

دراسة تحليلية تنبؤية لحجم إنتاج مؤسسة مدبغة الهضاب العليا بالجلفة للفترة بين شهر جانفي 2010 و شهر ديسمبر 2013

دراسة تحليلية تنبؤية لحجم إنتاج مؤسسة مدبغة الهضاب العليا بالجلفة للفترة بين شهر جانفي 2010 و شهر ديسمبر 2013

الدكتور. مختار حميدة

رئيس فرقة بمخبر سياسة التنمية الريفية في السهوب

كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير

— جامعة الجلفة —

الأستاذ. بن سليمان يحي

عضو بمخبر سياسة التنمية الريفية في السهوب

كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير

— جامعة الجلفة —

ملخص : تدخل صناعة الجلود في مختلف الصناعات التحويلية سواء كانت صناعة الأحذية أو الملابس الجلدية أو صناعة الأثاث، ونظرا للأهمية الكبيرة التي توليها السلطات لهذا المجال، و لأنه يسير رؤوس أموال مهمة و معتبرة في الإقتصاد الوطني ، أسست الدولة مؤسسة مدبغة الهضاب العليا بالجلفة ذات الطابع الصناعي و التجاري ، و التي هي الموزع الرئيسي للجلود بالولاية، و يتعدى توزيعها إلى الولايات المجاورة من أجل توفير هذه المادة لتغطية الاحتياجات الجهوية و الوطنية و مواجهة المنافسة الخارجية، وسوف نحاول في هذا المقال ومن خلال الاستعانة بالمنهج الوصفي التحليلي و المنهج الاستقرائي الاستنباطي ، و الذي من خلاله نحاول تقييم أداء آلية إنتاج المؤسسة خلال الأربعة سنوات الأخيرة للفترة الممتدة بين سنة 2010 و سنة 2013 و من ثمة القيام بالتنبؤ بالإنتاج الشهري لفترة الستة أشهر القادمة

الكلمات المفتاح : الجلود، الإنتاج، التنبؤ، طريقة بوكس-جينكينز، برنامج EVIEWS

Summary: The leather industry interference in various manufacturing industries, whether shoes or leather garments or furniture industry , Because of the great importance attached by the authorities for this area, and because it is the task of moving the capital and arguing in the national economy, the state established a tannery high plateaus of Djelfa with industrial and commercial character Foundation , Which is the main distributor of leather mandate, and beyond distribution to neighboring states for the provision of this article to cover the needs of regional, national and face foreign competition, and we will try in this article is through the use of descriptive and analytical approach and inductive deductive , Through which we are trying to production enterprise performance evaluation mechanism during the last four years period between 2010 and 2013 and from there to the prediction of monthly production for the six months to come
Key words: leather, production, forecasting, Box-Jenkins method, EVIEWS program

دراسة تحليلية تنبؤية لحجم إنتاج مؤسسة مدبغة الهضاب العليا بالجلفة للفترة بين شهر جانفي 2010 و شهر ديسمبر 2013

تمهيد:

إن تطور العلوم سواء كانت إنسانية أو تقنية ساهم في حل الكثير من المشاكل المتعلقة بشتى الميادين، ومن بين تلك العلوم نجد علم الاقتصاد الذي قدم و ما يزال يقدم الكثير من الحلول التقنية و الجذرية للكثير من الإشكاليات، كما يعتمد الاقتصاد بشكل كبير على الإحصاء أي الطرق الإحصائية التي نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر: البحث العملي، الاقتصاد القياسي، طرق التنبؤ على المدى القصير، المتوسط و الطويل،... إلخ.

و من بين الميادين الاقتصادية التي يؤثر فيها هذا التطور ميدان صناعة الجلود، حيث تدخل هذه الأخيرة في مختلف الصناعات التحويلية سواء كانت صناعة الأحذية أو الملابس الجلدية أو صناعة الأثاث، و أيضا للأهمية الكبيرة التي توليها السلطات لهذا المجال، و كذلك لأنه يسير رؤوس أموال مهمة و معتبرة في الاقتصاد الوطني، لذلك أنشأت الدولة مؤسسات متخصصة في إنتاج و توزيع الجلود من أجل توفير هذه المادة من أجل تغطية الاحتياجات الوطنية و مواجهة المنافسة الخارجية.

و من بين المؤسسات ذات الطابع الصناعي و التجاري التي أسستها الدولة مؤسسة مدبغة الهضاب العليا بالجلفة، و التي هي الموزع الرئيسي للجلود بالولاية، و يتعدى توزيعها إلى الولايات المجاورة.

مشكلة الدراسة:

وفي إطار ما سبق يمكننا طرح الإشكالية التالية و هي: ما مدى أهمية طريقة بوكس-جينكيتز للتنبؤ بحجم إنتاج مؤسسة مدبغة الهضاب العليا بالجلفة؟ و هل يمكننا اعتبارها من أفضل الطرق الإحصائية المعروفة للتنبؤ. و لمعالجة إشكالتنا المطروحة قمنا بطرح الأسئلة التالية:

✓ ما هي القيم التنبؤية لإنتاج و مبيعات المؤسسة؟

✓ ما هو دور المؤسسة في عملية التسويق؟

✓ ما مدى مواكبة المؤسسة لمتطلبات السوق؟

أهمية الدراسة:

و تكمن أهمية الدراسة في

- تزايد دور هذه المؤسسة في تغطية المنطقة بالجلود، نحاول معرفة الدور التي تلعبه المؤسسة في الاقتصاد،
- تقديم بعض التوصيات لمسؤولي المؤسسة و ذلك برفع حجمي الإنتاج و المبيعات عن طريق التحكم الحسن و الأمثل في دالتي العرض و الطلب،
- تنمية قدراتها التنافسية مع الشركات المنافسة خصوصا الأجنبية، و تحسين أداؤها الصناعي و التجاري.

