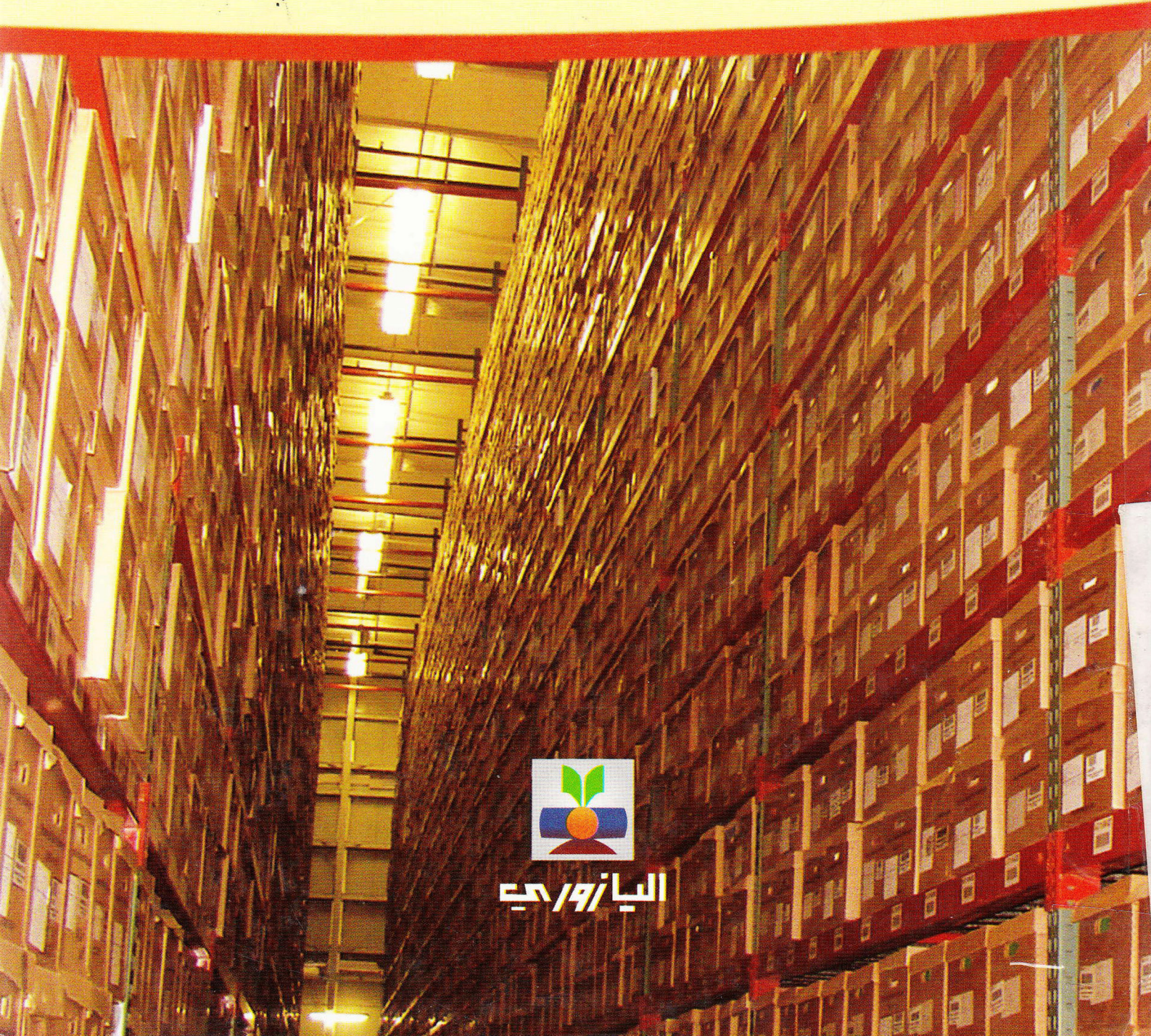




هيئة التعليم التقني

تنظيم ورقابة التخزين

جاسم ناصر حسين ♦ صباح مجيد النجار ♦ حميد خير الله سلمان



اليازوري

١٩	المقدمة
٢١	الباب الأول - تخطيط الخزين
٢٣	الفصل الأول - مفهوم الخزين وأهميته
٢٥	١ - مقدمة
٢٦	٢ - ماذا يعني الخزين؟
٢٧	٣ - أهمية الخزين
٢٨	٣-١ أهمية الخزين للمنشأة الانتاجية
٢٩	٣-٢ أهمية الخزين للاقتصاد الوطني
٣٠	٤ - أنواع الخزين
٣٤	٥ - علاقة المخازن بالأقسام الأخرى وتأثيرها على تخطيط الخزين
٣٧	٦ - مفهوم التخطيط العلمي للخزين
٤٠	٧ - أهداف وفوائد تخطيط الخزين
٤٢	٨ - العوامل المؤثرة على خطة الخزين في المنشأة الانتاجية
٤٥	٩ - مجالات تخطيط الخزين
٤٩	الفصل الثاني - مفاهيم أساسية في مجال تخطيط الخزين
٥١	١ - مقدمة
٥١	٢ - تكاليف الخزين
٥١	٢-١ تكاليف الطلب
٥٧	٢-٢ تكاليف الاحتفاظ بالخزين
٦٤	٢-٣ تكاليف نفاذ الخزين

٦٥	٣- معدل الخزين
٦٨	٤- معدل الاستهلاك
٦٩	٥- فترة الانتظار
٧٠	٦- فترة التوريد
٧٣	حالات تطبيقية
٧٥	الفصل الثالث - تقدير الطلب على المواد المخزنية
٧٧	١- مقدمة
٧٨	٢- أسلوب الخبرة الشخصية
٨٠	٣- السلاسل الزمنية
٨٠	٣-١- المتوسطات المتحركة
٨٦	٣-٢- التسريح الأسّي البسيط
٨٩	٣-٣- التسريح الأسّي المعدل
٩٧	٤- أسلوب المربعات الصغرى
١٠١	٥- معامل الارتباط
١٠٦	٦- تحديد دقة الأساليب الكمية في تقدير الطلب
