العنوان:	تطبيق نماذج السلاسل الزمنية في المنشأة العامة للغزل والنسيج الصوفي
المؤلف الرئيسي:	التكريتي، مؤيد سلطان وهيب
مؤلفين آخرين:	حسون، يحيى علوان(مشرف)
التاريخ الميلادي:	1988
موقع:	بغداد
الصفحات:	1 - 178
رقم MD:	573174
نوع المحتوى:	رسائل جامعية
اللغة:	Arabic
الدرجة العلمية:	رسالة ماجستير
الجامعة:	الجامعة المستنصرية
الكلية:	كلية الادارة والاقتصاد
الدولة:	العراق
قواعد المعلومات:	Dissertations
مواضيع:	الإحصاء الاقتصادي، السلاسل الزمنية، الغزل و النسيج، العراق
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/573174

© 2021 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعة المستنصرية
كلية الإدارة والاقتصاد

تطبيق نماذج السلاسل الزمنية في المنشأة العامة للغزل والنسيج الصوفي

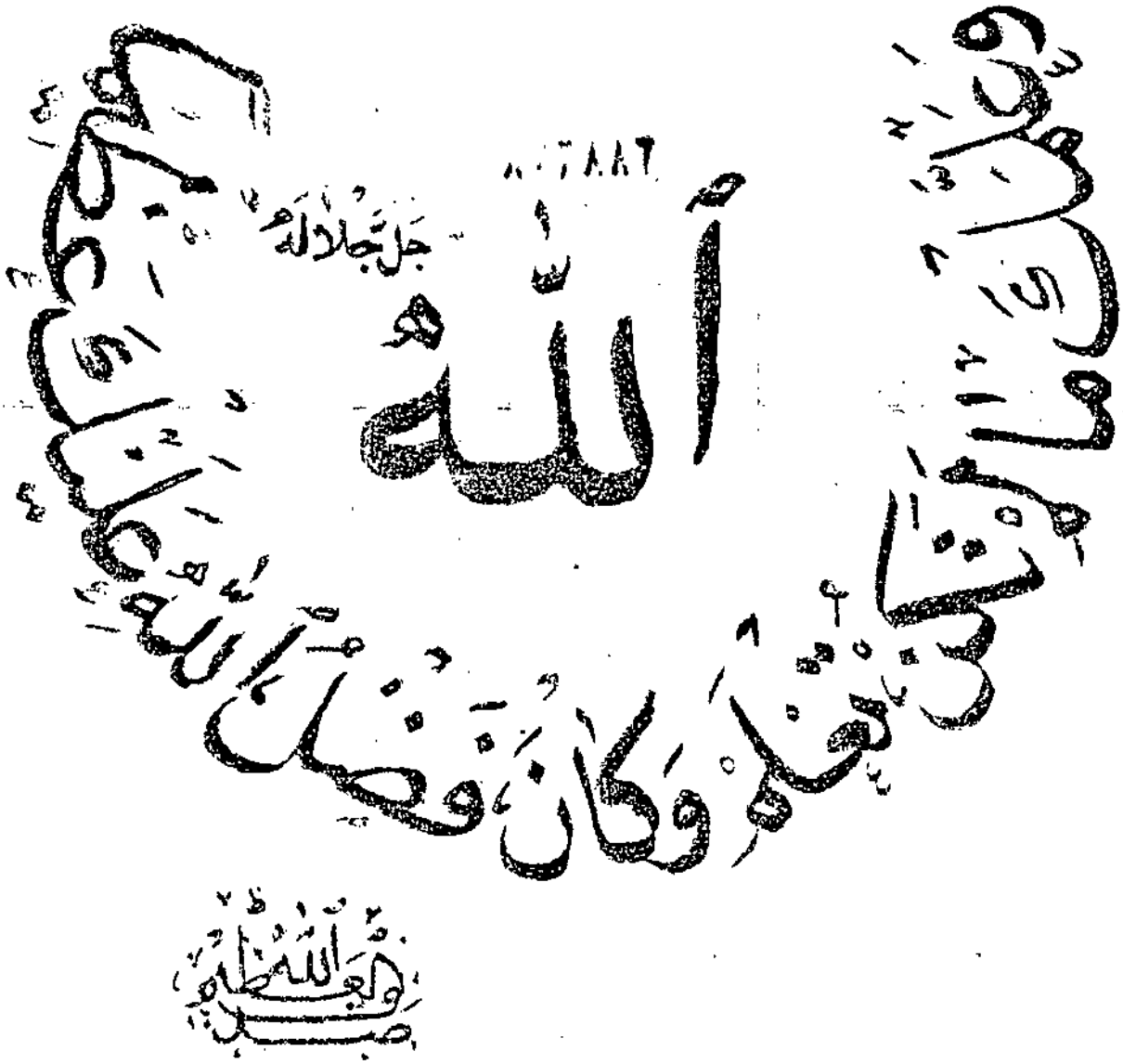
رسالة تقدم بها

مؤيد سلطان وهيب الكريتي

الى مجلس كلية الإدارة والاقتصاد في الجامعة المستنصرية
وهي جزء من متطلبات نيل درجة ماجستير علوم احصاء

