

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة ميداو شن

تخصص الإدارة الصحية



خطة دراسة بحثية بعنوان :

أثر تطبيق معايير الاستدامة على خفض التكاليف اللوجستية وتقليل التلف
والهدر

(دراسة تطبيقية على شركات توريد المستلزمات الطبية في الرياض)

إعداد الطالبة :

براءة جهاد بشير

ماجستير الإدارة الصحية

الرقم الجامعي (٢٥٣٠٠٠٥٦٣)

إشراف /

د. فيصل عبد الحميد

د. فايز جراد

العام الدراسي : ٢٠٢٦ م

أولاً: المقدمة :

يشهد القطاع الصحي في المملكة العربية السعودية تحولاً متسارعاً في ضوء مستهدفات رؤية المملكة ٢٠٣٠ وبرنامج تحول القطاع الصحي، اللذين يركزان على رفع كفاءة الخدمات، وتعزيز الاستدامة المالية، وتحسين جودة الرعاية، وتطوير البنية التشغيلية والإمدادية للقطاع الصحي. وفي هذا السياق، لم تعد كفاءة سلاسل الإمداد الطبية مسألة تشغيلية فرعية، بل أصبحت عنصراً استراتيجياً مؤثراً في استمرارية الخدمة، وضبط التكاليف، ورفع موثوقية الإمداد، خاصة في القطاعات المرتبطة بالمستلزمات الطبية التي تتسم بحساسية عالية من حيث شروط التداول والتخزين والنقل والتتبع (رؤية السعودية ٢٠٣٠، ٢٠٢٤؛ الطيب والغامدي، ٢٠٢٥).

وتكتسب شركات توريد المستلزمات الطبية في مدينة الرياض أهمية خاصة؛ لأنها تمثل الحلقة الوسيطة بين المصنع أو المورد من جهة، والمنشآت الصحية من جهة أخرى، وهو ما يجعلها مسؤولة بصورة مباشرة عن سلامة عمليات النقل، والتخزين، والتوزيع، والتتبع، والالتزام بالاشتراطات النظامية. وقد أكدت الهيئة العامة للغذاء والدواء أن منشآت الأجهزة والمستلزمات الطبية مطالبة بتوفير إجراءات موثقة وفعالة للتخزين والنقل وفق متطلبات المصنع، مع الالتزام بالتتبع، وتوثيق بيانات التوريد والتوزيع والنقل والتخزين، كما نصت متطلبات النقل والتخزين على ضرورة وجود آليات لضبط السحب والحركة بالمخزون، واستخدام وسائل نقل مناسبة تراعي تعليمات المصنع المتعلقة بدرجات الحرارة والرطوبة والاهتزاز، وهو ما يربط مباشرة بين كفاءة الامتثال وبين خفض التلف والهدر وتقليل التكلفة اللوجستية (الهيئة العامة للغذاء والدواء، ٢٠٢٤ أ؛ الهيئة العامة للغذاء والدواء، ٢٠٢٤ ب).

ومن ناحية أخرى، لم تعد الاستدامة مقتصرة على بعدها البيئي الضيق، بل أصبحت إطاراً إدارياً وتشغيلياً متكاملًا يشمل الشراء، واختيار الموردين، وإدارة الموارد، وتحسين العمليات، وتقليل النفايات، والامتثال، والتحسين المستمر. فالمعيار ISO 20400 يقدم إرشاداً لإدماج الاستدامة في سياسات وإجراءات الشراء، في حين يوفر ISO 14001 إطاراً لنظم الإدارة البيئية والتحسين المستمر في الأداء البيئي. كما تؤكد منظمة الصحة العالمية أن تقليل نفايات الرعاية الصحية ينبغي أن يكون أولوية، وأن من وسائل ذلك الشراء الرشيد، وتقليل التعبئة، وتبني إعادة الاستخدام حيثما كان آمناً وممكنًا، والطلب وفق الاحتياج الموثق، وهو ما يعزز الطرح القائل إن تطبيق معايير الاستدامة قد يمثل مدخلاً واقعياً لخفض التكاليف اللوجستية وتقليل التلف والهدر في شركات

التوريد الطبي (المنظمة الدولية للتقييس ISO ، ٢٠١٧؛ المنظمة الدولية للتقييس ISO ، ٢٠١٥؛ منظمة الصحة العالمية، ٢٠٢٤).

كما تدعم الأدبيات التطبيقية هذا الاتجاه؛ إذ أظهرت دراسات حديثة أن ممارسات سلاسل التوريد المستدامة ترتبط بتحسين الأداء التشغيلي في القطاع الصحي السعودي، وأن كفاءة إدارة المخزون والتنبؤ بالطلب وضبط مستويات المخزون تؤثر إيجاباً في أداء سلاسل الإمداد الدوائية، كما أن ضعف تصنيف المواد الطبية أو سوء إدارتها قد يؤدي إلى قرارات شراء غير كفؤة، وارتفاع المخزون غير الضروري، وزيادة احتمالات الفاقدة. كذلك بيّنت دراسات حديثة أن التخلص من مستلزمات طبية غير مستخدمة أو غير مفتوحة يخلّف أثراً مالياً وبيئياً كبيراً، بما يبرز أهمية إعادة النظر في الممارسات التشغيلية واللوجستية من منظور الاستدامة والكفاءة في آن واحد (الطبيب والغامدي، ٢٠٢٥؛ George & Elrashid, 2023؛ de Assis et al., 2022؛ Hu et al., 2024).

وانطلاقاً من ذلك، تبرز الحاجة إلى دراسة تطبيقية تتناول أثر تطبيق معايير الاستدامة في شركات توريد المستلزمات الطبية بمدينة الرياض، ليس فقط بوصفها إطاراً أخلاقياً أو تنظيمياً، بل بوصفها مدخلاً عملياً يمكن أن ينعكس على خفض التكاليف اللوجستية وتقليل التلف والهدر، وبما ينسجم مع التوجهات الوطنية نحو الكفاءة، والاستدامة، وجودة الخدمات الصحية (رؤية السعودية ٢٠٣٠، ٢٠٢٤؛ الهيئة العامة للغذاء والدواء، ٢٠٢٤؛ منظمة الصحة العالمية، ٢٠٢٤).

