

دور التحول الرقمي في تعزيز كفاءة العمليات اللوجستية في مصانع الألبان بالسعودية

(دراسة حالة للمصانع الرائدة في المملكة)

1. المقدمة

يمتاز عصرنا الحالي بأنه عصر الانفجار المعرفي والنمو السريع في المعارف والمعلومات في جميع المجالات، وبات الصراع على امتلاك المعلومات والمعرفة وتنظيمها وتوزيعها أكثر من الصراع على الثروات والموارد الأخرى، وأصبح من يملك المعلومات الصحيحة في الوقت المناسب يملك عناصر القوة والسيطرة في عالم متغير يستند إلى العلم في كل شيء، ولا يسمح بالارتجال والعشوائية (أبو هرجه، 2016) مما جعل التحول الرقمي يبرز كاستراتيجية حيوية لمواجهة هذه التحديات، من خلال أتمتة العمليات، وتحسين إدارة سلسلة التوريد، واستخدام البيانات لإتخاذ قرارات أكثر استنارة.

فالتحول الرقمي يساهم في تعزيز الاستدامة داخل الإدارة اللوجستية، من خلال تحسين كفاءة استخدام الموارد وتقليل البصمة الكربونية للعمليات اللوجستية، بالإضافة إلى إحداث تحول شامل في إدارة الخدمات اللوجستية وسلسلة التوريد من خلال وضع أجهزة استشعار في كل شيء، وإنشاء شبكات في كل مكان، وأتمتة أي شيء، وتحليل كل شيء لتحسين الأداء ورضا العملاء بشكل كبير. وكذلك تطوير نماذج تشغيلية أكثر كفاءة، مثل التصنيع الذكي واللوجستيات الذكية، مما يقلل التكاليف التشغيلية ويحسن الإنتاجية (Cichosz. et al. 2020).

فإدارة العمليات اللوجيستية هي أحد المظاهر الحديثة للإدارة في مواجهة تحديات العصر الاقتصادي والتكنولوجية، والمعلوماتية، فهي تعبر عن أحد نماذج الإدارة المتكاملة لمزيج من الأعمال والأنشطة الأساسية في المنظمة، والتي تساعد المنظمة على التوسع في السوق وزيادة الحصة السوقية مهما كبر حجم الإنتاج، وتسهيل الاستجابة السريعة للموردين والعملاء في السوق، وتوفير السلع والخدمات التي تتفق مع احتياجاتهم ورغباتهم بأقل التكاليف وأقل وقت وأكبر جودة ممكنة (سليمان، احمد فتحي احمد. 2024).

ويُعدّ قطاع الألبان من أهم القطاعات الغذائية في المملكة العربية السعودية، ويقدر حجم سوق الألبان في المملكة العربية السعودية بنحو 5.84 مليار دولار أمريكي في عام 2024، ومن المتوقع أن يصل إلى 7.06 مليار دولار أمريكي بحلول عام 2029، بمعدل نمو سنوي مركب قدره 3.87% خلال الفترة المتوقعة (2024-2029). حيث يُساهم سوق الألبان بشكل كبير في تحقيق الأمن الغذائي وتوفير فرص العمل مما يدعم بدوره تحقيق أهداف التنمية المستدامة وتعزيز التنافسية في سوق العمل. ومع ذلك، يواجه هذا القطاع العديد من التحديات، بما في ذلك ارتفاع تكاليف الإنتاج وكفاءة الإدارة اللوجستية المنخفضة، والحاجة إلى تحسين الكفاءة التشغيلية، وضمان جودة المنتجات، وتلبية توقعات العملاء المتزايدة. ويمكن لمصانع الألبان أتمتة العديد من العمليات اللوجستية مثل إدارة المخزون، والتوزيع، والشحن، مما يقلل من الأخطاء البشرية ويزيد من الدقة والسرعة التي كذلك تؤثر على تحسين إدارة سلسلة التوريد باستخدام تقنيات مثل البلوك تشين وإنترنت الأشياء، ويمكن تتبع المنتجات بدقة عالية، مما يعزز الشفافية ويحسن إدارة المخاطر. كما يمكن للبيانات الضخمة والتحليلات المتقدمة توفير رؤى قيمة حول الطلب والعرض، مما يسمح بتخطيط أفضل للإنتاج والمخزون، وتقليل الفاقد والمخلفات (Evtodieva, 2019).

أصبح التحول الرقمي أمر شائع في الوقت الحاضر لا مفر منه للتكيف مع العصر، لذا يجب تبنيه لأنه يبسط مسار النشاط، ويزيد من الفعالية والكفاءة، ليس فقط من حيث الوقت ولكن أيضًا من حيث التكاليف، ويزيد من المرونة ويبسط الاتصالات بسبب النظام المتكامل. (Iman et al., 2022)

ويعد القطاع اللوجستي من أهم القطاعات الحديثة في منظومة النقل في المملكة العربية السعودية والتي تهدف الاستراتيجية الوطنية لنقل والخدمات اللوجستية لتطويره، وذلك لتحقيق الطموحات العالية للمملكة في هذا المجال خاصة بالنظر إلى دور هذا القطاع في الربط بين القطاعات الاقتصادية الأخرى وتمكينها، حيث يقوم هذا القطاع بضمان عملية إنسياب حركة وتوزيع المنتجات بما يساهم في ضمان تلبية احتياجات العملاء، وتحسين كفاءة التكلفة، وتقليل المخاطر، ووقت التسليم، وتحسين تدفق المعلومات، وتعزيز المرونة والقدرة على التكيف. (بن منور، 2024)

وفي دراستنا الحالية سنقوم بالتعرف على أثر التحول الرقمي في تعزيز كفاءة الإدارة اللوجستية في مصانع الألبان السعودية، والتي يُعد من أهم القطاعات الغذائية في المملكة العربية السعودية، حيث يُساهم بشكل كبير في تحقيق الأمن الغذائي وتوفير فرص العمل و فرصة كبيرة لمصانع الألبان في المملكة لتحسين كفاءتها اللوجستية، تقليل التكاليف، وتحسين الخدمة المقدمة للعملاء، مما يدعم بدوره تحقيق أهداف التنمية المستدامة وتعزيز التنافسية في سوق العمل.

لذا سيتم في الدراسة الحالية دراسة دور التحول الرقمي في تعزيز كفاءة الإدارة اللوجستية في مصانع الألبان السعودية مسلطاً الضوء على الفرص التي يقدمها هذا التحول، والتحديات المرتبطة به.

2. مشكلة الدراسة

يقدر إجمالي سوق الخدمات اللوجستية في المملكة بحوالي 30 إلى 35 مليار دولار في عام 2022م، ويشمل ذلك النقل والتخزين وشحن البضائع وما إلى ذلك، وتطمح المملكة على استدامة نمو القطاع خلال الأعوام القادمة.⁽¹⁾ وقد تزايد الناتج المحلي الإجمالي لأنشطة النقل والتخزين والاتصالات بشكل مستمر خلال الفترة - باستثناء عام 2020م بسبب جائحة كورونا وتداعياتها على حركة التجارة الدولية نتيجة للإغلاق العالمي - بلغت قيمته 360,197 مليون ريال عام 2022م مقارنة بـ 581,155 مليون ريال عام 2015م وبذلك بلغ متوسط معدل النمو خلال الفترة نحو 46.3 % فيما بلغت قيمة إجمالي الناتج المحلي الإجمالي 559,155,4 مليون ريال عام 2022م مقارنة بـ 566,510,2 مليون ريال عام 2015م وبذلك بلغ متوسط معدل النمو خلال الفترة نحو 46.7%. وقد قدر متوسط مساهمة أنشطة النقل والتخزين والاتصالات في الناتج المحلي الإجمالي خلال الفترة (2015-2022م) بنحو 5.72%.

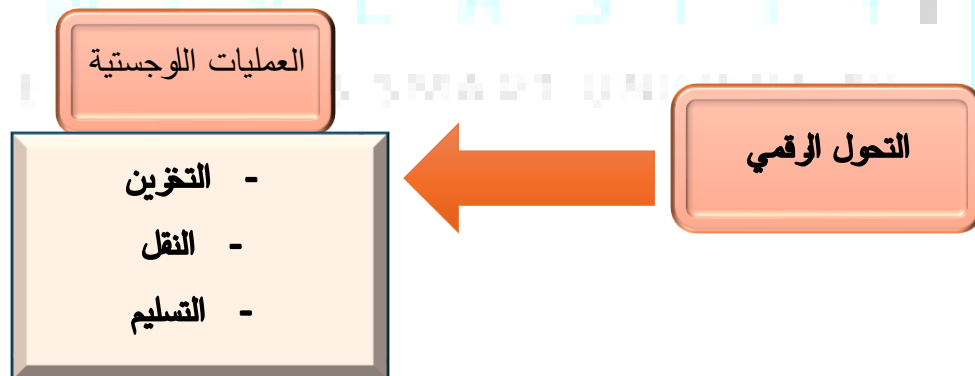
إن الخدمات اللوجستية هي نظام الدعم الأساسي لأنشطة الإنتاج والتوزيع. وإذا لم تكن فعالة، فإنها ستؤدي إلى انقطاع الحركة السلسلة للمواد الخام والسلع النهائية، بالإضافة إلى التحديات التي تتعلق بكفاءة الإشراف على سلسلة التوريد، مما يؤدي إلى زيادة نفقات النقل وتعطيل تسليم مواد الإنتاج الأساسية في الوقت المناسب مما يضر بشكل كبير بسمعة المصانع وثقة العملاء، وتتيح تقنيات التحول الرقمي إمكانيات متعددة لتحسين عمليات اللوجستيات، بما في ذلك توقع الطلب، وتحسين التخطيط والتنسيق، وتحسين توزيع المنتجات، وتحسين سلسلة التوريد، وتحسين إدارة المخزون. فعلى سبيل المثال، يمكن لتقنيات التعلم الآلي والتحليل الضخم للبيانات أن تساعد في التنبؤ بالطلبات المستقبلية بدقة أكبر، مما يسهل على المصانع تخطيط الإنتاج وتخطيط العمليات اللوجستية بشكل أكثر كفاءة. كما يساهم التحول الرقمي في تحسين عمليات التوزيع وإدارة المخزون عن طريق تحسين التوجيه وتحديد الطرق الأمثل لتسليم المنتجات بأقل تكلفة وزمن ممكنين. كما تستخدم تقنيات التحول الرقمي لتحليل البيانات المتعلقة بأداء سلسلة التوريد وتحديد المجالات التي يمكن تحسينها لزيادة كفاءة العمليات وتقليل التكاليف (Al-Diasti, 2024).

