

Middle Ocean University

College of Business Administration

Research Plan

Research Proposal

**The Impact of Pharmacy Return Accuracy on Inventory Management
Performance
in Healthcare Warehouses in Saudi Arabia**

أثر دقة المرتجعات الدوائية من الصيدليات على أداء إدارة المخزون
في المستودعات الصحية بالمملكة العربية السعودية

Prepared by

Basim Alanazi

Student ID

261003288

Supervised by

Dr. AlFaisal Abdulhamid Hassan

2026

تُعد إدارة سلاسل الإمداد الصحية أحد المحاور الرئيسية في تطوير القطاع الصحي، لما لها من دور محوري في ضمان توافر الأدوية والمستلزمات الطبية في الوقت المناسب، وبالكميات المطلوبة، مع المحافظة على جودة المنتجات وتقليل الهدر في الموارد. ومع التطور المتسارع في الأنظمة الصحية، أصبحت المؤسسات الصحية تعتمد بصورة متزايدة على أنظمة متقدمة لإدارة المخزون والعمليات اللوجستية بهدف رفع الكفاءة التشغيلية وتحسين جودة الخدمات الصحية المقدمة للمستفيدين.

وتحتل إدارة المخزون مكانة استراتيجية ضمن سلسلة الإمداد الصحية، إذ تعتمد كفاءة المستودعات الصحية على دقة البيانات المرتبطة بحركة الأصناف الدوائية، سواء في عمليات الاستلام أو التخزين أو الصرف أو الإرجاع. وتُعد جودة هذه البيانات أساساً لاتخاذ القرارات المتعلقة بإعادة الطلب، وتخطيط الاحتياجات، وإدارة المخزون، وضمان استمرارية توفر الأدوية دون حدوث نقص أو زيادة غير مبررة.

ومن بين العمليات التي تؤثر بصورة مباشرة في دقة بيانات المخزون، تأتي إدارة المرتجعات الدوائية باعتبارها إحدى العمليات اللوجستية الحساسة التي تتطلب مستوى عالٍ من الدقة في مطابقة الكميات، والأصناف، وأرقام التشغيلات، وتواريخ الصلاحية، والبيانات المسجلة في الأنظمة الإلكترونية. ويؤدي أي خلل في هذه العملية إلى ظهور فروقات بين المخزون الفعلي والمخزون المسجل، الأمر الذي قد ينعكس على نتائج الجرد، ودقة التقارير، وكفاءة التخطيط، إضافة إلى ارتفاع التكاليف التشغيلية الناتجة عن إعادة الفحص والتصحيح.

وتزداد أهمية هذا الموضوع في القطاع الصحي السعودي في ظل توجه المملكة نحو تطوير الخدمات الصحية وتعزيز كفاءة سلاسل الإمداد ضمن مستهدفات رؤية المملكة العربية السعودية 2030، والتي تؤكد على أهمية التحول الرقمي، ورفع كفاءة الإنفاق، وتحسين جودة الخدمات الصحية. ويستلزم تحقيق هذه المستهدفات وجود أنظمة وإجراءات تضمن دقة البيانات في جميع مراحل دورة الإمداد، بما في ذلك عمليات المرتجعات الدوائية.

ورغم التطور الكبير في أنظمة إدارة المستودعات، ما تزال بعض المؤسسات الصحية تواجه تحديات مرتبطة بدقة المرتجعات، تتمثل في اختلاف الكميات المرتجعة عن المسجلة، وعدم مطابقة الأصناف، والأخطاء في أرقام التشغيلات، وعدم اكتمال المرتجعات، مما يؤثر في جودة بيانات المخزون ويزيد من الجهد المطلوب لمعالجة هذه الأخطاء. ومن هنا تبرز الحاجة إلى دراسة العلاقة بين دقة المرتجعات الدوائية وأداء إدارة المخزون، وتحليل أثرها في رفع الكفاءة التشغيلية وتحسين جودة البيانات داخل المستودعات الصحية.

وتسعى هذه الدراسة إلى استكشاف هذه العلاقة من خلال تحليل أثر دقة المرتجعات الدوائية على أداء إدارة المخزون في المستودعات الصحية بالمملكة العربية السعودية، بما يساهم في تقديم توصيات عملية تساعد المؤسسات الصحية على تطوير إجراءات المرتجعات، وتحسين جودة البيانات، ودعم اتخاذ القرار، وتعزيز كفاءة سلاسل الإمداد الصحية.

خلفية الدراسة 1.2

شهد قطاع الرعاية الصحية خلال السنوات الأخيرة تطوراً ملحوظاً في مفاهيم إدارة سلاسل الإمداد، مدفوعاً بزيادة الطلب على الخدمات الصحية، والتوسع في استخدام التقنيات الرقمية، وارتفاع التكاليف التشغيلية، إلى جانب الحاجة إلى تحسين جودة الرعاية الصحية وتعزيز كفاءة استخدام الموارد. وقد أدى ذلك إلى انتقال إدارة سلسلة الإمداد من كونها وظيفة تشغيلية تركز على توفير المنتجات إلى كونها عنصراً استراتيجياً يساهم في تحقيق أهداف المؤسسات الصحية من خلال ضمان استمرارية توفر الأدوية والمستلزمات الطبية، وتحسين جودة الخدمات، وتقليل الهدر في الموارد المالية والتشغيلية.

وتُعد إدارة المخزون إحدى الركائز الأساسية لسلسلة الإمداد الصحية، حيث تهدف إلى تحقيق التوازن بين توفير الأدوية بالكميات المناسبة وتقليل تكاليف التخزين والهدر الناتج عن انتهاء الصلاحية أو سوء التخطيط. وتعتمد كفاءة إدارة المخزون بصورة كبيرة على جودة البيانات المسجلة في الأنظمة الإلكترونية، إذ تُستخدم هذه البيانات في التنبؤ بالاحتياجات المستقبلية، وإعادة الطلب، وإجراء الجرد، ومراقبة مستويات المخزون، واتخاذ القرارات التشغيلية والإدارية. ومن ثم فإن أي خلل في دقة البيانات قد يؤدي إلى انخفاض كفاءة إدارة المخزون وما يترتب على ذلك من آثار تشغيلية ومالية.

ومن العمليات التي تؤثر بصورة مباشرة في جودة بيانات المخزون عمليات المرتجعات الدوائية، والتي تمثل جزءاً من مفهوم اللوجستيات في القطاع الصحي. وتشمل هذه العمليات إعادة المنتجات الدوائية من الصيدليات أو الأقسام الطبية إلى (Reverse Logistics) العكسية المستودعات المركزية نتيجة انتهاء الحاجة إليها، أو وجود فائض في الكميات، أو قرب انتهاء الصلاحية، أو اكتشاف أخطاء في الصرف أو التخزين، أو تنفيذ قرارات السحب الصادرة عن الجهات التنظيمية. وتستلزم هذه العمليات تطبيق إجراءات دقيقة للتحقق من سلامة المنتجات، ومطابقة بياناتها مع السجلات الإلكترونية، واتخاذ القرار المناسب بشأن إعادة إدخالها إلى المخزون أو عزلها أو التخلص منها وفقاً للأنظمة المعتمدة.

وتبرز أهمية دقة المرتجعات الدوائية في كونها تؤثر بشكل مباشر في موثوقية بيانات المخزون. فعندما تكون الكميات المرتجعة مطابقة للبيانات المسجلة، وتكون الأصناف وأرقام التشغيلات وتواريخ الصلاحية صحيحة، تصبح بيانات المخزون أكثر دقة، مما يدعم التخطيط السليم واتخاذ القرار. أما في حال وجود أخطاء في عمليات الإرجاع، فإن ذلك قد يؤدي إلى اختلاف بين المخزون الفعلي والمخزون المسجل، وظهور فروقات في نتائج الجرد، وتأخر معالجة المرتجعات، وارتفاع التكاليف التشغيلية المرتبطة بإعادة الفحص والتصحيح، فضلاً عن التأثير في كفاءة توزيع الأدوية وتوافرها.

