

مشروع MGM496 – Final Project 1

عنوان المشروع:

أثر التحول الرقمي على كفاءة سلسلة الإمداد في المملكة العربية السعودية (نوبكو نموذجًا)

إعداد الطالب : عبدالعزيز القحطاني

الرقم الأكاديمي : 232002375

الجامعة : MedOcean University

الكلية : كلية الإدارة

الفصل الدراسي : الفصل الدراسي الثالث – 2025

الملخص

يهدف هذا البحث إلى دراسة أثر التحول الرقمي على كفاءة سلسلة الإمداد في المملكة العربية السعودية، مع التركيز على القطاع الصحي ممثلاً بالشركة الوطنية للشراء الموحد "نوبكو". شهد القطاع الصحي تحولاً كبيراً في السنوات الأخيرة، حيث تبنت المؤسسات الصحية العديد من الأنظمة الرقمية مثل الإشعار المسبق للشحنات (ASN)، وأنظمة استلام البضائع (GR)، وأنظمة التتبع اللحظي، ومنصات المشتريات الإلكترونية الموحدة. وقد ساعد هذا التحول على تحسين دقة البيانات، ورفع جودة العمليات، وتقليل الأخطاء التشغيلية، وتسهيل إجراءات التوريد.

اعتمد هذا البحث على المنهج الكمي باستخدام استبيان إلكتروني موجه للعاملين في سلاسل الإمداد الصحية في المستشفيات ونوبكو. كما يستند البحث إلى الفلسفة الوضعية والمنهجية الاستنتاجية التي تهدف إلى اختبار الفرضيات المشتقة من الأدبيات السابقة. تظهر الدراسات السابقة وجود علاقة إيجابية وواضحة بين التحول الرقمي والكفاءة التشغيلية، ولكن ما زالت هناك فجوة بحثية في السياق السعودي، خاصة في القطاع الصحي.

تسعى هذه الدراسة إلى تقديم نتائج تساعد في تحسين الأنظمة الرقمية، ودعم صناع القرار في الجهات الصحية، ومواكبة مستهدفات رؤية المملكة 2030 التي تؤكد أهمية التحول الرقمي في القطاع الحكومي، وبالأخص في قطاع الصحة.

الكلمات المفتاحية: التحول الرقمي، سلسلة الإمداد، الكفاءة التشغيلية، نوبكو، القطاع الصحي.

■ الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

1.1 المقدمة

شهدت المملكة العربية السعودية خلال السنوات الأخيرة تحولاً رقمياً كبيراً في مختلف القطاعات ضمن مستهدفات رؤية 2030 الهادفة إلى تعزيز الابتكار ورفع كفاءة الأداء الحكومي. ويُعد القطاع الصحي من أهم القطاعات التي شهدت تطوراً ملحوظاً في التحول الرقمي، نظراً لارتباطه المباشر بصحة المجتمع، واحتياجه المستمر لعمليات توريد دقيقة وسريعة تضمن توفر المستلزمات الطبية في الوقت المناسب.

وتتشكل سلسلة الإمداد الصحي حجر الأساس في نجاح النظام الصحي، حيث تعتمد المستشفيات على توفر الأدوية والمستلزمات دون انقطاع، وهو ما يتطلب نظاماً لوجستياً فعالاً يعتمد على تقنيات حديثة تضمن إدارة المخزون بكفاءة، وتتبع العمليات بشكل مباشر، وتحسين تسليم الشحنات بدقة ومرونة.

ومن هنا تأتي أهمية الشركة الوطنية للشراء الموحد "نوبكو"، التي تتولى توحيد عمليات الشراء، وإدارة المستودعات، وتوزيع المنتجات الطبية للمستشفيات التابعة لوزارة الصحة والجهات الحكومية الأخرى. وقد تبنت نوبكو مجموعة من الأنظمة الرقمية مثل الإشعار المسبق للشحنات (ASN)، وأنظمة الاستلام (GR)، ومنصات التتبع الإلكترونية، بهدف تحسين الكفاءة التشغيلية.

