International Journal of Financial, Administrative, and Economic Sciences (IJFAES)
المجلة الدولية للعلوم المالية والإدارية والاقتصادية
IJFAES
Vol. (5), No. (9) September 2026 الإصدار (5)، العدد (9)

التحول الرقمي والتقنيات الناشئة وأثرهما في إعادة تشكيل سوق الخدمات اللوجستية: دراسة تحليلية تكاملية مع التركيز على المملكة العربية السعودية في ضوء رؤية 2030

ناصر بن هوصان العتيبي
ماجستير إدارة أعمال، كلية جدة العالمية، المملكة العربية السعودية
nasser@maalico.com

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل أثر التحول الرقمي والتقنيات الناشئة في إعادة تشكيل سوق الخدمات اللوجستية، مع التركيز على المملكة العربية السعودية في ضوء مستهدفات رؤية السعودية 2030 والاستراتيجية الوطنية للنقل والخدمات اللوجستية. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي ذي المدخل التكاملي، من خلال تحليل عينة قصدية شملت دراسات تطبيقية عربية، ومراجعات علمية دولية محكمة، وتقارير وإحصاءات رسمية صادرة عن الجهات السعودية ذات العلاقة، إلى جانب المؤشرات الدولية المرتبطة بالأداء اللوجستي. وتم تحليل المصادر وفق مجموعة من المحاور والفئات التي تضمنت التقنيات المستخدمة، ومجالات تطبيقها، وأثرها في الأداء اللوجستي، والتحديات المرتبطة بتطبيقها، ومدى ارتباطها بتطور القطاع اللوجستي السعودي. وتوصلت الدراسة إلى أن التحول الرقمي في قطاع الخدمات اللوجستية لا يقتصر على رقمنة الإجراءات، وإنما يمثل تحولًا شاملًا في تصميم العمليات، وإدارة البيانات، وآليات اتخاذ القرار، والتكامل بين أطراف سلسلة الإمداد. كما أظهرت النتائج أن الذكاء الاصطناعي، وإنترنت الأشياء، وتحليلات البيانات، والحوسبة السحابية، والمنصات الرقمية، والأتمتة والروبوتات، والبلوك تشين تمثل أبرز التقنيات الناشئة المؤثرة في القطاع، مع تفاوت مستوى نضج وتبني كل تقنية. وأظهرت النتائج كذلك أن التحول الرقمي يسهم في رفع الكفاءة التشغيلية، وتحسين جودة الخدمات وسرعتها، وتعزيز الشفافية وقابلية التتبع والمرونة، إلى جانب إحداث تغير في نماذج الأعمال ومصادر الميزة التنافسية. وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز التكامل الرقمي بين الجهات ذات العلاقة بالقطاع اللوجستي، وتطوير منظومة وطنية متكاملة للبيانات اللوجستية

الكلمات المفتاحية :التحول الرقمي، التقنيات الناشئة، الخدمات اللوجستية، الذكاء الاصطناعي، سلاسل الإمداد، المملكة العربية السعودية، رؤية السعودية 2030.

Digital Transformation and Emerging Technologies and Their Impact on Reshaping the Logistics Services Market: An Integrative Analytical Study Focusing on the Kingdom of Saudi Arabia in Light of Vision 2030

Nasser Howsan Al-Otaibi
Master of Business Administration, Jeddah International College, Kingdom of Saudi Arabia
nasser@maalico.com

Abstract

This study aimed to analyze the impact of digital transformation and emerging technologies on reshaping the logistics market, focusing on the Kingdom of Saudi Arabia in light of the objectives of Saudi Vision 2030 and the National Transport and Logistics Strategy. The study adopted a descriptive-analytical approach with an integrative methodology, analyzing. These

sources included Arab and Saudi applied studies, peer-reviewed international scientific journals, official reports and statistics issued by relevant Saudi authorities, and international indicators related to logistics performance. The sources were analyzed according to a set of axes and categories that included the technologies used, their application areas, their impact on logistics performance, the challenges associated with their implementation, and their connection to the development of the Saudi logistics sector. The study concluded that digital transformation in the logistics sector is not limited to digitizing procedures, but rather represents a comprehensive transformation in process design, data management, decision-making mechanisms, and the integration of supply chain stakeholders. The results also showed that artificial intelligence, the Internet of Things, data analytics, cloud computing, digital platforms, automation and robotics, and blockchain are among the most prominent emerging technologies impacting the sector, with varying levels of maturity and adoption for each. The findings further indicated that digital transformation contributes to increased operational efficiency, improved service quality and speed, enhanced transparency, traceability, and flexibility, as well as changes in business models and sources of competitive advantage. The study recommended strengthening digital integration among stakeholders in the logistics sector and developing a comprehensive national logistics data system.

Keywords: Digital Transformation, Emerging Technologies, Logistics, Srtificial Intelligence, Supply Chains, Saudi Arabia, Saudi Vision 2030.

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

1- المقدمة:

يشهد قطاع الخدمات اللوجستية عالميًا تحولًا متسارعًا نتيجة التطور المتنامي في تقنيات المعلومات والاتصالات وانتقال المؤسسات من النماذج التشغيلية التقليدية إلى نماذج أكثر اعتمادًا على البيانات والأتمتة والربط الرقمي. ولم يعد التحول الرقمي في القطاع اللوجستي مقتصرًا على تحويل الإجراءات الورقية إلى إجراءات إلكترونية، وإنما أصبح يمثل تحولًا في طريقة تصميم العمليات وإدارتها، وفي آليات اتخاذ القرار والتعامل مع العملاء والموردين، بما يؤدي إلى ظهور أنماط جديدة من الخدمات والمنافسة ونماذج الأعمال. وقد خلصت دراسة زايري وشوارفية (2025) إلى أن التقنيات الحديثة أسهمت في إعادة تشكيل صناعة الخدمات اللوجستية ومعالجة عدد من المشكلات المعقدة في النقل والتجارة، وساعدت على جعل العمليات أكثر مرونة وسلاسة وأقل تكلفة.

ويتداخل مع التحول الرقمي تطور مجموعة من التقنيات الناشئة التي أصبحت تمثل محركات رئيسة للتغيير في سلاسل الإمداد والخدمات اللوجستية، ومن أبرزها الذكاء الاصطناعي، وإنترنت الأشياء، والبيانات الضخمة والتحليلات التنبؤية، والحوسبة السحابية، والبلوك تشين، والروبوتات والأتمتة، والمركبات ذاتية التشغيل والتوأم الرقمي. وتسهم هذه التقنيات في توفير البيانات في الوقت الحقيقي، وتحسين التنبؤ بالطلب، وإدارة المخزون، وتخطيط المسارات، وتتبع الشحنات، وخفض الأخطاء البشرية ورفع مستوى الشفافية بين الأطراف المختلفة في سلسلة الإمداد. وتشير دراسة حفاف وبوعافية (2024) إلى الدور الذي يمكن أن تؤديه تقنية البلوك تشين في تعزيز الشفافية والثقة وتتبع الشحنات وأتمتة عمليات التوثيق وتقليل الوقت والأخطاء في سلاسل الإمداد.

وفي السياق نفسه، أوضحت دراسة طوبار (2025) أن تقنية إنترنت الأشياء تعد من التقنيات المؤثرة في إعادة تشكيل سلاسل التوريد والخدمات اللوجستية في المملكة العربية السعودية، من خلال أجهزة الاستشعار الذكية والتتبع الفوري والتحليلات التنبؤية، بما يسهم في تحسين تدفق العمليات، وخفض التكاليف، وزيادة دقة القرارات التشغيلية، مع ضرورة الاهتمام بالاستثمار في البنية التحتية والقدرات البشرية والحوكمة وحماية البيانات.

ولا يقتصر أثر هذه التحولات على المستوى التقني، بل يمتد إلى هيكل سوق الخدمات اللوجستية ذاته؛ إذ تؤثر الرقمنة في الكفاءة التشغيلية وجودة الخدمة وسرعة الاستجابة ومرونة سلاسل الإمداد، كما تساعد على تطوير أنماط جديدة من التفاعل بين مقدم الخدمة والعميل، وتعزز التنافس القائم على البيانات والتقنيات الرقمية. وقد أظهرت دراسة امطيلق (2024)، التي طُبقت على شركة سلطان للخدمات اللوجستية في المملكة العربية السعودية، وجود أثر إيجابي للتحول الرقمي في الكفاءة التشغيلية والابتكار وجودة الخدمات ورضا العملاء، مع وجود تحديات تمثلت في مقاومة التغيير ونقص بعض المهارات التقنية والبنية التحتية.

كما توصلت دراسة البلوي (2025)، بالتطبيق على شركة المراعي في المملكة العربية السعودية، إلى وجود أثر إيجابي لرقمنة عمليات النقل والتخزين والتسليم في أداء إدارة سلاسل الإمداد، وأوضحت نتائج التحليل أن رقمنة العمليات اللوجستية مجتمعة فسرت نحو 33.5% من التغير في أداء إدارة سلاسل الإمداد، بما يعكس أهمية تكامل الأنظمة الرقمية والتتبع اللحظي وإدارة المخزون والمنصات الرقمية في تعزيز المرونة والتنافسية.

وتتزايد أهمية هذه التحولات في المملكة العربية السعودية في ظل رؤية السعودية 2030 وما يرتبط بها من سياسات وبرامج تستهدف تنويع الاقتصاد وتعزيز تنافسية المملكة وترسيخ مكانتها مركزًا لوجستيًا عالميًا. وقد جعلت الاستراتيجية الوطنية للنقل والخدمات اللوجستية من ترسيخ مكانة المملكة كمركز لوجستي عالمي إحدى ركائزها الرئيسة، كما تتضمن أهدافها إنشاء وتحسين أداء المراكز اللوجستية، وتحسين الربط المحلي والإقليمي والدولي لشبكات التجارة والنقل، وتبني أنظمة النقل الحديثة والاستفادة من التقنيات الجديدة، وتحسين تنافسية الخدمات اللوجستية. وتستهدف الاستراتيجية كذلك أن تصبح المملكة ضمن أفضل عشر دول عالميًا في مؤشر الأداء اللوجستي.

وتشير المؤشرات الفعلية إلى التطور الذي شهده القطاع؛ فقد جاءت المملكة في المرتبة 38 عالميًا في مؤشر الأداء اللوجستي للبنك الدولي لعام 2023 بدرجة إجمالية بلغت 3.4 من 5، بعد تقدمها 17 مرتبة. كما يعرض التقرير السنوي لعام 2024 لبرنامج تطوير الصناعة الوطنية والخدمات اللوجستية مؤشرات منها بلوغ عدد الرخص اللوجستية 1,056 رخصة، ووصول مؤشر الوقت المستغرق للفسح الجمركي إلى ساعتين، وهو ما يعكس استمرار تطوير البيئة اللوجستية والتنظيمية بالمملكة.وفي إطار التطبيقات المباشرة للتقنيات الناشئة في المملكة، توصلت دراسة بنجر والصالح ويوسف (2025) إلى وجود ارتباط قوي ذي دلالة إحصائية بين مستوى استخدام الذكاء الاصطناعي وجودة الخدمات اللوجستية خلال موسم الحج، وأبرزت أهمية التوجيه الذكي والتحليلات التنبؤية، مع الإشارة إلى تحديات التكامل بين الأنظمة الذكية والتقليدية.

ومن ثم، تبرز الحاجة إلى تناول التحول الرقمي والتقنيات الناشئة بصورة تكاملية وليس بصورة منفصلة، وتحليل كيفية تفاعلهما في إعادة تشكيل سوق الخدمات اللوجستية من حيث الكفاءة والتكلفة والجودة والشفافية والمرونة ونماذج الأعمال والتنافسية والاستدامة، مع التركيز على خصوصية البيئة السعودية وما تشهده من مبادرات واستثمارات وتحولات تنظيمية وتقنية في إطار رؤية المملكة 2030.

2- مشكلة الدراسة:

يشهد سوق الخدمات اللوجستية تحولات هيكلية متسارعة نتيجة التوسع في الاعتماد على المنصات الرقمية، والبيانات اللحظية، والأتمتة، والذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء وغيرها من التقنيات الناشئة، الأمر الذي أدى إلى تغير أساليب إدارة عمليات النقل والتخزين والتوزيع والمخزون والتوصيل، وأعاد تشكيل طبيعة العلاقة بين مقدمي الخدمات اللوجستية والعملاء والأطراف الأخرى في سلسلة الإمداد. وأصبحت القدرة على تبني التقنيات الرقمية وتوظيف البيانات بصورة فعالة من المرتكزات المهمة لرفع الكفاءة وتعزيز القدرة التنافسية في الأسواق الحديثة. وتؤكد دراسة زايري وشوارفية (2025) أن التكنولوجيا الحديثة أحدثت تغيرات ملموسة في صناعة الخدمات اللوجستية وطرق إدارتها، وأسهمت في تخفيض جانب من التعقيدات والتكاليف المرتبطة بالعمليات التقليدية.

وفي المملكة العربية السعودية، يتزامن هذا التحول مع جهود وطنية واسعة لتطوير قطاع النقل والخدمات اللوجستية في إطار رؤية 2030. وقد أكدت الاستراتيجية الوطنية للنقل والخدمات اللوجستية ضرورة الاستجابة للتسارع التقني الإقليمي والعالمي، وتبني أنظمة النقل الحديثة والاستفادة من التقنيات الجديدة، إلى جانب تطوير المراكز اللوجستية ورفع تنافسية الخدمات وتعزيز الربط بين أنماط النقل المختلفة، بما يدعم هدف ترسيخ مكانة المملكة كمركز لوجستي عالمي.

وتظهر الدراسات التطبيقية أن التحول الرقمي بدأ بالفعل في إحداث آثار ملموسة داخل المؤسسات اللوجستية السعودية؛ فقد بينت دراسة امطيلق (2024) وجود تأثير إيجابي للتحول الرقمي في التميز المؤسسي والكفاءة والابتكار وجودة الخدمة داخل شركة سعودية تعمل في الخدمات اللوجستية، بينما أوضحت دراسة البلوي (2025) أثر رقمنة عمليات النقل والتخزين والتسليم في تحسين أداء سلسلة الإمداد في شركة المراعي. كما أوضحت دراسة طوبار (2025) أهمية إنترنت الأشياء في تطوير كفاءة واستدامة العمليات اللوجستية السعودية.

ومع ذلك، فإن مشكلة الدراسة لا تتمثل في إثبات وجود الرقمنة أو التقنيات الناشئة في القطاع اللوجستي فحسب، وإنما في فهم الكيفية التي يعمل بها التحول الرقمي وهذه التقنيات بصورة متكاملة على إعادة تشكيل السوق نفسه. فالتغيير لا يقتصر على رفع كفاءة عملية منفردة، وإنما يمكن أن يمتد إلى طبيعة نماذج الأعمال، وهيكل التكلفة، ومستوى المنافسة، وطرق تقديم الخدمة، والتتبع والشفافية، وسرعة الاستجابة، ومستوى التكامل بين أطراف سلسلة الإمداد، والقدرة على تحقيق الاستدامة.

وفي حدود ما أمكن الوقوف عليه من الأدبيات العربية ذات الصلة، يلاحظ أن جانبًا كبيرًا من الدراسات تناول متغيرًا أو تقنية محددة بصورة منفردة؛ فبعضها تناول التحول الرقمي في شركة لوجستية محددة، وبعضها ركز على رقمنة النقل والتخزين والتسليم، بينما تناولت دراسات أخرى تقنية بعينها مثل إنترنت الأشياء أو البلوك تشين أو الذكاء الاصطناعي. وعلى الرغم من أهمية هذه الدراسات، فإن الحاجة ما تزال قائمة إلى بناء رؤية تحليلية تكاملية تجمع بين التحول الرقمي، والتقنيات الناشئة، والتحولات التي تصيب سوق الخدمات اللوجستية ككل، مع ربط هذه العلاقة بالسياق الاستراتيجي والمؤسسي للمملكة العربية السعودية في ضوء رؤية 2030.

ومن هنا تتحدد مشكلة الدراسة في الحاجة إلى تحليل وتفسير أثر التكامل بين التحول الرقمي والتقنيات الناشئة في إعادة تشكيل سوق الخدمات اللوجستية، والكشف عن أبرز مظاهر هذا التحول وفرصه وتحدياته، مع التركيز على واقع المملكة العربية السعودية ومدى اتساق التطورات الجارية في القطاع مع مستهدفات رؤية 2030 والاستراتيجية الوطنية للنقل والخدمات اللوجستية.

3- أسئلة الدراسة:

يتحدد السؤال الرئيس: كيف يسهم التحول الرقمي والتقنيات الناشئة في إعادة تشكيل سوق الخدمات اللوجستية، وبصفة خاصة في المملكة العربية السعودية في ضوء رؤية 2030؟

ويتفرع عن التساؤل الرئيس الأسئلة التالية:

1. ما واقع التحول الرقمي وأبرز التقنيات الناشئة المستخدمة في قطاع الخدمات اللوجستية، وما أهم مجالات تطبيقها؟
2. ما أثر التحول الرقمي والتقنيات الناشئة في إعادة تشكيل سوق الخدمات اللوجستية من حيث الكفاءة التشغيلية، والتكلفة، وجودة الخدمات، والشفافية والتتبع، والمرونة، والابتكار، ونماذج الأعمال، والتنافسية والاستدامة؟
3. ما واقع وفرص وتحديات التحول الرقمي والتقنيات الناشئة في سوق الخدمات اللوجستية بالمملكة العربية السعودية، ومدى إسهامهما في تحقيق مستهدفات رؤية السعودية 2030 والاستراتيجية الوطنية للنقل والخدمات اللوجستية؟

4- أهداف الدراسة:

تسعى الدراسة بصورة رئيسة إلى تحليل أثر التحول الرقمي والتقنيات الناشئة في إعادة تشكيل سوق الخدمات اللوجستية، مع التركيز على المملكة العربية السعودية في ضوء رؤية 2030.

