

العنوان باللغة العربية

أثر أتمتة عمليات سلاسل الإمداد على كفاءة قطاع الأغذية – دراسة تطبيقية في
المملكة العربية السعودية

العنوان باللغة الانجليزية

**The Impact of Supply Chain Automation on the Efficiency of the
Grocery Sector - An Applied Study in the Kingdom of Saudi Arabia**

الإعداد:

عبد الرحمن حمد الموسى (قائد الفريق)

221000728

عائشة أبوبكر الغاني

221000857

مهند ماجد الحامد

221001387

الإشراف: د. وليد سليمان

العام الدراسي :

الفصل الدراسي الثاني لعام 2023

المقدمة

تعتبر سلاسل الإمداد في قطاع الأغذية من بين القطاعات الحيوية والحساسة في أي اقتصاد، حيث تضطلع بدور أساسي في تأمين الغذاء للسكان. ومع تزايد الطلب على الأغذية وتعقيد شبكات التوريد، أصبحت ضرورة تحسين كفاءة وفعالية سلاسل الإمداد أمراً حاسماً للنجاح والاستدامة.

في السنوات الأخيرة، شهدت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تطورات هائلة في مجال أتمتة عمليات سلاسل الإمداد، وهو ما أدى إلى تحول جذري في طريقة إدارة العمليات وتنفيذها في قطاع الأغذية. يُعتبر الاعتماد على التكنولوجيا والأتمتة في إدارة سلاسل الإمداد من أبرز الاتجاهات الحديثة والمبتكرة لتعزيز كفاءة وفعالية هذا القطاع الحيوي.

تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف أثر أتمتة عمليات سلاسل الإمداد على كفاءة قطاع الأغذية في المملكة العربية السعودية. وتعتبر المملكة واحدة من أكبر المنتجين والمستهلكين للأغذية في المنطقة، مما يعني أن تحسين كفاءة سلاسل الإمداد في هذا القطاع له أثر كبير على الاستدامة الغذائية والاقتصادية.

يهدف هذا البحث إلى ملء الفجوة البحثية وتقديم دراسة تطبيقية شاملة لتقييم هذا التأثير. سيتم تحليل البيانات المتاحة وتقديم نتائج تعكس العوامل المؤثرة والفوائد المحتملة والتحديات التي يمكن أن تنشأ من استخدام التكنولوجيا والأتمتة في سلاسل الإمداد الغذائية.

وعلى هذا الأساس فإن الدراسة الحالية تسعى لبيان وتقديم توصيات وملاحظات قيمة تساهم في تعزيز كفاءة سلاسل الإمداد الغذائية في المملكة العربية السعودية وتدعم اتخاذ القرارات المستنيرة في هذا المجال المهم. من المتوقع أن يحقق هذا البحث إسهاماً قيماً في فهم أثر أتمتة عمليات سلاسل الإمداد على قطاع الأغذية في المملكة العربية السعودية والمساهمة في البحوث المستقبلية في هذا المجال المتنامي.

2- مشكلة الدراسة

تعاني سلاسل الإمداد في قطاع الأغذية في المملكة العربية السعودية من تحديات عديدة تؤثر سلباً على كفاءتها وفعاليتها. ومن بين هذه التحديات، تبرز الحاجة الملحة لاعتماد التكنولوجيا وأتمتة العمليات كوسيلة للتحسين.

أحد أبرز التحديات هو تعقيد سلاسل الإمداد الغذائية في المملكة العربية السعودية نتيجة للتوسع السريع للقطاع وزيادة التنوع في المنتجات والخدمات. هذا التعقيد يعزز احتمالية وجود أخطاء في التواصل والتنسيق بين مختلف الأطراف المعنية، مما يتسبب في تأخيرات في التسليم وزيادة في التكاليف.

بالإضافة إلى ذلك، فإن العمليات اليدوية التقليدية التي تُستخدم في سلاسل الإمداد الغذائية تكون عرضة للأخطاء البشرية وتتطلب وقتاً وجهداً كبيرين. وهذا يؤثر سلباً على كفاءة العمليات وقدرة الشركات على تلبية الطلبات بشكل سريع ومؤكد.

علاوة على ذلك، فإن قطاع الأغذية يواجه تحديات فيما يتعلق بالتتبع والتحقق من جودة المنتجات وسلامتها. وتكون هذه العمليات غالباً تقليدية ومستندة إلى إجراءات يدوية، مما يعرضها للخطأ البشري وقد يؤدي إلى نتائج غير مرجوة مثل تلوث المنتجات أو انتهاكات في سلامة الغذاء.