١٤٠٩ هـ ١٩٨٨ م

بسم الله الرحمن الرحيم



ولله الحمد

الاهداء

الى الوطن الغالي

الى والدي ووالدتي ..... براً واحساناً

الى زوجتي ..... صباً ووفاءً

الى اولادي

الى ..... اخوتي واخواتي

اهدي هذا الجهد المتواضع

مؤيد

اشهد بان الرسالة الموسومة بـ (تطبيق نماذج السلاسل الزمنية في المنشأة العامة للغزل والنسيج الصوفي) قد جرت مراجعتها اللغوية تحت اشرافي بحيث اصبحت باسلوب علمي سليم من الاخطاء اللغوية ولاجله وقعت .

التوقيع :

الاسم : الدكتور يحيى علوان حسون

المدرس في قسم اللغة العربية في

كلية التربية الجامعة المستنصرية

التاريخ : ٢ / ١٠ / ١٩٨٨

اشهد بان الرسالة الموسومة بـ (تطبيق نماذج السلاسل الزمنية في المنشأة العامة للغزل والنسيج الصوفي) قد جرت مراجعتها من حيث سلامتها الفكرية تحت اشرافي ولاجله وقعت .

التوقيع: الدكتور موفيد صالح عبد القادر

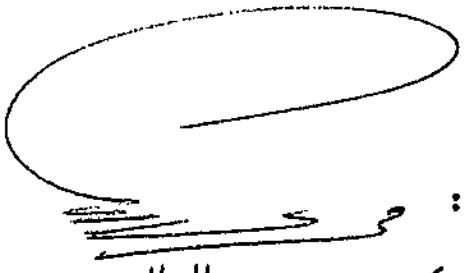
رئيس فرع الثقافة القومية والاشتراكية في كلية الادارة والاقتصاد

التاريخ : ١٢ / ١٠ / ١٩٨٨

اشهد بأنْ اعداد هذه الرسالة جرى تحت اشرافي

في الجامعة المستنصرية وهي جزء من متطلبات

نيل درجة ماجستير علوم في الاحصاء .



التوقيع :

المشرف : الدكتور محمد عبد العال

امين النعيمي

التاريخ : ١٩٨٨/١١/

بناءا على التوصيات المتوفرة ارشح هذه الرسالة للمناقشة

التوقيع :

الاسم : الدكتور محمد عبد العال امين

النعيمي

التاريخ : ١٩٨٨/١١/

نشهد باننا اعضاء لجنة المناقشة اطلعنا على هذه الرسالة وقد ناقشنا الطالب في محتوياتها وفيما له علاقة بها وتعتبر بانها جديرة بالقبول لنيل درجة ماجستير علوم في الاحصاء بتقدير جيد جدا .

التوقيع : الدكتور محمد جواد
كاظم الفلوجي
رئيس اللجنة
التاريخ : ١٩٨٨/١١/١٤

التوقيع :
الاسم : الدكتور صباح صالح
محمد البدرى
عضوا
التاريخ : ١٩٨٨/١١/١٤

التوقيع :
الاسم : الدكتور محمد عبد المال
النعيمي
المشرف
التاريخ : ١٩٨٨/١١/١٤

صادق مجلس كلية الادارة والاقتصاد على قرار لجنة المناقشة

الدكتور مثنى طه الحورى
عميد كلية الادارة والاقتصاد
١٩٨٨/١١/

شـــكر و تقديـــــــر

××××××××××××××××

يعتـزاز بالـغ يطيـب لـي ان اتقـدم بجـزيل الشـكر و فائـق الاحـترام الـى الدكتـور محمـد عبـد العـال امـين النعيمي الـذى كـان لرعايتـه و توجيهاته السـديدة و ملاحظاتـه القيمـة و ثقتـه العاليـة بـي ابلـغ الاثـر في انجـاز هـذه الرسـالة .

كمـا اود ان اتقـدم بجـزيل الشـكر و التقديـر الى الدكتـور محمـد جـواد كاظـم الفلوجـي و الدكتـور صـباح صـالح محمـد البـدرى علـى تفضـلهمـا بالموافقـة علـى مناقشـة الرسـالة و ابـداء ملاحظاتهـا السـديدة في انهـاء الرسـالة .

و لا يفوتنـي ان اعبـر عن عظيـم امتنانـي الى اسـاتذتي الافاضـل كـل من الدكتـور فاضـل محسـن الربيعـي مسـاعد رئيـس الجامعـة المسـتنصرية و الدكتور هوشـيار معـروف الاسـتاذ في قسـم الاقتصـاد و لمـا ابدياه من رعايـة خاصة طيلـة فتـرة الدراسـة و اعـداد الرسـالة .

