J. Agric. Econom. and Social Sci., Mansoura Univ., Vol.3 (2): 219 - 231, 2012

THE ROLE OF ARAB AGRICULTURAL INTEGRATION IN BRIDGING THE FOOD GAP IN SOME AGRICULTURAL COMMODITIES IN ARAB COUNTRIES

Rageh, M. El S.*; Naglaa M. Wali*; Nabila I. Sharaf and E. M. Zaki****

*** Agric. Economic Dept., Fac. Agric. In Moshtohor, Benha University.**

**** Agric. Economic Research Institute, Agricultural Research Center.**

دور التكامل الزراعى العربى فى سد الفجوة الغذائية لبعض السلع الزراعية فى الدول العربية

محمد السيد راجح*، نجلاء محمد والى*، نبيلة ابراهيم شرف وعصام محمد زكى****

*** قسم الاقتصاد الزراعى - كلية الزراعة بمشتهر- جامعة بنها.**

**** معهد بحوث الاقتصاد الزراعى- مركز البحوث الزراعية.**

الملخص

تناولت الدراسة مدى إمكانية سد الفجوة الغذائية بالوطن العربى من القمح والأرز والسكر (فى صورة قصب السكر وبنجر السكر) وذلك من خلال حرية انتقال مستلزمات الإنتاج بين الدول العربية، وقد هدفت الدراسة إلى تقدير الزيادة المتوقعة فى الإنتاج ونسب الإكتفاء الذاتى المتحققة نتيجة التكامل العربى، وقد تم إستخدام دالة كوب- دوجلاس لتحديد أهم العوامل المؤثرة على إنتاج هذه المحاصيل، كما تم إستخدام نموذج هيامى وروتان لتحديد نسب تأثير هذه العوامل المؤثرة وتقدير الإختلاف فى الإنتاجية الهكتارية ومنها يتم تقدير الزيادة المتوقعة فى الإنتاج ونسب الإكتفاء الذاتى المتحققة

وكانت أهم النتائج:

- بلغت نسبة الإكتفاء الذاتى للوطن العربى حوالى ٤٨.٩٦%، ٧٣.١٧%، ٣١.٦٧% لكل من القمح والأرز والسكر على الترتيب كمتوسط للفترة (٢٠٠٦-٢٠٠٩).
- بلغت مرونة استجابة إنتاج القمح للتغير فى مساحة المحصول وعدد الجرارات والكمية المستهلكة من الأسمدة الفوسفاتية والقروض الزراعية حوالى ٢.٣٦، -٠.٤١، -٠.٨٥، ٠.٣٦ على الترتيب.
- بلغت مرونة استجابة إنتاج الأرز للتغير فى مساحة المحصول والقوى العاملة وعدد الجرارات حوالى ٠.٨١، ٠.٥٢، -٠.١٦على الترتيب.
- بلغت مرونة استجابة إنتاج قصب السكر للتغير فى مساحة المحصول والقوى العاملة والمياه المتاحة حوالى ١.٢١، ٠.٤٦، ٠.٤٦ على الترتيب.
- بلغت مرونة استجابة إنتاج بنجر السكر للتغير فى القوى العاملة بلغت حوالى ٠.٥٥.
- إمكانية زيادة الإنتاج العربى من القمح إلى حوالى ٣٨.٧ مليون طن بزيادة تمثل نحو ٥٧.٧% من الإنتاج الحالى وذلك طبقا للنموذج، وترتفع نسبة الاكتفاء الذاتى من نحو ٤٨.٩٦% إلى نحو ٧٧.٤٣%.
- إمكانية زيادة الإنتاج العربى من الأرز إلى حوالى ٦.٢ مليون طن بزيادة تمثل نحو ٩.٢٤% من الإنتاج الحالى، وترتفع نسبة الاكتفاء الذاتى من نحو ٧٣.١٧% إلى نحو ٧٩.٤%.
- إمكانية زيادة الإنتاج العربى من قصب السكر إلى حوالى ٢٢.٥ مليون طن بزيادة قدرها ١٣.٣% عن الإنتاج الحالى.

إمكانية زيادة الإنتاج العربى من بنجر السكر إلى حوالى ٨.٨ مليون طن بزيادة تمثل نحو ٢.٧% من الإنتاج الحالى، وترتفع نسبة الاكتفاء الذاتى من السكر(قصب، وبنجر) من حوالى ٣١.٧% إلى نحو ٣٨.٨%.

المقدمة

تتباين الدول العربية فى إمكانياتها ومواردها الزراعية، حيث تتوافر الموارد المائية والأرضية والبشرية فى بعض الدول، بينما يعيق شح الموارد المالية للتمويل الزراعى التوسع فى الإنتاج، وفى دول أخرى يتوافر المال والموارد البشرية وتقف الموارد الزراعية حائلا للإنتاج الزراعى، وبالتالى فإن إمكانية التعاون فى استغلال الموارد لتعزيز التكامل الزراعى تكمن فى الاستفادة من تباين إمكانيات الدول العربية وتذليل المعوقات النمطية التى تواجه التنمية الزراعية للبلدان المختلفة لتحقيق الهدف المرجو، حيث أصبح خيار الإعتماد على تكامل الموارد الذاتية فى الدول العربية أكثر ضرورة لتحقيق أكبر قدر من الإكتفاء الذاتى من الغذاء والمواد الخام للتصنيع. لذا يجب الاستفادة من إمكانيات الدول العربية التى لديها ميزة نسبية فى إنتاج المواد الخام الزراعية والدول التى لديها التشريعات والبنية التحتية للتصنيع والتسويق والنقل. لذلك فإن الدول العربية تسعى إلى تحقيق زيادة الإنتاج الزراعى وبما يواكب زيادة السكان وزيادة إستهلاك الفرد، من خلال الوصول بالإنتاجية الحالية (المتدنية لمعظم الدول العربية) إلى الإنتاجية العالمية أو على الأقل الوصول إلى المستويات الانتاجية العالية فى بعض الدول العربية.

١- مشكلة البحث:

تتركز مشكلة البحث أساساً فى أن أزمة الغذاء العربى فى نمو مطرد إذ أن الإستهلاك يزداد بمعدل أعلى من الإنتاج، مما يعنى إستمرار قصور الإنتاج العربى للغذاء عن ملاحقة الإحتياجات الإستهلاكية المتزايدة، لذا يلزم دفع الجهود رفع نسبة الإكتفاء الذاتى من الإنتاج العربى للغذاء حتى يحد من زيادة اعتماد الدول العربية على العالم الخارجى فى تغطية احتياجاتها من السلع الزراعية وبصفة خاصة السلع الغذائية حيث قدرت حجم الفجوة الغذائية العربية نحو ٣٧.٧٧[(١)] مليار دولار عام ٢٠٠٩.