١٠٧	٦-١- أسلوب المتوسطات المتحركة
١٠٩	٦-٢- أسلوب التسريح الأسّي البسيط والمعدل
١١١	٦-٣- أسلوب المربعات الصغرى
	الفصل الرابع - التخطيط العلمي لشراء الاحتياجات من المواد في
١١٥	حالة الاستهلاك المنتظم
١١٧	١- مقدمة
١١٧	٢- أصناف الخزين
١١٨	٢-١- الأصناف المستقرة

١١٩	٢-٢- الأصناف غير المستقرة
١٢١	٢-٣- الأصناف البسيطة
١٢١	٣- كمية الطلب الاقتصادية
١٢١	٣-١- طريقة الحل التتابعي
١٢٤	٣-٢- طريقة المنحنى البياني
١٢٨	٣-٣- طريقة المعادلات الجذرية
١٣٤	٤- كمية الطلب الاقتصادية وخصم الكمية
١٣٨	٥- شراء الاحتياجات الآنية والمفاضلة بين عروض الموردين
١٤٧	- حالات تطبيقية
١٥٧	الفصل الخامس - التخطيط العلمي للخزين في حالة الاستهلاك المتغير
١٥٩	١- مقدمة
١٦٠	٢- عنصر المخاطرة في تخطيط الخزين
١٦٩	٣- مصادر عدم التأكد في تخطيط الخزين
١٦٩	٤- وسائل التغلب على حالة عدم التأكد في تخطيط الخزين
١٧٠	٤-١- بضاعة الأمان
١٧١	٤-٢- مستوى الخدمة
١٧١	٤-٣- نقطة إعادة الطلب
	٥- استخدام التوزيعات الإحصائية في تخطيط الخزين في حالة
١٧٣	الاستهلاك المتغير حول معدل ثابت
١٧٧	٥-١- تخطيط الخزين في حالة الاستهلاك التي تمثل منحنى طبيعي
١٨٣	٥-٢- تخطيط الخزين في حالة الاستهلاك التي تمثل منحنى
	طبيعياً مع تغير فترة الانتظار
١٨٦	٥-٣- تخطيط الخزين لحالات الاستهلاك التي تمثل منحنى بواسون

