البيانات من الواقع العملي وتحويلها إلى بيانات كمية قابلة للقياس والتحليل، حيث يتم تصميم أداة قياس مناسبة لجمع البيانات من أفراد العينة، ثم تحليلها باستخدام البرامج الإحصائية المتخصصة، بما يسمح بتحديد طبيعة العلاقة بين التحول الرقمي في سلاسل الإمداد والأداء التشغيلي. كما تتيح هذه المنهجية إمكانية اختبار الفرضيات الإحصائية، واستخلاص النتائج بصورة تعتمد على الأدلة الكمية بعيداً عن التفسيرات الشخصية، وهو ما يعزز موضوعية الدراسة ودقتها العلمية.

- تصميم الدراسة وأسلوب البحث

تتبنى الدراسة التصميم الوصفي التحليلي ضمن إطار المنهج الكمي، حيث يجمع هذا التصميم بين وصف واقع التحول الرقمي في سلاسل الإمداد داخل الشركات اللوجستية السعودية وتحليل أثره في الأداء التشغيلي. ويهدف الجانب الوصفي إلى تحديد مستوى تطبيق التقنيات الرقمية، وخصائص البيئة التنظيمية، ومدى انتشار ممارسات التحول الرقمي في سلاسل الإمداد، بينما يركز الجانب التحليلي على اختبار العلاقة بين متغيرات الدراسة، وقياس حجم التأثير باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة.

ويشكل التصميم الوصفي التحليلي من أكثر التصاميم استخداماً في الدراسات الإدارية، لأنه يسمح بفهم الظاهرة كما هي في الواقع، وربطها بالعوامل المؤثرة فيها، وصولاً إلى نتائج تساعد في تفسير العلاقات بين المتغيرات، وتقديم توصيات عملية تدعم متخذي القرار في الشركات اللوجستية.

- مجتمع الدراسة وعينة الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من جميع العاملين في الشركات اللوجستية السعودية، وبصفة خاصة العاملين في إدارات سلاسل الإمداد، والخدمات اللوجستية، والتحول الرقمي، وتقنية المعلومات، والتخطيط، والعمليات، إضافة إلى القيادات الإدارية التي تشارك في اتخاذ القرارات المتعلقة بتطبيق التقنيات الرقمية داخل الشركات. أما عينة الدراسة، فتتمثل في عينة من العاملين في هذه الشركات يتم اختيارها باستخدام إحدى أساليب المعاينة الاحتمالية أو غير الاحتمالية بما يتناسب مع طبيعة المجتمع وإمكانية الوصول إلى المبحوثين. ويُراعى أن تكون العينة ممثلة لمختلف المستويات الإدارية والتخصصات الوظيفية لضمان الحصول على بيانات تعكس واقع التحول الرقمي في سلاسل الإمداد ومستوى الأداء التشغيلي داخل الشركات اللوجستية السعودية.

- إجراءات جمع البيانات

تمر عملية جمع البيانات بعدة مراحل تبدأ بإعداد الاستبانة في ضوء الأدبيات والدراسات السابقة ذات الصلة بمتغيرات الدراسة، ثم عرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين للتأكد من سلامة الصياغة وصدق المحتوى، وإجراء التعديلات اللازمة بناءً على ملاحظاتهم. وبعد ذلك يتم توزيع الاستبانة على أفراد العينة المستهدفة، سواء بصورة إلكترونية أو ورقية، مع توضيح الهدف العلمي للدراسة وضمان سرية البيانات وعدم استخدامها إلا لأغراض البحث العلمي. وبعد الانتهاء من جمع الاستبانات، يتم مراجعتها للتأكد من اكتمال البيانات وصلاحيها للتحليل الإحصائي، ثم إدخالها إلى البرنامج الإحصائي المناسب، وإجراء عمليات التنقية والترميز تمهيداً لإجراء الاختبارات الإحصائية وتحليل النتائج.

