

الآية

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
قال تعالى: (لَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ فِي أَحْسَنِ تَقْوِيمٍ)

سورة التين الآية (4).

الإهداء

اهدي هذا العمل المتواضع إلى قرة عيني
أمي الحبيبة

وإلى رمز الصمود والعز والإفتخار
إلى من جعل لحياتي معني
أبي العزيز

إلى كل رفقاء الحياة والدرب
أخوتي وأصدقائي

شكر وتقدير

الحمد والشكر لله على نعمه وإحسانه علينا،
والحمد لله على نعمة الحمد، وفق الله وجزى كل من
ساهم في إخراج هذا العمل المتواضع الذي هو
واجبنا تجاه أمتنا والذي حث عليه الرسول (صلي الله
عليه وسلم) وقال: (إن الله يحب إذا عمل أحدكم عملاً أن
يتقنه) أو كما قال.

الشكر إلي هذا الصرح الشامخ وبيتي الثاني
قسم الإحصاء وأخص بالشكر الدكتورة/ عفراء
هاشم عبد اللطيف، على إشرافها المتفاني على
البحث، والشكر لكل من لم تسعه الأسطر ووسعه
القلب

المستخلص

تناولت هذه الدراسة استخدام التحليل الطيفي للتنبؤ بالكمية المنتجة اسبوعياً من الأقمشة لشركة سور بمصنع النسيج بمدينة شندي (يناير 2015_ ابريل 2016)م وهدفت هذه الدراسة إلي تحقيق أهداف أهمها بناء نماذج إحصائية تساعد المصانع والشركات علي تحليل المنتجات والتنبؤ بها, وتحديد أفضل وأكفأ نموذج, وتمثلت مشكلة البحث في قلة وجود نماذج إحصائية مستخدمة كنماذج السلاسل الزمنية باتجاهي الزمن والتكرار للتنبؤ بالكمية المنتجة من الأقمشة , حيث استندت الدراسة على عدة فرضيات أهمها أن السلسلة الزمنية لبيانات الكمية المنتجة من الأقمشة سلسلة مستقرة , تحليل السلسلة الزمنية للكمية المنتجة من الأقمشة بمصنع النسيج باتجاه الزمن أدق في التنبؤ مقارنة باتجاه التكرار, وتم استخدام المنهج الوصفي وبعض مقاييس الإحصاء الوصفي والمنهج التحليلي باستخدام الحزم الإحصائية SPSS & MINITAB وأيضاً برنامج Microsoft Excel 2007 لتحليل بيانات السلسلة من خلال وصف وتقدير نموذج إحصائي مناسب اعتماداً على بعض الاختبارات الإحصائية. وتوصلت الدراسة إلي عدة نتائج أهمها السلسلة الزمنية الأسبوعية للكمية المنتجة من الأقمشة عبارة عن سلسلة غير مستقرة وبأخذ الفرق الأمامي الأول أصبحت سلسلة مستقرة , وجد أن النموذج الملائم لتمثيل بيانات السلسلة الزمنية باتجاه الزمن هو نموذج الانحدار الذاتي والمتوسط المتحرك التكاملي من الدرجة $ARIMA(2,1,1)$ ومن خلال النتائج السابقة تم التوصل إلي عدة توصيات أهمها أنه يمكن استخدام النموذج الذي توصل إليه الباحث من خلال الجهة المستفيدة لمعرفة الاتجاهات المستقبلية للظاهرة ووضع خطط لها, يمكن اعتماد التحليل الذي توصل إليه الباحث باتجاه الزمن لأنه أدق من التحليل باتجاه التكرار .

Abstract

The study aimed to achieve the objective of the most important of which are the construction of statistical models that help factories and companies to analyze and predict products, and to identify the best and most efficient model. The problem of research was to evaluate the quantities produced by the textile industry in Shandi city (Jan.2015_Apr.2016). In the absence of statistical models used as time series model of time and frequency to predict the quantity produced of fabrics. The study was based on several hypotheses, the most important of which is that the time series of the data produced from the fabrics is stable series, JH of fabrics textile factory towards the time more accurate in predicting compared to the direction of repetition, was used the descriptive approach and some descriptive statistics and analytical curriculum standards using statistical packages MINITAB & SPSS as well as Excel 2007 for Microsoft to analyze the series data through, description and estimate a statistical model suitable depending on some statistical tests. The study found several result, the most important of which is the weekly time series for the quantity produced from the fabrics is an unstable series and the first front difference became a stable series. The appropriate model for the time series data representation for time is the self-regression model and the ARIMA(2,1,1) and through the previous result reached several recommendations, the most important of which can be used the model reached by the researcher through the beneficiary to know the future trends of the phenomenon and the development of plans, The analysis of the researcher can be adopted in the direction of time because it is more accurate than the analysis towards the frequency.

