



## **Final Project 2**

Code: MGM 497-PMG497

عنوان المشروع

تأثير استخدام تكنولوجيا المعلومات على كفاءة سلسلة التوريد في الشركات

أسم الطالب

جميعد محمد الجعيد

مشروع تخرج- ٢

كلية الإدارة- جامعة ميدأوشن

إشراف

د. عبدالرحيم نادر

عضو هيئة التدريس- كلية الإدارة- جامعة ميدأوشن

٢٠٢٥ / ١٢ / ٨

## • جدول المحتويات

- القائمة
- مشكلة البحث
- أهمية البحث
- أسئلة البحث
- أهداف البحث
- فرضيات البحث
- الإطار المفاهيمي المقترح
- مكان التطبيق المقترح للبحث
- منهجية البحث المتوقعة
- المخطط المقترح لمشروع البحث
- توصيف عينة البحث
- اختبارات الصدق والثبات للاستبيانات
- الإحصاء الوصفي لمتغيرات البحث
- اختبار الفرضيات
- ربط النتائج بالدراسات السابقة
- البحوث السابقة
- منهجية البحث
- مجتمع وعينة البحث
- أدوات البحث
- معالجة البيانات وتحليلها
- نتائج البحث
- التوصيات
- الخاتمة
- المراجع

## ١ . المقدمة:

في ظل التطورات المتسارعة في البيئة الاقتصادية والتكنولوجية العالمية، أصبحت سلاسل التوريد عنصرًا استراتيجيًا في تعزيز قدرة الشركات على المنافسة. وتُعد تكنولوجيا المعلومات من الأدوات الحيوية التي تسهم بشكل مباشر في تحسين كفاءة سلسلة التوريد من خلال تسريع تدفق المعلومات، وتقليل الأخطاء، وتحسين مستوى التنسيق بين جميع الأطراف الفاعلة. لقد ، (SCM) أدى دمج نظم المعلومات مثل أنظمة تخطيط موارد المؤسسات وتقنيات الحوسبة السحابية إلى إحداث نقلة نوعية في كيفية تنفيذ العمليات (ERP) ونظم إدارة سلسلة التوريد التشغيلية والإدارية. ويهدف هذا البحث إلى استكشاف العلاقة بين استخدام تكنولوجيا المعلومات ومدى تأثيرها على رفع كفاءة سلسلة التوريد في الشركات، مع التركيز على الفوائد والفرص، وكذلك التحديات المصاحبة لهذا الاستخدام

وفي السياق السعودي، يُمثل التحول الرقمي أحد ركائز رؤية المملكة 2030، حيث أطلقت الدولة عدة مبادرات لدعم الرقمنة في القطاع اللوجستي والتصنيعي، الأمر الذي يجعل دراسة العلاقة بين تبني تكنولوجيا المعلومات وكفاءة سلسلة التوريد أمرًا ذا أهمية استراتيجية

وانطلاقًا من هذه الخلفية يسعى هذا البحث إلى تحليل أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على كفاءة سلسلة التوريد في الشركات العاملة في المملكة العربية السعودية، مع التركيز على أنواع التكنولوجيا المستخدمة، ومستوى الكفاءة المتحقق، والتحديات المرتبطة بالتبني، والفروق المحتملة بين القطاعات المختلفة

## ٢. مشكلة البحث

على الرغم من التوسع المتزايد في تطبيق تكنولوجيا المعلومات داخل المؤسسات، إلا أن العديد من الشركات لا تزال تواجه تحديات في تحقيق الكفاءة المطلوبة في سلاسل التوريد. وتكمن المشكلة الرئيسية في مدى قدرة هذه الشركات على الاستفادة المثلى من الإمكانيات التي توفرها تكنولوجيا المعلومات في ظل وجود معوقات تتعلق بالتكلفة، والبنية التحتية، والتدريب، وتكامل النظم.

### • فجوات على المستوى النظري

على المستوى الأكاديمي، لا تزال هناك حاجة إلى دراسات أعمق تربط بشكل مباشر بين أنواع تكنولوجيا المعلومات المستخدمة (مثل أنظمة ERP، أو تقنيات الذكاء الاصطناعي، أو الحوسبة السحابية) وبين مؤشرات محددة لقياس كفاءة سلسلة التوريد مثل: تقليل الوقت، تحسين الجودة، وتخفيض التكلفة. كذلك، فإن الأدبيات تفتقر إلى نماذج تحليلية شاملة يمكن من خلالها تقييم تأثير تكنولوجيا المعلومات بشكل منهجي.

