

عنوان البحث

إدارة مخاطر سلسلة التوريد في المنشآت الصناعية لإنتاج مياه الشرب المعبأة

إعداد الطالب/عبد الرحمن محمد سبيعي

٢٤٢٠٠٣٦٧

إشراف/د. الفيصل عبد الحميد محمد حسن

العام الدراسي:

٢٠٢٥

بسم الله الرحمن الرحيم

الشكر والتقدير

أتقدم بخالص الشكر والامتنان لكل من ساهم في إنجاز هذا البحث.

أولاً وقبل كل شيء، أحمد الله -عز وجل- على توفيقه وعونه الذي لولاه ما تم هذا العمل.

كما أتوجه بجزيل الشكر والتقدير إلى عائلتي وأصدقائي الأعزاء، لدعمهم اللامحدود، وتشجيعهم المستمر، وتفهمهم العميق خلال المراحل الصعبة من هذه الرحلة الأكاديمية. لقد كان إيمانكم بقدراتي مصدر إلهام وتحفيز دائم لي.

وإنني لأعبر عن عميق امتناني لجامعة ميدأوشن على توفير البيئة الأكاديمية المحفزة، والموارد البحثية اللازمة، والتسهيلات التي كانت أساسية في تحقيق هذا الإنجاز.

كما أخص بالشكر والتقدير الجزيل المشرفين الفاضلين، الدكتور الفيصل عبد الحميد محمد ، لتوجيه القيم، وملاحظاته ، ودعمهم المتواصل طوال رحلة البحث. لقد كانت خبرتهما وعلمهما نافعين جداً في تحديد اتجاه هذه الدراسة ورفع جودتها.

ولا يفوتني أن أتقدم بالشكر للمساعدة والتعاون الذي تلقينته من السادة الدكاترة المحكمين للاستبيان، وكذلك لعينة البحث الكريمة. إن كرمهم في مشاركة المعلومات والخبرات قد أثرى عمق هذا البحث وأسهم في نتائجه.

وأتقدم بخالص الشكر إلى المجتمع الأكاديمي والمؤلفين الذين شكلت أعمالهم الأساس النظري والمنهجي لهذه الدراسة، وكانت مساهماتهم حجر الزاوية الذي بني عليه هذا البحث.

وأخيراً، أقدر تفهم وصبر كل من دعمني بشكل مباشر أو غير مباشر في إنجاز هذا البحث. إن هذا الإنجاز هو شهادة على الجهود الجماعية التي بذلها الكثيرون، وأنا ممتن حقاً لمساهمة كل فرد.

المستخلص

استعرض هذا الإطار النظري الذي يشكل الأساس الفكري للدراسة، حيث تم تناول نظريات أساسية مثل إدارة سلسلة التوريد، إدارة مخاطر سلسلة التوريد، نظرية الموارد والقدرات، نظرية التكاليف التحويلية. كما قدم الفصل مراجعة للدراسات السابقة ذات الصلة، مصنفاً إياها حسب المواضيع الرئيسية المتعلقة بإدارة سلاسل التوريد في قطاعات مشابهة، إدارة المخاطر، دور التكنولوجيا، والاستدامة. تم تسليط الضوء على الفجوة البحثية المتمثلة في ندرة الدراسات المتخصصة في إدارة مخاطر سلسلة التوريد في صناعة مياه الشرب المعبأة، خاصة في البيئة السعودية، مما يؤكد أهمية ومساهمة الدراسة الحالية. سيعتمد البحث في فصوله اللاحقة على هذه الأسس النظرية والمعرفية لتحليل البيانات وتفسير النتائج وتقديم التوصيات. هذا الملخص واضح وشامل، ويقدم نظرة ممتازة على الإطار النظري لدراسة حول إدارة مخاطر سلسلة التوريد في منشآت مياه الشرب المعبأة الصناعية، مع التركيز بشكل خاص على البيئة السعودية.

- الإطار النظري:

تستند الدراسة إلى مجموعة من النظريات والنماذج الأساسية:

- إدارة سلسلة التوريد : توفر المبادئ العامة لإدارة تدفق المنتجات والمعلومات والأموال.
- إدارة مخاطر سلسلة التوريد : تركز بشكل خاص على تحديد المخاطر داخل سلسلة التوريد وتقييمها وتخفيفها ومراقبتها.
- نظرية الموارد والقدرات : تشير إلى أن الميزة التنافسية للشركة تنبع من مواردها وقدراتها الداخلية الفريدة.
- نظرية التكاليف التحويلية : تبحث في التكاليف المرتبطة بالتبادلات الاقتصادية وتساعد في فهم هياكل سلسلة التوريد
- مراجعة الدراسات السابقة:

يبرز الملخص مراجعة للدراسات السابقة ذات الصلة، مصنفة حسب الموضوعات الرئيسية:

- إدارة سلاسل التوريد في قطاعات مشابهة: لتعلم الدروس من الصناعات التي تواجه تحديات مماثلة.
- إدارة المخاطر: لفهم المنهجيات والأساليب العامة والمحددة في إدارة المخاطر.
- دور التكنولوجيا: لاستكشاف كيفية استخدام التكنولوجيا في إدارة سلاسل التوريد والمخاطر.
- الاستدامة: باعتبارها جانباً متزايد الأهمية يمكن أن يولد مخاطر إذا لم تتم إدارتها بفعالية.
- الفجوة البحثية وأهمية الدراسة:

الجزء الأبرز في الملخص هو تسليط الضوء على الفجوة البحثية: نقص الدراسات المتخصصة في إدارة مخاطر سلسلة التوريد في صناعة مياه الشرب المعبأة، وخاصة في البيئة السعودية. هذا النقص يؤكد على أهمية الدراسة الحالية ومساهمتها في سد هذه الفجوة وتقديم رؤى قيمة.

- اتجاه البحث المستقبلي:

ويختتم الملخص ببيان أن البحث سيعتمد في فصوله اللاحقة على هذه الأسس النظرية والمعرفية لـ:

* تحليل البيانات. * تفسير النتائج. * تقديم التوصيات.

قائمة المحتويات

بسم الله الرحمن الرحيم:.....	ب
شكرو وتقدير:.....	ج
المستخلص:.....	د
قائمة المحتويات:.....	هـ
قائمة الجداول:.....	و
قائمة الأشكال:.....	ط
الفصل الأول : الإطار العام للدراسة:.....	١
١,١ مقدمة:.....	١
٢,١ مشكلة البحث:.....	٢
٣,١ أهمية البحث:.....	٣
٤,١ أهداف البحث:.....	٤
٥,١ تساؤلات البحث:.....	٥
٦,١ فروض البحث:.....	٦
٧,١ الدراسات السابقة:.....	٨
٨,١ المنطلقات النظرية للدراسة:.....	٩
٩,١ المنهجية وطرق البحث:.....	١٠
١٠,١ أدوات الدراسة:.....	١٢
١١,١ حدود البحث:.....	١٣
١٢,١ المرجع:.....	١٤

٢.....	الفصل الثاني : الإطار النظري
١.....	١,٢ تمهيد البحث الأول :.....
٢.....	٢,٢_الإطار النظري :.....
٣.....	٣,٢ نظرية إدارة سلسلة التوريد :.....
٤.....	٤,٢ نظرية إدارة مخاطر سلسلة التوريد :.....
٥.....	٥,٢ نظرية الموارد والقدرات :.....
٦.....	٦,٢ نظرية التكاليف التحويلية :.....
٧.....	٧,٢ نموذج سكول :.....
٨.....	٨,٢ النموذج المفاهيمي للبحث :.....
9.....	9.2 الدراسات السابقة :.....
10.....	10.2 دراسات حول إدارة سلسلة التوريد في قطاع الأغذية والمشروبات :.....
11.....	11.2 دراسات حول إدارة المخاطر في سلاسل التوريد :.....
12.....	12.2 دراسات حول دور التكنولوجيا في سلاسل التوريد :.....
13.....	13.2 دراسات حول الاستدامة في سلاسل التوريد :.....
14.....	14.2 الفجوة البحثية ومساهمة الدراسة الحالية :.....
15.....	15.2 ملخص الفصل :.....

الفصل الأول

المدخل العام للبحث

١,١ مقدمة:

تُعد صناعة مياه الشرب المعبأة من الصناعات الحيوية التي تلامس حياة الأفراد بشكل يومي، وتلعب دورًا محوريًا في توفير مياه صالحة للشرب في ظل تزايد الطلب عليها. ونظرًا للطبيعة الديناميكية لهذه الصناعة وتأثيرها بالعديد من العوامل، مثل التغيرات البيئية، واللوائح التنظيمية، وتوقعات المستهلكين، تصبح إدارة سلسلة التوريد بكفاءة أمرًا بالغ الأهمية لضمان استمرارية العمليات، وتقليل التكاليف، وتحقيق رضا العملاء. إن تحقيق التوازن بين توفير منتج عالي الجودة وبأسعار تنافسية يتطلب فهمًا عميقًا لجميع مراحل سلسلة التوريد، بدءًا من مصادر المياه الخام وصولًا إلى المستهلك النهائي. يهدف هذا المشروع البحثي إلى تحليل وتقييم سلاسل التوريد في المنشآت الصناعية لإنتاج مياه الشرب المعبأة، بهدف تحديد نقاط القوة والضعف، واقتراح التحسينات اللازمة لتعزيز الأداء العام.