٢- هدف البحث:

يهدف البحث الى التعرف على الفروق بين الإنتاجية الهكتارية للمحاصيل موضع الدراسة (القمح، الارز، المحاصيل السكرية لكونها من السلع الأساسية الإستراتيجية فى الإستهلاك الغذائى) للدول العربية ومعرفة العوامل التى تؤدى إلى هذه الفروق الانتاجية ونسب تأثير كل منه على الانتاج، وتحديد الزيادة المتوقعة فى المحاصيل موضع الدراسة كنتيجة للتكامل العربى وحرية إنتقال الموارد الزراعية، وأيضاً تحديد نسبة الإكتفاء الذاتى التى يمكن تحقيقها للوطن العربى نتيجة لهذا التكامل.

٣- الطريقة البحثية ومصادر البيانات:

تم استخدام التحليل الوصفى الوكمى فى تقدير دالة الإنتاج اللوغاريتمية المزدوجة (كوب - دوجلاس) خلال الفترة (٢٠٠٠-٢٠٠٩)، وقد تم الاعتماد على بيانات المنظمة العربية للتنمية الزراعية، فى صورة بيانات مقطعية تجميعية للدول العربية ، لمعرفة أهم العوامل المؤثرة على انتاج المحاصيل موضع الدراسة، كما تم الاستعانة بنموذج (هيامى وروتان) لتقدير الإختلاف فى الإنتاجية الهكتارية للمحاصيل موضع الدراسة فى الدول العربية ومعرفة مدى مشاركة العوامل المقدرة فى دالة كوب- دوجلاس على الفروق الانتاجية (وذلك عن طريق حساب إجمالى النسبة المئوية للفروق الموجبة).

النموذج الرياضى المستخدم فى البحث:

تعتبر دالة كوب دوجلاس من أنسب النماذج الرياضية المستخدمة فى تقدير دوال الانتاج وصورتها العامة على النحو التالى:

$$Y= \beta \square X_1 \beta^1 X_2 \beta^2 \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots X_n \beta^n$$

وبإجراء التحويل اللوغاريتمى لهذه الدالة للحصول على الشكل الخطى لها كالآتى:

$$Ln\ Y= Ln\ \alpha \square\square\square \beta \square Ln\ X_1 + \beta_2 \square Ln\ X_2 \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots + \beta_n \square Ln\ X_n$$

حيث:

Y: كمية إنتاج المحصول (بالألف طن) بدولة معينة.

X_1: نسبة مساحة المحصول إلى المساحة المزروعة بدولة معينة.

X_2: نسبة القوى العاملة (بالألف) إلى المساحة المزروعة (بالألف هكتار) بدولة معينة.

X_3: نسبة المساحة المروية (بالألف هكتار) إلى المساحة المزروعة (بالألف هكتار) بدولة معينة.

X_4: نسبة مساحة الأعلاف (بالألف هكتار) إلى المساحة المزروعة (بالألف هكتار) بدولة معينة.

X_5: نسبة عدد الجرارات (بالوحدة) إلى المساحة المزروعة (بالألف هكتار) بدولة معينة.

X_6: نسبة عدد الحاصدات (بالوحدة) إلى المساحة المزروعة (بالألف هكتار) بدولة معينة.

X_7: نسبة كمية استهلاك الأسمدة الأزوتية (بالألف طن) إلى المساحة المزروعة (بالألف هكتار) بدولة معينة.

---

(١) المنظمة العربية للتنمية الزراعية، تقرير أوضاع الأمن الغذائى العربى، ٢٠١٠.

X_8: نسبة كمية استهلاك الأسمدة الفوسفاتية (بالألف طن) إلى المساحة المزروعة (بالألف هكتار) بدولة معينة.
X_9: نسبة كمية استهلاك الأسمدة البوتاسية (بالألف طن) إلى المساحة المزروعة (بالألف هكتار) بدولة معينة.
X_{10}: نسبة القروض الزراعية (بالألف دولار) إلى المساحة المزروعة (بالهكتار) بدولة معينة.
X_{11}: نسبة المياه المتاحة (بالمليون متر مكعب) إلى المساحة المزروعة (بالألف هكتار) بدولة معينة.

ولتقدير درجة تأثير تلك العوامل على الإختلاف فى الإنتاجية الهكتارية بين الدول موضع الدراسة وذلك بإدخال المتغيرات المناسبة والمحددة لكل محصول واستخدام أسلوب Stepwise (الانحدار المرحلى) مع الأخذ فى الإعتبار نتائج النموذج السابق الذى يوضح أن النسبة المئوية للفرق فى إنتاجية الهكتار من المحصول موضع البحث بين دولتين هو عبارة عن مجموع النسب المئوية للفرق فى متوسط نصيب الهكتار الواحد من عناصر الإنتاج السابق تحديدها فى النموذج مع الترجيح بالمرونة الإنتاجية وهو على النحو التالى[1]:

$$(y_a - y_b)/y_a = \square x_1(X_{1a}-X_{1b})/X_{1a} + \square x_2(X_{2a}-X_{2b})/X_{2a} + \ldots\ldots + \square\square x_n(X_{na}-X_{nb})/X_{na}$$

حيث:
Y: الإنتاجية الهكتارية من المحصول فى دولة معينة.
$X_1, X_2, \ldots, X_n$: العوامل المؤثرة فى الدالة الإنتاجية للمحصول.
a ، b : تعبر عن الدولة صاحبة أعلى إنتاجية والدولة صاحبة أقل إنتاجية على الترتيب.
£ : تمثل المرونة الإنتاجية الخاصة بالعنصر الإنتاجى.

محتوى البحث:

يحتوى هذا البحث على نسبة الاكتفاء الذاتى للدول العربية لمحاصيل القمح والأرز وقصب السكر وبنجر السكر خلال الفترة (٢٠٠٦-٢٠٠٩)، والزيادة الممكن تحقيقها نتيجة التكامل الزراعى العربى وانعكاس تلك الزيادة على هذه النسبة.

نتائج البحث

أولاً: نسبة الاكتفاء الذاتى للدول العربية:

يوضح الجدول رقم (١) نسبة الاكتفاء الذاتى للمحاصيل موضع الدراسة الآتية:

١-القمح: بلغت نسبة الاكتفاء الذاتى من القمح فى الوطن العربى نحو ٤٨.٩٦%، وبلغت اقصاها فى سوريا حيث قدرت بحوالى ١٢١.٦%، تليها السعودية ثم مصر ثم المغرب وقدرت بنحو ٩٧.١٤%، ٥٦.٩%، ٥٣.٩% على الترتيب، وقد بلغت ادناها فى موريتانيا وقدرت بنحو ٠.٢١% وذلك خلال الفترة (٢٠٠٦-٢٠٠٩).

٢-الأرز: بلغت نسبة الاكتفاء الذاتى من الأرز بالوطن العربى نحو ٧٣.٢%، وبلغت اقصاها فى مصر وقدرت بنحو ١١٨.٣%، تليها المغرب ثم موريتانيا وقدرت بنحو ٨٧%، ٧٨.٥% على الترتيب، وبلغت ادناها فى الصومال وقدرت بنحو ١٢.١% خلال الفترة (٢٠٠٦-٢٠٠٩).

