

التنبؤ بحجم الفجوة السوقية للحوم الأغنام بالجزائر-حالة ولاية غليزان- افاق نهاية 2024 باستخدام منهجية بوكس -جينكينز.

Forecasting the size of the sheep meat market gap in Algeria by the end of 2021 using the Box-Jenkins method.

د. بلفضيل كمال¹ ، يعقوبي فتحي²

¹ جامعة غليزان، (الجزائر)، belfodilkamel75@gmail.com

² جامعة غليزان، (الجزائر)، yakoubifet@gmail.com

تاريخ الاستلام 2023 /06 /22 تاريخ القبول: 2023/07/01 تاريخ النشر: 2024/01/08

ملخص:

تهدف هذه الورقة البحثية للتنبؤ لحجم الفجوة السوقية للحوم الأغنام بالجزائر افاق نهاية سنة 2024، حيث خصصنا دراستنا ولاية غليزان كحالة، و لبلوغ هذا الهدف تطرقنا إعطاء الضوء على بعض المفاهيم المتعلقة بالعملية السوقية وفق العرض و الطلب، اما تطبيقيا و باعتمادنا على منهجية بوكس - جينكينز لمراحلها الأربع توصلنا ان نوعية النموذج المتنبؤ به كان من الشكل ARMA وهذا راجع الى درجة استقرار السلسلة في الأصل، اما المعاملات فكانت (3,5)، و الكميات المتنبأ بها حتى نهاية سنة 2024 تسبقها كلها إشارة موجبة مما تدل على وجود فائض في العرض.

الكلمات المفتاحية: التنبؤ، بوكس-جينكينز، لحوم الاغنام، الفجوة السوقية، السوق.

تصنيفات JEL : C53, C22, C01, B21, Q11

* المؤلف المرسل: بلفضيل كمال ، الإيميل: belfodilkamel75@gmail.com

Abstract:

This Article aims to predict the size of the market gap for sheep meat in Algeria, the horizons of the end of the year 2025, as we devoted our study to Relizane province as a case, and to reach this goal we dealt with giving light on some concepts related to the market process according to supply and demand, either in application and by relying on the Box-Jenkins method For its four phases, we found that the type of the predicted model was of the shape ARMA, and this is due to the degree of stability of the chain in the original, as for the transactions they were, and the quantities predicted until the end of the year 2025 are all preceded by a positive sign, which indicates the existence of a surplus in supply.

Keywords: Forecast, Box-Jenkins, Lamb, Market Gap, Market

JEL Classification Codes: C53,C22,C01,B21,Q11

1. مقدمة:

تعد الثروة الحيوانية من اساسيات الدول ضمن مخططاتها، اذ من خلالها يتحقق شطر من الاكتفاء الذاتي. الجزائر كباقي الدول تسعى في إعطاء لهذا النوع من الشعبة مكانة في اقتصادها وفق عدة مخططات قصد السيطرة على الفجوة السوقية للحوم من شقيها البيضاء و الحمراء، و نتيجة للخدمات التي عرفها الاقتصاد الوطني عبر سلسلة من الزمن، اثر بشكل مباشر على القدرة الشرائية المحلية، الامر الذي غير من سلوك المستهلك في اقتناؤه المواد و اللحوم منها، جعل منه يفضل ما هو ارخص، وانعكس هذا الأخير على العرض و الطلب على لحوم الحمراء و بالأخص لحوم الأغنام و التي تعد النوعية المفضلة عند الاغلبية المستهلكة بالجزائر، و على هذا الأساس فان دراستنا كان أساسها السؤال الرئيسي التالي:

ما هي توقعات حجم الفجوة السوقية للحوم (الاغنام) بالجزائر في المدى القصير ؟
الفرضية:

نتيجة للارتفاع المستمر للقدرة الشرائية وثبات متوسط الدخل الفردي بالجزائر فان سوق اللحوم (الاغنام) سوف يشهد فائض في العرض في المستقبل القصير.

2. اهمية الدراسة:

رغبة المستهلك الجزائري في استهلاك اللحوم وبالأخص الأغنام منها واسعة وغير متوافقة مع الاكتفاء من هذه الشعبة محليا نتيجة عدة اختلالات لم ترى الحلول نورا لها، اسفرت على بقاء اسعار هذه المادة في غير متناول المستهلك، ومن هذا تكمن اهمية البحث التعرف ولو على المدى القصير حجم الفجوة السوقية لشعبة لحوم الأغنام وايجاد مقترحات لربما تتساوى فيها الكمية المطلوبة مع المعروضة.

3. اهداف الدراسة:

- التنبؤ بحجم الفجوة السوقية للحوم الأغنام بالجزائر -حالة ولاية غليزان.
- ايجاد الحلول الملائمة لتقليص الفجوة.

4. الدراسات السابقة:

-دراسة(شيماء طلعت فوزي):دراسة تحليلية للفجوة الغذائية العربية من اللحوم الحمراء و الحلول الممكنة، استهدفت الدراسة لتحليل الوضع الراهن للحوم الحمراء في الوطن العربي خلال الفترة 2005-2018، استخدمت الباحثة ادوات التحليل الاحصائي الوصفي و الكمي بما فيها التنبؤ بحجم الفجوة من اللحوم الحمراء باستخدام برنامج spss، واهم النتائج التي توصلت اليها الباحثة من خلال هذه الورقة البحثية اشارت نتائج الاتجاه الزمني الى تزايد المتغيرات محل الدراسة بمقادير سنوية معنوية احصائيا، كما تزايد معدل الاكتفاء الذاتي بمقدار سنوي قدر بنحو 2.02% من المتوسط السنوي خلال نفس الفترة زيادة ان مؤشرات التجارة الخارجية للحوم الحمراء عن تزايدت في العالم العربي بـ 920 الف طن، كما اشارت النتائج التقدير الاحصائي الى تزايد كل من قيمة وكميات الإنتاج خلال نفس فترة الدراسة.