ومن هنا برزت مشكلة الدراسة الحالية في السؤال التالي "ما هو دور التحول الرقمي في تعزيز كفاءة العمليات اللوجستية في مصانع الألبان في المملكة العربية السعودية". ومن خلال هذه المشكلة تبرز التساؤلات الفرعية التالية :

- ما هو مفهوم التحول الرقمي وأهميته وأهدافه وتقنياته ومتطلباته ومعوقاته.
- ما واقع تطبيق التحول الرقمي في المصانع محل الدراسة
- ماهية العمليات اللوجستية، وأهميتها وعناصرها.
- معرفة دور التحول الرقمي على العمليات اللوجستية في مصانع الألبان في المملكة العربية السعودية ؟

3. نموذج ومتغيرات الدراسة

- المتغير المستقل التحول الرقمي وهو قدرة الآلات على أداء مهام تتطلب الذكاء البشري، مثل التعلم وحلّ المشكلات واتخاذ القرارات.
 - المتغير التابع العمليات اللوجستية: وتعرّف بأنها عمليات إدارة تدفق السلع والمعلومات من نقطة المنشأ إلى نقطة الاستهلاك.
- ويوضح الشكل (1-1) النموذج المقترح للدراسة



أهداف الدراسة

يتمثل الهدف الرئيسي للدراسة في معرفة هل يوجد تأثير للتحويل الرقمي على أبعاد العمليات اللوجستية (التخزين، والنقل، والتسليم).

ويندرج تحت هذا الهدف الرئيسي عدة أهداف فرعية تتمثل في:

الهدف الأول: معرفة هل يوجد تأثير للتحويل الرقمي على التخزين كبعد من ابعاد العمليات اللوجستية .

الهدف الثاني: معرفة هل يوجد تأثير للتحويل الرقمي على النقل كبعد من ابعاد العمليات اللوجستية .

الهدف الثالث: معرفة هل يوجد تأثير للتحويل الرقمي على التسليم.

أهمية الدراسة

تنقسم أهمية الدراسة إلى قسمين الأهمية العلمية والعملية، ويمكن توضيحها من خلال ما يلي:

1/5. الأهمية العلمية

تستمد الدراسة أهميتها العلمية من خلال العناصر التالية:

- استكمال حاجة المكتبة الأكاديمية للمراجع في مجال العمليات اللوجستية والتحول الرقمي، وتعتبر إضافة متواضعة للمكتبة العربية لمثل هذا النوعية من البحوث، وخاصة في حالة وجود ندرة نسبية في هذا المجال.
- تتمثل أهمية الدراسة الحالية في كونها تسلط الضوء على متغيرات وأساليب إدارية وتنظيمية بارزة، أصبحت محط اهتمام من قبل مختلف المؤسسات المعاصرة، كالتحول الرقمي، ودورها في تعزيز كفاءة العمليات اللوجستية.
- تعتبر هذه الدراسة من الدراسات القليلة التي ربطت بين المفهومين في ما قد يساهم في خلق بيئة تهتم بتطبيق التحول الرقمي والايما ن به، وبيان أهميته في تحقيق كفاءة العمليات اللوجستية.
- تتمثل أهمية الدراسة في مجموعة النتائج التي سوف تتوصل إليها الدراسة والتي تعمل على التفسير الكامل لمدى تأثير التحول الرقمي على العمليات اللوجستية لمصانع الالبان محل الدراسة.

- تقديم مجموعة من التوصيات التي تساعد المصانع محل الدراسة على حل العقبات والمشكلات التي تواجهها.

2/5. الأهمية العملية

- ستساعد نتائج الدراسة مصانع الألبان على فهم الفوائد المحتملة لتطبيق تقنيات التحول الرقمي واتخاذ قرارات مستنيرة بشأن كيفية استخدام هذه التقنيات لتحسين كفاءة عملياتها.
- ستقوم هذه الدراسة بتحديد أفضل الممارسات لتطبيق تقنيات التحول الرقمي في مختلف مراحل سلسلة التوريد في مصانع الألبان، لتحسين التنبؤ بالطلب، وإدارة المخزون، وتحسين كفاءة عمليات النقل والتوزيع، وتقليل التكاليف، وتحسين رضا العملاء. مما يساعد على تحقيق أقصى استفادة من هذه التقنيات.
- ستقوم هذه الدراسة بتحديد التحديات التي تواجه مصانع الألبان عند تطبيق تقنيات التحول الرقمي في الإدارة اللوجستية، مثل نقص الخبرة، والتكاليف المرتفعة، ومخاوف الخصوصية والأمن، وتقديم حلولاً عملية للتغلب على هذه التحديات، مما سيساعد مصانع الألبان على تبني تقنيات التحول الرقمي بشكل فعال.
- من خلال تحسين كفاءة الإدارة اللوجستية، ستساعد هذه الدراسة مصانع الألبان السعودية على خفض التكاليف وتحسين جودة المنتجات والخدمات، مما سيعزز قدرتها التنافسية في السوق المحلية والدولية.
- من خلال تحسين كفاءة سلسلة التوريد، ستساعد هذه الدراسة على ضمان وصول منتجات الألبان إلى المستهلكين بأسعار معقولة وبجودة عالية، مما سيساهم في تحقيق الأمن الغذائي في المملكة العربية السعودية.

4. الفروض المقترحة للدراسة

بالنظر إلى طبيعة الدراسة الحالية وأهدافها، يمكن صياغة الفرضيات التالية:

- الفرضية الرئيسية الأولى:** يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) بين التحول الرقمي وأبعاد العمليات اللوجستية (التخزين، والنقل، والتسليم).
- ويندرج تحت هذه الفرضية الرئيسية عدة فرضيات فرعية تتمثل في:

- **الفرضية الفرعية الأولى** يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) بين التحول الرقمي والتخزين.
- **الفرضية الفرعية الثانية** يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) بين التحول الرقمي والنقل.
- **الفرضية الفرعية الثالثة:** يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) بين التحول الرقمي والتسليم.

5. منهجية الدراسة

اعتمدت الدراسة في سبيل تحقيق أهدافها واختبار مدي صحة أو عدم صحة فروضها علي المنهج الوصفي التحليلي كما يلي:

- **دراسة مكتبية** من خلال مراجعة الدراسات والبحوث والمراجع والدوريات والمقالات العربية والأجنبية الموجودة في المكتبات أو علي مواقع شبكة الإنترنت العالمية، التي تناولت موضوع التحول الرقمي والعمليات اللوجستية. وذلك بغرض وضع الإطار النظري للدراسة والتي يمكن إخضاعها للاختبار التطبيقي، للتوصل إلي نتائج يمكن الاعتماد عليها في تحقيق أهداف الدراسة.
- **دراسة ميدانية** وذلك بجمع البيانات الأولية من خلال قائمة استقصاء كأداة رئيسية للبحث، وتحليل نتائج الاستقصاء باستخدام الأساليب الإحصائية الملائمة لطبيعة البيانات، واختبار مدي صحة فروض الدراسة واستخلاص النتائج النهائية ومناقشتها واقتراح التوصيات المناسبة.

6. حدود الدراسة

تعالج مشكلة الدراسة ضمن إطار خاص ومعالم محددة من حيث الموضوعية، والمكانية، والبشرية، والزمانية. كما يلي:

- **الحدود الموضوعية:** تهتم الدراسة الحالية بالعلاقة بين التحول الرقمي والعمليات اللوجستية

- **الحدود المكانية:** اقتصر تطبيق الدراسة علي مصانع الألبان التي تتمثل في شركة المراعي، وشركة آرلا للأغذية، ودانون إس إيه، والشركة السعودية لمنتجات الألبان والأغذية (سدافكو)، والشركة الوطنية للتنمية الزراعية (نادك)
- **الحدود البشرية:** اقتصر توزيع القوائم علي مديرين الإدارة العليا والوسطي داخل المنظمات محل الدراسة.
- **الحدود الزمانية:** تم تجميع البيانات الميدانية في الفترة الممتدة من ديسمبر 2020م حتي فبراير 2021م.

10. مجتمع وعينة الدراسة

10/1. مجتمع الدراسة

تم اختيار مصانع الألبان كـ مجال لتطبيق الدراسة حيث تحتل الشركات الخمس الكبرى 51.94%. واللاعبون الرئيسيون في هذا السوق هم شركة المراعي، وشركة آرلا للأغذية، ودانون إس إيه، والشركة السعودية لمنتجات الألبان والأغذية (سدافكو)، والشركة الوطنية للتنمية الزراعية (نادك).

وقد استهدف هذا البحث المجتمع الذي تمثل في المديرين القائمين علي تطبيق التحول الرقمي في المصانع محل الدراسة والقائمين على العمليات اللوجستية.

10/2. عينة الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من المديرين بالإدارة العليا والوسطي بالمصانع محل الدراسة، ونظراً لعدم توافر إطار كامل لهذا المجتمع، تم تحديد حجم العينة علي أساس 384 مفردة، وذلك طبقاً للجداول الإحصائية، وقد تم حسابها في ضوء بعض الافتراضات التي تمثلت في أن مجتمع الدراسة يزيد عن 500000 مفردة، بمعامل ثقة 95% ونسبة خطأ $\pm 5\%$ (بازرعه 1995، ص 187). واستخدم لتحديد حجم العينة معادلة Richard Geiger ريتشارد جيجر.

$$n = \frac{p \cdot q \cdot z^2}{E^2}$$

حيث أن:

n = حجم العينة المطلوب.

z = الدرجة المعيارية تساوي (1.95) عند مستوي ثقة (0.95).

p = تعبر عن نسبة توافر الخاصية بالمجتمع، وهي قيمة احتمالية تتراوح ما بين الصفر والواحد الصحيح وتم افتراض قيمتها (0.5).

q = هي النسبة المكمل للقيمة الاحتمالية أي أن $q = (1 - p)$ وتساوي (0.5).

E = تعبر عن درجة الدقة أو مقدار الخطأ المسموح به وهي تساوي (0.05).

وبحساب المعادلة وجد أن الحد الأدنى لحجم العينة يساوي (384) مفردة.