كمـا اتقـدم بجـزيل الشـكر و التقديـر لاسـاتذة قسـم الاحصـاء و طلبة الدراسات العليـا علـى مسـاعدتهم لـي اثنـاء فتـرة الدراسـة و انجـاز البحـث .

كمـا اود ان اسـجل شـكرى و تقديـرى الى مديـر عـام المنشـاة العـامـة للغـزل و النسـيج الصـوفي و الاخـوة العامليـن في قسـمي الاحصـاء و المالية لتقديـم المسـاعدة لـي بتزويـدى بالبيانـات الخاصـة بالبحـث .

و اتقـدم بوافـر الشـكر و التقديـر الى الاخـوات و الاخـوة العامليـن في قسم الحاسـبة الالكترونيـة / الكهربـاء الوطنيـة .

و اسـجل شـكرى و تقديـرى الى مكتـب سـوزان للطبـع و الاسـتنساخ .

كمـا اتقـدم بجـزيل الشـكر و التقديـر الى كـل من مـد لـي يـد العـون طيلـة فتـرة الدراسـة و اعـداد الرسـالة .

الباحـــث

المحتويـــــات

xxxxxxxxxxx

الموضـوع		رقم الصـفحة
الفصـل الاول	ـ خلفيات البحـث	I4-I
I-I	ـ المقدمـــــة .	I
I-2	ـ هـدف البحـث	3
I-3	ـ خلفيـات الموضـوع	3
I-4	ـ اهميـة صناعة الغزل و النسيج الصوفي في العـراق	IO
I-5	ـ التطور الصناعي للغزل و النسيج الصوفي في العـراق .	II
I-6	ـ نبـذة تاريخيـة عن النشـاة العـامة للمنسوجات الصوفية و تطورها .	I3
الفصـل الثاني	ـ الجـانب النظـرى	74-I5
2-I	ـ تعاريف و مصطلحـات	I5
2-2	ـ الهـدف من التحليل الاحصائي للسلاسل الزمنيـــــة .	I6
2-3	ـ الارتبـاط الذاتـي	I7
2-4	ـ دالـة الارتبـاط الذاتـي	I8
2-5	ـ دالـة الارتبـاط الذاتي الجـزئي	I9
2-6	ـ النمـاذج الخطيـة المسـتقرة	20
2-7	ـ نمـاذج الانحـدار الذاتي AR	23

الموضـــوع		رقـم الصـفحة
2-8	ـ نمـاذج الاوسـاط المتحركـة MA	26
2-9	ـ النماذج المختلطة المستقرة ARMA	28
2-I0	ـ النماذج المختلطة غير المستقرة ARIMA	29
2-II	ـ النمـاذج الموسـمية	3I
2-I2	ـ نماذج الاوساط المتحركة الموسمية	32
2-I3	ـ نمـاذج الانحـدار الذاتي والاوسـاط المتحركة الموسمية غير المستقرة.	32
2-I4	ـ النماذج الموسـمية المختلطة المستقرة	33
2-I5	ـ النموذج الموسمي المضاعف	34
2-I6	ـ طريقة بوكـس ـ جنكـز (B-J)	34
2-I7	ـ طريقة التمهيد الاسـي (E-S)	50
2-I8	ـ طريقـة التمهيد الاسي للحالة الثابتة	54
2-I9	ـ طريقة التمهيد الاسي للحالات ذات ذات الاتجـاه الخطـي	58
2-20	ـ طريقة التمهيد الاسي للحارلات ذات الدرجـات العليـا.	6I
2-2I	ـ دالـة الانتـاج	63
2-22	ـ دالـة انتاج كوب ـ دوكلاس	70
الفصـل الثالث ـ الجانب التطبيقـي		I66-75
3-0	ـ تمهيـــد	75
3-I	ـ جمـع البيانـات	75

الموضـــوع	رقم الصفحة

3-2 ـ المعايير الاحصائية	75
3-3 ـ تطبيق نماذج بوكس ـ جنكز	76
3-4 ـ تطبيق نماذج بوكس ـ جنكز لانتاج البطانيات.	79
3-5 ـ تطبيق نماذج بوكس ـ جنكز لانتاج الاقمشة للفترة الاولى.	957
3-6 ـ تطبيق نماذج بوكس ـ جنكز على انتاج الاقمشة الفترة الثانية	I05
3-7 ـ تطبيق نماذج التمهيد الاسي لانتاج البطانيات.	II5
3-8 ـ تطبيق نماذج التمهيد الاسي لانتاج الاقمشة.	I22
3-9 ـ تطبيق نماذج الانحدار الخطي المتعدد.	I32
الفصل الرابع ـ الاستنتاجات والتوصيات	133 - 143
ـ الاستنتاجات	133
ـ التوصيات	143
ـ المصادر	144
ـ الملحق	151

(بسم الله الرحمن الرحيم)

الفصل الاول

تمهيد

المقدمة:

تؤدى الصناعة التحويلية دورا مهما في بناء القاعدة الصناعية و تعمل على خلق الارضية المادية اللازمة و ان مدى الكفاءة الاقتصادية و الفنية لتلك الصناعة ينعكس على مسيرة التنمية الصناعية في القطر و تساهم في تعجيل عملية التنمية الاقتصادية و الاجتماعية .