([1]) Hayami, Y & Ruttan, V. W., Agricultural Development: An International Prespective, the Johns Hopkins Press, 1971.

جدول (١): نسب الاكتفاء الذاتى لمحاصيل القمح والأرز والسكر بالدول العربية خلال (٢٠٠٦-٢٠٠٩).

الدول	القمح	الأرز	السكر
الأردن	2.72		
تونس	47.62		
الجزائر	28.94		
السعودية	97.14		
السودان	28.54	51.53	88.51
سوريا	121.55		18.02
الصومال	0.43	12.05	58.66
العراق	42.70	42.78	0.46
عمان	0.84		
فلسطين	20.60		
لبنان	27.68		2.43
ليبيا	7.34		
مصر	56.93	118.28	85.10
المغرب	53.89	86.95	39.37
موريتانيا	0.21	78.45	
اليمن	9.35		
الإجمالى	48.96	73.17	31.67

المصدر: حسبت من: جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية العربية، الخرطوم، اعداد مختلفة.

٣-السكر: بلغت نسبة الاكتفاء الذاتى من السكر بالوطن العربى نحو ٣١.٧%، وبلغت اقصاها فى السودان وقدرت بنحو ٨٨.٥%، يليها مصر ثم الصومال وقدرت بنحو ٨٥.١%، ٥٨.٧% على الترتيب، وقد بلغت النسبة ادناها فى العراق وقدرت بنحو ٠.٤٦% وذلك خلال الفترة (٢٠٠٦-٢٠٠٩).

مما سبق يتضح إن معظم الدول العربية تعانى عجزاً فى إنتاج السلع موضع البحث الأمر الذى يجعل من التكامل العربى أمرا حتميا.

ثانيا: الزيادة الممكن تحقيقها نتيجة التكامل الزراعى العربى:

١- **القمح**: توضح المعادلة التالية رقم (١) العلاقة بين لوغاريتم الكمية المنتجة من القمح والمتغيرات المؤثرة عليها للدول العربية والتى سبق تعريفها فى النموذج الرياضى السابق وهى كالتالى:

$$\text{Ln } Y_t = 4.15 + 2.36 \text{ Ln } X_1 - 0.41 \text{ Ln } X_5 - 0.85 \text{ Ln } X_8 + 0.36 \text{ Ln } X_{10} \quad \text{.....(1)}$$

$$(15.45)^{**} \quad (-4.61)^{**} \quad (-5.6)^{**} \quad (2.7)^{*}$$

$$R^{-2} = 0.93 \qquad F = 85.64^{**} \qquad D.W = 2.41^{(1)}$$

الارقام بين الاقواس تشير إلى قيمة (ت) المحسوبة.

* معنوى عند مستوى معنوية ٠.٠٥. ** معنوى عند مستوى معنوية ٠.٠١.

المصدر: حسبت من بيانات المنظمة العربية للتنمية الزراعية.

من المعادلة السابقة يتضح أن كمية الإنتاج من القمح تتأثر بنسبة مساحة المحصول، عدد الجرارات بالوحدة، الكمية المستهلكة من الأسمدة الفوسفاتية[٢]، القروض الزراعية وقد بلغت مرونة استجابة إنتاج القمح للتغير فى هذه العوامل حوالى ٢.٣٦، -٠.٤١، -٠.٨٥، ٠.٣٦ على الترتيب، مما يعنى أنه بتغير هذه المتغيرات بنسبة ١% يؤدى الى تغيراً فى كمية إنتاج القمح بنحو ٢.٣٦%، -٠.٤١%، -٠.٨٥%، ٠.٣٦%

---

(١) تقع تلك القيمة فى منطقة عدم القرار تحت المنحنى الخاص بتوزيع ي الجدولية لمنحنى ديربن- واتسون بعد مقارنة تلك القيمة بنظيرتها الجدولية عند K (عدد المتغيرات التفسيرية)، n (عدد المشاهدات).
- عبد القادر محمد عبد القادر عطية (دكتور)، "الاقتصاد القياسى بين النظرية والتطبيق"، الدار الجامعية، ٢٠٠٥.

(٢) وذلك لأن الإنتاجية الحدية $B(y/x)$ سالبة للمتغيرات X_8، X_5 وهذا يعنى أن عدد الجرارات، الكمية المستهلكة من الأسمدة الفوسفاتية يزيد استخدامهم عن الحجم الأمثل (المرحلة الثالثة من قانون تناقص الغلة)، مما يفسر انخفاض الانتاج بزيادة الحجم المستخدم من هذه المتغيرات.

على الترتيب، وقد بلغ معامل التحديد المعدل حوالى ٠.٩٣، كما ثبتت معنوية كل المتغيرات ومعنوية النموذج وقدرت المرونة الإجمالية بحوالى ١.٤٦ وهذا يعنى أنه بزيادة العناصر التى تضمنها النموذج بنسبة ١% تؤدى الى زيادة الإنتاج الكلى من القمح بنسبة تبلغ حوالى ١.٤٦%.

وتعد إنتاجية الهكتار[١] فى مصر من القمح أعلى إنتاجية بين الدول العربية حيث بلغت ٦.٤٧ طن/هكتار كمتوسط للفترة (٢٠٠٦-٢٠٠٩)، فى حين تراوحت الإنتاجية الهكتارية لباقى الدول العربية ما بين حد أدنى قدر بحوالى ٣٧٧ كجم/ هكتار للصومال وحد أعلى قدر بحوالى ٥.٧ طن/ هكتار للسعودية، مما يعنى وجود تباين واضح بين إنتاجية القمح فى الوطن العربى، الأمر الذى يعكس مدى توفر فرصاً كبيره لزيادة الإنتاجية الى مثيلاتها بمصر. وقد تم حساب النسبة المئوية للفروق بين إنتاجية الهكتار لكل الدول العربية (بالمقارنة مع مصر) والتى ترجع إلى العوامل المكونة للمعادلة السابقة ونتائجها بالجدول (٢)، إذ بلغت الفروق الإنتاجية بين مصر وكل من المغرب والعراق (باعتبارهما أكبر الدول العربية من حيث المساحة المزروعة بالقمح) حوالى ٥.٢، ٥.٣ طن/هكتار على الترتيب، ترجع منها نحو ١٨.٤%، ٨٧.٧% إلى اختلاف مساحة المحصول (كنسبة من المساحة المزروعة) على الترتيب والذى يرتبط بكثافة زراعة محصول القمح، ونحو ٣٢.٩%، ٣٥.٦% إلى اختلاف مستويات استخدام القروض الزراعية على الترتيب، حيث بلغ إجمالى النسبة المئوية للفروق الموجبة[٢] بين مصر والدول العربية ما بين ٥١.٣% للمغرب، وبين ٣٧٨.٧% للأردن.