-دراسة(جابر احمد بسيوني شحاتة، سعد عريف فضل الله محمد، يحي محمود محمد احمد)، دراسة اقتصادية لتحليل عناصر فجوة اللحوم الحمراء في الجماهيرية الليبية، استهدف الدراسة لاقاء الضوء الفجوة الغذائية للحوم الحمراء كنصيب الافراد بليبيا وقدرة الانتاج المحلي على تغطية الفجوة ، استخدم الباحثون اسلوب التحليل الوصفي لشرح و تحليل مختلف الجوانب النظرية المرتبطة بموضوع الدراسة، كما كذلك استخدموا التقدير القياسي، النتائج التي توصلوا اليها الباحثون انه هناك قصور الطاقة الانتاجية من اللحوم الحمراء عن مقابله الاحتياجات الاستهلاكية للسكان الليبيين من هذه اللحوم. و تعكس الفجوة الغذائية من اللحوم الحمراء من الناحية الكمية الفرق بين الانتاج المحلي والاستهلاك المحلي من هذه الشعبة.

2. مفهوم السوق

1.2 تعريف السوق: للسوق تعاريف متعددة وهذا من خلال الزاوية المنظور اليها:

-من الجانب الاقتصادي: السوق هو مدى التقاء العرض والطلب والخدمات او رؤوس الأموال في محيط معين او قطاع معين(M.Gauthy-Sinéchal, M. Vandercammen, 2005, p12)وقد يعبر السوق عن المكان او الوقت الذي يلتقي فيه البائع والمشتري فنجد مثلا سوق الجملة بالحراش وسوق السيارات المستعملة بماسرة ولاية مستغانم، اما الزمان فنجد مثلا سوق السبت وسوق الثلاثاء.
-من الجانب التسويقي: السوق هي نوعية المنتج المكتشفة من قبل المستهلك وفق علاماتها(Claude Demeure, 1999, p:29).

ان استعمال كلمة السوق يمكن ان يكون من خلال مفهومين مختلفين ومتكاملين، حيث ينظر لها بمفهوم ضيق ويعني مجموع المعطيات الرقمية ان أهمية هيكلية وتطور مبيعات منتج ما، بينما المفهوم الاخر فهو مفهوم الواسع وهو يعني مجموع العناصر المؤثرة في المبيعات نتوج ما(J.Lendervie, et autres, 2000, p.39). وهذان المفهومان يمكننا توضيحهما كما يلي:

1.1.2المفهوم الضيق لسوق: يستعمل مصطلح السوق كدلالة على أهمية وهيكلية وميل تطور مبيعات منتج او خدمة ما.

2.1.2 المفهوم الواسع للسوق: يعني المفهوم الواسع للسوق بتلك العناصر المؤثرة في مبيعات منتج او خدمة حيث تلك العناصر يمكن ان تكون مكونة من أفراد، مؤسسات او هيئات.

2.2 وظائف السوق(اياد عبد الفتاح النصور، عطا الله محمد تيسير الشريعة، 2014، ص156).
عملية التبادل بين البائعين والمشتريين والناجمة عن مجموعة من الوظائف التي يمارسها السوق، تختلف وفق النظام الاقتصادي والفلسفة الاقتصادية لكل دولة، حيث بإمكاننا حصر هذه الوظائف كما يلي:

-تحديد الأسعار وكميات السلع والخدمات التي يتم تبادلها في السوق;
-من اجل تحقيق اقصى ربح ممكن ينبغي الوصول الى أدنى تكلفة ممكنة، وبالتالي فان السوق يعتبر المنظم للإنتاج ويتحقق ذلك عن طريق التكاليف;

-السلع المتوفرة والناجمة عن عملية الإنتاج التي يسهر عليها المنتجون قصد تعظيم ربحهم، يبقى السوق المشرف على توزيعها يقوم السوق بتحديد حصة كل سلعة أو خدمة لكل منتج من مجمل السوق;

-الاستثمار المستقبلي في السوق، حيث ان زيادة الطلب على منتج ما يؤدي الى زيادة الاستثمار فيه.

3. نظرية العرض والطلب:

1.3 مفهوم العرض:

1.1.3 تعريف العرض:

- العرض هو الكميات المختلفة من السلع والخدمات التي البائعون على استعداد لعرضها خلال فترة زمنية معينة، مع فرضية ثبات العوامل الأخرى على حالها. اما الكمية المعروضة من تلك السلعة او الخدمة، فيقصد بها كمية معين من هذه الكميات عند السعر بعينه خلال هذه الفترة. اما الكمية المباعة (احمد محمد مندور، والآخرين، 2001، ص111).

- العرض هو تلك التصرفات لدى المنتجين والبائعين حيال الأسعار المختلفة للسلعة او الخدمة التي يقدمونها في السوق (عابد فضيلة، رسلان خضور، 2008، ص315).

- ومن خلال التعريف السابق والذي يعكس لنا تلك العلاقة بين السعر والكمية المعروضة والتي تأخذ الشكل الطردى. بحيث ان زيادة السعر يشجع المنتجون على زيادة الكمية المعروضة منها، وانخفاض السعر يقلل من عرضها.

2.1.3 قانون العرض:

قانون العرض ينص على ان المنتجون يعرضون كميات أكبر من السلعة عند زيادة السعر، وكميات اقل عند انخفاض السعر، مع افتراض العوامل المؤثرة الأخرى ثابتة على حالها، مما يظهر العلاقة الطردية بين المتغيرتين. ونرجع العلاقة الموجبة بين السعر والكمية المعروضة الى سببين هما:

- عند ارتفاع سعر السلعة مقارنة بأسعار السلع الأخرى، يشجع المنتجين في تحقيق ربح زائد، على زيادة الموارد المستخدمة في انتاج السلعة التي ارتفع سعرها النسبي، وخفض كمية الموارد المستخدمة في انتاج السلعة التي انخفضت اسعرها النسبية.