لقد اكد التقرير المركزى للمؤتمر القطرى التاسع لحزب البعث العربي الاشتراكي على الاهمية الحيوية في توسيع القطاع الصناعي و بناء صناعة وطنية واسعة و متطورة تساهم في تعزيز البناء الاقتصادى كما تعتبر الصناعة الحجر الاساس في تحقيق التنمية و الاستقلال الاقتصادى (3) فالتصنيع :- هو عملية اقتصادية و اجتماعية و تكنيكية تخطط لتحقيق التطورين الوطني و الاقليمي و يتضمن قطاعا اقتصاديا متطورا في الصناعات التحويلية و اساسا تكنيكيا متوسعا لجميع قطاعات الاقتصاد ، و بيئات اقتصادية و اجتماعية و سيكلوجية و سياسية نشطة ومستويات متزايدة في الانتاجية و منتجات متنوعة استهلاكية و انتاجية (22) .

و يعتمد التصنيع على مستوى تقني شديد التفوق على المستوى الذى عرفته المجتمعات السابقة كما ان الثورة العلمية التي ترافق التصنيع تولد تغيرات سريعة مستمرة من طرق الانتاج و من المنتجات و هذه التغيرات المستمرة في العلم و في التقنية و طرق الانتاج هي تغيرات كامنة في التصنيع . (IO)

و يعتمد علم التصنيع و تقنيته على مؤسسات البحوث كالجامعات و المعاهد و المختبرات و المدارس الصناعية و الدوائر الخاصة بالبحوث و من بديهيات البحث العلمي بان ليس للمعرفة حدود تقف عندها .

كما يتطلب النظام الصناعي نطاقا واسعا من المهارات و الكفاءة المهنية و تكون موزعة بين القوة العاملة حيث يعتبر خلق مثل هذه القوة العاملة العالية الكفاءة و المدربة تدريبا مهنيا هو من المشاكل الرئيسة التي تواجه المجتمع في فترة الانتقال نحو الصناعة . و تتميز البلدان التي تقوم بعملية التحول الصناعي بقيام الحكومة بنطاق واسع في المسؤوليات و الواجبات . (IO)

و بغية توضيح هذه الدراسة من جميع جوانبها فقد قسمت الى اربعة فصول تناول الفصل الاول المقدمة و هدف البحث و خلفيات الموضوع و نبذة تاريخية عن الصناعة و تطور الصناعة في العراق و نبذة تاريخية عن المنشاءة العامة للمنتوجات الصوفية .

اما الفصل الثاني فقد تضمن بعض التعاريف و المصطلحات المهمة وكذلك الاسس النظرية للنماذج المستقرة و نماذج (B-J) و التمهيد الاسي (E-S) و كذلك الجانب النظرى لدالة كوب دوكلاس.

اما الفصل الثالث فقد تناول الجانب التطبيقي الذى تضمن البيانات و طريقة جمعها و تحليلها و تطبيق نماذج (J - B) و التمهيد الاسي (E -S) و كذلك نموذج الانحدار الخطي المتعدد و تحليل دالة (Cobb - Douglass) و مقارنة بين التنبوءات الحاصلة في النماذج المذكورة و اختيار النموذج الافضل .

I-2 هـدف البحـث :

للاحصـاء دور مهـم و رئيـس في وضـــــــع الخطط و البرامـج و تعتبـر السـلاسل الـزمنية من الطـرق الاحصـائية المهمـة المتبعة في هـذا المضمـار . فبدراسـة ظاهـرة معينـة على مـدى فتـرة من الزمـن و تحليـل مؤشـراتها الاحصـائية يمكـن التعـرف على مـا سـتكون عليـه قيم هـذه الظاهـرة اى يمكـن التنبـوء بالتغيـرات المسـتقبلية و علـى ضوء ذلـك يمكـن تحـديد الحجـم اللازم للانتـاج .

و انطـلاقا ممـا تقدم ذكـره فقـد جـاءت هـذه الدراسـة لالقـاء الضـوء علـى مـا يمكـن ان يكـون عليـه الانتـاج في صـناعة البطانيـات و الاقمشـة الصـوفية و مـا يمكـن ان تحتاجـه من المـواد الاوليـة . و ان القرارات التي سـتتخذ سـتستفيد من الصيغ و النمـاذج التي يكونهـا الباحـث .