دراسة تحليلية تنبؤية لحجم إنتاج مؤسسة مذبغة الهضاب العليا بالجلفة للفترة بين شهر جانفي 2010 و شهر ديسمبر 2013

أهداف الدراسة:

من أجل ذلك ارتأينا تطبيق طريقة بوكس-جينكيتز، و التي من خلالها نحاول الحصول على نتائج دقيقة و ملموسة، و هي الطرق التنبؤية التي سوف تساعدنا في معرفة القيم المستقبلية لحجم الإنتاج الذي ستحققه المؤسسة بالاعتماد على القيم السابقة للإنتاج، و ما مدى تأثير هذه الطريقة على اتخاذ القرارات المتعلقة بالإنتاج، و محاولة مواكبة الظروف التنافسية مع إدراج احتمال خسائر مستقبلية في الأرباح جراء التقلبات المحتملة في السوق، كل هذه المعطيات دفعتنا للقيام بهذه الدراسة التحليلية و التنبؤية.

فرضية الدراسة:

- هل يتأثر حجم الإنتاج للسنة الحالية بحجم الإنتاج للسنة السابقة.

1- قطاع الجلود في الجزائر:

لقد ورثت الجزائر غداة الاستقلال اقتصادا صعوبات بالتبعية للمستعمر في جميع الميادين سواء كانت اقتصادية أو اجتماعية... الخ، حيث ورثت اقتصادا منهارا حيث انعدمت أشكال الصناعات بكل أنواعها. لذا كان لزاما على الدولة و تحديدا كبيرا أن تعيد بعث الصناعة في القطاع العام نظرا لإتباعها المنهج الاشتراكي آنذاك لتحقيق أهداف نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر:

تحقيق تنمية اقتصادية

تحقيق استثمار عن طريق استغلال المدخرات

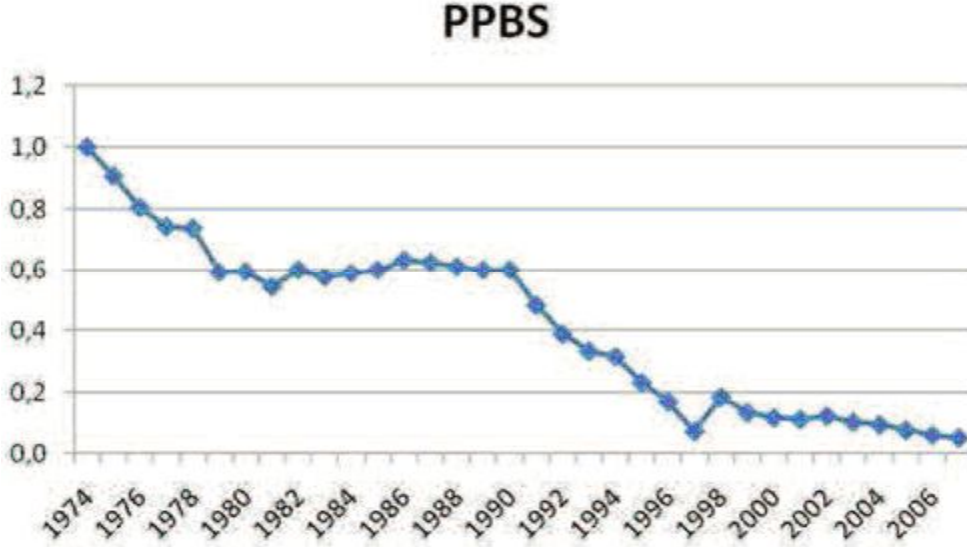
الاستثمار في كل القطاعات

خلق فرص عمل لجميع فئات الشعب

و من بين القطاعات التي اهتمت بها الدولة قطاع صناعة الجلود حيث أنشأت الدولة الشركة الوطنية للصناعات الجلدية (SONIPEC) المتخصصة في صناعة و تحويل السوق الوطنية بالجلود و ذلك لوضع حد للتبعية للخارج في هذه الصناعة، و لتغطية الإحتياجات الوطنية،

دراسة تحليلية تنبؤية لحجم إنتاج مؤسسة مدبغة الهضاب العليا بالجلفة للفترة بين شهر جانفي 2010 و شهر ديسمبر 2013

الشكل رقم (01): النسبة المئوية لمساهمة قطاع الجلود و الأحذية في إجمالي الإنتاج الخام الوطني



المصدر : مذكرة ماجستير بعنوان: دراسة أداء قطاع الجلود و الأحذية بالجزائر خلال الفترة 1974-2007،
شيخاوي عبد العزيز، سنة الجامعية 2011-2012

تبين لنا من الشكل رقم (01) أن نسبة مساهمة قطاع الجلود في الاقتصاد الوطني انخفضت عموما من سنة 1974 إلى غاية سنة 2007 و ذلك لأن اهتمام الدولة اتجه لتصدير النفط و إهمال الدولة للصناعات و اتجاهها لسياسة استيراد جميع احتياجاتها من الخارج.