وفي المملكة العربية السعودية يشهد القطاع الصحي تحولاً كبيراً في إطار رؤية المملكة 2030، التي ركزت على تطوير الخدمات الصحية، وتعزيز التحول الرقمي، وتحسين كفاءة الإنفاق، ورفع مستوى الحوكمة في المؤسسات الصحية. وانعكس هذا التوجه على تطوير أنظمة إدارة المستودعات وسلاسل الإمداد، إلا أن نجاح هذه الأنظمة لا يعتمد على التقنية وحدها، بل يتطلب وجود بيانات دقيقة وإجراءات تشغيلية فعالة، وفي مقدمتها إجراءات المرتجعات الدوائية.

ورغم التطورات التقنية والتنظيمية، تشير العديد من الممارسات التشغيلية إلى استمرار وجود تحديات تتعلق بدقة المرتجعات، مثل اختلاف الكميات، وعدم مطابقة الأصناف، والأخطاء في أرقام التشغيلات، وعدم اكتمال المرتجعات. وتؤدي هذه التحديات إلى زيادة الوقت اللازم لمراجعة المرتجعات، وإعادة التحقق من البيانات، وتأخير تحديث المخزون، مما ينعكس سلباً على الكفاءة التشغيلية للمستودعات الصحية.

وانطلاقاً من ذلك، تبرز الحاجة إلى دراسة أثر دقة المرتجعات الدوائية على أداء إدارة المخزون، ليس فقط من منظور تشغيلي، وإنما أيضاً من منظور إداري واستراتيجي، لما لهذا الموضوع من أهمية في تحسين جودة البيانات، ودعم اتخاذ القرار، ورفع كفاءة سلاسل الإمداد الصحية، وتحقيق الاستخدام الأمثل للموارد في المؤسسات الصحية.

مشكلة الدراسة 1.3

تسعى المؤسسات الصحية إلى تحقيق مستويات عالية من الكفاءة التشغيلية من خلال تطبيق أفضل الممارسات في إدارة سلاسل الإمداد، ويُعد ضمان دقة بيانات المخزون أحد أهم العوامل التي تعتمد عليها هذه الكفاءة. فتعكس بيانات المخزون واقع الأصول الدوائية داخل المستودعات الصحية، وتُستخدم في التخطيط للاحتياجات المستقبلية، وإعادة الطلب، وإدارة تواريخ الصلاحية، ومتابعة مستويات التوافر،

واتخاذ القرارات التشغيلية والإدارية. ومن ثم، فإن أي خلل في دقة هذه البيانات قد يؤدي إلى آثار مباشرة على جودة الخدمات الصحية وكفاءة استخدام الموارد.

وتُعد عمليات المرتجعات الدوائية من أكثر العمليات حساسية داخل المستودعات الصحية، نظرًا لاعتمادها على التحقق من مطابقة الكميات والأصناف وأرقام التشغيلات وتواريخ الصلاحية قبل تحديث بيانات المخزون. وتزداد أهمية هذه العمليات في حالات سحب ، التي تتطلب استرجاع المنتجات من الصيدليات خلال فترة زمنية محدودة، مع ضرورة ضمان دقة (Product Recall) المنتجات التوثيق وسرعة المعالجة بما يتوافق مع المتطلبات التنظيمية ويحافظ على سلامة المرضى.

ورغم اعتماد العديد من المؤسسات الصحية على أنظمة إلكترونية متقدمة لإدارة المستودعات، إلا أن الواقع التشغيلي يشير إلى استمرار ظهور أخطاء في بعض عمليات المرتجعات، مثل اختلاف الكميات الفعلية عن الكميات المسجلة، وعدم مطابقة الأصناف، والأخطاء في أرقام التشغيلات، أو عدم اكتمال المرتجعات. وتؤدي هذه الأخطاء إلى زيادة الوقت المستغرق في الفحص والمطابقة، وتأخير تحديث بيانات المخزون، وارتفاع التكاليف التشغيلية، فضلًا عن تأثيرها في نتائج الجرد ودقة التقارير الإدارية.

كما أن تكرار هذه الأخطاء لا يقتصر أثره على إدارة المخزون فحسب، بل قد يمتد إلى التأثير في سرعة تنفيذ عمليات سحب المنتجات من الأسواق، وكفاءة الاستجابة للمتطلبات التنظيمية، وجودة القرارات المتعلقة بإعادة الطلب أو التخلص من المنتجات، مما يجعل دقة المرتجعات عنصرًا أساسيًا في كفاءة سلسلة الإمداد الصحية.

وبالرغم من تناول العديد من الدراسات موضوعات إدارة المخزون أو اللوجستيات العكسية بصورة مستقلة، فإن هناك نقصًا في الدراسات التي بحثت بصورة مباشرة أثر دقة المرتجعات الدوائية على أداء إدارة المخزون في المستودعات الصحية، وخاصة في البيئة السعودية. ومن هنا تنبع مشكلة الدراسة الحالية، التي تسعى إلى تحليل هذه العلاقة وقياس أثرها على مؤشرات الأداء التشغيلية، بما يسهم في تقديم توصيات عملية يمكن أن تساعد المؤسسات الصحية على تطوير إجراءات المرتجعات وتعزيز كفاءة إدارة المخزون.

أهداف الدراسة 1.4

الهدف الرئيس

التعرف على أثر دقة المرتجعات الدوائية من الصيدليات على أداء إدارة المخزون في المستودعات الصحية بالمملكة العربية السعودية.

الأهداف الفرعية:

1. قياس مستوى دقة المرتجعات الدوائية في المستودعات الصحية .
2. تحديد العوامل المؤثرة في دقة المرتجعات الدوائية .
3. دراسة العلاقة بين دقة المرتجعات ودقة بيانات المخزون .
4. قياس أثر دقة المرتجعات على الكفاءة التشغيلية للمستودعات الصحية .
5. دراسة أثر دقة المرتجعات على سرعة معالجة المرتجعات واتخاذ القرارات .
6. تقديم توصيات عملية لتحسين دقة المرتجعات وتعزيز أداء إدارة المخزون .

أهداف الدراسة 1.5

الهدف الرئيس

.التعرف على أثر دقة المرتجعات الدوائية من الصيدليات على أداء إدارة المخزون في المستودعات الصحية بالمملكة العربية السعودية

الأهداف الفرعية

1. قياس مستوى دقة المرتجعات الدوائية في المستودعات الصحية
2. تحديد أبرز العوامل المؤثرة في دقة المرتجعات
3. تحليل العلاقة بين دقة المرتجعات ودقة بيانات المخزون
4. دراسة أثر دقة المرتجعات على الكفاءة التشغيلية للمستودعات الصحية .
5. (Product Recall) تحليل دور دقة المرتجعات في رفع كفاءة إدارة حالات سحب المنتجات
6. تقديم مجموعة من التوصيات العملية التي تسهم في تحسين إجراءات المرتجعات وتعزيز كفاءة إدارة المخزون .

فرضيات الدراسة 1.6

الفرضية الرئيسة

.توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين دقة المرتجعات الدوائية وأداء إدارة المخزون في المستودعات الصحية بالمملكة العربية السعودية

:وينبثق عنها الفرضيات الآتية

الفرضية الأولى

.توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين دقة الكميات المرتجعة ودقة بيانات المخزون

الفرضية الثانية

.توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين مطابقة الأصناف المرتجعة والكفاءة التشغيلية للمستودعات الصحية

الفرضية الثالثة

.وأداء إدارة المخزون (Batch Numbers) توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين صحة أرقام التشغيلات

الفرضية الرابعة

.توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين اكتمال المرتجعات وسرعة معالجة عمليات الاستلام

الفرضية الخامسة

(Product Recall) تؤثر دقة المرتجعات الدوائية إيجاباً في كفاءة إدارة عمليات سحب المنتجات

أهمية الدراسة 1.7

تستمد هذه الدراسة أهميتها من الأهمية المتزايدة لإدارة سلاسل الإمداد الصحية ودورها في دعم كفاءة الخدمات الصحية، حيث أصبحت دقة البيانات أحد العوامل الأساسية التي تعتمد عليها المؤسسات الصحية في تحسين إدارة الموارد وضمان استمرارية توفر الأدوية والمستلزمات الطبية. وفي هذا الإطار، تمثل دقة المرتجعات الدوائية عنصراً مؤثراً في جودة بيانات المخزون وكفاءة العمليات التشغيلية، مما يجعل دراسة هذا الموضوع ذات أهمية علمية وعملية.

