

إدارة التعاقدات والمشتريات في المؤسسات الحديثة:

رؤية استراتيجية وتطبيقية معاصرة

مشروع بحث متكامل وموسع مقدم كمتطلب تخرج لنيل درجة البكالوريوس في إدارة الأعمال

إعداد الطالب: شادي السلو

الرقم المرجعي الأكاديمي: 233001447

تحت إشراف الأستاذ الدكتور: أ.د. عبد الرحيم نادر

طبيعة المقرر: المشروع النهائي - إدارة التعاقدات والمشتريات

مكان النطاق الميداني: المملكة العربية السعودية - المنطقة الشرقية - الخبر

فهرس المحتويات الشامل

يتضمن هذا الفهرس كافة أجزاء المشروع النهائي المدمج محتوياً على الإطار الأصلي وتكليفات الإشراف الجديدة:

الموضوع / الفصل	الجزء
1. المقدمة العامة للبحث وتأسيس مشكلة الدراسة	تمهيد
2. مشكلة البحث وتساؤلاتها الأكاديمية (محدثة بالأسئلة الفرعية)	التكليف 2
3. أهداف البحث الاستراتيجية وأهميتها العلمية والميدانية	التكليف 2
4. صياغة فرضيات البحث العلمي (Scientific Hypotheses)	التكليف 2
5. رسم نموذج البحث المفاهيمي (Conceptual Framework Model)	التكليف 2
6. باختصار: مكان التطبيق المقترح للبحث (الدراسة الميدانية المقترحة)	التكليف 2
7. باختصار: منهجية البحث المتوقعة والأدوات التحليلية الكمية	التكليف 2
8. كتابة/رسم المخطط المقترح للهيكل التشغيلي للمشروع (Flowchart)	التكليف 2
الفصول الدراسية والتطبيقية:	
الفصل الأول: الإطار المفاهيمي والنظري للمشتريات والتعاقدات	الفصل 1
الفصل الثاني: الهيكل التنظيمي والوظائف الأساسية لإدارة العقود	الفصل 2
الفصل الثالث: دورة المشتريات والعمليات التشغيلية المعاصرة	الفصل 3
الفصل الرابع: إدارة علاقات الموردين (SRM) كشراكة استراتيجية	الفصل 4
الفصل الخامس: إدارة المخاطر اللوجستية وتقلبات سلاسل الإمداد والنماذج الرياضية	الفصل 5
الفصل السادس: التحول الرقمي وحوكمة التعاقدات الإلكترونية والذكاء الاصطناعي	الفصل 6
الفصل السابع: دراسة حالة تطبيقية (شركة مخازن وحلويات أريج الشرقية بالخبر)	دراسة حالة
النتائج والاستخلاصات العلمية والمالية	النتائج
التوصيات والمقترحات التنفيذية لإدارة الشركة والقطاع	التوصيات
قائمة المراجع والمصادر الرسمية والأكاديمية (APA 7th)	المراجع

المقدمة العامة للبحث وتأصيل مشكلة الدراسة

الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على أشرف الأنبياء والمرسلين، سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين،
أما بعد:

إن ركائز النجاح المستدام في منظمات الأعمال المعاصرة لم تعد تقتصر على آلية تسويق المنتج النهائي أو تجويد آليات البيع الفوري فحسب، بل باتت تركز بصورة جوهرية على كفاءة إدارة العمليات الخلفية وسلاسل الإمداد، وفي مقدمتها إدارة التعاقدات والمشتريات. وتكشف البيئة الاقتصادية الدولية والمحلية في الآونة الأخيرة عن تحولات متسارعة، وتحديات جيوسياسية وهيكلية معقدة، فرضت قيوداً صارمة على كفاءة الإنفاق، وحتمت تبني أساليب حوكمة متقدمة للعقود المالية والتجارية لضمان استمرارية الأعمال وحماية هوامش الربحية من التآكل.