ويتفرع من هذا الهدف الرئيس الأهداف الآتية:

1. التعرف على الإطار المفاهيمي للتحول الرقمي والتقنيات الناشئة، وتحديد أهم التقنيات وتطبيقاتها في قطاع الخدمات اللوجستية.
2. تحليل أثر التحول الرقمي والتقنيات الناشئة في إعادة تشكيل سوق الخدمات اللوجستية من حيث الكفاءة التشغيلية والتكلفة وجودة الخدمات والشفافية والمرونة والابتكار ونماذج الأعمال والتنافسية والاستدامة.

3. تحليل واقع التحول الرقمي والتقنيات الناشئة في قطاع الخدمات اللوجستية بالمملكة العربية السعودية، وتحديد أبرز الفرص والتحديات المرتبطة بتطبيقهما.
4. بيان مدى ارتباط التحولات الرقمية والتقنية في القطاع اللوجستي السعودي بمستهدفات رؤية السعودية 2030 والاستراتيجية الوطنية للنقل والخدمات اللوجستية.
5. استخلاص رؤية تحليلية تكاملية للاتجاهات المستقبلية لسوق الخدمات اللوجستية السعودي في ظل استمرار التطور الرقمي والتقني.

5- أهمية الدراسة:

تتحدد أهمية الدراسة على النحو الآتي:

أولًا: الأهمية العلمية:

1. تسهم الدراسة في إثراء الأدبيات المتعلقة بالتحول الرقمي والتقنيات الناشئة من خلال تناول أثرهما بصورة تكاملية في قطاع الخدمات اللوجستية بدلًا من دراسة كل تقنية أو متغير بصورة منفصلة.
2. تقدم الدراسة إطارًا تحليليًا يربط بين التحول الرقمي والتقنيات الناشئة وبين مظاهر إعادة تشكيل السوق اللوجستي، مثل الكفاءة والمرونة والجودة والشفافية والابتكار والتنافسية والاستدامة.
3. تسهم الدراسة في معالجة فجوة بحثية تتمثل في محدودية الأدبيات العربية التي تتناول بصورة تكاملية التحول الرقمي ومجموعة التقنيات الناشئة وانعكاساتهما على مستوى سوق الخدمات اللوجستية السعودي ككل في إطار رؤية 2030.
4. تجمع الدراسة بين الأدبيات الأكاديمية والبيانات والتقارير الرسمية والمؤشرات الدولية، بما يتيح بناء تفسير أكثر شمولًا للتحول الذي يشهده القطاع اللوجستي السعودي.
5. يمكن أن تشكل الدراسة أساسًا نظريًا لدراسات لاحقة تختبر ميدانيًا تأثير تقنيات محددة مثل الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء والبلوك تشين والأتمتة على الأداء والتنافسية في المؤسسات اللوجستية.

ثانيًا: الأهمية العملية:

1. تساعد نتائج الدراسة متخذي القرار في قطاع الخدمات اللوجستية على التعرف على أبرز مجالات التحول الرقمي والتقنيات الناشئة ذات القيمة التشغيلية والاستراتيجية.
2. تسهم في توضيح كيفية استفادة شركات الخدمات اللوجستية من التقنيات الرقمية في خفض التكاليف، وتحسين السرعة والجودة، وتعزيز التتبع والشفافية، ورفع المرونة والاستجابة لتغيرات السوق.
3. تساعد المؤسسات اللوجستية على التعرف على التحديات المصاحبة للتحول الرقمي، ومنها متطلبات البنية التحتية الرقمية، وتكامل الأنظمة، والمهارات البشرية، وحماية البيانات والأمن السيبراني وإدارة التغيير.
4. تدعم الدراسة توجهات تطوير القطاع اللوجستي السعودي من خلال ربط الاستخدامات التقنية بالمستهدفات الرسمية المتعلقة بتحسين التنافسية وإنشاء المراكز اللوجستية والاستفادة من التقنيات الحديثة وترسيخ مكانة المملكة كمركز لوجستي عالمي.
5. يمكن أن تساعد نتائج الدراسة المستثمرين ومقدمي الخدمات وصناع السياسات في استشراف الفرص المستقبلية المرتبطة بالمنصات اللوجستية الرقمية، والمستودعات الذكية، والأتمتة، والتتبع اللحظي، والتحليلات المتقدمة وغيرها من الحلول التقنية.

6. حدود الدراسة:

– **الحدود الموضوعية**: تقتصر الدراسة على تحليل التحول الرقمي وأبرز التقنيات الناشئة ذات الصلة المباشرة بقطاع الخدمات اللوجستية، وبصفة خاصة الذكاء الاصطناعي، وإنترنت الأشياء، والبيانات الضخمة والتحليلات، والبلوك تشين،

والحوسبة السحابية، والأتمتة والروبوتات، مع دراسة انعكاساتها على الكفاءة التشغيلية والتكلفة والجودة والمرونة والشفافية والابتكار والتنافسية والاستدامة ونماذج الأعمال في سوق الخدمات اللوجستية.

- **الحدود المكانية**: تركز الدراسة بصورة رئيسة على المملكة العربية السعودية باعتبارها المجال الرئيس للتحليل، مع الاستفادة من بعض الأدبيات والتجارب العربية والدولية في تفسير الاتجاهات التقنية واللوجستية ومقارنتها بالسياق السعودي.
- **الحدود الزمنية**: يركز التحليل على الفترة الممتدة من إطلاق رؤية السعودية 2030 في عام 2016 وحتى عام 2026، مع إعطاء اهتمام أكبر للفترة من عام 2021، التي شهدت إطلاق الاستراتيجية الوطنية للنقل والخدمات اللوجستية، وحتى أحدث البيانات والدراسات المتاحة خلال عام 2026.

الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة

مقدمة:

يتناول هذا الفصل الإطار النظري المرتبط بموضوع الدراسة، بهدف بناء أساس علمي يوضح العلاقة بين التحول الرقمي والتقنيات الناشئة وبين التغيرات التي يشهدها سوق الخدمات اللوجستية. وينقسم الفصل إلى محورين رئيسين؛ يتناول المحور الأول مفهوم التحول الرقمي وأهم خصائصه ومتطلباته، إلى جانب أبرز التقنيات الناشئة المرتبطة بالقطاع اللوجستي، مثل الذكاء الاصطناعي، وإنترنت الأشياء، وتحليلات البيانات، والحوسبة السحابية، والأتمتة والروبوتات، والبلوك تشين والمنصات الرقمية. أما المحور الثاني فيتناول مفهوم الخدمات اللوجستية ومكوناتها، والتحول من اللوجستيات التقليدية إلى اللوجستيات الرقمية، مع بيان أثر التحول الرقمي والتقنيات الناشئة في الكفاءة التشغيلية، والتكلفة، وجودة الخدمات، والسرعة، والشفافية والتتبع، والمرونة، والابتكار، ونماذج الأعمال، والتنافسية والاستدامة.وبذلك يوفر الفصل أساسًا نظريًا لفهم كيفية إسهام التحول الرقمي والتقنيات الناشئة في إعادة تشكيل سوق الخدمات اللوجستي كما يعرض الفصل مجموعة من الدراسات السابقة العربية والأجنبية ذات الصلة بموضوع الدراسة، بهدف الوقوف على أهم الاتجاهات البحثية والنتائج التي توصلت إليها الأدبيات، وتحديد أوجه الاتفاق والاختلاف بينها، والاستفادة منها في بناء الإطار التحليلي للدراسة الحالية، إلى جانب تحديد الفجوة البحثية التي تسعى الدراسة إلى معالجتها.

أولا: الإطار النظري:

المحور الأول: التحول الرقمي والتقنيات الناشئة:

التحول الرقمي واحداً من أهم المفاهيم فى عالم الأعمال المعاصر، حيث يعبر عن اتجاه متطور فى مجال الأعمال ونظراً لكثرة التحديات التي يواجها مجال الأعمال، فقد أصبح التحول الرقمي أحد التوجهات الفعالة للبقاء فى السوق، لذلك تضع كل منظمة العميل في المقام الأول وتتوقع احتياجاته وتتعامل معه بشكل جيد وهو ما يعود بالنفع على الأداء المالي لها.

1. **تعريف التحول الرقمي:**

التحول الرقمي هو استخدام التقنيات الرقمية الحديثة، مثل الحوسبة السحابية وإنترنت الأشياء، بهدف إحداث تحسينات جوهرية في الأداء المؤسسي. (عبد اللطيف،2024) كما عرف عويس (2023) بأنه عملية انتقال وتحول المؤسسات والهيئات الحكومية للعمل وفق نماذج أعمال تعتمد على التكنولوجيا الرقمية، مدعومة ببنية معلوماتية تتسم بالمعرفة والإبداع، بما يضمن تقديم الخدمات للمواطنين بكفاءة وفعالية.

ومما سبق يتضح أن التحول الرقمي يُمثل تحولاً شاملاً في أنشطة المؤسسة، من خلال اعتماد التقنيات الرقمية في كافة المعاملات الداخلية، وكذلك في التفاعل مع الأطراف الخارجية عبر منصات رقمية متكاملة. ويهدف هذا التحول إلى تحسين الأداء الوظيفي بشكل جذري، وخلق قيمة مضافة تسهم في تعزيز الميزة التنافسية في السوق، إلى جانب تحقيق الشفافية، ورفع مستوى رضا المواطنين، وتمكين الرقابة الحكومية، بما ينعكس إيجابًا على الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية.

2. الأثار الإيجابية للتحول الرقمي:

يمثل التحول الرقمي أحد المحاور الحيوية في العصر الحديث، نظرًا لما يقدمه من مزايا استراتيجية على مستوى الكفاءة

والسرعة. فهو يعمل بوتيرة موحدة لفترات زمنية ممتدة، ما أسهم بشكل ملموس في تنظيم الوقت من خلال البرامج والتطبيقات الرقمية المعدّة خصيصًا لهذا الغرض. وقد بادرت العديد من الدول إلى تفعيل التحول الرقمي في مختلف قطاعاتها الحيوية، لما له من تأثيرات إيجابية وإبداعية، خاصة على مستوى الشركات. كما غيّر هذا التحول من سلوكيات الأفراد، وأصبح التعامل مع المال أكثر حذرًا وانضباطًا .وتذكر الباحثة هنا بعض النقاط التي تبيّن أهمية التحول الرقمي:

- تحسين جودة الكفاءة التشغيلية وتنظيمها.
- خلق فرص لتقديم خدمات مبتكرة وإبداعية بعيداً عن الطرق التقليدية في تقديم الخدمات، والتي ستؤدي إلى حالة من الرضا والقبول من الجمهور تجاه الخدمات المقدمة.
- تبسيط الإجراءات للحصول على الخدمات المقدمة للجمهور.
- الحفاظ على المصداقية مع الموظفين والعملاء من خلال العمليات عبر الإنترنت، ومساعدتهم على التكيف مع الاتجاهات الرقمية والتكنولوجية الجديدة.
- توفّر كمّ هائل من البيانات والمعلومات التي ستساعد بدورها متخذي القرار في المؤسسات على مراقبة الأداء وتحسين جودة خدماتها. (جاب الله ،2024)

3. أبعاد التحول الرقمي:

يُعد التحول الرقمي ظاهرة متعددة الأبعاد، مدعومة بالتقنيات الحديثة، وله تأثير كبير على المجتمع، ومؤسساته، وسياساته، واقتصاده. فقد اعتبر بعض الباحثين أن استخدام التكنولوجيا، وتغيّر الهيكل التنظيمي، والتكلفة المالية، تمثل أبعادًا أساسية للتحول الرقمي، بينما رأى آخرون أن بناء القدرات وخلق القيمة من خلال المنظومات الرقمية تُعد من الأبعاد المهمة كذلك وفي هذا الإطار، تسرد الباحثة الأبعاد التي ترى أنها تتناسب مع البيئة السعودية وطبيعة التحول الرقمي فيها، وهي كالتالي:

- العمليات: وتشمل مجموعة من الممارسات الرقمية المتصلة والهادفة إلى إنتاج خدمة مميزة للعملاء، وتقع على المؤسسة مسؤولية إعداد بنية تحتية قوية تتوافق مع هذه العمليات، من أجل تحقيق أكبر فائدة ممكنة، وتبني إجراءات قابلة للتنفيذ بشكل إبداعي وفعّال.
- البنية التحتية لتقنية المعلومات: وتضم مجموعة الأدوات والموارد التقنية التي تشكل قاعدة معرفية تشمل كافة الأجهزة والأنظمة المتصلة بالإنترنت، مثل الهواتف المحمولة وأجهزة الحاسوب وغيرها.
- القدرات الرقمية للموظفين: وتشير إلى المهارات التي يمتلكها الموظفون المؤهلون لاستخدام التكنولوجيا الرقمية بفاعلية لأداء مهامهم خلال مرحلة التحول الرقمي.
- نشر ثقافة التحول الرقمي: ويتم ذلك من خلال تعزيز الأفكار الإيجابية التي تساهم في نشر ثقافة التحول الرقمي داخل المؤسسات، سواء كانت حكومية أو غير حكومية، حيث تسهم هذه الثقافة في إحداث تغييرات شاملة في بيئة العمل، من حيث رفع كفاءة القدرات، وتنمية الموارد، ودعم الموظفين والعملاء (الفاروق، 2023).

ومما سبق يتضح لنا أن هذه الأبعاد تتداخل وتتكامل بحيث يساهم كل بُعد في تحقيق التحول الرقمي الشامل الذي يعزز من فعالية المؤسسات في العالم الرقمي المتطور.

4. أهداف التحول الرقمي:

يسعى التحول الرقمي إلى تحقيق مجموعة من الأهداف الرئيسة التي تهدف إلى تعزيز كفاءة وفعالية المؤسسات في مواجهة التحديات المعاصرة. فمن أبرز أهدافه تحسين العمليات الداخلية من خلال تبسيط الإجراءات وتقليل تكاليف التشغيل، مما يسهم في رفع مستوى الإنتاجية وتقليل الهدر. كما تمكّن التقنيات الرقمية المؤسسات من اتخاذ قرارات أفضل وأكثر سرعة، من خلال تحليل البيانات الضخمة، وهو ما يعزز قدرتها على التكيف مع التغيرات المتسارعة في الأسواق والتكنولوجيا. (شعبان ،2021)

وتسهم هذه القدرات في تمكين المؤسسات من تقديم منتجات وخدمات عالية الجودة، ما ينعكس إيجابًا على تجربة العملاء ويزيد من مستويات رضاهم. كما أن التحول الرقمي يدفع نحو الابتكار المستمر في تقديم الخدمات، من خلال تبني تقنيات متقدمة مثل الذكاء الاصطناعي، وإنترنت الأشياء، والحوسبة السحابية، والتي تفتح آفاقًا واسعة لتقديم حلول مبتكرة تعزز التنافسية في السوق. (صيام،2021)

ومن الجوانب المهمة التي يحققها التحول الرقمي كذلك، تعزيز قنوات التواصل الداخلي والخارجي للمؤسسات، الأمر الذي يسهم في تسهيل التعاون وتبادل المعلومات بين مختلف الجهات. كما يهدف إلى دعم مبادئ الاستدامة، من خلال الاستخدام الأمثل للموارد وتقليل الأثر البيئي عبر توظيف تقنيات صديقة للبيئة. (عبدالحميد ،2021)

وبحسب ما أشار إليه أبومنى (2023)، فإن التحول الرقمي لا يقتصر على المؤسسات، بل يمتد أثره إلى تطوير المجتمع ككل في مختلف المجالات، من خلال تنمية ثقافة الابتكار والإبداع وتشجيع الأفراد على استخدام الحلول الرقمية لمواجهة التحديات المتجددة.

5. أهمية التحول الرقمي:

أصبح التحول الرقمي اليوم موضوعًا محوريًا يُتداول على نطاق واسع، في ظل عالم بات يُدار بشكل إلكتروني متسارع. وتسعى المنظمات الحديثة إلى تبني العمل الرقمي لتعزيز قدرتها التنافسية، نظرًا لما يقدمه من فوائد متعددة تتعلق بتحسين الأداء ورفع مستويات الكفاءة والفعالية.

ومن أبرز هذه الفوائد تقليل الجهد والتكاليف والطاقة المستنفدة، حيث تتيح التقنيات الرقمية إمكانية إنجاز المهام بطرق أكثر كفاءة وأقل استهلاكًا للموارد، مما يُسهم في تحقيق الاستدامة وتقليل معدلات الهدر داخل المؤسسة إضافةً إلى ذلك، يساهم التحول الرقمي في تنظيم وتحسين كفاءة التشغيل من خلال استخدام الأنظمة الإلكترونية التي تُعزز من توزيع المهام وتنظيمها، مما يساعد على إنجاز الأهداف المؤسسية بسرعة ودقة أعلى.

ويؤدي ذلك إلى تحسين جودة الخدمات، حيث تصبح العمليات التشغيلية أكثر سلاسة وانتظامًا، مع تقليل احتمالية الأخطاء البشرية وزيادة موثوقية النتائج كما يتفوق التحول الرقمي على الأساليب التقليدية من حيث سرعة الأداء، مما يمكن المنظمات من تلبية احتياجات العملاء بكفاءة أعلى ودقة أكبر. (حماد ،2023)

علاوة على ذلك، يُسهم التحول الرقمي في فتح آفاق جديدة للإبداع في تقديم الخدمات؛ إذ توفر التكنولوجيا إمكانات لتطوير حلول مبتكرة تُحدث فارقًا في تجربة العميل، وتزيد من مستوى رضاه وولائه. كما يُتيح التحول الرقمي أدوات متقدمة لمراقبة سير العمل وإدارة الأداء لحظيًا، من خلال أنظمة تعتمد على تحليل البيانات الدقيقة واتخاذ قرارات فورية مبنية على معطيات واقعية. ومن جهة أخرى، يساعد التحول الرقمي المنظمات في تسريع وتيرة الانتشار والتوسع، حيث تُمكّن أدوات التحليل الرقمي والتسويق الإلكتروني من فهم اتجاهات السوق، وتحسين الخدمات، وتطويرها بما يعزز الفعالية ويُسرّع من عمليات التوسع المؤسسي في بيئات تنافسية متغيرة. (الحارثي،2020)

6. خصائص عملية التحول الرقمي:

يمتاز التحول الرقمي بعدد من الخصائص الجوهرية التي تميّزه عن الأساليب التقليدية في الإدارة والتشغيل، حيث يُكسب المؤسسات طابعًا حديثًا يتماشى مع متطلبات بيئة الأعمال الديناميكية والمتغيرة. وتتمثل أبرز هذه الخصائص فيما يلي: (العوضي، 2023)؛ (إسقاط،2024)

أ. **القدرة على التكيف:** يُمكن التحول الرقمي المؤسسات من التفاعل بمرونة مع بيئات الأعمال المتغيرة والمتسارعة، سواء على الصعيد التكنولوجي أو السوقي، مما يعزز قدرتها على الاستجابة السريعة للمستجدات والتحديات.