بتقدير الزيادات الممكنة فى إنتاجية الهكتار للقمح بالدول العربية فى حالة الإستخدام الأمثل لعناصر الإنتاج وبافتراض انتقال الموارد الإنتاجية وعناصر الإنتاج وتبادل الخبرات الفنية، يتضح إمكانية زيادة الانتاج العربى إلى حوالى ٣٨.٧ مليون طن بزيادة تمثل نحو ٥٧.٧% من الانتاج الحالى مما يؤدى إلى ارتفاع نسبة الاكتفاء الذاتى للوطن العربى من نحو ٤٨.٩% إلى نحو ٧٧.٤% كما يتضح من جدولى(٣، ١٠).

٢- **الأرز**: توضح المعادلة التالية رقم (٢) العلاقة بين لوغاريتم الكمية المنتجة من الأرز والمتغيرات المؤثرة عليها للدول العربية وهى كالتالى:

$$\mathbf{Ln\ Y_t = 5.33 + 0.81\ Ln\ X_1 + 0.52\ Ln\ X_2 - 0.16\ Ln\ X_5} \quad \text{(2)}$$

$$(41.18)^{**} \quad (17.41)^{**} \quad (-4.34)^{**}$$

$$\mathbf{R^{-2} = 0.96} \qquad \mathbf{F = 3865.2^{**}} \qquad \mathbf{D.W = 1.81}^{(3)}$$

الارقام بين الاقواس تشير إلى قيمة (ت) المحسوبة.

* معنوى عند مستوى معنوية ٠.٠٥. ** معنوى عند مستوى معنوية ٠.٠١.

المصدر: حسبت من بيانات المنظمة العربية للتنمية الزراعية.

---

(١) الهكتار يساوى ٢.٤ فدان.

(٢) الفروق السالبة تعنى تفوق الدولة الأقل إنتاجية فى هذا المورد.

(٣) تقع تلك القيمة بين $ي_{ق}$ ، ٤- $ي_{ق}$ تحت المنحنى الخاص بتوزيع ي الجدولية لمنحنى ديربن- واتسون، لذا لا توجد هناك مشكلة ارتباط ذاتى.

جدول (٢): فروق الإنتاجية الهكتارية من القمح فى الدول العربية المنتجة له كمتوسط للفترة (٢٠٠٦-٢٠٠٩) والعوامل المؤثرة عليها.

الدولة	(١) الفروق الإنتاجية (كجم/هكتار)	(٢) % مساحة المحصول إلى المساحة المزروعة	(٣) % عدد الجرارات إلى المساحة المزروعة	(٤) % استهلاك الأسمدة الفوسفاتية إلى المساحة المزروعة	(٥) % قيمة القروض الزراعية إلى المساحة المزروعة	(٦) إجمالى النسبة المئوية للفروق الموجبة
الأردن	5564	182.4	-8.2	196.3	-5.5	378.7
تونس	5085	113.5	-30.2	-33.1	28.9	142.4
الجزائر	5231	100.8	-23.3	-61.9	27.6	128.4
السعودية	771	170.8	-40.8	-76.4	33.7	204.5
السودان	4250	225.1	-39.6	-84.7	35.6	260.7
سوريا	4205	36.0	-13.3	-74.8	34.6	70.6
الصومال	6097	234.8	-39.7	-85.0	36.0	270.8
العراق	5342	87.7	-26.5	-72.1	35.6	123.3
عمان	3391	232.8	3.0	-80.7	15.1	250.9
فلسطين	4611	155.5	18.9	-51.8	36.0	210.4
لبنان	3572	106.5	3.5	163.4	36.0	309.4
ليبيا	5694	201.8	-19.4	-84.5	36.0	237.8
مصر*	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
المغرب	5225	18.4	-34.1	-38.6	32.9	51.3
موريتانيا	3874	235.5	-39.3	-83.6	31.9	267.3
اليمن	5077	182.7	-14.8	-81.7	35.3	218.1

*** المقارنة مع مصر.**

عمود (١) = إنتاجية مصر- إنتاجية كل دولة على التوالي.

عمود (٢) = نسبة مساحة القمح من المساحة المزروعة بمصر خلال فترة الدراسة- نسبة مساحة القمح من المساحة المزروعة بكل دولة على التوالى خلال فترة الدراسة.

عمود (٣) = نسبة عدد الجرارات من المساحة المزروعة بمصر خلال فترة الدراسة- نسبة عدد الجرارات من المساحة المزروعة بكل دولة على التوالى خلال فترة الدراسة.

عمود (٤) = نسبة استهلاك الأسمدة الفوسفاتية من المساحة المزروعة بمصر خلال فترة الدراسة- نسبة استهلاك الأسمدة الفوسفاتية من المساحة المزروعة بكل دولة على التوالى خلال فترة الدراسة.

عمود (٥) = نسبة قيمة القروض الزراعية من المساحة المزروعة بمصر خلال فترة الدراسة- نسبة قيمة القروض الزراعية من المساحة المزروعة بكل دولة على التوالى خلال فترة الدراسة.

المصدر: حسبت من بيانات: جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب السنوى للإحصاءات الزراعية العربية، الخرطوم، اعداد مختلفة.

جدول (٣): إمكانيات الزيادة فى انتاج القمح فى الوطن العربى بالالف طن عن طريق التكامل الزراعى العربى.

الدولة	المساحة الف هكتار	الإنتاجية كجم/هكتار	الإنتاج الف طن	إجمالي النسبة المئوية للفروق الموجبة	الزيادة المتوقعة فى الانتاجية كجم/هكتار	متوسط الانتاجية المتوقع كجم/هكتار	اجمالى الإنتاج المتوقع الف طن	% زيادة الانتاج بعد التكامل
	1	2	3	4	5=4×2	6=5+2	7=6×1	8=(7-3)/3
الأردن	22.4	910.5	21.4	378.7	3448.4	4358.9	97.5	355.4
تونس	936.5	1389.0	1309.8	142.4	1977.9	3366.9	3153.2	140.7
الجزائر	1753.1	1243.7	2175.1	128.4	1597.3	2841.0	4980.7	129.0
السعودية	433.2	5703.4	2455.6	204.5	11661.1	*6474.2	2804.8	14.2
السودان	292.8	2224.7	632.0	260.7	5800.1	*6474.2	1895.9	200.0
سوريا	1711.1	2268.8	3945.3	70.6	1601.4	3870.2	6622.4	67.9
الصومال	2.6	377.2	1.0	270.8	1021.6	1398.8	3.7	271.1
العراق	1767.1	1132.2	1943.0	123.3	1396.0	2528.2	4467.4	129.9
عمان	0.3	3083.0	0.9	250.9	7734.4	*6474.2	1.9	110.4
فلسطين	21.4	1863.6	39.7	210.4	3920.8	5784.3	123.9	212.1
لبنان	50.4	2902.3	146.1	309.4	8979.5	*6474.2	326.0	123.1
ليبيا	140.3	780.4	109.3	237.8	1855.6	2636.0	369.7	238.4
مصر	1226.9	6474.2	7942.8	0.0	0.0	6474.2	7942.8	0.0
المغرب	2875.6	1249.3	3680.4	51.3	641.0	1890.3	5435.7	47.7
موريتانيا	0.3	2599.8	0.7	267.3	6949.9	*6474.2	1.7	148.0
اليمن	115.3	1397.3	162.8	218.1	3047.2	4444.5	512.6	214.9
الاجمالى	11349.3	2164.5	24565.8	195.3	3852.0	3413.4	38739.9	57.7

*** تم استبدال إنتاجية هذه الدول بأعلى إنتاجية عربية كنتيجة لتجاوز الإنتاجية المتوقعة لها عن أعلى إنتاجية فى ظل الموارد المتاحة بها.**

المصدر: حسبت من بيانات: جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب السنوى للإحصاءات الزراعية العربية، الخرطوم، اعداد مختلفة.

