Menoufia J. Agric. Economic & Social Sci. Vol. 3 August (2018): 389 - 404

أثر تطبيق السياسة الزراعية على محصولي الأرز والذرة الشامية في مصر

دعاء حسين إبراهيم محمود

مدرس الاقتصاد الزراعي، قسم الاقتصاد وإدارة الأعمال الزراعية– كلية الزراعة –جامعة الإسكندرية

Received: May 2 , 2018 Accepted: May 14 , 2018

الملخص

يعتبر محصولي الأرز والذرة الشامية من المحاصيل الرئيسية في العروة الصيفية في مصر، حيث تبلغ مساحة الأرز حوالي 1.22 مليون فدان، تمثل نحو 22.8% من إجمالي مساحة العروة الصيفي البالغة حوالي 5.36 مليون فدان، عام 2015. كما تبلغ مساحة الذرة الشامية حوالي 2.26 مليون فدان في نفس العام، تمثل نحو 42.2% من إجمالي المساحة المحصولية الصيفية، ويمثل المحصولين معاً حوالي 65% من إجمالي مساحة العروة الصيفية. كما يبلغ صافي العائد الفداني من الأرز حوالي 2.9 ألف جنيه، بينما صافي العائد الفداني من الذرة الشامية بلغ حوالي 2.2 ألف جنيه، عام 2015، أي حوالي 75% من صافي العائد الفداني للأرز. مما يترتب عليه وجود عزوف المزراعين عن زراعة الذرة، سعياً لصافي العائد الأعلى، وبالتالي وجود عجز في الميزان التجاري للذرة نتيجة لإنخفاض المساحة المزرعة منه، وارتفاع كمية الواردات منه، الأمر الذي يستلزم دراسة السياسة الزراعية اللازمة لتحديد الأرز، وتقليل الفجوة بين الواردات والإنتاج المحلي من الذرة.

وفي ظل محدودية المورد المائي المتاح في الفترة الحالية اتجهت السياسة الزراعية إلى تقليل المساحة المزروعة من الأرز، الأمر الذي يستلزم دراسة أثر تلك على السياسة على محصولي الأرز والذرة، لما بينهما من علاقة تنافسية على المساحة الزراعية المحدودة خلال موسم العروة الصيفي. وقد استهدف البحث بصفة أساسية تقدير نموذج التوازن الجزئي لكل من محصولي الأرز والذرة الشامية باستخدام المتوسط السنوي للفترتين 2010–2012 و2013–2015. مستعيناً بأساليب التحليل الاقتصادي الوصفي والكمي اللازمة لذلك واستخدام التحليل الاقتصادي لتقدير نموذج التوازن الجزئي لإنتاج واستهلاك كل من الأرز والذرة الشامية، وذلك باستخدام البيانات الثانوية التي تم الحصول عليها من الإدراة المركزية للاقتصاد الزراعي، التابعة لوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، وكذلك منظمة الأغذية والزراعة، خلال الفترة 2003–2015.

هذا وقد توصل البحث إلى أن السياسة الزراعية الخاصة بتقليل مساحة الأرز لم تلقى قبولاً لدى المزارعين خلال فترة الدراسة، حيث كانت مؤشرات نموذج التوازن الجزئي سلبية، فقد بلغ معامل الحماية الأسمي للاستهلاك حوالي 0.54، مما يدل على أن هذا القرار يؤثر سلبياً على المستهلك، إذ تبين من مرونة الطلب البالغة حوالي 0.016، والتي تكاد تقترب من الصفر أنه لا يوجد استجابة لدى المستهلك للتغير النسبي في السعر، أي أن الأرز سلعة ضرورية، وبالتالي صعوبة تقليل الكمية المطلوبة منها، كما أدت زيادة الكمية المعروضة من الأرز، إلى إنخفاض سعر المنتج حيث بلغت مرونة العرض حوالي 1.32 وتعني زيادة الكمية المعروضة من الأرز، عزوف المنتجين عن تطبيق السياسة الزراعية، أي زيادة المساحة المزروعة منه.

كما زادت المساحة المزروعة من الذرة الشامية من حوالي 1.97 مليون فدان كمتوسط خلال الفترة الاولى، إلى حوالي 2.19 مليون فدان كمتوسط الفترة الثانية، بمعدل زيادة بلغ نحو 11.34% من متوسط الفترة الأولى، والذي يعقبه زيادة في الإنتاج المحلي من الذرة الشامية قدرت بحوالي 1.28 مليون طن خلال الفترة الثانية، مما ترتب عليه إنخفاض

الواردات إلى حوالي 802 ألف طن خلال الفترة الثانية بمقدار إنخفاض بلغ نحو 12.4% من متوسط واردات الفترة الأولى، الأمر الذي ينعكس على تقليل العجز في الميزان التجاري للذرة الشامية.

ومن ناحية أخرى يمكن القول بأن تطبيق السياسة الزراعية من شأنه توفير قدر من المورد المائي إلا أن عزوف المزراعين عن تطبيق تلك السياسة أدى إلى وجود ما يقرب من 73.65 ألف فدان من الأرز مخالفين للسياسة، وهذه المساحة إذا ما تم زراعتها بمحصول الشامية ستؤدي إلى حدوث وفر في مياه الري قدر بحوالي 170 مليون م3 يمكن أن توجه إلى الزراعات الأخرى أو للتوسع الأفقي.

الكلمات الاسترشادية: السياسة الزراعية، التوازن الجزئي، معامل الحماية الأسمية، البصمة المائية.

مقدمة

يعتبر تحقيق الأمن الغذائي من أهم المحاور الإستراتيجية الهامة التي يسعى لتحقيقها المقتصد العالمى، حيث يعتبر تعظيم الإنتاج الغذائي في ظل التكاليف المحدودة هدفاً دولياً تسعى إليه أغلب الدول لتحقيق التنمية الاقتصادية. ويعتبر القطاع الزراعي هو القطاع الرئيسي المنتج للغذاء والمستهدف لتعظيم إنتاجيته بشكل عام في ظل محدودية الرقعة الزراعية والتكاليف الإنتاجية والندرة النسبية للموارد المائية المتاحة.

وتعد السياسة الزراعية أهم الأدوات اللازمة لتحقيق التنمية المستدامة في القطاع الزراعي، والتي يتحقق بتنفيذها التوازن بين مصلحة الفرد والمجتمع وكذلك مصلحة الأجيال القادمة وتؤدي في النهاية إلى تحسين الأحوال المعيشية للمزارعين، (الرسول، 2004).