- طرق تحليل البيانات

تعتمد الدراسة على مجموعة من الأساليب الإحصائية باستخدام برنامج SPSS، وتشمل:

- التكرارات والنسب المئوية لوصف خصائص أفراد العينة .
- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتحديد اتجاهات استجابات أفراد العينة .
- اختبار الثبات باستخدام معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) .
- اختبار الصدق الداخلي باستخدام معاملات الارتباط .
- معامل ارتباط بيرسون لقياس العلاقة بين متغيرات الدراسة .
- تحليل الانحدار الخطي البسيط والمتعدد لاختبار أثر التحول الرقمي في سلاسل الإمداد على الأداء التشغيلي .

- اختبار (T-Test) وتحليل التباين الأحادي (ANOVA) عند الحاجة لدراسة الفروق بين استجابات أفراد العينة تبعاً للمتغيرات الديموغرافية .
- معامل التحديد (R^2) لتحديد نسبة تفسير المتغير المستقل للمتغير التابع .

أدوات الدراسة

نظراً لاعتماد الدراسة على المنهجية الكمية، فإن الأداة الرئيسة المستخدمة لجمع البيانات هي الاستبانة (Questionnaire)، والتي تعد من أكثر أدوات البحث العلمي استخداماً في الدراسات الإدارية لملاءمتها لطبيعة الدراسات التي تهدف إلى قياس الاتجاهات والآراء والعلاقات بين المتغيرات. وسيتم تصميم الاستبانة اعتماداً على الأدبيات العلمية والدراسات السابقة، بحيث تتضمن قسمًا للبيانات الديموغرافية، وقسمًا لقياس التحول الرقمي في سلاسل الإمداد، وقسمًا لقياس الأداء التشغيلي، مع استخدام مقياس ليكرت الخماسي (موافق بشدة، موافق، محايد، غير موافق، غير موافق بشدة) لقياس درجة استجابة أفراد العينة. كما ستخضع الاستبانة لاختبارات الصدق والثبات قبل التطبيق الميداني لضمان جودة البيانات ودقتها.

حدود الدراسة

- الحدود البشرية

تقتصر الدراسة على العاملين في الشركات اللوجستية السعودية، وبصفة خاصة القيادات الإدارية، ومديري سلاسل الإمداد، ومديري العمليات، والعاملين في إدارات الخدمات اللوجستية، والتحول الرقمي، وتقنية المعلومات، لما يمتلكونه من معرفة مباشرة بواقع تطبيق التحول الرقمي داخل سلاسل الإمداد، وقدرتهم على تقييم أثره في الأداء التشغيلي. ويضمن هذا التحديد الحصول على بيانات دقيقة تعكس طبيعة العلاقة بين متغيرات الدراسة.

- الحدود الزمانية

تقتصر الدراسة على الفترة الزمنية التي يتم خلالها تنفيذ الجانب الميداني للبحث، والتي تشمل إعداد أداة الدراسة، وجمع البيانات من أفراد العينة، وتحليلها إحصائيًا، واستخلاص النتائج والتوصيات. وتعكس النتائج واقع التحول الرقمي في سلاسل الإمداد ومستوى الأداء التشغيلي خلال هذه الفترة الزمنية.

- الحدود المكانية

تقتصر الدراسة على الشركات اللوجستية العاملة في المملكة العربية السعودية، نظرًا للدور الحيوي الذي يؤديه القطاع اللوجستي في دعم الاقتصاد الوطني، وارتباطه بمستهدفات رؤية المملكة العربية السعودية 2030، التي تركز على تطوير البنية التحتية اللوجستية، وتعزيز التحول الرقمي، ورفع كفاءة سلاسل الإمداد.

المراجع

- المراجع العربية:

- البلوي, ح. ر. (2025). أثر الرقمنة الحديثة للعمليات اللوجستية على أداء سلاسل الإمداد: دراسة حالة شركة المراعي، المملكة العربية السعودية . Retrieved from <https://www.journals.ajsrp.com/index.php/jeals/ar/article/view/9137>
- Al-Balwy, H. (2024). أثر العمليات اللوجستية في تحسين أداء إدارة سلاسل الإمداد (دراسة حالة شركة المراعي السعودية) . Retrieved from <https://doaj.org/article/0ac1edb1f151443a823dce81eb8a9de>

- المراجع الأجنبية:

- Abougalil, S. (2025). The impact of digital transformation and green innovation on sustainable supply chains. Retrieved from <https://apc.aast.edu/ojs/index.php/IBL/article/view/IBL.2025.05.1.1106>
- Agarwal, R. (2020). Digital Transformation: A Path to Economic and Societal Value. Retrieved from <https://www.redalyc.org/journal/6381/638167728001/html/>
- Alabdali, M. A. (2022). The Impact of Digital Transformation on Supply Chain Procurement for Creating Competitive Advantage: An Empirical Study. Retrieved from <https://www.mdpi.com/2071-1050/14/19/12269>
- Alattas, M. I. (2024). THE IMPACT OF TECHNOLOGY ON LOGISTICS SERVICES IN SAUDI ARABIA. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/387386394_THE_IMPACT_OF_TECHNOLOGY_ON_LOGISTICS_SERVICES_IN_SAUDI_ARABIA
- Alquraish, M. (2025). Digital Transformation, Supply Chain Resilience, and Sustainability: A Comprehensive Review with Implications for Saudi Arabian Manufacturing. Retrieved from <https://ideas.repec.org/a/gam/jsusta/v17y2025i10p4495-d1656287.html>
- Arman, M. H. (2025). Improving supply chain responsiveness through the drivers of Industry 5.0: Sustainability implications for emerging economies. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666412725000200>
- Aydın, Ö. (2022). The Impacts of Digital Transformation. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/360630985_The_Impacts_of_Digital_Transformation
- Brandiquo. (2023). The Digital Revolution: Transforming Business in the 21st Century. Retrieved from <https://medium.com/@brandiquo/the-digital-revolution-transforming-business-in-the-21st-century-b68b5211529e>
- Garrido-Moreno, A. (2024). The key role of innovation and organizational resilience in improving business performance: A mixed-methods approach. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0268401224000252>

- Ghosh, A. (2024). Digital Transformation in Logistics and Supply Chain Systems: Challenges, Opportunities, and Operational Outcomes. Retrieved from <https://www.ijesh.com/j/article/view/899>
- He, J. (2024). Digital transformation and supply chain efficiency improvement: An empirical study from a-share listed companies in China. Retrieved from <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11020941/>
- Luo, J. (2026). Platform-based supply chains: A dual-layered framework for digital transformation and ecosystem orchestration. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S277306702600004X>
- Millard, M. (2024). In recent decades, the world has witnessed a radical transformation in the business environment as a result of the accelerating digital revolution, which has imposed a new reality on organizations across various economic sectors. Digital technologies have. Retrieved from <https://blog.kainexus.com/impact-of-digital-transformation>
- Patnayakuni, R. (2022). Towards a Theoretical Framework of Digital Supply Chain Integration. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/221407901_Towards_a_Theoretical_Framework_of_Digital_Supply_Chain_Integration
- Polo, L. (2025). SUPPLY CHAIN AND AI: TRANSFORMING LOGISTICS AND OPERATIONS IN THE DIGITAL AGE. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/394538863_SUPPLY_CHAIN_AND_AI_TRANSFORMING_LOGISTICS_AND_OPERATIONS_IN_THE_DIGITAL_AGE
- Richnák, P. (2022). Current Trend of Industry 4.0 in Logistics and Transformation of Logistics Processes Using Digital Technologies: An Empirical Study in the Slovak Republicy Patrik RichnákORCID. Retrieved from <https://www.mdpi.com/2305-6290/6/4/79>
- Sacavém, A. (2025). Leading in the Digital Age: The Role of Leadership in Organizational Digital Transformation. Retrieved from <https://www.mdpi.com/2076-3387/15/2/43>
- Schilirò, D. (2024). Digital Transformation and its Impact on Organizations. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/384358013_Digital_Transformation_and_its_Impact_on_Organizations

Midocean University

College of Management

Master of Business Administration



**The Impact of Digital Transformation in Supply Chains on the Operational Performance of Saudi
Logistics Companies**

Prepared by the student/

Siham Abdullah

University ID/

221001507

Supervisor/

Prof. Faisal Abdul Hamid

Prof. Fayez Jarad

Year

2026