التحول الرقمي

يتميز المجتمع الحالي بالعصرنة والتطور التكنولوجي للمعلومات، نتيجة ما فرض عليه من تغييرات جذرية في المنظومة التكنولوجية الاتصالية في كافة المجالات والأنشطة الإدارية في المؤسسات بمختلف ميادينها. وبذلك أصبح التحول الرقمي عنصراً هاماً في تطور التكنولوجيات الحديثة لا يمكن الاستغناء عنه، وضرورة حتمية لأي مؤسسة تريد البقاء في صد المنافسة في العالم الرقمي اليوم، فهو يعمل على التطوير ومواكبة العصرنة، وفق ما نعيشه ومحاولة تبسيط طرق العيش وتوفير المستلزمات التكنولوجية التي يحتاج إليها الإنسان في حياته أو في مسار عمله أو تعليمه، كما يعرف كذلك بأنه الانتقال من العصر التقليدي إلى العصر الرقمي. وفي هذا السياق سوف نتطرق في فصلنا هذا لمعرفة أهمية التحول الرقمي وأهدافه وإبراز خصائصه، بالإضافة إلى تناول أشكاله وأبعاده ومحاولة معرفة أهم العوامل الدافعة للتحول الرقمي وكذلك أهم إستراتيجياته في مصانع الألبان بالمملكة العربية السعودية.

مفهوم وأهداف التحول الرقمي

يشير التحول الرقمي إلى استخدام تكنولوجيا الحاسب الآلي والإنترنت في عملية إنشاء قيمة اقتصادية أكثر كفاءة وفعالية، وبمعنى أوسع، يشير إلى التغييرات التي تحدثها التكنولوجيا الجديدة بشكل عام حول كيفية العمل والتفاعل معها وكيفية تكوين الثروة ضمن هذا النظام. وقد تعددت التعريفات التي تناولتها الدراسات السابقة للتحول الرقمي، فقد تم تعريفه وفقاً لدراسة (Gautschi & Licka, 2017) بأنه التحول التقني والثقافي الذي يؤثر على كافة المجالات ويدعم الطرق والأساليب والفرص المستحدثة.

وترى ميري (Mary, 2018) أن التحول الرقمي هو التحول العميق لأنشطة الأعمال والمنظمات والعمليات والكفاءات والنماذج، لتحقيق أقصى قدر من التحول للتغيرات والفرص لمزيج التكنولوجيا وتأثيره المتسارع على المجتمع، بطريقة إستراتيجية وذات أولوية.

كما عرف بأنه استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بهدف تطوير الأداء المؤسسي، وزيادة الفاعلية والكفاءة في مستوى تقديم الخدمات الحكومية عبر توظيف التقنيات الحديثة والمتجددة. (البلوشية وآخرون، 2020). وهناك من عرف التحول الرقمي بأنه عملية تغييرات جوهرية داخل سلسلة خلق القيمة للمؤسسة أو هيكلها الداخلي والتي تكون إما مسبب أو شرط مسبق لاستخدام التكنولوجيا. (Muehlburger, 2019)

أهداف التحول الرقمي

يهدف تطبيق التحول الرقمي إلى تحقيق العديد من الأهداف على مستوى العملاء والمؤسسات وأصحاب المصالح وتتمثل أهداف التحول الرقمي في:

- العمل على تقليل تكاليف التشغيل من خلال إختصار الجهد المبذول القائم على العمليات التقليدية والاتجاه نحو التكنولوجيا، إذا يتم اختزان المعلومات بنسخة رقمية، مع إمكانية تحويلها وإعادة استخدامها إلكترونياً، وتوجيه الطاقات البشرية للعمل في أشغال أكثر إنتاجية. (عبد الغفار & أيمن أحمد على، 2022)
- تفعيل الإبداع والإبتكار في تقديم الخدمات للمستفيدين، حيث يتيح التحول الرقمي والتكنولوجيا الحديثة الفرصة للإبداع والابتكار في تقديم الخدمة للعملاء. (كامل محمدين كامل علام، 2022)
- دعم مستوى الأداء من خلال إمكانية نقل المعلومات بالتفصيل وانسيابية بين الإدارات المختلفة بدقة مما يزيد من مستوى الثقة في صحة البيانات التبادلية وضالة الأخطاء المترتبة على الإدخال اليدوي. (بورقبة، أوصيف & بشرى، 2024)
- يعمل التحول الرقمي على مساعدة المؤسسات والشركات على التوسع والإنتشار على نطاق أوسع، بالإضافة إلى إستهداف شرائح متعددة وفي أماكن متفرقة ومتعددة وذلك لسهولة الوصول إلى العميل وسهولة إمكانية التعامل من خلال التكنولوجيا. (أمين، مصطفى أحمد 2018)

ومن خلال ما سبق يمكننا استنتاج أن أهم أهداف التحول الرقمي هو دمج التكنولوجيا الرقمية في كل القطاعات ومحاولة مواكبة الرقمنة، وتوفير متطلباتها.

أهمية التحول الرقمي

أصبح التحول الرقمي ضرورة تكاد أن تكون حتمية في شتى المجالات لما له من أهمية في تطوير وتحسين الكفاءات وخفض التكاليف، وتعزيز التنافس بين المؤسسات وبناء مستقبل رقمي متطور. حيث تكمن أهمية التحول الرقمي في:

1. أسهم التحول الرقمي بصورة إيجابية في تنظيم الوقت من خلال البرامج المعدة له والموجودة من أجله، وقد عملت الكثير من الدول بتفعيل هذه الخدمة في كافة القطاعات، حيث خلقت تطورات وتأثيرات إيجابية وإبداعية للأعمال في التحول الرقمي (Nicoletti, 2017)
2. التحول الرقمي هو الوسيط الذي يساهم في الاتصال المباشر بين متلقي الخدمة ومقدمها، وبالتالي إخفاء العديد من الجرائم المتعلقة بالمصلحة الخاصة، مثل الرشوة والاختلاس، حيث أن تقديم الخدمة والدفع مقابل الخدمة يكون إلكترونياً. (Behnam et al., 2019)
3. التحول الرقمي يجعل المؤسسات أكثر مرونة من خلال السرعة في اقتناء الفرص والسبق في امتلاك أكبر حصة سوقية أو دخول أسواق جديدة، وإدخال تحسينات مستمرة للاستراتيجية. (Editorial, 2021)
4. يرفع التحول الرقمي من الإنتاجية وانسيابية العمل من خلال أتمتة العديد من المهام اليدوية ودمج تدفق المعلومات عبر كل أقسام المؤسسة مما يقلل من تكلفة الإنتاج ويدعم العمل الجماعي ويجعله أكثر فعالية. (Editorial, 2021) ويعمل على زيادة الكفاءة التشغيلية من خلال تتبع الشحنات والقدرة على تحديد وقت الوصول المتوقع، وتطبيق أتمتة العمليات الروبوتية في عمليات الالتقاط والتكديس وتحميل وتفريغ المركبات أو تحليلات البيانات الضخمة (التنبؤية) وأنظمة الذكاء الاصطناعي التي تساعد البشر في اتخاذ القرارات، وتقديم فوائد اجتماعية تتعلق بالكفاءة البيئية من خلال تحسين العمليات وتقليل استهلاك الوقود وحركة المنصات. Cichosz et al., (2020)
5. يحسن التحول الرقمي من تجربة العملاء من خلال أن تصبح أسرع وأكثر مرونة واستجابة من خلال الروبوتات والأتمتة؛ وأكثر موثوقية من خلال أجهزة الاستشعار وتحديد المواقع الجغرافية وتطبيق تقنية البلوك تشين في مراقبة حالة الأحمال مما يوفر فرصة للرد في حالة حدوث أي مشاكل، وأسهل في الاتصال من خلال المنصات وتقديم خدمات جديدة بناءً على معلومات حول طلب العملاء والسعة المتاحة. (Cichosz et al., 2020)

مظاهر التحول الرقمي

في الواقع مظاهر التحول الرقمي كثيرة ومتعددة نظراً لكون التطور التكنولوجي قد لامس وغير كل القطاعات والمؤسسات، ملاسماً بذلك حتى حياة الفرد، وفيما يلي أكثر هذه المظاهر انتشاراً:

- **التجارة الإلكترونية** وهي استخدام الاتصالات الإلكترونية والتكنولوجيا الرقمية في المعاملات الرقمية لإنشاء وتحويل وإعادة تعريف العلاقات لخلق القيمة داخل أو بين المؤسسات، وبين المؤسسات والعملاء. (Chanana & Goele, 2012) إن شعبية الإنترنت المتزايدة أدت إلى ظهور نوع جديد من الخدمات القائمة على نظم المعلومات والمستخدم في الأعمال التجارية مثل تجارة التجزئة الإلكترونية والدفع عبر الإنترنت. (Bhattacharjee, 2000)
- **نظم المعلومات** تتكون نظم المعلومات من البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والبيانات والبرمجيات والمستخدمين الذين يستغلون تكنولوجيا المعلومات لتقديم خدمة المعلومات والاتصالات في المؤسسة. كما يشير مصطلح نظم المعلومات أيضاً إلى إدارة الوظائف التنظيمية المسؤولة عن تخطيط وتصميم وتطوير وتنفيذ وتشغيل الأنظمة وتقديم الخدمات. وعليه فإن نظم المعلومات يجمع بين كل من المكونات الفنية والأنشطة البشرية داخل المؤسسة. Chen et al., 2010)
- **الذكاء الاصطناعي** وهو مجموعة أنشطة متخصصة لجعل الآلات تصبح ذكية، وفي العصر الحالي أصبحت اعتمادية المؤسسات على الذكاء الاصطناعي ترتفع بشكل متزايد. Kiron & (Schrage, 2019) وينظر للذكاء الاصطناعي على أنه أداة تمكينية يمكن دمجها ضمناً مع شبكة من المنتجات والأنظمة وتقديم خدمات ذات قيمة للعملاء عبر أجزاء مختلفة من سلسلة القيمة. وتستخدمه المؤسسات من أجل معرفة وتحديد احتياجات العملاء وفهمها، والوصول إلى عملاء محتملين جدد، وتحقيق درجة أعلى من تخصيص المنتجات والخدمات. Burström (et al., 2021)
- **البيانات الضخمة** وهي مصطلح يشير إلى مجموعات البيانات الضخمة ذات البنية الكبيرة والمتنوعة والمعقدة، والتي تمتاز بصعوبة تخزينها وتحليلها. وتعمل المعلومات المستخرجة من تحليل البيانات الضخمة في مساعدة المؤسسات على اكتساب رؤية أكثر وضوحاً وعمقاً مما قد يؤدي إلى ميزة تنافسية، ولكن للوصول لهذه المعلومات من البيانات الضخمة يجب أن تتم عملية التنقيب والتحليل بشكل دقيق. (Sagiroglu & Sinanc, 2013)
- **الواقع الافتراضي** وهو نظام متكون من مجموعة من البرمجيات والتي يمكن من خلالها إنشاء وهم وإحساس التواجد في بيئة غير البيئة الحقيقية، فهو واجهه متطورة تربط بين الإنسان