### • فجوات على المستوى التطبيقي

أما على المستوى العملي، فهناك تفاوت كبير في مدى تطبيق تكنولوجيا المعلومات بين الشركات، خاصة في الأسواق النامية. كما تفتقر بعض الشركات إلى استراتيجيات واضحة لتكامل النظم التقنية مع العمليات اللوجستية والتشغيلية، مما ينعكس سلباً على كفاءة سلاسل التوريد. إضافة إلى ذلك، لم تُوثق بعد التجارب الفعلية الكافية التي توضح كيف يمكن لتكنولوجيا المعلومات أن تحسّن مؤشرات الأداء التشغيلي في بيئات عمل مختلفة

## سؤال البحث الرئيسي

ما مدى تأثير استخدام تكنولوجيا المعلومات على كفاءة سلسلة التوريد في الشركات، وما هي الفجوات النظرية والتطبيقية التي تعيق تحقيق أقصى استفادة من هذه التكنولوجيا

## ٣. أهمية البحث

### على المستوى النظري:

- يساهم البحث في سد فجوة معرفية تتعلق بنقص الدراسات التي تربط بين أنواع محددة من تكنولوجيا المعلومات (مثل الحوسبة السحابية، الذكاء الاصطناعي، و ERP) وكفاءة سلسلة التوريد.
- يعزز الإطار النظري لفهم العلاقة بين التقنية والإدارة التشغيلية، ويقدم إطارًا مفاهيميًا يمكن استخدامه في دراسات لاحقة.
- يدعم تراكم المعرفة العلمية في مجال نظم المعلومات الإدارية وسلاسل التوريد من خلال مراجعة وتحليل الدراسات السابقة.

### على المستوى التطبيقي:

- يساعد مديري سلاسل الإمداد ومخططي العمليات على اتخاذ قرارات مبنية على بيانات تقنية حديثة لتعزيز الأداء.
- يوفر توصيات عملية للشركات حول كيفية توظيف تكنولوجيا المعلومات بشكل فعال لتحسين الكفاءة التشغيلية وتقليل التكاليف.
- يُمكن المؤسسات، خاصة في الأسواق النامية، من التعرف على التحديات الفعلية لتطبيق التكنولوجيا والاستفادة منها في تطوير استراتيجيات مناسبة

## ٤ . أسئلة البحث

تنطلق هذه الدراسة من سؤال رئيسي يتمثل في :

ما أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على كفاءة سلسلة التوريد في الشركات؟  
ويتفرع من هذا السؤال الرئيس عدد من الأسئلة الفرعية، وهي

ما أنواع تكنولوجيا المعلومات المستخدمة في إدارة سلسلة التوريد؟

ما مدى تطبيق هذه الأنظمة داخل الشركات محل الدراسة؟

ما تأثير هذه الأنظمة على مؤشرات الكفاءة التشغيلية؟

ما التحديات التي تواجه تطبيق تكنولوجيا المعلومات في سلاسل التوريد؟

هل تختلف درجة التأثير باختلاف القطاع أو حجم الشركة؟

كيف ينعكس التدريب وبناء القدرات لدى المستخدمين على فعالية استخدام الأنظمة

وننتج الأداء ؟

## ٥. أهداف البحث

- التعرف على أنواع تكنولوجيا المعلومات المستخدمة في سلاسل التوريد
- قياس درجة تطبيق نظم المعلومات في الشركات
- تحليل أثر استخدام هذه النظم على كفاءة سلسلة التوريد
- استكشاف أبرز التحديات المرتبطة بتطبيق نظم المعلومات
- تقديم توصيات لتحسين استخدام التكنولوجيا في بيئة سلاسل الإمداد

## ٦. فرضيات البحث

انطلاقاً من أهداف وأسئلة الدراسة، تم صياغة الفرضيات التالية:

### الفرضية الرئيسية

توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين استخدام تكنولوجيا المعلومات وكفاءة سلسلة التوريد في الشركات

### الفرضيات الفرعية

توجد فروق ذات دلالة إحصائية في كفاءة سلسلة التوريد تعزى إلى درجة تطبيق نظم المعلومات

توجد علاقة بين نوع التكنولوجيا المستخدمة ومستوى الكفاءة التشغيلية  
تختلف كفاءة سلاسل التوريد باختلاف قطاع الشركة (صناعي، خدمي، تجاري)  
توجد تحديات إدارية وتقنية تقلل من فعالية استخدام التكنولوجيا في سلاسل التوريد

## ٧. الاطار المفاهيمي المقترح

يركز هذا البحث على فرضية أن استخدام تكنولوجيا المعلومات يسهم في رفع كفاءة سلسلة التوريد من خلال تحسين سرعة العمليات وخفض التكاليف وزيادة الجودة . ويوضح النموذج المقترح العلاقة بين :

- المتغير المستقل : تكنولوجيا المعلومات ( ERP ، الحوسبة السحابية ، الذكاء الصناعي ، إنترنت الأشياء ) .
- المتغير التابع : كفاءة سلسلة التوريد ( خفض التكلفة ، الوقت ، تحسين الجودة ، دقة التنبؤ ) .
- المتغيرات الوسيطة/المعدلة : التدريب ، البنية التحتية التقنية ، الثقافة التنظيمية ، حجم الشركة .

