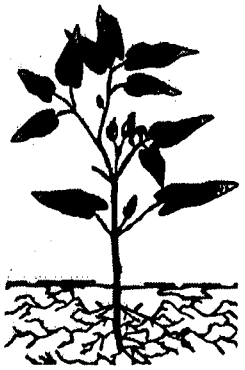
حوليات العلوم الزراعية
جامعة عين شمس ، القاهرة
مجلد(٥٣)، عدد (١)، ٣-١٦، ٢٠٠٨



دراسة اقتصادية قياسية لدالة الانتاج الزراعى العربى

[١]

عبد الله محمود عبد المقصود احمد[١]

١- قسم الاقتصاد الزراعى - كلية الزراعة - جامعة عين شمس - شبرا الخيمة - القاهرة

الموجـــز

تمثلت مشكلة الدراسة فى تناقص معدل النمو السنوى للناتج الزراعى الاجمالى العربى من حوالى ١٤% عام ١٩٩٩ الى حوالى ٠,٧% عام ١٩٩٧ ثم تحول بالسالب بنحو -١٦,٨% فى عام ٢٠٠٣ ، متزامناً ذلك مع زيادة عدد السكان العربى مما أدى الى انخفاض متوسط نصيب الفرد من الناتج الزراعى العربى من حوالى ٣٠٤ دولار عام ١٩٩٩ الى حوالى ٢٢٧ دولار عام ٢٠٠٣ ، مما جذب الانتباه لقياس وتحديد اهم المتغيرات المسئولة عن هذه التقلبات التى انتابت الناتج الزراعى الاجمالى العربى.ولذلك فقد استهدف البحث قياس وتحديد أهم المتغيرات الاقتصادية تأثيراً فى الناتج الزراعى العربى فى ظل المستويات التكنولوجية المعاصرة خلال السنوات الأخيرة، وذلك بهدف تقويم السياسة الزراعية العربية كمحاولة لدعم وتطوير قطاع الانتاج الزراعى العربى لتحقيق التكامل الاقتصادى الزراعى العربى المنشود لمواجهة التكتلات والتحديات المعاصرة وتحقيق الاستقلال الاقتصادى العربى،

وقد اعتمد البحث على أساليب التحليل الوصفى والكمى باستخدام المتوسطات والنسب المئوية والانحدار المعيارى والانحدار المرحلى Stepwise regression ، حيث استخدم البحث بيانات السلاسل المقطعية لتقدير دالة الانتاج الزراعى العربى للدول العربية مجتمعة خلال الفترة ٢٠٠٢-٢٠٠٤ ، كما استقى البحث بياناته من كل من المنظمة العربية للتنمية الزراعية (AOAD) ، منظمة الأغذية والزراعة (FAO) ، البيانات المنشورة ببعض الأبحاث والدراسات السابقة، بالإضافة الى موقع الشبكة الدولية للمعلومات (Internet) .

وتوضح نتائج البحث أن الصورة اللوغاريتمية المزدوجة كانت أفضل الصور المستخدمة من حيث المنطق الاقتصادى والمعنوية الاحصائية،والمعايير القياسية ، إذ جاءت نتائج البحث فى خمسة بدائل حيث تمثلت أهم محددات الانتاج الزراعى العربى المشترك والتى كانت اكثر ظهوراً وتكراراً بين البدائل الخمسة فى كل من المساحة المزروعة بالألف هكتار، القوى العاملة الزراعية بالألف نسمة ، الحاصدات الزراعية بالوحدة ، قيمة الواردات من المبيدات والعلاجات البيطرية بالألف دولار ، كمية الواردات من الأسمدة البوتاسية بالألف طن ، حيث جاءت جميع النتائج معنوية عند مستوى ٠,٠٥ كما ثبتت معنوية النموذج ككل فى كل حالة. كما أوضحت نتائج تقييم السياسات الزراعية العربية من خلال الأثر النسبى الكلى لجميع البدائل المتحققة لجميع الدول العربية، أن تطبيق سياسات الانتاج الزراعى العربى المشترك يحقق استخداماً اقتصاديا للموارد الزراعية العربية عما لو تم ذلك بكل دولة عربية منفردة ، الأمر الذى يدعو

(سلم البحث فى ١٧ فبراير ٢٠٠٨)
(ووفق على البحث فى ٣ مارس ٢٠٠٨)