فهرست الموضوعات

رقم الصفحة	الموضوع	الرقم
أ	الآية	1
ب	الإهداء	2
ج	الشكر والتقدير	3
د	المستخلص	4
هـ	Abstract	5
و	فهرس الموضوعات	6
ح	فهرس الجداول	7
ط	فهرس الأشكال	8
الفصل الأول: المقدمة		
1	تمهيد	1-1
1	مشكلة البحث	2-1
1	أهمية البحث	3-1
2	أهداف البحث	4-1
2	فروض البحث	5-1
2	منهجية البحث	6-1
2	حدود البحث	7-1
3	البحوث والدراسات السابقة	8-1
5	تنظيم البحث	9-1
الفصل الثاني: الإطار النظري		
7	تمهيد	1-2
7	المشكلة التي تواجه تحليل السلسلة الزمنية	2-2

9	طرق كشف استقرارية السلسلة	3-2
10	قوة الطيف	4-2
11	دالة كثافة الطيف	5-2
11	نماذج تحليل السلاسل الزمنية باتجاه الزمن	6-2
13	نماذج المتوسطات المتحركة	7-2
20	نماذج تحليل السلاسل الزمنية باتجاه التكرار	8-2
24	مراحل تحليل السلاسل الزمنية	9-2
الفصل الثالث : شركة سور_ مصنع النسيج		
37	تمهيد	1-3
38	تاريخ مصانع النسيج في السودان	2-3
39	أهمية صناعة النسيج	3-3
39	مصنع الصداقة للملابس الجاهزة بالخرطوم بحري	4-3
39	مصنع غزل بورتسودان	5-3
40	مصنع نسيج كوستي	6-3
40	مصنع نسيج الدويم	7-3
41	مصنع نسيج شندي	8-3
42	المنتجات	9-3
الفصل الرابع: الجانب التطبيقي		
43	التحليل الإحصائي	1-4
الفصل الخامس: النتائج و التوصيات		
62	النتائج	1-5
63	التوصيات	2-5
64	المراجع	
الملاحق		

فهرست الجداول

رقم الصفحة	الموضوع	رقم الجدول
9	القيم الأكثر استخداما للمعلم λ مع التحويلات المقابلة لها	1-2
25	خواص النماذج حسب الارتباط الذاتي و الارتباط الذاتي الجزئي	2-2
43	وصف بيانات الكمية المنتجة من الأقمشة	1-4
45	الارتباطات الذاتية للسلسلة الاسبوعية لمصنع النسيج	2-4
46	الارتباطات الذاتية الجزئية للسلسلة الاسبوعية لمصنع النسيج	3-4
48	الارتباطات الذاتية للسلسلة الاسبوعية لمصنع النسيج بعد اخذ الفرق الأول	4-4
49	الارتباطات الذاتية الجزئية للسلسلة الاسبوعية لمصنع النسيج بعد اخذ الفرق الأول	5-4
50	بعض النماذج المقترحة	6-4
51	معلومات نموذج $ARIMA(2,1,1)$.	7-4
54	فحص توفيق النموذج	8-4
55	اختبار عشوائية البواقي	9-4
57	اختبار طبيعة البواقي.	10-4
59	التنبؤات المستقبلية لكمية الأقمشة المنتجة من يناير 2015 وحتى ابريل 2016.	11-4
60	كمية الأقمشة المنتبأ بها بالمر في السنة أسابيع القادمة لسنة 2016م	12-4

فهرست الأشكال

رقم الصفحة	الموضوع	رقم الشكل
44	الاتجاه العام للكمية المنتجة من الأقمشة.	1-4
44	دالة الارتباط الذاتي (ACF)	2-4
45	دالة الارتباط الذاتي الجزئي (PACF)	3-4
47	الاتجاه العام بعد اخذ الفرق الأول	4-4
47	الـ ACF للسلسلة الزمنية بعد اخذ الفرق الأول	5-4
49	الـ PACF للسلسلة الزمنية بعد اخذ الفرق الأول	6-4
54	المقارنة بين القيم الحقيقية والقيم التقديرية .	7-4
55	الارتباط الذاتي للبواقي .	8-4
56	الارتباط الذاتي الجزئي للبواقي .	9-4
56	الاحتمال الطبيعي للبواقي	10-4
57	طبيعة البواقي	11-4
58	دالة كثافة الطيف	12-4
59	القيم المتنبأ بها والحد الأدنى والحد الأعلى	13-4
60	كمية الأقمشة المتنبأ بها باتجاه التكرار باستخدام التحليل الطيفي.	14-4
61	القيم المتنبأ بها والحد الأدنى والحد الأعلى باتجاه التكرار باستخدام التحليل الطيفي.	14-4