ان هـدف البحـث هـو تطبيـق نمـاذج السـلاسل الـزمنية على انتـاج المنشـاءة العـامة للغـزل و النسـيج الصـوفي و اختيـار النمـوذج الملائـم باسـتخدام طريقـة (B - J) و طريقـة التمهيـد الاسـي (E - S) للتنبوء كمـا سـيتم التعـرف على اثـر عناصـر الانتـاج في العمليـة الانتاجيـة من خـلال دراسـة دالـة انتـاج (Cobb - Douglass) .

I-3 خلفيـات الموضـوع :

- يرجـع الاهتمـام بالسـلاسل الـزمنية الى عـام (١٨٠٧) عندمـا ادعـى احـد الرياضـيين الفرنسـيين (Joseph Fourier) بـان اى سلسلة زمنيـة (X_t) يمكـن تنسـيقها على شـكل مجمـوعة حـدود تتضمن الجيب والجيـب تمـام و ان يكـون عـدد هـذه الحـدود كبيـرا بصـورة كافيـة و تقديـرا لجهـوده تم تسـمية السـليلة باسـمه (Fourier Series)

في عـام ١٩٢٦ بيـن (YULE) ان تبسـيط سـلسلة (FOURIER) لا يمكـن ان يعطـي عمـلا جـيدا في التنبـوء او تقديـر الدورات لان طـول السـلسلة او اتسـاعها غيـر ثابـت ٠ (48)

في عـام ١٩٢٧ وضـع (YULE) فكـرة الانحـدار الذاتي (Auto Regressive) ودرس الانحـدار الذاتي حـتى الدرجـة الرابعـة (48)

في عـام ١٩٣١ قـام (WALKAR) بتوسـيع فكـرة (YULE) حيـث عـرف نمـوذج الانحـدار بالشـكل التالـي :ـ (48)

$$X_{t+v} = \sum_{i=1}^{p} W_i X_{t-i} + e_{t+v}$$

في عـام ١٩٣٧ وضـع (STATSKY) نمـوذج الاوسـاط المتحركـة (MOVING AVERG)

في عـام ١٩٥٤ بيـن (WOLD) اى سلسلة زمنيـة (X_t) يمكـن ان تكتـب بالشـكل التالي اذا كانت منفصـلة او مستقرة (o) ٠

$$X_t = \sum_{i=1}^{p} W_i X_{t-i} - \sum_{j=1}^{q} e_{t-j} - \sum_{r=1}^{h} \sum_{k=1}^{s} \gamma_{rh} \cos\left(\frac{2\pi tk}{T} + \lambda_{rk}\right)$$

و من الناحـية العملية يهمـل الحـد الاخـير لعدم اهميته في تحـديد النمـوذج و يعتبـر (WOLD) مكتشـف نمـوذج (ARMA) اى النموذج المختلـط (48) ٠

في عـام (١٩٥٩ـ١٩٦٠) اسـتنبط (Durbin) طريقـة كفوءة لتقدير معالـم (AR) و (MA) (48) ٠

في عـام ١٩٦٠ نشـر (P. R. و Winters) بحثـا تضـمن شرح اسلوب التمهيـد الاسـي و اسـتخدامه للتنبـوء المسـتقبلي للسـلاسل الزمنيـة الموسـمية و غيـر الموسـمية كـما تضـمن البحـث مقارنـة اسـلوب التمهيـد الاسـي مع بعـض الاسـاليب البسـيطة للتنبـوء و وجـد ان طريقة التمهيد

الاسي افضل من الطرق الاخرى للتطبيق المذكور(8 4).

في عام ١٩٦١ نشر (Brown, R.G, Meyer , R. F.) بحثا تضمن توسيع اسلوب التمهيد الاسي للسلاسل الزمنية و في اى درجة (8 4).

في عام ١٩٦٢ عمم (Walker) نتائج (Durbin) في تقدير معالم AR و MA على النموذج المختلط (ARMA) (8 4).

في عام ١٩٦٦ نشر (R. M. , Kirby) بحثا تضمن مقارنة طريقة التمهيد الاسي مع طريقة الاوساط المتحركة و لمديات التنبوء القصير و المتوسط و ذلك من خلال تطبيق الطرق المذكورة على مجاميع انتاج مكائن خياطة مختلفة و توصل الى ان التمهيد الاسي للمدى القصير هو افضل طريقة بينما للمدى المتوسط الطريقتان متكافئتان في دقة التنبوء . (8 4)

في عام ١٩٦٩ نشر (Batty , M) مقالة تتعلق بتباين الخطاء للتمهيد عند استخدام التمهيد الاسي للتنبوء (b).

في عام (١٩٦٨-١٩٧٠) اقترح (BOX , Watts) وكذلك (BOX Jenkins) نماذج ملائمة يمكن من خلالها التعامل مع السلاسل الزمنية الموسمية كما وضع صيغة لاستخدامها في الحاسب الالي (Computer) و وصف طرقا للتعامل مع كل انواع السلاسل (8 4).

في عام ١٩٧٠ توصل الباحثان (BOX , G. E. , Pierce , D. A) الى معرفة التوزيع الاحصائي لمعامل الارتباط الذاتي للاخطاء المقدر لنماذج (ARMA) (8 4).