والحاسوب لتحاكي بيئة واقعية، حيث ينتقل المستخدم في العالم الافتراضي ورؤيته من زوايا مختلفة وإعادة تشكيله بالشكل الذي يرغبه. (Mütterlein& Hess, 2017)

- **البلوك تشين (سلسلة الكتلة)** هي تقنية تتيح للفرد الاحتفاظ بسجلات لا مركزية وموزعة للمعاملات الرقمية، وتعتبر تقنية البلوك تشين هي المفتاح لحل مشكلات الخصوصية والموثوقية في مختلف المجالات. وهي أكبر قاعدة بيانات موزعة بين الأفراد على مستوى العالم، وتعد بمثابة سجل رقمي يسمح بنقل أصول المعومات من طرف لآخر في نفس الوقت دون الحاجة إلى وسيط، مع توافر درجة عالية من الأمان لعملية التحويل؛ فالتقنية غير قابلة للغش أو التلاعب. (Turcu et al, 2017)

العوامل الدافعة للتحول الرقمي

هناك مجموعة من العوامل والأسباب الدافعة للتحول الرقمي ومن أهمها :

- **الثورة المعرفية** وما أحدثته من من فجوة رقمية وعملت على تغيير مسار الأداء التقليدي للعديد من مؤسسات المجتمع لمواكبة تلك التطورات، واستثمار الإمكانيات الاقتصادية والمادية للتطوير. (المسلماني & لمياء، 2022)
- **الثورة التكنولوجية** فإن الانفتاح الذي أوجدته الثورة التكنولوجية ومحاولة الربط بين أفراد المجتمع من خلال شبكة الإنترنت والفضاء الإلكتروني وما إلى ذلك من أدوات رقمية، والتوجه نحو استخدام تكنولوجيا المعلومات في اتخاذ القرارات الإدارية وتنفيذها بشكل أسرع وبموارد أقل، والبحث عن محاولة لحفظ المعرفة واسترجاعها عند الضرورة، وكلما كان هذا أسرع كان تحقيق الهدف أقرب. (أمين، 2018)
- **متطلبات العملاء** إن انتشار وسائل التواصل الاجتماعي وتكنولوجيا الاتصالات أدى إلى المطالبة بمستوى أرقى من الخدمات والمنتجات، كما وفرت قنوات تواصل جديدة أمام المؤسسات لمعرفة متطلبات العملاء وآرائهم مما جعل الرقمنة يحتل مرتبة مهمة لديهم. (أمين، 2018)
- **توجيهات الحكومة** حيث أدرجت برامج التحول الرقمي ضمن قائمة أولوياتها وضمن رؤيتها الاستراتيجية والخطط الوطنية مما دفع المؤسسات لتضمينها أيضاً ضمن رؤيتها الاستراتيجية. (شاوشي & زهرة، 2023).

معوقات التحول الرقمي

لكي يتم تحقيق التحول الرقمي هناك مجموعة من المعوقات يجب على المؤسسات التنبؤ بها قبل مباشرة التنفيذ حتي تتجنب الفشل، وذلك من خلال عمل مسح للمحيط ودراسته من أجل تحديد نقاط ضعفها والعمل عليها لتقليصها أو التخلص منها، وكذلك تحديد نقاط القوة وتدعيمها. وتعتبر أكبر المعوقات وأكثرها انتشارا ما يلي:

- **عدم وجود توجه استراتيجي واضح:** إن وجود توجه استراتيجي يساعد المؤسسات على ترجمة الأفكار الإبداعية إلى واقع. فإن استراتيجية التحول الرقمي الموضوعه بدقة تساعد المؤسسات على فهم التعقيدات التي في طريقها لتحقيق التحول الرقمي، حيث يجب علة المؤسسة تحديداً تريد وكيف تريد تحقيقه ومتى، حيث تعتبر الإستراتيجية أمر حاسم فيما يتعلق بمصير التحول الرقمي للمؤسسة. (Sumrit, 2021)
- **التكلفة المرتفعة:** تعتبر التكاليف من أكبر العوائق للتحول الرقمي، حيث يتطلب التحول الرقمي توافر التكنولوجيا الجديدة والموارد والعمالة الماهرة، وتدريب الموظفين والعاملين داخل المؤسسة لكي تصبح عملية التحول الرقمي سلسة. وتعتبر أنظمة تكنولوجيا المعلومات شيئاً ضرورياً جداً لسيروية التحول الرقمي، لكنها تتطلب حجماً كبيراً من التمويل، وكل الأنشطة السابقة الذكر تتطلب تخصيص دعم مادي ضخم. لذلك على الإدارة ان تختار بين العائد على الاستثمار وتكاليف التحول الرقمي. يقول (Chen & Lin, 2019).
- **الثقافة ومقاومة التغيير:** تعتبر الثقافة من أهم العوامل المؤثرة في نجاح أو فشل التحول الرقمي، لذا يجب أخذها في الاعتبار عند التخطيط للتحول الرقمي. يتطلب التحول الرقمي تغييراً كبيراً في طريقة عمل المنظمات، وعادة يكون الموظفون على دراية بنظام العمل لذلك يكون لديهم مقاومة لأي تغييرات والخوف من تعلم أي شئ جديد، ويكون لديهم اعتقاد أن التحول الرقمي يمكن أن يشكل تهديداً لأمنهم الوظيفي ويؤدي إلى فقدان وظائفهم. كما أم أحد أسباب مقاومة الموظفين هو عدم قدرتهم على فهم الفوائد المحتملة للتكنولوجيا الرقمية. (Vey et al., 2017)
- **مخاطر الأمن المعلوماتي** يعتبر الأمن المعلوماتي والخصوصية أحد أكبر المشاكل والتحديات التي تواجه المؤسسات وكذلك الأفراد. (Agrawal & Ullah, 2019)
- **هيكل تنظيمي غير مناسب** الهيكل التنظيمي هو بناء يحدد التركيب للمنظمة حيث يوضح التقسيمات والتنظيمات التي تؤدي مختلف الأعمال والأنشطة اللازمة لتحقيق الأهداف، وكذا يوضح العلاقات بين الأقسام والصلاحيات والمسؤوليات لكل قسم أو وظيفة أو مصلحة، إضافة إلى تحديد شبكة الاتصالات وديناميكية انتقال المعلومة بين كل المستويات الإدارية. ويتطلب التحول الرقمي هيكلاً تنظيمياً يوفر طريقاً واضحاً للاتصال بين مكونات المؤسسة وكذلك بين

المؤسسة وبيئتها، ويوضح أيضا الموارد اللازمة سواء كانت بشرية أو مادية للتحويل الرقمي وكذا مكانها بدقة، حتى يتسنى للإدارة متابعة التقدم ومعرفة مدى التقدم المحقق ومراقبة وتقييم المعوقات ومحاولة التخلص منها فوراً. (بن عمرو ودليلة، 2021)

العمليات اللوجستية

تقدر قيمة قطاع الخدمات اللوجستية العالمي بحوالي 4,3 تريليون دولار، وهو عبارة عن شبكة الخدمات التي تدعم الحركة المادية للبضائع داخل الحدود وعبرها، ويمثل انتقال البضائع عبر هذه الأنظمة نحو وجهاتها النهائية بفاعلية عاملاً رئيسياً في تعزيز فرص النمو التجاري والاقتصادي للدول. (نبيل وآخرون، 2021)

ولقد بدأت المملكة منذ عام 2016 وتزامناً مع إطلاق الرؤية الوطنية بإيلاء التنوع الاقتصادي وعدم الاعتماد على الصادرات النفطية أهمية كبيرة، وفي هذا السياق، كان أهم محاور الرؤية هو جعل المملكة مقراً لوجستياً قادراً على ربط مسارات التجارة للثلاث قارات آسيا، وأوروبا، وأفريقيا، وتحسين القطاع اللوجستي وذلك من خلال العديد من الاستراتيجيات، كتحسين البنية التحتية والإصلاحات التنظيمية، كما يساهم القطاع اللوجستي في تطور التجارة المحلية والدولية وزيادة مستوى التنافسية. (المنصة الوطنية للخدمات اللوجستية، 2021)

مفهوم العمليات اللوجستية

يرجع ظهور اللوجستيات والنقل إلى فترة ما بعد الحرب العالمية الثانية، حيث إتضح للدول الأوروبية والولايات المتحدة الأمريكية أن مجال اللوجستيات له أهمية بالغة لنقل البضائع والشحنات التجارية. ومع ازدياد الكوارث والأزمات المختلفة بسرعة كبيرة في جميع أنحاء العالم، وزادت على أثرها حجم المساعدات وخاصة المتعلقة بالمساعدات الصحية كجائحة كورونا، يصبح من الصعب تقديم إمدادات الطوارئ بسرعة وكفاءة في الوقت والمكان المناسبين وبالتالي فإن العملية اللوجستية وخاصة الإنسانية تمثل من نجاحها 80%. (Xu et al., 2018)

ويتمثل مفهوم الخدمات اللوجستية في أنه مجموعة من الخدمات العامة التي تعمل الجهات الإدارية على تأمينها بأفضل الطرق المتاحة لضمان سير العمليات والأنشطة بالشكل المطلوب، ويسعى مدراء العمليات اللوجستية إلى الحصول على أفضل الموارد من مصادرها، وتخزينها بالشكل الأمثل ثم نقلها بالطرق المناسبة إلى المكان النهائي الذي يحتاجها، بينما يعرف مجلس إدارة اللوجستيات الأمريكي اللوجستيات على أنها عملية التخطيط والتنفيذ والمراقبة لحركة تخزين المواد الخام، المخزون تحت التشغيل والبضائع الجاهزة، والمعلومات المتعلقة من نقطة المصدر حتى نقطة المستهلك بهدف

المطابقة مع متطلبات العمل على أن يتم ذلك بكفاءة وتكلفة فعالة، ويشمل ثلاثة أبعاد هي النقل، التخزين، التوريد بهدف تخفيض التكاليف، وأزمة التوريد، وتحسين مستوى الخدمة اللوجستية للعملاء، مع تخفيض مستويات التخزين إلى أدنى حد ممكن بما لا يخل بتلك الإمدادات. (بن ساسي & محمد، 2013)