ب. **التميز والتنافسية:** من خلال اعتماد أحدث التقنيات، تصبح المؤسسات أكثر قدرة على الابتكار وتقديم قيمة مضافة، ما يمنحها ميزة تنافسية في الأسواق المحلية والعالمية.

ج. **الاعتماد على التقنيات المتقدمة:** تتسم المؤسسات الرقمية بامتلاكها تقنيات معلوماتية عالمية متطورة، تشمل الذكاء الاصطناعي، وإنترنت الأشياء، وتحليلات البيانات، ما يعزز من جودة القرارات وكفاءة الأداء.

د. **الانتشار العالمي:** نظرًا لطبيعة العمل الرقمي، يمكن للمنظمات أن تطرح منتجاتها وخدماتها عبر منصات إلكترونية تصل إلى جمهور عالمي، ما يجعلها مؤسسات "عابرة للحدود" قادرة على التوسع دون قيود جغرافية.

ه. **البناء التنظيمي الشبكي:** يتطلب التحول الرقمي نماذج تنظيمية مرنة وشبكية، ترتكز على التعاون والتكامل بين وحدات المؤسسة وبينها وبين الشركاء الخارجيين، سواء محليًا أو دوليًا، بما يسهم في تعزيز الكفاءة التشغيلية.

و. **الشفافية والنزاهة:** تسهم التقنيات الرقمية في إضفاء قدر أكبر من الشفافية داخل المؤسسة، من خلال وضوح الأدوار والمسؤوليات وتحديد الأهداف بدقة، مما يحد من الفساد الإداري ويعزز مناخ النزاهة.

ز. **البنية المعلوماتية المتطورة:** تعتمد المؤسسات الرقمية على بنية تحتية معلوماتية متقدمة، تتيح لها إدارة أعمالها عبر الإنترنت، وتحقيق التميز في تقديم الخدمات، ومواكبة متطلبات الاقتصاد الرقمي.

تُعد هذه الخصائص من الركائز التي تجعل من التحول الرقمي خيارًا استراتيجيًا لا غنى عنه، تسعى المؤسسات إلى تبنيه لضمان الاستمرارية والتنافسية في ظل اقتصاد عالمي متغير وسريع التطور.

7. متطلبات تطبيق التحول الرقمي في المنظمات:

يتطلب التحول الرقمي في المنظمات توفر مجموعة من المتطلبات الأساسية التي تمثل البنية التحتية لنجاح عملية التحول وتحقيق أهدافها المرجوة. وقد أشار جودة (2023) إلى أن هذه المتطلبات تشمل أربعة محاور رئيسة، هي: التقنية، البيانات، الموارد البشرية، والعمليات.

أ. **التقنيات:** يشكل الجانب التقني الركيزة الأساسية في بناء التحول الرقمي، إذ يجب أن يتوفر لدى المنظمة أجهزة ومعدات حديثة، وأنظمة تشغيل مرنة، وخوادم تخزين آمنة، إضافة إلى برامج تشغيل وتطبيقات رقمية تتكامل فيما بينها عبر بيئات تقنية متطورة ومراكز معلومات متصلة، تُمكّن المنظمة من استخدام أصولها الرقمية بكفاءة عالية.

ب. **البيانات:** تُعد البيانات أحد الأصول الإستراتيجية للتحول الرقمي، حيث تعتمد المؤسسات الرقمية على تحليل مستمر للبيانات الضخمة بغرض استخراج معلومات دقيقة وموثوقة تدعم صناعة القرار. ويتطلب ذلك توفر أنظمة متقدمة لمعالجة البيانات، إلى جانب آليات فعالة لضمان تدفقها وتنظيمها واستغلالها بالشكل الأمثل.

ج. **الموارد البشرية:** يمثل العنصر البشري حجر الزاوية في تنفيذ الرؤية الرقمية للمنظمات. ومن ثم، يُعد توفر موارد بشرية مدربة ومؤهلة على استخدام الأدوات الرقمية وتحليل البيانات من العوامل الحاسمة في نجاح التحول. كما أن تنفيذ خطط التحول الرقمي يتطلب رؤية تنظيمية واضحة، تدعمها كفاءات بشرية قادرة على التفاعل مع البيئة الرقمية واتخاذ قرارات فعالة وسريعة.

د. **العمليات:** تشمل العمليات جميع الأنشطة والإجراءات التنظيمية التي تهدف إلى تقديم خدمات أو منتجات للمستفيدين. ويُعد تطوير هذه العمليات من خلال البنية التحتية الرقمية أمرًا جوهريًا، إذ يجب على المنظمات أن تبني نماذج تشغيلية رقمية تتيح تحسين سير العمل، ورفع كفاءته، وتسهيل الوصول إلى الخدمات، بما يعزز القيمة المقدمة للمستفيدين.

إن توفر هذه المتطلبات يُشكل الأساس لانطلاق عملية التحول الرقمي في أي منظمة، كما أن التكامل بينها يُعد شرطًا لازمًا لضمان نجاح هذه العملية وتحقيق الأهداف الاستراتيجية المرجوة في بيئة عمل رقمية متغيرة.

المحور الثاني: الخدمات اللوجستية وإعادة تشكيله في ظل التحول الرقمي:

تعد الخدمات اللوجستية أحد أهم الموضوعات الحيوية والتي تزايد الاهتمام بها في السنوات الأخيرة على الصعيدين الأكاديمي والتطبيقي في مجال التسويق وإدارة الأعمال من حيث مفهومها وأهميتها ومكوناتها وممارستها في المنظمات المعاصرة فمع كبر حجم المنظمات وتعدد أنشطتها واتساع وتعدد خطوط منتجاتها وأسواقها تزايد الاهتمام بالخدمات اللوجستية والتي أصبحت تمثل العمود الفقري في هذه المنظمات والتي تهدف الى خدمه العملاء مع تحقيق الميزة التنافسية.

1. تعريف الخدمات اللوجستية:

تشير الخدمات اللوجستية إلى جميع الأنشطة التي تهدف إلى إدارة تدفق المواد والمعلومات والخدمات بكفاءة وفعالية، بدءًا من

مصدر الإنتاج إلى المستهلك النهائي، بما في ذلك النقل، والتخزين، والمناولة، والتغليف، وإدارة المخزون، بما يسهم في تلبية احتياجات العملاء وتقليل التكاليف التشغيلية.

كما تعرف إدارة اللوجستيات هي ذلك الجزء من إدارة سلسلة الإمداد الذي يقوم بتخطيط وتنفيذ ومراقبة التدفق الفعال والفعال للبضائع والخدمات والمعلومات المرتبطة بها من نقطة المنشأ إلى نقطة الاستهلاك، بهدف تلبية احتياجات العملاء (مجلس إدارة سلسلة الإمداد، 2023).كما وضح جودة (2011) مفهوم اللوجستيات هي فن وعلم إدارة تدفق السلع والخدمات والمعلومات من نقطة المنشأ إلى نقطة الاستهلاك بطريقة تحقق الكفاءة والفعالية وتلبي رغبات الزبائن" (جودة، 2011).

مما سبق يتضح أن إدارة اللوجستيات هي ذلك الجزء من إدارة سلسلة الإمداد الذي يتولى تخطيط وتنفيذ ومراقبة التدفق الأمامي والعكسي الفعال والفعال للسلع والخدمات والمعلومات ذات الصلة، من نقطة المنشأ إلى نقطة الاستهلاك، وذلك بهدف تلبية متطلبات العملاء.

2. أهداف الخدمات اللوجستية:(Sujeta & Navickas, 2014):

1. خفض التكاليف اللوجستية من خلال خفض رسوم النقل والتخزين.
2. خفض تكاليف التأمين وتكاليف الموافقات الجمركية.
3. ضمان نقل المنتجات من المنتج للمستهلك النهائي بالسرعة المطلوبة وفي أفضل الظروف.
4. زيادة القيمة المضافة المقدمة للمستهلك من خلال القدرة على استجابة طلبات العملاء.

3. أهمية الخدمات اللوجستية: (اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، 2017):

- تعتبر الخدمات اللوجستية مظلة تندرج تحتها العديد من الأنشطة التي تؤثر بشكل أو بآخر على تنافسية الصادرات في الأسواق العالمية.
- تساعد بشكل فعال في توظيف الكثير من العمالة في الأنشطة اللوجستية المختلفة.
- تساهم في عمليات التخصص الرأسي مع عمل شبكات للإنتاج خارج الحدود، أي تحقيق عولمة الإنتاج وكذلك التجارة.

4. مراحل الخدمات اللوجستية في سلسلة الإمداد:

1. تخطيط الطلب:(Demand Planning) تشمل هذه المرحلة التنبؤ بالطلب المستقبلي على المنتجات أو الخدمات بهدف تحديد الكميات المطلوبة وتوقيتها بدقة.(Christopher, 2016)
2. الشراء والتوريد:(Procurement and Sourcing) في هذه المرحلة يتم اختيار الموردين، التفاوض على العقود، وشراء المواد أو الخدمات المطلوبة للإنتاج أو التوزيع (جودة، 2011).
3. النقل الداخلي والخارجي:(Inbound and Outbound Transportation) تشمل عمليات نقل المواد الخام إلى المصنع (النقل الداخلي) ونقل المنتجات النهائية إلى العملاء أو الموزعين (النقل الخارجي).(CSCMP, 2023).
4. التخزين وإدارة المخزون:(Warehousing and Inventory Management) تُعنى هذه المرحلة بتخزين السلع في مواقع مناسبة وضمان توفر الكميات اللازمة في الوقت المناسب لتلبية الطلب (جودة، 2011).
5. المناولة والتوزيع: تشمل تعبئة وتحضير الطلبات، وشحن المنتجات إلى النقاط النهائية للاستهلاك أو البيع (Christopher, 2016).
6. خدمة ما بعد البيع والتدفق العكسي: تتضمن هذه المرحلة معالجة المرتجعات، إصلاح المنتجات، وإعادة التدوير، إضافة إلى تقديم الدعم الفني وخدمة العملاء بعد التسليم (CSCMP, 2023).

5. مؤشر الأداء اللوجستي الكلي:(LPI)

تختلف البنية التحتية والخدمات اللوجستية من دولة لأخرى، ويوفر البنك الدولي مؤشراً للأداء اللوجستي "LPI" يعد أداة قياس

في شكل مقياس مرجعي للأداء اللوجستي لكل بلد، حيث يتراوح قيمته بين 1 (الأقل) و5 (الأعلى). يقوم مؤشر أداء الخدمات اللوجستية بتقييم الخدمات التي تقدمها البلدان من خلال متخصصين في اللوجستيات من خارج الدولة. حيث يقدم معلومات نوعية عما يراه الشركاء التجاريون للدولة من مدى جودة الخدمات اللوجستية المقدمة من طريق الدولية وكذلك نوعيتها (ريبي وشومل، 2020). يعتمد البنك الدولي في حساب المؤشر الإجمالي للأداء اللوجستي على ستة مؤشرات فرعية (Forum, 2016):

1. مؤشر البنية الأساسية: الذي يوضح مدى جودة البنية الأساسية اللازمة للتجارة وخدمات النقل، وتشمل في الموانئ، والطرق، والسكك الحديدية، المطارات، ومرافق التخزين، وإعادة الشحن، وتقنية المعلومات والاتصالات.
2. المؤشر الجمركي: الذي يوضح كفاءة عمليات التخليص الجمركي على الحدود.
3. مؤشر سهولة وترتيب الشحنات: الذي يعكس مدى السهولة في ترتيب الشحنات بسعر تنافسي.
4. مؤشر كفاءة وجودة الخدمات اللوجستية: الذي يوضح الكفاءة في كافة إجراءات النقل بجميع أنماطه، والموانئ، والتخزين وإعادة الشحن، ووكلاء الشحن، والدوائر الجمركية، والمخلصون الجمركيون.
5. مؤشر الوقت: الذي يوضح مدى الكفاءة في توصيل الشحنات في الأوقات المتفق عليها والمحددة من قبل الموردين.
6. مؤشر التتبع والتعقب: الذي يوضح مدى السهولة في تعقب وتتبع الشحنات بداية بالمنتج وحتى تصل للمستهلك النهائي.

ثانيًا: الدراسات السابقة:

دراسة امطيلق (2024) هدفت إلى التعرف على واقع تبني استراتيجية التحول الرقمي في المؤسسات الخدمية، وتحليل دورها في تحقيق التميز المؤسسي، من خلال التطبيق على شركة سلطان للخدمات اللوجستية في المملكة العربية السعودية. وركزت الدراسة على تأثير التحول الرقمي في عدد من أبعاد الأداء، من أهمها الكفاءة التشغيلية، والابتكار، وجودة الخدمة، ورضا العملاء، إلى جانب التعرف على أبرز التحديات والفرص المرتبطة بتطبيق التحول الرقمي. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت الاستبانة أداةً لجمع البيانات، وتكونت عينة الدراسة من 49 موظفًا من منسوبي شركة سلطان للخدمات اللوجستية، وطبقت الدراسة خلال الفترة من 22 يونيو إلى 5 أغسطس 2024. وتوصلت الدراسة إلى وجود تأثير إيجابي للتحول الرقمي في التميز المؤسسي، ولا سيما في تحسين الكفاءة التشغيلية وتعزيز الابتكار ورضا العملاء، كما كشفت عن عدد من التحديات، أبرزها مقاومة التغيير، ونقص المهارات التقنية، وقصور بعض عناصر البنية التحتية، وأشارت إلى فرص مرتبطة بتحليلات البيانات والمنصات الرقمية وتطوير نماذج أعمال جديدة.

دراسة البلوي (2025) هدفت إلى تحليل أثر الرقمنة الحديثة للعمليات اللوجستية، والمتمثلة في النقل والتخزين والتسليم، على أداء إدارة سلاسل الإمداد في شركة المراعي بالمملكة العربية السعودية. وتمحورت الدراسة حول مدى قدرة رقمنة الوظائف اللوجستية على تحسين أداء سلسلة الإمداد في بيئة الأعمال السعودية. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وتم جمع البيانات خلال عام 2024 باستخدام الاستبانات والمقابلات الميدانية مع المسؤولين والعاملين في الشركة، كما استخدمت الدراسة عددًا من الأساليب الإحصائية، من بينها الانحدار الخطي البسيط والانحدار المتعدد. وأظهرت النتائج وجود أثر إيجابي ذي دلالة إحصائية لرقمنة عمليات النقل على أداء إدارة سلسلة الإمداد، كما أظهرت أهمية رقمنة عمليات التخزين والتسليم وتكامل الأنظمة الرقمية في تحسين الأداء التشغيلي. وأوصت الدراسة بالاستثمار المستمر في رقمنة العمليات اللوجستية، وتحديث الأنظمة، وتطوير قدرات الموارد البشرية بما يسهم في تحقيق ميزة تنافسية مستدامة.

دراسة بنجر وآخرون (2025) هدفت إلى التعرف على أثر استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات اللوجستية خلال موسم الحج، في ظل التحول الرقمي الذي تشهده المملكة العربية السعودية وبما يتوافق مع توجهات رؤية 2030. وركزت الدراسة على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، ومنها التوجيه الذكي والتحليلات التنبؤية، في بيئة لوجستية تتسم بكثافة العمليات وتعقيدها. واعتمد الباحثون على المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت الاستبانة بوصفها أداة رئيسة لجمع البيانات إلى جانب مراجعة المصادر والتقارير ذات الصلة والمقابلات مع خبراء في المجالين اللوجستي والتقني. وبلغ إجمالي الاستجابات 218 استجابة، استبعد منها 16 استبانة، ليصبح عدد الاستبانات الصالحة للتحليل 202 استبانة، وتم تحليل البيانات باستخدام برنامج SPSS. وأظهرت النتائج وجود علاقة ارتباط قوية ذات دلالة إحصائية بين مستوى استخدام الذكاء

الاصطناعي وجودة الخدمات اللوجستية، كما ظهرت تقييمات مرتفعة لتطبيقات التوجيه الذكي والتحليلات التنبؤية، في مقابل تحديات تتعلق بالتكامل بين الأنظمة الذكية والأنظمة التقليدية.

دراسة السبيعي (2025) هدفت إلى تحديد التحديات التي تواجه نجاح تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع اللوجستية في شركة الاتصالات السعودية(STC) ، في سياق التوجه نحو دمج التقنيات الرقمية في الخدمات اللوجستية وسلاسل الإمداد بالمملكة. واعتمدت الدراسة على المنهج النوعي القائم على مراجعة الأدبيات ذات العلاقة بالذكاء الاصطناعي وإدارة المشاريع اللوجستية، وكشفت النتائج عن مجموعة من التحديات العالمية المرتبطة بتطبيق الذكاء الاصطناعي، شملت جوانب تنظيمية وتكنولوجية واقتصادية وبيانية وبيئية واجتماعية وأخلاقية. أما في السياق السعودي وشركة الاتصالات السعودية، فقد حددت الدراسة أربع تحديات رئيسة تمثلت في خصوصية البيانات والأمان، ومتطلبات البنية التحتية للأجهزة، وعدم كفاية مهارات العاملين وقدرتهم على التكيف، والقبول الاجتماعي. وأشارت الدراسة إلى أن التطبيق السليم للذكاء الاصطناعي يمكن أن يتيح فرصًا مهمة لتحسين إدارة المشاريع اللوجستية.