أولاً: الأهمية العلمية

تكمن الأهمية العلمية للدراسة في أنها تتناول موضوعاً حديثاً نسبياً في مجال إدارة سلاسل الإمداد الصحية، من خلال الربط بين دقة المرتجعات الدوائية وأداء إدارة المخزون، وهو جانب لم يحظ بالاهتمام الكافي في الأدبيات العربية، خاصة في القطاع الصحي السعودي. كما تسهم الدراسة في إثراء المعرفة العلمية المتعلقة باللوجستيات العكسية، وجودة البيانات، وإدارة المخزون، وتوفر أساساً يمكن البناء عليه في الدراسات المستقبلية.

ثانياً: الأهمية العملية

تتمثل الأهمية العملية للدراسة في تقديم نتائج وتوصيات يمكن أن تستفيد منها المستشفيات، والمراكز الطبية، والمستودعات الصحية، من خلال:

- تحسين إجراءات استلام المرتجعات الدوائية *
- رفع مستوى دقة بيانات المخزون *
- تقليل الأخطاء التشغيلية أثناء معالجة المرتجعات *
- (Product Recall) دعم سرعة وكفاءة تنفيذ عمليات سحب المنتجات *
- تحسين نتائج الجرد الدوري والسنوي *
- دعم متخذي القرار في تطوير سياسات وإجراءات إدارة المرتجعات *
- رفع كفاءة سلاسل الإمداد الصحية وتقليل الفاقد والهدر *

كما يمكن أن تساعد نتائج الدراسة في تشجيع المؤسسات الصحية على الاستثمار في تطوير الأنظمة الإلكترونية، وتوحيد إجراءات المرتجعات، وتدريب العاملين، بما ينعكس إيجاباً على الأداء التشغيلي وجودة الخدمات الصحية.

1.8 حدود الدراسة

الحدود الموضوعية

تركز الدراسة على أثر دقة المرتجعات الدوائية من الصيدليات في أداء إدارة المخزون داخل المستودعات الصحية، دون التوسع في بقية عمليات سلسلة الإمداد الصحية.

الحدود المكانية

تقتصر الدراسة على المستودعات الصحية في المملكة العربية السعودية.

الحدود الزمنية

تُجرى الدراسة خلال العام الأكاديمي 2026.

الحدود البشرية

تشمل الدراسة العاملين في المستودعات الصحية، وإدارات المخزون، والصيدليات، وكل من يشارك بصورة مباشرة في عمليات المرتجعات الدوائية.

1.9 تعريف مصطلحات الدراسة

لتحقيق وضوح المفاهيم المستخدمة في الدراسة، تم تعريف المصطلحات الرئيسية إجرائيًا ونظريًا كما يأتي:

(Pharmaceutical Returns) أولاً: المرتجعات الدوائية

التعريف النظري

هي المنتجات الدوائية التي يتم إرجاعها من الصيدليات أو المنشآت الصحية إلى المستودعات المركزية نتيجة أسباب متعددة، مثل انتهاء الحاجة إليها، أو وجود فائض في الكميات، أو قرب انتهاء الصلاحية، أو اكتشاف عيوب في المنتج، أو تنفيذ عمليات سحب المنتجات، أو أخطاء في عمليات الصرف أو التوزيع (Product Recall).

التعريف الإجرائي

ويقصد بها في هذه الدراسة جميع المنتجات الدوائية التي يتم إرجاعها من الصيدليات إلى المستودعات الصحية، والتي تتطلب إجراءات تحقق دقيقة قبل تحديث بيانات المخزون.

(Pharmacy Return Accuracy) ثانياً: دقة المرتجعات الدوائية

:التعريف النظري

(Batch Number) مدى مطابقة المنتجات المرتجعة للبيانات المسجلة في النظام الإلكتروني من حيث الكمية، والصنف، ورقم التشغيل وتاريخ الصلاحية، وحالة المنتج .

:التعريف الإجرائي

ويقصد بها مستوى صحة المعلومات المصاحبة للمرتجعات الدوائية، والذي سيتم قياسه من خلال مدى مطابقة الكميات، والأصناف، وأرقام التشغيلات، وتواريخ الصلاحية للبيانات الفعلية عند الاستلام

(Inventory Management) ثالثاً: إدارة المخزون

:التعريف النظري

مجموعة العمليات والإجراءات التي تهدف إلى التخطيط للمخزون وتنظيمه ومراقبته لضمان توافر المنتجات بالكميات المناسبة، وفي الوقت المناسب، مع تحقيق أفضل استخدام للموارد وتقليل التكاليف

:التعريف الإجرائي

ويقصد بها في هذه الدراسة جميع الأنشطة المتعلقة بإدارة المنتجات الدوائية داخل المستودعات الصحية، بما يشمل الاستلام، والتخزين، والجرد، ومراقبة مستويات المخزون، ومعالجة المرتجعات

(Healthcare Warehouses) رابعاً: المستودعات الصحية

:التعريف النظري

منشآت متخصصة في استلام وتخزين وإدارة وتوزيع الأدوية والمستلزمات الطبية وفقاً للأنظمة والمعايير المعتمدة لضمان سلامة المنتجات وجودتها

:التعريف الإجرائي

ويقصد بها المستودعات المركزية التابعة للمؤسسات الصحية في المملكة العربية السعودية، والتي تتولى إدارة المنتجات الدوائية والمستلزمات الطبية

(Product Recall) خامساً: سحب المنتجات

:التعريف النظري

إجراء تنظيمي يتم بموجبه سحب منتج دوائي أو طبي من الأسواق أو من الجهات الصحية نتيجة اكتشاف خلل في الجودة أو السلامة أو مخالفة للمتطلبات التنظيمية، بهدف حماية المرضى وضمان سلامة الاستخدام

:التعريف الإجرائي

ويقصد به في هذه الدراسة جميع عمليات استرجاع المنتجات الدوائية من الصيدليات إلى المستودعات الصحية بناءً على قرارات السحب الصادرة من الجهات التنظيمية أو الشركات المصنعة.

1.10 (Research Gap) الفجوة البحثية

على الرغم من أن الأدبيات العلمية تناولت موضوعات إدارة المخزون واللوجستيات العكسية وسلاسل الإمداد الصحية بصورة واسعة، إلا أن غالبية الدراسات ركزت على تحسين مستويات المخزون، أو كفاءة التوزيع، أو إدارة الطلب، بينما لم تتناول بصورة مباشرة أثر دقة المرتجعات الدوائية على أداء إدارة المخزون داخل المستودعات الصحية.

كما ركزت العديد من الدراسات على اللوجستيات العكسية في القطاعات الصناعية والتجارية، في حين ظل القطاع الصحي أقل تناولاً، رغم خصوصية المنتجات الدوائية وارتباطها بمتطلبات الجودة وسلامة المرضى والامتثال التنظيمي. ويزداد هذا النقص وضوحاً في الدراسات العربية، وبشكل خاص في البيئة السعودية، حيث لا تزال الأبحاث التي تربط بين جودة بيانات المرتجعات، وكفاءة إدارة المخزون، وعمليات سحب المنتجات محدودة.

ومن هنا تأتي أهمية هذه الدراسة، إذ تسعى إلى سد هذه الفجوة من خلال بناء نموذج يفسر العلاقة بين دقة المرتجعات الدوائية وأداء إدارة المخزون، مع التركيز على البيئة التشغيلية للمستودعات الصحية في المملكة العربية السعودية.

1.11 النموذج المفاهيمي للدراسة

تعتمد الدراسة على نموذج مفاهيمي يفترض وجود علاقة تأثير مباشرة بين دقة المرتجعات الدوائية باعتبارها المتغير المستقل، وأداء إدارة المخزون باعتباره المتغير التابع.