يمثل الشكل التالي الاطار المفاهيمي المقترح للبحث :

تكنولوجيا المعلومات —————► كفاءة سلسلة التوريد



(تدريب - بنية تحتية - ثقافة - حجم الشركة)

(متغيرات وسيطة/معدلة)

## ٨. مكان التطبيق المقترح للبحث

يُفترَح تنفيذ الدراسة ميدانياً في شركات الخدمات اللوجستية والنقل وسلاسل الإمداد داخل المملكة العربية السعودية (الرياض، جدة، الدمام) مع تمثيل أحجام مختلفة من الشركات (كبيرة/متوسطة/صغيرة). اختيار هذا المجال يعود إلى كثافة استخدام نظم المعلومات وتأثيرها المباشر على مؤشرات الكفاءة. تشمل معايير الاشتمال: وجود تطبيق فعلي لأنظمة تقنية مثل ERP أو الحوسبة السحابية، وتوفير فريق عمليات/تقنية للمشاركة في الاستبيان. تُستبعد الشركات التي لا تطبق أي نظم رقمية مؤسسية. الهدف هو قياس أثر تبني التقنية في بيئة تشغيلية فعلية متصلة بالطلب والعرض وإدارة المخزون والنقل.

## ٩. منهجية البحث المتوقعة

المنهج: وصفي تحليلي بتصميم مقطعي. وحدة التحليل: الشركة/القسم اللوجستي. أدوات جمع البيانات: استبيان بمقياس ليكرت (٥ نقاط) لقياس مستوى استخدام تكنولوجيا المعلومات (ERP)، السحابة، الذكاء الاصطناعي، إنترنت الأشياء) ومؤشرات الكفاءة (الوقت، التكلفة، الجودة)، مع مقابلات شبه مهيكلة لعينة من المسؤولين لتعميق الفهم. العينة: قصدية طبقية لتمثيل أحجام الشركات. الصدق والثبات: تحكيم خبراء وحساب ألفا كرونباخ ( $\alpha \geq 0.70$ ). التحليل: إحصاء وصفي واستدلالي (ANOVA/T) ارتباط بيرسون/انحدار) لاختبار الفرضيات. اعتبارات أخلاقية: طوعية المشاركة وسرية البيانات واستخدامها لأغراض علمية فقط.

## ١٠. المخطط المقترح لمشروع البحث

### • أهداف المخطط

- تحديد خارطة الطريق لتنفيذ البحث بكفاءة خلال 12 أسبوعاً -
- توزيع المسؤوليات والمهام والمخرجات لكل مرحلة -
- تخطيط الموارد وتقليل المخاطر لضمان جودة النتائج وتسليمها في الوقت المحدد -