- ان الزيادة في لإنتاج يؤدي بدوره الزيادة في التكلفة الفرصة البديلة أي التكلفة الحدية، ويباشر المنتجين احيانا الزيادة في الكميات المنتجة لتغطية هذا النوع من التكلفة.

3.2.3 العوامل المحددة للعرض:

يتحدد عرض المنتج الفردي على سلعة او خدمة ما بعدة عوامل تسمى محددات العرض، وهذه العوامل تتمثل في: (محمد احمد السريتي، والآخرين، 2019، ص19).

1.3.2.3 أسعار عناصر الإنتاج: أسعار العناصر التي تم استخدامها في العملية الإنتاجية لها تأثير على الكمية المعروضة. أي نجد كل من (أسعار المواد الأولية، ايجارات المباني، أجور العمال...الخ)، وعند انخفاض اسعار هذه الأخيرة تنخفض بطبيعة الحال تكاليفها مما يعكس هذا الزيادة في الأرباح الامر

الذي يشجع المنتجين الزيادة العرض من تلك السلعة، مما يجعلنا نتصور انتقال منحى العرض بكامله الى الجهة اليمنى. اما إذا حدث العكس أي زيادة التكاليف وحدث نقصان في الأرباح فان المنتجين في هذا الحالة يحاولون عدم المغامرة وتخفيض في العرض مما يجعل من منحى العرض ينتقل الجهة اليسار، كما هو موضح في الشكل التالي:

2.3.2.3 المستوى التقني للإنتاج: توجد علاقة طردية بين الكميات المعروضة والمستوى التقني للإنتاج، لما نستخدم الطرق الحديثة واستخدام المؤهلات البشرية المؤهلة في العملية الإنتاجية بطبيعة الحال سوف يكون هناك اقتصاد في الوقت المنتج وبالتالي فان العرض يكون وفير وتنخفض في نفس الوقت التكاليف، وتزداد الأرباح ويزداد طموح المنتجين في زيادة الكميات المعروضة من السلعة ومنه ينتقل منحى العرض الى اليمين.

3.3.2.3 السياسات المالية: نجد كل دولة تعتمد في تسير نشاطها الانتاجي على سياسة مالية معتمدة كالضرائب والإعانات او وسائل أخرى، لها تأثير على العرض (عابد فضيلة، رسلان خضور، 2008، ص323).

4.3.2.3 الضرائب: عندما تفرض الدولة ضريبة على سلعة ما او ترفع من مستوى الضريبة المفروضة عليها يؤدي ذلك الى ارتفاع التكاليف بالنسبة للمنتجين، وهذا ينعكس على الكمية المعروضة بالانخفاض وبالتالي فإننا نجد أنفسنا اما علاقة عكسية بين الضرائب والكميات المعروضة.

5.3.2.3 الإعانات: نجد بعض الأحيان ان الدولة تتحمل جزء من تكاليف انتاج السلعة وذلك عند تقديمها اعانات للمنتجين مما يعكس انخفاض أسعار بيع السلعة، ومن شأن ذلك ان يزيد الكميات المعروضة منها، ومن هذا المنطلق يتضح لنا بانه توجد علاقة طردية بين الإعانات التي تمنحها الدولة والكميات المعروضة.

6.3.2.3 عدد المنتجين او البائعين:

الزيادة المتمثلة في عدد من المنتجين الذين ينتجون نفس السلعة بطبيعة الحال تؤدي الى الزيادة في العرض، ومنه نجد منحى العرض ينتقل الى الجهة اليمنى، اما عندما ينخفض عدد المنتجين وينخفض انتاجهم، فان العرض من السلعة سوف ينخفض، وهذا يعني بياننا انتقال منحى العرض بكامله الى اليسار، أي العلاقة التي نجدها في هذه الحالة بين عدد المنتجين وبين حجم العرض هي علاقة طردية.

7.3.2.3 العوامل الطبيعية: تكمن العلاقة بين العوامل الطبيعية و الكمية المعروضة من السلعة هي علاقة طردية فاذا كانت العوامل الطبيعية المتمثلة في ظروف مناخية مثلا او موقع جغرافي او توفر خامات طبيعية الخ مناسبة لإنتاج السلعة فان الكمية المعروضة منها سوف تزيد، ونجد انتقال

منحنى العرض الى اليمين. وفي حال كانت العوامل الطبيعية غير مناسبة، فان الكميات المعروضة منها سوف تنخفض، وينعكس ذلك بيانيا بانتقال منحنى العرض الى اليسار(عابد فضيلة، رسلان خضور، 2008، ص324).

2.3 مفهوم الطلب:

1.2.3 تعريف الطلب:

الطلب اقتصاديا عبارة عن جدول يظهر من خلاله الكميات المختلفة التي يرغب ويستطيع المستهلكون شراءها مقابل سعر محدد خلال فترة زمنية محددة، ومن خلال هذا التعريف هناك عدة أمور ينبغي التطرق اليها: (محمد محمود النصر، عبد الله محمد شامية، 2013، ص55).

-حتى يكون هناك طلب فعال على سلعة يجب ان يكون المستهلكون راغبين في شراء تلك السلعة وقادرين على ذلك. فالرغبة وحدها لا تكفي. والقدرة وحدها لا تكفي ينبغي التوفر لكلاهما ;
-عامل الزمن المحدود له دور الطلب وتحديده يعتبر أساسي ;
-الطلب هو عبارة عن جدول يظهر الكميات التي يرغب المستهلكون في شرائها مقابل كل سعر محدد. وليس الكميات التي يشتريها المستهلكون فعلا.