وسيتم قياس المتغير المستقل من خلال الأبعاد الآتية:

دقة الكميات المرتجعة *

مطابقة الأصناف *

(Batch Numbers) صحة أرقام التشغيل *

مطابقة تواريخ الصلاحية *

اكتمال بيانات المرتجعات *

الالتزام بإجراءات الإرجاع *

أما المتغير التابع (أداء إدارة المخزون) فسيُقاس من خلال

دقة بيانات المخزون *

سرعة معالجة المرتجعات *

الكفاءة التشغيلية *

دقة نتائج الجرد *

(Product Recall) كفاءة إدارة عمليات سحب المنتجات *

جودة اتخاذ القرارات المتعلقة بالمخزون *

وسيعرض هذا النموذج في النسخة النهائية على شكل مخطط يوضح اتجاه العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع، بما يسهل فهم الإطار النظري للدراسة

مبررات اختيار موضوع الدراسة 1.12

جاء اختيار موضوع هذه الدراسة نتيجة ملاحظة وجود تحديات تشغيلية متكررة في عمليات المرتجعات الدوائية الواردة من الصيدليات إلى المستودعات الصحية، حيث لا تقتصر هذه التحديات على مجرد استلام المنتجات المرتجعة، بل تمتد إلى التحقق من صحة الكميات، ومطابقة الأصناف، والتأكد من أرقام التشغيلات، وسلامة حالة المنتج، ومدى الالتزام بشروط التخزين والإرجاع

وتظهر أهمية هذه المشكلة عندما تصل المرتجعات إلى المستودعات وهي غير مكتملة أو غير مطابقة للبيانات المسجلة، مثل وجود اختلاف في رقم التشغيل، أو إرجاع صنف مختلف، أو وجود كرتون فارغ، أو تلف المنتج نتيجة سوء التخزين، أو إرجاع كميات زائدة بسبب تراكم المخزون لدى الصيدليات. وتؤدي هذه الحالات إلى زيادة العبء التشغيلي على المستودعات، إذ يحتاج الموظفون إلى إعادة الفحص، والتدقيق، والتواصل مع الصيدليات، وتصحيح البيانات قبل اتخاذ أي إجراء

ولا تقف آثار هذه الأخطاء عند حدود العمل التشغيلي، بل قد تمتد إلى الجانب المالي، خاصة عندما يحاول المستودع إعادة المنتجات إلى الموردين أو الشركات المصنعة. ففي بعض الحالات قد يرفض المورد استلام المنتجات المرتجعة إذا كانت غير مطابقة من حيث رقم التشغيل، أو حالة التخزين، أو الكمية، أو سلامة العبوة، مما يؤدي إلى تحمل المؤسسة الصحية خسائر مالية كان من الممكن تجنبها في حال التزام الصيدليات بإجراءات الإرجاع الصحيحة

كما أن ضعف دقة المرتجعات يؤثر في نتائج الجرد، ودقة بيانات المخزون، وكفاءة التخطيط، وقد يؤدي إلى ظهور فروقات بين الرصيد الفعلي والرصيد المسجل في النظام. وتزداد خطورة هذا الأمر في حالات سحب المنتجات من الأسواق، حيث تتطلب عمليات السحب سرعة ودقة في تتبع المنتجات المرتجعة وتحديث بياناتها لضمان الامتثال للمتطلبات التنظيمية وحماية سلامة المرضى

وبناءً على ذلك، فإن دراسة أثر دقة المرتجعات الدوائية على أداء إدارة المخزون لا تمثل مجرد موضوع تشغيلي، بل تمثل قضية إدارية ومالية وتنظيمية ترتبط بكفاءة سلاسل الإمداد الصحية، وجودة البيانات، وتقليل الهدر، وتحسين العلاقة مع الموردين، ودعم اتخاذ القرار داخل المؤسسات الصحية.

مبررات الدراسة 1.13

تأتي هذه الدراسة استجابةً للحاجة المتزايدة إلى تطوير كفاءة إدارة المرتجعات الدوائية في المستودعات الصحية، في ظل التوسع المستمر في الخدمات الصحية، وازدياد الاعتماد على الأنظمة الإلكترونية في إدارة المخزون. فعلى الرغم من التطور التقني الذي شهدته المؤسسات الصحية، لا تزال جودة البيانات المرتبطة بالمرتجعات تمثل أحد التحديات التشغيلية التي قد تؤثر بصورة مباشرة في دقة المخزون وكفاءة الأداء اللوجستي.

وتكتسب الدراسة أهميتها من أن الأخطاء المرتبطة بالمرتجعات الدوائية لا تنعكس على عملية الاستلام فقط، وإنما تمتد آثارها إلى مراحل لاحقة تشمل إدارة المخزون، والجرد، وتسوية المطالبات مع الموردين، وتنفيذ عمليات سحب المنتجات، إضافة إلى التأثير في القرارات الإدارية والمالية المتعلقة بالمخزون. ومن ثم، فإن تحسين دقة المرتجعات يمثل مدخلاً أساسياً لتعزيز كفاءة سلسلة الإمداد الصحية.

كما تسعى الدراسة إلى تقديم نتائج يمكن الاستفادة منها في تطوير السياسات والإجراءات المنظمة لعمليات الإرجاع، وتحديد الجوانب التي تتطلب تحسيناً سواء في مستوى الالتزام بالإجراءات أو في استخدام الأنظمة الإلكترونية أو في التنسيق بين الصيدليات والمستودعات والموردين، بما يسهم في تقليل الأخطاء التشغيلية ورفع جودة البيانات وتحسين الأداء المؤسسي.

القيمة المضافة للدراسة 1.14 (Research Contribution)

تسعى هذه الدراسة إلى تقديم قيمة علمية وعملية من خلال معالجة جانب لم يحظَ بالاهتمام الكافي في الأدبيات العربية، والمتمثل في العلاقة بين دقة المرتجعات الدوائية وأداء إدارة المخزون في المستودعات الصحية. وعلى خلاف العديد من الدراسات التي ركزت على إدارة المخزون بصورة عامة أو على اللوجستيات العكسية بصورة مستقلة، فإن هذه الدراسة تربط بين جودة عمليات الإرجاع وآثارها التشغيلية والمالية والتنظيمية في بيئة العمل الصحية.

:وتتمثل القيمة المضافة للدراسة في تقديم نموذج يوضح كيف يمكن لتحسين جودة المرتجعات الدوائية أن يسهم في

رفع دقة بيانات المخزون *

تقليل الوقت اللازم لمعالجة المرتجعات *

تحسين نتائج الجرد الدوري والسنوي *

.خفض نسبة رفض الموردين للمرتجعات الناتجة عن الأخطاء *

.تقليل الخسائر المالية المرتبطة بالمرتجعات غير المطابقة *

.(Product Recall) تحسين كفاءة إدارة عمليات سحب المنتجات *

.دعم اتخاذ القرار من خلال بيانات أكثر دقة وموثوقية *

وبذلك لا تقتصر الدراسة على وصف المشكلة، وإنما تسعى إلى تقديم إطار عملي يمكن للمؤسسات الصحية الاستفادة منه في تطوير إجراءات المرتجعات وتحسين الأداء اللوجستي.

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

تمهيد 2.1

يهدف هذا الفصل إلى استعراض الأدبيات العلمية ذات العلاقة بموضوع الدراسة، من خلال تناول المفاهيم الأساسية المرتبطة بإدارة سلاسل الإمداد الصحية، وإدارة المخزون، واللوجستيات العكسية، وإدارة المرتجعات الدوائية، وجودة البيانات، إضافة إلى استعراض الدراسات السابقة وتحليلها بهدف تحديد الفجوة البحثية التي تسعى الدراسة الحالية إلى معالجتها.

ويُعد الإطار النظري أحد العناصر الأساسية في الدراسات العلمية، إذ يوفر الأساس الفكري الذي تستند إليه الدراسة في تفسير العلاقة بين المتغيرات، كما يساعد في بناء الفرضيات واختيار المنهجية المناسبة وتحليل النتائج في ضوء ما توصلت إليه الدراسات السابقة.

وتنطلق هذه الدراسة من فرضية أن جودة المرتجعات الدوائية لا تؤثر فقط في دقة بيانات المخزون، وإنما تمتد آثارها إلى الأداء التشغيلي للمستودعات الصحية، وكفاءة عمليات سحب المنتجات، والعلاقة مع الموردين، والتكاليف التشغيلية، الأمر الذي يجعل من إدارة المرتجعات عنصرًا محوريًا في تعزيز كفاءة سلسلة الإمداد الصحية.