ويعد كل من محصول الأرز ومحصول الذرة الشامية من المحاصيل الهامة لغذاء الإنسان، حيث يعتبر الأرز عنصراً غذائياً يدخل في غذاء الإنسان بشكل مباشر، كما أنه يعد من المواد الغذائية المتكاملة لما يحتوية على عناصر غذائية متعددة وضرورية للجسم ، نظراً لما يتصف به من قلة الدهون والكوليسترول، وعدم وجود الصوديوم وقلة الأملاح ومحدودية السعرات الحرارية. أما بالنسبة للذرة فيدخل في غذاء الانسان بشكل مباشر وغير مباشر، حيث يستخدم كدقيق في صناعة الخبز بنسبة 20-35%، كما أنه يعتبر العنصر الرئيسي والأساسي في علف الماشية والدواجن التي يحصل منها الإنسان على البروتين الحيواني.

ويعد محصولي الأرز والذرة من أهم محاصيل الحبوب عالمياً، إذ يحتل الذرة المرتبة الثانية بعد القمح من حيث الأهمية النسبية للإنتاج العالمي من الحبوب، حيث تبلغ الكمية المنتجة من الذرة حوالي 247.2 مليون طن، بما يمثل نحو 33.03% من إجمالي الإنتاج العالمي للحبوب والبالغ نحو 748.24 مليون طن عام 2017، يليه محصول الأرز الذي يحتل المرتبة الثالثة عالمياً، حيث بلغت كميته نحو بلغ حوالي 174.28 مليون طن، أي ما يمثل نحو 22.89% من إجمالي الإنتاج العالمي من الحبوب في نفس العام (AMIS، 2017).

هذا ويعتبر محصولي الأرز والذرة الشامية من المحاصيل الرئيسية في العروة الصيفية في مصر، حيث تبلغ مساحة الأرز حوالي 1.22 مليون فدان، تمثل نحو 22.8% من إجمالي مساحة العروة الصيفي والبالغة حوالي 5.36 مليون فدان، عام 2015. كما تبلغ مساحة الذرة الشامية حوالي 2.26 مليون فدان في نفس العام، تمثل نحو 42.2% من إجمالي المساحة المحصولية الصيفية، ويمثل المحصولين معاً حوالي 65% من إجمالي مساحة العروة الصيفي.

المشكلة البحثية:

تعد العلاقة التنافسية بين محصولي الأرز والذرة الشامية على المساحة الزراعية المحدودة خلال موسم العروة الصيفي من أهم المشكلات التي تواجه زراعة كل منهما، إذ يتم التضحية بجزء من الرقعة المزروعة بأحدهما وفقا للعائد الفداني منه لتوفير المساحة والمياه

الإروائية لزراعة الأخر، حيث بلغ صافي العائد الفداني من الأرز حوالي 2.9 ألف جنيه، بينما صافي العائد الفداني من الذرة الشامية بلغ حوالي 2.2 ألف جنيه، عام 2015، وهو ما يعادل نحو 75% من صافي العائد الفداني للأرز، (الجهاز المركزي للتبعئة العامة والإحصاء، 2015). مما يترتب عليه وجود عزوف المزارعين عن زراعة الذرة الشامية، سعياً وراء صافي العائد الفداني الأعلى، مما أدى إلى تناقص المساحة المزروعة بالذرة الشامية، وتسبب ذلك الحال في تناقص إنتاج الذرة الشامية وتزايد الواردات منها. كما تسبب التوسع في زراعة الأرز في حدوث عجز في المورد المائي المستخدم خلال العروة الصيفي، نظراً لارتفاع كمية المياه الإروائية الفدانية للأرز عن نظيرتها للذرة الشامية. الأمر الذي أستلزم إصدار القرار الوزاري رقم (61) لسنة 2013، وزارة الري والموارد المائية التي تحدد المساحة المزروعة من الأرز في 8 محافظات فقط، (جريدة الأهرام، 2013). ومن ثم زيادة مساحة الذرة الشامية على أمل زيادة الإنتاج المحلي من الذرة الشامية ومن ثم تقليل الكمية المستوردة من الذرة الشامية وتقليل العجز في المورد المائي المتاح للزراعة.

الأهداف البحثية:

استهدف البحث بصفة أساسية دراسة أهم السياسات الزراعية المتعلقة بإنتاج الأرز والذرة الشامية في مصر، ولتحقيق هذا الهدف سيتم دراسة كل من:

1. تطور أهم المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لمحصولي الأرز والذرة الشامية في مصر خلال الفترة 2003-2015.
2. تقدير نموذج التوازن الجزئي لكل من محصولي الأرز والذرة الشامية باستخدام المتوسط السنوي للفترتين 2010-2012 و2013-2015.

الأسلوب البحثي ومصادر البيانات:

اعتمد البحث على كل من التحليل الاقتصادي الوصفي والكمي في تقدير دوال النمو، وحساب مقدار التغير السنوي للمؤشرات الاقتصادية محل الدراسة، كما استخدم في التحليل الاقتصادي نموذج التوازن الجزئي للمتغيرات محل الدراسة لكل من محصولي الأرز والذرة الشامية خلال متوسطي الفترتين 2010-2012 و2013-2015.

واعتمد البحث على البيانات الثانوية المنشورة التي تم الحصول عليها من كل من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، وقاعدة بيانات منظمة الأغذية والزراعة F.A.O.، والمنظمة العربية للتنمية الزراعية، والإدراة المركزية للاقتصاد الزراعي التابعة لوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي. مستنعيناً بذلك بالبرامج الاحصائية اللازمة SPSS.

المفاهيم البحثية:

1- نموذج التوازن الجزئي: يستخدم هذا النموذج لتقدير أثر سياسة التدخل الحكومي في تحديد سعر محصول معين، وما يصاحب ذلك من إختلالات سعرية تؤثر على الطاقة الإستهلاكية والطاقة الإنتاجية والأثار التوزيعية للمنتجين والمستهلكين، حيث يمكن تقدير الخسارة الإجتماعية الصافية في الإنتاج والإستهلاك وبالتالي تقدير الأثر المتوقع على التجارة الخارجية. وهو من أكثر أدوات القياس الكمي من الناحية العلمية لتحليل أثار السياسات الزراعية في الأسواق (الرسول، 2004).
2- فائض المنتج: يمثل مقدار الفرق بين تكلفة المنتج لإنتاج قدر معين من سلعة معينة ومقدار إيرادته من تسويق هذه السلعة. (خليفة، 2001).
3- فائض المستهلك: يمثل مقدار الفرق بين مقدار ما يدفعه المستهلك في الحصول على السلعة ومقدار ما يكون مستعداً لدفعه للحصول على هذا القدر منها. (المرجع السابق)
4- معامل الحماية الأسمية للمنتج: هو نسبة سعر المنتج المزرعي إلى سعره العالمي، ويبين أثر