2- قطاع الجلود في ولاية الجلفة:

تحتوي ولاية الجلفة في منطقتها الصناعية على مؤسسة متخصصة في صناعة الجلود و هي "مؤسسة مدبغة الهضاب العليا بالجلفة"، و التي هي عبارة مؤسسة عمومية إقتصادية ذات أسهم (EPE/SPA) و ذات طابع صناعي، و وضعت قيد التشغيل ابتداء من تاريخ 1973/07/01 وظيفتها الأساسية صناعة وتوزيع الجلود و يقدر رقم الأعمال بـ: 100.000.000.00 دج و بطاقة تصنيع تقدر بـ 12 طن/يوم، تقوم المؤسسة بإنتاج الجلد الطبيعي و من ثمة توزيعا على المصانع و الورش لأجل إجراء عملية التصنيع، حيث يتوجه إستعمال الجلد الطبيعي إلى:

✓ صناعة الأحذية.

✓ المصنوعات الجلدية.

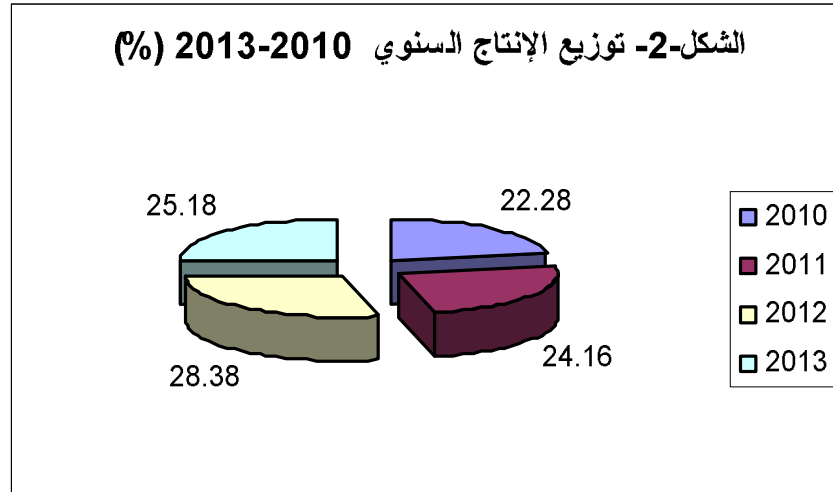
✓ الملابس الجلدية.

✓ الأثاث.

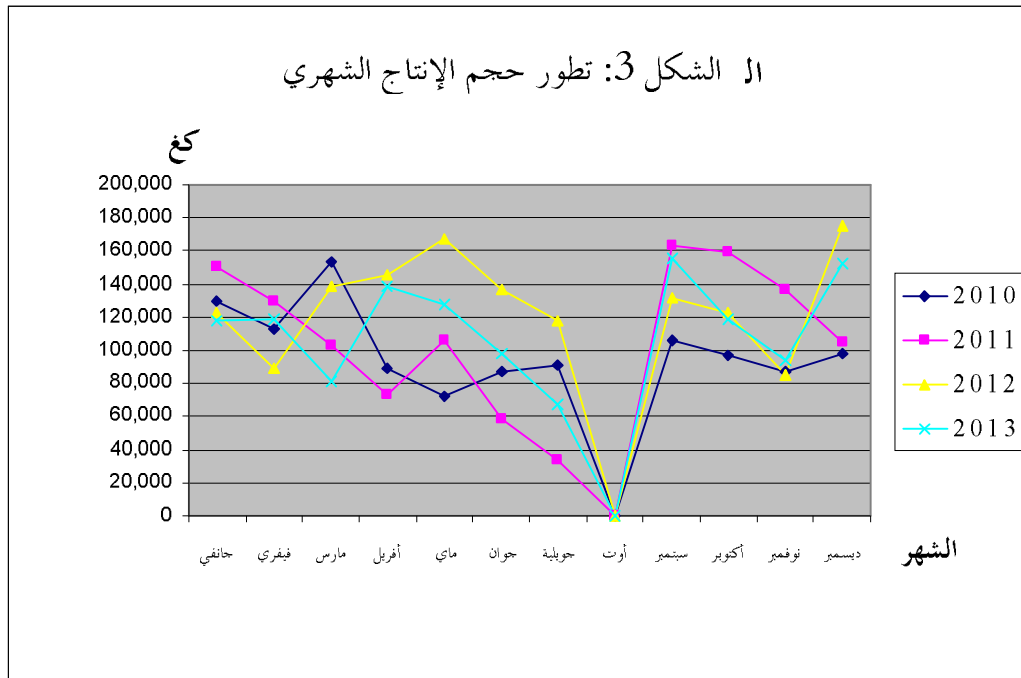
دراسة تحليلية تنبؤية لحجم إنتاج مؤسسة مدبغة الهضاب العليا بالجلفة للفترة بين شهر جانفي 2010 و شهر ديسمبر 2013

3- دراسة حجم الإنتاج للمؤسسة خلال الفترة 2010-2013

لقد قمنا بأخذ معطيات لحجم الإنتاج الشهري لمؤسسة مدبغة الهضاب العليا بالجلفة خلال الأربعة سنوات الأخيرة، أي الفترة الممتدة بين شهري جانفي 2010 و ديسمبر 2013.



المصدر: من إعداد الباحثين



المصدر: من إعداد الباحثين

دراسة تحليلية تنبؤية لحجم إنتاج مؤسسة مدبغة الهضاب العليا بالجلفة للفترة بين شهر جانفي 2010 و شهر ديسمبر 2013

- تحليل حجم الإنتاج السنوي (الشكل 2):

من خلال تحليل الشكل 2 (توزيع حجم الإنتاج السنوي 2010-2013) نلاحظ أن حجم الإنتاج يزداد حيث سجل سنة 2010 نسبة 22.28 % و 24.16 % سنة 2011 ثم بنسبة 28.38 % سنة 2012 لينخفض إلى نسبة 28.18 % سنة 2013.