في عام ١٩٧٣ نشر (G. K. , Groff) بحثا تضمن مقارنة طريقة التمهيد الاسي بطريقة بوكس- جنكنز و ذلك من خلال تطبيق سلسلة كمية

المبيعات الشهرية لبعض الادوات الاحتياطية للسيارات و بعض انواع الادوية و كانت اخطاء التنبوء لنماذج بوكس- جنكز مساوية او اكبر من اخطاء التنبوء لنماذج التمهيد الاسي ٠(48)

في عام ١٩٧٥ استخدم (Anderson , O. D.) الشرط الضروري و الكافي للتعرف على التباينات للتوصل الى استقرارية نموذج (AR) و (MA)و معرفة عدد معالم النموذج المختلط (ARMA)٠(23)

في عام ١٩٧٦ توصل (Yamamoto , T.) الى صيغة تقديرية لاحتساب متوسط مربعات خطاء التنبوء لاكثر من فترة واحدة لنموذج (AR)من درجة (P)٠(59)

في عام ١٩٧٨ توصل (Dent , W , Swanson , J) الى نموذج (ARLMA) الملائم للتنبوء في المجالات التي تكون فيها المعلومات نادرة و اختيرت هذه النتائج في خدمات النقل ٠(II)

في عام ١٩٧٩ قدم (Godefrey , L. G.) بحثا في اختبار ملائمة نماذج (ARMA) من خلال اسلوب جديد بالاضافة الى الاسلوب الذي طبقه (BOX , Pierce) واسلوب (Ljung , BOX I978) (38)٠

في عام ١٩٧٩ قام الباحث محمد عبد الجمال امين باستخدام طريقة التمهيد الاسي في مجال تحليل الاستهلاك السنوي للطاقة الكهربائية في العراق ٠ (I5)

في عام ١٩٨٠ اقترح (Godolphin , J.) طريقة لاختبار درجة النموذج المختلط بالاعتماد على معاملات الارتباط الذاتي للاخطاء٠ (39)٠

في عام ١٩٨٠ اقترح (D. P. , Hasza) سلوك دالة الارتباط الذاتي في نموذج (ARIMA) وتوصل الى ان خصائص التوزيع التقاربي غير الطبيعي الى (χ_k) هو دالة الازاحة (K) ومعالم النموذج . (4I) .

في عام ١٩٨١ قام الباحث محمودجواد عبدالرسول بدراسة احصائية و تطبيقه للمقارنة بين النماذج الاسية و نماذج بوكس و جنكز للتنبؤ بكمية المبيعات الشهرية للادوية (I6) .

في عام ١٩٨٤ قام الباحث كنعان عبد اللطيف عبد الرزاق بدراسة احصائية لبناء نماذج التنبؤ باستخدام نماذج التمهيد الاسي و نماذج بوكس وجينكنز للتنبؤ بالاستهلاك للزيوت الصلبة والسائلة . (I3) .

في عام ١٩٨٧ قامت الباحثة نضال حسين الجبارى باستخدام نماذج الاسلاسل الزمنية الملائمة للتنبؤ بالاستهلاك الشهرى للماء الصافي لمدينة بغداد . (I8)

دالة انتاج كوب ـ دوكلاس:

The Cobb-Dougluss production function

تعد هذه الدالة من اقدم دوال الانتاج و اوسعها استخداما وقد اخذت اسمها من الاستاذ (Dougluss) و زميله الرياضي (Cobb) بعد ان كان (Wicksted) قد اقترحها في بحثه عام ١٨٩٤ إلاانها لم تدخل حيز التطبيق في تلك الفترة لكن (Dougluss) دعم هذه الدالة و تطبيقها عندما رسم الارقام القياسية لكل من العمل و رأس المال و الناتج على ورق نصف لوغارتمي و وجد ان الرقم القياسي للانتاج يتوسط الرقم

القياسي لكل من العمل و رأس المال و ان المسافة بين منحني رأس المال بمقدار ثلاثة امثال المسافة بين الانتاج والعمل و يهدف تأكيد نتائج الظاهرة التي توصل اليها و صياغتها رقميا فقد استعان بزميله الاستاذ (Cobb) و اسفرت نتيجة التعاون في تحديد شكل الدالة التي سميت باسميهما فيما بعد في مقالتهما الموسومة بـ(هل هناك قوانين للانتاج ام لا) و قد كان هدفهما الرئيس في هذه الدالة هو معرفة تأثير رأس المال و العمل على الناتج الصناعي في الولايات المتحدة عام ١٩٢٨ و صيغتها الرياضية كانت : (32)

$$Y_i = A K_i^{\alpha} L_i^{B} U_i$$

و في عام ١٩٤٨ نشر (Dougluss) دراسة تميزت بثلاث متغيرات اساسية في الدالة و في طريقة حسابها فقد استخدم رقما قياسيا جديدا للانتاج فضلا عن الرقم القياسي السابق و ادخل ساعات العمل الاسبوعية للعامل و رأس مال التشغيل (اضافة) الى رأس المال الثابت و قد اكد ان (K+B) يمكن ان تكون واحدا او اكثر او اقل من الواحد الصحيح و استعاض عن بيانات السلسلة الزمنية ببيانات المقطع العرضي . (35)