2.2.3 قانونا الطلب :

تعد حاجة الافراد في بعض الأحيان اقل من دخولهم، واقصى الاشباع هو الهدف لمتوقع الذي يسعى اليه المستهلكون من خلال دخولهم المحدودة وفي إطار اذواق شخصية معينة فانهم سوف يتحازون في الاختيار للبدائل الأفضل التي تسمح بها دخولهم المحدودة ولا يخفى ان الأسعار تؤثر في قرارات المستهلك. وذا يعني ان المستهلك سوف يتخلى عن أشياء أخرى أكثر إذا قرر شراء السلعة الأعلى ثمنا. وبناء على المبادئ الاقتصادية الأساسية، أي زيادة سعرية لبدل معين فان احتمال اختياره منخفض، وهذا يدل على انعكاس ارتفاع الاسعار على طلب السلع، والعكس عند انخفاض أسعار السلع صحيح، ومنه في هذه العلاقة العكسية بين السعر والكمية المطلوبة يطلق عليها قانون الطلب (كامل علاوي الفتلاوي، حسن لطيف الزبيدي، 2009، ص21).

3.2.3 التمثيل الرياضي لدالة الطلب:

لدالة الطلب عدة اشكال. ويقتصر الشرح هنا على الشكل الخطي البسيط، ولدالة الطلب الخطية دورا كبيرا في الاقتصاد ويتضح سلوكها بالمعادلة التالية:

$$Q_D = a - bp$$

حيث a : يشير الى الكمية المطلوبة عندما يكون السعر معدوما، أي ان a تتمثل بالنقطة التي عندها يقطع منحني الطلب محور الكميات المطلوبة.

b : قيمة ثابتة، عبارة عن التغيير في الكمية المطلوبة نتيجة التغيير الحاصل في السعر. وعندما تأخذ b العلاقة السالبة $(-b)$ عندئذ تعبر قيمتها عن انحدار دالة الطلب.

4. التنبؤ بالمتوسط الشهري لحجم الفجوة السوقية للحوم الأغنام افاق نهاية 2024 باستخدام منهجية بوكس جنكينز.

1.4 مرحلة التعرف (التشخيص)

1.1.4 الدراسة الوصفية لبيانات سلسلة المتوسط الشهري لحجم الفجوة السوقية للحوم الأغنام (AEM_{vm}) .

جدول 1. يمثل المتوسط الشهري لحجم الفجوة السوقية للحوم الاغنام من شهر جانفي 2008 الى غاية شهر ديسمبر 2023 بولاية غليزان.

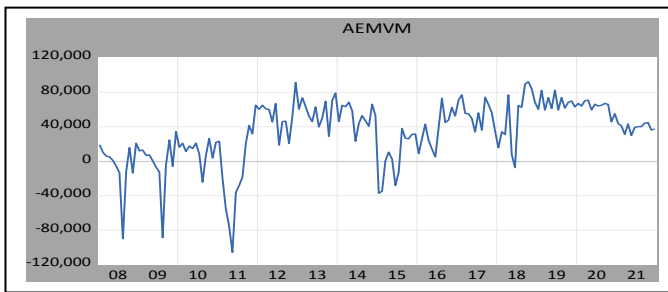
الوحدة: كلغ

2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	
46230	60416	60233	23281	16328	12033	19012	حانف,
64872	73551	65005	-20088	20684	12930	10425	فنفى,
63318	63332	60945	-54994	11436	6709	5959	مارس,
68543	52264	59947	-75648	17523	7393	5083	افريل,
58395	46094	45710	-105586	14781	487	1049	ماي,
23268	62880	66853	-36154	21012	-6926,5	-5598	حوان,
43683	39776	18764	-27941	8369	-12340	-13112	حويلية
52805	49905	46073	-18281	-24162	-88686	-89778	اوت
46922	69483	46447	20110	6543	-4463	-11933	سبتمبر
40617	28994	20760	41356	26289	24608	15715	أكتوبر
66139	70660	51342	31742	3876	-5821	-13601	نوفمبر
52818	79040	91240	64935	21766	34318	20871	ديسمبر
2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	
62122	67122	60381	15796	71172	8965	-37182	حانف,
61155	64142	82151	34184	77050	26364	-34685	فنفى,
64321	70110	59350	30914	55524	43029	211	مارس,
65252	70891	73730	76946	55111	24161	10507	افريل,
67221	59570	61278	7827	49529	14333	2377	ماي,
57112	66133	82446	-7398	34061	5137	-28143	حوان,
57166	64124	59468	64698	56062	38851	-12767	حويلية
66232	64977	73753	62606	36183	73070	37908	اوت

74211	67106	61683	89613	74216	45028	26756	سبتمبر
74232	66013	68267	92234	65771	47750	26042	أكتوبر
55499	45867	69973	84053	56364	62393	31176	نوفمبر
58231	55064	63062	68218	35026	52451	31632	ديسمبر
/	/	/	/	/	2023	2022	
/	/	/	/	/	62296	61790	جانف
/	/	/	/	/	61329	60823	فبف
/	/	/	/	/	64495	63989	مارس
/	/	/	/	/	65426	64920	افبل
/	/	/	/	/	67395	66889	ماء
/	/	/	/	/	57286	56780	حوان
/	/	/	/	/	57340	56834	حولبة
/	/	/	/	/	66406	65900	اوت
/	/	/	/	/	74385	74133	سبتمبر
/	/	/	/	/	74406	74154	أكتوبر
/	/	/	/	/	55673	55421	نوفمبر
/	/	/	/	/	55747	58153	ديسمبر

المصدر: مديرية المصالح الفلاحية لولاية غليزان

الشكل 1. المنحنى البياني لسلسلة المتوسط الشهري لحجم الفجوة السوقية للحوم الاغنام من شهر جانفي 2008 الى غاية شهر ديسمبر 2024 بولاية غليزان.