وقد ثبت معنوية النموذج عند مستوى ٠.٠١، ومنه يتضح أن مرونة استجابة إنتاج الأرز للتغير فى مساحة المحصول والقوى العاملة وعدد الجرارات بلغت حوالى ٠.٨١، ٠.٥٢، -٠.١٨على الترتيب حيث ثبت معنوية هذه المرونات الإنتاجية عند مستوى معنوية ٠.٠١ حيث أنه بتغير هذه العوامل بحوالى ١% يؤدى إلى التغير فى إنتاج الأرز بنحو ٠.٨١%، ٠.٥٢%، -٠.١٨% على الترتيب. وقدرت المرونة الإجمالية بحوالى ١.١٧ وهذا يعنى أنه بزيادة العناصر التى تضمنها النموذج بنسبة ١٠٠% تؤدى الى زيادة الإنتاج الكلى من الأرز بنسبة تبلغ حوالى ١١٧%.

وتعد إنتاجية الهكتار فى مصر من الأرز أعلى إنتاجية بين الدول العربية حيث بلغت ٨.١٢ طن/هكتار كمتوسط للفترة (٢٠٠٦-٢٠٠٩)، فى حين تراوحت الإنتاجية الهكتارية لباقى الدول العربية ما بين حد أدنى قدر بحوالى ٣.٤٣ طن / هكتار للسودان وحد أعلى قدر بحوالى ٦.٩٨ طن/ هكتار للمغرب، مما يعنى وجود تباين واضح بين إنتاجية الأرز فى الوطن العربى، الأمر الذى يعكس مدى توفر فرصاً متاحة لزيادة الإنتاجية الى مثيلاتها بمصر.

ويوضح الجدول رقم (٤) النسبة المئوية للفروق بين إنتاجية الهكتار لكل الدول العربية (بالمقارنة مع مصر) والتى ترجع إلى العوامل المكونة للمعادلة السابقة ، وبلغت الفروق الإنتاجية بين مصر وكل من العراق وموريتانيا (باعتبارهما أكبر الدول العربية من حيث المساحة المزروعة بالأرز) حوالى ٤.٣٧، ٣.٢ طن/هكتار على الترتيب، ترجع منها وحوالى ٧٤.٥%، ٥٩.٣% إلى اختلاف مستويات مساحة المحصول (كنسبة من المساحة المزروعة) على الترتيب والذى يرتبط بكثافة زراعة محصول الأرز، وحوالى ٤٦.٢%، ٢١.٧% إلى اختلاف مستويات استخدام القوى العاملة على الترتيب، كما وجد أن إجمالى الفروق الموجبة بين مصر والدول العربية تتراوح ما بين ٨٠.٣% للصومال، وبين ١٢٤.٣% للسودان.

وبتقدير الزيادات الممكنة فى إنتاجية الهكتار للأرز بالدول العربية فى حالة الإستخدام الأمثل لعناصر الإنتاج وبافتراض انتقال الموارد الإنتاجية بالإضافة إلى تبادل الخبرات الفنية والتى بلغت فى المتوسط

حوالى ٩.٢٧ طن للوطن العربى، يتضح إمكانية زيادة الانتاج العربى إلى حوالى ٦.٢٥ مليون طن بزيادة قدرها ٩.٢% عن الانتاج الحالى مما يؤدى إلى ارتفاع نسبة الاكتفاء الذاتى للوطن العربى من نحو ٦٥% إلى نحو ٩٠.٠٣% كما يتضح من جدولى(٥، ١٠).

٣- قصب السكر: توضح المعادلة التالية رقم (٣) العلاقة بين لوغاريتم الكمية المنتجة من قصب السكر والمتغيرات المؤثرة عليها للدول العربية وهى كالتالى:

جدول (٤): فروق الإنتاجية الهكتارية من الأرز فى الدول العربية المنتجة له كمتوسط للفترة (٢٠٠٦-٢٠٠٩) والعوامل المؤثرة عليها.

الدولة	(١) الفروق الإنتاجية (كجم/هكتار)	(٢) % مساحة المحصول إلى المساحة المزروعة	(٣) % القوى العاملة إلى المساحة المزروعة	(٤) % عدد الجرارات إلى المساحة المزروعة	إجمالى النسبة المئوية للفروق الموجبة
السودان	4691.4	80.87	43.5	-15.44	124.3
الصومال	2040.2	80.26	-17.1	-15.49	80.3
العراق	4373.2	74.50	46.2	-10.36	120.7
مصر*	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
المغرب	1141.5	80.76	36.8	-13.29	117.6
موريتانيا	3202.8	59.27	21.7	-15.32	81.0

*** المقارنة مع مصر.**

عمود (١) = إنتاجية مصر- إنتاجية كل دولة على التوالى.

عمود (٢) = نسبة مساحة الأرز من المساحة المزروعة بمصر خلال فترة الدراسة- نسبة مساحة الأرز من المساحة المزروعة بكل دولة على التوالى خلال فترة الدراسة.

عمود (٣) = نسبة القوى العاملة الزراعية من المساحة المزروعة بمصر خلال فترة الدراسة- نسبة القوى العاملة الزراعية من المساحة المزروعة بكل دولة على التوالى خلال فترة الدراسة.

عمود (٤) = نسبة عدد الجرارات من المساحة المزروعة بمصر خلال فترة الدراسة- نسبة عدد الجرارات من المساحة المزروعة بكل دولة على التوالى خلال فترة الدراسة.

المصدر: حسبت من بيانات: جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب السنوى للإحصاءات الزراعية العربية، الخرطوم، اعداد مختلفة.

جدول (٥): إمكانيات الزيادة فى انتاج الأرز فى الوطن العربى بالالف طن عن طريق التكامل الزراعى العربى.