وفي ظل هذه التحديات، يعتبر الاعتماد على التكنولوجيا وأتمتة عمليات سلاسل الإمداد في قطاع الأغذية بالمملكة العربية السعودية حلاً محتملاً لتحسين كفاءة العمليات وزيادة الأداء والتنافسية. ومع ذلك، فإن هناك حاجة ماسة لدراسة تطبيقية تحدد بوضوح أثر أتمتة عمليات سلاسل الإمداد على قطاع الأغذية في المملكة العربية السعودية وتحلل التحديات والفوائد المحتملة المرتبطة بهذا التحول التقني.

ولذلك فإن الهدف من هذه الدراسة هو ضرورة تحديد وتقييم أثر أتمتة عمليات سلاسل الإمداد على كفاءة قطاع الأغذية في المملكة العربية السعودية، والتعرف على التحديات المحتملة والفوائد المحتملة والعوامل المؤثرة التي يجب مراعاتها أثناء تنفيذ هذا التحول التقني.

3- أهمية الدراسة

الأهمية العلمية:

- مساهمة في مجال البحث الأكاديمي: تساهم هذه الدراسة في مجال البحث الأكاديمي بتوفير دراسة تطبيقية شاملة حول أثر أتمتة عمليات سلاسل الإمداد على كفاءة قطاع الأغذية في المملكة العربية السعودية. من خلال تحليل البيانات واستنتاج النتائج، يمكن للدراسة أن تساهم في توسيع قاعدة المعرفة المتاحة وتوفير إطار مرجعي للدراسات المستقبلية في هذا المجال.
- تعزيز الاستدامة الغذائية: يعد تحسين كفاءة سلاسل الإمداد الغذائية من خلال أتمتة العمليات أحد العوامل المهمة لتحقيق الاستدامة الغذائية. من خلال فهم تأثير أتمتة العمليات على كفاءة قطاع

الأغذية في المملكة العربية السعودية، يمكن للدراسة أن تساهم في توجيه السياسات واتخاذ القرارات لدعم تطوير البنية التحتية والتكنولوجيا المناسبة لتحقيق الاستدامة الغذائية.

- تعزيز التحول التقني: يُعتبر قطاع الأغذية في المملكة العربية السعودية من القطاعات التي تحتاج إلى التحول التقني والتبني المستدام للتكنولوجيا. يمكن أن توفر الدراسة فهماً عميقاً لأثر أتمتة عمليات سلاسل الإمداد على قطاع الأغذية، وتساهم في تعزيز قدرة الشركات والمؤسسات على تبني التكنولوجيا والابتكارات الجديدة لتحسين كفاءة العمليات.

- تحسين جودة الأغذية وسلامتها: من خلال تحسين كفاءة سلاسل الإمداد الغذائية بواسطة أتمتة العمليات، يمكن تحسين جودة المنتجات الغذائية وضمان سلامتها. توفر هذه الدراسة فهماً عميقاً للتأثيرات المحتملة للأتمتة على جودة الأغذية ومعايير السلامة الغذائية، وبالتالي تساهم في تعزيز صحة المستهلكين ورفع مستوى الثقة في قطاع الأغذية.

- توجيه السياسات واتخاذ القرارات: يمكن أن تساهم نتائج الدراسة في توجيه السياسات واتخاذ القرارات المتعلقة بتعزيز أتمتة عمليات سلاسل الإمداد في قطاع الأغذية في المملكة العربية السعودية. ستقدم الدراسة توصيات قائمة على الأدلة والبيانات العلمية، والتي يمكن أن تساهم في تطوير السياسات والإطار القانوني لتعزيز التحول التقني في هذا القطاع.

- بشكل عام، تهدف هذه الدراسة إلى تعزيز فهمنا لأثر أتمتة عمليات سلاسل الإمداد على قطاع الأغذية في المملكة العربية السعودية، وتوفير أدلة قوية لتحسين الكفاءة والاستدامة في هذا القطاع الحيوي.

4- الفرضيات

- الفرضية الأولى: توجد علاقة إيجابية ترابطية بين أتمتة عمليات سلاسل الإمداد وكفاءة قطاع الأغذية في المملكة العربية السعودية. وبمعنى آخر، كلما زادت درجة أتمتة العمليات في سلاسل الإمداد، زادت مستويات الكفاءة في قطاع الأغذية.