السياسة الزراعية على الأسعار المزرعية للسلع الزراعية مقارنة بأسعارها العالمي. (المرجع السابق)

معامل الحماية الأسمية للمنتج = سعر المنتج المحلي/ السعر العالمي

5- معامل الحماية الأسمية للمستهلك: هو نسبة سعر التجزئه لسلعة معينه إلى سعرها العالمي، ويبين أثر السياسة الزراعية على أسعار التجزئة للسلعة مقارنة بأسعارها العالمية. (المرجع السابق)

معامل الحماية الأسمية للمستهلك = السعر العالمي / السعر المستهلك المحلي

6- الآثار التوزيعية للمنتجين: بين هذا المعيار أثر السياسة الزراعية على مقدار فوائض المنتجين، فإذا كانت موجبة دل ذلك على أن السياسة الزراعية في صالح المنتج الزراعي، والعكس صحيح. (المرجع السابق)

الآثار التوزيعية للمنتجين = الإنتاج عند السعر المحلي (السعر المحلي للمنتج – السعر العالمي) + العائد الاجتماعي في الإنتاج.

7- الآثار التوزيعية للمستهلكين: يبين هذا المعيار أثر السياسة الزراعية على مقدار فوائض المستهلكين، حيث يتضح منه إذا كانت فوائض المستهلكين موجبه دل ذلك على أن السياسة الزراعية في الجانب الاستهلاكي السلعي، والعكس صحيح. (المرجع السابق)

الآثار التوزيعية للمستهلكين = الاستهلاك عند السعر المحلي (السعر العالمي – السعر المحلي) + الخسارة الاجتماعية في مجال الاستهلاك

8- إجمالي العائد أو الخسارة الاجتماعية: تمثل مجموع العوائد أو الخسارة الاجتماعية في مجال الإنتاج والاستهلاك. (المرجع السابق)

9- فترة الدراسة: تم تقسيم فترة الدراسة إلى فترتين الأولى 2010-2012 وهي تتمثل في الفترة التي تسبق صدور القرار الوزاري رقم 61 لسنة 2013، وزارة الري والموارد المائية، والخاص بتقليل مساحة الأرز المزروعة في مصر للحد من الفقد في المورد المائي. (جريدة الأهرام،2013)، والفترة الثانية 2013-2015 وهي الفترة التي يتضح فيها أثر تطبيق سياسة الزراعية لتقليل مساحة الأرز في مصر وفقاً للقرار الوزاري السابق.

النتائج البحثية:

أولاً: تقدير معدل النمو لأهم المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية خلال الفترة 2003-2015:

1- معدل النمو لأهم المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لمحصول الأرز خلال الفترة 2003-2015:

يتضح من جدول رقم (1)، الذي يشير إلى تقدير معدل النمو السنوي لأهم المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لمحصول الأرز خلال الفترة 2003-2015، أن إنتاجية الفدان من محصول الأرز قد أخذت اتجاهاً عاماً تناقصياً، بمعدل إنخفاض سنوي بلغ نحو 0.4%، أي ما يعادل حوالي 0.016 طن/الفدان سنوياً، في حين أخذ صافي العائد الفداني لمحصور الأرز اتجاهاً عاماً تصاعدياً بمعدل نمو سنوي بلغ نحو 5.2%، أي ما يعادل حوالي 148 جنيه سنوياً. كما أخذت تكاليف الإنتاج اتجاهاً تصاعدياً، بمعدل نمو سنوي بلغ نحو 9.5%، أي ما يعادل حوالي 220 جنيهاً للفدان سنوياً خلال فترة الدراسة. في حين أخذت كمية الصادرات اتجاهاً عاماً تنازلياً، بمعدل إنخفاض سنوي بلغ نحو 19.5%، بمقدار تغير بلغ حوالي 106.1 ألف طن. بينما أخذ سعر المنتج اتجاهاً عاماً تصاعدياً، بمعدل نمو سنوي بلغ نحو 5.8%، أي ما يعادل حوالي 15.17 دولار/طن سنوياً. كما اخذ سعر المستهلك اتجاهاً عاماً تصاعدياً بمعدل نمو بلغ نحو 10.2%، بمقدار تغير سنوي بلغ حوالي 0.32 جنيه/كيلو، خلال فترة الدراسة 2003-2015 (جمعت وحسبت من جدول 2، 3، 4).

في حين لم تثبت معنوية كل من المساحة المزروعة بالأرز، وكذلك كمية الإنتاج، ومتوسط نصيب الفرد، وقيمة الصادرات، وكمية وقيمة الواردات من محصول الأرز.

جدول رقم (1): دوال النمو لأهم المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لمحصول الأرز خلال الفترة 2003 -2015:

المؤشر	الدوال	F	R^2	مقدار التغير السنوي
الإنتاجية الفدانية (طن/ الفدان)	$Ln\ Y_3 = 1.432 - 0.004\ X$ (179.2)** (-4.07)**	16.56	0.60	0.016-
صافي العائد للفدان (جنيه)	$Ln\ Y_4 = 7.56 + 0.052\ X$ (81.18)** (4.39)**	19.32	0.637	148
تكاليف الإنتاج (جنيه/ الفدان)	$Ln\ Y_5 = 7.02 + 0.095\ X$ (277.3)** (26.66)**	879.9	0.98	220
كمية الصادرات (ألف طن)	$Ln\ Y_6 = 7.27 - 0.195\ X$ (15.79)** (-3.36)**	11.34	0.51	106.1-
سعر المنتج (دولار/طن)	$Ln\ Y_{12} = 5.13 + 0.058\ X$ (58.26)** (5.21)**	27.14	0.712	15.17
سعر المستهلك (جنيه/ كيلو)	$Ln\ Y_{13} = 0.342 + 0.102\ X$ (3.51)** (8.28)**	68.58	0.862	0.32

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات جداول أرقام (2)، (3)، (4).

جدول رقم (2): تطور المساحة المنزرعة والإنتاج الكلي والإنتاجية الفدانية و الاستهلاك الكلي ومتوسط نصيب الفرد من محصول الأرز خلال الفترة 2003-2015.