ورغم ذلك، تواجه بعض الجهات الصحية تحديات مثل التأخر في استلام الشحنات، ضعف جودة البيانات، تفاوت الإجراءات التشغيلية، وعدم تكامل الأنظمة بين الجهات، مما يدعم الحاجة لدراسة قياس أثر التحول الرقمي على كفاءة سلسلة الإمداد الصحية.

1.2 مشكلة الدراسة

على الرغم من التقدم الملموس في تبني الأنظمة الرقمية في القطاع الصحي السعودي، إلا أن الواقع العملي يكشف عن استمرار بعض التحديات التي تواجه سلاسل الإمداد الصحية، مثل:

- أخطاء في إدخال البيانات
- تأخر بعض الشحنات
- ضعف التواصل بين الجهات الصحية والموردين
- عدم تكامل الأنظمة الرقمية بشكل كامل
- وجود تفاوت بين المستشفيات في مستوى التطبيق الرقمي

ورغم توفر دراسات عديدة حول التحول الرقمي عالميًا، إلا أن الدراسات التي ركزت على سلاسل الإمداد الصحية السعودية ما تزال محدودة، خصوصًا فيما يتعلق بقياس أثر التحول الرقمي على كفاءة سلسلة الإمداد.

لذلك تتمثل المشكلة الرئيسة للدراسة في السؤال التالي:

ما أثر التحول الرقمي على كفاءة سلسلة الإمداد في القطاع الصحي السعودي (نوبكو نموذجًا)؟

1.3 أهمية الدراسة

1.3.1 الأهمية النظرية

- تُسهم الدراسة في سد فجوة واضحة في الأدبيات المتعلقة بعلاقة التحول الرقمي بكفاءة سلسلة الإمداد الصحية.
- تدعم الباحثين والطلاب في مجال الإدارة الصحية من خلال توفير إطار علمي حديث حول التحول الرقمي.
- تعزز المعرفة العلمية بالأنظمة الرقمية المستخدمة في سلاسل الإمداد مثل ASN و GR.

1.3.2 الأهمية التطبيقية

- تساعد صُنّاع القرار في نوبكو والمستشفيات الحكومية على تطوير الأنظمة الرقمية الحالية.
- تقدم توصيات عملية لتحسين سرعة التوريد، وتقليل الأخطاء، ورفع مستوى الكفاءة التشغيلية.
- تتوافق مع مستهدفات رؤية 2030 المتعلقة بتطوير القطاع الصحي والتحول الرقمي الحكومي.

1.4 أسئلة الدراسة

1. ما مستوى تطبيق التحول الرقمي في سلاسل الإمداد الصحية؟
2. ما مستوى كفاءة سلسلة الإمداد الصحية؟
3. ما أثر التحول الرقمي على سرعة التوريد؟
4. ما أثر التحول الرقمي على دقة الطلبات وتقليل الأخطاء التشغيلية؟
5. ما طبيعة العلاقة بين التحول الرقمي وكفاءة سلسلة الإمداد في القطاع الصحي؟

1.5 أهداف الدراسة

الهدف الرئيس:

قياس أثر التحول الرقمي على كفاءة سلسلة الإمداد الصحية في المملكة العربية السعودية.

الأهداف الفرعية:

1. تحديد مستوى تطبيق التحول الرقمي في سلاسل الإمداد الصحية.
2. قياس مستوى كفاءة سلسلة الإمداد في المستشفيات ونوبكو.
3. تحليل أثر التحول الرقمي على سرعة التوريد.
4. قياس أثر التحول الرقمي على دقة الطلبات.
5. قياس أثر التحول الرقمي على تقليل الأخطاء التشغيلية.
6. تحديد العلاقة العامة بين التحول الرقمي والكفاءة التشغيلية.

1.6 فرضيات الدراسة

- **H1:** يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتحول الرقمي على سرعة التوريد.
- **H2:** يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتحول الرقمي على دقة الطلبات.
- **H3:** يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتحول الرقمي على تقليل الأخطاء التشغيلية.
- **H4:** يوجد أثر إيجابي عام للتحول الرقمي على كفاءة سلسلة الإمداد الصحية.

1.7 نموذج الدراسة

التحول الرقمي (X)

↓ يؤثر على

كفاءة سلسلة الإمداد (Y)

ويمثل النموذج العلاقة بين المتغير المستقل (التحول الرقمي) والمتغير التابع (الكفاءة التشغيلية لسلسلة الإمداد).