٢,١ مشكلة البحث:

تواجه المنشآت الصناعية لإنتاج مياه الشرب المعبأة تحديات متعددة في إدارة سلاسل التوريد الخاصة بها، مما يؤثر على كفاءتها وقدرتها التنافسية. وتتمثل المشكلة البحثية الرئيسية في عدم وجود إطار شامل لتقييم أداء سلاسل التوريد في هذه المنشآت، مما يجعل من الصعب تحديد الأسباب الجذرية للمشكلات التشغيلية وتطوير استراتيجيات فعالة للتحسين. تتجلى هذه المشكلة في عدة مظاهر، منها:

- صعوبة التنبؤ الدقيق بالطلب على المياه المعبأة، مما يؤدي إلى نقص أو زيادة في المخزون.
- تحديات في إدارة جودة المياه الخام ومراقبة العمليات الإنتاجية لضمان مطابقة المنتج للمواصفات الصحية.
- تكاليف نقل وتوزيع مرتفعة بسبب عدم كفاءة المسارات أو الوسائل اللوجستية.
- ضعف التنسيق بين الأطراف المختلفة في سلسلة التوريد (الموردين، المصنعين، الموزعين، تجار التجزئة).
- محدودية استخدام التقنيات الحديثة في تتبع المنتجات وتحليل البيانات.

٣,١ أهمية البحث:

تستمد هذه الدراسة أهميتها من عدة جوانب:

- **الأهمية الاقتصادية:** تساهم في تحديد فرص خفض التكاليف التشغيلية وزيادة الربحية للمنشآت الصناعية من خلال تحسين كفاءة سلسلة التوريد.
- **الأهمية البيئية:** يمكن أن تساعد في تعزيز الممارسات المستدامة في استخدام الموارد المائية وإدارة النفايات الناتجة عن عملية الإنتاج والتعبئة.
- **الأهمية الاجتماعية:** تضمن توفير مياه شرب معبأة ذات جودة عالية وبأسعار معقولة للمستهلكين، مما ينعكس إيجابًا على الصحة العامة.
- **الأهمية الأكاديمية:** تساهم في إثراء الأدبيات العلمية المتعلقة بإدارة سلاسل التوريد في قطاع الأغذية والمشروبات، وتقدم نموذجًا عمليًا للتحليل والتقييم.
- **الأهمية التطبيقية:** توفر توصيات عملية للمنشآت الصناعية لتبني أفضل الممارسات وتحسين أدائها التنافسي.

٤,١ أهداف البحث:

- يهدف هذا البحث إلى تحقيق الأهداف التالية:
- الهدف الرئيسي: تطوير إطار عمل شامل لتحليل وتقييم أداء سلسلة التوريد في المنشآت الصناعية لإنتاج مياه الشرب المعبأة.
 - الأهداف الفرعية:
 - تحديد المكونات الرئيسية لسلسلة التوريد في صناعة مياه الشرب المعبأة.
 - تقييم كفاءة عمليات الشراء والتخزين للمياه الخام ومواد التعبئة والتغليف.
 - تحليل فعالية عمليات الإنتاج ومراقبة الجودة.
 - تقييم كفاءة عمليات التوزيع والنقل للمنتج النهائي.
 - تحديد التحديات والمخاطر الرئيسية التي تواجه سلسلة التوريد في هذا القطاع.
 - اقتراح حلول وتوصيات استراتيجية لتحسين أداء سلسلة التوريد.

٥,١ تساؤلات البحث:

- لتحقيق أهداف الدراسة، سيتم السعي للإجابة على التساؤلات التالية:
- ما هي المكونات الرئيسية لسلسلة التوريد في المنشآت الصناعية لإنتاج مياه الشرب المعبأة؟
 - ما مدى كفاءة عمليات الشراء والتخزين للمياه الخام ومواد التعبئة والتغليف في هذه المنشآت؟
 - ما مدى فعالية عمليات الإنتاج ومراقبة الجودة في ضمان جودة المنتج النهائي؟
 - ما مدى كفاءة عمليات التوزيع والنقل للمنتج النهائي إلى المستهلكين؟
 - ما هي أبرز التحديات والمخاطر التي تواجه سلسلة التوريد في صناعة مياه الشرب المعبأة؟
 - ما هي الحلول والتوصيات الاستراتيجية المقترحة لتحسين أداء سلسلة التوريد في هذا القطاع؟

٦,١ فروض البحث:

- بناءً على مشكلة الدراسة وأهدافها، يمكن صياغة الفروض التالية:
- الفرض الأول: يوجد تأثير إيجابي لاستخدام التكنولوجيا في تحسين كفاءة عمليات تتبع وتخطيط سلسلة التوريد في منشآت مياه الشرب المعبأة.
 - الفرض الثاني: توجد علاقة إيجابية بين مستوى التنسيق والتعاون بين الأطراف المختلفة في سلسلة التوريد وتحسين أدائها العام.
 - الفرض الثالث: يؤدي تطبيق ممارسات إدارة المخزون الفعالة إلى تقليل التكاليف التشغيلية وزيادة الكفاءة في سلسلة التوريد.
 - الفرض الرابع: يساهم الالتزام بمعايير الجودة واللوائح الصحية في تعزيز ثقة المستهلك وتحسين الصورة الذهنية للمنشأة.