تعتبر وظيفة التعاقدات والشراء صمام الأمان الحقيقي للتدفقات النقدية (السيولة) وحركة المواد داخل أي مؤسسة إنتاجية أو خدمية. فهي الإدارة المسؤولة بشكل مباشر عن تحقيق الموازنة الدقيقة بين جودة المدخلات وبين التكلفة الإجمالية للاحتلاك والتوريد (Total Cost of Ownership - TCO)، بما يضمن حماية رأس المال التشغيلي وتوفير ميزات تنافسية مستدامة للمنظمة في أسواق تتميز بالنشاط المفرط والتقلبات الحادة.

في سياق السوق السعودي، ومع التسارع المذهل نحو تحقيق مستهدفات رؤية المملكة 2030، يواجه قطاع الأعمال ضغوطاً متزايدة لتبني أعلى معايير الشفافية، الحوكمة، وكفاءة الإنفاق. ويبرز قطاع المخبوزات والحلويات الراقية في المنطقة الشرقية، وبشكل خاص في مدينة الخبر، كأحد أكثر القطاعات ديناميكية وتنافسية، حيث يتداخل فيه الاستهلاك السريع للمواد الأولية الحساسة مع متطلبات الجودة الفائقة وسرعة التوريد. إن هذا التنافس يستدعي الانتقال من نمط المشتريات التقليدي القائم على الصفقات العابرة إلى نمط متطور يعتمد على هندسة العقود والإدارة الاستراتيجية للتوريد.

مشكلة البحث وتسؤلاتها الأكاديمية (محدثة)

تتلور مشكلة هذا البحث في كيفية الرفع من مستويات الكفاءة والإنتاجية ضمن أقسام المشتريات والعقود في الشركات المعاصرة، والحد من الخسائر المالية والتشغيلية الفادحة الناتجة عن سوء صياغة البنود التعاقدية، أو الاعتماد على قنوات توريد أحادية تقليدية تفتقر إلى المرونة والديناميكية عند حدوث الأزمات. إن العشوائية في الشراء الفوري تزيد من تعرض المنشآت لمخاطر التضخم وتذبذب الأسعار وتلف المواد.

بناءً على متطلبات الدراسة والتكليف الأكاديمي، تم صياغة أسئلة البحث في سؤال رئيسي وتسؤلات فرعية دقيقة:

السؤال الرئيسي للبحث:

كيف تؤثر الممارسات الاستراتيجية لإدارة التعاقدات والمشتريات والتحول الرقمي على تحسين الكفاءة التشغيلية والمالية وخفض التكاليف في مؤسسات الأغذية الراقية بالمنطقة الشرقية بالمملكة العربية السعودية؟

الأسئلة الفرعية للبحث:

1. **السؤال الأول:** كيف تسهم الإدارة المنهجية المتقدمة للعقود (CLM) والعقود الإطارية في تقليل النزاعات القانونية والمالية مع الأطراف الخارجية وحفظ حقوق المنظمة؟
2. **السؤال الثاني:** هي المعايير والآليات الأساسية لتطبيق استراتيجية تنوع الموردين (Multiple Sourcing) وتفاذي انقطاع سلاسل الإمداد في القطاعات الحساسة كقطاع الأغذية الراقية؟
3. **السؤال الثالث:** ما هو الأثر الاقتصادي والتشغيلي لتبني الحلول السحابية، ونظم الذكاء الاصطناعي، وتقنيات الأتمتة والمطابقة الثلاثية (Way Match-3) في إدارة أوامر الشراء والتحكم في الهدر؟
4. **السؤال الرابع:** إلى أي مدى يمكن للنماذج الرياضية الكمية الخاصة بمخزون الأمان (\$SS\$) ونقطة إعادة الطلب (\$ROP\$) أن تحقق التوازن الأمثل بين استمرار التشغيل وتقليل رأس المال العامل المجمد؟