- دراسة تطور حجم الإنتاج الشهري من سنة 2010 إلى غاية سنة 2013 (الشكل 3): بالنسبة لسنة 2010:

نلاحظ أن حجم الإنتاج الشهري يتذبذب بالزيادة و النقصان من شهر جانفي إلى شهر جويلية لينخفض إلى الصفر في شهر أوت و ذلك بسبب توقف نشاط المؤسسة في هذا الشهر حيث توجد هذه الأخيرة في حالة عطلة سنوية طيلة شهر أوت، ثم يبلغ حجم الإنتاج أعلى مستوى له في شهر سبتمبر، ثم ينخفض من شهر إلى آخر حتى شهر ديسمبر.
بالنسبة لسنة 2011:

نلاحظ أن حجم الإنتاج الشهري يتناقص من شهر جانفي حتى أفريل ثم يتزايد في شهر ماي ليتناقص حتى يبلغ الصفر في شهر أوت، ثم يتزايد في شهر سبتمبر ثم يبدأ في الانخفاض حتى شهر ديسمبر.
بالنسبة لسنة 2012:

نلاحظ أن حجم الإنتاج الشهري يتناقص بين شهري جانفي و فيفري و يبدأ بالتزايد حتى شهر ماي ليتناقص حتى يبلغ الصفر في شهر أوت و ذلك بسبب توقف نشاط المؤسسة في هذا الشهر حيث توجد هذه الأخيرة في حالة عطلة سنوية طيلة شهر أوت، ليعرف تذبذبا مرة بالزيادة و مرة بالنقصان حتى نهاية السنة.
بالنسبة لسنة 2013:

نلاحظ أن حجم الإنتاج الشهري يتذبذب مرة بالزيادة و مرة بالنقصان حتى يبلغ الصفر في شهر أوت و ذلك بسبب توقف نشاط المؤسسة في هذا الشهر حيث توجد هذه الأخيرة في حالة عطلة سنوية طيلة شهر أوت، ثم يرتفع شهر سبتمبر ثم يتناقص شهري أكتوبر و نوفمبر و يرتفع في شهر ديسمبر.
4- طريقة بوكس جينكز:

أول من وضع هذه الطريقة هما M.JENKINS & GEORGE .O.BOX و ذلك خلال سنوات السبعينات، و هذه الطريقة هي من بين الطرق التنبؤية المهمة باستخلاص المركبات الجوهرية للسلسلة الزمنية. و من أجل تطبيقها يجب توفر الشروط التالية:

- يجب أن تتوفر السلسلة عن 48 مشاهدة فما فوق.

- امتلاك الباحث القدرة على الكشف عن النموذج المناسب و الملائم للسلسلة الزمنية.

دراسة تحليلية تنبؤية لحجم إنتاج مؤسسة مدبغة الهضاب العليا بالجلفة للفترة بين شهر جانفي 2010 و شهر ديسمبر 2013

أما في حالة دراسة الظواهر الاقتصادية الكلية (الاستيراد، التصدير...) فإننا نقوم بإدخال $\log$ على السلسلة فتصبح المتغيرة الجديدة هي: $Y_t = \log X_t$.

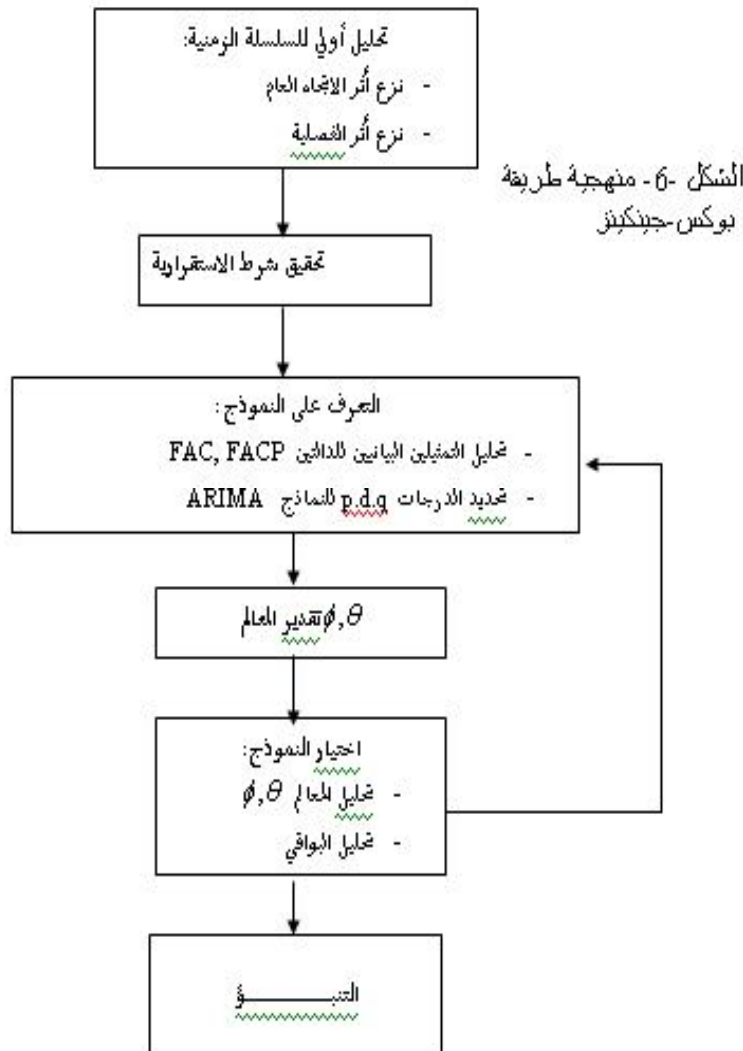
يمكننا أن نطبق طريقة بوكس-جينكز حسب الخطوات التالية:

1- التعرف على النموذج Identification.