الدولة	المساحة الف هكتار	الإنتاجية كجم/هكتار	الإنتاج الف طن	إجمالى النسبة المئوية للفروق الموجبة	الزيادة المتوقعة فى الانتاجية كجم/هكتار	متوسط الانتاجية المتوقع كجم/هكتار	اجمالى الإنتاج المتوقع الف طن	% زيادة الانتاج بعد التكامل
	1	2	3	4	5=4×2	6=5+2	7=6×1	8=(7-3)/3
السودان	7.0	3425.8	24.0	124.3	4259.5	7685.3	54.1	125.28
الصومال	2.8	6077.0	17.0	80.3	4877.5	*8117.2	22.7	33.70
العراق	84.4	3744.0	255.5	120.7	4519.6	*8117.2	685.4	168.26
مصر	556.6	8117.2	5298.6	0.0	0.0	8117.2	5298.6	0.00
المغرب	5.6	6975.7	38.6	117.6	8203.4	*8117.2	45.1	16.71
موريتانيا	17.5	4914.4	85.9	81.0	3981.5	*8117.2	141.9	65.28
الاجمالى	673.9	8487.3	5719.5	87.3	4306.9	9271.1	6247.7	9.24

*** تم استبدال إنتاجية هذه الدول بأعلى إنتاجية عربية كنتيجة لتجاوز الإنتاجية المتوقعة لها عن أعلى إنتاجية فى ظل الموارد المتاحة بها.**

المصدر: حسبت من بيانات: جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب السنوى للإحصاءات الزراعية العربية، الخرطوم، اعداد مختلفة.

$$Ln\ Y_t = 13.72 + 1.21\ Ln\ X_1 + 0.46\ Ln\ X_2 + 0.31\ Ln\ X_{11} \quad \text{.....(3)}$$
$$(22.41)^{**} \quad (9.1)^{**} \quad (2.4)^{*}$$

$R^{-2} = 0.94$ $\quad F = 317.64^{**}$ $\quad D.W = 1.99$ [1]

الارقام بين الاقواس تشير إلى قيمة (ت) المحسوبة.

* معنوى عند مستوى معنوية ٠.٠٥. ** معنوى عند مستوى معنوية ٠.٠١.

المصدر: حسبت من بيانات المنظمة العربية للتنمية الزراعية.

وقد ثبت معنوية النموذج والمعلمات المقدرة عند مستوى معنوية ٠.٠١، ، ويتضح من المعادلة السابقة أن مرونة استجابة إنتاج قصب السكر للتغير فى مساحة المحصول والقوى العاملة والمياه المتاحة حوالى ١.٢١، ٠.٤٦، ٠.٣١ على الترتيب، حيث أن بتغير تلك العوامل بنحو ١% يؤدى الى التغير فى إنتاج قصب السكر بنحو ١.٢١%، ٠.٤٦%، ٠.٣١%، ٠.٣١% على الترتيب. وقدرت المرونة الإجمالية بحوالى ١.٩٨ وهذا يعنى أنه بزيادة العناصر التى تضمنها النموذج بنسبة ١٠٠% تؤدى الى زيادة الإنتاج الكلى من قصب السكر بنسبة تبلغ نحو ١٩٨%.

وبتقدير متوسط إنتاجية الهكتار من قصب السكر فى الدول العربية خلال الفترة (٢٠٠٦-٢٠٠٩) تبين أن مصر تحتل المرتبة الأولى من بين كافة الدول العربية، حيث بلغ متوسط الإنتاجية الهكتارية حوالى ١٢١.١ طن، بينما تأتى الصومال كأقل إنتاجية هكتارية محققة حوالى ٣٢.٣ طن مما يعنى وجود تباين بين إنتاجية قصب السكر فى الوطن العربى، الأمر الذى يعكس مدى توفر فرصاً كبيره لزيادة الإنتاجية الى مثيلاتها بمصر كما يتضح من جدول (٦). كما يبين الجدول السابق النسبة المئوية للفروق بين إنتاجية الهكتار لكل الدول العربية (بالمقارنة مع مصر) والتى ترجع إلى العوامل المكونة للمعادلة السابقة، وبلغت الفروق الإنتاجية بين مصر وكل من السودان والمغرب (باعتبارهما أكبر الدول العربية من حيث المساحة المزروعة بقصب السكر) حوالى ١٨.١، ٥٤.٩ طن/هكتار على الترتيب، ترجع منها نحو ١١٠.٦%، ١١٦.٢% إلى اختلاف مستويات مساحة المحصول على الترتيب، ونحو ٣٨.٥%، ٣١.٦% إلى اختلاف مستويات القوى العاملة على الترتيب كما تبين أن إجمالى الفروق الموجبة بين مصر والدول العربية تتراوح ما بين ١١٩.٤% للصومال، وبين ١٧٣.٥% للمغرب. وبتقدير الزيادات الممكنة فى إنتاجية الهكتار لقصب السكر بالدول العربية فى حالة الإستخدام الأمثل لعناصر الإنتاج وبافتراض انتقال الموارد الإنتاجية والتى بلغت فى المتوسط حوالى ١١٩.٧ طن للوطن العربى، يتضح إمكانية زيادة الانتاج العربى إلى نحو ٢٧.٢ مليون طن بزيادة تمثل نحو ٩.١% من الانتاج الحالى، كما يوضح جدول (٧).

جدول (٦): فروق الإنتاجية الهكتارية من قصب السكر فى الدول العربية المنتجة له كمتوسط للفترة (٢٠٠٦-٢٠٠٩) والعوامل المؤثرة عليها.

الدولة	(١) الفروق الإنتاجية (كجم/هكتار)	(٢) % مساحة المحصول إلى المساحة المزروعة	(٣) % القوى العاملة إلى المساحة المزروعة	(٤) % المياه المتاحة إلى المساحة المزروعة	إجمالى النسبة المئوية للفروق الموجبة
السودان	18132.7	110.6	38.5	23.1	172.1
الصومال	88816.5	108.2	-15.1	11.3	119.4
مصر*	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
المغرب	54880.5	116.2	32.6	24.7	173.5

*** المقارنة مع مصر.**

عمود (١) = إنتاجية مصر- إنتاجية كل دولة على التوالى.

عمود (٢) = نسبة مساحة قصب السكر من المساحة المزروعة بمصر خلال فترة الدراسة- نسبة مساحة قصب السكر من المساحة المزروعة بكل دولة على التوالى خلال فترة الدراسة.

عمود (٣) = نسبة القوى العاملة الزراعية من المساحة المزروعة بمصر خلال فترة الدراسة- نسبة القوى العاملة الزراعية من المساحة المزروعة بكل دولة على التوالى خلال فترة الدراسة.

عمود (٤) = نسبة المياه المتاحة من المساحة المزروعة بمصر خلال فترة الدراسة- نسبة المياه المتاحة من المساحة المزروعة بكل دولة على التوالى خلال فترة الدراسة.

المصدر: حسبت من بيانات: جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب السنوى للإحصاءات الزراعية العربية، الخرطوم، اعداد مختلفة.

(١) تقع تلك القيمة بين يق ، ٤- يق تحت المنحنى الخاص بتوزيع ي الجدولية لمنحنى ديربن- واتسون، لذا لا توجد هناك مشكلة ارتباط ذاتى.