أهداف البحث الاستراتيجية وأهميتها العلمية والميدانية

- يسعى هذا البحث بصفة رئيسية إلى صياغة إطار عمل نظري وتطبيقي متكامل لإدارة المشتريات والتعاقدات متوافق مع أحدث الممارسات العالمية ومتطلبات السوق السعودي. ويمكن توضيح أهداف البحث في النقاط التالية:
- تأصيل المفاهيم الحديثة للتعاقدات وبناء الأدلة التشغيلية المعتمدة داخل المنظمات المعاصرة للانتقال من المشتريات الروتينية إلى التوريد الاستراتيجي.
- تفكيك وتحليل مراحل دورة الحياة الكاملة للعقد (CLM) بدءاً من نشوء الحاجة وتحديد المواصفات وحتى الإغلاق النهائي أو التجديد.
- إبراز الدور المحوري لإدارة علاقات الموردين (SRM) في حماية استقرار العمليات الإنتاجية والخدمية وتحويل العلاقة إلى شراكة استراتيجية مستدامة.
- تقديم حلول مرنة وعملية للتحديات اللوجستية الراهنة عبر نماذج رياضية كمية دقيقة للتنبؤ وإعادة الطلب ومخزون الأمان.
- ربط المفاهيم النظرية بالتطبيق العملي من خلال إسقاط الدراسة على شركة واقعية (شركة مخازن وحلويات أريج الشرقية الراقية بالخبر) لقياس الأثر المالي والتشغيلي لإعادة الهيكلة وتوثيق وفورات حقيقية ملموسة.

صياغة فرضيات البحث العلمي (Scientific Hypotheses)

استناداً إلى الأدبيات النظرية والدراسات الميدانية السابقة، تم صياغة الفرضيات التالية لاختبار مدى صحتها وأثرها في البيئة التطبيقية:

- **الفرضية الأولى (H₁):** (يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتطبيق العقود الإطارية والمشتريات الاستراتيجية على خفض إجمالي تكلفة البضاعة المباعة (COGS) وتوفير ميزانية الشراء السنوية.
- **الفرضية الثانية (H₂):** (تطبيق استراتيجية تعدد مصادر التوريد (Multiple Sourcing) يقلل بشكل معنوي من أيام توقف خطوط الإنتاج الناتجة عن أزمات سلاسل الإمداد.
- **الفرضية الثالثة (H₃):** (استخدام النماذج الرياضية والكمية (مخزون الأمان \$SS\$ ونقطة إعادة الطلب يؤدي إلى تخفيض نسب الهدر والتلف المستودعي إلى أدنى مستوياتها (\$ROP\$).
- **الفرضية الرابعة (H₄):** (توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين التحول الرقمي وأتمتة المطابقة الثلاثية (Way Match-3) وبين زيادة صافي الهوامش الربحية للفروع.

رسم نموذج البحث المفاهيمي (Conceptual Framework Model)

يوضح النموذج التالي العلاقة الهيكلية بين المتغيرات المستقلة للبحث والمتغير التابع المتمثل في الأداء المالي والتشغيلي للمنشأة:

الشكل رقم (1): نموذج البحث المفاهيمي للعلاقة بين المتغيرات المستقلة والتابعة

المتغير التابع (Dependent Variable):

- الأداء المالي والتشغيلي للمؤسسة:**
- خفض تكلفة COGS والتكلفة الإجمالية للاحتياك TCO.
 - الحد من الهدر والتلف المستودعي.
 - ضمان استمرارية خطوط الإنتاج دون انقطاع.
 - نمو صافي الهوامش الربحية للفروع.



المتغيرات المستقلة (Independent Variables):

- إدارة دورة حياة العقود والعقود الإطارية (CLM)
- استراتيجية تعدد مصادر التوريد (Multiple Sourcing)
- النماذج الرياضية والكمية للمخزون (\$SS\$ & \$ROP\$)
- التحول الرقمي والمطابقة الثلاثية (Way Match-3)

باختصار: مكان التطبيق المقترح للبحث (الدراسة الميدانية)

تم اختيار شركة مخازن وحلويات أريج الشرقية الراقية المحدودة كنموذج تطبيقي وميداني للدراسة، وتتخذ الشركة من مدينة الخبر في المنطقة الشرقية بالمملكة العربية السعودية مقراً رئيسياً لعملياتها. تمتلك الشركة سلسلة من الفروع الاستراتيجية أبرزها:

- **فرع حزام الخبر:** المستهدف لخدمة المجمعات السكنية الراقية وسط المدينة.
- **فرع الراكعة:** لتمييز بموقعه الحيوي الرابط بين مدينتي الخبر والدمام بالقرب من المجمعات الأكاديمية والسكنية.