ولهذا سيتم تناول الموضوع من خلال عدة محاور مترابطة تبدأ بمفهوم سلاسل الإمداد الصحية، ثم إدارة المخزون، ثم اللوجستيات العكسية، فالمرتجعات الدوائية، ثم جودة البيانات، وصولاً إلى العلاقة بين دقة المرتجعات وأداء إدارة المخزون، مع الاستفادة من الدراسات الحديثة في تفسير هذه العلاقة.

2.2 مفهوم سلاسل الإمداد الصحية (Healthcare Supply Chain)

تُعد سلسلة الإمداد الصحية نظامًا متكاملًا يضم مجموعة من الأنشطة والعمليات التي تبدأ بتخطيط الاحتياجات، وشراء المنتجات الطبية والدوائية، ونقلها وتخزينها، ثم توزيعها على المستشفيات والمراكز الصحية والصيدليات، بما يضمن وصول المنتج المناسب، بالكميات المناسبة، وفي الوقت المناسب، مع المحافظة على الجودة والسلامة طوال مراحل السلسلة.

وتختلف سلاسل الإمداد الصحية عن غيرها من سلاسل الإمداد في القطاعات الصناعية والتجارية، نظرًا لارتباطها المباشر بصحة الإنسان، الأمر الذي يجعل أي خطأ في إدارة المنتجات الدوائية أو المعلومات المصاحبة لها ذا أثر قد يتجاوز الجوانب المالية ليصل إلى سلامة المرضى وجودة الخدمات الصحية. ولذلك تعتمد المؤسسات الصحية على أنظمة دقيقة لإدارة المخزون وتتبع التشغيلات ومراقبة تواريخ الصلاحية وإدارة المرتجعات، بما يحقق الامتثال للمتطلبات التنظيمية ويعزز كفاءة الأداء.

ومع التحول الرقمي الذي يشهده القطاع الصحي، أصبحت جودة البيانات عنصرًا رئيسًا في نجاح سلسلة الإمداد، حيث تعتمد عمليات التخطيط والتوزيع وإدارة المخزون على دقة المعلومات المسجلة في الأنظمة الإلكترونية. ويؤدي أي خلل في هذه البيانات إلى قرارات تشغيلية غير دقيقة، قد تنعكس على توافر المنتجات، أو كفاءة استخدام الموارد، أو سرعة الاستجابة للمتغيرات التشغيلية.

وفي هذا السياق، تمثل المرتجعات الدوائية إحدى العمليات المهمة داخل سلسلة الإمداد الصحية، إذ تؤثر جودة تنفيذها بصورة مباشرة في دقة بيانات المخزون، وكفاءة إدارة المستودعات، وقدرة المؤسسة على التعامل مع حالات سحب المنتجات والالتزام بالمتطلبات التنظيمية.

2.3 (Inventory Management in Healthcare Warehouses) إدارة المخزون في المستودعات الصحية

تُعد إدارة المخزون من أهم الوظائف الاستراتيجية في سلاسل الإمداد الصحية، لما لها من دور مباشر في ضمان توافر الأدوية والمستلزمات الطبية بالكميات المناسبة وفي الوقت المناسب، مع تحقيق الاستخدام الأمثل للموارد وتقليل التكاليف التشغيلية. ولا يقتصر مفهوم إدارة المخزون على تخزين المنتجات والمحافظة عليها، بل يشمل مجموعة متكاملة من العمليات تبدأ بالتخطيط للاحتياجات، مرورًا بالاستلام والفحص والتخزين والتوزيع، وانتهاءً بإدارة المرتجعات والتخلص من المنتجات غير الصالحة للاستخدام وفق الأنظمة المعتمدة.

وتزداد أهمية إدارة المخزون في القطاع الصحي مقارنة بالقطاعات الأخرى، نظرًا لحساسية المنتجات الدوائية وارتباطها المباشر بصحة المرضى، ومتابعة (Batch Numbers) المرضى. ولذلك تعتمد المؤسسات الصحية على أنظمة دقيقة لمراقبة الكميات، وتتبع أرقام التشغيلات لتواريخ الصلاحية، بما يضمن سلامة المنتجات وإمكانية تتبعها عند الحاجة إلى تنفيذ عمليات سحب المنتجات أو التحقيق في أي مشكلات تتعلق بالجودة.

وتعتمد كفاءة إدارة المخزون بصورة كبيرة على جودة البيانات المسجلة في الأنظمة الإلكترونية، حيث تُستخدم هذه البيانات في إعداد خطط الشراء، وتحديد مستويات إعادة الطلب، وتحليل معدلات الاستهلاك، وإدارة المخزون الراكد، ومتابعة المنتجات قريبة الانتهاء، وإجراء الجرد الدوري والسنوي. ومن ثم، فإن أي خطأ في البيانات ينعكس بصورة مباشرة على جودة القرارات التشغيلية والإدارية.

وفي هذا السياق، تمثل المرتجعات الدوائية أحد المصادر الرئيسية لتحديث بيانات المخزون، إذ يؤدي استلام المنتجات المرتجعة إلى تعديل الأرصدة المسجلة في النظام، وإعادة إدخال المنتجات الصالحة إلى المخزون، أو عزل المنتجات غير المطابقة، أو اتخاذ الإجراءات اللازمة لإعادتها إلى المورد أو التخلص منها. ولذلك، فإن جودة عملية الإرجاع لا تقل أهمية عن جودة عملية الصرف أو الاستلام.

وعندما تكون بيانات المرتجعات غير دقيقة، قد تظهر فروقات بين الرصيد الفعلي والرصيد المسجل في النظام، وهو ما يؤدي إلى مشكلات متعددة، مثل أخطاء في التخطيط، أو إصدار طلبات شراء غير دقيقة، أو زيادة المخزون الراكد، أو نقص بعض الأصناف، إضافة إلى ارتفاع الوقت والجهد اللازمين لتصحيح الأخطاء وإجراء المطابقات خلال عمليات الجرد.

ومن منظور تشغيلي، فإن الأخطاء في المرتجعات لا تؤثر على المستودع فقط، بل تمتد آثارها إلى الموردين والمنشآت الصحية، حيث قد تؤدي إلى رفض بعض المرتجعات بسبب عدم مطابقة رقم التشغيل، أو اختلاف الكمية، أو تلف المنتج، أو عدم الالتزام بمتطلبات الحفظ.

والنقل. وينتج عن ذلك زيادة في التكاليف التشغيلية، وتأخير في التسويات المالية، وانخفاض في كفاءة دورة المرتجعات داخل سلسلة الإمداد.

لذلك، فإن تحسين دقة المرتجعات لا يُعد إجراءً يهدف فقط إلى رفع دقة المخزون، وإنما يمثل وسيلة لتحسين الأداء التشغيلي للمستودعات الصحية، وتقليل الهدر، وتعزيز موثوقية البيانات، ودعم اتخاذ القرار، وتحسين العلاقة بين المستودعات والصيدليات والموردين.

2.4 إدارة المرتجعات الدوائية (Pharmaceutical Returns Management)

تُعد إدارة المرتجعات الدوائية إحدى العمليات الأساسية في سلسلة الإمداد الصحية، إذ تمثل الحلقة التي يتم من خلالها التعامل مع المنتجات التي تعود من الصيدليات أو المنشآت الصحية إلى المستودعات المركزية لأسباب متعددة، مثل قرب انتهاء الصلاحية، أو وجود فائض في المخزون، أو اكتشاف عيوب في المنتج، أو تنفيذ عمليات سحب المنتجات، أو تصحيح أخطاء الصرف والتوزيع.

وتتميز المرتجعات الدوائية عن غيرها من المرتجعات في القطاعات الأخرى بأنها تخضع لضوابط تنظيمية صارمة، نظرًا لارتباطها المباشر بسلامة المرضى وجودة المنتجات الدوائية. ولذلك تتطلب هذه العمليات التحقق من عدة عناصر قبل قبول المنتج المرتجع، من ، وتواريخ الصلاحية، وسلامة العبوة، والالتزام بشروط الحفظ (Batch Numbers) أهمها مطابقة الكميات، وصحة أرقام التشغيلات والنقل، بالإضافة إلى مطابقة البيانات المسجلة في الأنظمة الإلكترونية مع الواقع الفعلي.