2- التقدير Estimation.

3- الاختبار Validation.

و يمكن تلخيصها في المخطط التالي (الشكل 4):



المصدر:

- REGIS BOURBONNAIS, Econométrie manuel et exercices corrigés, 2^{ème} édition, DUNOD, 1998 page239

دراسة تحليلية تنبؤية لحجم إنتاج مؤسسة مدبغة الهضاب العليا بالجلفة للفترة بين شهر جانفي 2010 و شهر ديسمبر 2013

5- تطبيق طريقة بوكس-جينكيتز على مؤسسة مدبغة الهضاب العليا:

من خلال معالجة السلسلة الزمنية لحجم الإنتاج بواسطة برنامج EVIEWS ، و ذلك من أجل الكشف عن وجود مركبة الاتجاه العام، و من خلال ملاحظتنا للمنحنى البياني للإنتاج نستنتج عدم وجود مركبة الاتجاه العام لحجم الإنتاج الشهري (الشكل 5).

من أجل الكشف عن وجود المركبات الفصلية، نقوم بملاحظة بيان الترابط للإنتاج الشهري (Corrélogramme) (الشكل 6)، و نأخذ : $n/4 = T$ و من خلال ملاحظتنا لحجم الإنتاج نرى وجود ذراع (Pic) عند $T=12$ و منح نستنتج وجود المركبة الفصلية.

و قبل إجراء اختبار ديكي فولر، يجب أولا اختيار معامل التأخر و ذلك عن طريق القيام بمقارنة ديكي فولر لمعاملات التأخر 0 و 1 و 2 فنتحصل على الجدول التالي:

الجدول 01: جدول معاملات التأخر بالنسبة لحجم الإنتاج

المعيار معامل التأخر	AIC	SC	Log likelihood
0	23.18022	23.29832	-541.7352
1	23.23714	23.39616	-530.4543
2	23.10752	23.30826	-514.9191

المصدر: من إعداد الباحثين

و منه نستنتج أن معامل التأخر لاختبار ديكي فولر المطور (ADF) هو 2

و بعد نزع المركبة الفصلية لسلسلة حجم الإنتاج تحصلنا على السلسلة الجديدة productsa و تطبيق منهجية ديكي فولر بتأخر 2 ، وجدنا للسلسلة من نوع DS أي أنها غير مستقرة لذا نقوم بعملية التفاضل من الدرجة الأولى أي: $productsa3 = productsa(-1)$ فنتحصل على سلسلة جديدة و هي: productsa3 و نجد أنها مستقرة بواسطة نفس الإختبار أي منهجية ديكي فولر المطور.

نقوم باختبار النماذج التي تكون معاملات القدرة ذات احتمال $P < 0.05$ أما التي معاملاتها $P > 0.05$ نحذفها.

و الخطوة التالية هي اختيار من بين النماذج ذات المعيار $P < 0.05$ النموذج الأنسب و الأحسن و الذي يعبر لنا بصفة دقيقة عن السلسلة productsa3. من أجل ذلك نستعمل ثلاث معايير هم: AKAIKE INFO (AIC)

و SCHWARZCRITERION (SC)، Log likelihood.

و نقوم باختبار النموذج الأنسب و الأفضل بواسطة هذه المعايير و نختار أصغر قيمة لهم، و النموذج المناسب و الأحسن هو أصغر قيمة لهاته المعايير، و الجدول التالي يعرض لنا مجموعة من النماذج المقبولة وفقا لمعيار $P < 0.05$

دراسة تحليلية تنبؤية لحجم إنتاج مؤسسة مدبغة الهضاب العليا بالجلفة للفترة بين شهر جانفي 2010 و شهر ديسمبر 2013

الجدول 02: جدول النماذج المقبولة بالنسبة لحجم الإنتاج

المعيار النموذج	AIC	SC	Log likelihood
AR(1)	23.52699	23.56674	-540.1207
MA (1)	25.13220	25.17157	-589.6067
ARMA (1.1)	23.25616	23.33567	-532.8917

المصدر: من إعداد الباحثين

من خلال ملاحظتنا للجدول و بإجراء المقارنة بأخذ أصغر قيمة نستنتج أن النموذج هو ARMA (1.1)، و الشكل العام له هو: $\phi_p(\beta)X_t = \alpha + \theta_q(\beta)\varepsilon_t$

بعد التعرف عل النموذج الذي يعبر أكثر انسجاما مع المشاهدات، و أكثر شرحا لتطورها مع الزمن، ننتقل إلى المرحلة التالية من مراحل طريقة بوكس-جينيكيتز و هي مرحلة التقدير. و منه يمكن كتابة النموذج كالتالي:

$$(1 - 1.003305.\beta^1)\Delta P_t = (1 - 0.968643.\beta^1)\varepsilon_t$$

$$\Delta P_t = 1.003305\Delta P_{t-1} - 0.968643\varepsilon_{t-1} + \varepsilon_t$$

و بعدها تأتي مرحلة اختبار البواقي، و التي نستعمل فيها الشكل 7 لاختبار البواقي

من أجل التأكد من أن سلسلة البواقي تتبع التوزيع الطبيعي أم لا، و انطلاقا من الشكل 9، نلاحظ أن قيمة الاحتمال لجاك بيرا:

$$0.05 < P_{Jarque-Bera} = 0.365945$$

و منه نقول أن سلسلة البواقي تتبع التوزيع الطبيعي أن سلسلة البواقي تتبع التوزيع الطبيعي.