كما تعرف الخدمات اللوجستية بأنها شبكة تضم جميع الخدمات كالنقل، والتخزين، وإدارة البيانات والمعلومات، وغير ذلك الداعمة لحركة لبضائع داخل وعبر حدود الدولة. حيث تعد درجة كفاءة نقل السلع إلى وجهاتها النهائية عبر أنظمة الخدمات اللوجستية عنصراً رئيسياً في إتساع الفرص التجارية في الدولة. (فيغيان & ثراء، 2023)

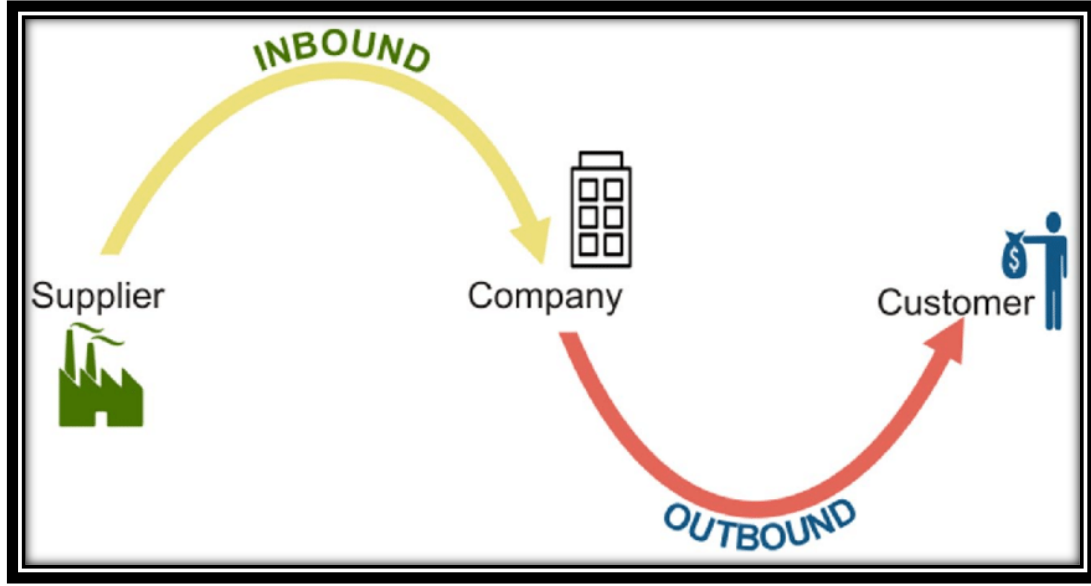
بينما العمليات اللوجستية عُرِفَتْ بأنها فن إدارة وعلم تدفق البضائع والمعلومات والموارد الأخرى، كالمنتجات والخدمات من منطقة الإنتاج حتى منطقة الاستهلاك، ومن المستحيل إنجاز أي تجارة، أو عملية إستيراد أو تصدير من دون دعم لوجستي احترافي. (Topolšek et al., 2018)

كما عُرِفَتْ بأنها إدارة تدفق البضائع بين نقطة المنشأ ونقطة الاستهلاك من أجل تلبية المتطلبات للعملاء ولها وللمؤسسة. وعادة ما تتضمن اللوجستيات التكامل في عناصرها من تدفق المعلومات، ومناولة المواد، والإنتاج، والتعبئة، والنقل، والتخزين. (Li, 2014)

2-3-2 أنواع العمليات اللوجستية (Ahmed, 2017)

أولاً: العمليات اللوجستيات الواردة وتشير إلى الأنشطة المتعلقة بتوريد مواد الخام إلى الشركة للمساهمة في أعمال تصنيع المنتج. و تتضمن هذه العملية خطوات طلب المستلزمات الواردة و إستلامها وتخزينها ونقلها وإدارتها. ومن ضمنها أيضا اللوجستيات العكسية وهي إعادة البضائع من العملاء لأسباب مثل العيوب ومشاكل التسليم والإصلاح والتجديد وإعادة التدوير.

ثانياً: العمليات اللوجستيات الصادرة وتتضمن تخزين ونقل البضائع إلى العميل أو المستخدم النهائي، وتشمل على خطوات تنفيذ الطلب والتعبئة والشحن والتسليم وخدمة العملاء المتعلقة بالتسليم.



الشكل (1-3) العمليات اللوجستية الواردة والصادرة (Civelek, 2015, p 122)

أهمية إدارة اللوجستيات

إن الاهتمام الجاد بالأنشطة اللوجستية في منظمات الأعمال لم يظهر إلا عندما بدأت تكلفته في التضخم بشكل ملحوظ، وعندما أيقنت الإدارة في هذه المنظمات أن الطريق نحو تدعيم المركز التنافسي وتحقيق الميزة التنافسية وزيادة الأرباح إنما يبدأ من خلال خدمة العملاء وخفض التكاليف. حيث ساعد وجود الخدمات اللوجستية على زيادة الاستثمار في العديد من القطاعات التجارية بفضل تأمين وسائل نقل وشحن آمنة لتخزين البضائع، كما يؤثر وجود الخدمات اللوجستية على خفض تكاليف عمليات التبادل التجاري الدولي، ويكون ذلك بشكل أكبر في عمليات التبادل التجاري للكميات الكبيرة بين الدول، كما ساهم وجود الخدمات اللوجستية في توفير كميات أكبر من السلع والخدمات ونقلها عبر الدول، مما يساعد على حماية المستهلك وتوفير خيارات شرائية أفضل من حيث جودة المنتجات. (Kenton, 2021)

وأهمية اللوجستيك تعود لعدة أسباب نذكر منها :

1. بالنسبة للتكاليف: تمثل الأنشطة اللوجستية أهمية بالغة على المستوى الاقتصادي للدول، حيث تشير الإحصاءات إلى أن 19% من الثروة القومية في الولايات المتحدة الأمريكية يستثمر في الأنشطة اللوجستية، وأن هذه الأنشطة تستخدم حوالي 13% من قوة العمل هناك. ومن بين هذه الأنشطة نشاط النقل، حيث أن الإحصاءات تشير إلى أن تكاليف

لوجستيك النقل وحده يبلغ حوالي 5.10% من الإنتاج العالمي أي حوالي 2000 مليار دولار. (عبيد، 2000)

2. بالنسبة لخطوط التوزيع: إن الاتجاه نحو العولمة في الصناعة وكذلك الاهتمام بالتسويق الدولي أصبح يعتمد إلى حد كبير على الأداء اللوجستي، لهذا تزايد الاهتمام بالأنشطة اللوجستية داخل كل منظمة أعمال وخاصة تلك الشركات متعددة الجنسيات أو الشركات كبيرة الحجم التي لا يقتصر إنتاجها على الأسواق المحلية وذلك بسبب تكلفة خطوط الإمداد والتوزيع الطويلة. (ثابت، 2006، ص29)

3. بالنسبة للاستراتيجية: فالشركات التي نجحت في إدراك التميز في الخدمة اللوجستية تكون قادرة على بناء ميزة تفضيلية مقارنة بالشركات المنافسة لها، وتساعد المنظمة على التوسع في السوق وزيادة حصتها السوقية وربحية المؤسسة. (ثابت، 2006، ص29)

4. بالنسبة لسرعة الاستجابة للعملاء: إن نجاح سلاسل الأكل السريع أو الأجهزة، وتوصيل الطلبات للمنازل، وانتشار ماكينات الصرف الآلي، والإقبال على استعمال الانترنت والبريد الالكتروني في السنوات الأخيرة جعل العملاء يتوقعون الحصول على احتياجاتهم ورغباتهم من السلع والخدمات في وقت قصير. إضافة إلى ذلك فإن تطور أنظمة المعلومات، وعمليات التصنيع الآلي، والمرونة في الإنتاج والتخطيط، ساعد المنظمات على إتباع ما يعرف بالإنتاج ذو الحجم الكبير، وكذلك التسويق ذو الحجم الكبير. وفي ظل كل هذا أصبحت الأنشطة اللوجستية تمثل أهمية خاصة والتي تجسدت في تسهيل الاستجابة السريعة للعملاء في السوق من خلال السرعة في توفير السلع والخدمات التي تتفق مع احتياجاتهم ورغباتهم، والتي تعتمد على تدفق المعلومات والتعبئة والنقل والتخزين وغيرها. (ترني & عبدالوهاب، 2021)

أبعاد العمليات اللوجستية

1. التخزين (Turcu et al, 2021) يحتل التخزين حيز كبير في الخدمات اللوجستية من حيث التخزين الفعال والمناولة للسلع والمواد و يتضمن عدة عناصر:
 - إدارة المخزون : حيث يكمن دورها في تتبع وقت وصول المخزونات، ومكان تخزينها، وما هي كمياتها حتى في حالة نفاذ بعض المنتجات يتم إعلام المؤسسة مما يسهل أخذ القرار.وتهتم هذه العملية بتجميع الأنشطة اللوجيستية المعنية بإيصال المواد الأولية إلى مراكز التشغيل أو إيصال المنتجات إلى مراكز التوزيع، حيث تعمل على إدارة العلاقات المتبادلة بين عمليات المنظمة ومورديها.