المصدر: من اعداد الباحثين باستخدام برنامج Eviews

البيانات المستخدمة متمثلة في المتوسط الشهري للفجوة السوقية للحوم الاغنام بولاية غليزان متمثلة في 180 مشاهدة ممتدة من شهر جانفي 2008 الى غاية شهر ديسمبر 2023، و من خلال الشكل أعلاه (01) نلاحظ ان المتوسط الشهري للفجوة السوقية للحوم الأغنام خلال فترة الدراسة لا تعرف تطور ملحوظا نتيجة عدم احتواء السلسلة على الاتجاه العام وهذا ان دل يدل بان مستوى توافق

العرض مع الطلب لهذه الشعبة لم يعرف تطورا نتيجة الدروة التي توقف عليها سعر لحوم الأغنام و توجه المستهلك الى البديل من لحوم الدواجن والاسماك الزرقاء كالسردين.
ما يدعم تفسيره هذا البيان بان هناك فجوة ممثلة تحت خط الصفر والتي تعكس زيادة الطلب على العرض خلال الفترة الممتدة سنة 2008 الى غاية سنة 2011 وبين سنة 2014 الى غاية سنة 2015، اما سنة 2018 فكان فيها العرض يساوي الطلب لهذه الشعبة تبقى السنوات الأخرى تشبع السوق من لحوم الأغنام لفترة أطول.

2.1.4 اختبار استقرارية السلسلة الزمنية AEM_{vm} :

لقد اشترط كل من بوكس وجينكينز في طريقتهما ان تكون السلسلة الزمنية مستقرة إذا كان متوسطها وتغايرها ثابتا مع مرور الزمن وبمعنى أخرى فان السلسلة الزمنية المستقرة هي التي لا تحتوي على اتجاه العام. هناك عدة اختبارات لمعرفة ان السلسلة الزمنية مستقرة من عدمها، نعتمد في دراستنا هذه اختبار ديكي فولر الموسع ADF و فيليبس بيرون PP. والسلسلة التي تحتوي على حجر الوحدة سلسلة غير مستقرة.

الفرضية: $H_1 : \phi_1 < 1$ $H_0 : \phi_1 = 1$

-إذا كانت $t_{tab} < t_{\phi_1}$: نقبل الفرضية الصفرية و القائلة بان السلسلة تحتوي على جذر الوحدة.
-إذا كانت $t_{tab} > t_{\phi_1}$: نقبل الفرضية البديل و القائلة بان السلسلة لا تحتوي على جذر الوحدة.

جدول 2. اختبار الاستقرارية ل ديكي فيلر الموسع وفيلبس بيرون

ديكي فيلر الموسع ADF			
المتغير	الثابت	الثابت والزمن	بدون) الثابت و
المحسوبة	-4.8407	-5.8771	-1.9928
الحرية	-2.882279	-3.442474	-1.943247
AEM _{vm} فيليبس بيرون PP			
المتغير	الثابت	الثابت والزمن	بدون) الثابت و
المحسوبة	-4.6090	-5.8292	--2.9350
الحرية	-2.882279	-3.442474	-1.943140

المصدر: من اعداد الباحثين باستخدام برنامج Eviews

من خلال جدول رقم (01) و المتعلق باختبار استقرارية لسلسلة AEM_{vm} وذلك بمقارنة القيم المحسوبة مع القيم الجدولية (الحرية) عند مستوى دلالة 5%، و باعتمادنا على اختبارين ديكي

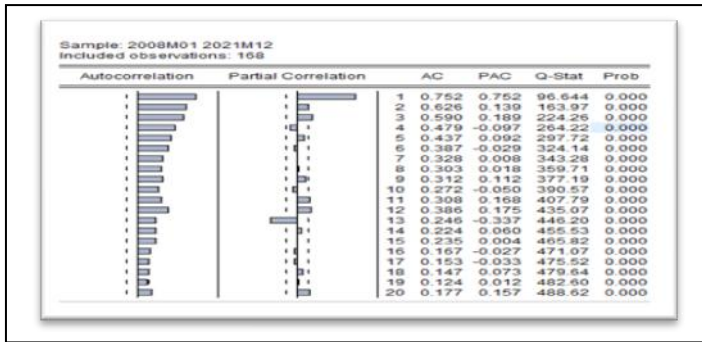
فولر الموسع ADF وفيلبس بيرون pp ، نقبل H1 والتي تنص على ان السلسلة لا تحتوي على جذر الوحدة في الأصل أي مستقرة في الأصل.(10).

و نستخلص من النتيجة المحصل عليها فان السلسلة محل الدراسة بهذا الشكل تميل الى نموذج محدد وهو نموذج الـ $ARMA$.

3.1.4 اختبار الارتباط الذاتي (ACF) والارتباط الذاتي الجزئي (PACF) لسلسلة AEM_{vm} :

تعتبر من اصعب و اهم المراحل في بناء نموذج السلسلة الزمنية، يتم من خلالها التعرف على نوع و رتبة النموذج وذلك من خلال دالتي الارتباط الذاتي والجزئي، لمعرفة ما اذا كان النموذج من $AR(p)$ او $MA(q)$ او $ARMA(p,q)$ أي تحديد كل من p, q .

الشكل 2. دالتي الارتباط الذاتي والجزئي لسلسلة.



المصدر: من اعداد الباحثين باستخدام برنامج Eviews

نلاحظ من الشكل أعلاه الذي يمثل دالة الارتباط الذاتي والجزئي للسلسلة ان معاملات الارتباط الذي تساوي معنويا الصفر ما عاد المعاملات عند الفجوة ($K=1,2,3,\dots,5$) مما يعني انها تختلف معنويا عن الصفر، مما يعني ان السلسلة تخضع لنموذج: $MA(1), MA(2), MA(3), MA(4), ma(5)$.