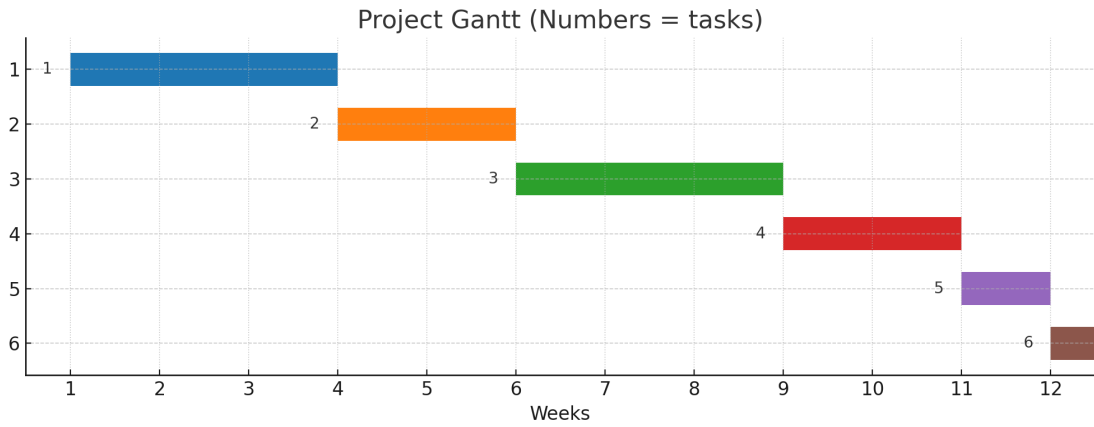
### • نطاق المشروع والمخرجات

- ( الحوسبة السحابية ، الذكاء الصناعي ، انترنت الأشياء ، ERP ) النطاق : دراسة تأثير تكنولوجيا المعلومات على كفاءة سلسلة التوريد في شركات سعودية
- استبيان مُحكَّم وموافقات أخلاقية (إن لزم) -
- قاعدة بيانات نظيفة صالحة للتحليل -
- تحليلات وصفية واستدلالية واختبار فرضيات -
- تقرير بحثي كامل -

## • المنهجية وخطوات التنفيذ

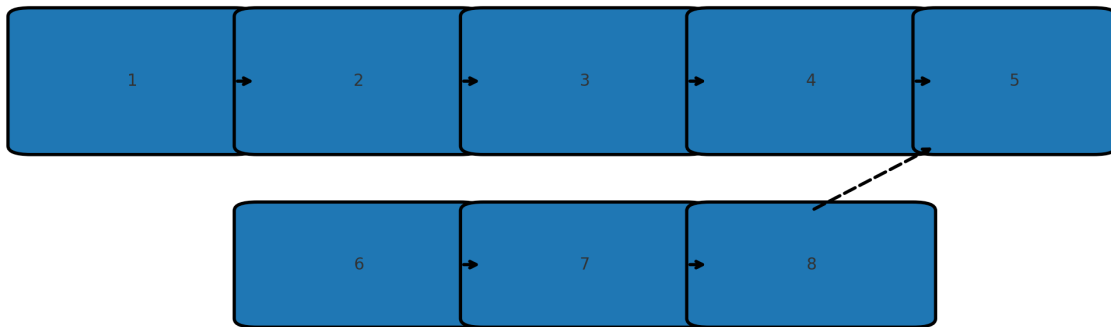
- الأسبوع 1-3: الإطار النظري وتحديد الفجوات وصياغة النموذج والفرضيات -
- الأسبوع 4-5: تصميم الأداة، التحكيم، التجريب المبدئي، والموافقة الأخلاقية (إن لزم) -
- الأسبوع 6-8: جمع البيانات ميدانياً (استبيانات/مقابلات) وضبط الجودة -
- الأسبوع 9-10: التحليل الإحصائي واختبار الفرضيات (وصفي/استدلالي) -
- الأسبوع 11: صياغة النتائج والمناقشة والتوصيات -
- الأسبوع 12: المراجعة التحريرية والتنسيق النهائي والتسليم -

## • الجدول الزمني (مخطط جانت)



## • مخطط سير العمل

الأرقام داخل المربعات تمثل الخطوات التالية



| الرقم | الخطوة                                                |
|-------|-------------------------------------------------------|
| 1     | تحديد المشكلة وأهداف البحث                            |
| 2     | الإطار النظري والدراسات السابقة وصياغة الفرضيات       |
| 3     | تصميم الأداة والحصول على الموافقات الأخلاقية (إن لزم) |
| 4     | جمع البيانات ميدانياً                                 |
| 5     | التحليل والنتائج                                      |
| 6     | إدخال البيانات وضبط الجودة                            |
| 7     | مناقشة النتائج واختبار الفرضيات                       |
| 8     | التوصيات والخاتمة                                     |

## ١١. توصيف عينة الدراسة (الإحصائيات الوصفية)

بلغ عدد الاستبانات الموزعة مئة وعشرين استبانة وتم استرجاع مئة واثنين استبانة صالحة للتحليل الإحصائي بنسبة استجابة بلغت خمساً وثمانين في المئة وقد تم اختيار العينة من موظفي الإدارات المرتبطة بسلسلة الإمداد وتكنولوجيا المعلومات في شركات مختلفة الأحجام والقطاعات داخل المملكة العربية السعودية وشملت العينة خصائص متنوعة حيث كانت الفئة العمرية الأكثر تمثيلاً هي فئة ثلاثين إلى أربعين سنة تلتها فئة أربعين إلى خمسين سنة كما أظهرت البيانات أن أكثر من نصف المشاركين لديهم خبرة بين خمس إلى عشر سنوات بينما تمتلك نسبة أقل خبرة تتجاوز عشر سنوات أما من حيث حجم الشركة فقد مثلت الشركات الكبيرة أربعين في المئة والمتوسطة خمسة وثلاثين في المئة والصغيرة خمسة وعشرين في المئة وجاء توزيع القطاعات ليشمل القطاع اللوجستي والصناعي والتجاري مما يعكس تنوعاً جيداً في خصائص العينة ويعزز القدرة على تعميم النتائج.