- التعبئة والتغليف : والغرض الرئيسي منهما هو توفير الحماية للمنتجات خلال التخزين أو أثناء الشحن إلى المستخدم النهائي.
 - إدارة المخاطر : حيث يعتمد على المنتج وظروف التخزين التي يتطلبها، حيث أن بعضها يحتاج إلى درجة الحرارة الأمثل في الثلاجات، وبهذه الطريقة سوف تضمن تجنب التلف المحتمل للمنتج .
 - خدمات التبريد : وهذا النوع يختص بنقل وتخزين البضائع المبردة والتي تحتاج إلى وجود ثلاجات خاصة تضمن درجة حرارة معينة لحفظ المنتجات من التلف.
2. النقل لا يقتصر النقل على تدفق البضائع في مجالات تسليم المواد الخام لإحتياجات التصنيع وتوزيع المنتج النهائي، وإنما توفير وسائل نقل مناسبة ومُرخصة لأغراض النقل، حيث لكل نوع من أنواع النقل اللوجستي وسيلة معينة مناسبة، ولها تراخيص وشروط محددة بناءً على طبيعة المواد المراد نقلها. (Topolšek et al, 2018)
- ولقد أدى الاستخدام المتزايد للحاويات إلى جانب التطورات التكنولوجية التي رفعت مستوى نظم نقل البضائع بين مختلف الوسائط إلى تأثير مباشر وكبير على قطاع النقل بكافة أنماطه وخدماته وتجاوزت حدود منافسة تداول البضائع إلى المنافسة على اكتساب نسبة من القيمة المضافة المتحققة خلال عملية النقل. (صلاح وآخرون، 2023)

و تنقسم خدمات النقل الى نوعين:

النوع الأول: النقل الداخلي ويشمل علي (Akshat, 2018)

- التسليم عند الطلب أي تسليم منتج أو خدمة للعميل على الفور تقريباً بمجرد تقديم الطلب.
- التسليم المجدول عند الطلب ويعمل على أساس زمني محدد حيث يقوم العملاء بالتخطيط المسبق لوقت تسليم الطلب.
- الإستلام الذاتي حيث تنشئ الشركات أسعار على ما إذا كان العميل يختار التسليم أو الإستلام الذاتي، ويتم توظيف هذا من قبل الشركات التي ليس لديها قوة عمل للتسليم.

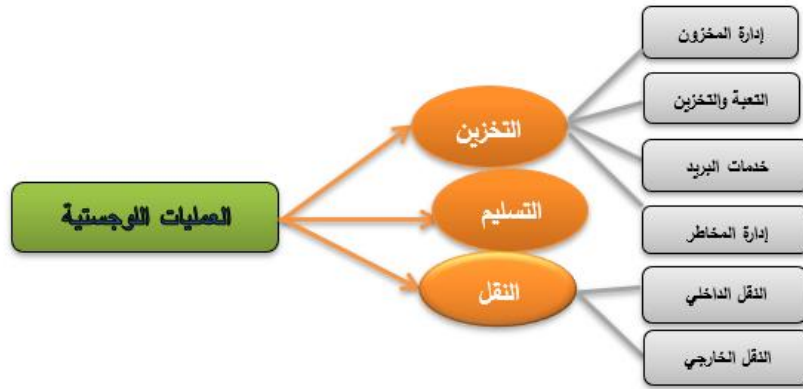
النوع الثاني: النقل أو الشحن الخارجي

تعتبر خدمات شحن البضائع جزءاً من عملية نقل البضائع عن طريق البر أو البحر أو الجو، حيث يتم ترتيب هذه البضائع في صناديق وحوايات ليتم تحميلها ونقلها من نقطة إلى النقطة داخل وسيلة النقل المناسبة للبضاعة المشحونة. ويتفرع النقل أو الشحن الخارجي إلى ثلاثة أقسام:

- الشحن البري ويعتبر من أقدم أشكال نقل البضائع والأكثرها فائدةً عندما يتعلق الأمر بتسليم البضائع داخل بلد ما أو عبر الحدود المجاورة. وتستخدم الشاحنات عادة لنقل البضائع حيث تحتوي على مساحات كبيرة لشحن البضائع ذات الحجم الكبيرة مثل مواد البناء وحتى السيارات. وتتميز بأنها رخيصة، ومناسبة للبضائع كبيرة الحجم، ولكن يستغرق وصول البضائع إلى الوجهة النهائية وقت طويل.
- الشحن البحري ويتم عن طريق البحر لأغراض مختلفة مثل العسكرية أو التجارية، وهو الطريقة المستخدمة لنقل كميات أكبر نسبياً من البضائع عبر سفن مخصصة للشحن حيث يتم تعبئة البضائع في حاويات ويتم تحميلها على سفينة. ويتميز الشحن البحري بأنه ذات تكلفة منخفضة وآمن.
- الشحن الجوي ويتم فيه نقل البضائع بالطائرات من دولة إلى أخرى حيث يتميز الشحن الجوي بالسرعة وإمكانية الإستجابة السريعة لمتطلبات النقل خاصة في حالات الطوارئ، وكذلك لنقل السلع سريعة التلف والمواد الطبية وغيرها. ومن مميزاته التوصيل السريع، ومناسب لنقل البضائع القابلة للتلف، ويشمل تقريباً كافة أنواع البضائع.

3. التسليم وهو يشمل التعامل مع وصول المواد الجديدة وتفريغها، وفحص الشحنة للتأكد من مطابقتها لأمر الشراء من حيث الكمية والأضرار، وتحديد موقع التسليم، وإعداد تقارير الإستلام. كما تشمل إعادة البضائع من العملاء لأسباب مثل العيوب ومشاكل التسليم والإصلاح والتجديد.

(Jenkins, 2020)



الشكل (2-3) عناصر العمليات اللوجستية. (تصميم الباحثة)

- الخدمات اللوجستية والتحول الرقمي

إن دمج التقنيات الرقمية واستخدامها بشكل استراتيجي في العمليات اللوجستية أصبح يشكل حجر الزاوية للشركات التي تسعى إلى إنشاء أو الحفاظ على المزايا التنافسية في الأسواق المتزايدة التعقيد والتقلب، تقدم هذه التقنيات سبلاً واعدة لتحسين الكفاءة والاستجابة. وعلاوة على ذلك، فإن نشر أنظمة النقل الذكية، المجهزة بالتتبع في الوقت الفعلي والتحليلات التنبؤية، يمكن مشغلي الخدمات اللوجستية من تقليل أوقات العبور بشكل كبير وتحسين دقة التسليم.

وتساهم هذه التطورات مجتمعة في عملية لوجستية أكثر مرونة وشفافية وكفاءة، مما يضع الشركات في وضع يمكنها من تلبية متطلبات العملاء بشكل أفضل والتغلب على تحديات سلاسل التوريد العالمية. (Choy et al, 2014)

وبالتوازي مع ذلك، تكتسب الأهمية الحاسمة لأمن المعلومات والبيانات في المشهد الرقمي اهتماماً غير مسبوق مع تزايد التحول الرقمي في العمليات اللوجستية، حيث دفعت نقاط الضعف المحتملة المرتبطة بانتهاكات البيانات والهجمات الإلكترونية والوصول غير المصرح به إلى التركيز المتزايد على تدابير الأمن. إن اعتماد تقنيات التشفير المتقدمة وحلول تخزين البيانات الآمنة واستراتيجيات إدارة المخاطر الشاملة أمر ضروري للحماية من التهديدات المتطورة في العصر الرقمي. ولا يضمن هذا التركيز على الأمن حماية بيانات الخدمات اللوجستية الحرجة فحسب، بل يعزز أيضاً ثقة العملاء والشركاء في البنية التحتية الرقمية للخدمات اللوجستية.

(Kayikci, 2018)

وفي ظل المشهد الأوسع للتكنولوجيا الرقمية داخل قطاع الخدمات اللوجستية، هناك جهد متضافر بين العلماء والمهنيين في الصناعة لتحديد والاستفادة من التقنيات المبتكرة التي يمكن

أن تسرع الانتقال إلى العمليات الرقمية. حيث يلعب دمج التقنيات التمكينية مثل إنترنت الأشياء والذكاء الاصطناعي والبلوك تشين دورًا محوريًا في إعادة تشكيل التصنيع والخدمات اللوجستية لما توفره هذه التقنيات من تبسيط للعمليات اللوجستية، وتعزيز الرؤية التشغيلية وتعزيز النظم البيئية التعاونية عبر سلسلة التوريد. فمن خلال التركيز على تحديد وتطبيق مثل هذه التقنيات لا يمكن لقطاع الخدمات اللوجستية تسريع رحلته في التحول الرقمي فحسب، بل يمكنه أيضًا إطلاق العنان لمستويات جديدة من الابتكار والكفاءة والتميز في الخدمة. ويعد هذا الاستكشاف المستمر لقدرات وتطبيقات التقنيات التمكينية أمرًا حيويًا للتنقل عبر تعقيدات الخدمات اللوجستية الحديثة وتحقيق مزايا تنافسية مستدامة في العصر الرقمي. (Hamdy, 2020)

وتعمل الحوسبة السحابية وتقنيات الاتصالات اللاسلكية أو المحمولة وإنترنت الأشياء كركائز أساسية لتعزيز أنظمة النقل المتعددة الوسائط. تسهل هذه التقنيات التكامل السلس لمختلف أنماط النقل، وتمكين تبادل البيانات في الوقت الفعلي، وتحسين تتبع البضائع ورؤيتها، والتوجيه والجدولة بشكل أكثر كفاءة، من خلال الاستفادة من الحوسبة السحابية، يمكن لشركات الخدمات اللوجستية الوصول إلى موارد الحوسبة القابلة للتطوير عند الطلب، مما يعزز قدرتها على إدارة مجموعات البيانات الكبيرة والخوارزميات المعقدة الأساسية لتحسين العمليات اللوجستية. وبالمثل، تضمن الاتصالات المحمولة واللاسلكية الاتصال المستمر وتدفق المعلومات بين المركبات ومراكز الخدمات اللوجستية والمشغلين، وبالتالي تعزيز الاستجابة التشغيلية والمرونة. يوفر إنترنت الأشياء، بشبكته من الأجهزة المتصلة، رؤية غير مسبقة لموقع وحالة البضائع أثناء النقل، مما يتيح مستوى من الدقة والتحكم لم يكن من الممكن تحقيقه من قبل. وبشكل جماعي، يتم الاعتراف بهذه التقنيات باعتبارها حاسمة لدفع عجلة التحول الرقمي في مجال النقل والخدمات اللوجستية، مما يمهّد الطريق لسلاسل توريد أكثر مرونة وشفافية وكفاءة. (Mvubu & Naude, 2024)

الدراسات السابقة

الدراسة	مجتمع الدراسة	أهم النتائج التي توصلت لها الدراسة
(سليمان وآخرون، 2024)	شركة القناة لتوزيع الكهرباء وتم توزيع 384 استبانة على الإدارة العليا والعاملين	توصلت لوجود تأثير إيجابي لتطبيق التحول الرقمي على إدارة سلسلة التوريد الإلكترونية في شركات التوزيع الكهرباء.
(مني وآخرون، 2024)	الفنادق في محافظة القاهرة	توصلت نتائج الدراسة إلى أن متطلبات التحول الرقمي تحقق أهداف المنشآت الفندقية عن طريق التكامل بين أبعاد متطلبات التحول الرقمي، وأنه يوجد تأثير معنوي إيجابي مباشر لمتطلبات التحول الرقمي على تعظيم الميزة التنافسية المستدامة في الفنادق.
(Mvubu & Naude, 2024)	شركات الخدمات اللوجستية التابعة لجهات خارجية في جنوب إفريقيا	توصلت الدراسة إلى تمركز تحديات وأفضل ممارسات تنفيذ التحول الرقمي حول القيادة والمحاذرة الاستراتيجية والتكامل التكنولوجي والابتكار وإدارة البيانات والأمن السيبراني وتحسين الموارد وإدارة التكاليف.