و من جهة أخرى نلاحظ من خلال دالة الارتباط الذاتي الجزئي ان $r(1), r(2), r(3)$ تختلف معنويا عن الصفر عند مستوى معنوية $\alpha = 0.05$. ومنه فان السلسلة تخضع للنماذج $AR(1), AR(2), AR(3)$ ، ومع مزج هذه النتائج يكون امامنا احتمالات النماذج التالية:

4.1.4 معايير المفاضلة بين النماذج المقترحة:

جدول رقم 3. النماذج المقترحة ARMA.

	ARMA(1,1)	ARMA(1,2)	ARMA(1,3)	ARMA(3,1)
R-squared	0,5795	0,5854	0,5936	0,5974
Akaike info criterion	22,99	22,98	22,98	22,97
Schwarz criterion	23,06	23,08	23,09	23,08
Durbin-Watson stat	1,94	2,02	2,01	1,99
	ARMA(3,2)	ARMA(3,3)	ARMA(3,4)	ARMA(3,5)
R-squared	0,5974	0,6368	0,6437	0,6441
Akaike info criterion	22,98	22,91	22,91	22,92
Schwarz criterion	23,11	23,06	23,08	23,11
Durbin-Watson stat	1,99	2	1,98	1,98

المصدر: من اعداد الباحثين باستخدام برنامج Eviews

من خلال الجدول أعلاه يتضح ان أفضل نموذج حسب المعايير المذكورة أعلاه هو $ARMA(3,5)$ لاحتوائه أكبر قيمة لمعامل التحديد، اما بالنسبة المعيارين (AIC, SC) فهي الاصغر، وهو النموذج الأمثل الذي يعبر عن المتوسط الشهري لحجم الفجوة السوقية للحوم الاغنام. وعلى هذا الأساس بإمكاننا صياغة النموذج كالآتي:

$$2.4 AEM_{vm} = C + AR(1)+AR(2)+AR(3)+MA(1)+MA(2)+MA(3)+MA(4)+MA(5)$$

مرحلة التقدير

في هذه المرحلة نقوم بتقدير معلمات النموذج، بعد ان حددناه عن طريق الترجيح والجدول الموالي يلخص نتائج التقدير:

جدول 4. نتائج تقدير النموذج المرجح $ARMA(3,5)$

Dependent Variable: AEMVM

Method: ARMA Maximum Likelihood (OPG - BHHH)

Date: 03/06/23 Time: 14:52

Sample: 2008M01 2023M12

Included observations: 180

Convergence not achieved after 500 iterations

Coefficient covariance computed using outer product of gradients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	32876.85	12001.50	2.739395	0.0069

AR(1)	-0.192375	0.070968	-2.710750	0.0075
AR(2)	-0.029206	0.072986	-0.400157	0.6896
AR(3)	0.888908	0.066230	13.42149	0.0000
MA(1)	0.897450	0.996512	0.900592	0.3692
MA(2)	0.677172	1.569063	0.431578	0.6666
MA(3)	-0.345566	0.465689	-0.742054	0.4592
MA(4)	-0.124064	0.202634	-0.612255	0.5412
MA(5)	-0.039703	0.112030	-0.354400	0.7235
SIGMASQ	4.54E+08	7.91E+08	0.573756	0.5669
R-squared	0.644139	Mean dependent var		33916.65
Adjusted R-squared	0.623869	S.D. dependent var		35811.15
S.E. of regression	21962.81	Akaike info criterion		22.92731
Sum squared resid	7.62E+10	Schwarz criterion		23.11326
Log likelihood	-1915.894	Hannan-Quinn criter.		23.00278
F-statistic	31.77710	Durbin-Watson stat		1.989631
Prob(F-statistic)	0.000000			

المصدر: من اعداد الباحثين باستخدام برنامج Eviews

من خلال النتائج الموضحة في الجدول أعلاه يمكننا صياغة النموذج التقديري على النحو التالي:

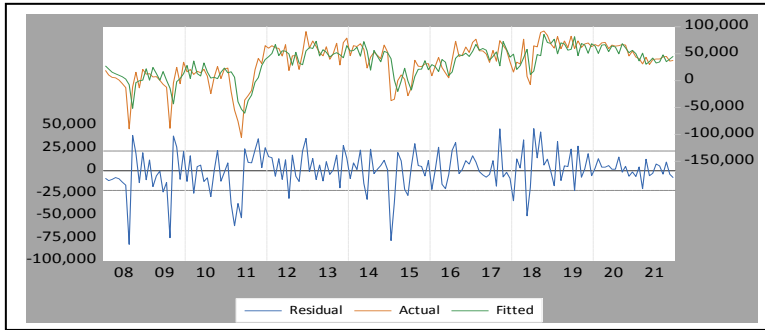
$$AEM_{vm} = 32876.8489877 - 0.192375347906 AR(1) - 0.0292060006099AR(2) + 0.888908319933AR(3) + 0.897450388547MA(1) + 0.67717241219MA(2) - 0.345566093179MA(3) - 0.124063782742MA(4) - 0.0397032879578MA(5)$$

3.4 مرحلة تشخيص النموذج الملائم:

نحاول من خلال هذه المرحلة اختبار درجة ملائمة النموذج المرجح أي التأكد بان النموذج قابل للتنبؤ وذلك من خلال اختبار معالم النموذج واختبار استقرارية سلسلة البواقي وكذا اختبارات التوزيع الطبيعي.