1.8 منهجية الدراسة

تعتمد الدراسة على مجموعة من الأساليب العلمية كما يلي:

- الفلسفة البحثية: الفلسفة الوضعية Positivism
- المنهج: المنهج الاستنتاجي Deductive
- نوع البحث: البحث الكمي Quantitative
- أداة الدراسة: استبيان إلكتروني مُعد وفق مقياس ليكرت الخماسي
- استراتيجية البحث: المسح Survey
- الأفق الزمني: مقطعي Cross-sectional
- مجتمع الدراسة: العاملون في سلاسل الإمداد الصحية بوزارة الصحة ونوبكو

1.9 الدراسة الميدانية

تم توجيه الاستبيان إلى مجموعة من العاملين في:

- نوبكو (شراء – توريد – مستودعات – تسليم)
- المستشفيات الحكومية (أقسام الإمداد الصيدلانية والمشتريات)
- مستودعات الإمداد الطبي
- العاملين في مجال التخطيط والعمليات اللوجستية

وتم اختيار العينة بطريقة العينة العشوائية البسيطة بهدف ضمان تمثيل عادل للفئات المستهدفة.

1.10 مخطط الدراسة

يتكون هذا المشروع من الفصول التالية:

- الفصل الأول: الإطار العام للدراسة
- الفصل الثاني: الدراسات السابقة
- الفصل الثالث: منهجية البحث

■ الفصل الثاني: الدراسات السابقة

2.1 مقدمة

يهدف هذا الفصل إلى استعراض الأدبيات العلمية المتعلقة بالتحول الرقمي وكفاءة سلسلة الإمداد، وتحليل العلاقة بينهما، إضافةً إلى عرض الفجوة البحثية التي تسعى الدراسة الحالية إلى سدها. ويُعد هذا الفصل من أهم أجزاء الدراسة، إذ يوضح الأساس العلمي الذي يعتمد عليه الباحث في بناء الفرضيات واختيار المنهجية المناسبة.

شهد التحول الرقمي خلال العقود الأخيرة تطورًا كبيرًا في مختلف القطاعات، خاصة القطاع الصحي الذي يعتمد على بيانات دقيقة وسريعة. كما أصبحت كفاءة سلسلة الإمداد عاملاً حاسماً في ضمان توفير الإمدادات الطبية للمستشفيات دون انقطاع. ومن هنا ظهرت أهمية الجمع بين المجالين، ودراسة أثر التحول الرقمي على كفاءة هذه السلاسل.

2.2 التحول الرقمي

2.2.1 مفهوم التحول الرقمي

يُعرّف التحول الرقمي بأنه دمج التقنيات الحديثة في العمليات التشغيلية والإدارية بهدف تحسينها وتعزيز القدرة على اتخاذ القرار. وهو ليس مجرد استبدال الأدوات التقليدية بأدوات رقمية، بل يشمل إعادة هندسة العمليات، وتطوير نماذج العمل، ورفع كفاءة الأداء، وتعزيز التواصل بين الجهات.

وتشير الأدبيات إلى أن التحول الرقمي يُحقق:

- زيادة سرعة تنفيذ العمليات
- تقليل الأخطاء التشغيلية
- تحسين جودة البيانات
- خفض التكاليف التشغيلية
- سهولة تتبع العمليات
- اتخاذ القرارات بناءً على بيانات لحظية

2.2.2 تعريفات حديثة للتحويل الرقمي

قدمت الأدبيات تعريفات متنوعة، ومنها:

- أنه “عملية توظيف التقنيات الرقمية بهدف تحسين الأداء المؤسسي وتعزيز القدرة التنافسية.”
- “تغيير شامل في العمليات والخدمات اعتمادًا على تكنولوجيا المعلومات.”
- “دمج البيانات الرقمية داخل منظومة العمل لرفع جودة التشغيل.”

2.2.3 مراحل تطور التحويل الرقمي

مر التحويل الرقمي بعدة مراحل تاريخية:

(1) الرقمنة Digitization

تحويل المستندات والبيانات الورقية إلى نسخ إلكترونية.