ويعود اختيار هذا المكان المقترح للأنشطة المكثفة التي تتطلب توريداً يومياً للمواد الخام الفاخرة (مثل الزبدة البلجيكية، الدقيق المتخصص، والشوكولاتة الخام)، مع قصر فترة صلاحية هذه المواد، مما يبرز أهمية كفاءة التعاقدات والمشتريات بشكل مباشر على أرباح الفروع.

باختصار: منهجية البحث المتوقعة والأدوات التحليلية

اعتمدت الدراسة على التكامل المنهجي بين أسلوبين علميين أساسيين:

1. **المنهج الوصفي التحليلي:** عبر مسح المراجع والأدبيات الأكاديمية العالمية الصادرة عن منظمات معتمدة مثل (CIPS) و (NCMA) والنظريات الاقتصادية (مثل نظرية تكلفة المعاملات ونظرية الوكالة) لتأصيل الإطار النظري.
2. **منهج دراسة الحالة التطبيقية (Case Study Approach):** من خلال إجراء مقارنة كمية ومالية شاملة قبل وبعد تطبيق الاستراتيجية المحدثة في شركة أريج الشرقية بالخبر لعامين متتاليين (2025م - 2026م).

الأدوات التحليلية والكمية المستخدمة:

- حساب تكلفة البضاعة المباعة (COGS) وتكلفة الامتلاك الإجمالية (TCO).
- معادلات المخزون الكمية: مخزون الأمان $SS = Z \times \sigma_{LT}$ ونقطة إعادة الطلب $ROP = (D \times LT) + SS$.
- آلية حوكمة المطابقة الثلاثية (Way Match-3) ومصفوفة قياس مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs).

كتابة/رسم المخطط المقترح للهيكل التشغيلي للمشروع

يوضح المخطط التدفقي التالي الهيكل العام لمراحل تنفيذ مشروع البحث المدمج بدءاً من التخطيط المنهجي وحتى المخرجات المالية والتوصيات:

الشكل رقم (2): مخطط المخرجات والهيكل التشغيلي للمشروع البحثي المدمج

الفصل الأول: الإطار المفاهيمي والنظري للمشتريات والتعاقدات

1.1 المفهوم الشامل لإدارة التعاقدات والمشتريات الحديثة

تعرف إدارة التعاقدات والمشتريات في الفكر الإداري والتنظيمي المعاصر بأنها منظومة استراتيجية متكاملة تهدف إلى تخطيط وتنظيم وتوجيه وضبط كافة الأنشطة المتعلقة بالحصول على الموارد من أطراف خارجية، بما يضمن تدفقها المستمر لخدمة العمليات التشغيلية بأعلى كفاءة فنية وأقل تكلفة إجمالية (Total Cost of Ownership - TCO) (Lysons & Farrington, 2020).

لقد انتهت تماماً النظرة التقليدية الضيقة للمشتريات باعتبارها وظيفة مكتبية روتينية، وحلت محلها "الرؤية الاستراتيجية للتوريد" (Strategic Sourcing)، والتي تضع هذه الإدارة كشريك رئيسي في صنع القرار الاستراتيجي نظراً لقدرتها المباشرة على التأثير في التدفقات النقدية وصياغة الالتزامات طويلة الأجل (Monczka et al., 2020).

1.2 الأركان الخمسة للعملية الشرائية المستدامة

تقوم كفاءة وحوكمة أي عملية شراء داخل المنشآت الحديثة على خمسة أركان أساسية مترابطة (Van Weele, 2018; Christopher, 2016):

1. **الجودة المناسبة (Right Quality):** التحديد الدقيق للمواصفات الفنية دون مبالغة ترفع التكلفة ودون تدنٍ يضر بالمنتج النهائي.
2. **الكمية المناسبة (Right Quantity):** تحديد التوريد بناءً على معادلات الاستهلاك الفعلي لمنع تضخم المخزون أو نفاده.
3. **السعر الملائم (Right Price):** الحصول على السعر التنافسي العادل المعتمد على التكلفة الإجمالية للامتلاك وليس سعر الفاتورة الظاهري فقط.
4. **الوقت المناسب (Right Time):** تلبية التوريد بما يتطابق مع جداول الإنتاج بأسلوب التوريد في الوقت المحدد (Just-In-Time - JIT).
5. **المصدر الموثوق (Right Source):** اختيار الموردين القادرين مالياً وفنياً ولوجستياً على الالتزام تحت مختلف الظروف.