ثانياً: مشكلة الدراسة :

على الرغم من تزايد الاهتمام بممارسات الاستدامة في القطاع الصحي على المستويين الدولي والمحلي، فإن الجزء الأكبر من الأدبيات المتاحة اتجه إلى دراسة الاستدامة داخل المستشفيات، أو إدارة النفايات الطبية، أو إدارة المخزون الدوائي، أو الأداء التشغيلي لسلاسل الإمداد بوجه عام. أما شركات توريد المستلزمات الطبية بوصفها فاعلاً رئيساً في حلقات النقل والتخزين والتوزيع والتتبع والامتثال، فما تزال بحاجة إلى مزيد من الدراسات التطبيقية التي تختبر بصورة مباشرة أثر تطبيق معايير الاستدامة على نتائج تشغيلية ومالية ملموسة مثل خفض التكاليف اللوجستية وتقليل التلف والهدر، خصوصاً في البيئة السعودية (الطبيب والغامدي، ٢٠٢٥؛ الحربي والنشوان، ٢٠١٩؛ Alharbi et al., 2021).

ويزداد هذا الاحتياج في ضوء المتطلبات التنظيمية التي تفرضها الهيئة العامة للغذاء والدواء على منشآت الأجهزة والمستلزمات الطبية، إذ تشدد هذه المتطلبات على ضرورة وجود إجراءات

موثقة للنقل والتخزين، والالتزام بتعليمات المُصنِّع، وتطبيق آليات التتبع، والاحتفاظ بسجلات التوزيع والنقل والتخزين، وضبط حركة المخزون وفق آليات مناسبة مثل السحب بحسب تواريخ الدخول أو الانتهاء. ومن ثم فإن أي قصور في تطبيق هذه المعايير قد ينعكس في صورة تلف، أو انتهاء صلاحية، أو مرتجعات، أو هدر، أو ارتفاع في تكاليف النقل والتخزين والمناولة والتخلص من المواد غير المطابقة أو التالفة (الهيئة العامة للغذاء والدواء، ٢٠٢٤؛ الهيئة العامة للغذاء والدواء، ٢٠٢٤ ب).

كما أن الدراسات التطبيقية الحديثة تؤكد أن ضعف إدارة المخزون والتنبؤ والفرز والتصنيف وعدم كفاءة الممارسات التشغيلية يؤدي إلى مشكلات مباشرة في الأداء اللوجستي وفي الفاقد المالي والبيئي، سواء في المستشفيات أو الصيدليات أو أنظمة الإمداد الصحي عمومًا. ومع ذلك، لا تزال هناك فجوة واضحة — في حدود ما أمكن التحقق منه — في الدراسات التي تجمع بين متغير تطبيق معايير الاستدامة من جهة، ومتغيري خفض التكاليف اللوجستية وتقليل التلف والهدر من جهة أخرى، داخل شركات توريد المستلزمات الطبية في مدينة الرياض تحديدًا (اليامي، ٢٠٢٤؛ الغامدي، ٢٠٢٥؛ George & Elrashid, 2023؛ Hu et al., 2024).

وبناءً على ما سبق، يمكن صياغة مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس الآتي:

ما أثر تطبيق معايير الاستدامة على خفض التكاليف اللوجستية وتقليل التلف والهدر في شركات توريد المستلزمات الطبية بمدينة الرياض؟

ثالثًا: أسئلة الدراسة :

١. ما مستوى تطبيق معايير الاستدامة في شركات توريد المستلزمات الطبية في الرياض؟
٢. ما مستوى التكاليف اللوجستية في هذه الشركات من وجهة نظر العاملين والمؤشرات المتاحة؟
٣. ما مستوى التلف والهدر في هذه الشركات؟
٤. هل يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق معايير الاستدامة على خفض التكاليف اللوجستية؟
٥. هل يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق معايير الاستدامة على تقليل التلف والهدر؟
٦. ما أكثر أبعاد معايير الاستدامة تأثيرًا في خفض التكاليف اللوجستية؟
٧. ما أكثر أبعاد معايير الاستدامة تأثيرًا في تقليل التلف والهدر؟

٨. هل تختلف تقديرات أفراد العينة تبعاً للمتغيرات الديموغرافية والتنظيمية مثل: المسمى الوظيفي، سنوات الخبرة، حجم الشركة، درجة الرقمنة، وطبيعة المنتجات المتداولة؟

رابعاً: أهداف الدراسة :

تهدف هذه الدراسة إلى:

١. قياس مستوى تطبيق معايير الاستدامة في شركات توريد المستلزمات الطبية في الرياض.
٢. تحديد مستوى التكاليف اللوجستية ومستوى التلف والهدر في تلك الشركات.
٣. اختبار أثر تطبيق معايير الاستدامة على خفض التكاليف اللوجستية.
٤. اختبار أثر تطبيق معايير الاستدامة على تقليل التلف والهدر.
٥. التعرف على الأبعاد الأكثر تأثيراً من أبعاد الاستدامة في تحقيق الكفاءة اللوجستية وتقليل الفاقد.
٦. تقديم توصيات عملية لشركات التوريد والجهات التنظيمية لتحسين الممارسات التشغيلية والاستدامة.