الى ضرورة التوجه نحو سياسة زراعية موحدة لجميع الدول العربية كخطوة اولى لتحقيق التكامل الاقتصادى الزراعى العربى لمواجهة التكتلات والتحديات الاقتصادية الدولية ولتحقيق الاستقلال الاقتصادى والسياسى العربى ، كما أشارت النتائج الى أن هناك سوء استخدام واضح لتكنولوجيا الرى بالتنقيط وكذا بالنسبة لتكنولوجيا الزراعات المحمية من قبل الدول العربية المستخدمة لهذه التكنولوجيا. الأمر الذى أوصت الدراسة من أجله ، بضرورة دمج السياسات الزراعية القطرية فى استراتيجية زراعية عربية موحدة لتحقيق الاستخدام الاقتصادى للموارد الزراعية العربية المتاحة ، وتطوير القطاع الزراعى العربى من خلال خطة قومية مشتركة لرفع مستوى معيشة المزارعين ، وتقوية العلاقة التبادلية بين القطاع الزراعى العربى والقطاعات اللازراعية على المستوى القومى كخطوة نحو التكامل الاقتصادى الزراعى العربى ، كما أوصت الدراسة بضرورة تحسين المستوى التكنولوجى الزراعى للارتقاء بمستوى اداء القطاع الزراعى العربى ، إذ يسود التخلف التكنولوجى معظم العمليات المزرعية فى الأقطار العربية بالاضافة الى عدم توفر تكنولوجيا الزراعة الحديثة مثل تكنولوجيا الرى بالتنقيط ، وتكنولوجيا الزراعات المحمية ، هذا بالاضافة الى رفع المستوى المهارى للعمالة الزراعية فى مجال التقنيات الزراعية الحديثة لتحقيق كفاءة استخدام تكنولوجيا الزراعة المعاصرة ومن ثم تجنب اهدار الموارد الزراعية العربية.

مقدمة

يعتبر القطاع الزراعى حجر الزاوية فى معظم دول العالم ولاسيما فى المقتصدات النامية، ولما كانت الدول العربية من بين الدول النامية فى العالم فإن القطاع الزراعى العربى يعتبر شريكاً أساسياًفى دفع عجلة التنمية للحاق بمرحلة النمو والاستقلال الاقتصادى ، ورغم ذلك فقد لوحظ تناقص الأهمية النسبية للناتج الزراعى الاجمالى للدول العربية بالنسبة للناتج المحلى الاجمالى لها من حوالى ٤٢,٩% عام ١٩٦٠ حتى بلغ نحو ٢٤,٣% عام ١٩٧٧ مستمراً فى هذا التناقص حتى بلغ نحو ١٢,٢٣ % ، ٩,١٦% فى عامى ١٩٨٩ ، ٢٠٠٣ على الترتيب.

مشكلة البحث

فى الآونة الأخيرة لوحظ تناقص معدل النمو السنوى للناتج الزراعى الاجمالى العربى من حوالى ١٤% فى عام ١٩٩٠ حتى بلغت قيمته نحو ٠,٧%فى عام ١٩٩٧ ثم بالسالب بنحو- ١٦,٨ % فى عام ٢٠٠٣ ، فى نفس الوقت الذى يتزايد فيه عدد السكان العرب الأمر الذى انعكس بدوره فى انخفاض متوسط نصيب الفرد من الناتج الزراعى العربى من حوالى ٣٠٤ دولار فى عام ١٩٩٩ الى حوالى ٢٢٧ دولار فى عام ٢٠٠٣ و هو ما يؤثر سلبا على الامن الغذائى، الأمر الذى يستوجب قياس دالة الانتاج الزراعى العربى و مدى التباين بين محدداتها من دولة الى آخرى.

هدف البحث

تهدف الدراسة الى قياس وتحديد دالة الانتاج الزراعى العربى فى ظل المستويات التكنولوجية الراهنة خلال السنوات الاخيرة ، وذلك بهدف دراسة مدى التباين بين محددات تلك الدالة و اختلافها من دولة الى آخرى سعيا نحو محاولة زيادة الناتج الزراعى العربى من خلال تلك المحددات وتحقيقاً لمفهوم الأمن الغذائى العربى .

اسلوب البحث ومصادر البيانات

اعتمد البحث على اسلوب التحليل الوصفى والكمى كاستخدام المتوسطات والنسب المئوية ، واسلوب الانحدار المعيارى وغير المعيارى بالإضافة الى استخدام اسلوب الانحدار المرحلى Stepwise regression ، كما استخدم البحث بيانات السلاسل المقطعية لتقدير دالة الانتاج الزراعى العربى خلال الفترة ٢٠٠٢-٢٠٠٤ ، استخدمت الدراسة المنهج العلمى الذى اعتمدته منظمة الاغذية والزراعة الدولية لقياس دوال الانتاج التجميعية

لمجموعة من الدول والمناطق وذلك بأستخدام ما سمى بدالة الانتاج التجميعية Meta Production Function والتى تعتمد على بيانات كل من السلاسل الزمنية والبيانات المقطعية وهو نفس المنهج الذى اخذت به دراسة علمية بجامعة عين شمس بعنوان دالة انتاج الحبوب العربية للحصول على درجة الماجستير. وقد اعتمدت بيانات البحث على احصائات المنظمة العربية للتنمية الزراعية (AOAD) ، منظمة الأغذية والزراعة (FAO) والبيانات المنشورة ببعض الابحاث والدراسات السابقة هذا بالاضافة الى استخدام المعلومات المتوافرة بشبكة الانترنت . هذا وقد اعتمدت الدراسة على البيانات الخاصة بكل دولة عربية على حدة للسنوات ٢٠٠٢، ٢٠٠٣، ٢٠٠٤ سعيا نحو تقليل اخطاء القياس من جهة و زيادة درجات الحرية من جهة أخرى تحقيقا للحصول على افضل تقديرات ممكنة لدالة الانتاج الزراعى العربى.

