



دراسة تحليلية للتنبؤ بالإنتاج والإستهلاك القومي وبنسب الإكتفاء الذاتي لأهم محاصيل البقول في مصر

[31]

سناء حسن محمد صادق

قسم الاحصاء - معهد بحوث الاقتصاد الزراعي - مركز البحوث الزراعية - الجيزة - مصر

القومي نتيجة التزايد في أعداد السكان مما أدى الي التزايد في حجم الفجوة وتناقص نسبة الإكتفاء الذاتي نتج عنه زيادة حجم الواردات لسد الاحتياجات، حيث تستورد مصر حوالي 62.5% من متوسط استهلاكها خلال فترة الدراسة. كما يتضح إرتفاع نسبة حجم الفاقد من الفول حيث تمثل نحو 23.7% من متوسط إجمالي الإستخدامات الأخرى البالغة نحو 122 ألف طن خلال الفترة وبالتالي تفقد الدولة جزء من الإنتاج.

كما تبين أن المساحة والإنتاج قد أخذتا اتجاهات عامماً متناقضاً بلغ حوالي 667 فدان، 0.451 ألف طن علي الترتيب بمعدل نمو متناقض بلغ نحو 12.28%، 11.3% من المتوسط السنوي للمساحة المزروعة والإنتاج خلال فترة الدراسة علي الترتيب، وقد ثبتت معنوية هذا التناقض إحصائياً. كما يتضح أن الإستهلاك القومي والغذاء الصافي قد أخذتا إتجاهاً عاماً متزايداً وكذلك متوسط حجم الفجوة بمقدار بلغ نحو 305، 991، 757 طن متري، بمعدل نمو متزايداً بلغ نحو 0.93%، 1.40%، 1.02% من المتوسط السنوي للإستهلاك القومي والغذاء الصافي وحجم الفجوة، ولم تثبت المعنوية الإحصائية للزيادة. كما يتضح تناقص نسبة الإكتفاء الذاتي من العدس بنسبة بلغت نحو 0.724% وقد ثبتت المعنوية الإحصائية للتناقص، وأن الواردات من العدس بنفس فترة الدراسة أخذت إتجاهاً عاماً متزايداً بمقدار بلغ نحو 1.214 ألف طن ، وبمعدل نمو متزايداً بلغ نحو 1.46%، ولم تثبت معنوية الزيادة إحصائياً.

الكلمات الدالة: نماذج الاتجاه الزمني العام، نموذج ARIMA للتنبؤ، إختبار استقرار السلاسل الزمنية، إختبار جذر الوحدة، إختبارات تقييم نموذج التنبؤ

الموجز

أعلنت الجمعية العامة للأمم المتحدة في دورتها الثامنة والستين عام 2016 سنة دولية للبقول، فالبقوليات كجزء من الإنتاج المستدام للأغذية يهدف لتحقيق الأمن الغذائي والتغذية، وتوفّر البقول مصدراً حيوياً من البروتين النباتي والأحماض الأمينية وإنخفاض محتواها من الدهون وبيديلا عن اللحوم وينبغي تناولها كجزء من نظام غذائي صحي لمعالجة البدانة وللوقاية من الأمراض المزمنة، كما تساهم بنسبة في غذاء الحيوان.

هذا وتعاني مصر من وجود فجوة بين الإنتاج المحلي والإستهلاك القومي من بعض محاصيل البقول كالقول البلدي والعدس والفاصوليا الجافة واللوبياء الجافة بخاصة في السنوات الاخيرة والتي تستورد منها مصر كميات كبيرة لسد الفجوة الغذائية مما ترتب عليه تحمل الدولة أعباء استيراد حيث بلغت قيمة واردات البقول نحو 2.617 مليون جنيه خلال الفترة (2010-2014) وما يصاحب ذلك من تزايد حجم العجز في الميزان التجاري.

هذا وتبين النتائج تراجع المساحة والإنتاج المحلي من الفول نتيجة أصابة محصول الفول "بفيروس" موازيك الفول" الذي انتشر منذ عام 2011 ، وتزايد الإستهلاك

تحكيم: أ.د. محمود صادق العضيبي

أ.د. ممدوح مدبولي نصر

الإستهلاك، الأمر الذي يستلزم ضرورة بذل الجهود لزيادة الانتاج وضرورة معالجة المشاكل التي تواجه المزارعين والعمل علي رفع نسب الإكتفاء الذاتي والحد من الفاقد لتقليل الاعتماد على الخارج في استيراد الكميات المطلوبة لسد احتياجات السوق المحلي حيث يخصص نسبة كبيرة من الميزانية العامة للدولة مما يؤدي الي حدوث خلل في ميزان المدفوعات نتيجة لتزايد حجم الواردات عن حجم الصادرات وما يحمل الدولة عبئا لتوفير العملات الأجنبية لاستيراد البقول خاصة الفول البلدي والعدس.