ولا تقتصر أهمية إدارة المرتجعات على إعادة المنتجات إلى المخزون أو التخلص منها، بل تمتد إلى المحافظة على موثوقية بيانات المخزون، ودعم عمليات الجرد، وتحسين دقة التقارير التشغيلية، وتمكين المؤسسات الصحية من اتخاذ قرارات دقيقة فيما يتعلق بإعادة الطلب أو إعادة المنتجات إلى الموردين أو تنفيذ عمليات السحب عند الحاجة.

ومن الناحية التشغيلية، تعتمد كفاءة إدارة المرتجعات على مدى الالتزام بالإجراءات المعتمدة من جميع الأطراف المشاركة في العملية، بدءًا من الصيدليات التي تقوم بإعداد المرتجعات، مرورًا بالمستودعات التي تتولى الفحص والاستلام، وانتهاءً بالموردين أو الشركات المصنعة التي تستقبل المنتجات المعادة. ويؤدي أي خلل في إحدى هذه المراحل إلى انتقال أثر الخطأ إلى بقية مراحل سلسلة الإمداد، مما يزيد من احتمالية ظهور فروقات في المخزون أو تأخير التسويات أو رفض بعض المرتجعات.

وفي المؤسسات الصحية، لا تقتصر آثار أخطاء المرتجعات على الجانب التشغيلي فقط، بل تمتد إلى الجوانب المالية والتنظيمية، حيث قد تؤدي الأخطاء في بيانات المرتجعات إلى رفض المورد استلام المنتجات، أو انخفاض فرص استرداد قيمتها، أو زيادة تكاليف الفحص وإعادة المعالجة، إضافة إلى تأثيرها في دقة بيانات المخزون ومؤشرات الأداء اللوجستي.

ولهذا، أصبحت إدارة المرتجعات الدوائية تُعد مؤشرًا مهمًا على كفاءة سلسلة الإمداد الصحية، إذ تعكس مستوى جودة التنسيق بين الصيدليات والمستودعات والموردين، ومدى موثوقية البيانات التي تعتمد عليها المؤسسات الصحية في التخطيط واتخاذ القرار.

في القطاع الصحي (Reverse Logistics) اللوجستيات العكسية 2.5

بأنها جميع الأنشطة المرتبطة بإعادة تدفق المنتجات من المستخدم النهائي أو (Reverse Logistics) تُعرف اللوجستيات العكسية الجهات المستفيدة إلى المورد أو الجهة المصنعة، بهدف إعادة استخدامها، أو إعادة تدويرها، أو إصلاحها، أو التخلص منها بطريقة آمنة، أو استرداد جزء من قيمتها الاقتصادية. وتُعد اللوجستيات العكسية أحد المكونات الرئيسية لإدارة سلسلة الإمداد الحديثة، إذ لم يعد نجاح سلسلة الإمداد يقاس فقط بكفاءة تدفق المنتجات إلى العملاء، بل أيضاً بكفاءة إدارة تدفقها العكسي.

وفي القطاع الصحي، تكتسب اللوجستيات العكسية أهمية خاصة نظراً للطبيعة الحساسة للمنتجات الدوائية والمستلزمات الطبية، وما يرتبط بها من متطلبات تنظيمية صارمة تتعلق بالجودة وسلامة المرضى وإمكانية التتبع. وتشمل اللوجستيات العكسية في المستودعات ، (Product Recall) الصحية إدارة المرتجعات الدوائية، والتعامل مع المنتجات منتهية الصلاحية، وتنفيذ عمليات سحب المنتجات وإعادة المنتجات إلى الموردين، إضافة إلى التخلص الآمن من المنتجات غير القابلة للاستخدام.

وتعتمد كفاءة اللوجستيات العكسية في القطاع الصحي على جودة التنسيق بين جميع أطراف سلسلة الإمداد، بدءاً من الصيدليات والمنشآت الصحية، مروراً بالمستودعات المركزية، وانتهاءً بالموردين والشركات المصنعة والجهات التنظيمية. ويؤدي أي خلل في إحدى مراحل هذه العملية إلى انتقال أثر الخطأ إلى بقية الأطراف، مما ينعكس على دقة البيانات، وسرعة معالجة المرتجعات، وكفاءة العمليات التشغيلية.

ومن أبرز التحديات التي تواجه اللوجستيات العكسية في القطاع الصحي عدم مطابقة بيانات المرتجعات للبيانات المسجلة في الأنظمة الإلكترونية، سواء من حيث الكميات، أو الأصناف، أو أرقام التشغيلات، أو حالة المنتج. وتؤدي هذه الاختلافات إلى زيادة الوقت اللازم للتحقق من المرتجعات، وتأخير إعادة المنتجات إلى الموردين، وارتفاع تكاليف التشغيل، إضافة إلى احتمالية رفض بعض المرتجعات لعدم توافقها مع متطلبات التتبع والإجراءات المعتمدة.

وعليه، فإن نجاح اللوجستيات العكسية لا يعتمد فقط على وجود أنظمة إلكترونية متطورة، بل يرتبط أيضاً بجودة البيانات، والالتزام بالإجراءات التشغيلية، والتنسيق المستمر بين جميع الأطراف المشاركة في عملية الإرجاع، وهو ما يجعل دقة المرتجعات عنصراً محورياً في تحقيق الكفاءة التشغيلية لسلسلة الإمداد الصحية.

في إدارة المرتجعات الدوائية (Batch Traceability) أهمية التتبع باستخدام أرقام التشغيلات 2.6

أحد أهم المتطلبات الأساسية في سلاسل الإمداد الدوائية، إذ يتيح (Batch Traceability) يُعد نظام التتبع باستخدام أرقام التشغيلات إمكانية تتبع حركة كل دفعة دوائية منذ تصنيعها وحتى وصولها إلى المريض، كما يساهم في تسهيل عمليات سحب المنتجات، والتحقق من جودة الأدوية، والامتثال للمتطلبات التنظيمية.

وتكتسب أرقام التشغيلات أهمية خاصة في عمليات المرتجعات الدوائية، حيث تعتمد المستودعات والموردون على مطابقة رقم التشغيل مع البيانات المسجلة في الأنظمة الإلكترونية قبل قبول المرتجعات أو إعادة المنتجات إلى الشركات المصنعة. ويهدف هذا الإجراء إلى ضمان إمكانية تتبع المنتج، والمحافظة على سلامة سلسلة التوريد، والحد من الأخطاء التي قد تؤثر في جودة البيانات أو سلامة المنتجات.

ومن الناحية التشغيلية، قد يؤدي وجود اختلاف في رقم التشغيل بين المنتج المرتجع والبيانات المسجلة إلى تعذر استكمال إجراءات الإرجاع وفق السياسات المعتمدة لدى بعض الموردين أو الشركات المصنعة، إذ تعتمد هذه الجهات على أنظمة تتبع دقيقة لضمان مطابقة المنتجات المرتجعة للدفعات الأصلية المسجلة لديها. وفي مثل هذه الحالات، قد تتأخر إجراءات التسوية أو يتعذر استرداد قيمة بعض المنتجات، مما ينعكس على الكفاءة التشغيلية والتكاليف المرتبطة بإدارة المرتجعات.

، حيث (Product Recall) ولا يقتصر دور أرقام التشغيل على الجوانب التشغيلية فقط، بل يمتد إلى دعم عمليات سحب المنتجات تعتمد الجهات الصحية والجهات التنظيمية على بيانات التشغيل لتحديد المنتجات المتأثرة بسرعة ودقة، وضمان سحبها من جميع مواقع التخزين والتوزيع. لذلك، فإن أي خطأ في تسجيل أو مطابقة رقم التشغيل قد يحد من كفاءة عمليات السحب ويؤثر في دقة بيانات المخزون. وتشير الأدبيات الحديثة إلى أن قدرات اللوجستيات العكسية، ولا سيما نظم المعلومات، وإضفاء الطابع الرسمي على الإجراءات، ومرونة العمليات، ترتبط بتحسين أداء سلسلة الإمداد الدوائية وإدارة المرتجعات والاستدعاءات.