خامساً: فرضيات الدراسة :

- **الفرضية الرئيسة الأولى:** يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق معايير الاستدامة على خفض التكاليف اللوجستية في شركات توريد المستلزمات الطبية في الرياض. ويتفرع عنها:
 - يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للشراء المستدام على خفض التكاليف اللوجستية.
 - يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتخزين والنقل المستدامين على خفض التكاليف اللوجستية.
 - يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لإدارة المخزون المستدامة على خفض التكاليف اللوجستية.
 - يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لإدارة الهدر والمرتجعات والامتثال على خفض التكاليف اللوجستية.
- **الفرضية الرئيسة الثانية:** يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق معايير الاستدامة على تقليل التلف والهدر في شركات توريد المستلزمات الطبية في الرياض. ويتفرع عنها:
 - يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للشراء المستدام على تقليل التلف والهدر.

- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتخزين والنقل المستدامين على تقليل التلف والهدر.
- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لإدارة المخزون المستدامة على تقليل التلف والهدر.
- يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لإدارة الهدر والمرتجعات والامتثال على تقليل التلف والهدر.
- **الفرضية الثالثة:** توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات أفراد العينة حول متغيرات الدراسة تعزى إلى الخصائص الوظيفية والتنظيمية.

سادسًا: أهمية الدراسة :

(١) الأهمية العلمية :

تنبع الأهمية العلمية من أن الدراسة تجمع بين ثلاثة حقول مترابطة كثيرًا ما تُدرس منفصلة: الاستدامة، والإدارة اللوجستية، وإدارة التلف والهدر في سياق نوعي متخصص هو شركات توريد المستلزمات الطبية. كما تسهم في سد فجوة بحثية في البيئة السعودية، إذ إن جزءًا معتبرًا من الدراسات المتاحة ركز على المستشفيات، أو على إدارة المخزون، أو على النفائات الصحية، أو على الأداء التشغيلي العام، دون دمج صريح بين هذه المتغيرات في قطاع شركات التوريد الطبية داخل الرياض. وهذا يجعل الدراسة إضافة نظرية وتطبيقية في مجال سلاسل الإمداد الصحية المستدامة.

(٢) الأهمية التطبيقية :

تبرز الأهمية التطبيقية في أن نتائج الدراسة قد تساعد شركات التوريد على :

١. تقليل تكاليف النقل والتخزين والمناولة والمرتجعات.
٢. رفع كفاءة إدارة المخزون وتقليل الأصناف التالفة أو منتهية الصلاحية.
٣. تحسين الامتثال لمتطلبات الهيئة العامة للغذاء والدواء واللوائح المنظمة للنفائات الطبية.
٤. تطوير مؤشرات أداء أكثر ارتباطًا بالاستدامة والكفاءة التشغيلية.
٥. دعم توجهات التحول الصحي والاستدامة المالية ضمن رؤية ٢٠٣٠.

سابعًا: حدود الدراسة :

- **الحدود الموضوعية:** تقتصر الدراسة على بحث أثر تطبيق معايير الاستدامة على متغيرين تابعين هما : خفض التكاليف اللوجستية وتقليل التلف والهدر.
- **الحدود المكانية:** تقتصر الدراسة على شركات توريد المستلزمات الطبية في مدينة الرياض.

الحدود البشرية : تقتصر على العاملين ذوي العلاقة المباشرة بعمليات الشراء، والتوريد، والمخزون، والمستودعات، والنقل، والجودة، والامتثال، والبيئة أو إدارة الهدر في الشركات محل الدراسة.

■ الحدود الزمنية : تُجرى الدراسة ميدانيًا خلال العام الجامعي 2026.

ثامنًا: مصطلحات الدراسة :

١. معايير الاستدامة :

■ مفهومياً : يقصد بها مجموعة المبادئ والمتطلبات والممارسات التي تُدمج الاعتبارات البيئية والاقتصادية والاجتماعية في أنشطة الشراء والتوريد والتخزين والنقل وإدارة الموارد، بما يدعم التحسين المستمر، ويحد من الأثر البيئي، ويعزز الكفاءة التشغيلية. ويستند هذا المفهوم إلى إرشادات ISO 20400 التي تركز على دمج الاستدامة في قرارات وإجراءات الشراء، وإلى ISO 14001 الذي يحدد إطارًا لنظم الإدارة البيئية والتحسين المستمر في الأداء البيئي (المنظمة الدولية للتقييس ISO ، ٢٠١٧ ؛ المنظمة الدولية للتقييس ISO ، ٢٠١٥).

■ إجرائيًا : تُقاس في هذه الدراسة من خلال درجة تطبيق الشركة لمجموعة من الأبعاد، مثل: الشراء المستدام، التخزين والنقل المستدامين، إدارة المخزون بكفاءة، الحد من الهدر والمرتجعات، والامتثال والتتبع والتحسين المستمر.

٢. التكاليف اللوجستية :

■ مفهومياً : تُفهم التكاليف اللوجستية على أنها التكاليف المرتبطة بأنشطة تدفق المواد وتخزينها وتحريكها ومناولتها وتتبعها عبر سلسلة الإمداد، بما يشمل النقل والتخزين وإدارة المخزون والمناولة والتوزيع واللوجستيات العكسية. ويستند هذا الفهم إلى تعريف مجلس محترفي إدارة سلاسل الإمداد CSCMP الذي يرى أن الإدارة اللوجستية تشمل تخطيط وتنفيذ وضبط التدفق والتخزين الأمامي والعكسي للسلع والخدمات والمعلومات المرتبطة بها من نقطة المنشأ إلى نقطة الاستهلاك (CSCMP, n.d).

■ إجرائيًا : تُقاس في هذه الدراسة من خلال مؤشرات مرتبطة بتكلفة النقل، وتكلفة التخزين، وتكلفة المناولة، وتكلفة الاحتفاظ بالمخزون، وتكلفة المرتجعات، وتكلفة التخلص من المواد التالفة أو غير المطابقة.