تخلص الدراسة إلى أن التحول الرقمي لا يتعلق فقط بتبني التكنولوجيا، بل يتعلق أيضًا بتغيير عمليات العمل والعقلية لخلق قيمة مضافة مستدامة للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم. مع الدعم الكافي والاستراتيجيات المخطط لها جيدًا، يمكن للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم التغلب على التحديات والاستفادة من الفرص الرقمية لنمو الأعمال والاستدامة.	المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم	(Arisena et al, 2024)
تُظهر النتائج أن أداء الموظفين يتأثر بشكل كبير بالتحول الرقمي التنظيمي، والذي يمكن أن يؤثر على العديد من جوانب العمل والإنتاجية.	موظفين من منظمات مختلفة في الإمارات العربية المتحدة	(Shwede et al, 2023)
وتشير نتائج الدراسة إلى أن هناك خمسة عوامل هم المديرين، والموارد البشرية للتحول الرقمي، وتكنولوجيا المعلومات، وتكلفة الاستثمار، وخدمات الدعم للتحول الرقمي تؤثر على نشاط	مؤسسات الخدمات اللوجستية في فيتنام	(Le Viet, 2023)

التحويل الرقمي في مؤسسات الخدمات اللوجستية.		
أظهرت النتائج أن العمليات والأنشطة اللوجستية لها دور فعال في تطوير منظومة النقل البحري بشكل عام، ونقل البضائع بشكل خاص.	مؤسسة ميناء الجزائر	(أم النون & قاسمي، 2021)
أن إدارة اللوجستية بأبعادها "النقل، التوريد، التخزين" تؤثر على جودة الخدمات بأبعادها "جودة الرعاية الغذائية، جودة خدمات الطعام، جودة التتيف الغذائي".	أقسام التغذية في المستشفيات الخاصة الأردنية	(لييا ورشاد، 2020)
وقد حددت الدراسة خمسة حواجز وثمانية عوامل نجاح وممارسات رائدة مرتبطة بالتحول الرقمي، تتمثل العقبات الرئيسية التي يواجهها مقدمو الخدمات اللوجستية في تعقيد شبكة الخدمات اللوجستية ونقص الموارد، في حين أن عامل النجاح الرئيسي هو وجود قائد لديه رؤية للتحويل الرقمي وينفذها، وخلق ثقافة تنظيمية.	تحلل المعلومات التي تم جمعها عبر تسع مقدمي خدمات لوجستية دولية وعالمية.	(Cichosz & Knemeyr, 2020)

التعقيب على الدراسات السابقة

تعتبر الدراسات السابقة الركيزة الأساسية والمهمة لانطلاقنا في دراسة موضوعنا محل الدراسة، كما ان هناك عدد من الباحثين قد تعرضوا لموضوع انماط القيادة بهدف الوصول الى ما تم التوصل اليه من الاستنتاجات والمقترحات يسرت الطريق أمامنا لإعداد خطة ومنهجية الدراسة وتحديد المشكلة وعينة الدراسة. ويؤخذ على الدراسات السابقة أن البعض اعتمد على المنهج الوصفي فقط، والبعض كانت العينة صغيرة وهذا قد يضعف النتائج الإحصائية. واتفقت الدراسة الحالية مع بعض الدراسات السابقة حيث ستعتمد على المنهج الوصفي التحليلي واستخدام أداة الاستبانة من أجل توضيح ظاهرة الدراسة.

ولكن اختلفت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في ربط العلاقة بين متغيرات الدراسة حيث تهتم الدراسة الحالية بدراسة دور التحول الرقمي في تعزيز كفاءة وفعالية العمليات اللوجستية في مصانع الألبان السعودية دراسة حالة للمصانع الرائدة في المملكة.

المراجع العربية:

1. البلوشية ، نوال بنت علي ؛ والحراصي ، نبهان بن حارث ؛ والعوفي ، علي بن سيف (2020) واقع التحول الرقمي في المؤسسات العمانية، مجلة دراسات المعلومات والتكنولوجيا، ع1.
2. المسلماني، & لمياء إبراهيم. (2022). التحول الرقمي في الجامعات المصرية (الواقع- المتطلبات-المعوقات). المجلة التربوية لكلية التربية بسوهاج، 99(99)، 793-876.
3. أمين، مصطفى أحمد (2018) التحول الرقمي في الجامعات المصرية كمتطلب لتحقيق مجتمع المعرفة، مجلة الإدارة التربوية، العدد 19، ص 56
4. أم النون، مسعودي، & قاسمي، مراد. (2021). دور العمليات اللوجستية في تطوير منظومة النقل البحري للبضائع في الجزائر دراسة حالة مؤسسة ميناء الجزائر (Doctoral dissertation, جامعة محمد البشير الإبراهيمي-برج بوعريرج-كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير).
5. بن منور حمد الطيبي، و. (2024). واقع ومستقبل نشاط سلاسل الإمداد والخدمات اللوجستية في المملكة العربية السعودية بالتطبيق على قطاع التخزين-التخزين المبرد انموذجاً. المجلة المصرية للدراسات التجارية، 48(1)، 479-523.
6. بن ساسي، خالد ومحمد قرينة. (2013) نظم المعلومات كأداة لتفعيل إدارة سلسلة الإمداد حالة مشروع الغاز عين صالح وعين أميناس، رسالة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، قسم علوم التسيير، جامعة قاصدي.

7. بن عمر عواج، دليلة بن أحمد، (2021)، إعادة تصميم الهيكل التنظيمي كمطلب للتغيير التنظيمي، *مجلة الرواق للدراسات الاجتماعية والإنسانية*، المجلد 07 العدد 01، ص.ص 28-9.
8. بورقبة، أوصيف، & بشرى. (2024). دور التحول الرقمي في تعزيز مخرجات الجامعة. دراسة ميدانية بكلية العلوم الإنسانية والاجتماعية - جامعة قالمة.
9. ترني، & عبدالوهاب. (2021). *الإدارة اللوجستية و أثرها في أداء قنوات النقل والتوزيع* (Doctoral dissertation), جامعة محمد البشير الإبراهيمي-برج بوعريج-كلية العلوم الإقتصادية والتجارية وعلوم التسيير).
10. ثابت عبد الرحمن إدريس، مقدمة في إدارة الأعمال اللوجستية: الإمداد والتوزيع المادي، الدار الجامعية، الإسكندرية: مصر، 2006.
11. جمال صابر إبراهيم، إ. (2023). التحول الرقمي بجمهورية مصر العربية: دراسة تحليلية لمنصة مصر الرقمية. *المجلة العلمية للمكتبات والوثائق والمعلومات*, 5(13.2), 135-171.
12. سليمان، ا. ف. ا.، & احمد فتحي احمد. (2024). تأثير التحول الرقمي على إدارة سلاسل التوريد الإلكترونية في شركات توزيع الكهرباء بالتطبيق على شركة القناة لتوزيع الكهرباء. *مجلة البحوث المالية والتجارية*, 25(2), 1-38.
13. شاوشي، خيرة، خلوف، & زهرة. (2023). التحول الرقمي في الجزائر. *مجلة المحاسبة التدقيق والمالية*, 5(1), 16-30.

14. صلاح, م., محمد, الحفناوى, نبيل, عبد العليم, & محمد. (2023). دور إدارة اللوجستيات في تحقيق الميزة التنافسية. *Journal of Environmental Studies and Researches*, 13 (4), 57-73.
15. عبد الغفار, أ. أ. ع., & أيمن أحمد على. (2022). أثر التحول الرقمي على النظام الضريبي ودعم الشمول المالي. *مجلة الدراسات القانونية*, 55 (3), 1243-1316.
16. عبيد علي احمد الحجازي, اللوجستيك كبديل للميزة النسبية, منشأة المعارف, الاسكندرية, مصر, 2000, ص 18.
17. فيفيان محمد صالح نصر الدين, & ثراء حسن عمر الإدريسي. (2023). الابتكار ودوره في التميز الصناعي وتطوير الخدمات اللوجستية في المملكة العربية السعودية. *مجلة العلوم الاقتصادية و الإدارية و القانونية*, 7 (7), 1-19. مباح - ورقة.
18. كامل محمدين كامل علام, و. (2022). التحول الرقمي وتأثيره على تعزيز الميزة التنافسية للخدمات المصرفية من وجهة نظر مسئولى خدمة العملاء: دراسة ميدانية بالتطبيق على قطاع البنوك بجنوب الصعيد. *المجلة العلمية للإقتصاد و التجارة*, 52 (1), 159-220.
19. منى ابراهيم دكرورى, م., سمير شاكر نجيب, ن., & كمال احمد, ا. (2024). تأثير متطلبات التحول الرقمي على تعظيم الميزة التنافسية المستدامة. *المجلة المصرية للدراسات التجارية*, 48 (1), 412-467.
20. نبيل الملا, ب., بشار, اسماعيل رياض, رياض, محمد عبد الرازق عنبر, & محمود. (2021). الأهمية الاقتصادية للخدمات اللوجستية وعلاقتها بالنمو الاقتصادي

لدول مجلس التعاون الخليجي. مجلة البحوث والدراسات الإفريقية ودول حوض النيل,
(2), 202-166.

21. لييا عبدالغني الصعايدة, & أ. د. رشاد نسهد الصاعد. (2020). أثر إدارة اللوجستية على جودة الخدمات التي تقدمها أقسام التغذية في المستشفيات الخاصة الأردنية. IUG Journal of Economics & Business, 28(1).