- ١٩٢ ٦- استخدام المعلومات التجريبية في تخطيط التخزين في حالة تغير الاستهلاك
- ١٩٣ ٦-١- النموذج الأول
- ٢٠٣ ٦-٢- النموذج الثاني
- ٢٠٦ ٦-٣- تخطيط التخزين في حالة تغير الطلب وفترة الانتظار
- ٢١٢ - اسئلة للمراجعة
- ٢١٤ - حالات تطبيقية
- ٢١٩ **الفصل السادس- التخطيط لبواقي ومخلفات الانتاج والتخزين والتخطيط لقطع الغيار**
- ٢٢١ ١- مقدمة
- ٢٢١ ٢- مصادر المخلفات
- ٢٢١ ٢-١- المواد الفائضة
- ٢٢٢ ٢-٢- المواد المتقادمة
- ٢٢٢ ٢-٣- الفضلات الصناعية
- ٢٢٣ ٢-٤- المواد المتضررة
- ٢٢٣ ٢-٥- المواد العادمة أو الهالكة
- ٢٢٣ ٢-٦- المواد المتخلفة عن العبوات
- ٢٢٤ ٣- التخطيط لبواقي ومخلفات الإنتاج
- ٢٢٤ ٣-١- مسؤولية التصرف بالمخلفات والتخلص منها
- ٢٢٦ ٣-٢- طرق التخلص من المخلفات
- ٢٢٩ ٣-٣- اجراءات التخلص من المخلفات
- ٢٣٠ ٣-٤- تحديد وسائل الرقابة على المخلفات
- ٢٣١ ٤- التخطيط لقطع الغيار (الأدوات الاحتياطية)

- ٢٣١ - ١-٤ - تخطيط خزين قطع الغيار في المصانع
- ٢٣٩ - ٢-٤ - تخطيط خزين قطع الغيار لأغراض البيع المباشر
- ٢٤٩ - اسئلة للمراجعة
- ٢٥١ - حالات تطبيقية

٢٥٣ الفصل السابع - تخطيط الاحتياجات من المواد

- ٢٥٥ ١ - مقدمة
- ٢٥٥ ٢ - التعريف بتخطيط الاحتياجات من المواد
- ٢٥٧ ٣ - مدخلات نظام تخطيط الاحتياجات من المواد
- ٢٦٢ ٤ - مخرجات تخطيط الاحتياجات من المواد
- ٢٦٨ ٥ - أسلوب التخطيط للاحتياجات من المواد
- ٢٩٦ ٦ - أساليب تقدير حجم الطلبية
- ٢٩٦ ٦-١ - أسلوب كمية الطلب الثابتة
- ٢٩٨ ٦-٢ - أسلوب الفترة الثابتة
- ٣٠٠ ٦-٣ - أسلوب الحجم الاقتصادي للطلبية
- ٣٠١ ٦-٤ - أسلوب كمية فترة الطلب
- ٣٠٣ ٦-٥ - أسلوب الكمية المكافئة
- ٣٠٤ ٦-٦ - أسلوب الكلفة الاصغرية للوحدة الواحدة
- ٣٠٨ ٦-٧ - أسلوب الكلفة الكلية الأصغرية
- ٣١٢ ٦-٨ - خوارزمية سلفراميل

٣١٧ الباب الثاني - الرقابة على التخزين

- ٣١٩ الفصل الثامن - مفاهيم في الرقابة على التخزين
- ٣٢١ ١ - مفهوم أهمية الرقابة على التخزين
- ٣٢٣ ٢ - أهداف ومقومات الرقابة على التخزين

٣٢٦	٣- مجالات الرقابة على التخزين
٣٢٩	٤- خطوات الرقابة على التخزين
٣٣٢	٥- مستلزمات الرقابة الفعالة على التخزين
٣٣٥	٦- العوامل المؤثرة في اختيار نظام الرقابة المناسب
٣٣٧	- اسئلة للمراجعة
٣٣٩	الفصل التاسع - نطاق وأساسيات مراقبة التخزين
٣٤١	١- مقدمة
٣٤٢	٢- التحليل الثلاثي (أ، ب، ج)
٣٥٠	٣- السياسات الأساسية لمراقبة التخزين
٣٥١	٣-١- نظام مستوى إعادة الطلب
٣٥٥	٣-٢- نظام المراجعة الدورية
٣٥٨	٣-٣- نظام مستوى إعادة الطلب والمراجعة الدورية
٣٥٨	٤- أسس اختيار النظام المناسب
٣٦١	- حالات تطبيقية
٣٦٧	الفصل العاشر - أدوات الرقابة على التخزين
٣٦٩	١- مقدمة
٣٦٩	٢- الجرد
٣٧٥	٣- الموازنة التقديرية
٣٨٩	٤- مستويات التخزين
٣٩٤	٥- التقارير
٣٩٨	- تمارين للمراجعة وحالات تطبيقية
٤٠١	الفصل الحادي عشر - استخدام الحاسبات الإلكترونية في الرقابة على التخزين