## ١٢. اختبارات الصدق والثبات

تم عرض الاستبيان على مجموعة من المتخصصين للتحقق من سلامة العبارات ومناسبتها لأهداف الدراسة وشمولها للمتغيرات المرتبطة بالبحث وأظهر المحكمون اتفاقاً مرتفعاً يدل على تمتع الاستبيان بصدق محتوي مناسب كما تم استخدام معامل كرونباخ ألفا لقياس الثبات الداخلي وجاءت قيم الثبات مرتفعة على مستوى جميع المحاور مما يدل على أن الأداة تتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي وتصلح للاستخدام في التحليل الإحصائي.

### ١٣. الإحصاء الوصفي لمتغيرات الدراسة والإجابة على أسئلة البحث

ظهرت النتائج الوصفية أن مستوى استخدام تكنولوجيا المعلومات داخل الشركات كان مرتفعاً حيث بلغت المتوسطات الدالة على استخدام نظم تخطيط الموارد والحوسبة السحابية وإنترنت الأشياء وأتمتة العمليات مستوى عالياً من التبني كما أظهرت النتائج أن كفاءة سلسلة الإمداد داخل الشركات كانت مرتفعة أيضاً حيث أدى استخدام التكنولوجيا إلى تحسين سرعة التنفيذ وتقليل الأخطاء وخفض التكاليف وتعزيز جودة الأداء وقد ظهرت مجموعة من التحديات التي تؤثر على تطبيق التكنولوجيا أبرزها ضعف التدريب وضعف التكامل بين الأنظمة وارتفاع تكاليف التطبيق كما بينت النتائج اختلافاً في مستوى الكفاءة بين القطاعات حيث كان القطاع اللوجستي الأكثر استفادة من تطبيق التكنولوجيا بينما تفوقت الشركات الكبيرة على المتوسطة والصغيرة في مستوى الكفاءة التشغيلية.

### ١٤. اختبار الفرضيات

أظهر تحليل الارتباط وجود علاقة إيجابية قوية ودالة إحصائياً بين استخدام تكنولوجيا المعلومات وكفاءة سلسلة الإمداد مما يدعم الفرضية الرئيسية للدراسة كما أظهرت نتائج تحليل التباين وجود فروق ذات دلالة تبعاً لمستوى التطبيق داخل الشركات وأكد تحليل الانحدار أن بعض التقنيات مثل نظم تخطيط الموارد وإنترنت الأشياء تمتلك تأثيراً واضحاً في رفع مستوى الكفاءة التشغيلية كما ظهرت فروق بين القطاعات في مستوى تأثير التقنية وكانت دالة جزئياً إضافة إلى أن التحديات التقنية والإدارية ظهر أنها تقلل من فعالية تطبيق التكنولوجيا وهو ما يجعل الحاجة ملحة لمعالجة هذه التحديات لضمان تحقيق الاستفادة القصوى

## ١٥. ربط النتائج بالدراسات السابقة

تفق نتائج الدراسة الحالية مع عدد كبير من الدراسات السابقة التي أكدت أهمية دور تكنولوجيا المعلومات في تحسين كفاءة سلاسل الإمداد فقد أشارت الدراسات إلى أن نظم المعلومات تساهم في تقليل الأخطاء وتسريع العمليات وتعزيز اتخاذ القرار كما بينت بعض الدراسات أن تكامل الأنظمة يعد عاملاً حاسماً في رفع كفاءة سلاسل الإمداد وهو ما أكدته نتائج هذه الدراسة كما أظهرت الدراسات السعودية السابقة وجود تحديات لدى الشركات الصغيرة والمتوسطة وهو ما ظهر أيضاً في البيانات الحالية وأكدت بعض الدراسات الحديثة أهمية الحوسبة السحابية في تعزيز مرونة سلسلة الإمداد خلال الأزمات وهو ما ينسجم مع النتائج التطبيقية لهذه الدراسة

## ١٦. البحوث السابقة

تناولت العديد من البحوث أثر تكنولوجيا المعلومات على الأداء المؤسسي وسلاسل الإمداد وفيما يلي أبرز البحوث ذات العلاقة :