٣. التلف والهدر:

■ مفهومياً : يقصد بالتلف والهدر كل فاقد ينشأ عن سوء التخزين أو النقل أو المناولة أو انتهاء الصلاحية أو التخلص من مواد طبية غير مستخدمة أو غير مطابقة، بما يؤدي إلى خسارة مالية وأثر بيئي غير ضروري. وتؤكد منظمة الصحة العالمية أن تقليل نفايات الرعاية الصحية يجب أن يكون أولوية، وأن من صور الهدر المواد التي يمكن تجنب تولدها عبر الشراء الرشيد وتقليل التعبئة وتحسين الإدارة. كما بينت دراسة حديثة أن التخلص من مستلزمات طبية غير مفتوحة يمثل مصدراً ملموساً للهدر المالي والبيئي (منظمة الصحة العالمية، ٢٠٢٤؛ Hu et al., 2024).

■ إجرائياً : يُقاس في هذه الدراسة من خلال مؤشرات مثل: معدل التلف أثناء النقل، ومعدل التلف أثناء التخزين، ونسبة الأصناف منتهية الصلاحية، ونسبة المرتجعات بسبب عدم المطابقة، وقيمة الفاقد المالي الناتج عن المواد غير المستخدمة أو التالفة.

تاسعاً: الإطار النظري للدراسة :

يقوم الإطار النظري المقترح على أربعة مرتكزات مترابطة :

1. نظرية سلاسل الإمداد المستدامة :

وتفترض أن دمج الاستدامة في أنشطة السلسلة لا يقتصر على البعد البيئي، بل ينعكس كذلك على الكفاءة والمرونة والتكلفة والأداء. وقد أبرزت الأدبيات الحديثة في سلاسل الإمداد الصحية هذا التوجه بوصفه مساراً متنامياً في البحث والتطبيق .

2. مدخل الشراء المستدام :

ويستند إلى أن قرار الشراء لا ينبغي أن يُبنى فقط على السعر المباشر، بل على الجودة والامتثال وطول دورة الحياة وتقليل المخاطر والهدر وآثار الموردين والمواد والتعبئة والنقل. وهذا المدخل توطئه بوضوح معايير ISO 20400 .

3. مدخل الإدارة البيئية والتحسين المستمر :

ويُستفاد منه في ربط الممارسات التشغيلية بمفاهيم ترشيد الموارد وتقليل النفايات وتحسين العمليات، وهو ما ينسجم مع ISO 14001 ومع الأدبيات الخاصة بإدارة النفايات الصحية بشكل مستدام .

4. المدخل الرشيق وإدارة الهدر:

ويفترض أن تقليل الأنشطة غير ذات القيمة، وتحسين الانسياب، ورفع دقة التوريد والمخزون، وتعزيز التتبع، يساهم في تقليل الوقت والتكلفة والهدر. وقد تناولت دراسات في السياق السعودي تطبيق المبادئ الرشيقة في سلاسل الإمداد الصحية وأثرها في تحسين الأداء.

عاشراً : الدراسات السابقة :

أولاً: الدراسات العربية :

■ الدراسة الأولى : دراسة الطيب والغامدي لسنة 2025 بعنوان : دراسة نتائج الأداء التشغيلي وتبني ممارسات إدارة سلسلة التوريد المستدامة في القطاع الصحي في المملكة العربية السعودية: دراسة حالة على شركة نوبكو. هدفت إلى استكشاف العلاقة بين تبني ممارسات إدارة سلسلة التوريد المستدامة ونتائج الأداء التشغيلي في القطاع الصحي السعودي. واستخدمت المنهج الوصفي التحليلي الكمي من خلال دراسة حالة مقطعية، وعينة الدراسة مكونة من 289 موظفًا من أصل مجتمع بلغ 1166 موظفًا في شركة نوبكو، باستخدام استبانة إلكترونية. وتوصلت إلى أن مستوى تطبيق ممارسات سلسلة التوريد المستدامة جاء بدرجة موافقة، وأن الشراء الأخضر والتصميم البيئي والتوزيع الأخضر كان لها أثر إيجابي دال على الأداء التشغيلي، في حين كان أثر اللوجستيات العكسية أقل نسبيًا. وأوصت بزيادة تبني ممارسات الاستدامة في القطاع الصحي السعودي، وتوسيع تطبيقها بما يعزز الجودة والكلفة والمرونة التشغيلية.

■ الدراسة الثانية : دراسة اليامي لسنة 2024 بعنوان : دور إدارة المخزون في تحسين أداء المستشفيات الحكومية السعودية: دراسة تطبيقية. هدفت إلى تحديد أثر إدارة المخزون في تحسين أداء المستشفيات الحكومية بمدينة نجران. واستخدمت المنهج الوصفي التحليلي، وعينة الدراسة مكونة من 159 مفردة من العاملين في الإدارات المعنية بالمستشفيات الحكومية. وتوصلت إلى وجود أثر إيجابي لإدارة المخزون في تحسين الأداء، بما يؤكد أهمية التخطيط للمخزون وضبطه في رفع كفاءة الأداء الصحي. وأوصت بتعزيز تطبيق الممارسات الحديثة في إدارة المخزون وربطها بتحسين الأداء المؤسسي في المنشآت الصحية الحكومية.

■ **الدراسة الثالثة: دراسة الغامدي لسنة 2025 بعنوان: العلاقة بين إدارة سلاسل الإمداد وكفاءة إدارة المخزون: دراسة تطبيقية على مستشفيات التجمع الثاني بصحة جدة.** هدفت إلى دراسة وتحليل العلاقة بين إدارة سلاسل الإمداد وكفاءة إدارة المخزون في المستشفيات محل الدراسة. واستخدمت المنهج الوصفي التحليلي مع تحليل بيانات الاستبيان باستخدام برنامج SPSS ، وعينة الدراسة مكونة من 368 مفردة من العاملين في المستشفيات محل الدراسة. وتوصلت إلى وجود علاقة إيجابية بين إدارة سلاسل الإمداد وكفاءة إدارة المخزون، بما يعكس أهمية التكامل الإمدادي في الحد من الاختناقات وتحسين تدفق المواد الطبية. وأوصت بتطوير سياسات الإمداد والمخزون في المستشفيات ورفع مستوى التنسيق بين أنشطة السلسلة المختلفة .