دراسة البلوي (2025) هدفت إلى تحليل أثر التحول الرقمي في تعزيز استدامة الأعمال في شركة زاجل إكسبريس للحلول اللوجستية، مع التركيز على دور التقنيات الرقمية في تطوير الكفاءة التشغيلية، وتعزيز القدرة التنافسية، ودعم استدامة الأعمال على المدى الطويل. واعتمدت الدراسة، وهي رسالة ماجستير في إدارة الأعمال، على المنهج الوصفي التحليلي، وتم جمع البيانات من خلال المقابلات مع موظفي الشركة وتحليل الوثائق الرسمية. وتوصلت الدراسة إلى أن التحول الرقمي أسهم في تطوير العمليات الداخلية وتحسين تجربة العملاء، وانعكس إيجابيًا على استدامة الأعمال في الشركة. كما أوصت بضرورة استمرار الاستثمار في البنية التحتية الرقمية وتطوير الكفاءات البشرية لتعظيم الاستفادة من عملية التحول الرقمي.

دراسة Aamer et al. (2023) هدفت إلى تحديد العوامل الرئيسة التي تقود عملية رقمنة سلاسل الإمداد، والكشف عن العوامل التي تحدد جاهزية المؤسسات للانتقال من المبادرات الرقمية المحدودة إلى تطبيق التحول الرقمي على نطاق أوسع. واعتمدت الدراسة على المراجعة المنهجية للأدبيات وفق عملية مكونة من خمس مراحل؛ حيث تم تحليل 347 عنوانًا وملخصًا علميًا، ثم إخضاع 40 دراسة كاملة للتحليل المتعمق. وأسفرت النتائج عن ثلاثة أبعاد رئيسة للتحول هي: التكنولوجيا، والأفراد، والعمليات، كما حددت عشرة عوامل فرعية مهمة، من أبرزها البنية التحتية لتقنية المعلومات، والأمن السيبراني، وإعادة تأهيل العاملين وتطوير مهاراتهم، والثقافة الرقمية، ودعم الإدارة العليا، واستراتيجية الرقمنة والابتكار، وتكامل سلسلة الإمداد، وإدارة الابتكار الرقمي، وإدارة البيانات الضخمة وتحليلها، والأنظمة الحكومية. وخلصت الدراسة إلى أن نجاح رقمنة سلسلة الإمداد يتطلب تكامل العوامل التقنية والبشرية والتنظيمية، وليس مجرد توافر التكنولوجيا.

دراسة Toorajipour et al. (2021) هدفت إلى تحديد إسهامات الذكاء الاصطناعي في إدارة سلاسل الإمداد، والتعرف على تقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة فعليًا، والتقنيات التي تمتلك إمكانات مستقبلية، والمجالات داخل سلسلة الإمداد التي استفادت من الذكاء الاصطناعي أو يمكن تطويرها باستخدامه. واعتمد الباحثون على المراجعة المنهجية للأدبيات باستخدام معايير محددة للإدراج والاستبعاد، وشملت المراجعة النهائية 64 دراسة علمية موزعة على مجالات سلاسل الإمداد والإنتاج واللوجستيات والتسويق. وتم تحليل الدراسات وتصنيفها بحسب مجال سلسلة الإمداد، وتقنية الذكاء الاصطناعي، والنتائج، والقطاع المستهدف. وأظهرت النتائج أن الشبكات العصبية الاصطناعية كانت من أكثر تقنيات الذكاء الاصطناعي استخدامًا، إلى جانب المنطق الضبابي وتقنيات أخرى، وأن الذكاء الاصطناعي يمتلك إمكانات واسعة في التنبؤ والتحسين واتخاذ القرار وإدارة العمليات. كما كشفت الدراسة عن وجود مجالات وتقنيات لا تزال بحاجة إلى مزيد من البحث والتطبيق الصناعي.

دراسة Ben-Daya et al. (2019) هدفت إلى استكشاف دور إنترنت الأشياء IoT وتأثيره في إدارة سلاسل الإمداد، مع التعرف على التقنيات الممكنة لإنترنت الأشياء وأبرز تطبيقاته في العمليات المختلفة لسلسلة الإمداد. واعتمدت الدراسة على مراجعة موسعة ومنهجية للأدبيات، مدعومة بتحليل ببليومتري وتحليل لشبكات الدراسات، وتم تصنيف الأدبيات وفق المنهجية والقطاع الصناعي والعمليات الرئيسة في سلسلة الإمداد. وأظهرت النتائج أن معظم الأدبيات المتاحة ركزت على التصور النظري لأثر إنترنت الأشياء، في حين كان عدد النماذج التحليلية والدراسات التجريبية محدودًا نسبيًا. كما تبين أن قدرًا كبيرًا من الاهتمام البحثي تركز في عمليات التوصيل وسلاسل إمداد الأغذية والصناعات التحويلية. وخلصت الدراسة إلى أن إنترنت الأشياء يمتلك قدرة كبيرة على تحسين الرؤية والتتبع وجمع البيانات على امتداد سلسلة الإمداد، مع ضرورة زيادة الدراسات التطبيقية التي تختبر أثره الفعلي.

ثالثا: التعقيب على الدراسات السابقة:

يتبين من عرض الدراسات السابقة أن موضوع التحول الرقمي والتقنيات الناشئة في الخدمات اللوجستية أصبح يحظى باهتمام متزايد، لما لهذه التقنيات من دور في تحسين الكفاءة التشغيلية، وجودة الخدمات، وسرعة الاستجابة، والشفافية والتتبع، والمرونة، والابتكار. كما أظهرت الدراسات أن نجاح التحول الرقمي لا يعتمد على التكنولوجيا وحدها، وإنما يرتبط كذلك بالبنية التحتية، والمهارات الرقمية، وجودة البيانات، والتكامل بين الأنظمة.

أولًا: أوجه الاتفاق:

تتفق الدراسات السابقة على عدد من الجوانب الرئيسة، من أبرزها:

1. أهمية التحول الرقمي في تطوير العمليات اللوجستية وتحسين تدفق المعلومات ودعم اتخاذ القرار.
2. الدور المتزايد للتقنيات الناشئة، مثل الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء وتحليلات البيانات، في تحسين أداء سلاسل الإمداد والخدمات اللوجستية.
3. وجود أثر إيجابي للتحول الرقمي في الكفاءة التشغيلية وجودة الخدمات؛ كما ظهر في دراسة امطيلق (2024) ودراسة البلوي.(2025)
4. أهمية التكامل بين التكنولوجيا والعوامل البشرية والتنظيمية في نجاح التحول الرقمي، وهو ما أكدته دراسة Aamer et al. (2023).
5. وجود تحديات مشتركة أمام التطبيق، من أهمها نقص المهارات التقنية، وتكامل الأنظمة، والأمن السيبراني، وجودة البيانات.

ثانيًا: أوجه الاختلاف:

على الرغم من أوجه الاتفاق السابقة، اختلفت الدراسات في عدد من الجوانب، منها:

1. **اختلاف مجال التطبيق؛** فقد ركزت بعض الدراسات على شركات لوجستية محددة، مثل دراسة امطيلق (2024)، بينما تناولت دراسات أخرى بيئات تطبيقية مختلفة، مثل الخدمات اللوجستية خلال موسم الحج في دراسة بنجر وآخرين (2025).
2. **اختلاف التقنية محل الدراسة؛** فقد تناولت بعض الدراسات التحول الرقمي بصورة عامة، بينما ركزت دراسات أخرى على تقنيات محددة، مثل الذكاء الاصطناعي أو إنترنت الأشياء أو البلوك تشين.
3. **اختلاف المنهج المستخدم؛** إذ اعتمدت بعض الدراسات على المنهج الوصفي التحليلي والدراسات الميدانية، بينما اعتمدت أخرى على المراجعات المنهجية للأدبيات، مثل دراسة.Toorajipour et al. (2021)
4. **اختلاف مستوى التحليل؛** حيث ركزت معظم الدراسات على أداء المؤسسة أو أحد الأنشطة اللوجستية، بينما تتناول الدراسة الحالية إعادة تشكيل سوق الخدمات اللوجستية بصورة أشمل.

ثالثًا: الفجوة البحثية:

من خلال مراجعة الدراسات السابقة، أمكن تحديد عدد من الفجوات البحثية، أهمها:

1. محدودية الدراسات التي تجمع بين التحول الرقمي وعدة تقنيات ناشئة في إطار تحليلي واحد.
2. تركيز معظم الدراسات على تقنية أو مؤسسة أو نشاط محدد، مقابل قلة الدراسات التي تتناول إعادة تشكيل سوق الخدمات اللوجستية ككل.
3. محدودية الدراسات السعودية التي تربط بين التحول الرقمي والتقنيات الناشئة وبين تطور سوق الخدمات اللوجستية في ضوء رؤية السعودية 2030.

4. قلة الدراسات التي تجمع بين الأدلة الأكاديمية والبيانات والتقارير الرسمية في تحليل واحد.

رابعًا: ما يميز الدراسة الحالية:

تتميز الدراسة الحالية بما يأتي:

1. تبني مدخل تحليلي تكاملي يجمع بين التحول الرقمي وعدد من التقنيات الناشئة في إطار واحد.
2. التركيز على إعادة تشكيل سوق الخدمات اللوجستية من حيث الكفاءة، والجودة، والسرعة، والشفافية، والمرونة، والابتكار، ونماذج الأعمال، والتنافسية والاستدامة.
3. التركيز على المملكة العربية السعودية وربط التحليل بمستهدفات رؤية السعودية 2030.
4. الجمع بين الدراسات العلمية والبيانات والتقارير الرسمية والمؤشرات ذات العلاقة، بما يوفر رؤية أكثر شمولًا لطبيعة التحول في السوق اللوجستي السعودي.

الفصل الثالث: منهجية الدراسة وإجراءاتها

1. مقدمة:

يتناول هذا الفصل المنهجية والإجراءات التي اعتمدت عليها الدراسة لتحليل أثر التحول الرقمي والتقنيات الناشئة في إعادة تشكيل سوق الخدمات اللوجستية، مع التركيز على المملكة العربية السعودية في ضوء رؤية السعودية 2030. وبما أن الدراسة الحالية لا تعتمد على استبانة جديدة أو مقابلات ميدانية يجريها الباحث، وإنما تقوم على تحليل الأدبيات والدراسات التطبيقية والتقارير الرسمية والمؤشرات الدولية، فقد صُممت المنهجية بما يضمن وضوح متن التحليل(Corpus) ، وقابلية تتبع اختيار المصادر، وثبات فئات الترميز، والفصل بين الدليل الميداني المباشر والدليل الوصفي الرسمي والدليل التفسيري النظري.

2. منهج الدراسة:

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي باستخدام مدخل تكاملي لتحليل البيانات الثانوية. ويقوم الجانب الوصفي على تحديد واقع التحول الرقمي والتقنيات الناشئة وتطبيقاتها اللوجستية، في حين يركز الجانب التحليلي على تفسير انعكاس هذه التحولات على الكفاءة التشغيلية والتكلفة والسرعة والجودة والشفافية والمرونة والابتكار ونماذج الأعمال والتنافسية والاستدامة. أما المدخل التكاملي فيعمل على تجميع الأدلة المتفرقة من الدراسات الميدانية والمراجعات العلمية والتقارير الرسمية ضمن مصفوفة واحدة تسمح بالمقارنة بين نوع الدليل وقوته وسياقه.

3. مجتمع الدراسة:

يتمثل مجتمع التحليل في الأدبيات العلمية والتقارير والمؤشرات والوثائق الرسمية التي تتناول بصورة مباشرة واحدًا أو أكثر من موضوعات الدراسة: التحول الرقمي، والتقنيات الناشئة، وسلاسل الإمداد، والخدمات اللوجستية، وأداء القطاع اللوجستي، والتطبيقات السعودية ذات العلاقة، ومستهدفات رؤية السعودية 2030 والاستراتيجية الوطنية للنقل والخدمات اللوجستية.

4. عينة الدراسة:

تكونت العينة التحليلية الأساسية من مجموعة من المصادر بصورة قصدية وفق معايير محددة مسبقًا. وشملت العينة خمس دراسات عربية أو سعودية مرتبطة مباشرة بالتطبيق اللوجستي، وأربع مراجعات علمية دولية محكمة، وستة مصادر رسمية أو مؤسسية سعودية ودولية.

جدول (1): عينة المصادر الأساسية الداخلة في التحليل

م	المصدر	مجال الاستخدام
1	امطيلق (2024)	التحول الرقمي في شركة سلطان للخدمات اللوجستية
2	البلوي (2025)	رقمنة النقل والتخزين والتسليم في شركة المراعي
3	بنجر، الصالح، ويوسف (2025)	الذكاء الاصطناعي وجودة لوجستيات الحج
4	طوبار (2025)	إنترنت الأشياء في اللوجستيات السعودية

م	المصدر	مجال الاستخدام
5	حفاف وبوعافية (2024)	البلوك تشين وسلاسل الإمداد
6	Winkelhaus & Grosse 2020	سلاسل الإمداد
7	Efthymiou & Ponis 2021	في اللوجستيات
8	Toorajipour et al. 2021	الذكاء الاصطناعي وإدارة سلسلة الإمداد
9	Aamer et al. 2023	عوامل رقمنة سلسلة الإمداد
10	الهيئة العامة للإحصاء: إحصاءات التخزين والخدمات اللوجستية 2024	المراكز، المستودعات، التوصيل، الشحن
11	الهيئة العامة للإحصاء: إحصاءات أنشطة النقل والتخزين 2024	الإيرادات والنفقات وتعويضات العاملين
12	وزارة النقل والخدمات اللوجستية	الاستراتيجية والمخطط العام للمراكز
13	هيئة الزكاة والضريبة والجمارك	الأتمتة ومنصة فسح والفسح الجمركي
14	برنامج تطوير الصناعة الوطنية والخدمات اللوجستية/رؤية 2030	تقدم مؤشرات القطاع في 2025
15	البنك الدولي	LPI 2023 و LPI 2.0

يُظهر الجدول أن العينة لا تعتمد على نوع واحد من المصادر؛ إذ تجمع بين دراسات ميدانية يمكن الاستفادة منها في اختبار الاتجاهات داخل حالات سعودية محددة، ومراجعات منهجية تدعم تفسير الآليات التقنية، ومصادر رسمية تصف السوق السعودي. وهذا التنوع مقصود حتى لا تُبنى نتيجة إعادة تشكيل السوق على دراسة حالة واحدة أو على بيانات رسمية وصفية وحدها. كما يتيح توزيع المصادر التمييز بين ما يمكن وصفه بعلاقة ميدانية داخل عينة محددة وبين ما يمثل اتجاهًا قطاعيًا عامًا.

5. أدوات الدراسة:

تمثلت أداة الدراسة في بطاقة تحليل تكاملي صُممت لاستخراج المعلومات ذاتها من كل مصدر بصورة منظمة. ويهدف استخدام البطاقة إلى تجنب القراءة الانتقائية للمصادر، وإتاحة مقارنة النتائج عبر وحدات تحليل متجانسة. ولا تعد البطاقة استبانة أو مقياسًا نفسيًا، بل نموذج ترميز للمحتوى العلمي والرسمي.

جدول (2): مكونات بطاقة التحليل التكاملي

الفئة	البيانات المطلوب استخراجها
بيانات التعريف	المؤلف/الجهة، السنة، نوع المصدر، الدولة/القطاع، DOI أو الرابط الرسمي.
نوع التقنية	تحول رقمي عام، ذكاء اصطناعي، بيانات وتحليلات، IoT، أتمتة، منصات، بلوك تشين، حوسبة.
مجال التطبيق	نقل، تخزين، تسليم، مستودعات، جمارك، توصيل، حج، سلسلة إمداد، مراكز لوجستية.
نتائج الأداء	كفاءة، تكلفة، سرعة، جودة، شفافية/تتبع، مرونة، ابتكار، تنافسية، استدامة.
السياق السعودي	مدى ارتباط النتيجة برؤية 2030، الاستراتيجية الوطنية، أو واقع السوق السعودي.

فئات الترميز:

حددت فئات الترميز قبل بناء النتائج النهائية، وانقسمت إلى فئتين: الفئة الأولى تتعلق بمدخلات التحول، وتشمل التحول الرقمي العام، والذكاء الاصطناعي، وتحليلات البيانات، وإنترنت الأشياء، والمنصات الرقمية، والحوسبة، والأتمتة والروبوتات، والبلوك تشين. أما الفئة الثانية فتتعلق بمخرجات إعادة تشكيل السوق، وتشمل الكفاءة التشغيلية، والتكلفة، والسرعة، والجودة، والشفافية والتتبع، والمرونة، والابتكار، ونماذج الأعمال، والتنافسية، ورأس المال البشري، والاستدامة والمخاطر.

وقد صيغت تعريفات تشغيلية للفئات بحيث يشير رمز "الكفاءة" إلى تحسين استخدام الموارد أو الإنتاجية أو تدفق العمل، ويشير رمز "السرعة" إلى زمن التوصيل أو زمن المعالجة أو الفسح، بينما يشير "نموذج الأعمال" إلى تغير طريقة خلق القيمة أو ربط الأطراف أو تقديم الخدمة، ويشير "الشفافية والتتبع" إلى القدرة على الحصول على معلومات قابلة للتحديث عن حالة الأصل أو الشحنة أو المعاملة. وتساعد هذه التعريفات على الحد من التداخل بين الفئات.

أسلوب تحليل البيانات:

تم التحليل على أربع مراحل مترابطة في المرحلة الأولى جرى استخراج البيانات من كل مصدر إلى بطاقة التحليل وفي

المرحلة الثانية جرى ترميز كل نتيجة وفق الفئات المحددة مسبقًا وفي المرحلة الثالثة جرت المقارنة عبر المصادر للكشف عن مناطق الاتفاق والاختلاف، مع تسجيل حدود الاستدلال لكل نتيجة. وفي المرحلة الرابعة جرى بناء تفسير تكاملي يربط النتائج بالسياق السعودي ومستهدفات رؤية 2030.

وعند وجود بيانات كمية رسمية، استخدمت لأغراض الوصف والتتبع الزمني لا لإثبات السببية من تلقاء نفسها. فارتفاع الإيرادات التشغيلية لأنشطة النقل والتخزين إلى نحو 178 مليار ريال في 2024، على سبيل المثال، يصف الحجم الاقتصادي للقطاع، لكنه لا يثبت أن التحول الرقمي هو السبب الوحيد في هذا النمو؛ ولذلك تُفسر هذه البيانات بالاقتران مع الأدلة الميدانية والتقنية، لا باعتبارها اختبارًا مباشرًا للعلاقة (الهيئة العامة للإحصاء، 2026).