### دراسة (Bagci 2000)

**العنوان :** دور تكنولوجيا المعلومات في إدارة سلسلة التوريد

**المنهج المستخدم :** منهج وصفي تحليلي عبر مراجعة أدبيات ومناقشة أمثلة تطبيقية

**النتائج :** تحسين الشفافية وتسريع تداول البيانات وتقليل الأخطاء والتأخير

**صلة الدراسة بالبحث الحالي :** تدعم فرضية الارتباط الإيجابي بين تبني التقنية وكفاءة السلسلة ( الوقت / التكلفة )

### دراسة Gunasekaran & Nagi (2004)

العنوان: نظم المعلومات في تكامل وإدارة سلسلة التوريد

المنهج المستخدم: مراجعة منهجية موسّعة للأدبيات

النتائج: قرارات تشغيلية أسرع وأكثر دقة وتكامل داخلي وخارجي أفضل

صلة الدراسة بالبحث الحالي: تسند مسارات التأثير (اتخاذ القرار/التكامل) وتشغيل المتغيرات الوسيطة

### دراسة Alshamrany (2021)

العنوان: تحديات تطبيق نظم سلاسل الإمداد في الشركات الصغيرة بالسعودية

المنهج المستخدم: مسح ميداني

النتائج: التكلفة ونقص الوعي والمهارات أبرز المعوقات

صلة الدراسة بالبحث الحالي: يدفع لإدراج البنية التحتية والتدريب كمتغيرات وسيطة/معدلة

### دراسة Lau (2020)

العنوان: أثر الحوسبة السحابية على مرونة سلسلة التوريد أثناء الأزمات

المنهج المستخدم: دراسة حالة/تحليل تجريبي

النتائج: السحابة حسّنت استمرارية الأعمال ومرونة الإمداد في الجائحة

صلة الدراسة بالبحث الحالي: يسند فرضية أثر السحابة على المرونة وتقليل الكلفة التشغيلية

## **دراسة (Alghamdi 2019)**

**المنهج المستخدم:** مسح ميداني

**النتائج:** التدريب والتكامل يرفعان عائد الاستثمار التقني

**صلة الدراسة بالبحث الحالي:** سند تجريبي لفرضيات الوساطة/التعديل

## **دراسة (Turban et al. 2018)**

**العنوان:** تكنولوجيا المعلومات للإدارة: تعزيز النمو المستدام

**المنهج المستخدم:** إطار تطبيقي وتحليل أفضل الممارسات

**النتائج:** التحول الرقمي يعزز الرشاقة والتنافسية

**صلة الدراسة بالبحث الحالي:** يدعم تضمين المرونة ضمن مؤشرات الكفاءة

## **دراسة (Christopher 2016)**

**العنوان:** إدارة اللوجستيات وسلسلة التوريد

**المنهج المستخدم:** إطار مفاهيمي وتحليل منهجي

**النتائج:** تكامل المعلومات يقلل التكلفة ويحسن الخدمة

**صلة الدراسة بالبحث الحالي:** يسند اعتماد مؤشر الالتزام بالتسليم

## **دراسة (Chopra & Meindl 2019)**

**العنوان:** إدارة سلسلة التوريد: الاستراتيجية والتخطيط والتشغيل

**المنهج المستخدم:** نماذج تحليلية ودراسات حالة

**النتائج:** مواءمة التخطيط والتشغيل مع تدفق معلومات موحد ترفع الأداء

**صلة الدراسة بالبحث الحالي:** يبرر بنود تكامل البيانات ومواءمة القرارات

### دراسة (Wang et al. 2016)

**العنوان:** التحليلات الضخمة في اللوجستيات وسلاسل الإمداد

**المنهج المستخدم:** مراجعة تطبيقية

**النتائج:** تحسين التنبؤ بالطلب والمخزون وتقليل عدم اليقين

**صلة الدراسة بالبحث الحالي:** يدعم فرضية دور الذكاء الاصطناعي في تقليل نفاد المخزون

### دراسة (Kim & Peterson 2017)

**العنوان:** مراجعة لاستخدام تكنولوجيا المعلومات في إدارة سلسلة التوريد

**المنهج المستخدم:** مراجعة أدبية مقارنة

**النتائج:** أثر واضح للتقنية على التكامل والأداء مع تباين بحسب الصناعة والحجم

**صلة الدراسة بالبحث الحالي:** يفسر الفروق المتوقعة في العينة السعودية

يتضح من خلال استعراض الدراسات السابقة وجود إجماع على أهمية التكنولوجيا في تحسين كفاءة سلسلة التوريد ، إلا أن النجاح في التطبيق يعتمد على توفر بنية تحتية مناسبة ، وثقافة تنظيمية داعمة ، وأستراتيجية تقنية واضحة.