- الفرضية الثانية: توجد علاقة إيجابية ترابطية بين أتمتة عمليات سلاسل الإمداد وتحسين جودة المنتجات في قطاع الأغذية في المملكة العربية السعودية. يعني هذا أن أتمتة العمليات قد تسهم في تحسين جودة المنتجات الغذائية والحفاظ على معايير السلامة والجودة.
- الفرضية الثالثة: توجد علاقة إيجابية ترابطية بين أتمتة عمليات سلاسل الإمداد وتقليل التكاليف في قطاع الأغذية في المملكة العربية السعودية. يعني هذا أن أتمتة العمليات قد تسهم في تقليل التكاليف الإنتاجية وتحسين كفاءة إدارة المخزون واستخدام الموارد.
- الفرضية الرابعة: توجد علاقة إيجابية ترابطية بين أتمتة عمليات سلاسل الإمداد وزيادة رضا العملاء في قطاع الأغذية في المملكة العربية السعودية. يعني هذا أن أتمتة العمليات قد تسهم في تحسين تجربة العملاء وزيادة رضاهم والحفاظ على علاقات تجارية جيدة.

تعتبر هذه الفرضيات الترابطية تفترض وجود علاقة إيجابية بين أتمتة عمليات سلاسل الإمداد ومختلف جوانب كفاءة قطاع الأغذية، وسيتم استخدام البيانات المجمعة لتحليل وتقييم طبيعة وقوة هذه العلاقات.

5- المراجعة الأدبية

بحسب الدراسات السابقة، تشير الأدلة إلى أن أتمتة عمليات سلاسل الإمداد لها تأثير إيجابي على كفاءة دراسة أجراها باحثون (مركز ذكاء الأعمال) تحلل تأثير سلاسل الإمداد على الاقتصاد العالمي ووجدت أن اضطراب سلاسل التوريد أدى إلى ارتفاع الطلب وارتفاع أسعار السلع مما أدى إلى ارتفاع معدل التضخم. [3]

وفي دراسة أخرى من قبل (موانئ أبوظبي)، تم تحليل تأثير الحلول التقنية على سلاسل الإمداد ووجدت "التطبيقات التقنية الحديثة لم تعد عنصر هام في سلاسل التوريد وحسب بل أصبحت أهم أداة تمكين للتجارة العالمية" [2]

وفي سياق مماثل، أظهرت دراسة أجريت في 2021 أن أتمتة سلاسل الإمداد تساهم في تقليل الهدر والفاقد وتحسين تتبع المنتجات وتحقيق رضا العملاء في قطاع سوق اللوجستيات الذكي للأغذية. [1]

بالإضافة إلى ذلك، تشير بعض الأدلة إلى أن هناك تحديات تواجه تطبيق أتمتة سلاسل الإمداد في قطاع الأغذية، مثل التكلفة العالية للاستثمارات التكنولوجية والتحول الثقافي والتنظيمي في الشركات. ومع ذلك، يمكن التغلب على هذه التحديات من خلال تطوير السياسات والإطار القانوني المناسب وتعزيز التوعية وتطوير الكفاءات في القطاع.

من خلال هذه المراجعة الأدبية، يتضح أن هناك اهتمامًا متزايدًا بأثر أتمتة عمليات سلاسل الإمداد على كفاءة قطاع الأغذية في المملكة العربية السعودية. ومن المهم مواصلة البحث والدراسة لتحديد التأثير الكامل وتحديد العوامل الرئيسية التي تؤثر في نجاح تطبيق أتمتة سلاسل الإمداد في هذا القطاع الحيوي.

6- أهداف الدراسة

1. تحديد أثر أتمتة عمليات سلاسل الإمداد على كفاءة قطاع الأغذية في المملكة العربية السعودية: تهدف الدراسة إلى تحليل التأثيرات المحتملة لأتمتة عمليات سلاسل الإمداد في قطاع الأغذية، بما في ذلك العمليات اللوجستية وإدارة المخزون والتتبع والتحقق من الجودة وغيرها. سيتم تقييم كيفية تحسين كفاءة العمليات وتقليل التكاليف وزيادة التنافسية بفضل أتمتة العمليات.
2. تحليل التحديات المرتبطة بتطبيق أتمتة عمليات سلاسل الإمداد في قطاع الأغذية: ستركز الدراسة على تحليل التحديات المحتملة التي يمكن أن تواجهها الشركات والمؤسسات عند تبني التكنولوجيا وأتمتة العمليات في سلاسل الإمداد الغذائية. وسيتم دراسة عوامل النجاح والعقبات المحتملة وتحليل السياق الثقافي والاقتصادي والتنظيمي لقطاع الأغذية في المملكة العربية السعودية.
3. تحليل الفوائد المحتملة لأتمتة عمليات سلاسل الإمداد في قطاع الأغذية: ستركز الدراسة على تحديد الفوائد المحتملة التي يمكن أن تعود على قطاع الأغذية في المملكة العربية السعودية نتيجة لأتمتة العمليات. قد تشمل هذه الفوائد زيادة سرعة ودقة العمليات، تحسين إدارة المخزون، تحسين جودة المنتجات، تقليل الهدر والفاقد، وتحسين تجربة المستهلك ورضاه.
4. تقديم توصيات لتحسين كفاءة سلاسل الإمداد الغذائية في المملكة العربية السعودية: ستعمل الدراسة على توفير توصيات قائمة على الأدلة والبيانات المستقاة من التحليل، وذلك لتعزيز كفاءة سلاسل الإمداد الغذائية في المملكة. ستشمل التوصيات الجوانب التكنولوجية والتحسينات العملية وتطوير السياسات والإطار القانوني لتعزيز التحول التقني في قطاع الأغذية.