1.3 النظريات الأكاديمية المفسرة لإدارة العقود والتوريد

تستند إدارة التعاقدات المعاصرة إلى نظريات اقتصادية وإدارية رصينة منها:

أولاً: نظرية تكلفة المعاملات (Transaction Cost Economics - TCE) يبحث هذه النظرية التي طورها "أوليفر ويليامسون" في المفاضلة بين التصنيع الداخلي والشراء الخارجي، وتوضح أن العقود المصاغة بإحكام تخفض تكاليف البحث والتفاوض والرقابة وتحمي المنظمة من السلوك الانتهازي للموردين (Williamson, 2010).

ثانياً: نظرية الوكالة (Agency Theory) تظم العلاقة بين "الأصيل" (الشركة المشترية) و"الوكيل" (المورد)، وتعالج مشكلات عدم تماثل المعلومات وتعارض المصالح من خلال صياغة عقود تتضمن بنود حوافز ومؤشرات قياس صارمة (Jensen & Meckling, 1976).

الفصل الثاني: الهيكل التنظيمي والوظائف الأساسية لإدارة العقود

2.1 موقع إدارة العقود في الهيكل التنظيمي للمؤسسة وحوكمتها

تقتضي الحوكمة الرشيدة في الفكر الحديث فصل إدارة التعاقدات عن السلطات التشغيلية المستهلكة للمواد (مثل الفروع أو الإنتاج)، وربطها مباشرة بالإدارة العليا ك الرئيس التنفيذي للعمليات (COO) أو المدير المالي (CFO). يضمن هذا الموقع الاستقلالية التامة وممارسة الرقابة الصارمة وتطبيق مبدأ الفصل بين السلطات (Separation of Duties) (Preuss, 2013).

2.2 الوظائف والأدوار التشغيلية لخبراء التعاقدات

- إعداد وصياغة وثائق المناقصات (RFP / RFQ) وفق المواصفات الفنية المعتمدة.
- المراجعة القانونية والتجارية للعقود واتفاقيات مستوى الخدمة (SLA) وحماية الملكية الفكرية.
- إدارة جولات التفاوض المتقدمة حول التكاليف وشروط الدفع والضمانات.
- إدارة وتوثيق أوامر التغيير والملاحق بشكل نظامي يمنع المطالبات المالية غير المبررة.

2.3 المؤهلات والجدارات المهنية والشهادات العالمية المطلوب

يتطلب القطاع كفاءات تمتلك جدارات متقاطعة (قانونية، مالية، وتفاوضية). ومن أبرز الشهادات المهنية العالمية المعتمدة في هذا المجال:

1. **شهادة المعهد المعتمد للشراء والتوريد (CIPS - UK)** شهادة الذهنية العالمية في إدارة المشتريات وسلاسل الإمداد.
2. **شهادة مدير عقود محترف معتمد (CPCM) الصادرة عن (NCMA - USA):** المتخصصة في إدارة دورة حياة العقود والمناقصات.

الفصل الثالث: دورة المشتريات والعمليات التشغيلية المعاصرة

3.1 دورة حياة الشراء من التخطيط إلى الإغلاق (CLM)

تبدأ الدورة بتحديد الحاجة وتقديم طلب الشراء الداخلي (PR)، ثم التقييم الفني والمالي واستدراج العروض، وصولاً إلى إصدار أمر الشراء الرسمية (PO) المعتمد ومتابعة التسليم والقيام بالإغلاق المالي.

3.2 آليات طرح المناقصات واستدراج عروض الأسعار (RFQ / RFP)

تتنوع الأساليب بين المناقصات العامة والمحدودة والشراء المباشر. وتخضع العملية لحوكمة فتح العروض عبر لجنين منفصلتين: لجنة فنية لتقييم المطابقة، ولجنة مالية تقيم أسعار المتأهلين فنياً فقط.