٤٠٣	١ - مقدمة
٤٠٣	٢ - مفهوم وأهمية الرقابة الآلية على الخزين
٤٠٥	٣ - معوقات استخدام نظام الرقابة الآلي في منشآتنا
٤٠٦	٤ - نظام الرقابة على الخزين باستخدام الحاسبات الإلكترونية
٤٢٩	قائمة المصطلحات
٤٣٧	المصادر العربية
٤٣٩	المصادر الأجنبية

الأشكال والرسوم البيانية

٥٢	٢-١ العلاقة بين تكاليف الطلب وعدد مرات الشراء
٦٠	٢-٢ تكاليف التخزين
٦٦	٢-٣ معدل الخزين
٧١	٢-٤ فترات الانتظار
٨١	٣-١ تغير الطلب على أحد الأجزاء الاحتياطية للسيارات
٨٤	٣-٢ تقدير الطلب باستخدام معدلين متحركين مختلفين
٩١	٣-٣ أثر معامل التسريح على البيانات الحقيقية للطلب
٩٢	٣-٤ كيفية تأخر التقديرات بالاستجابة للتغيرات في الطلب الحقيقي
٩٨	٣-٥ تطابق معادلة الخط المستقيم على مجموعة من البيانات
١٠٢	٣-٦ الارتباط الموجب بين (س)، (ص)
١٠٢	٣-٧ الارتباط السالب بين (س)، (ص)
١٠٣	٣-٨ انعدام وجود الارتباط بين (س)، (ص)
١٠٤	٣-٩ الاختلافات المفسرة وغير المفسرة الداخلة في احتساب معامل الارتباط (ر)

١١٨	٤-١ الأصناف المستقرة
١١٩	٤-٢ صنف مستقر
١٢٠	٤-٣ الأصناف المتقلبة
١٢٠	٤-٤ صنف متقلب
١٢٥	٤-٥ استخراج الكمية الاقتصادية بالطريقة البيانية
١٢٧	٤-٦ الكمية الاقتصادية للطب
١٣٩	٤-٧ تأثير الخصم على كمية الشراء
١٦٤	٥-١ استخدام شجرة بيزيان في احتساب الأرباح المحتملة
١٦٧	٥-٢ استخدام شجرة بيزيان في احتساب كلفة الفرصة البديلة
١٧٢	٥-٣ تغير الاستهلاك ودور بضاعة الأمان في حالة تأخر ورود الطلبية
١٧٦	٥-٤ تغير الطلب حول المعدل الثابت وعدم انتظام الفترة الزمنية بين طلبية وأخرى
١٩٨	٥-٥ التوزيع التكراري للطلب
١٩٩	٥-٦ مخطط منحنى التوزيع المتراكم
٢٦١	٧-١ هيكل منتج (س)
٢٦٣	٧-٢ هيكل منتج (مبردة هواء)
٢٦٦	٧-٣ مخرجات تخطيط الاحتياجات من المواد
٢٦٧	٧-٤ مخرجات تخطيط الاحتياجات من المواد باستخدام الحاسب الإلكتروني
٢٧٠	٧-٥ مخطط عام لاستخدام الحاسب الإلكتروني في تخطيط الاحتياجات من المواد
٢٧١	٧-٦ هيكل منتج (س)
٢٧٧	٧-٧ هيكل تركيب منتج (ص)

الصفحة

الرقم

- ٢٨٥ ٨-١ هيكل المنتج (ع)
 ٢٩١ ٩-١ هيكل منتج (أ)
 ٢٩٢ ١٠-١ هيكل منتج (ب)
 ٣٣١ ١-١ خطوات الرقابة
 ٣٤٦ ١-٤ أسلوب تصنيف المواد المخزنية
 ٣٤٦ ٢-٤ منحني التحليل الثلاثي (أ، ب، ج) للحالة التطبيقية
 ٣٥١ ٣-٤ طريقة عمل نظام مستوى إعادة الطلب