■ **الدراسة الرابعة : دراسة الحربي والنشوان لسنة 2019 بعنوان: التخلص من النفايات الطبية في مستشفيات مدينة الرياض: دراسة جغرافية في حماية البيئة.** هدفت إلى التعرف على واقع التخلص من النفايات الطبية في مستشفيات مدينة الرياض من منظور جغرافي بيئي. واستخدمت المنهج المسحي الوصفي، وعينة الدراسة مكونة من مرافق الخدمات الصحية الحكومية والخاصة في مدينة الرياض، إضافة إلى شركتي المعالجة الخاصتين بالمستشفيات: كايد وسييكو للبيئة، واعتمدت على الاستبانة والخرائط ونظم المعلومات الجغرافية GIS. وتوصلت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المستشفيات الخاصة والمستشفيات التابعة لوزارة الصحة في تطبيق إجراءات الصحة والبيئة والتخزين المؤقت والجمع والفرز، وكانت بعض النتائج لصالح مستشفيات وزارة الصحة. وأوصت بضرورة وضع اشتراطات علمية ومهنية أكثر صرامة للعاملين المسؤولين عن إدارة النفايات الطبية لخطورة هذه الوظيفة وحساسيتها .

■ **الدراسة الخامسة : دراسة الوجيه لسنة 2024 بعنوان: مدى التزام المستشفيات الحكومية بالشروط الصحية في إدارة النفايات الطبية: دراسة تطبيقية في المستشفيات الحكومية بمدينة تعز .** هدفت إلى معرفة مدى التزام المستشفيات الحكومية بالشروط الصحية في إدارة النفايات الطبية بمراحلها المختلفة: الجمع والفرز، والنقل والتخزين المؤقت، والتخلص النهائي. واستخدمت المنهج الوصفي التحليلي، وعينة الدراسة مكونة من مديري وموظفي المستشفيات الحكومية بمدينة تعز، مع الاعتماد على الاستبانة والمقابلات غير المنتظمة. وتوصلت إلى وجود التزام نسبي في بعض المراحل، لكنه لا يرقى إلى الالتزام

الفعلي الكامل، مع وجود قصور واضح في الإجراءات الوقائية ومتطلبات الفرز السليم. وأوصت بتفعيل القوانين واللوائح الخاصة بإدارة النفايات الطبية، وتوفير غرف خزن مخصصة، وتكثيف التدريب المستمر للعاملين في الجمع والنقل والتعامل مع النفايات .

- **الدراسة السادسة : دراسة الجبوري والياس لسنة 2018 بعنوان : إمكانية تطبيق مرتكزات نظام إنتاج تويوتا TPS لتخفيض الهدر:** دراسة حالة في شركة الحكماء لصناعة الأدوية والمستلزمات الطبية/نينوى. هدفت إلى فحص واقع مرتكزي نظام إنتاج تويوتا، وهما الوقت المناسب والجودة عند المصدر، في تقليل الهدر في شركة الحكماء لصناعة الأدوية والمستلزمات الطبية. واستخدمت منهج دراسة الحالة مع قائمة فحص رئيسية ومقابلات مع المديرين المعنيين، وعينة الدراسة مكونة من شركة الحكماء بوصفها ميداناً للتطبيق. وتوصلت إلى توفر مرتكزي TPS بدرجة ممتازة، وأن اعتماد أسلوب السحب وتدفع الدفعات الصغيرة يسهم في منع الإنتاج والخزين الزائد، بما يقود إلى انخفاض الهدر. وأوصت بتطبيق دورة ديمنغ، وتعزيز استخدام أدوات الوقت المناسب وأدوات الجودة عند المصدر؛ لما لذلك من أثر في تقليل الهدر وتحسين الأداء .

ثانيًا: الدراسات الأجنبية :

- **الدراسة الأولى : دراسة George and Elrashid لسنة 2023 بعنوان Inventory Management and Pharmaceutical Supply Chain Performance of Hospital Pharmacies in Bahrain: A Structural Equation Modeling Approach.** هدفت إلى استقصاء دور التحكم في مستويات المخزون والتنبؤ بالطلب في أداء سلسلة الإمداد الدوائي بصيدليات المستشفيات في البحرين. واستخدمت المنهج الكمي المسحي بالاعتماد على استبانة، وعينة الدراسة مكونة من 171 مشاركاً من العاملين في المستشفيات الخاصة في البحرين، وتم تحليل البيانات باستخدام النمذجة بالمعادلات الهيكلية . وتوصلت إلى وجود علاقة إيجابية معنوية بين ضبط مستويات المخزون وأداء سلسلة الإمداد الدوائي، وكذلك بين التنبؤ بالطلب والأداء. وأوصت بتطوير ممارسات إدارة المخزون والتنبؤ بما يضمن الحد من نفاد المخزون وتحسين قرارات التوريد الدوائي .
- **الدراسة الثانية : دراسة de Assis et al. لسنة 2022 بعنوان Classification of medicines and materials in hospital inventory management: a multi-criteria**

analysis. تهدف إلى اقتراح نموذج متعدد المعايير لتصنيف مخزون الأدوية والمواد الطبية بما يدعم إدارة أكثر فاعلية للمخزون في المستشفيات. واستخدمت منهجًا تحليليًا متعدد المراحل؛ إذ مرت الدراسة بثلاث مراحل رئيسة، واعتمدت على 48 بديلاً من الأدوية والمواد الطبية و 5 معايير للتصنيف، مع تطبيق أسلوب FITradeoff والتحقق من النتائج مع صانعي القرار. وتوصلت إلى أن النموذج المقترح أتاح تصنيفاً أكثر كفاءة للعناصر المخزنية، وساعد في تحسين قرارات الشراء والمتابعة وترشيد وقت مدير المخزون. وأوصت بإمكانية توظيف النموذج في سيناريوهات مستشفى أخرى لتطوير إدارة المواد والأدوية.