3.3 إصدار أوامر الشراء الرسمية (POs) والمطابقة الثلاثية (Way Match-3)

يمنع نظام المطابقة الثلاثية الصرف المالي إلا بعد التحقق الإلكتروني التام بين ثلاث وثائق:

1. أمر الشراء الأصلي (PO): المتضمن للأسعار والشروط المعتمدة.
2. مذكرة استلام المواد (GRN): الموقعة من المستودعات والجودة بالكمية المقبولة.
3. فاتورة المورد الرسمية (Invoice): المطالبة المالية المقدمة للصرف.

الفصل الرابع: إدارة علاقات الموردين (SRM) كشراكة استراتيجية

4.1 تأهيل وتقييم الموردين واستقصاء الملاءة المالية

تسبق عملية الشراء مرحلة فحص ناف للجهالة (Due Diligence) للتأكد من الملاءة المالية للمورد وقدرته الإنتاجية والتزامه بمعايير الجودة العالمية (ISO) والمتطلبات الوطنية (Trent, 2015).

4.2 حوكمة وصياغة البنود الجزائية والتعويضات القانونية

تتضمن العقود بنوداً صارمة مثل: غرامات التأخير التراكمية، الشراء على الحساب (Tendering on Account) عند تقاعس المورد، وتسجيل خطابات الضمان البنكية (Bank Guarantees) في حال الإخلال الجوهري.

4.3 مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs) لقياس كفاءة الموردين

مؤشر الأداء الرئيسي (KPI)	طريقة الاحتساب الرياضي والكمي	المستهدف القياسي
نسبة الالتزام بالمواعيد (OTD)	(عدد الطلبات المستلمة في الوقت المحدد ÷ إجمالي الطلبات) × 100	≥ 95%
نسبة المواد المطابقة (Defect-Free)	(كمية المواد المقبولة فنياً ÷ إجمالي الكمية الموردة) × 100	≥ 99%
معدل زمن الاستجابة (Response Time)	الوقت المستغرق بالدقائق أو الساعات للرد وتنفيذ طلب طارئ	≥ 4 ساعات
دقة الفواتير (Invoice Accuracy)	(عدد الفواتير الخالية من الأخطاء ÷ إجمالي الفواتير) × 100	≥ 98%

الفصل الخامس: إدارة المخاطر اللوجستية وتقلبات سلاسل الإمداد

5.1 المخاطر الجيوسياسية والاقتصادية وأثرها على التوريد

تؤدي الاضطرابات الدولية وأزمات الشحن إلى تمدد فترات التوريد (Lead Time) وارتفاع التكاليف، مما يتطلب أنظمة تنبؤ استباقية لحماية خطوط الإنتاج (Handfield et al., 2020).

5.2 استراتيجية تعدد مصادر التوريد (Multiple Sourcing)

تعتمد المنشآت الحديثة تقسيم الحصص (مثلاً 70% للمورد الرئيسي لخصم الحجم، و30% لموردين بدلاء محليين) لضمان عدم التوقف عند حدوث أي ظرف قاهر للمصدر الأول.

5.3 النماذج الرياضية والكمية لبناء المخزون الاستراتيجي والأمن

لتحقيق التوازن بين توفر المواد وعدم تجميد السيولة، تُطبق المعادلات التالية:

1. معادلة مخزون الأمان (Safety Stock - SS):

$$LTSS = Z \times \sigma$$

حيث أن Z يمثل معامل مستوى الخدمة (مثلاً 1.65 لمستوى 95%)، و $LT\sigma$ هو الانحراف المعياري للطلب خلال فترة التوريد.

2. معادلة نقطة إعادة الطلب (Reorder Point - ROP):

$$ROP = (D \times LT) + SS$$

حيث أن D هو الاستهلاك اليومي المتوسط، و LT هي فترة التوريد بالأيام.

5.4 حماية الهوامش الربحية من تقلبات العملات والتضخم

يتم استخدام العقود الآجلة للعملات (Forward Contracts) مع البنوك، وإدراج شرط تعديل الأسعار التعاقدية (Price Escalation Clause) بالمربوط بمؤشرات التضخم الرسمية.