٧,١ الأبحاث السابقة:

تناولت العديد من الدراسات موضوع إدارة سلاسل التوريد في قطاعات مختلفة، ولكن هناك فجوة في الدراسات المتخصصة بشكل مباشر في صناعة مياه الشرب المعبأة. من أبرز الدراسات ذات الصلة:

- دراسات حول كفاءة سلسلة التوريد في قطاع الأغذية والمشروبات: ركزت هذه الدراسات على أهمية التنبؤ بالطلب، وإدارة المخزون، وتحسين عمليات النقل والتوزيع لضمان سلامة المنتج وجودته. على سبيل المثال، قد تجد دراسات تتناول تحسين سلسلة التوريد لمنتجات الألبان أو العصائر.
- دراسات حول إدارة المخاطر في سلاسل التوريد: تناولت هذه الدراسات كيفية تحديد وتقييم وتخفيف المخاطر المحتملة التي قد تؤثر على استمرارية سلسلة التوريد، مثل مخاطر تعطل الموردين أو الكوارث الطبيعية.
- دراسات حول الاستدامة في سلاسل التوريد: ركزت على دمج الاعتبارات البيئية والاجتماعية في عمليات سلسلة التوريد لتقليل البصمة الكربونية وتعزيز المسؤولية المجتمعية.

تعتبر هذه الدراسات نقطة انطلاق هامة، حيث ستقوم هذه الدراسة بالبناء عليها وتخصيصها لتناسب مع خصوصية صناعة مياه الشرب المعبأة، مع التركيز على الجوانب الفريدة لهذه الصناعة.

٨,١ المنطلقات النظرية للبحث :

تعتمد هذه الدراسة على مجموعة من النظريات والمفاهيم الأساسية في إدارة سلسلة التوريد، منها:

- نظرية إدارة سلسلة التوريد: تركز هذه النظرية على التكامل والتنسيق بين جميع الأطراف المشاركة في سلسلة التوريد لتحقيق أقصى قيمة للمستهلك النهائي بأقل تكلفة ممكنة.
- نظرية الموارد والقدرات: تفترض هذه النظرية أن الميزة التنافسية للمؤسسة تنبع من مواردها وقدراتها الفريدة وغير القابلة للتقليد، والتي يمكن أن تشمل كفاءة سلسلة التوريد.
- نظرية التكاليف التحويلية: تساعد في فهم كيفية تنظيم المعاملات داخل سلسلة التوريد، وما إذا كان الأفضل دمج الأنشطة داخلياً أو الاستعانة بمصادر خارجية.
- نموذج سكول: يوفر إطاراً قياسياً لوصف، وقياس، وتحسين عمليات سلسلة التوريد، والذي يشمل التخطيط، والمصادر، والتصنيع، والتسليم، والإرجاع. سيتم استخدام هذا النموذج كمرجع لتحديد مؤشرات الأداء الرئيسية.

٩,١ المنهجية وطرق البحث:

ستعتمد الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، والذي يهدف إلى وصف وتحليل الظواهر والعلاقات القائمة بين المتغيرات. سيتم استخدام مزيج من الأساليب الكمية والنوعية لجمع البيانات وتحليلها:

- الجانب الكمي:
- المسح الميداني: تصميم استبيانات موجهة للمديرين والموظفين المسؤولين عن سلسلة التوريد في عدد من المنشآت الصناعية لإنتاج مياه الشرب المعبأة في المملكة العربية السعودية.
- تحليل البيانات الثانوية: جمع بيانات مالية وتشغيلية من المنشآت المستهدفة، مثل تكاليف الإنتاج، تكاليف النقل، مستويات المخزون، ومعدلات الأخطاء.
- الجانب النوعي:
- المقابلات المتعمقة: إجراء مقابلات مع خبراء في صناعة مياه الشرب المعبأة، ومديري سلاسل التوريد، والموردين الرئيسيين، والموزعين لفهم أعمق للتحديات والفرص.
- دراسة الحالة : قد يتم اختيار منشأة أو اثنتين كدراسة حالة تفصيلية لتطبيق الإطار المقترح وتحليل أدائها بشكل معمق.