السنوات	المساحة المزروعة (مليون فدان)	الإنتاج الكلي (مليون طن)	الإنتاجية الفدانية (طن/الفدان)	الاستهلاك الكلي (مليون طن)	متوسط نصيب الفرد (كجم/السنة)
2003	1.51	6.17	4.10	5.59	50.3
2004	1.54	6.35	4.13	5.52	49.0
2005	1.46	6.12	4.20	5.02	41.5
2006	1.59	6.74	4.23	5.87	48.1
2007	1.67	6.87	4.11	5.76	.46.6
2008	1.77	7.24	4.09	6.98	59.8
2009	1.37	5.52	4.03	4.89	51.7
2010	1.09	4.33	3.96	3.74	42.1
2011	1.41	5.67	4.02	5.72	36.1
2012	1.47	5.90	4.01	6.04	43.4
2013	1.42	5.72	4.03	5.40	42.5
2014	1.36	5.46	4.02	5.39	43.4
2015	1.22	4.82	3.96	4.68	39.1
المتوسط	1.45	5.92	4.07	5.43	45.66
متوسط الفترة الأولي	1.32	5.30	3.99	5.17	40.53
متوسط الفترة الثانية	1.33	5.33	4.00	5.16	41.67

المصدر: جمعت وحسبت من

- **منظمة الأغذية والزراعة .F.A.O، قاعدة بيانات الموقع الإلكتروني www.FAO.org**
- **الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية لحركة التجارة الخارجية والمتاح للاستهلاك، أعداد متفرقة من عام 2003-2015، القاهرة.**

جدول رقم (3): تطور سعر المنتج وسعر المستهلك وصافي العائد الفداني وتكاليف إنتاج الفدان من محصول الأرز وسعر الصرف خلال الفترة 2003-2015

السنوات	سعر المنتج (دولار/طن)	سعر المستهلك (جنيه/كيلو)	صافي العائد الفداني (جنيه)	تكاليف الإنتاج (جنيه /فدان)	سعر الصرف (جنيه/دولار)
2003	169.7	1.70	2113	1269	5.85
2004	165.4	2.15	1969	1410	6.20
2005	185.0	1.90	2149	1476	5.78
2006	188.0	2.03	2029	1558	5.73
2007	257.3	2.28	3031	1665	5.64
2008	269.9	2.19	2259	2092	5.43
2009	270.0	2.17	2458	2119	5.54
2010	326.9	2.45	3430	2354	5.62
2011	339.3	4.22	3917	2589	5.93
2012	342.0	4.28	3620	3048	6.06
2013	307.4	5.02	3581	3295	6.87
2014	300.9	5.11	3364	3486	7.08
2015	277.7	5.22	2948	3728	7.69
المتوسط	261.5	3.13	2836	2315	5.71
متوسط الفترة الأولي	336.1	3.65	3656	2664	5.87
متوسط الفترة الثانية	295.3	5.12	3298	3503	7.21

المصدر: جمعت وحسبت من:

- منظمة الأغذية والزراعة .F.A.O، قاعدة بيانات الموقع الإلكتروني www.FAO.org
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية لحركة التجارة الخارجية والمتاح للاستهلاك، أعداد متفرقة من عام 2003-2015، القاهرة.
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية لتقديرات الدخل من القطاع الزراعي، أعداد متفرقة من عام 2003-2015، القاهرة.
- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة التكاليف، أعداد متفرقة من عام 2003-2015، القاهرة.

جدول رقم (4): تطور كمية وقيمة كل من الصادرات والواردات والميزان التجاري لمحصول الأرز خلال الفترة 2003-2015.

السنوات	كمية الصادرات (ألف طن)	قيمة الصادرات (مليون دولار)	كمية الواردات (ألف طن)	قيمة الواردات (مليون دولار)	الميزان التجاري (ألف طن)
2003	585.8	150.1	1.93	0.914	583.87
2004	836.5	232.2	2.93	1.483	833.57
2005	1111.5	311.0	4.42	2.398	1107.08
2006	982.7	302.1	105.7	34.748	877.00
2007	1223.3	402.6	117.8	33.253	1105.5
2008	306.8	191.1	42.67	7.952	264.13
2009	648.7	476.1	15.65	9.347	633.05
2010	599.7	377.9	17.55	9.347	582.15
2011	40.10	17.10	93.72	52.921	-53.620
2012	146.9	98.50	291.25	138.13	-144.35
2013	335.8	199.3	20.36	15.75	315.44
2014	82.20	29.50	9.55	21.26	72.650
2015	172.9	78.30	31.58	28.61	141.32
المتوسط	544.1	220.4	58.09	27.39	485.98
متوسط الفترة الأولي	262.23	164.50	134.17	66.80	128.06
متوسط الفترة الثانية	196.97	102.37	20.50	21.87	176.47

المصدر: جمعت وحسبت من

- منظمة الأغذية والزراعة .F.A.O، قاعدة بيانات الموقع الإلكتروني www.FAO.org

2- معدل النمو لأهم المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لمحصول الذرة الشامية خلال الفترة 2003-2015:

يتضح من جدول رقم (5)، الذي يشير إلى تقدير معدل النمو السنوي لأهم المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لمحصول الذرة الشامية خلال الفترة 2003-2015، أن المساحة المنزرعة من محصول الذرة الشامية قد أخذت اتجاهاً عاماً تصاعدياً، بمعدل نمو سنوي بلغ نحو 2.4%، أي ما يعادل حوالي 47.3 ألف فدان سنوياً، كما أخذ صافي العائد الفداني إتجاهاً عاماً تصاعدياً، بمعدل نمو سنوي بلغ نحو 6.6% ، بمقدار تغير سنوي بلغ حوالي 155.8 جنيه سنوياً، كذلك أخذت التكاليف

الإنتاجية اتجاهاً عاماً تصاعدياً، بمعدل نمو سنوي بلغ نحو 10.2%، أي ما يعادل حوالي 236.8 جنيه/ الفدان سنوياً. في حين أخذ متوسط نصيب الفرد من الذرة الشامية اتجاهاً عاماً تنازلياً، بمعدل إنخفاض سنوي بلغ نحو 5.8%، أي ما يعادل حوالي 4.62 كجم/السنة. وقد أخذت كل من كمية وقيمة الواردات المصرية من الذرة الشامية اتجاهاً عاماً تصاعدياً، بمعدل نمو سنوي بلغ نحو4.9%، و 13.5% ، أي ما يعادل حوالى 249.4 ألف طن، و 167 مليون دولار سنوياً لكل منهما على الترتيب. وهو ما يفسر العجز الشديد في الميزان التجاري الزراعي لمحصول الذرة الشامية، حيث بلغ متوسطه حوالي 78.5 ألف طن، أي نحو 20.6 مليون دولار خلال فترة الدراسة.