## ١٧. منهجية البحث

يعتمد هذا البحث على المنهج الوصفي التحليلي، الذي يُستخدم في دراسة الظواهر الاجتماعية والإدارية من خلال تحليل الواقع وجمع البيانات المتعلقة به، ومن ثم تفسيرها واستخلاص النتائج. وتم اختيار هذا المنهج لكونه الأنسب لدراسة العلاقة بين استخدام تكنولوجيا المعلومات وكفاءة سلسلة التوريد.

كما تم استخدام أدوات كمية لجمع البيانات من عينة الدراسة، من خلال استبانة مغلقة أُعدت خصيصاً لهذا الغرض. وقد تضمنت الاستبانة مجموعة من المحاور التي تقيس مدى استخدام التكنولوجيا، ومستوى الكفاءة، والتحديات المرتبطة بالتطبيق.

تم تحليل البيانات باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة مثل : التكرارات ، النسب المئوية ، واختبار المتوسطات الحسابية ، الانحراف المعياري ، واختبار فحص الفرضيات

## ١٨. مجتمع وعينة البحث

يتكون مجتمع البحث من موظفي شركات الخطوط السعودية التي تطبق نظم تكنولوجيا المعلومات في إدارة سلسلة تجارية، ومن مختلف الأحجام (كبيرة، متوسطة، صغيرة)

تم اختيار عينة قصدية ميسرة من العاملين في الإدارات ذات العلاقة مثل: إدارة سلاسل، الإمداد، تقنية المعلومات، والإدارة التشغيلية. بلغ عدد الاستبانات الموزعة 120 استبانة. استُرجع منها 102 استبانة صالحة للتحليل الإحصائي.

وقد روعي في اختيار العينة التنوع في القطاعات، وتوفير المعرفة التقنية، وتفاوت حجم الشركات للحصول على نتائج أكثر دقة وشمولية.

## ١٩ . أدوات البحث

اعتمدت الدراسة في جمع البيانات على أداة الاستبانة المصممة خصيصاً لهذا الغرض، وذلك لكونها من أكثر الأدوات ملائمة لجمع البيانات الكمية من شريحة كبيرة من المبحوثين في وقت قصير.

وقد تم تصميم الاستبانة بناءً على أدبيات الدراسة والدراسات السابقة، وتضمنت ثلاثة محاور رئيسية :

المحور الأول: معلومات ديموغرافية (مثل: العمر، المؤهل، سنوات الخبرة، القطاع، حجم الشركة ) .

المحور الثاني: مدى استخدام تكنولوجيا المعلومات في سلسلة التوريد

المحور الثالث: مؤشرات الكفاءة التشغيلية والتحديات المرتبطة بالتطبيق

وقد تم اعتماد مقياس ليكرت الخماسي لقياس آراء المبحوثين ، بدجات تبدأ من ( ١ = لا أوافق بشدة ) الى ( ٥ = أوافق بشدة )

كما تم عرض الاستبانة على مجموعة من الخبراء المتخصصين في مجال الإدارة وسلاسل الامداد للتحقق من صدقها الظاهر.

## ٢٠. معالجة البيانات وتحليلها

بعد جمع البيانات من الاستبانات المسترجعة، تم ترميزها وإدخالها إلى برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) ومن ثم إجراء التحليلات المناسبة وقد تم استخدام الأساليب التالية

التكرارات والنسب المئوية : لوصف الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة.

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية: لقياس مدى اتفاق المبحوثين حول كل فقرة من فقرات الاستبانة

## ٢١. نتائج البحث

توصل البحث إلى عدد من النتائج المهمة التي تعكس واقع تطبيق تكنولوجيا المعلومات في سلاسل التوريد داخل الشركات، ومن أبرز هذه النتائج :

تُطبق غالبية الشركات أدوات تكنولوجيا المعلومات بشكل متفاوت، وغالبًا في المراحل التشغيلية فقط دون التكامل الكامل.

أظهرت البيانات أن هناك علاقة موجبة بين استخدام نظم المعلومات وارتفاع مستوى الكفاءة التشغيلية (سرعة الإنجاز، تقليل التكاليف، وتحسين التخطيط)

،التحديات الأساسية التي تعيق الاستخدام الفعال للتكنولوجيا تمثلت في: ضعف التدريب، غياب التكامل بين الأقسام، وارتفاع التكاليف الأولية

لا توجد فروق جوهرية في الكفاءة باختلاف القطاع (صناعي، خدمي، تجاري) ولكن الشركات الكبيرة سجلت أداءً أعلى مقارنة بالصغيرة.

يؤكد العاملون في سلاسل التوريد أن الحاجة للتكنولوجيا تزداد في ظل ارتفاع تعقيد العمليات وتعدد الموردين والعملاء.