وذلك من خلال عدد من الإجراءات السريعة علي المدى القصير للتغلب علي الصعوبات التي تواجه منتجي الفول وبصفة خاصة بالمحافظات التي إنتشر بها "مرض موزايك الفول" كتفعيل و تكثيف دور الإرشاد الزراعي بنقل نتائج بحوث معهد بحوث المحاصيل الحقلية و معهد بحوث أمراض النبات للمنتجين، توجيه البحث العلمي الي إستباط أصناف عالية الإنتاجية تصلح للأراضي الجديدة لزيادة حجم الإنتاج المحلي من المحصولين بتفعيل دور معهد بحوث المحاصيل الحقلية، ضرورة تخفيض نسبة الفاقد لتقليل حجم الفجوة البالغة نحو 23.7%، 89% للفول والعدس علي الترتيب لسد جزء من إحتياجات الإستهلاك القومي وذلك بتحسين إساليب التخزين والحصاد، ضرورة وضع سياسة سعرية التي تشجع المزارعين علي زراعة تلك المحاصيل من خلال تبني سياسات دعم المزارعين، بالإضافة الي التوجه نحو الزراعة التعاقدية وإنشاء قسم خاص بقواعد البيانات يوفر معلومات للمزارعين عن المساحات المأمول زراعتها والتركييب المحصولي التأشيري علي مستوي الجمهورية وكذلك الإسعار لتوجيه المزارعين حتي يتسني زيادة الإنتاج المحلي وتقليل الإعتماد علي الواردات. إضافة الي ضرورة زيادة مساحة البقوليات من خلال تخصيص مساحة لزراعة المحاصيل البقولية بما يمثل نحو 14.24%، 7.5% من الأراضي الزراعية الجديدة (مليون ونصف فدان) من مشروع تنمية 4 مليون فدان وذلك في ظل ثبات الإنتاجية الفدانية يرجع ذلك الي أهميتهما الغذائية المرتفعة ، إضافة الي أهمية المحاصيل البقولية في تحسين خواص التربة وبالتالي عدم استخدام الأسمدة الأزوتية المخلفة في زراعات البقوليات المختلفة مما يقلل تلوث البيئة.

في حين تبين من نتائج التنبؤ أن نماذج التنبؤ ARIMA أدق من نماذج الإتجاهات الزمنية العامه لإعطاءها المؤشرات جيدة ويرجع ذلك بصفة خاصة الي خضوع تلك النماذج لدرجات اعلي من التحليل حيث يتم من خلالها تحويل السلاسل الزمنية الممتدة لأكثر من 20 عام الي سلاسل زمنية مستقرة وإجراء عدد من العمليات كالإنحدار الذاتي والتكامل وإستخدام المتوسطات المتحركة والتخلص من جذر الوحدة وفقا لعدد من المعايير مثل AIC, SC, HQC للتأكد من إستقرار تلك السلاسل الزمنية إستخدامها في علمية التنبؤ، ثم التخلص من أهم مشاكل القياس التي تواجه عمليات التحليل، وإجراء عدد من الإختبارات للتأكد من مقدرة النماذج علي التنبؤ مثل معامل عدم التساوي لثايل، ومعيارى أقل قيمة لجذر متوسط مربعات خطأ والمتوسط المطلق للخطأ وهذا وفقا لمنهجية Box-Jenkins في تحليل السلاسل الزمنية. تلك النتائج والمؤشرات جيدة ذات أهمية بالنسبة لمتخذي القرار تساعد في رسم السياسات الإنتاجية للحاصلات البقولية حيث أوضحت النتائج توقع إستمرار إنخفاض الإنتاج من الفول البلدي بإستخدام نموذج ARIMA (2,0,0) حيث تبلغ أدني قيمة عام 2020 وفقا للسنيابور الأول وهو النموذج الأكثر تشاؤما، كما يتبين من السنيابور الثاني وهو النموذج الأكثر تفاؤلا إستمرار إنخفاض الإنتاج من الفول البلدي وفقا للنموذج ARIMA (0,0,1) حتي يصل الي حوالي 13.578 ألف طن متري خلال عام 2024 بنهاية فترة التنبؤ.

مما يتبين منه أن مصر سوف تعتمد علي الإستيراد من الخارج مما يكلف الدولة عبء توفير العملات الأجنبية وبالتالي تتحول مصر من مرحلة العجز الحرج التي سادت خلال فترة الثمانيات حتي الآن الي مرحلة الإعتماد الكلي علي الواردات لأهم محصول بقولي يعتمد عليه الشعب المصري في غذائه بإعتباره أهم مصادر البروتين النباتي. أما بالنسبة الي محصول العدس تبين أن المساحة المزروعة المتوقعة و الإنتاج الكلي خلال الفترة المستقبلية سوف تتزايد زيادة طفيفة. كما يتبين تناقص نسب الإكتفاء الذاتي مع إستمرار تزايد الواردات المتوقع من الفول والعدس وحجم الفجوة خلال الفترة (2015-2024) نتيجة للتزايد المضطرد لعدد السكان وما يتبعه من إرتفاع في معدلات



مجلة اتحاد الجامعات العربية
للعلوم الزراعية
جامعة عين شمس ، القاهرة
مجلد (25)، عدد (2)، 411-429، 2017