6- إجراءات الدراسة:

اتبع الباحث في هذه الدراسة مجموعة من الإجراءات المنهجية المنظمة؛ بما يضمن تحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن تساؤلاتها والوصول إلى نتائج تتسم بالدقة والموضوعية، وتمثلت إجراءات الدراسة فيما يأتي:

1. تحديد مشكلة الدراسة وأهدافها وتساؤلاتها: تم تحديد مشكلة الدراسة في تحليل أثر التحول الرقمي والتقنيات الناشئة في إعادة تشكيل سوق الخدمات اللوجستية، مع التركيز على المملكة العربية السعودية في ضوء رؤية السعودية 2030. وفي ضوء مشكلة الدراسة والأدبيات ذات الصلة، تمت صياغة أهداف الدراسة وتساؤلاتها بما يعكس أبعاد الموضوع الرئيسة، والمتمثلة في واقع التحول الرقمي والتقنيات الناشئة في القطاع اللوجستي، وأثرهما في إعادة تشكيل السوق، ثم تحليل واقع وفرص وتحديات هذا التحول في المملكة العربية السعودية.
2. مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة: قام الباحث بمراجعة الأدبيات العلمية والدراسات السابقة العربية والأجنبية المتعلقة بالتحول الرقمي، والتقنيات الناشئة، والخدمات اللوجستية، وسلاسل الإمداد، والتحول نحو اللوجستيات الذكية، إلى جانب الدراسات التي تناولت واقع القطاع اللوجستي في المملكة العربية السعودية. كما تمت مراجعة المصادر الرسمية والتقارير والإحصاءات المرتبطة برؤية السعودية 2030 والاستراتيجية الوطنية للنقل والخدمات اللوجستية؛ بهدف بناء الإطار النظري للدراسة وتحديد محاور التحليل.
3. تحديد الإطار التحليلي ومحاور الدراسة: تم بناء إطار تحليلي يتناسب مع طبيعة الدراسة الوصفية التحليلية ذات المدخل التكاملي، بحيث يتم تحليل الأدلة والمعلومات وفق مجموعة من المحاور المحددة مسبقًا، شملت: نوع التقنية الرقمية، ومجال تطبيقها اللوجستي، وأثرها في الكفاءة التشغيلية، والتكلفة، وسرعة الخدمة، وجودة الخدمات، والشفافية والتتبع، والمرونة، والابتكار، ونماذج الأعمال، والتنافسية، والاستدامة، والمهارات البشرية، والتحديات المرتبطة بالتحول الرقمي.
4. تحديد مجتمع الدراسة وعينة التحليل: تمثل مجتمع الدراسة في الأدبيات والدراسات العلمية والتقارير الرسمية والإحصاءات والمؤشرات ذات العلاقة المباشرة بموضوع التحول الرقمي والتقنيات الناشئة والخدمات اللوجستية. وتم اختيار عينة تحليلية قصدية مكونة من 15مصدرًا رئيسًا، شملت دراسات عربية وسعودية تطبيقية، ومراجعات علمية دولية محكمة، إلى جانب مصادر رسمية سعودية ومؤشرات دولية، وذلك وفق معايير محددة تضمنت الارتباط المباشر بموضوع الدراسة، وحداثة المصدر، وموثوقية جهة النشر، وإمكانية التحقق من البيانات، ومدى إسهام المصدر في الإجابة عن أحد تساؤلات الدراسة.
5. إعداد بطاقة تحليل المحتوى وتصنيف الأدلة: تم إعداد بطاقة لتحليل المحتوى بهدف تنظيم عملية استخراج البيانات من المصادر المختارة بصورة منهجية. وتضمنت البطاقة بيانات المصدر، ونوعه، وسنة النشر، والتقنية أو المجال محل التحليل، وأبرز النتائج، ومجالات التأثير اللوجستي، والتحديات، ومدى ارتباط النتائج بالسوق السعودي ورؤية السعودية 2030. كما تم تصنيف الأدلة وفق طبيعتها إلى أدلة ميدانية تطبيقية، وأدلة وصفية رسمية، وأدلة نظرية وتفسيرية؛ بما يساعد على مراعاة اختلاف قوة الأدلة عند تفسير النتائج.
6. جمع البيانات والمعلومات الثانوية: تم جمع البيانات الثانوية من الدراسات العلمية المحكمة، والدراسات التطبيقية، والتقارير والإحصاءات الرسمية الصادرة عن الجهات السعودية ذات العلاقة، ومن بينها الهيئة العامة للإحصاء، ووزارة النقل والخدمات اللوجستية، وهيئة الزكاة والضريبة والجمارك، وتقارير رؤية السعودية 2030 وبرنامج تطوير الصناعة الوطنية والخدمات اللوجستية، بالإضافة إلى المؤشرات والتقارير الدولية ذات الصلة بالأداء اللوجستي.

7. تحليل البيانات والمصادر تحليلاً تكامليًا: تم تحليل محتوى المصادر المختارة باستخدام التحليل النوعي والمقارنة المنهجية بين نتائج الدراسات والبيانات الرسمية، وذلك من خلال تصنيف النتائج وفق محاور الدراسة، والكشف عن أوجه الاتفاق والاختلاف بين المصادر، وربط نتائج الدراسات التطبيقية بالمؤشرات والبيانات الرسمية. كما تم تجنب الاستدلال السببي من البيانات الوصفية وحدها، بحيث لم تُنسب التغيرات في حجم السوق أو النشاط اللوجستي إلى التحول الرقمي إلا في الحدود التي تسمح بها طبيعة الأدلة المتاحة.
8. عرض النتائج ومناقشتها في ضوء تساؤلات الدراسة: تم تنظيم نتائج الدراسة في ضوء تساؤلاتها الثلاثة، حيث تم أولًا تحليل واقع التحول الرقمي والتقنيات الناشئة ومجالات استخدامها في الخدمات اللوجستية، ثم تحليل أثرها في إعادة تشكيل السوق من حيث الكفاءة والجودة والسرعة والشفافية والمرونة والابتكار والتنافسية وغيرها، ثم تحليل واقع وفرص وتحديات التحول في المملكة العربية السعودية ومدى اتساقه مع مستهدفات رؤية السعودية 2030. وتمت مناقشة النتائج من خلال المقارنة بين الأدلة العلمية والبيانات الرسمية وتفسيرها في إطار متكامل.
9. استخلاص النتائج والتوصيات والمقترحات: في ضوء نتائج التحليل والمناقشة، تم استخلاص أبرز النتائج النهائية المرتبطة بتساؤلات الدراسة، ثم صياغة مجموعة من التوصيات التطبيقية الموجهة إلى الجهات التنظيمية والمؤسسات العاملة في قطاع الخدمات اللوجستية، بما يسهم في تعزيز التكامل الرقمي، وتنمية المهارات، وتحسين إدارة البيانات، وتطوير استخدام التقنيات الناشئة. كما تم تقديم عدد من المقترحات لدراسات مستقبلية يمكن أن تسهم في التوسع في دراسة التحول الرقمي والخدمات اللوجستية في المملكة العربية السعودية.

الفصل الرابع: نتائج الدراسة ومناقشتها

1. مقدمة:

يتناول هذا الفصل عرض وتحليل نتائج الدراسة ويهدف إلى الإجابة عن أسئلة الدراسة من خلال تحويل الأدلة المتفرقة إلى نتائج موضوعية قابلة للمقارنة ويركز على ما أسفرت عنه عملية الترميز بشأن مستوى حضور التقنيات، ومجالات أثرها، وقوة الأدلة المتاحة، ودلالاتها بالنسبة إلى السوق السعودي وتعرض النتائج وفق ثلاثة محاور تتطابق مع أسئلة الدراسة ، ويبدأ كل محور بخلاصة مقارنة، ثم يناقش النتائج حسب الفئات التحليلية وفي كل موضع تم التمييز بين النتيجة التي أثبتتها دراسة ميدانية، والاستنتاج الذي توصلت إليه الدراسة الحالية من دمج عدة أدلة وذلك على النحو التالي:

2. تحليل نتائج الدراسة:

ينص السؤال الأول على :**ما واقع التحول الرقمي وأبرز التقنيات الناشئة المستخدمة في قطاع الخدمات اللوجستية، وما أهم مجالات تطبيقها؟**

أظهر التحليل أن التحول الرقمي في الخدمات اللوجستية لا يقوم على تقنية واحدة، وإنما على منظومة من التقنيات والقدرات الرقمية التي تختلف في درجة نضجها وقوة الأدلة المتاحة بشأنها وجاءت الأدلة الأقوى نسبيًا في عينة الدراسة بشأن الذكاء الاصطناعي، وتحليلات البيانات، والمنصات الرقمية، والأتمتة، في حين كانت الأدلة السعودية المباشرة بشأن إنترنت الأشياء والبلوك تشين أقل اتساعًا، رغم وجود أساس نظري وتطبيقي دولي قوي لتلك التقنيات (Winkelhaus & Grosse, 2020; Efthymiou & Ponis, 2021).

جدول (3) تحليل التقنيات الناشئة ومجالات استخدامها اللوجستي

التقنية	مجالات الاستخدام التي ظهرت في التحليل	تقدير قوة/نضج الدليل
الذكاء الاصطناعي	التنبؤ، التوجيه، دعم القرار، إدارة الطلب والحشود	قوي نسبيًا
تحليلات البيانات	التنبؤ، تحليل الأداء، دعم القرار، التخصيص	قوي نسبيًا
المنصات الرقمية	الطلب، التوصيل، الدفع، التتبع، الربط بين الأطراف	قوي وصفيًا
الأتمتة	المعاملات، الفسح، المستودعات، الفرز	متوسط إلى قوي
إنترنت الأشياء	التتبع الفوري، مراقبة الأصول والظروف التشغيلية	متوسط
الحوسبة السحابية	مشاركة البيانات، ربط الأنظمة، التوسع المرن	متوسط
البلوك تشين	التتبع الموثق، الشفافية، التوثيق بين الأطراف	محدود محليًا/ناشئ
الروبوتات	المناولة والفرز والمستودعات	متوسط دوليًا وأقل وضوحًا محليًا

يبين الجدول (3) أن أكثر التقنيات وضوحًا في الأدلة ليست بالضرورة الأكثر حداثة، وإنما هي التي وصلت إلى مرحلة تطبيق يمكن رصد نتائجها. فقد ظهر الذكاء الاصطناعي في دراسة ميدانية وظهرت المنصات الرقمية في بيانات تشغيلية واسعة لتوصيل الطلبات، بينما بقيت بعض التقنيات مثل البلوك تشين أكثر اعتمادًا على التجارب والتحليل النظري. وتفيد هذه النتيجة في التمييز بين "أهمية التقنية" و"نضج تطبيقها"؛ فالتقنية قد تكون ذات إمكانات مرتفعة نظريًا، لكن مستوى الدليل على انتشارها الفعلي قد يظل محدودًا.

- **الذكاء الاصطناعي وتحليلات البيانات:**

أظهر تحليل دراسة بنجر والصالح ويوسف (2025) انتقال تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البيئة السعودية من مستوى التصور النظري إلى الاستخدام في بيئة تشغيلية معقدة. فقد اعتمدت الدراسة على 218 استجابة، استُبعد منها 16 استبانة لعدم صلاحيتها، وبذلك بلغ عدد الاستبانات الصالحة للتحليل 202. وأظهرت النتائج وجود علاقة ارتباط قوية ذات دلالة إحصائية بين مستوى استخدام الذكاء الاصطناعي وجودة الخدمات اللوجستية خلال موسم الحج، مع تقييمات مرتفعة للتوجيه الذكي والتحليلات التنبؤية، إلى جانب بروز تحديات في التكامل بين الأنظمة الذكية والتقليدية (بنجر وآخرون، 2025). وتتسق هذه النتيجة مع المراجعة المنهجية التي أجراها Toorajipour et al. (2021)، والتي أظهرت اتساع استخدامات الذكاء الاصطناعي عبر وظائف متعددة في سلسلة الإمداد. مما يوضح أن الذكاء الاصطناعي يمثل تقنية ذات نضج تطبيقي أعلى نسبيًا من بعض التقنيات الناشئة الأخرى، خصوصًا في مجالات التنبؤ والتوجيه وتحسين القرار.

- **إنترنت الأشياء والرؤية اللحظية:**

أظهر التحليل أن إنترنت الأشياء يرتبط أساسًا بتحسين الرؤية اللحظية للأصول والشحنات، من خلال أجهزة الاستشعار والاتصال التي تجمع بيانات عن الموقع والحالة التشغيلية والظروف البيئية. وقد خلصت طوبار (2025)، في دراسة نظرية تحليلية تركز على المملكة، إلى أن أجهزة الاستشعار الذكية والتتبع الفوري والتحليلات التنبؤية يمكن أن تسهم في تحسين تدفق العمليات ودقة القرار، مع وجود تحديات تتعلق بارتفاع التكلفة الأولية، وحوكمة البيانات، والمخاطر المالية والتنظيمية، والحاجة إلى بناء القدرات البشرية (طوبار، 2025).

- **البلوك تشين والشفافية:**

أظهرت دراسة حفاف وبوعافية (2024) أن البلوك تشين يمكن أن يسهم في تعزيز الثقة والشفافية وتتبع الشحنات، وأتمتة بعض عمليات التوثيق، وتقليل هدر الوقت والأخطاء البشرية، مع توفير سجل أكثر صعوبة للتلاعب به بين الأطراف. وفي الوقت نفسه، أوضحت الدراسة أن عددًا من الدول العربية بدأ بتجارب ومشروعات اختبارية، وأن التطبيق ما يزال في مراحل متفاوتة من النضج (حفاف وبوعافية، 2024). وتؤدي هذه النتيجة إلى أنه لا ينبغي إدراج البلوك تشين ضمن التقنيات "المطبقة على نطاق واسع" في السوق السعودي دون دليل مباشر، وإنما يصح وصفه بأنه تقنية ناشئة ذات قيمة محتملة خاصة في الاستخدامات التي تحتاج إلى سجل مشترك وموثوق بين عدة أطراف.

- **الأتمتة والتكامل الإلكتروني:**

قدمت الإجراءات الجمركية السعودية دليلًا رسميًا على أن الأتمتة يمكن أن تتجاوز نطاق مهمة داخلية إلى مستوى التكامل بين الجهات. فقد أوضحت هيئة الزكاة والضريبة والجمارك أن مبادرة الفسح خلال ساعتين تضمنت أتمتة الإجراءات الجمركية، وربط أنظمة الجهات التنظيمية عبر منصة فسح لتبادل البيانات إلكترونيًا، وإتاحة التقديم المسبق للمستندات (هيئة الزكاة والضريبة والجمارك، د.ت.). مما يدل أن أثر الأتمتة لا يقتصر على تقليل زمن تنفيذ مهمة داخل جهة حكومية، بل يمتد إلى المستورد والمصدر وشركة الشحن والميناء والوسيط والمستودع. ولذلك يمثل هذا النوع من التكامل "رقمنة للمنظومة" أكثر منه مجرد ميكنة لإجراء منفرد.

- **المنصات الرقمية:**

أظهرت البيانات الرسمية أن نشاط توصيل الطلبات يمثل أوضح صور اقتصاد المنصات في السوق السعودي؛ إذ تجاوز عدد الطلبات المنفذة في عام 2024 نحو 290 مليون طلب، بارتفاع 27.2% عن عام 2023، وانخفض متوسط مدة التوصيل من 45 دقيقة إلى 35 دقيقة، مع أكثر من 140 ألف سائق سعودي نشط في النشاط (الهيئة العامة للإحصاء، 2025). هذه

المؤشرات لا تثبت أن المنصة الرقمية هي السبب الوحيد في نمو النشاط أو خفض زمن التوصيل، لكنها تثبت أن نموذجًا يعتمد بدرجة جوهرية على استقبال الطلب وتوزيعه وتتبع تنفيذه رقميًا أصبح ذا حجم اقتصادي وتشغيلي واسع. وبالتالي تمثل المنصات الرقمية أحد أقوى مظاهر إعادة تشكيل السوق نفسه، وليس فقط تحسين شركة أو عملية داخلية.

مما سبق يتضح لنا أن التحول الرقمي في الخدمات اللوجستية يعمل في صورة سلسلة قيمة رقمية: تولّد أجهزة الاستشعار والأنظمة التشغيلية البيانات، ثم تُجمع البيانات وتُشارك عبر المنصات والبنية السحابية، وتُحلل باستخدام الأدوات المتقدمة والذكاء الاصطناعي، ثم تتحول النتائج إلى قرارات أو عمليات مؤتمتة. ومن ثم لا تمثل كل تقنية بديلًا للتقنيات الأخرى، بل تتكامل معها. وبذلك تُجيب الدراسة عن السؤال الأول بأن السوق يتجه من رقمنة إجراءات متفرقة إلى بناء قدرات لوجستية رقمية مترابطة، مع تفاوت واضح في نضج التقنيات وقوة الأدلة المتاحة بشأنها.