■ **الدراسة الثالثة : دراسة Hu et al. لسنة 2024 بعنوان The financial and environmental impact of unopened medical supplies discarded in the**

emergency department. هدفت إلى قياس الأثر المالي والبيئي للمستلزمات الطبية غير المفتوحة التي يتم التخلص منها في قسم طوارئ. واستخدمت منهج تدقيق النفايات Waste Audit، وعينة الدراسة مكونة من مستودعات جمع الهدر في قسم طوارئ خلال 44 يومًا في مستشفى و 37 يومًا في آخر، مع حساب التكلفة بالرجوع إلى بيانات قسم المشتريات وتحليل الأثر البيئي عبر أداة متخصصة وتحليل دورة الحياة لحقيبة تنبيب جاهزة. وتوصلت إلى جمع 143.48 كغ من المواد غير المستخدمة خلال فترة الدراسة، بقيمة سنوية تقديرية تتجاوز 150 ألف دولار، وأثر بيئي سنوي مقدّر بـ 5.79 طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون، كما تبين أن بعض الحزم الإجرائية الجاهزة تمثل مصدرًا رئيسًا للهدر. وأوصت عملياً بإعادة النظر في مكونات الحزم الطبية الجاهزة وفي الممارسات التي تولد هذا النوع من الفاقد المالي والبيئي.

■ **الدراسة الرابعة :دراسة Alharbi et al. لسنة 2021 بعنوان Toward Sustainable Environmental Management of Healthcare Waste: A Holistic Perspective.**

هدفت إلى استكشاف نظام إدارة نفايات الرعاية الصحية في السعودية من منظور شمولي مستدام. واستخدمت منهجًا متعدد الأدوات شمل تحليل السياسات، والملاحظة، والمقابلات شبه المنظمة، ومجموعة تركيز، وعينة الدراسة مكونة من 12 مقابلة مع أصحاب مصلحة رئيسيين ومجموعة تركيز من ١٠ ممارسين صحيين في أحد أكبر مستشفيات الرياض، إلى جانب تحليل الوثائق والملاحظة الميدانية. وتوصلت إلى أن النظام السعودي يواجه تحديات رئيسة تتمثل في محدودية الإطار القانوني المتكامل، وضعف التدريب، وضعف التنسيق بين أصحاب المصلحة، وغياب بعض الأهداف الاستدامة الواضحة، مع كميات كبيرة من

النفايات التي تنتهي في المطامر دون إعادة تدوير. وأوصت بتعزيز الإطار النظامي والتدريب والتنسيق متعدد الأطراف لرفع استدامة إدارة النفايات الصحية.

■ **الدراسة الخامسة : دراسة Quttainah and Singh لسنة 2024 بعنوان Barriers to Sustainable Healthcare Waste Management: A Grey Method Approach for Barrier Ranking.** هدفت إلى تحديد وترتيب العوائق التي تحول دون تحقيق إدارة مستدامة لنفايات الرعاية الصحية. واستخدمت منهجًا متعدد الأدوات يجمع بين المراجعة الأدبية، واستشارات الخبراء، والتحليل العلائقي الرمادي GRA، وعينة الدراسة مكونة من 8 خبراء من قطاعات متنوعة قاموا بتقييم 17 عائقًا موزعة على الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والفنية والتنظيمية. وتوصلت إلى أن أبرز العوائق تمثلت في غياب الإرشادات والبروتوكولات الموحدة، وضعف فرز النفايات، وفجوات الوعي والمعرفة، وضعف التدريب، والقيود المالية. وأوصت بتطوير سياسات موحدة، وتعزيز بروتوكولات الفرز، وتكثيف التدريب، وتخصيص الموارد الكافية لمعالجة العوائق المستدامة في إدارة النفايات الصحية.

ثالثاً: التعقيب على الدراسات السابقة :

يتضح من استعراض الدراسات السابقة أن هناك اتفاقاً عاماً على أن تحسين ممارسات سلسلة الإمداد، وإدارة المخزون، والحد من النفايات والهدر، يرتبط بتحسين الأداء التشغيلي والمالي والبيئي للمؤسسات الصحية والصناعات أو المنشآت المرتبطة بها. كما تبين أن الدراسات العربية والأجنبية قد تناولت محاور قريبة من موضوع الدراسة الحالية، مثل: سلسلة التوريد المستدامة، وإدارة المخزون، والنفايات الطبية، والهدر، والأداء التشغيلي، وأن معظمها انتهى إلى وجود أثر إيجابي للممارسات الرشيدة أو المستدامة في تحسين الأداء وخفض أشكال مختلفة من الفاقد (الطيب والغامدي، ٢٠٢٥؛ اليامي، ٢٠٢٤؛ George & Elrashid, 2023؛ de Assis et al., 2022؛ Quttainah & Singh, 2024).

ومع ذلك، فإن هذه الدراسات تباينت من حيث مجال التطبيق ووحدة التحليل والمتغيرات التابعة. فبعضها ركز على المستشفيات أو الصيدليات أو أنظمة إدارة النفايات داخل المنشآت الصحية، وبعضها الآخر انصرف إلى شركات صناعية أو حالات دراسية خارج نطاق شركات التوريد الطبي المباشر. كما أن طيفاً واسعاً منها ركز على متغير واحد مثل الأداء التشغيلي، أو كفاءة المخزون، أو إدارة النفايات، دون الجمع بين خفض التكاليف اللوجستية وتقليل التلف والهدر

داخل إطار واحد، ودون اختبار هذه العلاقات في شركات توريد المستلزمات الطبية التي تخضع لالتزامات تنظيمية خاصة في مجالات النقل والتخزين والتتبع .