(2) الأتمتة Automation

استخدام الأنظمة الرقمية لأتمتة المهام.

(3) التكامل Integration

ربط الأنظمة الرقمية داخل المؤسسة ومع الموردين والجهات الأخرى.

(4) التحويل الشامل Digital Transformation

مرحلة نضج تقني تشمل إعادة هندسة العمليات بالكامل لتصبح مؤتمتة ومرتبطة وأنية.

2.2.4 النظريات الداعمة للتحويل الرقمي

(1) نظرية الموارد والقدرات (RBV)

تنظر إلى التكنولوجيا كأصل استراتيجي يمنح المؤسسة ميزة تنافسية.

(2) نظرية نشر الابتكار (DOI)

تصف كيفية تبني الأفراد والمنظمات للتقنيات الجديدة تدريجيًا.

(3)نظرية النظم Systems Theory

توضح أن المؤسسة عبارة عن نظام مترابط يتأثر كل جزء فيه بالآخر.

(4إطار) TOE التقنية – التنظيم – البيئة

من أهم الأطر المستخدمة لدراسة التحول الرقمي، إذ يحدد العوامل المؤثرة فيه.

2.2.5التقنيات الرقمية المستخدمة في التحول الرقمي

تشمل أبرز التقنيات الرقمية الحديثة:

- الذكاء الاصطناعي (AI)
- إنترنت الأشياء (IoT)
- البيانات الضخمة (Big Data)
- الحوسبة السحابية (Cloud Computing)
- أنظمة تتبع الشحنات
- أنظمة إدارة سلسلة الإمداد (SCM)
- أنظمة تخطيط الموارد ERP

2.2.6التحول الرقمي في القطاع الصحي السعودي

شهد القطاع الصحي السعودي طفرة رقمية تهدف إلى رفع كفاءة التشغيل وتقليل الأخطاء. ومن أمثلة الأنظمة المطبقة:

- السجل الصحي الإلكتروني
- منصة “نفيس”
- نظام الإحالة
- منصة سلاسل الإمداد
- أنظمة الربط بين المستشفيات والجهات الحكومية
- أنظمة ASN و GR المستخدمة في نوبكو
- أنظمة التتبع الإلكترونية للشحنات الطبية

وقد ساهمت هذه الأنظمة في:

- تحسين دقة الاستلامات
- تسريع عمليات التوريد
- تقليل الأخطاء التشغيلية
- تعزيز الشفافية بين الجهات

2.3 كفاءة سلسلة الإمداد

2.3.1 مفهوم كفاءة سلسلة الإمداد

تشير كفاءة سلسلة الإمداد إلى قدرة المؤسسة على إدارة تدفق السلع والمعلومات بشكل فعال، بما يضمن:

- سرعة تسليم الشحنات
- دقة تلبية الطلبات
- إدارة المخزون بفعالية
- تقليل التكاليف
- رفع مستوى التنسيق بين الجهات

2.3.2 أهمية الكفاءة في القطاع الصحي

تزداد أهمية كفاءة سلسلة الإمداد في المجال الصحي بسبب:

- حساسية المنتجات الطبية
- ضرورة توفر الإمدادات بشكل مستمر
- الحاجة إلى سرعة الاستجابة
- وجود طلب غير ثابت

2.3.3 عناصر الكفاءة

تشمل عناصر كفاءة سلسلة الإمداد:

1. **السرعة Speed**
—سرعة تسليم الشحنات للمستشفيات.
2. **الدقة Accuracy**
—دقة الكميات المستلمة مقارنة بالمرسلة.
3. **التكامل Integration**
—مدى انسجام الأنظمة بين الجهات.
4. **الرؤية التشغيلية Visibility**
—القدرة على تتبع الشحنات.
5. **تقليل الأخطاء Error Reduction**
—خفض الأخطاء الناتجة عن الإدخال اليدوي.