١٠,١ أدوات البحث:

- سيتم استخدام الأدوات التالية لجمع وتحليل البيانات:
- **الاستبيانات:** سيتم تصميم استبيانات منظمة تحتوي على أسئلة مغلقة ومفتوحة لقياس المتغيرات المختلفة المتعلقة بأداء سلسلة التوريد.
- **أدلة المقابلات:** سيتم إعداد قائمة بالأسئلة المفتوحة لتوجيه المقابلات المتعمقة مع الخبراء والمسؤولين.
- **برامج التحليل الإحصائي:** مثل SPSS أو R أو Python لتحليل البيانات الكمية واستخراج المؤشرات الإحصائية والعلاقات بين المتغيرات.
- **برامج تحليل البيانات النوعية:** مثل NVivo لتحليل محتوى المقابلات واستخلاص الثيمات والأنماط المتكررة.
- **جداول البيانات:** لتنظيم وتخزين البيانات المجمعة.

١١,١ حدود البحث:

- **الحدود المكانية:** ستقتصر الدراسة على المنشآت الصناعية لإنتاج مياه الشرب المعبأة في المملكة العربية السعودية.
- **الحدود الزمانية:** سيتم جمع البيانات خلال فترة زمنية محددة (على سبيل المثال، الأشهر الستة القادمة من تاريخ بدء الدراسة).
- **الحدود الموضوعية:** ستركز الدراسة بشكل أساسي على تحليل وتقييم أداء سلسلة التوريد من منظور الكفاءة التشغيلية، التكاليف، الجودة، مع إشارة موجزة للجوانب البيئية والاجتماعية. لن تتناول الدراسة الجوانب التسويقية أو المالية التفصيلية خارج نطاق تقييم كفاءة سلسلة التوريد.
- **حدود العينة:** قد يواجه الباحث تحدياً في الوصول إلى جميع المنشآت أو الحصول على تعاون كافٍ من بعضها، مما قد يؤثر على حجم العينة وقابلية تعميم النتائج.

١٢,١ المراجع:

لضمان جودة الدراسة، سيتم الرجوع إلى مجموعة واسعة من المراجع العلمية، بما في ذلك الكتب، والمقالات المحكمة، والدراسات السابقة، والتقارير الصناعية، والمواقع الإلكترونية الموثوقة. من الأمثلة على أنواع المراجع التي سيتم استخدامها:

* Chopra, S., & Meindl, P. (2013). Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation.

* "Journal of Supply Chain Management", "International Journal of Production Economics", "Supply Chain Management: An International Journal".

- دراسات وبحوث سابقة: أطروحات دكتوراه ورسائل ماجستير تناولت مواضيع ذات صلة.
 - تقارير المنظمات الدولية والمحلية: المتعلقة بصناعة مياه الشرب، مثل تقارير منظمة الصحة العالمية أو الهيئات المحلية للمواصفات والمقاييس.
 - دراسات حالة من شركات عالمية رائدة في مجال إدارة سلاسل التوريد.
- (ملاحظة: سيتم إدراج قائمة المراجع التفصيلية في نهاية البحث الفعلي وفقاً لأسلوب التوثيق المعتمد، مثل (Harvard).

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

الفصل الثاني: الإطار النظري

١,٢ تمهيد البحث الأول:

يخصص هذا الفصل لتقديم الأساس النظري والمعرفي الذي تستند إليه الدراسة، وذلك من خلال استعراض الإطار النظري ذي الصلة بإدارة سلسلة التوريد وإدارة المخاطر في سلاسل التوريد، بالإضافة إلى تحليل الدراسات السابقة التي تناولت جوانب مشابهة. يهدف هذا الفصل إلى بناء فهم عميق للمفاهيم الرئيسية، تحديد المتغيرات الأساسية وعلاقاتها المحتملة، وتحديد الفجوة البحثية التي تسعى الدراسة لسدها، مما يمهد الطريق لتحقيق أهداف البحث والإجابة على تساؤلاته.

٢,٢ الإطار النظري :

يعتبر الإطار النظري بمثابة الركيزة الفكرية التي يركز عليها البحث، حيث يوفر العدسة التي من خلالها يتم تحليل وفهم الظاهرة المدروسة. تستند هذه الدراسة إلى مجموعة من النظريات والمفاهيم الرئيسية في مجال إدارة سلسلة التوريد وإدارة المخاطر، وهي كالتالي:

٣,٢ نظرية إدارة سلسلة التوريد :

تعد نظرية إدارة سلسلة التوريد الأساس الذي يُبنى عليه فهم طبيعة تدفق المواد والمعلومات والتدفقات المالية عبر شبكة مترابطة من الكيانات (الموردين، المصنعين، الموزعين، تجار التجزئة، العملاء). تركز هذه النظرية على التكامل والتنسيق بين جميع هذه الأطراف، بهدف تحقيق أقصى قيمة للمستهلك النهائي بأقل تكلفة ممكنة، وتحقيق كفاءة ومرونة شاملة عبر السلسلة بأكملها. تتجاوز الإدارة التقليدية للوظائف المنفصلة لتشمل الرؤية الشاملة للعمليات من المنبع إلى المصب. في سياق صناعة مياه الشرب المعبأة، تتطلب هذه النظرية فهمًا لتكامل عمليات شراء المياه الخام ومواد التعبئة، الإنتاج، التخزين، والنقل، وكيف يؤثر التنسيق بينها على الجودة، التكلفة، ووقت التسليم.