كذلك يُلاحظ أن الدراسات السعودية القريبة من الموضوع تركز غالبًا على القطاع الصحي المؤسسي أو التجمعات الصحية أو شركة نوبكو بوصفها حالة مركزية، في حين لا تزال شركات توريد المستلزمات الطبية في مدينة الرياض — بوصفها شركات عاملة في التداول والتخزين والنقل والتوزيع — أقل تناوُلًا في الأدبيات المنشورة، رغم أنها تمثل موضعًا حساسًا لتطبيق معايير الاستدامة، ولتحقق آثار مباشرة على تكلفة النقل والتخزين والمناولة والمرتجعات والتلف والانهاء (الطبيب والغامدي، ٢٠٢٥؛ الغامدي، ٢٠٢٥؛ الهيئة العامة للغذاء والدواء، ٢٠٢٤ أ).

رابعاً: الفجوة البحثية :

تتمثل الفجوة البحثية في أن الدراسات السابقة — على أهميتها — لم تتناول بصورة مباشرة ومتكاملة أثر تطبيق معايير الاستدامة على خفض التكاليف اللوجستية وتقليل التلف والهدر داخل شركات توريد المستلزمات الطبية في مدينة الرياض. فمعظم الدراسات إما تناولت الاستدامة بوصفها مدخلاً عاماً لتحسين الأداء، أو ركزت على إدارة المخزون داخل المستشفيات، أو درست النفائات الطبية من منظور بيئي أو تنظيمي، أو تناولت القطاع الصحي السعودي من زاوية كلية دون النزول إلى مستوى شركات التوريد الطبي بوصفها وحدة التحليل الأساسية. ومن ثم تأتي الدراسة الحالية لسد هذه الفجوة عبر اختبار العلاقة بين تطبيق معايير الاستدامة - في أبعادها المرتبطة بالشراء، والتخزين، والنقل، والمخزون، والهدر، والامتثال - وبين مخرجين تشغيليين مباشرين هما خفض التكاليف اللوجستية وتقليل التلف والهدر، في بيئة تطبيقية سعودية محددة جغرافياً هي مدينة الرياض .

الحادي عشر: النموذج المفاهيمي المقترح :

يمكن صياغة النموذج المفاهيمي للدراسة على النحو الآتي:

المتغير المستقل: تطبيق معايير الاستدامة

ويتكون من الأبعاد التالية :

١. الشراء المستدام.
٢. التخزين والنقل المستدامان.
٣. إدارة المخزون المستدامة.

٤. إدارة الهدر والمرتجعات.

٥. الحوكمة والامتثال والتدريب.

المتغيرات التابعة:

١. خفض التكاليف اللوجستية.

٢. تقليل التلف والهدر.

متغيرات ضابطة مقترحة:

- حجم الشركة.
- عمر الشركة.
- طبيعة المنتجات (عادية/حساسة للحرارة).
- درجة الرقمنة والتتبع.
- المسمى الوظيفي وسنوات الخبرة.

وقد بُني هذا النموذج في ضوء منطق الشراء المستدام، والإدارة البيئية، ومتطلبات التخزين والنقل النظامية في القطاع الطبي، وأدبيات الأداء والهدر في سلاسل الإمداد الصحية.

الثاني عشر: منهجية الدراسة :

1. منهج الدراسة :

تقترح الدراسة استخدام المنهج الوصفي التحليلي لملاءمته لقياس العلاقات والأثر بين متغيرات الدراسة، مع توظيف الدراسة التطبيقية الميدانية على شركات توريد المستلزمات الطبية في الرياض.

2. مجتمع الدراسة :

يتمثل مجتمع الدراسة في شركات توريد المستلزمات الطبية المرخصة والعاملة في مدينة الرياض، وبشكل خاص الشركات التي تمارس أنشطة مرتبطة بالاستيراد أو التوزيع أو التخزين أو التوريد للمستلزمات الطبية، وهي أنشطة تخضع في السعودية لمتطلبات ترخيص وامتثال معلنة من الهيئة العامة للغذاء والدواء.

3. وحدة المعاينة :

العاملون في الإدارات ذات الصلة المباشرة بموضوع الدراسة، مثل:

- إدارة المشتريات.

- إدارة سلسلة الإمداد.
- إدارة المستودعات والمخزون.
- إدارة النقل والتوزيع.
- إدارة الجودة والامتثال.
- إدارة البيئة أو إدارة الهدر/المرتجعات إن وجدت.

4. عينة الدراسة :

يقترح استخدام عينة متعددة المراحل على النحو الآتي:

- اختيار الشركات المشاركة قصديًا من بين الشركات العاملة والمرخصة والمتاحة للتعاون.
- ثم اختيار المبحوثين داخل كل شركة بطريقة طبقية بحسب الإدارة الوظيفية.
- وفي حال توافر إطار شامل ودقيق للعاملين يمكن التحول إلى العينة الطبقية العشوائية.

5. أدوات جمع البيانات :

تقترح الدراسة أداتين تكميليتين:

أولاً: الاستبانة

وتُصمم على مقياس ليكرت الخماسي لقياس:

- مستوى تطبيق معايير الاستدامة.
- مستوى خفض التكاليف اللوجستية.
- مستوى تقليل التلف والهدر.

ثانيًا: قائمة مراجعة وثائقية

وذلك — إذا أمكن — لتحليل بعض المؤشرات التشغيلية الفعلية، مثل:

- معدل التلف.
- نسبة انتهاء الصلاحية.
- نسبة المرتجعات.
- تكاليف التخزين.
- تكاليف النقل.
- تكاليف التخلص من التالف أو غير المطابق.