نتائج السؤال الثاني ومناقشتها:

ينص السؤال الثاني على :ما أثر التحول الرقمي والتقنيات الناشئة في إعادة تشكيل سوق الخدمات اللوجستية من حيث الكفاءة التشغيلية، والتكلفة، وجودة الخدمات، والشفافية والتتبع، والمرونة، والابتكار، ونماذج الأعمال، والتنافسية والاستدامة؟

جدول (4) :مصفوفة أثر التحول الرقمي في أبعاد إعادة تشكيل السوق

البعد	الدليل الرئيس	النتيجة المستخلصة
الكفاءة التشغيلية	دراستا البلوي (2025) وامطيلق(2024)	تحسن التنسيق وتدفق المعلومات والأداء داخل البيئات المدروسة
جودة الخدمة	بنجر وآخرون + (2025) امطيلق(2024)	امتداد الأثر إلى تجربة المستفيد ورضاه
سرعة الخدمة	بيانات التوصيل الرسمية	تحسن زمني واضح مع تعدد العوامل السببية
التكلفة	دراسات تطبيقية وتحليلية	إعادة تشكيل هيكل التكلفة لا خفض تلقائي شامل
الشفافية والتتبع	البلوك تشين + التتبع الرقمي	تحول المعلومات اللحظية إلى جزء من قيمة الخدمة
المرونة	البيانات والتحليلات والمراجعات	تحسين الاستجابة والاستباق مع نشوء مخاطر رقمية
الابتكار	امطيلق + الأدبيات الدولية	تمكين خدمات وأساليب تشغيل ونماذج جديدة
نماذج الأعمال	بيانات منصات التوصيل	توسع نموذج المنصة والخدمة عند الطلب
التنافسية	تركيب الأدلة السابقة	تغير مصادر الميزة التنافسية نحو السرعة والبيانات والتكامل
الاستدامة	دراسات تحليلية وتوجهات استراتيجية	إمكانات إيجابية تحتاج قياس أثر صافي أكثر دقة
رأس المال البشري	Aamer et al.امطيلق	ارتفاع أهمية المهارات الرقمية وإدارة التغيير

يظهر الجدول (4) أن قوة الأدلة ليست متساوية بين أبعاد إعادة تشكيل السوق؛ فالكفاءة التشغيلية وجودة الخدمة تحظيان بأدلة ميدانية مباشرة، بينما تعتمد الاستدامة بدرجة أكبر على الأدبيات والتفسير النظري .كما أن بعض المؤشرات الرسمية، مثل انخفاض زمن التوصيل، تقدم دليلًا وصفيًا قويًا على تحسن المؤشر لكنها لا تحدد بمفردها الوزن السببي للتقنية.

- **الكفاءة التشغيلية:**

توفر دراسة البلوي (2025) أقوى دليل ميداني في عينة الدراسة بشأن الكفاءة؛ إذ استخدمت الانحدار الخطي البسيط والمتعدد لتحليل بيانات جُمعت خلال 2024 من استبيانات ومقابلات في شركة المراعي، وأظهرت أثرًا إيجابيًا ذا دلالة إحصائية لرقمنة النقل على أداء سلسلة الإمداد، إضافة إلى إسهام رقمنة التخزين والتسليم في تحسين الأداء وعند تحليل الرقمنة مجتمعة، بلغ معامل التحديد نحو 33.5% من التباين في أداء إدارة سلسلة الإمداد.ويتوافق اتجاه النتيجة مع دراسة امطيلق(2024) ، التي رصدت أثرًا إيجابيًا للتحول الرقمي في الكفاءة التشغيلية داخل شركة سلطان للخدمات اللوجستية. وبناءً على تقارب دراستين ، تُصنف الدراسة الحالية أثر الرقمنة في الكفاءة التشغيلية بأنه من النتائج الأقوى نسبيًا، مع قصر التعميم على الاتجاه العام وعدم افتراض أن حجم الأثر واحد في جميع الشركات والأنشطة.

- **التكلفة وإعادة هيكلة الموارد:**

تكشف الأدلة أن من غير الدقيق وصف التحول الرقمي بأنه عملية" تخفيض تكلفة "على نحو مطلق .فالتحول قد يقلل تكاليف مرتبطة بالأعمال اليدوية والأخطاء والتأخير والمخزون غير الكفء والمسارات غير المثلى، لكنه في المقابل يستلزم استثمارات في الأنظمة والتراخيص والأجهزة والربط والأمن السيبراني والتدريب والصيانة. وتوضح طوبار (2025) هذا البعد بوضوح في تحليل إنترنت الأشياء؛ إذ تشير إلى ارتفاع التكلفة الأولية والمخاطر المالية المرتبطة بالاستثمارات التقنية،

في مقابل فرص تحسين الكفاءة والتدفق التشغيلي .ولذلك تخلص الدراسة إلى أن الرقمنة تعيد توزيع وهيكلة التكلفة عبر الزمن : تزداد بعض التكاليف الرأسمالية والتقنية في مرحلة التبني، بينما يمكن خفض تكلفة المعاملة والهدر وبعض عناصر التشغيل على المدى اللاحق إذا تحقق التكامل والاستفادة الفعلية من النظام. ويترتب على ذلك أن قرار الاستثمار الرقمي ينبغي أن يقاس من خلال إجمالي تكلفة الملكية والقيمة المحققة طوال دورة حياة النظام، لا من خلال تكلفة الشراء الأولية فقط أو توقع وفورات فورية.

- **سرعة الخدمة والزمن التنافسي:**

يُعد الزمن من المؤشرات التي يظهر فيها التحول السوقي بوضوح، فقد أظهرت إحصاءات التخزين والخدمات اللوجستية لعام 2024انخفاض متوسط زمن توصيل الطلبات من 45 إلى 35 دقيقة، بالتزامن مع تنفيذ أكثر من 290 مليون طلب .كما ارتفعت مؤشرات نشاط البريد والطرود في البيانات الرسمية.

ولا يمكن نسبة الانخفاض في زمن التوصيل بالكامل إلى الخوارزميات أو المنصات، لأن الزمن يتأثر بعدد السائقين، وتوزيع الطلب، وشبكة الطرق، والمنافسة، وكثافة المدن إلا أن القدرة على توزيع ملايين الطلبات وتحديث مساراتها وتتبعها تتطلب بنية رقمية لا يمكن فصلها عن نموذج التشغيل الحديث .ولذلك تستنتج الدراسة أن التقنية تمثل مُمكِّنًا رئيسًا لتحول الزمن إلى ميزة تنافسية، دون اعتباره سببًا منفردًا وينطبق المنطق نفسه على الإجراءات الجمركية؛ إذ إن أتمتة الإجراءات والتقديم المسبق للبيانات وربط الجهات عبر منصة فسح تعيد تصميم دورة المعاملة بما يقلل أوقات الانتظار والتكرار، وهنا يتحول الزمن من ناتج ثانوي للعملية إلى هدف تصميمي أساسي للنظام (هيئة الزكاة والضريبة والجمارك، د.ت).

- **جودة الخدمة وتجربة العميل:**

أظهرت نتائج بنجر وآخرين (2025) علاقة ارتباط قوية بين استخدام الذكاء الاصطناعي وجودة الخدمات اللوجستية في موسم الحج، بينما أكدت امطيلق (2024) أثر التحول الرقمي في رضا العملاء .ويشير تقارب النتيجتين إلى أن الأثر الرقمي لا يبقى خلف الإجراءات التشغيلية، بل يصل إلى تجربة المستفيد النهائية. كما يكشف التحليل عن توسع مفهوم الجودة نفسه .ففي الخدمة التقليدية كان التركيز على الوصول السليم وفي الموعد؛ أما في البيئة الرقمية فتشمل الجودة أيضًا وضوح المعلومات، ودقة تقدير زمن الوصول، وإمكانية التتبع، وسهولة طلب الخدمة، وسرعة التواصل وحل المشكلات، والتكامل بين القنوات . وهذا يعني أن البيانات وواجهة الاستخدام أصبحتا جزءًا من المنتج اللوجستي.

- **الشفافية والتتبع:**

تظهر الشفافية بوصفها نتيجة مباشرة لتوافر البيانات المتصلة؛ فالتتبع اللحظي يقلل فجوة المعلومات بين العميل ومقدم الخدمة، كما يساعد المنشأة على اكتشاف التأخير أو الانحرافات مبكرًا .ويقدم إنترنت الأشياء أساسًا تقنيًا للرصد، بينما يمكن للبلوك تشين إضافة طبقة توثيق وثقة في البيئات التي تتطلب سجلًا مشتركًا بين أطراف متعددة (طوبار،2025 ؛ حفاف وبوعافية، 2024) وتكمن أهمية هذا التحول في أن" معرفة حالة الشحنة "لم تعد خدمة إضافية، بل أصبحت توقعًا أساسيًا من العميل وأداة لإدارة المخاطر داخل المؤسسة .ومن ثم تحول التتبع من وظيفة مراقبة إلى عنصر من عناصر القيمة والميزة التنافسية.

- **المرونة وإدارة المخاطر:**

تشير الأدبيات إلى أن البيانات اللحظية والتحليلات التنبؤية ترفع القدرة على اكتشاف الاختناقات وتغير الطلب وحالات التأخير، ما يسمح بإعادة توزيع الموارد أو تعديل الخطة بصورة أسرع ويؤدي ذلك إلى انتقال نسبي من إدارة تعتمد على رد الفعل بعد وقوع المشكلة إلى إدارة أكثر استباقية تعتمد على الإشارات المبكرة والتوقع، لكن هذه المرونة الرقمية تخلق في المقابل نوعًا جديدًا من الاعتماد والمخاطر .فتعطل منصة مركزية، أو ضعف جودة البيانات، أو اختراق أمني، قد ينتقل أثره إلى عدة نقاط في سلسلة الإمداد في الوقت نفسه .ولهذا أدرج Aamer et al. (2023) الأمن السيبراني وجودة البيانات والبنية التحتية ضمن عوامل الجاهزية للتحول الرقمي .وتخلص الدراسة إلى أن الرقمنة تعيد تشكيل خريطة المخاطر أكثر مما تلغيها.

- **الابتكار ونماذج الأعمال:**

أظهرت دراسة امطيلق (2024) أن التحول الرقمي يرتبط بالابتكار ويفتح فرصًا لاستخدام تحليلات البيانات والمنصات واستكشاف نماذج أعمال جديدة .وتُظهر بيانات التوصيل السعودية هذا التغير على مستوى السوق؛ فقد أصبح نموذج المنصة

الرقمية قادرًا على تنسيق العميل والمنشأة والسائق والدفع والتتبع والتقييم في خدمة واحدة. وتتمثل أهمية هذا التحول في أن الشركة اللوجستية لم تعد مضطرة إلى خلق القيمة فقط من خلال امتلاك الأصول المادية؛ فقد تتمثل قدرتها الأساسية في إدارة الشبكة والبيانات والخوارزميات والوصول إلى المستخدم .وهذا لا يلغي أهمية المركبات والمستودعات، لكنه يضيف فئة جديدة من الأصول غير المادية التي تؤثر في القدرة على المنافسة

- **التنافسية:**

من خلال دمج نتائج الكفاءة والسرعة والجودة والتتبع ونماذج الأعمال، يظهر أن التحول الرقمي يغير قواعد المفاضلة بين مقدمي الخدمات؛ فالسعر وحجم الأسطول ومساحة المستودع تظل عوامل مهمة، لكنها لم تعد كافية منفردة؛ إذ أصبحت القدرة على التتبع، والالتزام بالزمن، وسهولة المنصة، والتكامل الإلكتروني مع العميل، وتحليل البيانات، والمرونة عوامل إضافية في التنافس وبالتالي تنتقل المنافسة من امتلاك الأصول فقط إلى امتلاك قدرات تشغيلية رقمية تجمع الأصول المادية بالبيانات والأنظمة والكفاءات.

- **الاستدامة:**

تظهر الاستدامة في الأدبيات بوصفها مجالًا يمكن للتقنيات أن تدعمه من خلال تحسين المسارات، وتقليل الرحلات غير الضرورية، ورفع كفاءة المخزون، وتحسين استهلاك الموارد والطاقة .إلا أن عينة الدراسة لا تتضمن قياسات سعودية ميدانية كافية للأثر البيئي الصافي للتحول الرقمي، ولذلك صُنفت قوة الدليل في هذا البعد بأنها أقل من الكفاءة والجودة. كما أن الرقمنة نفسها تستهلك طاقة وأجهزة وبنية تحتية، وقد يتزامن تحسن كفاءة الرحلة الواحدة مع نمو كبير في عدد الرحلات والطلبات ومن ثم فإن الاستنتاج المتزن هو أن التقنية مُمكّن للاستدامة وليست ضمانًا تلقائيًا لها، وأن تقييم الأثر يتطلب قياسًا كميًا للطاقة والانبعاثات والهدر على مستوى دورة الحياة.

- **رأس المال البشري:**

أظهرت امطيلق (2024) نقص المهارات التقنية ومقاومة التغيير ضمن تحديات التحول الرقمي في الشركة محل الدراسة .كما يضع Aamer et al. (2023) تنمية المهارات والثقافة الرقمية وإدارة التغيير ضمن مكونات جاهزية سلسلة الإمداد وتدل هذه النتائج على أن تحول السوق يمتد إلى نوعية الوظائف والمهارات المطلوبة؛ فالمهام المتكررة والقابلة للقواعد تصبح أكثر قابلية للأتمتة، بينما تزيد الحاجة إلى مهارات تحليل البيانات وتشغيل الأنظمة وإدارة المنصات والأمن السيبراني والتكامل بين التقنية والعمليات .وبالتالي لا تتمثل القضية الرئيسة في اختفاء العمل البشري، بل في إعادة توزيع المهام ورفع محتوى المهارة في العمل اللوجستي.

تظهر نتائج السؤال الثاني أن إعادة تشكيل السوق تحدث على ثلاثة مستويات مترابطة .المستوى الأول تشغيلي ويشمل الكفاءة والزمن والتتبع والأتمتة .والمستوى الثاني مؤسسي ويشمل القرار والمهارات والتكامل وتجربة العميل .أما المستوى الثالث فسوقي ويشمل المنصات ونماذج الأعمال وتغير مصادر الميزة التنافسية .وبذلك فإن أثر التحول الرقمي أعمق من تحسين مؤشر تشغيلي منفرد؛ فهو يغير كيفية إنتاج القيمة اللوجستية وتقديمها والتنافس عليها.

نتائج السؤال الثالث ومناقشتها: ينص السؤال الثالث على :ما واقع وفرص وتحديات التحول الرقمي والتقنيات الناشئة في سوق الخدمات اللوجستية بالمملكة العربية السعودية، ومدى إسهامهما في تحقيق مستهدفات رؤية السعودية 2030 والاستراتيجية الوطنية للنقل والخدمات اللوجستية؟

جدول (5) مؤشرات لتطور القطاع اللوجستي السعودي

المؤشر	القيمة	الفترة	المصدر
الإيرادات التشغيلية لأنشطة النقل والتخزين	نحو 178 مليار ريال	2024	الهيئة العامة للإحصاء
نمو الإيرادات التشغيلية	4.8%	2024	الهيئة العامة للإحصاء
المراكز اللوجستية المفعلة	23مركزًا بمساحة 34.6 مليون م²	2024	الهيئة العامة للإحصاء
المراكز اللوجستية المفعلة	24مركزًا	نهاية2025	منجزات رؤية2030
المراكز المستهدفة في المخطط العام	59مركزًا	حتى2030	وزارة النقل والخدمات اللوجستية
المستودعات التجارية المرخصة	12,234مستودعًا	2024	الهيئة العامة للإحصاء
طلبات التوصيل	أكثر من 290 مليون طلب	2024	الهيئة العامة للإحصاء

المؤشر	القيمة	الفترة	المصدر
نمو طلبات التوصيل	27.2%	2024	الهيئة العامة للإحصاء
متوسط زمن التوصيل	35دقيقة مقابل 45 دقيقة	2024	الهيئة العامة للإحصاء
الشحن البحري	331.3مليون طن	2024	الهيئة العامة للإحصاء
الشحن عبر المنافذ البرية	25.7مليون طن	2024	الهيئة العامة للإحصاء
الشحن عبر السكك الحديدية	15.6مليون طن	2024	الهيئة العامة للإحصاء
ترتيب LPI التقليدي	38من 160 دولة، بدرجة3.4	2023	البنك الدولي/وزارة النقل
المستهدف الاستراتيجي	ضمن أفضل 10 دول	2030	الاستراتيجية الوطنية

يظهر الجدول (5) أن تحول القطاع السعودي يحدث في الوقت نفسه على مستوى الحجم الاقتصادي والبنية اللوجستية والخدمات الرقمية غير أن هذه المؤشرات لا ينبغي جمعها في علاقة سببية واحدة؛ فزيادة الإيرادات أو عدد المراكز تعكس توسع القطاع، بينما يعكس نمو منصات التوصيل تحولًا في نماذج الخدمة، وتعكس الأتمتة الجمركية تحولًا مؤسسيًا وتكمن قيمة التحليل التكاملي في تفسير هذه المسارات المتزامنة ضمن إطار استراتيجي واحد دون افتراض أن كل مؤشر سببه الرقمنة وحدها.

- **الحجم الاقتصادي للقطاع:**

بلغ إجمالي الإيرادات التشغيلية لأنشطة النقل والتخزين في المملكة نحو 178 مليار ريال في2024 ، بنمو 4.8% مقارنة بالعام السابق، وفق إحصاءات الأعمال الهيكلية للهيئة العامة للإحصاء (الهيئة العامة للإحصاء،2025) وتبين هذه القيمة أن التحول الرقمي يجري داخل قطاع اقتصادي كبير ومتنامٍ، ما يزيد من أهمية القرارات المتعلقة بالبنية الرقمية والكفاءة والاستثمار. لكن نمو الإيرادات لا يمكن استخدامه بوصفه قياسًا مباشرًا لأثر الرقمنة؛ إذ يتأثر النشاط بحركة التجارة والاستثمار والنمو الاقتصادي والسياحة والسكان والأسعار ولذلك تستخدم الدراسة هذا المؤشر لتحديد حجم البيئة الاقتصادية التي يحدث داخلها التحول، وليس لإثبات سببيته.

- **البنية اللوجستية والمراكز:**

أظهرت نتائج إحصاءات التخزين والخدمات اللوجستية لعام 2024 ارتفاع عدد المراكز اللوجستية المفعلة إلى 23 مركزًا بمساحة إجمالية 34.6 مليون متر مربع، مقارنة بـ 22 مركزًا في2023 ، كما بلغ عدد المستودعات التجارية المرخصة 12,234مستودعًا بمساحة تجاوزت 22 مليون متر مربع. (الهيئة العامة للإحصاء،2025) وتشير البيانات الأحدث المتعلقة بمنجزات رؤية المملكة إلى ارتفاع عدد المراكز اللوجستية المفعلة إلى 24 مركزًا بنهاية2025 (مجلس الشؤون الاقتصادية والتنمية، 2026) وفي المقابل تستهدف الاستراتيجية والمخطط العام تطوير 59 مركزًا لوجستيًا حتى2030 . وتكمن الدلالة الرقمية لهذه البنية في أن إنشاء مراكز جديدة يوفر فرصة لدمج أنظمة إدارة المستودعات، وأجهزة الاستشعار، والأتمتة، والتتبع، وإدارة الطاقة من مرحلة التصميم، وهو أكثر كفاءة من محاولة رقمنة بنية قديمة بصورة جزئية في مرحلة لاحقة.