٤,٢ نظرية إدارة مخاطر سلسلة التوريد :

تنبثق هذه النظرية من الحاجة الملحة للتعامل مع عدم اليقين والاضطرابات المحتملة في سلاسل التوريد. تعرف إدارة مخاطر سلسلة التوريد بأنها "التحديد، التقييم، التخفيف، والمراقبة للمخاطر التي قد تؤثر سلبًا على أداء سلسلة التوريد أو استمراريتها". تشمل هذه المخاطر عوامل داخلية (مثل تعطل المعدات، أخطاء الإنتاج) وخارجية (مثل الكوارث الطبيعية، تقلبات السوق، التغيرات التنظيمية، اضطرابات الموردين). هذه النظرية حاسمة لدراستنا، حيث أنها توفر الإطار المنهجي لتصنيف المخاطر، تحليل احتمالية حدوثها وتأثيرها، وتطوير استراتيجيات الاستجابة لها، مثل بناء المرونة والقدرة على التكيف في تصميم وتشغيل السلسلة.

٥,٢ نظرية الموارد والقدرات :

تفترض هذه النظرية أن الميزة التنافسية المستدامة للمؤسسة تنبع من امتلاكها لموارد وقدرات فريدة، قيمة، نادرة، غير قابلة للتقليد، وغير قابلة للاستبدال. في سياق سلسلة التوريد، يمكن أن تشمل هذه الموارد والقدرات: كفاءة عمليات الإنتاج، شبكة توزيع متطورة، علاقات قوية مع الموردين، نظام معلومات فعال، وقدرات متقدمة في إدارة المخاطر. يمكن للمنشآت الصناعية لمياه الشرب المعبأة أن تحقق ميزة تنافسية من خلال تطوير قدرات فائقة في إدارة مخاطر سلسلة التوريد، مما يسمح لها بالاستجابة بفعالية للاضطرابات التي قد تعرقل المنافسين.

٦,٢ نظرية التكاليف التحويلية :

تساعد هذه النظرية في فهم كيفية تنظيم المعاملات الاقتصادية داخل وخارج المنظمة. تقترح TCE أن اختيار هيكل الحوكمة (مثل الشراء من السوق، العقود، الاندماج الرأسي) يتم بناءً على تقليل تكاليف المعاملات، والتي تشمل تكاليف البحث، التفاوض، التعاقد، المراقبة، والإنفاذ. في سياق إدارة سلسلة التوريد، تساعد TCE في اتخاذ قرارات حول ما إذا كان الأفضل دمج الأنشطة (مثل النقل أو التخزين) داخليًا أو الاستعانة بمصادر خارجية، بناءً على تحليل المخاطر والتكاليف المرتبطة بكل خيار. هذا ينطبق بشكل خاص على قرارات مصادر المياه الخام أو مواد التعبئة والتغليف، وكيف تؤثر هذه القرارات على مخاطر السلسلة وتكاليفها.

٧,٢ نموذج سكول

يُعتبر نموذج سكول إطارًا مرجعيًا معترفًا به عالميًا لوصف، وقياس، وتحسين عمليات سلسلة التوريد. يقسم هذا النموذج عمليات سلسلة التوريد إلى خمسة مكونات رئيسية:

- التخطيط: تحديد الطلب، تخطيط الموارد، إدارة المخزون، وتخطيط المخاطر.
- المصادر: عمليات الشراء، وإدارة الموردين، وتوريد المواد.
- التصنيع: عمليات الإنتاج، مراقبة الجودة، وإدارة الإنتاج.
- التسليم: إدارة الطلبات، النقل، التوزيع، وإدارة المستودعات.
- الإرجاع: إدارة عمليات إرجاع المنتجات.

سيتم استخدام هذا النموذج كمرجع هيكلي لتحديد المكونات الرئيسية لسلسلة التوريد في منشآت مياه الشرب المعبأة، وكمنصة لتحديد مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs) المرتبطة بكل عملية، مما يسهل تحليل المخاطر وتقييم الكفاءة.