الجداول

الصفحة

الرقم

- ٦٣ ١-٢ فقرات الاحتفاظ بالخزين
 ٧٩ ١-٣ الطلب الاسبوعي على أحد أجزاء السيارة
 ٨٣ ٢-٣ تقدير الطلب باستخدام معدل متحرك ذو ثلاث فترات وذو خمس فترات
 ٨٨ ٣-٣ توزيع الطلب الحقيقي لاحدى المواد المخزنية على مدى ١٢ شهراً
 ٩٠ ٤-٣ توزيع الطلب باستخدام اسلوب التسريح الأسى البسيط
 ٩٦ ٥-٣ تقدير الطلب بطريقة التسريح الأسى المعدل
 ٩٩ ٦-٣ توزيع الطلب على إحدى المواد الإنشائية حسب عدد إجازات البناء الممنوحة لمدينة بغداد
 ١٠٨ ٧-٣ احتساب مربع الانحرافات
 ١١٠ ٨-٣ احتساب الانحرافات المطلقة بين التقدير والطلب الحقيقي
 ١١٣ ٩-٣ تقدير الطلب باستخدام معادلة الخط المستقيم
 ١٢٣ ١-٤ احتساب كمية الطلب الاقتصادية بطريقة الحل التتابعي
 ١٣٨ ٢-٤ تأثير خصم السعر على مختلف الكميات

- ٢٣٥ ٤-٦ احتساب معادلة الكلفة المقترنة بشراء كميات مختلفة من شفرات القطع
- ٢٣٦ ٥-٦ التكاليف المحتملة المقترنة مع شراء كميات من شفرات القطع
- ٢٣٨ ٦-٦ تكاليف الفرص البديلة الناتجة عن شراء كميات مختلفة من شفرات القطع
- ٢٤٠ ٧-٦ قواعد مستخدمة في تخطيط خزين قطع الغيار
- ٢٤٢ ٨-٦ التوزيع الاحتمالي للطلب على مضخة الماء
- ٢٤٣ ٩-٦ احتساب مستوى الخدمة
- ٢٤٤ ١٠-٦ التوزيع الاحتمالي للطلب على قاطع (كلج) صندوق تغيير السرعة
- ٢٤٦ ١١-٦ التوزيع الاحتمالي بعد إضافة الاحتمال المتراكم
- ٢٥٨ ١-٧ جدول انتاج مبردة هواء حجم ٥٤٠٠ م^٣
- ٢٦١ ٢-٧ بطاقة مواد لمنتج (س)
- ٢٦٤ ٣-٧ بطاقة مواد (مبردة هواء)
- ٢٦٥ ٤-٧ تخطيط الاحتياجات لجزء رقم (١...)
- ٢٧١ ٥-٧ جدول الانتاج لمنتج (س)
- ٢٧٢ ٦-٧ بطاقة مواد للمنتج (س)
- ٢٧٣ ٧-٧ تخطيط الاحتياجات لجزء رقم (٢...)
- ٢٧٥ ٨-٧ تخطيط الاحتياجات لجزء رقم (٣...)
- ٢٧٦ ٩-٧ تخطيط الاحتياجات لجزء رقم (٤...)
- ٢٧٨ ١٠-٧ الاحتياجات من المنتج النهائي (ص)
- ٢٧٨ ١١-٧ بطاقة مواد المنتج (ص)
- ٢٨٠ ١٢-٧ تخطيط الاحتياجات لجزء رقم (٣...)
- ٢٨٢ ١٣-٧ تخطيط الاحتياجات لجزء رقم (٤...)
- ٢٨٢ ١٤-٧ تخطيط الاحتياجات لجزء رقم (٢...)
- ٢٨٤ ١٥-٧ تجزئة الاحتياجات المبرمجة لجزء رقم (٢...)
- ٢٨٦ ١٦-٧ بطاقة مواد المنتج (ع)
- ٢٨٦ ١٧-٧ جدول الانتاج الرئيسي لمنتج (ع)