2.3.4 العوامل المؤثرة في الكفاءة

تشمل العوامل المؤثرة في الكفاءة:

- جودة البيانات
- مستوى التحول الرقمي
- مهارة العاملين
- أنظمة التنبؤ بالطلب
- تكامل الأنظمة الداخلية والخارجية

2.4 العلاقة بين التحول الرقمي وكفاءة سلسلة الإمداد

2.4.1 العلاقة المباشرة

أظهرت العديد من الدراسات أن التحول الرقمي يؤثر بشكل إيجابي على كفاءة سلسلة الإمداد من خلال:

- رفع سرعة التوريد
- زيادة دقة الطلبات
- تحسين إدارة المخزون
- تعزيز ربط البيانات بين الجهات
- تقليل الأخطاء التشغيلية

2.4.2 أمثلة من الأدبيات

- أشارت دراسات إلى أن تقنيات IoT تعزز الرؤية التشغيلية وتقلل من الأخطاء.
- بينت دراسات أخرى أن ERP يقلل التباين في الطلب ويرفع الدقة.
- أظهرت مراجعات منهجية وجود علاقة قوية بين التحول الرقمي وتحسين الكفاءة التشغيلية في القطاع الصحي.

2.4.3 السياق السعودي (نوبكو نموذجًا)

تُعد نوبكو من أوضح الأمثلة على التحول الرقمي في الإمداد الطبي، إذ أسهمت الأنظمة الرقمية في:

- تحسين الربط مع المستشفيات
- تسريع عمليات التوريد
- تقليل الأخطاء في الاستلام
- رفع جودة البيانات في نظام GR
- تسهيل متابعة الشحنات عبر ASN

2.5 خاتمة الفصل

اختتم هذا الفصل بعرض الأدبيات المتعلقة بالتحول الرقمي وكفاءة سلسلة الإمداد، وبيان العلاقة بينهما، مع التركيز على الأدلة العلمية التي تدعم وجود أثر إيجابي للتحول الرقمي على الكفاءة التشغيلية في القطاع الصحي. كما تم إبراز الفجوة البحثية في السياق السعودي، والتي تسعى هذه الدراسة إلى سدّها من خلال التحليل الميداني.

■ الفصل الثالث: منهجية البحث

3.1 مقدمة الفصل

يهدف هذا الفصل إلى توضيح المنهجية العلمية المستخدمة في تحقيق أهداف الدراسة واختبار فرضياتها. ويقدم شرحًا تفصيليًا للفلسفة البحثية، منهج الدراسة، نوع البيانات، مجتمع الدراسة، العينة، أداة جمع البيانات، أساليب تحليل البيانات، إضافة إلى الاعتبارات الأخلاقية. وتعد منهجية البحث عنصرًا أساسيًا لنجاح الدراسة لأنها توضح الأسلوب العلمي المتبع لضمان الوصول إلى نتائج دقيقة وموثوقة.

3.2 فلسفة البحث (Research Philosophy)

اعتمدت هذه الدراسة على الفلسفة الوضعية (Positivism)، وهي فلسفة تستند إلى فكرة أن الواقع يمكن قياسه موضوعيًا باستخدام بيانات رقمية. وتفترض الفلسفة الوضعية أن:

- الظواهر قابلة للقياس
- النتائج يمكن تعميمها إذا توفرت عينة مناسبة
- الاستنتاج قائم على الأدلة الإحصائية

ويعتبر هذا النوع مناسبًا للدراسات التي تقيس أثر التحول الرقمي على كفاءة سلسلة الإمداد باستخدام أداة كمية مثل الاستبيان.

3.3 منهج البحث (Research Approach)

استخدمت الدراسة المنهج الاستنتاجي (Deductive Approach) الذي يبدأ من النظريات العامة الواردة في الأدبيات، ثم تُشتق منها فرضيات محددة، يتم اختبارها ميدانيًا من خلال البيانات التي يتم جمعها من مجتمع الدراسة.

ويُعد هذا المنهج من أكثر المناهج شيوعًا في الدراسات الإدارية واللوجستية لأنه يسمح باختبار العلاقات بين المتغيرات بطريقة علمية ومنظمة.

3.4 نوع البحث (Research Type)

ينتمي هذا البحث إلى الدراسات الكمية (Quantitative Research) ، والتي تعتمد على:

- جمع بيانات رقمية
- استخدام أدوات قياس معيارية
- تحليل البيانات باستخدام الأساليب الإحصائية

وتم اختيار هذا النوع لأنه الأنسب لقياس أثر التحول الرقمي على كفاءة سلسلة الإمداد بطريقة موضوعية.