6. صدق الأداة وثباتها :

- الصدق الظاهري والمحتوى من خلال عرض الأداة على محكمين متخصصين في الإدارة اللوجستية، والاستدامة، والإدارة الصحية.
 - صدق الاتساق الداخلي باستخدام معاملات الارتباط بين الفقرة والبعد.
 - الثبات باستخدام معامل كرونباخ ألفا، ويُعد مستوى الثبات المقبول عادة ما يساوي أو يتجاوز ٠,٧٠، في الدراسات التطبيقية.
7. أساليب المعالجة الإحصائية :
- يقترح استخدام برنامج SPSS، ويمكن دعم التحليل بـ AMOS أو SmartPLS إذا رغبت في نموذج أكثر تقدماً. وتشمل المعالجات:
- التكرارات والنسب المئوية.
 - المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.
 - معامل كرونباخ ألفا.
 - معامل ارتباط بيرسون.
 - تحليل الانحدار البسيط والمتعدد.
 - اختبار (T) وتحليل التباين الأحادي (ANOVA) للفروق.
 - ويمكن استخدام تحليل المسار أو النمذجة بالمعادلات الهيكلية إذا رغبت في تعميق التحليل.

الثالث عشر: أبعاد الاستبانة المقترحة

المحور الأول: البيانات الأولية

المسمى الوظيفي، سنوات الخبرة، حجم الشركة، نوع المنتجات، درجة الرقمنة، عدد المستودعات، نوع العملاء.

المحور الثاني: تطبيق معايير الاستدامة

١. الشراء المستدام.
٢. التخزين والنقل المستدامان.
٣. إدارة المخزون المستدامة.
٤. إدارة الهدر والمرتجعات.
٥. الحوكمة والامتثال والتدريب.

المحور الثالث: خفض التكاليف اللوجستية

١. تكلفة النقل.
٢. تكلفة التخزين.
٣. تكلفة المناولة.
٤. تكلفة الاحتفاظ بالمخزون.
٥. تكلفة المرتجعات والتخلص من التالف.

المحور الرابع: تقليل التلف والهدر

١. خفض التلف أثناء النقل.
٢. خفض التلف أثناء التخزين.
٣. خفض انتهاء الصلاحية.
٤. خفض المرتجعات بسبب عدم المطابقة.
٥. خفض النفايات أو الفاقد القابل للتجنب.

الرابع عشر: الهيكل المقترح لفصول الرسالة

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

- المقدمة
- مشكلة الدراسة
- أسئلة الدراسة
- أهداف الدراسة
- فرضيات الدراسة
- أهمية الدراسة
- حدود الدراسة
- مصطلحات الدراسة

الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة

- المبحث الأول: الاستدامة ومعاييرها في بيئة الأعمال
- المبحث الثاني: سلاسل الإمداد المستدامة في القطاع الصحي
- المبحث الثالث: شركات توريد المستلزمات الطبية ومتطلبات الامتثال في السعودية

- المبحث الرابع: التكاليف اللوجستية ومحدداتها
 - المبحث الخامس: التلف والهدر وأسبابهما وآثارهما
 - المبحث السادس: الدراسات السابقة والتعقيب عليها
 - المبحث السابع: النموذج المفاهيمي والفرضيات
- الفصل الثالث: منهجية الدراسة وإجراءاتها

- المنهج
- المجتمع والعينة
- الأداة
- الصدق والثبات
- الإجراءات الميدانية
- المعالجات الإحصائية

الفصل الرابع: عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

- وصف العينة
- نتائج السؤال الأول والثاني والثالث
- اختبار الفرضيات
- مناقشة النتائج في ضوء الأدبيات السابقة

الفصل الخامس: الخاتمة

- أهم النتائج
- التوصيات
- المقترحات البحثية المستقبلية

المراجع الأولية :

أولاً: المراجع العربية :

- الطيب، طارق خضر. (2025). دراسة نتائج الأداء التشغيلي وتبني ممارسات إدارة سلسلة التوريد المستدامة في القطاع الصحي في المملكة العربية السعودية: دراسة حالة على شركة نوبكو. مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية، ٩(١٠)، ١٠٩-١٢٣.
- اليامي، نواف عبدالله محمد، وإبراهيم، بهاء الدين سعد. (2024). دور إدارة المخزون في تحسين أداء المستشفيات الحكومية السعودية: دراسة تطبيقية. المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، ١٥(٤)، ١٥٥٢-١٥٧٤.
- أحمد، سحر حسن الطيب، وحسين، ياسر سيد أحمد. (2022). إطار مفاهيمي لقياس مستوى ممارسات إدارة سلاسل الإمداد بالمستشفيات المصرية: دراسة تطبيقية على المستشفيات الجامعية الحكومية. مجلة جامعة جنوب الوادي الدولية للبحوث التجارية، ١٠(١)، ١٠٨-١٥١.
- الهمداني، عبدالحق محمد صالح، ومحمد، عبدالمجيد منصور. متطلبات تطبيق منهجية ستة سيigma للتقليل من الهدر الإنتاجي في شركات صناعة الأدوية اليمنية: دراسة ميدانية.

أولاً: مراجع أجنبية :

- Alharbi, N. S., Alhaji, J. H., & Qattan, M. Y. (2021). Toward Sustainable Environmental Management of Healthcare Waste: A Holistic Perspective. Sustainability, 13(9), 5280.
- Almutairi, A. M., Salonitis, K., & Al-Ashaab, A. A framework for implementing lean principles in the supply chain management at health-care organizations: Saudi's perspective. International Journal of Lean Six Sigma.
- Hu, D., et al. (2024). The financial and environmental impact of unopened medical supplies discarded in the emergency department. American Journal of Emergency Medicine, 83, 109–113.

- Bai, Y., Liu, Y., Han, S., & Song, W. (2024). Enhancing sustainability in medical product supply chains: The role of remanufacturing and government subsidies. *Heliyon*, 10(14), e33963.
- George, S., & Elrashid, S. (2023). Inventory Management and Pharmaceutical Supply Chain Performance of Hospital Pharmacies in Bahrain: A Structural Equation Modeling Approach. *SAGE Open*, 13(1).
- Quttainah, M. A., & Singh, P. (2024). Barriers to Sustainable Healthcare Waste Management: A Grey Method Approach for Barrier Ranking. *Sustainability*, 16(24), 11285.