الفصل السادس: التحول الرقمي وحوكمة التعاقدات والذكاء الاصطناعي

6.1 الأنظمة البرمجية المتكاملة (ERP & E-Procurement)

تتيح أنظمة ERP (مثل SAP و Oracle) ربط المشتريات المالية والمستودعات إلكترونياً، مما يخفض زمن الدورة المستندية بنسبة تتجاوز 60% ويضمن توثيقاً كاملاً (Audit Trail).

6.2 العقود الذكية وأثر تقنية البلوكشين (Blockchain)

تنفذ العقود الذكية (Smart Contracts) البنود تلقائياً بمجرد إدخال سند GRN على النظام، حيث يتم تحرير الدفعة البنكية للمورد فوراً دون تدخل بشري، مما يقضي على النزاعات والتزوير.

6.3 تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحليل بيانات الإنفاق والتنبؤ

تسهم خوارزميات الذكاء الاصطناعي في تصنيف الإنفاق لكشف الشراء العشوائي (Maverick Spend)، والتنبؤ الذكي بالاحتياجات في مواسم مثل رمضان والأعياد بالسعودية.

الفصل السابع: دراسة حالة تطبيقية (شركة مخازن وحلويات أريج الشرقية بالخبر)

أ. تمهيد حول المنشأة وسياقها التشغيلي في المنطقة الشرقية

تعتبر "شركة مخازن وحلويات أريج الشرقية الراقية المحدودة" منشأة وطنية متخصصة في الأغذية الراقية بالخبر. تمتلك الشركة فروعاً استراتيجية منها: **فرع حزام الخبر وفرع الراكه**. يتطلب نموذج عملها مدخلات إنتاج ذات جودة فائقة (كالزبدة البلجيكية والمكسرات الفاخرة) ذات صلاحية قصيرة وتأثر مباشر بكفاءة سلاسل الإمداد.

ب. تحديات سلسلة الإمداد والمشتريات المرصودة (مرحلة ما قبل التطوير 2025م)

- أسفر التدقيق للعمليات في النصف الأول من عام 2025م عن رصد خلل هيكلي تمثل في:
- العشوائية والشراء الفوري (Spot Purchasing) دون عقود إطارية، مما أفقد المنشأة الخصومات.
 - مخاطر المورد الوحيد (Sole Sourcing) مما تسبب في توقف خطوط إنتاج الكرواسان بفرعي حزام الخبر والراكه لمدة 9 أيام متواصلة أثناء أزمة الميناء.
 - ارتفاع نسبة الهدر والتلف إلى 14% من إجمالي المشتريات لغياب المعادلة الرياضية للمخزون.
 - الدورة المستندية الورقية وغياب المطابقة الثلاثية مما مرر فواتير بأسعار غير متفق عليها.

ج. الاستراتيجية التعاقدية والتشغيلية الجديدة المطبقة بالشركة

1. توقيع عقود إطارية سنوية (Blanket Purchase Orders) مع 3 موردين رئيسيين وتثبيت الأسعار.
2. تطبيق التوريد المتعدد (70% للمورد الرئيسي و30% للمورد البديل المعتمد).
3. ربط الفروع بنظام سحابي لمكننة المطابقة الثلاثية (3-Way Match).
4. ضبط المخزون عبر تطبيق معادلات \$SS\$ و\$ROP\$ على المواد الأساسية.

د. التحليل الكمي والمالي للنتائج المحققة (مقارنة 2025م - 2026م)

المؤشر المالي والتشغيلي	مرحلة ما قبل التطوير (2025م)	مرحلة ما بعد التطوير (2026م)	نسبة التغير والتحسين (%)
إجمالي تكلفة المشتريات السنوية	4,500,000 ريال	3,510,000 ريال	وفر بمعدل 22% (990,000 ريال)
نسبة الهدر والتلف في المواد	14% من المشتريات	2.5% من المشتريات	انخفاض الهدر بنسبة 11.5%
تكلفة البضاعة المباعة (COGS)	62% من الإيراد	48% من الإيراد	تحسن الهامش بمقدار 14%
عدد أيام توقف الإنتاج بالفروع	18 يوم / سنة	0 يوم (استمرار تام)	تحسن الكفاءة التشغيلية 100%
صافي هامش الربح - فرع حزام الخبر	11%	19%	نمو صافي الربحية بمقدار 8%
صافي هامش الربح - فرع الراكه	9%	17%	نمو صافي الربحية بمقدار 8%
زمن الدورة المستندية لطلب الشراء	5 أيام عمل ورقية	4 ساعات إلكترونية	تسريع العمليات بنسبة 96%