وبناءً على ذلك، يمكن اعتبار دقة رقم التشغيل أحد المؤشرات الرئيسية لقياس جودة المرتجعات الدوائية، لما لها من تأثير مباشر في قبول المرتجعات، وسرعة معالجتها، ودقة بيانات المخزون، وكفاءة إدارة سلسلة الإمداد الصحية.

وأثرها في إدارة المرتجعات الدوائية (Data Quality) جودة البيانات 2.7

أحد العوامل الرئيسية التي تعتمد عليها المؤسسات الحديثة في إدارة عملياتها واتخاذ قراراتها، إذ (Data Quality) تُعد جودة البيانات ترتبط جودة القرارات ارتباطاً مباشراً بجودة المعلومات المتوفرة في الأنظمة الإلكترونية. وفي القطاع الصحي، تزداد أهمية جودة البيانات نظراً لاعتماد معظم العمليات التشغيلية على المعلومات المتعلقة بالأدوية، والكميات، وأرقام التشغيل، وتواريخ الصلاحية، وحركة المخزون.

وتشير الأدبيات إلى أن جودة البيانات لا تعني مجرد إدخال المعلومات إلى النظام، وإنما تعني أن تكون هذه المعلومات دقيقة، ومتكاملة، ومتسقة، وحديثة، وقابلة للاعتماد عليها عند اتخاذ القرار. ولذلك، فإن أي خطأ في تسجيل البيانات أو تحديثها قد يؤدي إلى سلسلة من القرارات غير الدقيقة التي تؤثر في كفاءة العمليات التشغيلية.

وفي عمليات المرتجعات الدوائية، تمثل جودة البيانات عنصراً محورياً في نجاح عملية الإرجاع، حيث تعتمد المستودعات الصحية على البيانات المرسلة من الصيدليات للتحقق من مطابقة الكميات، والأصناف، وأرقام التشغيل، وتواريخ الصلاحية، قبل اعتماد المرتجع وتحديث بيانات المخزون. وعندما تكون هذه البيانات غير دقيقة، يضطر موظفو المستودعات إلى إعادة الفحص والمطابقة، مما يؤدي إلى زيادة الوقت المستغرق في معالجة المرتجعات وتأخير تحديث الأرصدة.

ولا يقتصر أثر ضعف جودة البيانات على العمليات الداخلية للمستودعات، بل يمتد إلى العلاقة مع الموردين، حيث تعتمد الشركات المصنعة على البيانات المسجلة للتحقق من مطابقة المنتجات المرتجعة قبل قبولها. ولذلك، فإن أي اختلاف في البيانات، وخاصة في رقم التشغيل، قد يؤدي إلى رفض المرتجع أو تأخير إجراءات التسوية، بما ينعكس على الأداء المالي والتشغيلي للمؤسسة الصحية.

، إذ تعتمد هذه العمليات على القدرة على (Product Recall) كما تؤثر جودة البيانات بصورة مباشرة في إدارة حالات سحب المنتجات تحديد مواقع المنتجات المتأثرة بسرعة ودقة، وهو ما يتطلب وجود بيانات صحيحة ومحدثة في جميع مراحل سلسلة الإمداد. وبالتالي،

فإن تحسين جودة البيانات في عمليات المرتجعات يسهم في رفع كفاءة الاستجابة للحالات الطارئة، وتقليل الأخطاء التشغيلية، وتعزيز موثوقية بيانات المخزون.

وبناءً على ذلك، يمكن النظر إلى دقة المرتجعات الدوائية باعتبارها أحد المؤشرات الرئيسة لجودة البيانات في المستودعات الصحية، حيث تعكس مدى موثوقية المعلومات التي تعتمد عليها المؤسسة في إدارة المخزون، والتخطيط، واتخاذ القرار، والتنسيق مع الموردين والجهات التنظيمية.

أثر دقة المرتجعات الدوائية على الأداء التشغيلي للمستودعات الصحية 2.8

يُعد الأداء التشغيلي أحد أهم المؤشرات المستخدمة في تقييم كفاءة المستودعات الصحية، إذ يعكس قدرة المستودع على تنفيذ عملياته بدقة وسرعة وكفاءة، مع تحقيق الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة. ويتأثر هذا الأداء بعدة عوامل، من أبرزها جودة البيانات، وكفاءة الأنظمة، والالتزام بالإجراءات التشغيلية، ودقة العمليات المرتبطة بحركة المنتجات داخل المستودع، بما في ذلك عمليات المرتجعات الدوائية.

(Information Process) وتشير الأدبيات إلى أن المرتجعات الدوائية لا تمثل مجرد حركة عكسية للمنتجات، بل تعد عملية معلوماتية تعتمد بصورة كبيرة على صحة البيانات المصاحبة لها. فكل عملية إرجاع تتطلب التحقق من مجموعة من العناصر الأساسية، تشمل الكمية، والصنف، ورقم التشغيل، وتاريخ الصلاحية، وحالة المنتج، قبل تحديث بيانات المخزون أو اتخاذ أي قرار بشأن المنتج المرتجع.

وعندما تكون بيانات المرتجعات دقيقة، تنخفض الحاجة إلى إعادة الفحص والمراجعة، وتُختصر المدة الزمنية اللازمة لمعالجة المرتجعات، كما ترتفع موثوقية بيانات المخزون، وتتحسن نتائج الجرد، ويصبح اتخاذ القرار أكثر دقة فيما يتعلق بإعادة المنتجات إلى الموردين أو إعادة إدخالها إلى المخزون أو عزلها.

، (Non-Value-Added Activities) في المقابل، تؤدي الأخطاء في بيانات المرتجعات إلى زيادة الأنشطة غير ذات القيمة المضافة، مثل إعادة العد، وإعادة المطابقة، والبحث عن أسباب الاختلاف، والتواصل مع الصيدليات، وإجراء التسويات اليدوية، وهي أنشطة تستهلك وقت الموظفين وموارد المستودع دون أن تضيف قيمة مباشرة إلى سلسلة الإمداد.

كما تؤثر هذه الأخطاء في مؤشرات الأداء الرئيسة للمستودعات الصحية، مثل زمن معالجة المرتجعات، ودقة المخزون، وعدد فروقات الجرد، ونسبة المرتجعات المقبولة من الموردين، ومستوى رضا الجهات المستفيدة. ولذلك، فإن تحسين جودة المرتجعات يمثل مدخلًا مباشرًا لتحسين الأداء التشغيلي للمستودعات، وليس مجرد تحسين لعملية الإرجاع نفسها.

ومن هذا المنطلق، تنظر الدراسة الحالية إلى دقة المرتجعات باعتبارها أحد العوامل المؤثرة في الأداء التشغيلي للمستودعات الصحية، وذلك من خلال قياس أثرها على سرعة الإنجاز، ودقة البيانات، وكفاءة العمليات، وتقليل الأخطاء التشغيلية، وتحسين جودة القرارات المتعلقة بإدارة المخزون.

أثر دقة المرتجعات الدوائية على الأداء المالي والعلاقة مع الموردين 2.9

لا تقتصر آثار دقة المرتجعات الدوائية على تحسين العمليات التشغيلية داخل المستودعات الصحية، بل تمتد إلى الجوانب المالية والإدارية التي تؤثر بصورة مباشرة في كفاءة سلسلة الإمداد. فكل عملية إرجاع غير دقيقة قد تترتب عليها تكاليف إضافية لا تظهر بصورة مباشرة في التقارير المالية، إلا أنها تؤثر في كفاءة استخدام الموارد وفي قدرة المؤسسة على استرداد قيمة المنتجات المرتجعة.

وتتمثل هذه التكاليف في الوقت الإضافي الذي يقضيه موظفو المستودعات في إعادة الفحص والمطابقة، وإجراء التسويات، والتواصل مع الصيدليات والموردين، إضافة إلى التكاليف الناتجة عن تأخر معالجة المرتجعات أو التخلص من المنتجات التي يتعذر قبولها بسبب عدم مطابقة البيانات أو عدم الالتزام بالإجراءات المعتمدة.