و في عام ١٩٥٧ قام كل من (Sasty , Murtin) بتطبيق دالة (Cobb - Dougluss) على المشاريع الصناعية في الهند للفترة من ١٩٥١ ـ ١٩٥٢ باستخدام بيانات المقطع العرضي للحسابات الختامية للشركات المشمولة بالدراسة مستخدما الاجور المدفوعة للتعبير عن عنصر العمل و رأس المال الثابت و المتداول في اول و اخر مرة للتعبير عن راس المال بعد معالجة رأس المال المستخدم .

(50) .

و في عام ١٩٦٣ بحث (Walters) سبب النقص في دراسة السلاسل الزمنية لدالة الانتاج (Cobb - Dugluss) واشار الى عدم توفر البيانات السنوية عن رأس المال . (5 6)

و في عام ١٩٦٥ اجرى (Fergnson) دراسة قدر منها دالة الانتاج ذات المرونة الثابتة للاحلال للمصانع الزراعية في الولايات المتحدة لسلسلة زمنية من ١٩٤٩-١٩٦١ متضمنة (١٨) صناعة ولكن لم ينشر ما توصل اليه من نتائج لانه وجد ان معلمه الانحدار ذات قيمة سالبة و رفض ايضا فرضية كون مرونة الاحلال تساوى واحدا في دالة كوب - دوكلدس و توصل الى ان القيم تنتشر و بالتساوى حول هذه القيمة . (3 4)

وفي عام ١٩٦٥ ظهرت دراسة (Crihiche and Norlove) و تمكن (Norlove) لتقدير مرونة الاحلال و وجد(Grihiche) ان صناعة الورق كانت غير معنوية باستخدام دالة كوب - دوكلص من بين (I7) صناعة . (3 4) .

وفي دراسة تقدم بها الاقتصادى (A. Sato) تمكن من تصميم دالة الانتاج ذات المرونة الثابتة للاحلال بادخال (n) من المتغيرات في الدالة بعد ان كانت الحالة للدالة المذكورة تفترض وجود عاملين فقط (العمل و رأس المال) وقد اعطى التصميم الجديد الدالة مرونة اكثر لكي يحتوى على انواع مختلفة من المتغيرات (العمل - المواد الاولية - رأس المال ...) و قد ساعدت هذه الدالة المحتوية على عدد متباين من المتغيرات كثيرا في التطبيقات العملية و اطلق عليها اسم (دالة الانتاج ذات المرونة الثابتة للاحلال بمستويين) . (55)

٣٨٨٦٢٨

I-4 اهمية صناعة الغزل و النسيج في العراق :-

تعد هذه الصناعة من الصناعات المهمة التي شهدها القطر من حيث الاصالة التاريخية حيث عرفت منذ اقدم العصور الحاجة الى الكساء و الغطاء بالنسبة للمستهلك او من حيث اهميتها الاقتصادية حيث ان هذه الصناعة قادرة على استيعاب عدد كبير من القوى العاملة و كذلك بامداد السوق بالعديد من المنتجات الصوفية و القطنية و تمثل هذه الصناعة مركزا مهما في الصناعة التحويلية للقطر فهي تقوم بتحويل الاصواف ومحاصيل الالياف " القطن " الى منتجات ذات قيمة سوقية ونوعية و تساعد على التقدم عن طريق النمو الاقتصادى و المساهمة في حجم الاستخدام الذى يؤدى بدوره الى رفع مستوى الدخل القومي .

ان صناعة الغزل و النسيج لها دور اساسي في دعم الميزان التجارى لانها تعتبر من الصناعات المعوضة ا ستيراد المواد المماثلة وكذلك توفر العملة الصعبة و من الملاحظ في هذا الصدد بان صناعة الغزل و النسيج الصوفي و القطني من اكثر الصناعات ملائمة لظروف الدول النامية و ذلك لكون متطلباتها متوفرة في هذه الدول التي تمتاز بتوفر الايدى العاملة و المواد الاولية الداخلة في الانتاج وكذلك قادرة على استيعاب و تشغيل اعداد كبيرة من الايدى العاملة التي لا تحتاج الى تهيئة و تدريب كبيرين ولاسيما ان معظم الدول النامية تعتمد على كثافة العمل بدلا من كثافة راس المال .