كما اتخذ استهلاك الذرة الشامية اتجاهاً عاماً تصاعدياً بمعدل نمو سنوي بلغ نحو 2.9%، أي ما يعادل حوالي 331.7 ألف طن سنوياً. كذلك اتخذ سعر المنتج اتجاهاً عاماً تصاعدياً بمعدل نمو سنوي بلغ نحو 7.5% أي ما يعادل حوالي 19.67 دولار/طن سنوياً خلال فترة الدراسة 2003-2015 (جمعت وحسبت من جدول 6،7،8).

في حين لم تثبت معنوية كل من الإنتاج الكلي، والإنتاجية، وسعر المستهلك، وكمية وقيمة الصادرات من الذرة الشامية.

جدول رقم (5): دوال النمو لأهم المؤشرات الإنتاجية والاقتصادية لمحصول الذرة خلال الفترة 2003-2015:

المؤشر	الدوال	F	R2	مقدار التغير السنوي
المساحة المنزرعة (مليون فدان)	$Ln\ Y_1 = 0.487 + 0.024\ X$ (14.39)** (5.56)**	30.96	0.738	47.3
صافي العائد الفداني (جنيه)	$Ln\ Y_4 = 7.24 + 0.066\ X$ (39.34)** (2.83)**	8.01	0.421	155.8
تكاليف الإنتاج (جنيه/الفدان)	$Ln\ Y_5 = 6.97 + 0.102\ X$ (259.2)** (30.12)**	907.13	0.988	236.8
متوسط نصيب الفرد كجم/السنة	$Ln\ Y_6 = 4.75 - 0.058\ X$ (50.12)** (-4.68)**	23.59	0.682	4.62-
كمية الواردات ألف طن	$Ln\ Y_9 = 8.16 + 0.049\ X$ (59.46)** (2.84)**	8.04	0.422	249.4
قيمة الواردات مليون دولار	$Ln\ Y_{10} = 6.03 + 0.135\ X$ (39.64)** (7.06)**	49.77	0.819	167
الإستهلاك الكلي مليون طن	$Ln\ Y_{11} = 2.23 + 0.029\ X$ (38.15)** (3.92)**	15.36	0.583	331.7
سعر المنتج دولار/ الطن	$Ln\ Y_{12} = 4.99 + 0.075\ X$ (74.59)** (5.68)**	32.2	0.745	19.67

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات جداول أرقام (6)، (7)، (8).

جدول رقم (6): تطور المساحة المنزرعة والإنتاج الكلي والإنتاجية الفدانية و الاستهلاك الكلي ومتوسط نصيب الفرد من محصول الذرة الشامية خلال الفترة 2003-2015.

السنوات	المساحة المزروعة (مليون فدان)	الإنتاج الكلي (مليون طن)	الإنتاجية الفدانية (طن/الفدان)	الاستهلاك الكلي (مليون طن)	متوسط نصيب الفرد (كجم/السنة)
2003	1.66	5.68	3.43	9.73	96.6
2004	1.68	5.84	3.47	8.27	83.4
2005	1.94	6.87	3.54	11.96	115.4
2006	1.71	6.15	3.60	9.91	93.8
2007	1.78	6.14	3.45	11.40	98.3
2008	1.86	6.31	3.39	10.28	105.2
2009	1.98	6.64	3.36	12.06	77.4
2010	2.00	4.48	2.24	10.64	67.7
2011	1.76	5.89	3.35	12.93	74.5
2012	2.16	7.21	3.34	13.26	47.3
2013	2.14	7.10	3.32	12.87	63.3
2014	2.19	7.25	3.32	11.57	56.0
2015	2.26	7.06	3.12	13.83	57.5
المتوسط	1.93	6.35	3.30	11.44	79.72
متوسط الفترة الأولي	1.97	5.86	2.98	12.28	63.17
متوسط الفترة الثانية	2.19	7.13	3.25	12.76	58.93

المصدر: جمعت وحسبت من:

- **منظمة الأغذية والزراعة .F.A.O، قاعدة بيانات الموقع الإلكتروني www.FAO.org**
- **الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية لحركة التجارة الخارجية والمتاح للاستهلاك، أعداد متفرقة من عام 2003-2015، القاهرة.**

جدول رقم (7): تطور سعر المنتج وسعر المستهلك وصافي العائد الفداني وتكاليف إنتاج الفدان من محصول الذرة الشامية خلال الفترة 2000-2015.

السنوات	سعر المنتج (دولار/طن)	سعر المستهلك (جنيه/كيلو)	صافي العائد الفداني (جنيه)	تكاليف الإنتاج (جنيه/فدان)
2003	118.4	1.07	856	1161
2004	167.2	1.16	1935	1258
2005	179.3	1.33	1821	1412
2006	188.2	1.34	1881	1521
2007	281.4	1.69	3051	1786
2008	260.5	2.28	1753	2171
2009	251.4	1.68	1611	2146
2010	334.2	2.00	3710	2430
2011	326.3	2.27	2658	2797
2012	3590	2.65	3220	2950
2013	325.2	2.85	3038	3315
2014	320.9	3.12	2921	3486
2015	298.0	3.00	2234	3760
المتوسط	262.3	2.03	2361	2323
متوسط الفترة الأولي	339.8	2.31	3196	2726
متوسط الفترة الثانية	314.7	2.99	2731	3520

المصدر: جمعت وحسبت من:

- منظمة الأغذية والزراعة .F.A.O، قاعدة بيانات الموقع الإلكتروني www.FAO.org
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية لحركة التجارة الخارجية والمتاح للاستهلاك، أعداد متفرقة من عام 2003-2015، القاهرة.
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية لتقديرات الدخل من القطاع الزراعي، أعداد متفرقة من عام 2003-2015، القاهرة.
- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، نشرة التكاليف، أعداد متفرقة من عام 2003-2015، القاهرة.

جدول رقم (8): تطور كمية وقيمة كل من الصادرات والواردات والميزان التجاري لمحصول الذرة الشامية خلال الفترة 2000-2015.