كما تؤثر دقة المرتجعات في العلاقة التعاقدية بين المؤسسات الصحية والموردين، إذ تعتمد الشركات المصنعة والموردون على دقة البيانات المصاحبة للمنتجات المرتجعة للتحقق من أحقيتها في الاسترجاع وفق السياسات التعاقدية وإجراءات التتبع. ولذلك، فإن وجود اختلاف في البيانات، وخاصة في أرقام التشغيلات أو الكميات أو حالة المنتج، قد يؤدي إلى تعذر استكمال إجراءات الاسترجاع أو تأخيرها، وهو ما ينعكس على سرعة التسويات المالية واسترداد قيمة المنتجات.

ولا يعني ذلك أن جميع حالات الرفض ترجع إلى خطأ من الصيدلية أو المستودع، فقد تختلف سياسات الموردين وشروط قبول المرتجعات من شركة إلى أخرى، إلا أن جودة البيانات ودقة إجراءات الإرجاع تظل من العوامل الأساسية التي تساعد على تقليل النزاعات وتحسين كفاءة التعامل بين جميع أطراف سلسلة الإمداد.

ومن هذا المنطلق، فإن تحسين دقة المرتجعات لا يسهم فقط في رفع كفاءة إدارة المخزون، بل يساعد أيضًا في تحسين العلاقة مع الموردين، وتقليل الوقت اللازم لإغلاق ملفات المرتجعات، وتحسين التدفقات المالية المرتبطة باسترداد قيمة المنتجات، وهو ما يجعل جودة المرتجعات عنصرًا استراتيجيًا في إدارة سلسلة الإمداد الصحية.

العلاقة بين دقة المرتجعات الدوائية وأداء إدارة المخزون 2.10

تُعد العلاقة بين دقة المرتجعات الدوائية وأداء إدارة المخزون من العلاقات الجوهرية في سلاسل الإمداد الصحية، إذ تعتمد جودة قرارات إدارة المخزون بصورة كبيرة على دقة البيانات الناتجة عن مختلف العمليات التشغيلية، ومن أبرزها عمليات المرتجعات. فكل عملية إرجاع تمثل مصدرًا لتحديث بيانات المخزون، وبالتالي فإن جودة هذه العملية تنعكس بصورة مباشرة على موثوقية البيانات التي تعتمد عليها المؤسسة في التخطيط والرقابة واتخاذ القرار.

وتشير الأدبيات إلى أن دقة إدارة المخزون لا تتحقق من خلال الأنظمة الإلكترونية وحدها، وإنما تعتمد أيضًا على جودة البيانات المدخلة إلى تلك الأنظمة. فإذا كانت بيانات المرتجعات غير دقيقة، فإن النظام سيعكس معلومات غير دقيقة، حتى وإن كان النظام التقني متطورًا. ومن هنا، فإن جودة البيانات تعد عنصرًا مكملًا لكفاءة الأنظمة، وليست بديلًا عنها.

ومن الناحية التشغيلية، تؤدي دقة المرتجعات إلى تحسين كفاءة العديد من العمليات داخل المستودعات الصحية، من أبرزها سرعة اعتماد المرتجعات، وتقليل الحاجة إلى إعادة الفحص، وتحسين نتائج الجرد، وتقليل الفروقات بين الرصيد الفعلي والرصيد المسجل، إضافة إلى رفع كفاءة إدارة المنتجات قريبة الانتهاء وعمليات سحب المنتجات.

وفي المقابل، تؤدي الأخطاء في بيانات المرتجعات إلى سلسلة من الآثار السلبية التي تتجاوز عملية الإرجاع نفسها، إذ قد ينتج عنها تأخير تحديث بيانات المخزون، وظهور فروقات في الجرد، وزيادة الوقت اللازم لمعالجة الاستثناءات، وتأخير إعادة المنتجات إلى الموردين، وانخفاض موثوقية التقارير الإدارية، وهو ما يؤثر في كفاءة اتخاذ القرار على مختلف المستويات الإدارية.

وتزداد أهمية هذه العلاقة في المؤسسات الصحية التي تعتمد على مؤشرات الأداء في تقييم كفاءة المستودعات، حيث تؤثر جودة بيانات المرتجعات في عدد من المؤشرات، مثل دقة المخزون، وزمن معالجة المرتجعات، ونسبة المطابقة، وعدد حالات رفض الموردين، وعدد الفروقات المكتشفة أثناء الجرد. ومن ثم، فإن تحسين دقة المرتجعات يسهم بصورة مباشرة في تحسين هذه المؤشرات ورفع الكفاءة العامة لسلسلة الإمداد الصحية.

وفي ضوء ما سبق، نفترض الدراسة الحالية أن دقة المرتجعات الدوائية تمثل أحد العوامل المؤثرة في أداء إدارة المخزون، وأن تحسين جودة البيانات المرتبطة بعمليات الإرجاع من شأنه أن ينعكس إيجاباً على الكفاءة التشغيلية، ودقة المعلومات، وتحسين العلاقة مع الموردين، وتقليل التكاليف المرتبطة بالأخطاء التشغيلية.

2.11.1 (Supply Chain Management Theory) نظرية إدارة سلسلة الإمداد

تتطلب هذه النظرية إلى سلسلة الإمداد باعتبارها نظاماً مترابطاً يعتمد على تدفق المنتجات والمعلومات بين جميع الأطراف المشاركة، بما يحقق أعلى مستوى من الكفاءة والفعالية. ولا يقتصر نجاح سلسلة الإمداد على سرعة انتقال المنتجات، بل يعتمد أيضاً على جودة المعلومات المتبادلة بين الموردين والمستودعات والصيدليات، إذ تُعد المعلومات الدقيقة عنصراً أساسياً في التخطيط، وإدارة المخزون، واتخاذ القرار.

وفي ضوء هذه النظرية، لا يمكن النظر إلى المرتجعات الدوائية باعتبارها مسؤولية المستودع فقط، بل هي عملية مشتركة تبدأ من الصيدليات، وتتم بالمستودعات، وتنتهي بالموردين أو الشركات المصنعة. ولذلك، فإن أي خطأ في البيانات أو الإجراءات في إحدى مراحل العملية يؤثر بصورة مباشرة في بقية أطراف سلسلة الإمداد، مما ينعكس على الأداء التشغيلي ودقة المخزون وكفاءة العمليات.

2.11.2 (Reverse Logistics Theory) نظرية اللوجستيات العكسية

تركز نظرية اللوجستيات العكسية على إدارة حركة المنتجات بعد استخدامها أو بعد الحاجة إلى إرجاعها، بهدف استرداد قيمتها الاقتصادية، أو إعادة استخدامها، أو التخلص منها بطريقة آمنة وفعالة. وتشير هذه النظرية إلى أن إدارة المرتجعات تمثل جزءاً استراتيجياً من سلسلة الإمداد، وأن نجاحها يعتمد على جودة الإجراءات، والتنسيق بين الأطراف، ودقة المعلومات المصاحبة للمنتجات المرتجعة.

وتتسجم هذه النظرية بصورة مباشرة مع موضوع الدراسة الحالية، حيث تسعى إلى تفسير أثر دقة المرتجعات الدوائية في كفاءة إدارة المخزون، وسرعة معالجة المرتجعات، وتحسين العلاقة مع الموردين، وتقليل التكاليف التشغيلية الناتجة عن الأخطاء.

2.11.3 نظرية جودة المعلومات (Information Quality Theory)

تُعد جودة المعلومات من المفاهيم الرئيسية في نظم المعلومات الإدارية، وتفترض هذه النظرية أن جودة القرارات تعتمد بصورة مباشرة على جودة البيانات المستخدمة في اتخاذ تلك القرارات. فكلما كانت البيانات دقيقة، ومتكاملة، وحديثة، ومتسقة، ازدادت موثوقية القرارات الإدارية وتحسنت كفاءة العمليات التشغيلية.

وفي هذه الدراسة، تُطبق النظرية على بيانات المرتجعات الدوائية، حيث تمثل هذه البيانات الأساس الذي تعتمد عليه المستودعات الصحية في تحديث أرصدة المخزون، وإعادة المنتجات إلى الموردين، وتنفيذ عمليات سحب المنتجات، وإعداد التقارير التشغيلية. ومن ثم، فإن أي خلل في جودة هذه البيانات يؤدي إلى انخفاض جودة القرارات وظهور آثار تشغيلية ومالية على المؤسسة الصحية.