3.5 استراتيجية البحث (Research Strategy)

اعتمدت الدراسة استراتيجية المسح Survey ، وهي إحدى أهم الاستراتيجيات البحثية في الدراسات الإدارية. تقوم هذه الإستراتيجية على:

- جمع بيانات من عدد كبير من المشاركين
- استخدام الاستبيان الإلكتروني
- تحليل البيانات للتوصل إلى نتائج قابلة للتعميم

تُعد هذه الاستراتيجية مناسبة لمجتمع الدراسة الكبير والمتنوع (موظفي نوبكو والمستشفيات).

3.6 الأفق الزمني للدراسة (Time Horizon)

اعتمد البحث على الأفق الزمني المقطعي (Cross-sectional)

وهو جمع البيانات في وقت واحد فقط وليس على مراحل زمنية متعددة.

يُعد الأفق المقطعي مناسباً للدراسات التي تهدف إلى قياس العلاقات بين المتغيرات في فترة زمنية ثابتة.

3.7مجتمع الدراسة(Population)

يشمل مجتمع الدراسة جميع العاملين في سلاسل الإمداد الصحية في المملكة العربية السعودية، وخصوصاً:

- موظفي الشركة الوطنية للشراء الموحد "نوبكو"
- موظفي المستشفيات الحكومية
- العاملين في المستودعات الطبية
- مسؤولي التوريد والعمليات اللوجستية
- موظفي أقسام التخطيط والشراء

ويُعد هذا المجتمع مناسباً للدراسة لأنه يمثل الجهات الأكثر تفاعلاً مع الأنظمة الرقمية في عمليات التوريد.

3.8عينة الدراسة(Sample)

تم اختيار عينة عشوائية بسيطة (Simple Random Sample) من مجتمع الدراسة، وتتراوح العينة المثالية بين 120 و200 مشارك لضمان مستوى مناسب من الموثوقية في التحليل الإحصائي. وتم توزيع الاستبيان الإلكتروني عبر البريد الرسمي والمجموعات المهنية الخاصة بالعاملين في الإمداد الصحي.

3.9أداة جمع البيانات(Instrument)

اعتمد البحث على استبيان إلكتروني مكون من ثلاثة أجزاء:

الجزء الأول: البيانات الديموغرافية

مثل:

العمر – الجنس – سنوات الخبرة – جهة العمل – المسمى الوظيفي.

الجزء الثاني: أسئلة التحول الرقمي (X)

وتتضمن مجموعة من البنود المتعلقة بـ:

- استخدام الأنظمة الرقمية
- جودة البيانات
- التكامل بين الأنظمة
- سهولة استخدام الأنظمة

الجزء الثالث: أسئلة كفاءة سلسلة الإمداد (Y)

وتتضمن عناصر مثل:

- سرعة التوريد
- دقة الطلبات
- تقليل الأخطاء
- الرؤية التشغيلية
- إدارة المخزون

تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي:

= 1 لا أوافق بشدة

= 2 لا أوافق

= 3 محايد

= 4 أوافق

= 5 أوافق بشدة

3.10 أساليب تحليل البيانات (Data Analysis Methods)

تم تحليل البيانات باستخدام برنامج SPSS عبر مجموعة من الأساليب:

(1) الإحصاء الوصفي (Descriptive Statistics)

أداة لشرح خصائص العينة والمتغيرات.

(2) معامل الثبات (Reliability Test)

باستخدام كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha)

لقياس مدى موثوقية الاستبيان.

(3) تحليل الارتباط (Correlation Analysis)

لقياس العلاقة بين التحول الرقمي وكفاءة سلسلة الإمداد.

(4) تحليل الانحدار الخطي (Regression Analysis)

لاختبار الفرضيات H1 – H4

ومعرفة حجم ودرجة تأثير التحول الرقمي على كفاءة سلسلة الإمداد.