- **حركة الشحن والتكامل متعدد الوسائط:**

بلغ حجم الشحن عبر النقل البحري في 2024 نحو 331.3 مليون طن، مقابل 25.7 مليون طن عبر المنافذ البرية، و 15.6 مليون طن عبر السكك الحديدية، و 1.2مليون طن عبر النقل الجوي ولا تمثل هذه القيم مؤشرًا للرقمنة بذاتها، لكنها تكشف درجة التعقيد التي تحتاج إلى تكامل معلوماتي بين الموانئ والمنافذ والطرق والسكك والمطارات والمستودعات. ومن ثم تبرز قابلية التشغيل البيني Interoperability باعتبارها فرصة استراتيجية للمملكة؛ فالقيمة الأعلى لا تنتج من رقمنة كل وسيلة نقل بصورة منفصلة، بل من قدرة البيانات على الانتقال مع البضاعة بين الوسائط والجهات، وهو ما يدعم مفهوم المنظومة اللوجستية المتكاملة الذي تستهدفه الاستراتيجية الوطنية.

- **الميل الأخير واقتصاد المنصات:**

يشكل نشاط توصيل الطلبات أقوى مثال على تحول هيكل السوق بفعل المنصات الرقمية .فقد تجاوزت الطلبات المنفذة 290 مليون طلب في2024 ، ونمت بنسبة27.2% ، وانخفض متوسط التوصيل إلى 35 دقيقة، ووصل عدد السائقين السعوديين النشطين إلى أكثر من 140 ألفًا وتظهر هذه المؤشرات أربعة أبعاد لإعادة تشكيل السوق :أولًا تحول الطلب إلى قناة رقمية؛

ثانيًا تحول الزمن إلى معيار تنافسي؛ ثالثًا ظهور نموذج عمل يعتمد على تنسيق شبكة واسعة من السائقين والمنشآت بدل الأصول المملوكة فقط؛ ورابعًا خلق نمط جديد من فرص العمل المرتبطة باقتصاد المنصات.

- **رقمنة التجارة عبر الحدود والجمارك:**

أظهرت البيانات الرسمية أن المملكة لم تركز على رقمنة شركات النقل فقط، بل عملت أيضًا على رقمنة نقاط الاحتكاك التنظيمية التي تؤثر في سلسلة الإمداد .وتضمنت مبادرة الفسح خلال ساعتين أتمتة الإجراءات، وربط أنظمة الجهات التنظيمية عبر منصة فسح، وإتاحة التقديم المسبق للمستندات وتبادل البيانات إلكترونيًا (هيئة الزكاة والضريبة والجمارك، د.ت) ويمثل هذا التحول أهمية خاصة لأن الجمارك تقع بين عدة أطراف مستقلة .وعندما يصبح تبادل البيانات سابقًا لوصول الشحنة ومتكاملًا بين الجهات، يمكن تقليل الانتظار والتكرار والمخاطر المرتبطة بنقل المعلومات يدويًا .وبالتالي تمثل رقمنة الجمارك نموذجًا للانتقال من نظام معلومات مؤسسي إلى بنية رقمية للسوق والتجارة.

- **الأداء اللوجستي الدولي وملاحظة LPI:**

في إصدار مؤشر الأداء اللوجستي التقليدي لعام2023 ، تقدمت المملكة 17 مرتبة ووصلت إلى المرتبة 38 من بين 160 دولة، وبلغت الدرجة الكلية 3.4 من 5 (وزارة النقل والخدمات اللوجستية، د.ت) .وتستهدف الاستراتيجية الوطنية الوصول إلى قائمة أفضل عشر دول عالميًا بحلول2030. إلا أن استخدام هذا المؤشر في البحث يحتاج إلى ملاحظة منهجية مهمة .فقد توقف البنك الدولي عن تحديث المؤشر الاستقصائي التقليدي بعد2023 ، وأطلق LPI 2.0 الذي يعتمد على بيانات فعلية لحركة الحاويات والشحن الجوي والطرود البريدية، ويتكون من 21 مؤشرًا ولا يقدم ترتيبًا إجماليًا واحدًا للدول .ولذلك فإن المرتبة 38 هي مرجع تاريخي لنسخة2023 ، وليست" الترتيب الحالي "في2026 ، كما لا يجوز مقارنة ترتيبها مباشرة بنتائج LPI 2.0بسبب اختلاف المنهجية.(World Bank, 2026)

- **الارتباط برؤية السعودية 2030 :**

توضح الاستراتيجية الوطنية للنقل والخدمات اللوجستية أن تعزيز مكانة المملكة كمركز لوجستي عالمي والوصول إلى مستوى متقدم في الأداء اللوجستي من المستهدفات الرئيسة .كما يستهدف المخطط العام شبكة من 59 مركزًا لوجستيًا، وتظهر منجزات 2025وصول عدد المراكز المفعلة إلى24 ، بما يعكس تقدم التنفيذ بصورة تدريجية (وزارة النقل والخدمات اللوجستية، د.ت ;. مجلس الشؤون الاقتصادية والتنمية،2026)كما أظهر تقرير برنامج تطوير الصناعة الوطنية والخدمات اللوجستية لعام 2025 استمرار تطور القدرات التشغيلية، بما في ذلك وصول مراكز الخدمات اللوجستية الممكنة لإعادة التصدير إلى 24 مركزًا، واستقرار الزمن المستغرق لإجراءات الفسح الجمركي عند ساعتين، ومناولة 8.3 ملايين حاوية في موانئ المملكة خلال 2025برنامج تطوير الصناعة الوطنية والخدمات اللوجستية،2026) ويشير هذا التزامن بين البنية المادية والتكامل المؤسسي والتقنيات الحديثة إلى أن التحول السعودي لا يعتمد على مبادرة منفردة، بل يتطور ضمن سياسة قطاعية وطنية تربط النقل والخدمات اللوجستية بالتنويع الاقتصادي والتجارة والاستثمار.

- **الفرص والتحديات:**

أ. الفرص المستقبلية:

استنادًا إلى نتائج المحاور السابقة، حددت الدراسة مجموعة من الفرص التي يمكن أن تعزز المرحلة التالية من التحول الرقمي اللوجستي في المملكة:

1. دمج التقنيات الرقمية في المراكز والمستودعات الجديدة منذ مرحلة التصميم، بما يشمل إدارة المستودعات، وإنترنت الأشياء، والأتمتة، والطاقة الذكية.
2. إنشاء طبقات بيانات وتكامل مشتركة بين وسائط النقل والجهات التنظيمية، بما يحسن الرؤية عبر الرحلة اللوجستية كاملة.
3. التوسع في استخدام الذكاء الاصطناعي للتنبؤ بالطلب، وإدارة الأساطيل، وتحسين المسارات، والصيانة التنبؤية، وإدارة المواسم ذات الكثافة المرتفعة.
4. استثمار الحجم الكبير لسوق الميل الأخير في تطوير التوجيه الذكي، والتجميع، والمخازن القريبة من المستهلك، وتحليل أوقات الذروة.

5. توسيع رقمنة التجارة العابرة للحدود من خلال زيادة التكامل بين الجمارك والموانئ وشركات النقل والمستوردين والمصدرين.
6. تطوير حلول لوجستية خضراء تعتمد على البيانات لقياس كفاءة الطاقة والانبعاثات بدل الاكتفاء بقياس السرعة والتكلفة.

ب- التحديات الرئيسة:

1. تكامل الأنظمة وقابلية التشغيل البيني: ظهر التكامل التقني كأحد التحديات المباشرة في دراسة بنجر وآخرين(2025) ، وهو تحدٍ يتضاعف عندما تتعامل سلسلة الإمداد مع أنظمة قديمة وحديثة وجهات متعددة .فامتلاك نظام متقدم داخل شركة واحدة لا يحقق كامل القيمة إذا لم يتبادل البيانات مع المورد والناقل والمستودع والمنصة والجهة التنظيمية .ولذلك فإن تصميم معايير بيانات وواجهات تكامل مشتركة يمثل قضية بنيوية، لا مجرد مسألة تقنية داخلية.
2. المهارات وإدارة التغيير: أظهرت امطيلق (2024) نقص المهارات التقنية ومقاومة التغيير ضمن أبرز التحديات في الشركة محل الدراسة .كما تؤكد الأدبيات الدولية أهمية رفع المهارات والثقافة الرقمية ودعم الإدارة العليا (Aamer et al., 2023).وتنبع المشكلة من أن نجاح التكنولوجيا يحتاج إلى تغيير أدوار ومسؤوليات وسلوكيات، وليس مجرد تدريب قصير على برنامج جديد. ومن ثم تحتاج المنشآت إلى مسارات مهارية تجمع المعرفة اللوجستية بالتقنية، وإلى خطط لإدارة التغيير توضح للعاملين لماذا تتغير العملية وكيف سيتغير دورهم وما المهارات الجديدة المطلوبة.
3. الأمن السيبراني واستمرارية الأعمال: مع زيادة الاتصال بين الأجهزة والمنصات والجهات، يرتفع تأثير أي اختراق أو تعطل على سلسلة الإمداد .ولذلك يصبح الأمن السيبراني جزءًا من تصميم النظام اللوجستي نفسه، وليس وظيفة منفصلة تضاف بعد التشغيل .وتشمل الأولويات إدارة الهوية والصلاحيات، وحماية واجهات الربط، والنسخ الاحتياطي، وخطط الاستمرارية، واختبار الاستجابة للحوادث، ومراقبة مزودي الخدمات الرقمية .وتتسق هذه الأولويات مع اعتبار الأمن السيبراني أحد عوامل جاهزية التحول الرقمي في سلاسل الإمداد.(Aamer et al., 2023)
4. جودة البيانات والحوكمة: تحتاج خوارزميات التنبؤ والذكاء الاصطناعي إلى بيانات دقيقة ومتسقة وفي الوقت المناسب . وإذا كانت تعريفات البيانات مختلفة بين الأنظمة، أو كانت السجلات ناقصة أو غير محدثة، فقد تؤدي التقنية إلى قرارات أسرع لكنها غير أفضل .ولذلك تمثل حوكمة البيانات، وملكية البيانات، ومعايير الجودة، وسياسات المشاركة، وإدارة البيانات المرجعية شروطًا سابقة للتوسع في الذكاء الاصطناعي.(Aamer et al., 2023)
5. التكلفة وفجوة الجاهزية بين المنشآت: قد تكون تكاليف التكامل والأمن والتدريب والأجهزة أكثر قدرة على الاستيعاب لدى الشركات الكبيرة مقارنة بالمنشآت الصغيرة والمتوسطة، وهو ما قد يؤدي إلى فجوة في الجاهزية الرقمية .ويمكن أن يحد هذا التفاوت من تكامل السوق إذا ظل بعض الأطراف خارج الشبكات الرقمية أو يعتمد على إجراءات يدوية . ومن ثم تبرز الحاجة إلى حلول سحابية معيارية وقابلة للتوسع، ونماذج اشتراك، ومنصات مشتركة تقلل تكلفة الدخول على المنشآت الأصغر.
6. تفاوت نضج التقنيات: أظهر التحليل أن التقنيات ليست عند مستوى واحد من النضج .فالمنصات والبيانات والأتمتة تملك تطبيقات واسعة قابلة للقياس، بينما تظل بعض استخدامات البلوك تشين أو الروبوتات المتقدمة أكثر تخصصًا .ويترتب على ذلك ضرورة تجنب الاستثمار في التقنية لمجرد حداثتها، واعتماد قرارات التبني على المشكلة التشغيلية والعائد المتوقع والجاهزية والتكامل (حفاف وبوعافية،2024؛ Efthymiou & Ponis, 2021)

جدول (6) :الفرص والتحديات

الفرص	التحديات
التوسع في المراكز والمستودعات الذكية	تكامل الأنظمة القديمة والجديدة
الذكاء الاصطناعي والتحليلات التنبؤية	نقص بعض المهارات الرقمية وإدارة التغيير
التكامل متعدد الوسائط	الأمن السيبراني واستمرارية الأعمال
نمو التجارة الإلكترونية والميل الأخير	جودة البيانات وحوكمتها
رقمنة التجارة عبر الحدود	تكلفة التحول وفجوة الجاهزية بين المنشآت
اللوجستيات الخضراء المعتمدة على البيانات	تفاوت نضج التقنيات وصعوبة اختيار الأولويات
الاستفادة من البنية الجديدة لإدماج التقنية من البداية	مخاطر الاعتماد على مزودي الأنظمة والمنصات

يبين الجدول (6) أن الفرص والتحديات مترابطة؛ فالتوسع في المراكز الذكية يخلق فرصة للأتمتة لكنه يرفع الحاجة إلى مهارات وأمن وتكامل، ونمو الميل الأخير يخلق سوقًا للذكاء الاصطناعي لكنه يزيد حجم البيانات والاعتماد على المنصات . ولذلك فإن نجاح التحول لا يتحقق بتعظيم الاستثمار التقني فقط، بل بموازنة الاستثمار في التقنية مع القدرات البشرية والحوكمة والأمن والمعايير المشتركة.

خاتمة

قدم هذا الفصل نتائج التحليل وفق أسئلة الدراسة، وأظهر أن إعادة تشكيل سوق الخدمات اللوجستية تنتج من تفاعل التقنية مع البيانات والعمليات والمهارات والبنية المؤسسية .كما أوضح أن السوق السعودي يجمع بين نمو البنية والنشاط وبين توسع الخدمات الرقمية ورقمنة الإجراءات في إطار وطني يستهدف تعزيز موقع المملكة كمركز لوجستي عالمي .وتوفر هذه النتائج الأساس الذي تُبنى عليه استنتاجات وتوصيات الفصل الخامس.

الفصل الخامس: ملخص النتائج والتوصيات والمقترحات

1. مقدمة:

يهدف هذا الفصل إلى عرض موجز لأهم ما تناولته، ثم تقديم أبرز النتائج التي توصل إليها التحليل في ضوء أسئلة الدراسة، يلي ذلك عرض التوصيات المستخلصة من هذه النتائج، وأخيرًا تقديم مجموعة من المقترحات البحثية التي يمكن أن تمثل امتدادًا للدراسة الحالية وتسهم في تعميق المعرفة المتعلقة بالتحول الرقمي والتقنيات الناشئة في قطاع الخدمات اللوجستية. وقد هدفت الدراسة إلى تحليل أثر التحول الرقمي والتقنيات الناشئة في إعادة تشكيل سوق الخدمات اللوجستية، مع التركيز على المملكة العربية السعودية في ضوء رؤية السعودية 2030، وذلك من خلال تحليل وتكامل الأدبيات العلمية والدراسات التطبيقية والتقارير الرسمية والمؤشرات ذات العلاقة بالقطاع.

2. ملخص نتائج الدراسة:

في ضوء التحليل التكاملي للأدبيات العلمية والدراسات التطبيقية والتقارير والإحصاءات الرسمية، وفي إطار الإجابة عن تساؤلات الدراسة، توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية:

1. تبين أن التحول الرقمي في قطاع الخدمات اللوجستية يمثل تحولًا شاملًا في تصميم العمليات، وإدارة البيانات، واتخاذ القرارات، والتكامل بين أطراف سلسلة الإمداد، ولا يقتصر على تحويل الإجراءات التقليدية إلى إجراءات إلكترونية.
2. أظهرت الدراسة أن الذكاء الاصطناعي، وإنترنت الأشياء، وتحليلات البيانات، والحوسبة السحابية، والمنصات الرقمية، والأتمتة والروبوتات، والبلوك تشين تمثل أبرز التقنيات الناشئة المؤثرة في تطوير الخدمات اللوجستية، مع تفاوت مستوى نضج وتبني كل تقنية.
3. كشفت النتائج أن البيانات أصبحت محورًا رئيسًا للتحول الرقمي اللوجستي، وأن القدرة على جمعها ودمجها وتحليلها تمثل أساسًا للتنبؤ، والتخطيط، وتحسين القرارات التشغيلية.
4. تبين أن القيمة الفعلية للتقنيات الناشئة لا تتحقق من خلال استخدام كل تقنية بصورة منفردة، وإنما من خلال التكامل بين التقنيات والبيانات والأنظمة والعمليات والموارد البشرية.
5. أظهرت الدراسة أن نجاح التحول الرقمي يعتمد إلى جانب التكنولوجيا على توافر البنية التحتية الرقمية، ودعم الإدارة العليا، والمهارات الرقمية، والثقافة التنظيمية الداعمة للتغيير، وجودة البيانات وتكاملها.
6. كشفت النتائج عن أثر إيجابي للتحول الرقمي في الكفاءة التشغيلية للخدمات اللوجستية، من خلال تحسين تدفق المعلومات، وتكامل عمليات النقل والتخزين والتسليم، وتقليل الأعمال اليدوية وتحسين استخدام الموارد.
7. تبين أن التحول الرقمي يعيد تشكيل هيكل التكلفة في المؤسسات اللوجستية؛ إذ يتطلب استثمارات تقنية أولية، في مقابل إمكان تحقيق وفورات تشغيلية من خلال تقليل الأخطاء والتأخير والهدر وتحسين استغلال الموارد.