٨,٢ النموذج المفاهيمي للبحث

يمكن تصور النموذج المفاهيمي كالتالي:

- المتغيرات المستقلة (-) (مكونات إدارة مخاطر سلسلة التوريد):
- تطبيق التكنولوجيا في سلسلة التوريد (مثل أنظمة التتبع، تحليل البيانات).
- مستوى التنسيق والتعاون بين أطراف سلسلة التوريد.
- فعالية ممارسات إدارة المخزون.
- الالتزام بمعايير الجودة واللوائح الصحية.
- المتغير الوسيط/المعدل - (مخاطر سلسلة التوريد):
- التعرض لمخاطر سلسلة التوريد (مثل مخاطر الطلب، التوريد، التشغيل، البيئة، الجودة). (قد يتم وضعها كمتغير وسيط يفسر العلاقة بين المتغيرات المستقلة والتابعة، أو كعامل مؤثر بشكل مباشر).
- المتغير التابع :
- أداء سلسلة التوريد في المنشآت الصناعية لإنتاج مياه الشرب المعبأة (يُقاس بالكفاءة التشغيلية، خفض التكاليف، جودة المنتج، رضا العملاء، المرونة).
- العلاقات المتوقعة:
- (فرض ١): تطبيق التكنولوجيا تحسين كفاءة تتبع وتخطيط سلسلة التوريد تقليل مخاطر سلسلة التوريد تحسين أداء سلسلة التوريد.
- (فرض ٢): التنسيق والتعاون تقليل عدم اليقين والمخاطر تحسين أداء سلسلة التوريد.
- (فرض ٣): إدارة المخزون الفعالة تقليل تكاليف المخاطر وهدر المخزون زيادة كفاءة سلسلة التوريد.
- (فرض ٤): الالتزام بالجودة واللوائح تعزيز ثقة العميل وتقليل مخاطر السحب تحسين أداء سلسلة التوريد.

9.2 الدراسات السابقة

تعتبر مراجعة الدراسات السابقة خطوة أساسية لتحديد ما تم إنجازه في مجال البحث، وتحديد الفجوات المعرفية، وتأطير الدراسة الحالية ضمن السياق العلمي الأوسع. على الرغم من وجود عدد كبير من الدراسات حول إدارة سلسلة التوريد وإدارة المخاطر، إلا أن الدراسات المتخصصة بشكل مباشر في صناعة مياه الشرب المعبأة لا تزال محدودة، مما يؤكد أهمية هذه الدراسة.

10.2 دراسات حول إدارة سلسلة التوريد في قطاع الأغذية والمشروبات

تُظهر العديد من الدراسات أهمية إدارة سلسلة التوريد في قطاع الأغذية والمشروبات نظرًا لحساسية المنتجات ومتطلبات الجودة الصارمة. على سبيل المثال، ركزت دراسات مثل (اسم دراسة أو باحث، تاريخ) على أهمية التنبؤ الدقيق بالطلب لتقليل الهدر وتعزيز الكفاءة في سلاسل توريد المنتجات سريعة التلف مثل الألبان أو اللحوم. كما تناولت دراسات أخرى (اسم دراسة أو باحث، تاريخ) أهمية إدارة المخزون وتحسين عمليات النقل والتوزيع لضمان سلامة المنتج وجودته من المزرعة إلى المائدة. هذه الدراسات توفر أساسًا نظريًا ومنهجيًا لفهم تحديات تدفق المنتجات الحساسة، ولكنها غالبًا ما تفتقر إلى التفاصيل الخاصة بصناعة المياه المعبأة تحديدًا (مثل مصادر المياه، عمليات التعبئة، اللوائح الخاصة بالمياه).

11.2 دراسات حول إدارة المخاطر في سلاسل التوريد

شهدت العقود الأخيرة تزايداً في الاهتمام بإدارة المخاطر في سلاسل التوريد، خاصة بعد الأزمات العالمية (مثل الأزمات الاقتصادية، الكوارث الطبيعية، الأوبئة). دراسات مثل (اسم دراسة أو باحث، تاريخ) تناولت الأطر العامة لتحديد، تقييم، وتخفيف المخاطر المحتملة التي قد تؤثر على استمرارية سلسلة التوريد. هذه المخاطر تشمل:

- مخاطر التوريد: مثل تعطل الموردين أو نقص المواد الخام.
 - مخاطر الطلب: مثل التقلبات غير المتوقعة في طلب المستهلكين.
 - مخاطر التشغيل: مثل تعطل المعدات، مشكلات الجودة، أو أخطاء العمليات.
 - مخاطر البيئة الخارجية: مثل التغيرات التنظيمية، الكوارث الطبيعية، أو الاضطرابات الجيوسياسية.
- على الرغم من أن هذه الدراسات تقدم مفاهيم قوية لإدارة المخاطر، إلا أن تطبيقها يتطلب تخصيصاً للقطاع المعني، وهذا ما تسعى الدراسة الحالية لتقديمه لصناعة مياه الشرب.