1.3.4 المقارنة بين السلسلتين الاصلية والمقدرة:

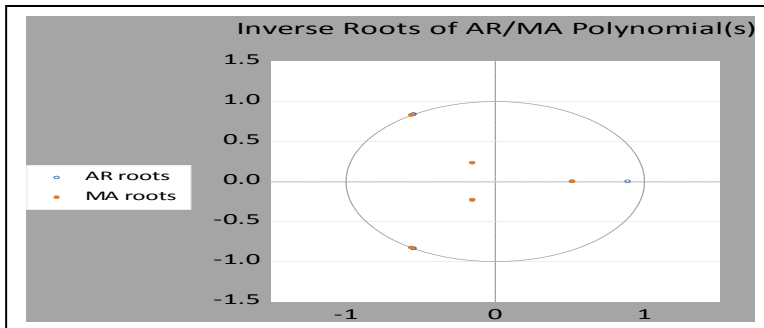
الشكل 3. منحني مقارنة بين السلسلتين الاصلية و المقدرة (AEM_{vm}) .



المصدر: من اعداد الباحثين باستخدام برنامج Eviews

الشكل (03) يعكس لنا المقارنة بين السلسلتين الاصلية و المقدرة، و الملاحظ وجود تطابق بين السلسلتين الاصلية Actuel و المقدرة Fitted، اما منحني سلسلة البواقي Residual فيلتف بشكل عشوائي على محور الفواصل هذا من شأنه ان يعطينا فكرة على عدم وجود ارتباط ذاتي بين البواقي. 2.3.4 جذر كثير الحدود المميز:

الشكل 4. جذر كثير الحدود المميز للنموذج $ARMA(3,5)$.

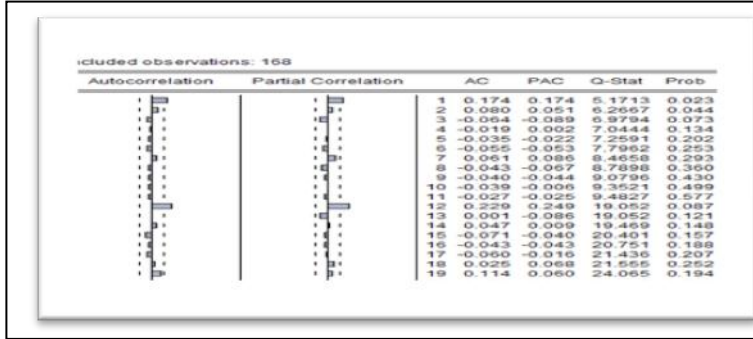


المصدر: من اعداد الباحثين باستخدام برنامج Eviews

ما نلاحظه من خلال الشكل (04) أعلاه ان جذر كثير الحدود المميز للنموذج يقع داخل الدائرة الأحادية مما يشير الى استقرارية السيرورة $ARMA(3,5)$.

3.3.4 اختبار استقرارية سلسلة مربعات البواقي البواقي:

الشكل 5. دالتي الارتباط الذاتي والجزئي لسلسلة مربعات البواقي.

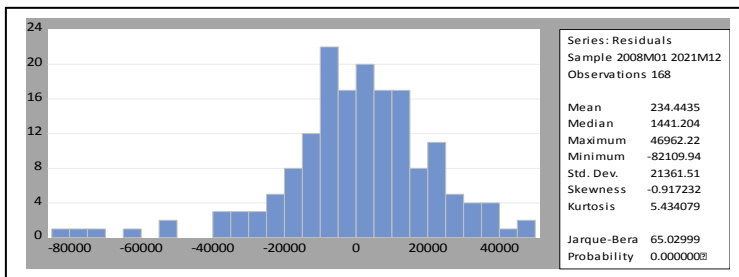


المصدر: من اعداد الباحثين باستخدام برنامج Eviews

الشكل (05) يمثل دالتي الارتباط الذاتي و الجزئي لسلسلة مربعات البواقي المحسوبة من اجل 20 متغيرة متأخرة، و ما يعكسه لنا الشكل ان سلسلة مربعات البواقي مستقرة، حيث ان معاملات الارتباط الذاتي تقع معظمها داخل مجال الثقة $\left[\frac{-1.96}{\sqrt{T}}, \frac{+1.96}{\sqrt{T}} \right]$. ونسبة الاحتمال $\text{prob}(0.236)$ أكبر تماماً من $\alpha = 0.05$ ، أي ان فرضية تجانس التباين الشرطي للأخطاء مقبولة.

4.3.4 اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي:

الشكل 6. منحني التوزيع الطبيعي لسلسلة البواقي.



المصدر: من اعداد الباحثين باستخدام برنامج Eviews

نلاحظ من خلال الشكل (06) أعلاه ان سلسلة بواقي التقدير ليست ذات توزيع طبيعي، ما يفسر هذا القيمة التي تعكسها الإحصائية $\text{Prob}(0.00)$ و التي هي اقل تماماً من $\alpha = 0.05$ ، و ما يعزز هذا قيمة

Kurtosis التي تتعدى من 3، اما ما يؤكد بالتمام قيمة احصائية Jarque-Bera اكبر تماما من قيمة .Khi-deux

5.3.4 اختبار استقلاليات المشاهدات (BDS test):

جدول 5. نتائج اختبار استقلالية المشاهدات BDS

BDS Test for AEMVM

/23 Time: 15:1506Date: 03/

Sample: 2008M01 2021M12

180Included observations:

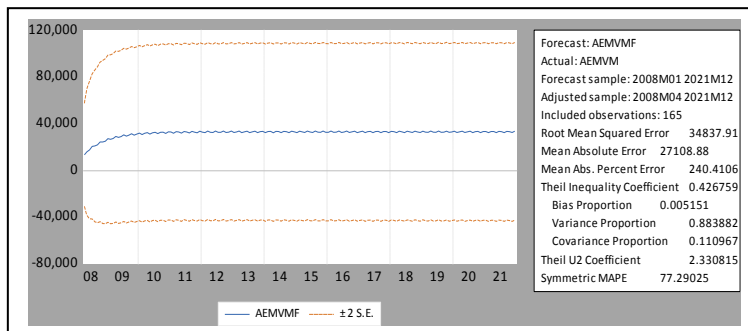
Dimension	BDS Statistic	Std. Error	z-Statistic	Prob.
2	0.091063	0.005729	15.89447	0.0000
3	0.157090	0.009140	17.18776	0.0000
4	0.196625	0.010923	18.00062	0.0000
5	0.215464	0.011426	18.85764	0.0000
6	0.221060	0.011058	19.99135	0.0000

المصدر: من اعداد الباحثين باستخدام برنامج EvIEWS

نلاحظ من الجدول (04) أعلاه ان إحصائية BDS هي اكبر من القيمة الحرجة للتوزيع الطبيعي عند مستوى معنوية 5% أي 1.96 من اجل كل بعد $m=6$ و منه نرفض فرضية الاستقلالية السير العشوائي للمشاهدات، بمعنى وجود بنية ارتباط خطي او غير خطي بين المشاهدات و ما يؤكد ذلك قيم الاحتمال و التي كلها اصغر من 0.05، و منه يمكن القول بان المتوسط الشهري لحجم الفجوة السوقية للحوم الاغنام في الجزائر و بالأخص في ولاية غليزان قابلة للتنبؤ في المدى القصير.

6.3.4 اختبار تايل (Theil test):

الشكل 7.معامل تايل لعدم التساوي.



المصدر: من اعداد الباحثين باستخدام برنامج Eviews

من خلال الشكل اعلاه (07) نلاحظ ان قيمة تايل اقل الواحد الصحيح و الأقرب من الصفر وبالتالي يمكن القول ان النموذج قدرة جيدة للتنبؤ .

4.4 مرحلة التنبؤ

بعد التعرف على النموذج المناسب للتنبؤ نقوم الان بالتنبؤ بالمتوسط بان المتوسط الشهري لحجم الفجوة السوقية للحوم الاغنام في الجزائر -ولاية غليزان للفترة اللاحقة على المدى القصير لفترة 12 شهر أي الى غاية نهاية 2021.

جدول 6. تنبؤات لمتوسط الشهري لأسعار لحوم الدواجن للفترة الممتدة من جانفي 2024 الى غاية ديسمبر 2024.

الوحدة: كلغ

الأشهر	جانفي	فيفري	مارس	افريل	ماي	جوان
حجم الفجوة	43903	40857	31145	43256	29993	39151
الأشهر	جويلية	اوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
حجم الفجوة	40189	10131	44033	44965	36243	37511

المصدر: من اعداد الباحثين باستخدام برنامج Eviews

5.الخاتمة:

للأهمية البالغة التي تقتديها شعبة اللحوم، سواء من الناحية البيولوجية او من الناحية الاقتصادية و بالرغم من المجهودات التي سعت و مازالت تسعى اليها الحكومة الجزائرية لخلق فائض اكبر الذي يناسب السعر الذي يرضى به المستهلك الجزائري اقتناء هذا النوع من الشعبة الا بالرغم عن وجود فائض في العرض الا انه ليس كافيا و موافقا القدرة الشرائية التي تعرفها البلاد. ومن خلال دراستنا بعد ان اعتمدنا على منهجية بوكس حينكينز ومقارنتها مع ما افترضناه نجد: هناك اشارة موجبة تسبق الكميات المنتبؤ بها مما يفسر لنا عن وجود فائض في العرض في المستقبل القريب الامر الذي يؤكد الفرضية الوحيدة المقترحة.

قائمة المراجع:

Claude Demeure, Marketing, Paris:DALLOZ, 1999.

M.Gauthy-Sinéchal et M. Vandercammen, Etudes de Marchés, Paris:BERTI, 2005.

J.Lendervie, et autres, MERCATOR, Paris,DALLOZ, 2000.

- اياد عبد الفتاح النصور، مبارك بن فهد القحطاني، سلوك المستهلك، دار الصفاء للنشر والتوزيع، الطبعة الثانية، 2014.
- احمد محمد مندور، والآخر، مقدمة في الاقتصاد الجزئي، قسم الاقتصاد-كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، مصر، 2001.
- دامودارجيجاراتي، تاليف هند عبد الغفار عودة، الاقتصاد القياسي، دار المريخ للنشر، الجزء الثاني، الرياض، المملكة العربية السعودية، 2015.
- شيخي محمد، طرق الاقتصاد القياسي -محاضرات وتطبيقات، مجلة الحامد، الطبعة الأولى، ورقلة، الجزائر، 2011.
- عابد فضيلة، رسلان خضور، التحليل الاقتصادي الجزئي، مشورات جامعة دمشق، كلية الاقتصاد، 2008.
- عبد القادر محمد عبد القادر عطية، الحديث في الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق، مكة المكرمة، مملكة العربية السعودية، 2004، ص729.
- عماد الدين شرابي، أحلام مقراني، مقال، التنبؤ بالمبيعات باستخدام منهجية - بوكس جينكينز- دراسة حالة شركة صافيلي، مجلة العلوم الإنسانية، مجلد ب، العدد 43، جوان 2015.
- كامل علاوي الفتلاوي، حسن لطيف الزبيدي، الاقتصاد الجزئي النظريات والسياسات، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2009.
- محمد احمد السريتي، والآخر، الاقتصاد الجزئي، مكتبة الاقتصاد، كلية الدراسات الاقتصادية والعلوم السياسية، الإسكندرية -مصر، 2019.
- محمد محمود النصر، عبد الله محمد شامية، مبادئ الاقتصاد الجزئي، دار الفكر، الطبعة الثامنة، المملكة الأردنية الهاشمية، عمان، 2013.