١٤٣	٣-٤ تحليل العروض
١٤٦	٤-٤ تحليل العروض
١٦٢	١-٥ احتساب معادلة الأرباح المحتملة بشراء كميات مختلفة
١٦٣	٢-٥ احتساب الأرباح المحتملة والمقترنة بشراء كميات مختلفة
١٦٥	٣-٥ الربحية المحتملة لكل بديل
١٦٦	٤-٥ احتساب معادلة التكاليف المقترنة بشراء كميات مختلفة
١٦٨	٥-٥ احتساب التكاليف المحتملة والمقترنة بشراء كميات مختلفة
١٦٨	٦-٥ التكاليف المحتملة لكل بديل
١٧٤	٧-٥ توزيع استهلاك الإطارات حسب الفترات الزمنية
١٧٧	٨-٥ الاستهلاك الأسبوعي للطحين (بالأكياس)
١٨٠	٩-٥ جدول بقيمة معامل الأمان (م) لمستويات خدمة مختلفة
	تحت المنحنى الطبيعي
١٨٢	١٠-٥ توضيح عمليات السحب الأسبوعي للطحين (بالأكياس)
١٨٧	١١-٥ الاستهلاك الأسبوعي لأحدى مواد التعطير المستخدمة
	في صناعة البسكويت
١٩١	١٢-٥ الجدول الاحصائي الخاص بمعامل الأمان
١٩٦	١٣-٥ نتائج مراقبة تذبذب الطلب على المادة (ص) خلال فترة الانتظار
٢٠١	١٤-٥ احتساب التكاليف الكلية المقترنة بنقاط إعادة طلب مختلفة للمادة (ص)
٢٠٢	١٥-٥ خلاصة البدائل المتوفرة لتخطيط الخزين لمادة (ص)
٢٠٤	١٦-٥ التوزيع التكراري للطلب خلال فترة الانتظار
٢٠٧	١٧-٥ تغير طول فترة الانتظار خلال ٥٠ أسبوعاً
٢٠٩	١٨-٥ احتساب التكاليف المقترنة مع نقاط الطلب المختلفة
٢١١	١٩-٥ احتساب بضاعة الأمان المحتملة لنقاط إعادة طلب مختلفة
٢٢٥	١-٦ المنشآت التي تعهد مهمة التخلص من المخلفات إلى إدارة المشتريات
٢٢٨	٢-٦ نسبة المنشآت التي تتبع طرق التخلص من المخلفات
٢٣٣	٣-٦ التوزيع الاحتمالي للعطلات التي تصيب شفرات القطع

٢٨٨	١٨-٧ تخطيط الاحتياجات لجزء رقم (٢..٠)
٢٨٩	١٩-٧ تخطيط الاحتياجات لجزء رقم (٣..٠)
٢٨٩	٢٠-٧ تخطيط الاحتياجات لجزء رقم (٤..٠)
٢٩٠	٢١-٧ جدول الانتاج الرئيسي لمنتج (أ)
٢٩١	٢٢-٧ جدول الانتاج الرئيسي لمنتج (ب)
٢٩٢	٢٣-٧ بطاقة مواد منتج (أ)
٢٩٣	٢٤-٧ بطاقة مواد منتج (ب)
٢٩٣	٢٥-٧ تخطيط الاحتياجات لجزء رقم (٥..٠)
٢٩٤	٢٦-٧ تخطيط الاحتياجات لجزء رقم (٦..٠)
٢٩٤	٢٧-٧ تخطيط الاحتياجات لجزء رقم (٧..٠)
٢٩٥	٢٨-٧ تخطيط الاحتياجات لجزء رقم (٣..٠)
٢٩٥	٢٩-٧ تخطيط الاحتياجات لجزء رقم (٤..٠)
٢٩٨	٣٠-٧ كمية طلب ثابتة مقدارها (٦٠) وحدة
٢٩٩	٣١-٧ فترة طلب ثابتة مقدارها (٣)
٣٠١	٣٢-٧ أسلوب الحجم الاقتصادي للطلبية (٤٥)
٣٠٢	٣٣-٧ كمية فترة طلب مقدارها (٢)
٣٠٣	٣٤-٧ أسلوب الكمية المكافئة
٣٠٥	٣٥-٧ تحليل اسلوب الكلفة الأصغرية للوحدة الواحدة
٣٠٨	٣٦-٧ اسلوب الكلفة الأصغرية للوحدة الواحدة
٣٠٩	٣٧-٧ تحليل اسلوب الكلفة الكلية الأصغرية
٣١٣	٣٨-٧ أسلوب الكلفة الكلية الأصغرية
٣١٥	٣٩-٧ خوارزمية سلفر اميل
٣١٦	٤٠-٧ مقارنة بين اساليب تحديد حجم الطلبية
٣٤٧	٩-١ المعلومات الأساسية لتحديد القيمة الاستهلاكية
٣٤٨	٩-٢ الاستهلاك السنوي للمواد المخزنية
٣٤٩	٩-٣ ترتيب المواد المخزنية حسب كلفتها السنوية