12.2 دراسات حول دور التكنولوجيا في سلاسل التوريد

أبرزت العديد من الدراسات الحديثة الدور المحوري للتقنيات المتقدمة في تحسين أداء سلاسل التوريد وإدارة مخاطرها. على سبيل المثال، استعرضت دراسات مثل (اسم دراسة أو باحث، تاريخ) تأثير استخدام تقنيات مثل بلوكتشين في تعزيز الشفافية، وتحسين التتبع للمنتجات عبر السلسلة، مما يقلل من مخاطر الغش أو تتبع المنتجات المعيبة. كما تناولت دراسات أخرى تأثير إنترنت الأشياء (IoT) في مراقبة ظروف الشحن والتخزين في الوقت الفعلي (مثل درجة الحرارة والرطوبة)، وهو أمر حيوي لمنتج مثل المياه. وتبرز أهمية تحليل البيانات الكبيرة والذكاء الاصطناعي (AI) في تحسين دقة التنبؤ بالطلب، وتحديد الأنماط السلوكية، والتنبؤ بالمخاطر المحتملة قبل حدوثها. تستخدم هذه الدراسة هذه الرؤى كمرجع لتحليل مدى تبني منشآت مياه الشرب المعبأة لهذه التقنيات.

13.2 دراسات حول الاستدامة في سلاسل التوريد

أصبحت قضايا الاستدامة جزءاً لا يتجزأ من إدارة سلاسل التوريد. ركزت دراسات مثل (اسم دراسة أو باحث، تاريخ) على دمج الاعتبارات البيئية (مثل تقليل البصمة الكربونية، إدارة النفايات، كفاءة استخدام المياه) والاجتماعية (مثل ظروف العمل، المسؤولية المجتمعية) في عمليات سلسلة التوريد. في صناعة مياه الشرب المعبأة، حيث تُعد الموارد المائية حيوية والنفايات البلاستيكية تشكل تحدياً، فإن هذه الدراسات توفر إطاراً لتقييم الممارسات المستدامة وكيفية تأثيرها على المخاطر التشغيلية وسمعة المنشأة.

14.2 الفجوة البحثية ومساهمة الدراسة الحالية

على الرغم من ثراء الأدبيات في المجالات المذكورة أعلاه، إلا أن هناك فجوة بحثية واضحة في الدراسات التي تجمع بين إدارة مخاطر سلسلة التوريد وتطبيقها المتخصص والشامل في المنشآت الصناعية لإنتاج مياه الشرب المعبأة، تحديداً في السياق السعودي. معظم الدراسات إما أنها عامة حول إدارة سلاسل التوريد أو المخاطر، أو أنها تتناول قطاعات أخرى من الأغذية والمشروبات دون التركيز على الخصوصية الفريدة للمياه المعبأة (مثل أهمية مصدر المياه الخام، حساسية الجودة، تحديات النقل لأوزان كبيرة).

تسعى هذه الدراسة لسد هذه الفجوة من خلال:

- تقديم إطار عمل شامل ومخصص لإدارة مخاطر سلسلة التوريد في صناعة مياه الشرب المعبأة.
- التركيز على السياق السعودي، مما يوفر رؤى ذات صلة بالظروف المحلية والتحديات التنظيمية والبيئية الخاصة بالمنطقة.
- الجمع بين التحليل الكمي والنوعي للحصول على فهم متعمق للمشكلة من وجهات نظر متعددة (المديرين، الخبراء، البيانات التشغيلية).
- تقديم توصيات عملية وقابلة للتطبيق للمنشآت المستهدفة، مما يعزز الأهمية التطبيقية للدراسة.

15.2 ملخص الفصل

استعرض هذا الفصل الإطار النظري الذي يشكل الأساس الفكري للدراسة، حيث تم تناول نظريات أساسية مثل إدارة سلسلة التوريد، إدارة مخاطر سلسلة التوريد، نظرية الموارد والقدرات، نظرية التكاليف التحويلية، بالإضافة إلى نموذج SCOR كإطار عملي. كما قدم الفصل مراجعة للدراسات السابقة ذات الصلة، مصنفاً إياها حسب المواضيع الرئيسية المتعلقة بإدارة سلاسل التوريد في قطاعات مشابهة، إدارة المخاطر، دور التكنولوجيا، والاستدامة. تم تسليط الضوء على الفجوة البحثية المتمثلة في ندرة الدراسات المتخصصة في إدارة مخاطر سلسلة التوريد في صناعة مياه الشرب المعبأة، خاصة في البيئة السعودية، مما يؤكد أهمية ومساهمة الدراسة الحالية. سيعتمد البحث في فصوله اللاحقة على هذه الأسس النظرية والمعرفية لتحليل البيانات وتفسير النتائج وتقديم التوصيات.