جدول (٧): إمكانيات الزيادة فى انتاج قصب السكر فى الوطن العربى بالالف طن عن طريق التكامل الزراعى العربى.

الدولة	المساحة الف هكتار	الإنتاجية كجم/هكتار	الإنتاج الف طن	إجمالى النسبة المئوية للفروق الموجبة	الزيادة المتوقعة فى الانتاجية كجم/هكتار	متوسط الانتاجية المتوقع كجم/هكتار	اجمالى الإنتاج المتوقع الف طن	% زيادة الانتاج بعد التكامل
	1	2	3	4	5=4×2	6=5+2	7=6×1	8=(7-3)/3
السودان	70.2	102942	7223.5	172.1	177163.1	*121075	8497.0	17.6
الصومال	6.2	32258	200.0	119.4	38529.45	70787.5	438.9	119.4
مصر	137.2	121075	16614.5	0.0	0	121075	16614.5	0.0
المغرب	13.8	66194	912.9	173.5	114835.1	*121075	1667.8	82.7
الاجمالى	227.4	109731	24950.9	116.3	82631.9	119702.0	27218.2	9.1

*** تم استبدال إنتاجية هذه الدولة بأعلى إنتاجية عربية كنتيجة لتجاوز الإنتاجية المتوقعة لها عن أعلى إنتاجية فى ظل الموارد المتاحة بها.**

المصدر: حسبت من بيانات: جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب السنوى للإحصاءات الزراعية العربية، الخرطوم، اعداد مختلفة.

٤- بنجر السكر: توضح المعادلة التالية رقم (٤) العلاقة بين لوغاريتم الكمية المنتجة من بنجر السكر والمتغيرات المؤثرة عليها للدول العربية وهى كالتالى:

$$Ln\ Y_t = 5.66 + 0.55\ Ln\ X_2 \quad \text{.....(4)}$$
$$(10.88)^{**}$$

$$R^{`2} = 0.95 \qquad F = 165.88^{**} \qquad D.W = 2.01$$ (1)

الارقام بين الاقواس تشير إلى قيمة (ت) المحسوبة.

* معنوى عند مستوى معنوية ٠.٠٥. ** معنوى عند مستوى معنوية ٠.٠١.

المصدر: حسبت من بيانات المنظمة العربية للتنمية الزراعية.

وقد ثبت معنوية النموذج والمعلمات المقدرة عند مستوى ٠.٠١، ويتضح أن مرونة استجابة إنتاج بنجر السكر للتغير فى القوى العاملة بلغت حوالى ٠.٥٥، حيث أنه بتغير هذا المعامل بنحو ١% يؤدى الى التغير فى إنتاج بنجر السكر بنحو ٠.٥٥%. وبتقدير متوسط إنتاجية الهكتار من بنجر السكر فى الدول العربية خلال الفترة (٢٠٠٦-٢٠٠٩) تبين أن مصر تحتل المرتبة الأولى من بين كافة الدول العربية، حيث بلغ متوسط الإنتاجية الهكتارية حوالى ٤٩.٦ طن، بينما تأتى العراق كأقل إنتاجية هكتارية محققة حوالى ١٤.٧ طن مما يعنى وجود تباين واضح بين إنتاجية بنجر السكر فى الوطن العربى، الأمر الذى يعكس مدى توفر فرصاً كبيره لزيادة الإنتاجية الى مثيلاتها بمصر.

وقد تم تقدير النسبة المئوية للفروق بين إنتاجية الهكتار لكل الدول العربية (بالمقارنة مع مصر) والتى ترجع إلى العوامل التى ظهرت فى المعادلة السابقة وكانت النتائج كما يتضح بالجدول (٨)، إذ بلغت الفروق الإنتاجية بين مصر وكل من المغرب وسوريا (باعتبارهما أكبر الدول العربية من حيث المساحة المزروعة ببنجر السكر) حوالى ٠.٣٧، ٦.٢ طن/هكتار على الترتيب، ترجع ٥٧.٤%، ٧٦.٤% منها إلى اختلاف مستويات القوى العاملة لكل من المغرب وسوريا على الترتيب.

كما يوضح جدول (٩) الزيادات الممكنة فى إنتاجية الهكتار لبنجر السكر بالدول العربية فى حالة الإستخدام الأمثل لعناصر الإنتاج وبافتراض انتقال الموارد الإنتاجية بالإضافة إلى تبادل الخبرات الفنية والتى بلغت فى المتوسط حوالى ٤٩.٥ طن للوطن العربى، لذا يمكن زيادة الانتاج العربى من بنجر السكر إلى حوالى ٨.٨ مليون طن بزيادة تمثل نحو ٢.٧% عن الانتاج الحالى.

مما يؤدى إلى ارتفاع نسبة الاكتفاء الذاتى للوطن العربى من السكر(قصب، وبنجر) من نحو ٣١.٧% إلى نحو ٣٨.٨% ، جدول (١٠).

(١) تقع تلك القيمة بين يق ، ٤- يق تحت المنحنى الخاص بتوزيع ي الجدولية لمنحنى ديربن- واتسون، لذا لا توجد هناك مشكلة ارتباط ذاتى.

جدول (٨): فروق الإنتاجية الهكتارية من بنجر السكر فى الدول العربية المنتجة له كمتوسط للفترة (٢٠٠٦-٢٠٠٩) والعوامل المؤثرة عليها.

الدولة	(١) الفروق الإنتاجية (كجم/هكتار)	(٢) % القوى العاملة إلى المساحة المزروعة	إجمالى النسبة المئوية للفروق الموجبة
سوريا	6202.7	73.43	73.43
العراق	34897.0	72.00	72.00
مصر*	0.0	0.0	0.0
المغرب	366.6	57.39	57.39

*** المقارنة مع مصر.**

عمود (١) = إنتاجية مصر- إنتاجية كل دولة على التوالى.

عمود (٢) = نسبة القوى العاملة الزراعية من المساحة المزروعة بمصر خلال فترة الدراسة- نسبة القوى العاملة الزراعية من المساحة المزروعة بكل دولة على التوالى خلال فترة الدراسة.

المصدر: حسبت من بيانات: جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب السنوى للإحصاءات الزراعية العربية، الخرطوم، اعداد مختلفة.

جدول (٩): إمكانيات الزيادة فى انتاج بنجر السكر فى الوطن العربى بالالف طن عن طريق التكامل الزراعى العربى.