ثم نقوم باختبار تناظر البواقي لـ Skewness و ذلك لاختبار فرضية العدم (فرضية التناظر)

$$\left. \begin{array}{l} 0 = v_1 : H_0 \\ 0 \neq v_1 : H_1 \end{array} \right\}$$

نقوم بحساب v_1 و ذلك انطلاقا من الشكل 7، و بملاحظة قيمة Skewness، نجد ما يلي:

$$v_1 = \frac{\frac{1}{B_2^2} - 0}{\sqrt{\frac{6}{n}}} = \frac{0.272127 - 0}{\sqrt{\frac{6}{48}}} = 0.7696$$

$v_1 < 1.96$ و منه نقول أن سلسلة البواقي متناظرة

دراسة تحليلية تنبؤية لحجم إنتاج مؤسسة مدبغة الهضاب العليا بالجلفة للفترة بين شهر جانفي 2010 و شهر ديسمبر 2013

ثم نقوم باختبار التسطح الطبيعي للبواقي لـ Kurtosis و ذلك لاختبار فرضية العدم (فرضية التسطح الطبيعي)

$$\left. \begin{array}{l} 0 = v_2 : H_0 \\ 0 \neq v_2 : H_1 \end{array} \right\}$$

نقوم بحساب v_2 و ذلك انطلاقا من الشكل 7، و بملاحظة قيمة Kurtosis ، نجد ما يلي:

$$v_1 = \frac{B_2 - 3}{\sqrt{\frac{24}{n}}} = \frac{2.132378 - 3}{\sqrt{\frac{24}{48}}} = -1.72701$$

و $v_2 < 1.96$ و منه نقبل فرضية التسطح الطبيعي لسلسلة البواقي.

بعدها نقوم باختبار البواقي (LJUNG-BOX): من التمثيل البياني للبواقي (Corrélogramme des

résidus) (الشكل 8)، نلاحظ أنها تشكل صدمات عشوائية و ذلك لأن الأذرع موجودة داخل مجال الثقة، و أضاً

من خلال الإحتمال P نلاحظ أنه عند $n=20$ أكبر من 0.05، و للتأكد نلجأ إلى اختبار البواقي (LJUNG-

BOX). فرضية الاختبار هي:

$$\left. \begin{array}{l} \rho_k = \dots = \rho_2 = \rho_1 : H_0 \\ H_1 : \text{يوجد على الأقل } \rho_1 \text{ مختلف عن الصفر} \end{array} \right\}$$

يعتمد هذا الاختبار على شرط واحد و هو: أن تكون Q^* المحسوبة للأخطاء أقل من تلك المجدولة Q حتى تقبل الفرية من أجل درجة المعنوية 5 % مع:

$$Q^* \rightarrow \chi^2_{x-p-q}$$

$$Q^* \rightarrow \chi^2_{48-1-4} = \chi^2_{5\%}(43) = 30.65$$

أما قيمة Q فهي معطاة من التمثيل البياني للبواقي (Corrélogramme des résidus) (الشكل 8)، و هي:

$$Q(20) = 26.184$$

$$Q(20) = 26.184 < Q^* = 30.65$$

و منه نستنتج أن البواقي ϵ_t تشكل تشويش أبيض.

ثم يأتي اختبار تجانس التباين، و صيغة الاختبار هي كالتالي:

$$\left. \begin{array}{l} \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2 = \dots : H_0 \\ \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 \neq \sigma_3^2 \neq \dots : H_1 \end{array} \right\}$$

نستعمل اختبار ARCH-LM الملحق (الشكل 9) نلاحظ أن الإحتمال P أكبر من 0.05 و منه نقول أنه يوجد

تجانس في تباين النموذج.

بعد الانتهاء من مرحلة اختبار البواقي، يمكننا أن نمر الآن إلى مرحلة التنبؤ، و نتحصل على المعادلة التالية:

$$\Delta \hat{P}_t = 1.003305 \Delta \hat{P}_{t-1} - 0.968643 e_{t-1} + e_t$$

دراسة تحليلية تنبؤية لحجم إنتاج مؤسسة مدبغة الهضاب العليا بالجلفة للفترة بين شهر جانفي 2010 و شهر ديسمبر 2013

و انطلاقا من هذه العلاقة، نقوم بحساب القيم التنبؤية لسنة 2014 للفترة $h=6$ (أي من شهر جانفي 2014 إلى غاية شهر جوان 2014)، و بعد القيام بترع التفاضل من الدرجة الأولى أي $P_t = \Delta P_t + P_{t-1}$ و بعدها نقوم بترع المركبة الفصلية عن طريق إضافة المعاملات الفصلية (الشكل 10) نتحصل على الجدول التالي:

الجدول 03: جدول القيم التنبؤية الشهرية بالنسبة لحجم الإنتاج

الشهر	حجم إنتاج سنة 2013 (كغ)	القيمة التنبؤية لحجم الإنتاج 2014 (كغ)
جانفي	117,400.00	122,458.30
فيفري	119,089.00	125,775.83
مارس	81,661.00	100,050.68
أفريل	138,513.00	140,733.40
ماي	127,713.00	132,716.01
جوان	97,856.00	99,336.87

المصدر: من إعداد الباحثين

نقوم الآن بمقارنة قيم حجم الإنتاج لسنة 2013 المتحصل عليها من مؤسسة مدبغة الهضاب العليا بالجلفة، و القيم التنبؤية لإنتاج لنفس الفترة من سنة 2014— و من خلال قراءتنا للجدول رقم 3 نلاحظ أن حجم الإنتاج المتنبأ به قد ارتفع مقارنة بنفس الفترة للسنة الماضية، و ذلك راجع إلى أن المؤسسة تعتبر هي الموزع الوحيد لمادة الجلود في المنطقة، أي أنها تحتكر السوق الولائية لهذه المادة.