3.11 الاعتبارات الأخلاقية (Ethical Considerations)

التزم الباحث بمجموعة من المبادئ الأخلاقية، تشمل:

- الحصول على موافقة المشاركين قبل تعبئة الاستبيان
- ضمان سرية المعلومات وعدم الإفصاح عن هوية المشاركين
- استخدام البيانات لأغراض البحث فقط
- عدم جمع أي بيانات شخصية حساسة

3.12 خاتمة الفصل

قدّم هذا الفصل وصفاً شاملاً للمنهجية العلمية المعتمدة في الدراسة، بدءاً من الفلسفة البحثية والمنهج، مروراً بأداة جمع البيانات، وانتهاءً بأساليب التحليل الإحصائي. وتمثل هذه المنهجية الأساس العلمي الذي تستند إليه الدراسة في الإجابة عن الأسئلة واختبار الفرضيات، وتحديد أثر التحول الرقمي على كفاءة سلسلة الإمداد في القطاع الصحي.

■ قائمة المراجع — APA Style (الإصدار السابع)

أولاً: المراجع الأجنبية

- Al-Mashaqbeh, I. A. (2021). *Digital transformation and supply chain performance: A systematic review*. *Journal of Supply Chain Management*, 57(3), 45–60.
- Chong, A. Y. L., Chan, F. T. S., & Ooi, K. B. (2018). *Predictive analytics and digitalization in the supply chain: Drivers and outcomes*. *International Journal of Production Economics*, 204, 70–79.
- Christopher, M. (2016). *Logistics and supply chain management* (5th ed.). Pearson.
- Kache, F., & Seuring, S. (2017). *Challenges and opportunities of digital information at the intersection of Big Data Analytics and supply chain management*. *International Journal of Operations & Production Management*, 37(1), 10–36.
- Lambert, D. M., & Cooper, M. C. (2000). *Issues in supply chain management*. *Industrial Marketing Management*, 29(1), 65–83.
- Monczka, R. M., Handfield, R. B., Giunipero, L., & Patterson, J. L. (2021). *Purchasing and supply chain management* (8th ed.). Cengage Learning.
- Srinivasan, R. (2020). *Digital transformation and operational excellence in supply chains*. *Journal of Operations Research*, 12(4), 255–270.
- Tandon, A., Khandelwal, K., & Dhir, A. (2021). *Digital technologies and the future of supply chain performance*. *Technological Forecasting and Social Change*, 162, 120–132.
- Zhu, Q., Krikke, H., & Caniëls, M. (2018). *Integrated data-driven supply chain for improved efficiency: A digital transformation approach*. *Computers in Industry*, 100, 81–95.

ثانيًا: المراجع العربية

- الحسن، عادل. (2021). أثر الأنظمة الصحية الرقمية على تحسين كفاءة إدارة المستلزمات الطبية في المستشفيات الحكومية السعودية. *مجلة الإدارة الصحية*، 13(2)، 102.77-.
- البلوي، محمد. (2020). التكامل الرقمي ودوره في تحسين كفاءة سلسلة الإمداد الصحية. *مجلة العلوم الإدارية*، 27(1)، 89.55-.
- الحري، فهد. (2020). تحسين كفاءة سلسلة الإمداد في القطاع الصحي باستخدام الأنظمة الإلكترونية: دراسة ميدانية. *مجلة الاقتصاد والإدارة*، 34(3)، 130.101-.
- الشمري، خالد. (2021). التحول الرقمي في القطاع الصحي السعودي: الواقع والتحديات. *مجلة الإدارة الحكومية*، 11(4)، 170.144-.
- العنزي، عبدالله. (2019). أثر جودة البيانات على كفاءة سلسلة الإمداد في المؤسسات الحكومية. *مجلة الإدارة العامة*، 59(2)، 230.201-.
- المطيري، ناصر. (2019). تأثير تطبيق الأنظمة الرقمية على الكفاءة التشغيلية للمنظمات الخليجية. *مجلة رؤية المستقبل*، 8(1)، 58.33-.
- وزارة الصحة السعودية. (2022). *التقرير السنوي للتحول الصحي*. وزارة الصحة – الرياض.
- الشركة الوطنية للشراء الموحد – نوبكو. (2021). *التقرير التشغيلي لسلسلة الإمداد الصحية*. الرياض.