I-5 التطور الصناعي للغزل و النسيج الصوفي في العراق :

تهدف الاقطار النامية الى التغير الاجتماعي الشامل لتحقيق الرفاهية و التقدم لشعوبها و هذا التقدم لا يمكن ان يتحقق الا باستغلال طاقاتها و ثرواتها و الاعتماد على التطور و الابتكار و من المعلوم ان العراق بلد غني بثرواته التي تصلح لقيام نهضة صناعية فيه غير ان العراق يعتبر متخلفا و الى مدى بعيد عن استغلال ثرواته هذه ويعتبر متخلفا حتى عن بعض الدول المجاورة التي هي ليست باحسن منه من حيث الامكانات المتوفرة حتى مجيء ثورة ١٧-٣٠ تموز المجيدة و التي اكدت على اهمية الصناعة و دعمها كما جاء في تقرير المؤتمر القطري الثامن و المؤتمر القطري التاسع .

تعتبر صناعة الغزل و النسيج الصوفي من الصناعات القديمة حيث كانت تزاول في البيوت وعلى الطريقة القديمة و في عام ١٨٦٦ كان عدد المشتغلين بصناعة النسيج حوالي (٣٥٠٠) عامل (١١) يعملون على الانوال اليدوية .

لقد كان العراق يعتمد على المستورد من المصنوعات الاجنبية الى درجة كبيرة و ذلك لعدم وجود مصانع مهمة فيه و اغلبها كانت يدوية و بعد تأسيس الجيش العراقي و نظرا لقلة الالبسة القطنية و انقطاع الاستيراد خلال فترة الحرب قام بعض العراقيين بمحاولة لدراسة الوسائل التي من خلالها يمكن تقليص درجة الاعتماد على البضائع المستوردة لتوفير متطلبات الجيش من الالبسة و البطانيات وكذلك لسد احتياجات المواطنين فقد تم انشاء اول معمل لانتاج الغزول في بغداد عام ١٩٢٦ و كان عدد العاملين فيه انذاك لا يتجاوز (٢٥) عاملا (١١) و قد صدر عام ١٩٢٩ قانون تشجيع الصناعة و تضمن هذا القانون ما ياتي :- (I4)

١ــ اعفاء المشاريع الصناعية في العراق من ضريبة الدخل لمدة عشرة سنوات .

٢ــ اعفاءات كمركية على المواد الخام و المكائن لمدة (١٥) سنة .

٣ــ اعفاءات لمدة غير محددة من ضريبة الصادرات .

٤ــ تحديد نسبة العمال الاجانب في المشروع بنسبة ١٠٪ من المجموع .

٥ــ تحديد الصناعات التي يشملها الاعفاء بانها الصناعات التي تتوفر لها المواد الخام في العراق و التي تدار بغير القوة العاملة اليدوية و التي تسد حاجة السوق العراقية او جزءا من هذه الحاجة .

و في عام ١٩٤٥ تم تأسيس اول شركة لانتاج المنسوجات القطنية تهدف الى توفير جزء من الطلب المحلي على هذه الصناعة و اتطرق الى التطور الصناعي للغزل و النسيج الصوفي للفترات اللاحقة من خلال النبذة التاريخية عن المنشاءة العامة للغزل و النسيج الصوفي .

I-6 نبذة تاريخية عن المنشاءة العامة للمنسوجات الصوفية و تطورها :

تأسست المنشاءة العامة للغزل و النسيج الصوفي في بغداد امتدادا لمعمل فتاح باشا سنة ١٩٢٦ و الذى تم تأميمه سنة ١٩٦٤ و معمل شهداء الجيش الذى تأسس سنة ١٩٥٤ حيث تم دمج هذين المعملين سنة ١٩٧٢ باسم الشركة العامة للغزل و النسيج و تكون احدى منشاءت المؤسسة العامة لصناعة الغزل و النسيج و المتخصصة بصناعة المنسوجات الصوفية و الكريلك و تعد هذه الشركة من اكبر و اقدم الشركات العاملة في هذا المجال و تضم الشركة حاليا اربعة معامل كبيرة متكاملة في كافة مراحلها الانتاجية و هذه المعامل هي :-

اسم المعمل	الموقع	سنة التشغيل	السلع المنتجة
معمل ١٧ تموز	بغداد	١٩٢٦	الاقمشة الصوفية و البطانيات
معمل ١ حزيران	=	١٩٥٤	= = =
معمل ١٤ رمضان	=	١٩٧٧	= = =
معمل ٣٠ تموز	=	١٩٧٧	البطانيات المصنعة من مادة الكريلك

لقد تأسس معمل ١٧ تموز برأس مال قدره (١٠٠,٠٠٠) مائة الف دينار عراقي و كان في حينه متخصصا في انتاج الغزول المستعملة في الصناعات النسيج اليدوية و بعد دمجه ضمن معامل الشركة العامة للغزل و النسيج الصوفي فقد اصبح رأس مال الشركة عام ١٩٧٢ (٢,٥٣٢,٢٠٧) دينار و في سنة ١٩٧٥ اصبح رأس مال الشركة (٤,١٧٣,٧٠٧) دينار عراقي اى بعد اتخاذ