22. وزارة النقل 2021 (المنصة الوطنية للخدمات اللوجستية) روجع من :
<https://2u.pw/7mnzU>

23. الصغير , محمد. (2020). أثر استخدام تقنية سلاسل الكتل Blockchain في تتبع سلاسل التوريد التصنيعية على تفعيل أدوات إدارة التكلفة البينية وتعزيز القدرة التنافسية "دراسة ميدانية". مجلة البحوث المالية والتجارية 21, العدد الثالث - الجزء الأول), 119-194. doi: 10.21608/jsst.2020.31648.1057

24. سليمان, احمد فتحي احمد. (2024). تأثير التحول الرقمي على إدارة سلاسل التوريد الإلكترونية في شركات توزيع الكهرباء بالتطبيق على شركة القناة لتوزيع الكهرباء مجلة البحوث المالية والتجارية 2023.252115.1702. doi: 10.21608/jsst.2023.252115.1702, 1-38, 25(2),

25. أبو هرجه، محمد إبراهيم علي. (2016). تكنولوجيا المعلومات الرقمية كمتغير في تنمية قدرة الأخصائيين الاجتماعيين على الممارسة المهنية الرقمية: واقع الممارسة الرقمية وتصور لبرنامج مقترح لتدريب الأخصائيين الاجتماعيين على استخدام تكنولوجيا المعلومات الرقمية في تنمية قدرتهم على الممارسة المهنية الرقمية، مجلة الخدمة الاجتماعية، ع55، ص ص 68-141.

26. إصدارات شركة جي وورلد 2023/7م، تقرير عن القطاع اللوجستي في السعودية.

27. المراجع الأجنبية:

1. Nagy, Gábor & Bányai, Ágota & Illés, Béla & Varga, Attila. (2023). THE IMPACT OF INCREASING DIGITALIZATION ON THE LOGISTICS SECTOR AND LOGISTICS SERVICES PROVIDERS. Multidiszciplináris Tudományok. 13. 19-29. 10.35925/j.multi.2023.4.3.
2. Cichosz, Marzenna & Wallenburg, Carl Marcus & Knemeyer, A.. (2020). Digital transformation at logistics service providers: barriers, success factors and leading practices. The International Journal of Logistics Management. ahead-of-print. 10.1108/IJLM-08-2019-0229.
3. Abdallah, M., & Khamis, H. (2022). The impact of artificial intelligence on supply chain management in the dairy industry: A review of the literature. International Journal of Logistics Research and Applications, 25(4), 599-620.
4. Alrahbini, A., & Al-Dubaisi, S. (2021). The potential of artificial intelligence in the Saudi dairy industry. Journal of King Saud University - Engineering Sciences, 34(2), 307-314.
5. El-Bassel, N., & Hashmi, M. (2020). Artificial intelligence applications in the supply chain: A systematic literature review. Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review, 144, 102162.
6. Gholami, R., & Ming, J. (2019). Application of artificial intelligence in the dairy industry: A review. Journal of Dairy Science, 102(11), 9864-9876.

7. Kovács, A., & Spulber, I. (2018). Artificial intelligence in supply chain management: Challenges and opportunities. *International Journal of Production Research*, 56(15), 4912-4937.
8. Al-Diasti, S., Bassiony, H. A., & Hanfy, M. A. (2024). The Impact of Logistics on The Development of Singapore's Exports أثر الخدمات اللوجستية على تنمية صادرات سنغافورة. *Journal of the Advances in Agricultural Researches*, 29(1), 1-15.
9. : <https://www.mordorintelligence.com/ar/industry-reports/saudi-arabia-dairy-products-market>
10. Adama, H. E., Popoola, O. A., Okeke, C. D., & Akinoso, A. E. (2024). Economic theory and practical impacts of digital transformation in supply chain optimization. *International Journal of Advanced Economics*, 6(4), 95-107.
11. Agrawal, P., Narain, R., & Ullah, I. (2019). Analysis of barriers in implementation of digital transformation of supply chain using interpretive structural modelling approach. *Journal of Modelling in Management* .15(1), 297-317
12. Ahmed, M. N. (2017). Impact of outbound logistics in purchase decision of small electronic home appliance traders in Chittagong. *International Journal of Applied Logistics (IJAL)*, 7(2), 52-62.
13. Akshat, Bansal, (2018).(<https://jungleworks.com/types-of-delivery-services>) A sneak peek into 4 types of delivery services article.
14. Behnam Tabrizi, Ed Lam, Kirk Girard, and Vernon Irvin, Digital Transformation Is Not About Technology, harvard business review, 2019. online: <https://hbr.org/2019/03/digital-transformation-is-not-about-technology>.

15. Bhattacharjee, A. (2000). Acceptance of e-commerce services: the case of electronic brokerages. *IEEE Transactions on systems, man, and cybernetics-Part A: Systems and humans*, 30(4).
16. Burström, T., Parida, V., Lahti, T., & Wincent, J. (2021). AI-enabled business-model innovation and transformation in industrial ecosystems: A framework, model and outline for further research. *Journal of Business Research*, 127, 85-95.
17. Cichosz, M., Wallenburg, C. M., & Knemeyer, A. M. (2020). Digital transformation at logistics service providers: barriers, success factors and leading practices. *The International Journal of Logistics Management*, 31(2), 209-238.
18. Chanana, N., & Goele, S. (2012). Future of e-commerce in India. *International Journal of Computing & Business Research*, 8(1).
19. Chen, D. Q., Mocker, M., Preston, D. S., & Teubner, A. (2010). Information systems strategy: reconceptualization, measurement, and implications. *MIS quarterly*, 233-259.
20. Chen, S.-C., & Lin, C.-P. (2019). Understanding the effect of social media marketing activities: The mediation of social identification, perceived value, and satisfaction. *Technological Forecasting and Social Change*, 140 .
21. Choy, K.L., Gunasekaran, A., Lam, H.Y., Chow, K.H., Tsim, Y.C., Ng, T.W. et al., 2014, 'Impact of information technology on the performance of logistics industry: The case of Hong Kong and Pearl Delta region', *Journal of the Operational Research Society* 65(6), 904–916. <https://doi.org/10.1057/jors.2013.121>
22. Cichosz, M., Wallenburg, C. M., & Knemeyer, A. M. (2020) Digital transformation at logistics service providers: barriers, success factors and leading practices. *The International Journal of Logistics Management*, 31(2), 209-238.

- 23.Civelek, M. E., Çemberci, M., Artar, O. K. & Uca. (2015) N., **Key Factors of Sustainable Firm Performance.**
- 24.Editorial_Team. (2021). What are the Benefits of Digital Transformation? Retrieved 28/08/2021 from <https://www.virtu.com/blog/8-benefits-digital-transformation>
- 25.Hamdy, W., Mostafa, N. & Alawady, H., 2020, ‘An intelligent warehouse management system using the Internet of Things’, Egyptian International Journal of Engineering Sciences and Technology 32, 59–65. <https://doi.org/10.21608/eijest.2020.42338.1009>
- 26.Iman, N., Amanda, M. T., & Angela, J. (2022). Digital transformation for maritime logistics capabilities improvement: cases in Indonesia. *Marine Economics and Management*, 5(2), 188-212.
- 27.Jenkins, A. (2020, December 10). Warehouse Automation: The How, When & Why (Netsuite.com, Ed.). Oracle NetSuite. <https://www.netsuite.com/portal/resource/articles/inventorymanagement/warehouse-automation.shtml>.
- 28.Kiron, D., & Schrage, M. (2019). Strategy for and with AI. *MIT Sloan Management Review*, 60(4).
- 29.Kayikci, Y., 2018, ‘Sustainability impact of digitization in logistics’, *Procedia Manufacturing* 21, 782–789. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2018.02.184>
- 30.Kenton, W. (2020). What Are Logistics? Retrieved 2020.
- 31.Le Viet, H., & Dang Quoc, H. (2023). The factors affecting digital transformation in Vietnam logistics enterprises. *Electronics*, 12(8), 1825. Licka,P &Gautschi,P.(2017).Survey the digital future of

higher education –what does it look like and how can it be shaped?.berinfor,Germany.

32.Li, X. (2014). Operations management of logistics and supply chain: Issues and directions. *Discrete Dynamics in nature and Society*, 2014(1), 701938.

33.Mach 1 Global Logistics. (2018) "Freight Shipping Services". mach1global.com.

34.Mary M. Gobble (2018) Digital Strategy and Digital Transformation, *ResearchTechnology Management*, 61:5, 66-71, DOI: 10.1080/08956308.2018.1495969

Mütterlein, J., & Hess, T. (2017). Exploring the impacts of virtual reality on business models: the case of the media industry .In *Proceedings of the 25th European Conference on Information Systems (ECIS)*, Guimarães, Portugal, June 5-10, 2017

35.Muehlburger, M., Rueckel, D., & Koch, S. (2019). A framework of factors enabling digital transformation.

36.Mvubu, M., & Naude, M. J. (2024). Digital transformation at third-party logistics providers: Challenges and best practices. *Journal of Transport and Supply Chain Management*, 18, 1023

37.Nicoletti, B. (2017). THE FUTURE OF FINTECH-Intergrating Finance and Technology in Financial Services. Rome, Italy. United Nations Development Programme communications consultant.

38.Sagiroglu, S., & Sinanc, D. (2013). Big data: A review. 2013 international conference on collaboration technologies and systems (CTS).

39.Sen, Debarpita.(2018)Newspaper in ecommerce shipping category.(<https://www.shiprocket.in>)

40. Shwede, F., Aburayya, A., & Mansour, M. (2023). The Impact of Organizational Digital Transformation on Employee Performance: A Study in the UAE. *Migration Letters*, 20(S10), 1260-1274.
41. Sumrit, D. (2021). What are the obstacles hindering digital transformation for small and medium enterprise freight logistics service providers? An interpretive structural modeling approach. *Uncertain Supply Chain Management*, 9(3), 719-730 .
42. Topolšek, D., Čižiūnienė, K., Cvahte, T. (2018). Defining transport logistics: a literature review and practitioner opinion-based approach. *Transport*, 33(5), 1196-1203.
43. Trojahn, S., Teuber, A. (2021) Future of Raw Materials Logistics, *Procedia Computer Science*, Volume 180, 2021, Pages 112-121
44. Turcu, C., Turcu, C. & Chiuchișan, I. (2017). Blockchain and its Potential in Education. *ARXiv Romania*, (abs/1903.09300). Retrieved March 21, 2022, from: <https://arxiv.org/abs/1903.09300>.
45. Vey, K., Fandel-Meyer, T., Zipp, J. S., & Schneider, C. 2017. Learning & Development in Times of Digital Transformation: Facilitating a Culture of Change and Innovation. *International Journal of Advanced Corporate Learning*, 10(1)
46. Xu, H., Fang, D., & Jin, Y. (2018, November). Emergency logistics theory, model and method: A review and further research directions. In *2018 3rd International Conference on Communications, Information Management and Network Security (CIMNS 2018)* (pp. 188-192). Atlantis Press.