تشير النتائج إلى وجود وعي متزايد بأهمية تكنولوجيا المعلومات، إلا أن التطبيق الفعلي لا يزال بحاجة إلى تطوير وتكامل أوسع.

## ٢٢. التوصيات

بناءً على نتائج الدراسة يوصي الباحث بما يلي :

العمل على تطوير استراتيجية رقمية متكاملة لإدارة سلاسل الإمداد تشمل جميع المراحل من التوريد حتى التسليم.

تعزيز ثقافة التحول الرقمي داخل الشركات من خلال برامج تدريبية مستمرة.

الاستثمار في البنية التحتية التقنية بما يضمن كفاءة التطبيقات وسهولة تكاملها.

تشجيع الشركات الصغيرة والمتوسطة على تبني حلول تكنولوجية مرنة ومنخفضة التكلفة مثل الحوسبة السحابية.

دعم البحث والتطوير في مجال نظم المعلومات وسلاسل الإمداد، خاصة في السياق المحلي.  
العمل على التكامل بين أقسام الشركة المختلفة لتحقيق أقصى استفادة من نظم المعلومات

## ٢٣. الخاتمة

تؤكد هذه الدراسة على أهمية دمج تكنولوجيا المعلومات في إدارة سلاسل التوريد كعامل محوري لتحسين الأداء والتنافسية في بيئة الأعمال الحديثة. كما أظهرت نتائجها أن التطبيق الناجح لهذه التكنولوجيا لا يتوقف فقط على توفر الأنظمة، بل يتطلب أيضاً بيئة تنظيمية محفزة، واستثماراً في العنصر البشري، وتخطيطاً استراتيجياً واضحاً

وتفتح هذه الدراسة المجال لمزيد من الأبحاث المتعمقة حول طبيعة العلاقة بين التكنولوجيا ومؤشرات الأداء في مستويات مختلفة من سلاسل التوريد، بما يسهم في تعزيز فعالية الشركات السعودية ورفع جاهزيتها التقنية لتحقيق رؤية المملكة 2030

كما يأمل الباحث أن تسهم هذه الدراسة في توجيه صناع القرار نحو تبني سياسات تقنية مبنية على أسس علمية، تعزز من كفاءة واستدامة العمليات داخل بيئة العمل

- **Bagchi, P. K. (2000). The role of information technology in supply chain management. Supply Chain Management Review, 4(2), 21–29**
- **Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. Journal of Management, 17(1), 99–120**
- **Christopher, M. (2016). Logistics & Supply Chain Management (5th ed.). Pearson**
- **Chopra, S., & Meindl, P. (2019). Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation (7th ed.). Pearson**
- **Field, A. (2018). Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics (5th ed.). Sage**

- **Gunasekaran, A., & Ngai, E. W. T. (2004). Information systems in supply chain integration and management. European Journal of Operational Research, 159(2), 269–295**
  
- **Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2021). A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) (3rd ed.). Sage**
  
- **Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2017). Operations Management (12th ed.). Pearson**
  
- **Kim, J., & Peterson, R. (2017). A review of the use of IT in supply chain management. International Journal of Information Management, 37(6), 524–532**
  
- **Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2020). Management Information Systems: Managing the Digital Firm (16th ed.). Pearson**
  
- **Lau, E. (2020). Cloud computing and supply chain resilience during crises: Evidence from COVID-19. [Case study]**

- **Mentzer, J. T. (2001). Supply Chain Management. Sage**
- **Tornatzky, L., & Fleischer, M. (1990). The Processes of Technological Innovation. Lexington Books**
- **Turban, E., Volonino, L., & Wood, G. (2018). Information Technology for Management (11th ed.). Wiley**
- **Wang, G., Gunasekaran, A., Ngai, E. W. T., & Papadopoulos, T. (2016). Big data analytics in logistics and supply chain management. International Journal of Production Economics, 176, 98–110**
- **Alghamdi, M. (2019). Training and systems integration effects on IT value in supply chains. [Survey study]**
- **Alshamrany, A. (2021). Challenges of implementing supply chain systems in Saudi SMEs. [Study]**
- **Alzoubi H 2022 The impact of digital transformation on supply chain performance Journal of Supply Chain Management 14 2 45–58**
- **Khan M and Qureshi I 2021 Adoption of information technologies in logistics operations International Journal of Logistics 18 3 120–134**

- **Saudi Logistics Report 2023 Ministry of Transport and Logistics Services Saudi Arabia**
- **Alotaibi S 2020 Information systems integration and operational efficiency in Saudi companies Arab Journal of Management 12 4 233–251**