الدولة	المساحة الف هكتار	الإنتاجية كجم/هكتار	الإنتاج الف طن	إجمالى النسبة المئوية للفروق الموجبة	الزيادة المتوقعة فى الانتاجية كجم/هكتار	متوسط الانتاجية المتوقع كجم/هكتار	اجمالى الإنتاج المتوقع الف طن	% زيادة الانتاج بعد التكامل
	1	**2**	**3**	**4**	**5=4×2**	**6=5+2**	**7=6×1**	**8=(7-3)/3**
سوريا	28.8	43408.58	1251.4	73.43	31875.3	*49611.3	1429.1	14.2
العراق	1.3	14714.3	13.5	72.00	10593.6	25307.9	33.2	145.8
مصر	90.3	49611.3	4481.3	0.00	0.0	49611.3	4481.3	0.0
المغرب	58.5	49244.6	2865.3	57.39	28259.7	*49611.3	2902.3	1.3
الاجمالى	178.9	48139.3	8611.5	50.7	17682.1	49449.4	8845.9	2.7

*** تم استبدال إنتاجية هذه الدول بأعلى إنتاجية عربية كنتيجة لتجاوز الإنتاجية المتوقعة لها عن أعلى إنتاجية فى ظل الموارد المتاحة بها.**

المصدر: حسبت من بيانات: جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب السنوى للإحصاءات الزراعية العربية، الخرطوم، اعداد مختلفة.

جدول (١٠): نسبة الاكتفاء الذاتى للمحاصيل موضع البحث للدول العربية طبقا لنتائج النموذج بعد التكامل.

الدول	القمح	الأرز	السكر
الأردن	11.19		
تونس	114.59		
الجزائر	66.01		
السعودية	111.01		
السودان	86.29	109.84	118.39
سوريا	206.37		31.76
الصومال	1.22	18.16	115.43
العراق	99.28	89.98	0.63
عمان	1.36		
فلسطين	62.81		
لبنان	62.58		
ليبيا	29.40		
مصر	56.93	118.28	85.10
المغرب	83.42	100.81	43.12
موريتانيا	0.47	128.95	
اليمن	27.14		
الإجمالى	77.43	79.4	38.76

المصدر: حسب من نتائج النموذج.

وتوصى الدراسة بالاتى:

١- رفع كفاءة استخدام الموارد الارضية والمائية والبشرية بالدول العربية بما يحقق درجة عالية من الاكتفاء الذاتى.
٢- ضرورة العمل على استنباط أصناف جديدة من التقاوى تعمل على زيادة الانتاجية من المحاصيل المختلفة.
٣- تبادل الخبرات الزراعية بين الدول العربية .
٤- إعداد الاتفاقيات بين الدول العربية والدول المجاورة لتوفير وترشيد مياه الرى .

المراجع

١. أمين إسماعيل عبده (دكتور)، إمكانيات وأسس التكامل العربى، المجلة الزراعية، نوفمبر ١٩٩٦، العدد ٤٥٦.
٢. السعيد عبد الحميد البسيونى (دكتور)، تقدير الفائض التسويقى وكميات الاتجار لأهم محاصيل الحبوب فى مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى، سبتمبر ١٩٩٧.
٣. السعيد عبد الحميد محمد البسيونى (دكتور)، دراسة اقتصادية كمية لدوال إنتاج الحبوب فى الدول العربية، قسم الاقتصاد الزراعى، كلية الزراعة، جامعة عين شمس،١٩٨٥.
٤. جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب السنوى للإحصاءات الزراعية العربية، أعداد متفرقة.
٥. جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، بدائل إقامة نظام إقليمى عربى لمخزون طوارئ من الحبوب، الخرطوم، أغسطس ١٩٩٣.
٦. عبدالوكيل محمد أبوطالب، الأثر المتوقع لمنطقة التجارة الحرة العربية الكبرى على الزراعة المصرية، رسالة دكتوراة، قسم الاقتصاد الزراعى، كلية الزراعة، جامعة القاهرة،٢٠٠١.
٧. محمد بدير العراقى، دراسة اقتصادية لإمكانيات التكامل الزراعى العربى فى مجال إنتاج الحبوب، رسالة ماجستير، كلية الزراعة، جامعة عين شمس، ١٩٧٨.
٨. محمد صلاح الجندى (دكتور)، درجات التكامل الاقتصادى الإقليمى، المجلة الزراعية، فبراير ١٩٩٨، العدد ٤٧١.
9. Hayami, Y & Ruttan, V. W., Agricultural Development: An International Prespective, the Johns Hopkins Press, 1971.
10. Heady, E. O. & Dillon, J. L., Agricultural Production Functions, Iowa State University Press, 1961.
11. Henderson, J. E. & Quant, R. C. Microeconomic Theory, A Mathematical Approach, McGraw-Hill, New York, 1958.

THE ROLE OF ARAB AGRICULTURAL INTEGRATION IN BRIDGING THE FOOD GAP IN SOME AGRICULTURAL COMMODITIES IN ARAB COUNTRIES

Rageh, M. El S.*; Naglaa M. Wali*; Nabila I. Sharaf and E. M. Zaki****

*** Agric. Economic Dept., Fac. Agric. In Moshtohor, Benha University.**
**** Agric. Economic Research Institute, Agricultural Research Center.**

ABSTRACT

The study examined the possibility of bridging the food gap in wheat, rice and sugar (in the form of sugarcane and sugarbeet) in arab countries, through adopting free transfer of production inputs between Arab countries. The study aimed to estimate the expected increase in production and rates of

self-sufficiency achieved as a result of Arab integration. The study used Cobb-Douglas function to identify the most important factors affecting the production of these crops, in addition to using Hyamy and Rutan model to determine the impact rates of these factors and estimate the differences in productivities in order to estimated the expected increase in production.

The main findings are as follows:

- The rate of self-sufficiency in wheat, rice and sugar in Arab countries reached about 48.96%, 73.17%, and 31.67% during the period (2006-2009), respectively.
- The supply response of wheat to changes in planted area, number of tractors, quantity used of phosphate fertilizers, and agricultural loans reached about 2.36, -0.41, -0.85, and 0.36, respectively.
- The supply response of rice to changes in planted area, number of laborers, and number of tractors reached about 0.81, 0.52, and -0.16, respectively.
- The supply response of sugarcane to changes in planted area, number of laborers, and available water reached about 1.21, 0.46, and 0.46, respectively.
- The supply response of of the sugarbeet to changes in the number of laborers reached about 0.55.
- Based on the estimated model, there is a possibility to increase Arab production of wheat to reach about 38.7 million tonnes, i.e., 57.7% above current production, and increase self-sufficiency rate from 48.96% to about 77.43%.
- There is a possibility to increse Arab production of rice to about 6.2 million tons, i.e., 9.24% above current production, and increase self-sufficiency rate from 73.17% to about 79.4%.
- There is a possibility to increse Arab production of sugarcane to about 22.5 million tons, i.e., 13.3% above current production.
- There is a possibility to increse Arab production of sugarbeet to about 8.8 million tonnes, i.e., 2.7% above current production, and increase self-sufficiency rate in sugar (from sugarcane and sugarbeet) from 31.7% to about 38.8%.

قام بتحكيم البحث

أ.د / محمد محمد جبر المغربي — كلية الزراعة – جامعة المنصورة

أ.د / احمد محمد السيد — مركز البحوث الزراعية