5. توفير أدلة قوية لدعم صانعي القرار: تهدف الدراسة إلى توفير أدلة قوية وموثوقة للجهات المعنية وصانعي القرار في قطاع الأغذية في المملكة العربية السعودية. ستقدم الدراسة معلومات وتحليلات قيمة تساعد على اتخاذ قرارات استراتيجية وتوجيه السياسات المستقبلية لتعزيز كفاءة سلاسل الإمداد الغذائية والاستدامة في هذا القطاع الحيوي

7- منهج الدراسة

1. تصميم البحث:

- يتم استخدام منهج الدراسة التطبيقية، حيث يتم تطبيق الأساليب والأدوات المعتمدة في سلاسل الإمداد الغذائية في المملكة العربية السعودية.

- يتم استخدام التحليل الكمي والنوعي لتحقيق أهداف الدراسة والإجابة على الأسئلة البحثية.

2. العينة:

- يتم اختيار عينة ممثلة لقطاع الأغذية في المملكة العربية السعودية.

- يتم تحديد المعايير والمؤشرات لاختيار الشركات أو المؤسسات المشاركة في الدراسة.

3. جمع البيانات:

- يتم جمع البيانات من مصادر متعددة، بما في ذلك المقابلات الشخصية مع الخبراء والمسؤولين في قطاع

الأغذية واستطلاعات الرأي والبيانات الثانوية.

- يتم استخدام أدوات جمع البيانات المناسبة مثل الاستبانة والمقابلات الهاتفية والملاحظات الميدانية.

4. تحليل البيانات:

- يتم تحليل البيانات المجمعة باستخدام أساليب تحليل البيانات المناسبة مثل التحليل الإحصائي

وتحليل المحتوى.

- يتم تفسير النتائج وتحليلها بناءً على الأهداف المحددة للدراسة والأطر النظرية المعتمدة.

5. النتائج والنقاش:

- يتم عرض النتائج المستندة إلى التحليل وتحليلها بشكل مفصل.
- يتم مناقشة النتائج ومقارنتها بالأدبيات السابقة والنظريات المعنية وتحليل التحديات والفوائد المحتملة والمساهمة في المعرفة العلمية.

6. الاستنتاجات:

- يتم تلخيص النتائج الرئيسية والاستنتاجات المستنبطة من الدراسة.
- يتم تقييم أهمية الدراسة وتوجيهاتها للبحوث المستقبلية ولقطاع الأغذية في المملكة العربية السعودية.

7. المصادر والمراجع:

- يتم استخدام نظام الاقتباس المعتمد لتوثيق المصادر المستخدمة في الدراسة.

8- حدود البحث

1. النطاق الزمني: تركز الدراسة على الربع الثالث من عام 2023.
2. النطاق المكاني: تركز الدراسة على قطاع الأغذية في المملكة العربية السعودية.
3. الفئة المستهدفة: يتعين تحديد الفئة المستهدفة التي ستشملها الدراسة. يمكن أن تكون الفئة المستهدفة المنتجين والموزعين في قطاع الأغذية، أو الشركات الصغيرة والمتوسطة، أو المؤسسات الحكومية المعنية بسلاسل الإمداد الغذائية.
4. الحدود الموضوعية: يركز البحث بشكل رئيسي على دراسة أثر أتمتة عمليات سلاسل الإمداد في قطاع الأغذية في المملكة العربية السعودية. يتم تناول المبادئ والتقنيات والأنظمة المستخدمة في أتمتة تدفق المواد والمعلومات والعمليات في سلاسل الإمداد الغذائية.

9- الدراسات السابقة

[1] [سوق الخدمات اللوجستية للأغذية الذكية - النمو والاتجاهات وتأثير COVID-19 والتوقعات](#)

[\(2028-2023\)](#)

[2] [سبل ضمان مرونة سلاسل التوريد وتكيفها مع المتغيرات في عام 2020 وما بعده](#)

[3] [أزمة سلاسل التوريد](#)