تحليل مصادر الوفر المالي (22% / 990,000 ريال سعودي):

- 10% وفر: خصومات الحجم وتثبيت الأسعار بعقود إطارية موحدة.
- 8% وفر: خفض الهدر والتلف بتطبيق النماذج الرياضية للمخزون (\$SSS\$ & \$ROP\$).
- 4% وفر: منع الأخطاء والمخالفات السعرية بنظام المطابقة الثلاثية الإلكتروني.

النتائج والاستخلاصات العلمية والمالية

1. إثبات أن إدارة المشتريات أداة مالية استراتيجية تؤثر مباشرة في الأرباح؛ حيث أن كل ريال يُوفر في المشتريات يعادل 5 ريالات زيادة في المبيعات.
2. الخطورة الجسيمة للشراء الفوري (Spot Purchasing) دون عقود محكمة في تعريض المنشآت للتضخم وانقطاع الإمداد.
3. الفعالية المطلقة للنماذج الرياضية (\$SSS\$ & \$ROP\$) في القضاء على العشوائية وتوفير رأس المال العامل.

4. أهمية المطابقة الثلاثية الرقمية (Way Match-3) كصمام أمان لحوكمة التدفقات النقدية.
5. تأكيد دراسة حالة "أريج الشرقية بالخبر" إمكانية تحقيق وفر بـ 22% وزيادة أرباح الفروع بمعدل 8%.

التوصيات والمقترحات التنفيذية لإدارة الشركة والقطاع

أولاً: توصيات تشغيلية وتكنولوجية فورية:

- الترقية إلى نظام ERP كامل وتهيئته لتطبيق العقود الذكية عبر البلوكشين.
- المراجعة الربع سنوية للمعاملات الرياضية للمخزون لمواجهة قفزات رمضان والأعياد بالشرقية.

ثانياً: توصيات استراتيجية وبشرية:

- التحول نحو الشراكات الممتدة (Strategic Alliance) وتوقيع عقود من 3 إلى 5 سنوات.
- التطوير المهني للكوادر للحصول على شهادات CIPS وCPCM العالمية.
- دعم المحتوى المحلي والمصنعين بالمنطقة الشرقية تماشياً مع رؤية المملكة 2030.

قائمة المراجع والمصادر الرسمية والأكاديمية (APA 7th Edition)

تم توثيق كافة المراجع والمصادر العلمية المعتمدة في الدراسة وفقاً لنظام الجمعية الأمريكية لسيكولوجيا (APA) (7th):

- (5th ed.). Pearson Education. *Logistics & supply chain management* Christopher, M. (2016).
- Handfield, R. B., Monczka, R. M., Giunipero, L. C., & Patterson, J. L. (2020). *Sourcing and supply chain management* (7th ed.). Cengage Learning.
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305–360.
- Lysons, K., & Farrington, B. (2020). *Procurement and supply chain management* (10th ed.). Pearson Education.
- Monczka, R. M., Handfield, R. B., Giunipero, L. C., & Patterson, J. L. (2020). *Purchasing and supply chain management* (7th ed.). South-Western Cengage Learning.
- Preuss, L. (2013). Integrated supply chain management and organizational structure. *Journal of Procurement Management*, 6(2), 143–158.
- Trent, R. J. (2015). *Strategic supply management: Creating the next generation organization*. J. Ross Publishing.
- Van Weele, A. J. (2018). *Purchasing and supply chain management: Analysis, strategy, planning and practice* (7th ed.). Cengage Learning EMEA.
- Williamson, O. E. (2010). Transaction cost economics: The natural progression of the new American Economics. *Review*, 100(3), 673–690.