السنوات	كمية الصادرات (ألف طن)	قيمة الصادرات (مليون دولار)	كمية الواردات (ألف طن)	قيمة الواردات (مليون دولار)	الميزان التجاري (ألف طن)
2003	0.99	0.43	4052.62	528.77	-4051.63
2004	1.55	0.37	2429.28	364.82	-2427.72
2005	4.45	1.16	5094.99	696.22	-5090.54
2006	4.83	2.31	3769.37	545.32	-3764.54
2007	5.32	1.35	5263.14	1076.84	-5257.81
2008	1.60	1.23	3979.95	1036.64	-3978.35
2009	0.93	0.20	5416.33	947.76	-5415.40
2010	9.10	3.65	6170.46	1271.48	-6161.36
2011	2.26	0.98	7047.86	2179.86	-7045.61
2012	4.40	2.59	6061.60	1958.46	-6057.20
2013	2.46	0.97	5771.77	1984.98	-5769.31
2014	0.14	0.02	4328.80	1693.47	-4328.66
2015	0.14	0.35	6775.30	1784.98	-6775.16
المتوسط	2.94	1.20	5089.34	1236.12	-5086.41
متوسط الفترة الأولي	5.25	2.41	6426.64	1803.27	-6421.39
متوسط الفترة الثانية	0.91	0.45	5625.29	1821.14	-5624.38

المصدر: جمعت حسبت

- منظمة الأغذية والزراعة .F.A.O، قاعدة بيانات الموقع الإلكتروني www.FAO.org

ثانياً: تقدير نموذج التوزان الجزئي لمتوسط الفترتين 2010-2012 و 2013-2015:

1- تقدير نموذج التوزان الجزئي لمحصول الأرز لمتوسط الفترتين 2010-2012 و2013-2015:

تبين من إستعراض بيانات جدول رقم (9)، أن نتائج إستخدام نموذج التوازن الجزئي لقياس أثر السياسة الزراعية على كل من الجانب الإنتاجي والاستهلاكي والاقتصادي القومي لمحصول الأرز باستخدام متوسط الفترتين 2010-2012 و2013-2015، أن معامل الحماية الأسمي للإنتاج قد بلغ نحو 0.99، ويشير هذا المعيار إلى أن السياسة المتبعة من قبل الحكومة بتقليل مساحة الأرز، لم تطبق فعلياً إذ يشير المعامل إلى أن المنتج مخالفاً لتعليمات وزارتي الزراعة والري بتقليل مساحة الأرز، فأنعكس أثره على زيادة المساحة المرزوعة أرزاً عما تقتضيه السياسة الإنتاجية القومية، مما أدى إلى زيادة الكمية المنتجة وتسبب ذلك في إنخفاض سعر المنتج وزاد من حدة أثر ذلك حدوث نقص في كمية الوادرات من الأرز. في حين بلغ معامل الحماية الأسمي للاستهلاك حوالي 0.54، مما يدل على أن هذا القرار يؤثر سلبياً على المستهلك. كما انخفضت كمية الواردات من الأرز خلال الفترة الثانية نتيجة لعدم تطبيق السياسة الزراعية إلى حوالي 20.50 ألف طن عما كان

عليه قبل تطبيق القرار، بمقدار بلغ حوالي 113.6 ألف طن، تمثل نحو 15.3% من متوسط واردات الأرز في الفترة الأولى. وهذا يعكس الأثر الإيجابي لعدم تطبيق هذا القرار على الميزان التجاري الزراعي لمحصول الأرز. ويفسر ذلك بأن هناك إرتفاعاً في الإنتاج الكلي من الأرز قدر بحوالي 35.6 ألف طن، خلال الفترة الثانية وهذا يعني عزوف المزراعين عن نتفيذ السياسة الزراعية المتمثلة في القرار الوزاري رقم 61 لسنة 2013، وزارة الري والموراد المائية.

تبين من نتائج النموذج أن فائض المنتج إنخفض بمقدار 0.55 مليون جنيه، كما انخفض فائض المستهلك بمقدار10.7 مليار جنيه، وعليه فإن إجمالي العائد أو الخسارة الإجتماعية الناتجة عن تطبيق السياسة الزراعية تقدر بحوالي 10.7 مليار جنيه كمتوسط للفترة الثانية. وقد أدت زيادة الكمية المعروضة من الأرز نتيجة لعدم تطبيق السياسة الزراعية أي زيادة المساحة المزروعة من الأرز إلى إنخفاض أسعار المنتجين، وبالتالي فإن الآثار التوزيعية للمنتجين قد إنخفضت أيضاً بمقدار حوالي 1.05 مليار جنيه. كما إنخفضت الآثار التوزيعية للمستهلكين بمقدار 8.3 مليار جنيه كمتوسط للفترة الثانية.

ومن نتائج مرونة الطلب التي بلغت قيمتها حوالي 0.016، وهي قيمة تكاد تقترب من الصفر، وهذا يعني أن المستلك ليس لدية أي استجابة للتغيرات السعرية في سعر المستهلك للأرز، مما يعني أنها سلعة ضرورية نسبيا، أي صعوبة تقليل الكميات المطلوبة منها نتيجة لارتفاع سعر المستهلك. أما بالنسبة لمرونة العرض فبلغت قيمتها حوالي 1.32، أكبر من الواحد الصحيح، وهذا يعني أن هناك استجابة من المنتجين للتغيرات السعرية في سعر المنتج بزيادة الكمية المعروضة منه (الكمية المنتجة) مما يعني زيادة المساحة المزروعة من الأرز، أي عدم تطبيق السياسة الزراعية المقترحة. وهو أمر طبيعي لأن المنتج الرشيد يسعى إلى زيادة العائد وتقليل التكاليف ولا يسعى لتقليل كمية المياه المستخدمة في الري لأن هذا الهدف الأخير لا يدخل في حساتب المنتج لأن مياه الري لا يدفع لها أي ثمن.

واستناداً إلى ما سبق يمكن القول بأن السياسة الزراعية الخاصة بتقليل مساحة الأرز لم تلقى قبولاً لدى المزارعين خلال فترة الدراسة، حيث كانت مؤشرات نموذج التوازن الجزئي سلبية، حيث أنعكست تلك السياسة على الفرق في العملة الأجنبيه الذي بلغ حوالي 106 مليار جنيه، نظراً لإرتفاع سعر الصرف الأجنبي للجنيه المصري في الفترة الثانية إلى حوالي 7.21 جنيه/دولار، تمثل نحو 23% من متوسط سعر الصرف في الفترة الأولى والبالغ حوالي 5.87 جنيه/ دولار. مما أدى إلى أرتفاع معدل التضخم إلى نحو 10% كمتوسط للفترة الثانية.

2- تقدير نموذج التوزان الجزئي لمحصول الذرة الشامية لمتوسط الفترتين 2010-2012 و 2013-2015:

من خلال تحليل نموذج التوازن الجزئي لمحصول الذرة الشامية، جدول رقم (9). يتضح أثر تطبيق السياسة الزراعية بتحديد المساحات المزروعة على الأرز على محصول الذرة الشامية كمحصول صيفي، حيث زادت مساحة الذرة الشامية من 1.97 مليون فدان كمتوسط للفترة الأولى، إلى حوالي 2.19 مليون فدان متوسط الفترة الثانية، بمعدل زيادة بلغ نحو 11.34% من متوسط الفترة الأولى، والذي يعقبه زيادة في الإنتاج المحلي من الذرة الشامية قدرت بحوالي 1.28 مليون طن خلال الفترة الثانية، تمثل نحو 21.8% من متوسط الإنتاج في الفترة الأولى. مما ترتب عليه إنخفاض الواردات إلى حوالي 5.63 مليون طن خلال الفترة الثانية بمقدار إنخفاض بلغ حوالي 802 ألف طن، أي نحو 12.4% من متوسط واردرات الذرة الشامية في الفترة الأولى والبالغة حوالي 6.43 مليون طن، الأمر الذي انعكس على انخفاض العجز في الميزان التجاري الزراعي للذرة الشامية بحوالي 797 ألف طن.