النتائج و التوصيات:

إن تطبيق طريقة بوكس-جينكيتز على سلسلة حجم الإنتاج لمؤسسة مدبغة الهضاب العليا بالجلفة، أعطى لنا نتيجة هامة و هي أن حجم إنتاج المؤسسة يتزايد من شهر إلى آخر و من سنة إلى أخرى، لكن هذا لا يعني أن هذه هي الطريقة الوحيدة الإحصائية التي يمكن تطبيقها على المؤسسة، بل هناك الكثير من الطرق التي يمكن تطبيقها من بينها: تسير المخزون، البحوث العمليتي و القياس الإقتصادي.

لقد قمنا في هذه الدراسة بمحاولة الإحاطة بالإشكالية المطروحة سابقا في المقدمة و هي:

- إلى أي مدى يمكن التنبؤ باستعمال طريقة بوكس-جينكيتز بحجم إنتاج مؤسسة مدبغة الهضاب العليا بالجلفة؟
و بعد دراستنا لهذا الموضوع توصلنا للنتائج التالية:

1- حجم الإنتاج يتزايد من شهر إلى آخر و من سنة إلى أخرى

دراسة تحليلية تنبؤية لحجم إنتاج مؤسسة مدبغة الهضاب العليا بالجلفة للفترة بين شهر جانفي 2010 و شهر ديسمبر 2013

- 2- تعتبر طريقة بوكس-جينكيز من أفضل الطرق للتنبؤ بحجم إنتاج المؤسسة نظرا لتقارب نتائج هذه الطريقة و القيم الحقيقية، بالرغم من وجود طرق إحصائية أخرى يمكن تطبيقها على المؤسسة.
 - 3- من خلال النموذج تبين أن حجم الإنتاج المتنبأ به يتأثر بحجم الإنتاج للسنة السابقة.
 - 4- إن حجم الإنتاج في تزايد مستمر، و ذلك راجع لعدم وجود منافسة من قبل مؤسسات أخرى في هذا المجال على تراب ولاية الجلفة.
- و من أجل زيادة أداء هذه المؤسسة يمكننا اقتراح التوصيات التالية لمسؤولي و إدارات المؤسسة:
- اعتماد إستراتيجية الإنتاج و البيع حسب الطلبات المسبقة.
 - الاعتماد على الطرق الحديثة للتسويق مثل دراسة السوق ...، و ذلك من أجل فهم آليات السوق.
 - ضرورة تحديث تكوين الإدارات خصوصا في مجال التسويق، و أيضا تحديث تكوين العمال الخاصين بعملية الإنتاج للرفع من حجم إنتاج المؤسسة.

دراسة تحليلية تنبؤية لحجم إنتاج مؤسسة مدبغة الهضاب العليا بالجلفة للفترة بين شهر جانفي 2010 و شهر ديسمبر 2013

المراجع:

المراجع باللغة العربية:

- صالح تومي، مدخل لنظرية القياس الاقتصادي ج2، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1999.
- مولود حشمان، نماذج و تقنيات التنبؤ القصير المدى، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1998.

المراجع باللغة الفرنسية:

- BUDOLPH LEWANDOVSKI : La prévision à cours terme, DUNOD, 1979.
- H.KUFMAN: Les chroniques de la prévision à cours terme, DUNOD, 1994.
- MICHEL TENECHAUS: Méthodes statistiques en gestion, DUNOD, 1994.
- REGIS BOURBONNAIS-MICHEL TERRAZA, Analyse de séries temporelles en économie.
- REGIS BOURBONNAIS, Econométrie manuel et exercices corrigés, 2^{ème} édition, DUNOD, 1998.
- REGIS BOURBONNAIS: Econométrie 2^{ème} édition, DUNOD, 1998

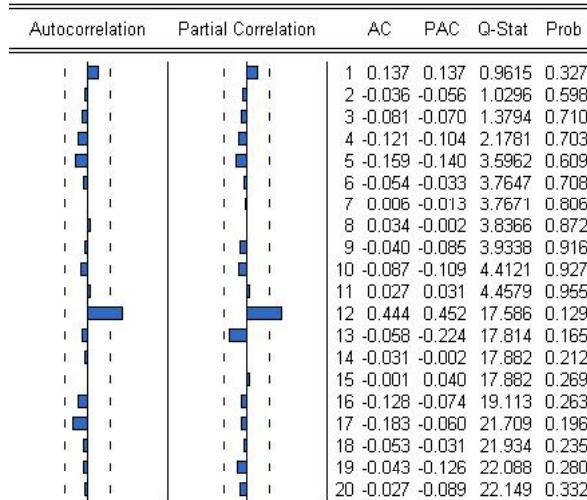
المذكرات:

- دراسة تنبؤية على المدى القصير باستخدام طريقة بوكس-جينكيتز على إنتاج المؤسسة الوطنية للزجاج بالشلف.
- دراسة مدى تغطية الإيرادات للنفقات باستخدام طريقة بوكس-جينكيتز و التكامل المشترك، حالة الصندوق الوطني للتأمينات الاجتماعية للعمال الأجراء CNAS بين عكنون.
- دراسة تحليلية و تنبؤية لمؤسسة توزيع مواد البناء بالجلفة EDIMCO باستخدام طريقة بوكس-جينكيتز.
- مذكرة ماجستير بعنوان: دراسة أداء قطاع الجلود و الأحذية بالجزائر خلال الفترة 1974-2007، شيخاوي عبد العزيز، سنة الجامعية 2011-2012
- دراسة تحليلية و تنبؤية لإنتاج و مبيعات مؤسسة مدبغة الهضاب العليا بالجلفة باستخدام طريقة بوكس-جينكيتز، بن سليمان يحيى، السنة الجامعية 2013-2014

دراسة تحليلية تنبؤية لحجم إنتاج مؤسسة مدبغة الهضاب العليا بالجلفة للفترة بين شهر جانفي 2010 و شهر ديسمبر 2013

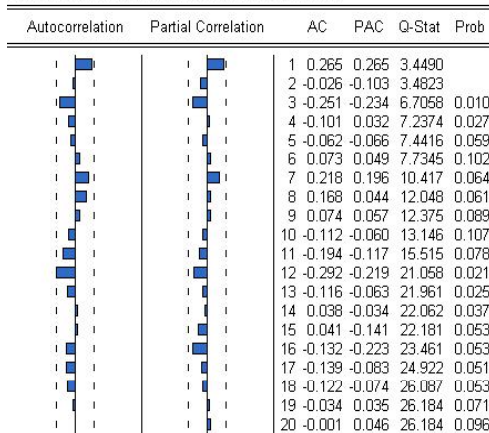
Date: 04/27/14 Time: 08:59
Sample: 2010:01 2013:12
Included observations: 48

الشكل 6 الإنتاج



الشكل 8

Date: 05/12/14 Time: 14:01
Sample: 2010:03 2013:12
Included observations: 46
Q-statistic probabilities adjusted for 2 ARMA term(s)



الشكل 10

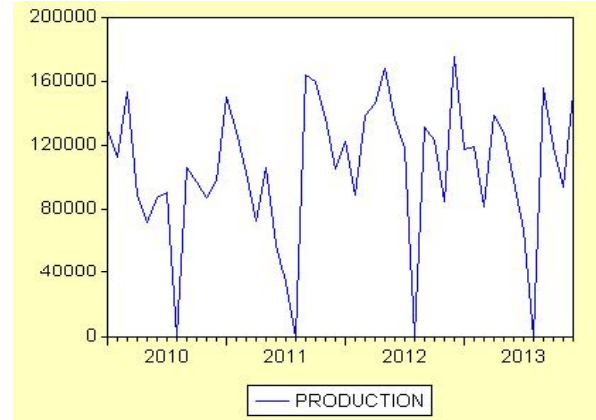
Date: 05/14/15 Time: 00:11
Sample: 2010:01 2013:12
Included observations: 48
Difference from Moving Average
Original Series: COEFFICIENT
Adjusted Series: COEFFICSA

Scaling Factors:

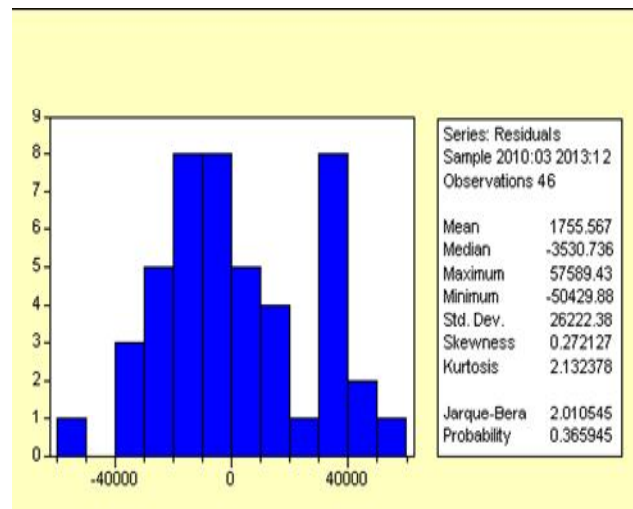
1	23961.26
2	6833.831
3	1292.095
4	11785.37
5	26204.44
6	-11113.57
7	-24256.31
8	-105000.6
9	29815.04
10	22722.12
11	-2264.488
12	20020.80

الشكل 5

ملحق الأشكال:



الشكل 7



الشكل 9

ARCH Test:

F-statistic	1.261416	Probability	0.294014
Obs*R-squared	2.550491	Probability	0.279362

Test Equation:

Dependent Variable: RESID*2

Method: Least Squares

Date: 05/12/14 Time: 14:27

Sample(adjusted): 2010:05 2013:12

Included observations: 44 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.59E+08	1.61E+08	2.840418	0.0070
RESID*2(-1)	0.042185	0.129127	0.326691	0.7456
RESID*2(-2)	0.201373	0.128813	1.563298	0.1257

R-squared	0.057966	Mean dependent var	6.28E+08
Adjusted R-squared	0.012013	S.D. dependent var	6.49E+08
S.E. of regression	6.45E+08	Akaike info criterion	43.47424
Sum squared resid	1.71E+19	Schwarz criterion	43.59589
Log likelihood	-952.4324	F-statistic	1.261416