الرقم	الصفحة
٩-٤ الاستهلاك السنوي وتكلفة الوحدة الواحدة	٣٦١
٩-٥ الاستخدام السنوي وكلفة الوحدة الواحدة	٣٦٢
١٠-١ تخزين أول المدة وآخر المدة موزع حسب الوحدات وكلفتها	٣٨٢
١٠-٢ موازنة المبيعات التقديرية لشركة الصناعات الخفيفة لعام ١٩٨١	٣٨٣
١٠-٣ الموازنة التقديرية للإنتاج لعام ١٩٨١	٣٨٤
١٠-٤ موازنة المواد الأولية لعام ١٩٨١	٣٨٥
١٠-٥ الموازنة التقديرية لكلفة المواد اللازمة للعمليات الانتاجية حسب المواد وحسب السلع المنتجة	٣٨٦
١٠-٦ موازنة المشتريات التقديرية حسب المواد لسنة ١٩٨١	٣٨٨
١٠-٧ الموازنة التقديرية للمخزون السلعي لعام ١٩٨١	٣٨٩

المعادلات الرياضية

الرقم	الصفحة
٢-١ فائدة رأس المال على التخزين بدون احتياطي	٥٨
٢-٢ فائدة رأس المال على التخزين عند وجود الاحتياطي	٥٨
٢-٣ معدل التخزين	٦٥
٢-٤ فترة الاستهلاك	٦٥
٢-٥ معدل الاستهلاك	٦٧
٢-٦ فترة التوريد بالأيام	٧٠
٢-٧ فترة التوريد بالأسابيع	٧٠
٢-٨ فترة التوريد بالأشهر	٧١
٣-١ المتوسط المتحرك	٨٠
٣-٢ التسريح الأسّي البسيط	٨٤
٣-٣ التسريح الأسّي البسيط	٨٥
٣-٤ اتجاه التسريح الأسّي البسيط	٩١

٩٥	٣-٥ معادلة الخط المستقيم
٩٧	٣-٦ معادلة (ب)
٩٧	٣-٧ معادلة (أ)
١٠١	٣-٨ مجموع الاختلاف (معامل الارتباط)
١٠٣	٣-٩ معامل الارتباط
١٠٣	٣-١٠ معامل الارتباط
١٠٥	٣-١١ الانحراف المعياري
١٠٧	٣-١٢ معدل الانحراف المطلق
١٠٩	٣-١٣ الخطأ المعياري
١٢٧	٤-١ الكلفة الاجمالية السنوية للتخزين
١٢٧	٤-٢ الكمية الاقتصادية للطلب
١٢٩	٤-٣ عدد مرات الشراء
١٣٠	٤-٤ عدد مرات الشراء
١٦٩	٥-١ نقطة اعادة الطلب
١٦٩	٥-٢ المتوسط الثابت للاستهلاك
١٧٤	٥-٣ متوسط السحب الشهري
١٧٤	٥-٤ الانحراف المعياري
١٧٥	٥-٥ معامل الأمان
١٧٥	٥-٦ بضاعة الأمان
١٨٠	٥-٧ الانحراف المعياري المختلط
١٨٤	٥-٨ المعدل الثابت للاستهلاك
١٨٤	٥-٩ الانحراف المعياري
١٨٦	٥-١٠ بضاعة الأمان
١٨٩	٥-١١ الكلفة المقترنة بنقطة إعادة الطلب
١٩٠	٥-١٢ الكمية المثلى لنقطة إعادة الطلب
١٩٢	٥-١٣ درجة المخاطرة
١٩٦	٥-١٤ التكاليف الكلية
١٩٩	٥-١٥ الكلفة الكلية
١٩٩	٥-١٦ معادلة الحجم الاقتصادي
٢٣٩	٦-١ مستوى الخدمة
٣٢١	٨-١ مستوى إعادة الطلب