جدول رقم (9): نموذج التوازن الجزئي لمحصولي الأرز والذرة الشامية لمتوسط الفترتين 2010-2012 و2013-2015.

م	البيان	الوحدة	الأرز	الذرة الشامية
1	مرونة العرض		1.32	2.94
2	مرونة الطلب		0.016	1.03
3	الإنتاج الكلي	ألف طن	5296.34	5858.01
4	الإستهلاك الكلي	ألف طن	5168.28	12279.4
5	الواردات	ألف طن	134.17	6426.64
6	السعر العالمي	دولار/طن	336.07	339.83
7	سعر الصرف	جنيه / دولار	5.87	5.87
8	سعر الحدود	جنيه /طن	1972.73	1994.8
9	سعر المنتج بالجنيه	جنيه /طن	1972.7	1994.6
10	سعر التجزئة (جنيه/طن)	جنيه /طن	3650	2310
11	الهامش التسويقي	جنيه /طن	1677.3	315.4
12	سعر التجزئة للمنتج المستورد	جنيه /طن	3650.03	2310.2
13	معامل الحماية الأسمية للإنتاج		0.9999	0.9999
14	معامل الحماية الأسمية للاستهلاك		0.5404	0.8635
15	تحرك سعر المنتج للسعر العالمي		1.000	1.000
16	تحرك سعر المستهلك للسعر العالمي		0.5404	0.8635
17	الإنتاج في ظل تطبيق السياسة الزراعية	ألف طن	5331.9	7134.9
18	الاستهلاك في ظل تطبيق السياسة الزراعية	ألف طن	5155.46	12759.3
19	الواردات الزراعية	ألف طن	-176.48	5624.37
20	الزيادة أو النقص في الإنتاج	ألف طن	35.60	1276.9
21	الزيادة أو النقص في الاستهلاك	ألف طن	-12.82	479.9
22	فائض المنتجين	مليون جنيه	0.55002-	129.03-
23	فائض المستهلكين	مليون جنيه	-10751.29	75631.7
24	إجمالي العائد أو الخسارة الاجتماعية	مليون جنيه	10750.74	75760.7-
25	الآثار التوزيعية للمنتجين	مليار جنيه	8.63	4.097
26	الآثار التوزيعية للمستهلكين	مليار جنيه	1.05	0.772

المصدر: تقدير نموذج التوازن الجزئي لمحصولي الأرز والذرة الشامية وفقاً لبيانات الجداول أرقام (2-4) و(6-8).

كما يتضح من استعراض بيانات النموذج لإنتاج وإستهلاك محصول الذرة الشامية خلال فترتي الدراسة، حيث تبين أن معامل الحماية الأسمية للإنتاج بلغ حوالي 0.99، بينما بلغ معامل الحماية الأسمية للاستهلاك 0.86.

كما يتضح أيضاً من خلال تقدير مرونة الطلب لمحصول الذرة الشامية أنها تبلغ 1.03 وهي أكبر من الواحد الصحيح، أي أنه طلب مرن، ويعني أنهناك استجابة من المستهلكين للتغيرات في سعر المستهلك، أي يؤدى التغير في سعر المستهلك بنسبة معينة غلى التغير في الكمية المطلوبة من الذرة الشامية بنسبة أكبر. كذلك عرض محصول الذرة الشامية مرناً، حيث تبلغ قيمة مرونة العرض 2.94 وهي أكبر من الواحد الصحيح، وتعني أن التغير في سعر المنتج لمحصول الذرة الشامية يؤدي إلى تغير الكمية المعروضة بنسبة أكبر، مما يدل على ان تغير السعر يؤدي إلى اجتذاب المزراعين نحو زراعة الذرة الشامية.

وقد أنعكس ذلك على كمية الواردات من الذرةالشامية التي انخفضت ، وفي الواقع العملي أن أثر تغير سعر الذرة الشامية سينعكس على تكاليف الإنتاج الحيواني والداجني، حيث يكون من المتوقع انخفاض التكاليف، ما لم يكن النقص في كمية الواردات بالقدر الذي يتسبب في نقص العرض فترتفع أسعار الذرة الشامية وبالتالي ترتفع أسعار العليقة.

ومن ناحية أخرى يمكن القول بأن تطبيق السياسة الزراعية لتقليل مساحة الأرز سوف تؤدي إلى توفير قدر من المورد المائي، إلا أن عزوف المزراعين عن تطبيق القرار أدى إلى زيادة المساحة المنزرعة في الفترة الثانية بمتوسط 1.33 مليون فدان. ويتفق ما تم التوصل إليه بحثياً مع ما ورد من بيانات وزارة الري والموارد المائية لمتابعة الأرز للموسم الزراعي 2017، حيث بلغت المساحة المقرر زراعتها بحوالى 1.07 مليون فدان، بينما بلغت المساحة الفعلية للأرز بحوالى 1.81 مليون فدان، بواقع 73.65 ألف فدان مخالفين للقرارات السياسة الزراعية، (وزارة الري والموارد المائية، 2017). وهذه المساحة يمكن أن توجهه لزراعة الذرة الشامية حيث أن المقتن المائي لمحصول الذرة الشامية يبلغ حوالي 3003 م^3/الفدان، بينما المقتن المائي للمحصول الأرز بلغ حوالي 5301 م3/الفدان، (الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، 2015). فإذا تم تطبيق السياسة الزراعية بتنفيذ القرار الوزاري رقم 61 لسنة 2013 لوزارة الري والموراد المائية، فإن كمية المياه الإروائية اللازمة لزراعة تلك المساحة المذكورة والبالغة حوالي 73.65 ألف فدان بمحصول الأرز تقدر بحوالي 391 مليون م^3، بينما كمية المياه الإروائية اللازمة لزراعة نفس المساحة بمحصول الذرة الشامية تقدر بحوالي 221.2 مليون م^3. ومن ثم فإذا ما تم توجيه المزارعين لزراعة تلك المساحة بالذرة الشامية فسيتم توفير ما يقرب من 170 مليون م3 من المياه الري. التي يمكن توجه لزراعات أخرى، أو لإستصلاح أراضي جديدة ومن ثم إحداث توسع أفقي.