8. أظهرت الدراسة أن التحول الرقمي أدى إلى زيادة أهمية السرعة وجودة الخدمة والشفافية والتتبع، وأصبحت هذه العناصر من المكونات الرئيسة للقيمة المقدمة للعميل وللمنافسة في السوق اللوجستي.
9. كشفت النتائج أن البيانات والتحليلات التنبؤية تسهم في تعزيز مرونة المؤسسات اللوجستية وقدرتها على الاستجابة للتقلبات والمخاطر، إلا أن التوسع في الرقمنة يصاحبه ظهور مخاطر جديدة تتعلق بالأمن السيبراني، وحماية البيانات، وتعطل الأنظمة، وعدم تكامل المنصات.
10. تبين أن التحول الرقمي أسهم في ظهور وتوسع نماذج أعمال لوجستية قائمة على المنصات الرقمية والخدمات حسب الطلب، بما أدى إلى تغير مصادر الميزة التنافسية لتشمل البيانات، والسرعة، والتتبع، والتكامل الرقمي، وجودة تجربة العميل إلى جانب الأصول المادية التقليدية.
11. أظهرت الدراسة أن التحول الرقمي يعيد تشكيل طبيعة المهارات المطلوبة في القطاع اللوجستي، مع ارتفاع الحاجة إلى مهارات تحليل البيانات، والذكاء الاصطناعي، وإدارة الأنظمة الرقمية، والأمن السيبراني، وإدارة المنصات والتقنيات الذكية.
12. كشفت النتائج أن المملكة العربية السعودية تشهد توسعًا اقتصاديًا وبنيويًا ملحوظًا في قطاع النقل والخدمات اللوجستية، يتزامن مع نمو المراكز اللوجستية، والمستودعات، وخدمات التوصيل، والمنصات الرقمية، وتطوير شبكات النقل.
13. تبين أن رقمنة الإجراءات الجمركية والتكامل الإلكتروني بين الجهات تمثلان من أبرز تطبيقات التحول الرقمي على مستوى المنظومة اللوجستية الوطنية، بما يعزز سرعة تدفق المعلومات وانسيابية حركة التجارة.
14. أظهرت الدراسة وجود اتساق واضح بين التحولات الرقمية واللوجستية الجارية في المملكة وبين مستهدفات رؤية السعودية 2030 والاستراتيجية الوطنية للنقل والخدمات اللوجستية، مع وجود فرص كبيرة مرتبطة بالموقع الجغرافي، والتجارة الإلكترونية، وتطوير الموانئ والمطارات والمراكز اللوجستية.
15. خلصت الدراسة إلى أن تحقيق التحول اللوجستي المستهدف في المملكة يتطلب الانتقال من تطبيقات تقنية منفردة إلى منظومة لوجستية رقمية وطنية متكاملة تقوم على تكامل التكنولوجيا والبيانات والبنية التحتية والموارد البشرية والحوكمة والسياسات العامة، مع معالجة تحديات المهارات، والأمن السيبراني، وجودة البيانات، وتكاليف التحول، وتفاوت الجاهزية الرقمية بين المؤسسات.

3. توصيات الدراسة:

استنادًا إلى النتائج التي توصلت إليها الدراسة، يمكن تقديم التوصيات الآتية:

1. تعزيز التكامل الرقمي بين الجهات المرتبطة بالقطاع اللوجستي، وبصفة خاصة الموانئ والمطارات والجمارك وشركات النقل والمراكز اللوجستية والسكك الحديدية، بما يسمح بتبادل البيانات بصورة أكثر كفاءة ويحد من ازدواجية الإجراءات.
2. العمل على تطوير منظومة وطنية متكاملة للبيانات اللوجستية تتيح جمع وربط البيانات المتعلقة بحركة الشحن والمخزون والمستودعات والنقل والمنافذ، بما يساعد في دعم القرارات الاستراتيجية والتشغيلية.
3. التوسع المدروس في استخدام الذكاء الاصطناعي والتحليلات التنبؤية في مجالات التنبؤ بالطلب، وتحسين المسارات، وإدارة المخزون، والصيانة التنبؤية، وتوقع الاختناقات، على أن يكون التوسع مبنيًا على جودة البيانات والقيمة التشغيلية المتوقعة.
4. تشجيع التكامل بين أنظمة إدارة النقل وإدارة المستودعات والمخزون وخدمة العملاء داخل شركات الخدمات اللوجستية، بما يضمن الانتقال من الرقمنة الجزئية إلى التحول الرقمي المتكامل.
5. الاستمرار في تطوير رقمنة التجارة عبر الحدود وتوسيع نطاق التكامل الإلكتروني بين الجهات المرتبطة بالاستيراد والتصدير، بما يسهم في خفض زمن الإجراءات وتحسين انسيابية حركة التجارة.

6. تطوير مؤشرات وطنية لقياس النضج الرقمي في المؤسسات اللوجستية، تشمل مستوى استخدام البيانات، والتكامل بين الأنظمة، والأتمتة، والذكاء الاصطناعي، والتتبع، والأمن السيبراني، والمهارات الرقمية.
7. إعطاء الأولوية في الاستثمارات التقنية للحلول التي تمتلك عائدًا تشغيليًا واضحًا وقابلًا للقياس، وتجنب تبني التقنيات لمجرد حداثتها أو شيوعها دون تحديد جدواها العملية.
8. توسيع استخدام تقنيات التتبع اللحظي وإنترنت الأشياء في الشحنات والمستودعات والمركبات، خاصة في السلع الحساسة التي تتطلب مراقبة مستمرة للظروف البيئية وسلسلة النقل.
9. رفع مستوى الأتمتة في المستودعات والمراكز اللوجستية الجديدة، والاستفادة من التوسع الحالي في المراكز اللوجستية لإدماج الأنظمة الذكية منذ مراحل التصميم والتشغيل.
10. تطوير برامج متخصصة لتنمية رأس المال البشري في اللوجستيات الرقمية، تجمع بين المعرفة اللوجستية والمهارات التقنية، خاصة في مجالات تحليل البيانات، والذكاء الاصطناعي، والأمن السيبراني، وأنظمة إدارة النقل والمستودعات.
11. تعزيز إدارة التغيير داخل الشركات اللوجستية، بما يساعد في الحد من مقاومة التحول الرقمي، من خلال التواصل والتدريب والمشاركة وتوضيح أثر التقنية في تحسين العمل.
12. تعزيز حوكمة البيانات والأمن السيبراني داخل المؤسسات اللوجستية، باعتبارهما شرطين أساسيين للتوسع الآمن في الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء والمنصات الرقمية.
13. إعداد خطط لاستمرارية الأعمال والتعافي من الأعطال والهجمات الرقمية، نظرًا إلى تزايد اعتماد العمليات اللوجستية على الأنظمة المتصلة.
14. دعم المنشآت الصغيرة والمتوسطة العاملة في القطاع اللوجستي في عملية التحول الرقمي، من خلال إتاحة حلول سحابية منخفضة التكلفة، وبرامج تدريب وتمويل وحوافز مناسبة.
15. الاستمرار في قياس التقدم المحقق في القطاع وفق مؤشرات متنوعة وعدم الاعتماد على مؤشر واحد، خاصة في ضوء التطورات الحديثة في منهجيات قياس الأداء اللوجستي الدولي.

4. مقترحات لدراسات مستقبلية:

في ضوء نتائج الدراسة وحدودها، تقترح الدراسة الموضوعات التالية للبحث مستقبلًا:

1. دراسة أثر الذكاء الاصطناعي في الكفاءة التشغيلية لشركات النقل والخدمات اللوجستية السعودية باستخدام بيانات تشغيلية فعلية.
2. دراسة أثر التحول الرقمي في مرونة سلاسل الإمداد وقدرتها على مواجهة الأزمات والاضطرابات.
3. قياس الأثر الاقتصادي الفعلي للأتمتة المستودعات من خلال المقارنة بين المستودعات التقليدية والمستودعات الذكية.
4. دراسة أثر رقمنة الخدمات الجمركية في زمن وتكلفة عمليات الاستيراد والتصدير بالمملكة.
5. دراسة العلاقة بين مستوى التكامل الرقمي بين وسائط النقل وبين كفاءة الأداء اللوجستي.
6. دراسة دور المنصات الرقمية في إعادة تشكيل سوق العمل اللوجستي في المملكة.
7. دراسة أثر التحول الرقمي في الأداء البيئي والاستدامة في قطاع النقل والخدمات اللوجستية.
8. دراسة متطلبات الأمن السيبراني في سلاسل الإمداد الرقمية بالمملكة العربية السعودية.
9. إجراء دراسة مقارنة بين تجربة المملكة وتجارب الدول ذات الأداء اللوجستي المتقدم؛ بهدف تحديد العوامل التي يمكن توظيفها لتحسين تنافسية القطاع السعودي.

10. دراسة أثر تشغيل المراكز اللوجستية الجديدة في حجم التجارة والاستثمار وسرعة تدفقات البضائع وتكاليف الخدمات اللوجستية بالمملكة.

خاتمة

عرض هذا الفصل خلاصة الدراسة وأبرز النتائج التي تم التوصل إليها في ضوء أسئلتها، كما تم تقديم مجموعة من التوصيات المستندة مباشرة إلى نتائج التحليل، إلى جانب اقتراح عدد من المجالات البحثية المستقبلية. وقد أكدت النتائج أن التحول الرقمي والتقنيات الناشئة أصبحا عنصرين رئيسين في إعادة تشكيل سوق الخدمات اللوجستية، وأن القيمة الناتجة عنهما تعتمد على درجة تكامل التقنية والبيانات والعمليات والموارد البشرية والبنية التنظيمية. كما أظهرت الدراسة أن المملكة العربية السعودية تشهد تحولًا متسارعًا في قطاع الخدمات اللوجستية، مدعومًا بتطوير البنية التحتية والأنظمة الرقمية والسياسات والمبادرات المرتبطة برؤية السعودية 2030. وفي ضوء ذلك، فإن تحقيق الطموحات اللوجستية للمملكة يتطلب مواصلة الانتقال من مرحلة تبني الحلول الرقمية المنفردة إلى مرحلة بناء منظومة لوجستية رقمية متكاملة وقائمة على البيانات والابتكار والكفاءات البشرية، بما يعزز كفاءة القطاع وقدرته التنافسية ودوره في دعم التنويع الاقتصادي وترسيخ مكانة المملكة في سلاسل التجارة والإمداد العالمية.

المراجع

أولًا: المراجع العربية:

1. أبو مني، الهام يوسف محمد. (2023). أثر التحول الرقمي في تحقيق الميزة التنافسية المستدامة: دراسة تطبيقية على البنوك التجارية الأردنية (رسالة ماجستير). جامعة عمان العربية، كلية الإعلام، الأردن.
2. إسقاط، أحمد عادل محمد. (2024). التحول الرقمي في المنظمات العامة: دراسة تطبيقية على وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية. مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية، المركز القومي للبحوث، 8(5)، 120-137.
3. امطيلق، هبة إبراهيم علي. (2024). واقع تبني استراتيجية التحول الرقمي في المؤسسات الخدمية ودورها في تحقيق التميز المؤسسي: دراسة تطبيقية على شركة سلطان للخدمات اللوجستية. المجلة الدولية لنشر البحوث والدراسات، 5(58)، 203–241.
4. برنامج تطوير الصناعة الوطنية والخدمات اللوجستية. (2024). التقرير السنوي 2024. رؤية السعودية 2030.
5. البلوي، حنان راشد. (2025). أثر الرقمنة الحديثة للعمليات اللوجستية على أداء سلاسل الإمداد: دراسة حالة شركة المراعي، المملكة العربية السعودية. مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية، 9(8)، 44–60.
6. البلوي، عبدالرحمن علي جميعان. (2025). أثر التحول الرقمي في استدامة الأعمال في شركة زاجل إكسبريس للحلول اللوجستية [رسالة ماجستير، جامعة جدارا]. المكتبة الرقمية السعودية.
7. بنجر، غدي عبدالرحيم، والصالح، ديما يوسف، ويوسف، رضا بهي الدين مصطفى. (2025). أثر استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة الخدمات اللوجستية خلال موسم الحج. المجلة الدولية لنشر البحوث والدراسات، 6(68)، 4–27.
8. جاب الله عاطف مصطفى حسن. (2024) رفع كفاءة الأداء المستمر عن طريق تطبيق التحول الرقمي بالتطبيق على الشركة المصرية للخدمات البريدية إيجي سيرف، مجلة البحوث المالية والتجارية 1(25)
9. جودة، مروان محمد. (2011). إدارة سلاسل التوريد. عمان، الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
10. جودة، وليد سلطان عبد السميع. (2023). دور التحول الرقمي في تحقيق الميزة التنافسية المستدامة للبنوك والمؤسسات المالية (رسالة دكتوراه). جامعة بني سويف، كلية التجارة، مصر.

11. الحارثي، ذياب عبد الله محمد. (2020). التحول الرقمي وأثره على الارتقاء بالخدمات البيئية: دراسة تطبيقية على وزارة البيئة والمياه والزراعة بمحافظة جدة. مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية، المركز القومي للبحوث، 14(1)، 4-14.

12. حفاف، وليد، وبوعافية، سمير. (2024). دور تقنية سلاسل الكتل (البلوكتشين) في إدارة سلاسل الإمداد: تجارب دول عربية. مجلة دراسات في الاقتصاد وإدارة الأعمال، 7(1)، 131–150.

13. زايري، بلقاسم، وشوارفية، محمد الأمين. (2025). أثر استخدام الذكاء الاصطناعي في الخدمات اللوجستية على التجارة الدولية. مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، 21(38)، 15–38.

14. السبيعي، نوره عبدالله. (2025). تحديات نجاح تطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع اللوجستية في شركة الاتصالات السعودية. مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية، 9(3، ملحق)، 114–125.

15. شعبان، غادة محمد أحمد. (2021). أثر التحول الرقمي على تحقيق التنمية المستدامة في ظل جائحة كورونا بالتطبيق على بعض الدول العربية. في المؤتمر العلمي الدولي الثاني لكلية الإدارة ونظم المعلومات: التحول الرقمي وأثره على التنمية المستدامة، جامعة مصر للعلوم والتكنولوجيا، مصر.

16. صيام، محمد عبد الحكيم عبد الله. (2021). دور التحول الرقمي في تحقيق الميزة التنافسية للأندية الرياضية. المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة حلوان، كلية التربية الرياضية للبنين، 93(2)، 439-469.

17. طوبار، مي حسن أحمد. (2025). الأثر المحاسبي لتقنية إنترنت الأشياء **(IoT)** على دعم الابتكار لسلاسل التوريد والخدمات اللوجستية في المملكة العربية السعودية: دراسة نظرية تحليلية. المجلة الدولية للعلوم المالية والإدارية والاقتصادية، 4(3)، 422–481.

18. عبد الحميد، أسماء عبد الله محمد. (2021). متطلبات تحقيق التحول الرقمي لمواجهة تحديات الثورة الصناعية الرابعة. مجلة التربية، جامعة الأزهر، 190(1)، 129-173.

19. عبد اللطيف، محمد عبد الوهاب. (2024). أثر التحول الرقمي على جودة التقارير المالية الحكومية دراسة ميدانية. المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية, 15(1) , 838-870.

20. العوضي، زكريا علي. (2020). معوقات تطبيق التحول الرقمي بالهيئة العامة للشباب والرياضة بدولة الإمارات العربية المتحدة. مجلة أسيوط للعلوم وفنون التربية الرياضية، جامعة أسيوط، 1(1)

21. عويس، شادي أحمد زكي. (2023). أثر تقنيات التحول الرقمي على أداء عملية المراجعة في مصر: دراسة ميدانية. المجلة العلمية للدراسات والبحوث المالية والتجارية، 4(2) 251-285.

22. اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الإسكوا) .(2017) .مؤشر الأداء اللوجستي في المنطقة العربية: مكوناته ومنهجية إعداده ومستوياته .(E/ESCWA/EDID/2017/IG.1/6)الأمم المتحدة.

23. مجلس الشؤون الاقتصادية والتنمية. (2026). استعراض منجزات رؤية المملكة 2030 لعام 2025. جريدة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

24. هيئة الزكاة والضريبة والجمارك. (د.ت.). مبادرة الفسح خلال ساعتين والتحول الرقمي في الإجراءات الجمركية. المملكة العربية السعودية.

25. الهيئة العامة للإحصاء. (2025). إحصاءات الأعمال الهيكلية لأنشطة النقل والتخزين لعام 2024. المملكة العربية السعودية.

26. الهيئة العامة للإحصاء. (2025). إحصاءات التخزين والخدمات اللوجستية لعام 2024. المملكة العربية السعودية.

27. وزارة النقل والخدمات اللوجستية. (د.ت.). الاستراتيجية الوطنية للنقل والخدمات اللوجستية. المملكة العربية السعودية.

28. وزارة النقل والخدمات اللوجستية. (د.ت.). الاستراتيجية الوطنية للنقل والخدمات اللوجستية، والمخطط العام للمراكز اللوجستية. المملكة العربية السعودية.

ثانيًا: المراجع الأجنبية:

29. Aamer, A., Sahara, C. R., & Al-Awlaqi, M. A. (2023). Digitalization of the supply chain: Transformation factors. Journal of Science and Technology Policy Management, 14(4), 713–733.

30. Aamer, A., Sahara, C. R., & Al-Awlaqi, M. A. (2023). Digitalization of the supply chain: Transformation factors. Journal of Science and Technology Policy Management, 14(4), 713–733.

31. Arvis, J.-F., Ojala, L., Shepherd, B., Ulybina, D., & Wiederer, C. (2023). Connecting to Compete 2023: Trade Logistics in an Uncertain Global Economy—The Logistics Performance Index and Its Indicators. World Bank.

32. Ben-Daya, M., Hassini, E., & Bahroun, Z. (2019). Internet of things and supply chain management: A literature review. International Journal of Production Research, 57(15–16), 4719–4742.

33. Efthymiou, O. K., & Ponis, S. T. (2021). Industry 4.0 technologies and their impact in contemporary logistics: A systematic literature review. Sustainability, 13(21), 11643.

34. Queiroz, M. M., Telles, R., & Bonilla, S. H. (2020). Blockchain and supply chain management integration: A systematic review of the literature. Supply Chain Management: An International Journal, 25(2), 241–254.

35. Toorajipour, R., Sohrabpour, V., Nazarpour, A., Oghazi, P., & Fischl, M. (2021). Artificial intelligence in supply chain management: A systematic literature review. Journal of Business Research, 122, 502–517.

36. Toorajipour, R., Sohrabpour, V., Nazarpour, A., Oghazi, P., & Fischl, M. (2021). Artificial intelligence in supply chain management: A systematic literature review. Journal of Business Research, 122, 502–517.

37. World Bank. (2023). Connecting to Compete 2023: Trade logistics in an uncertain global economy—The Logistics Performance Index and its indicators. World Bank.

38. World Bank. (2026). Logistics Performance Indicators 2.0: Methodology. World Bank. https://lpi.worldbank.org/en/about/methodology.