كما أن زراعة 73.65 ألف فدان بمحصول الذرة الشامية من شأنه زيادة الكمية المنتجة منه بحوالي 243 ألف طن، وبالتالي خفض الواردات بنحو 4.3% من متوسط واردات الذرة الشامية خلال الفترة الثانية، والبالغ حوالي 5.63 مليون طن. أي توفير ما يعادل حوالي 76.54 مليون دولار، جدول رقم (8).

في ظل محدودية المورد المائي المتاح، يتم حالياً حساب ما يطلق عليه "البصمة المائية للسلعة" وهي حجم المياه العذبة المستهلكة بشكل مباشر أو غير مباشر في إنتاج هذه السلعة، والذي يقاس على مدى مراحل التجهيز والإعداد لتلك السلعة، أي مجموع المياه المستخدمة في مجمل سلسلة عملية الإنتاج تلك السلعة (إبراهيم، 2012).

وتنقسم تلك البصمة المائية للدولة إلى نوعين هما البصمة المائية الداخلية للدولة وهي المياه المستخدمة

سنوياً ضمن حدود الدولة لإنتاج السلع والخدمات المستهلكة للمياه من قبل مواطني تلك الدولة، والبصمة المائية الخارجية للدولة وهي المياه المستخدمة سنوياً لإنتاج بضائع وخدمات مستوردة تستهلك من قبل مواطني تلك الدولة.

ويسعي العالم حالياً إلى ما يعرف "بتوفير المياه بالتجارة" الذي يعرف بحجم المياة التي يمككن توفيرها خلال وقت ما نتيجة التجارة في المنتجات والمحاصيل والسلع، ويمكن تقديرها لأي منتج على حجم البصمة المائية لهذا المنتج خلال فترة زمنية معينة، وبذلك يكون التصدير علامة سلبية، لأنه يعني فقدان المياه مع المنتجات والمحاصيل المصدرة (سلام، 2017)

وتقدر البصمة المائية للأرز أو كمية المياه اللازمة لإنتاج طن واحد من الأرز بحوالي1.95 ألف م3، بينما بلغت البصمة المائية للذرة الشامية، أي كمية المياه اللازمة لإنتاج طن الذرة الشامية بحوالي 1.39 ألف م3. (water footprint, 2018) وبالتالي فإن تصدير الأرز يعني فقدان المياه ما يقرب من 384 مليون م3 من المياه، وإستيراد الذرة الشامية يعنى استيراد 7.82 مليار م3 من مياه الري.

المراجع:

- أحمد أبو اليزيد الرسول، "السياسات الاقتصادية الزراعية رؤى معاصره"، مكتبة بستان المعرفة، الإسكندرية، 2004.
- أحمد حسن إبراهيم، أهمية البصمة المائية في إدارة الموارد المائية، مجلة الاقتصاد، العدد 643، مايو 2012.
- أسامة سلام، البصمة المائية المصرية مؤشر أمن الماء والغذاء، www.agri2day.com، 2017
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، "النشرة السنوية لحركة التجارة الخارجية والمتاح للاستهلاك"، أعداد متفرقة من عام 2003-2015، القاهرة.
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية لتقديرات الدخل من القطاع الزراعي، أعداد متفرقة من عام 2003-2015، القاهرة.
- السيد محمود الشرقاوي، "رؤى نقدية بحثية في مجال العلوم الاقتصادية والاقتصادية الزراعية فيما بين النظرية والتطبيق"، الجزء الثاني، كلية الزراعة، الإسكندرية، 2012.
- جريدة الأهرام، قرار وزاري رقم 61 لسنة 2013، العدد رقم 46139، أبريل 2013.
- عصام أبو الوفا، (وآخرون)."مشروع أثر سياسات الاصلاح الاقتصادي على التنمية والأمن الغذائي"، كلية الزراعة- جامعة الإسكندرية، أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا، مجلس بحوث الغذاء والزراعة والري، شعبة الاقتصاد وتنمية المجتمع، عام 2001.
- على يوسف خليفة، " القواعد الاقتصادية الزراعية بين النظرية والتطبيق في مصر وبعض المقتصدات الزراعية العربية"، منشأة المعارف، الإسكندرية، 2001.
- منظمة الأغذية والزراعة .F.A.O، قاعدة البيانات .www.FAO.org
- وزارة الري والموارد المائية، "متابعة زراعة الأرز لموسم 2017"، الإدراة المركزية للمعلومات ودعم إتخاذ القرار، قطاع التخطيط، 2017.
- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، الإدراة المركزية للاقتصاد الزراعي، "نشرة التكاليف"، أعداد متفرقة من عام 2003-2015، القاهرة
- Agricultural Market Information System AMIS, http://www.amis-outlook.org/
- http://www.waterfootprint.org

IMPACT OF AGRICULTURAL POLICY ON RICE AND MAIZE CROPS IN EGYPT

Doaa H.I. Mahmoud
Department of economics and agribusiness, Faculty of agriculture.
Alexandria university

ABSTRACT: ***The main crops are rice and maize crops in the summer season in Egypt. The rice area is about 1.22 million feddans in 2015. The maize area is about 2.26 million feddans in the same year. Together, the two crops accounted for about 65% of the total area of the summer season. The net yield of rice is about 2.9 thousand pounds. While the net yield of corn maize amounted to about 2.2 thousand pounds, in 2015, about 75% of the net rice yield of rice. The research found that the agricultural policy of reducing rice area was not accepted by farmers during the study period. Where the partial equilibrium model indicators were negative, the nominal protection coefficient for consumption was about 0.54, Where the maize area increased from 1.97 million feddans to about 2.19 million feddans during the second period, Followed by an increase in domestic maize production estimated at 1.28 million tons during the second period. This led to a decrease in imports to about5.63 million tons during the second period by a decrease of about 802 thousand tons during the second period; this is reflected in reducing the deficit in the agricultural trade balance of maize. Water footprint of rice is about 1.95 thousand m^3/ton, while the water footprint of the maize is about 1.39 thousand m^3/tone, therefore, the export of rice means that the loss of water is about 384 million m^3 of irrigation water.***

Key words: ***Agricultural policy, partial equilibrium, nominal protection coefficient, water footprint.***

أسماء السادة المحكمين

أ.د/ السيـد الشرقـاوى كلية الزراعة – جامعة الاسكندرية

أ.د/ رجب مغاورى زين كلية الزراعة – جامعة المنوفية