نتائج البحث

اعتمد البحث فى دراسته لدالة الانتاج الزراعى العربى على العديد من المتغيرات الاقتصادية الكمية والنوعية (التى تعكس المستويات التكنولوجية الراهنة)، على مستوى الدول العربية خلال الفترة ٢٠٠٢-٢٠٠٤ ، وقد قام الباحث باجراء العديد من محاولات التحليل الاحصائى لمختلف التوليفات من المتغيرات المستقلة بهدف قياس وانتقاء أهم هذه المتغيرات المؤثرة فى الانتاج الزراعى العربى باستخدام كل من مصفوفة معاملات الارتباط البسيط ، واسلوب الانحدار المعيارى (نظراً لاختلاف وحدات قياس المتغيرات المدروسة) ، اسلوب الانحدار المرحلى جنباً الى جنب فى ضوء المنطق الاقتصادى حيث تم استخدام العديد من الصور الرياضية وكانت الصورة اللوغاريتمية المزدوجة أفضلها من حيث المنطق الإقتصادى والمعنوية الاحصائية والمعايير القياسية ، وقد جاءت أفضل النتائج فى خمسة بدائل مقدرة لدالة الانتاج الزراعى العربى كما يوضحها **الجدول رقم (١)** ، **والجدول رقم (٢)** كما يلى

(١) أوضحت نتائج البديل الأول أن أهم محددات الانتاج الزراعى العربى المشترك تنحصر فى كل من القوى العاملة الزراعية بالألف نسمة (X_2) ، الحاصدات الزراعية بالوحدة (X_3) ، قيمة الواردات من الآلات الزراعية الأخرى بالألف دولار (X_5) ، قيمة الواردات من المبيدات والعلاجات البيطرية بالألف دولار (X_6) ، القروض الزراعية بالمليون دولار (X_{11}) إذ يعزى اليها حوالى ٩٨% من التغيرات فى الناتج الزراعى العربى المشترك، وقد بلغ الأثر النسبى حوالى ٠,٥٢ ، ٠,٣٢ ، -٠,١٣ ، ٠,٢٧ ، ٠,١٣ لكل منها على الترتيب ، الأمر الذى يعنى أن زيادة استخدام أى منها بنسبة ١٠% يؤدى الى زيادة الناتج الزراعى العربى المشترك بحوالى ٥,٢% ، ٣,٢% ، ٢,٧% ، ١,٣% ، لكل منها على الترتيب ماعدا (X_5) والتى تؤدى الى تناقص الناتج الزراعى العربى المشترك بحوالى ١,٣% ، كما بلغ الأثر النسبى الكلى لهذا البديل نحو ١,١١% والذى يعنى أن القطاع الزراعى العربى يحقق عائداً متزايد للسعة حيث أن استخدام ١٠% من عناصر الانتاج سابقة التحديد يؤدى الى زيادة الانتاج الزراعى العربى بنسبة ١١,٢% ، كما أن استخدام كل من (X_2 ، X_3 ، X_6 ، X_{11}) جاء فى نطاق المرحلة الثانية الاقتصادية من الدالة الانتاجية حيث معامل المرونة الانتاجية موجباً وأقل من الواحد الصحيح لكل منها ، فى حين جاء معامل المرونة الانتاجية للمتغير (X_5) سالباً ، الأمر الذى يعنى الاستخدام غير الاقتصادى لهذا المتغير اذ يندرج فى نطاق المرحلة الثالثة ذات الانتاجية الحدية السالبة ، ويلاحظ من ذلك أن حوالى ٨٠% من عناصر الانتاج المحددة بهذا البديل يتم استخدامها استخداما اقتصاديا أى فى نطاق المرحلة الثانية من الدالة الانتاجية .

جدول رقم ١. نتائج التقدير الاحصائى للبدائل المختلفة لدالة الانتاج الزراعى العربى المشترك خلال الفترة ٢٠٠٢- ٢٠٠٤

أولا: بدون استخدام المتغيرات التكنولوجية	معالم النموذج			المتغيرات الشارحة للنموذج												المعالم الاجمالية للنموذج
				Ln X_1	Ln X_2	Ln X_3	Ln X_4	Ln X_5	Ln X_6	Ln X_7	Ln X_8	Ln X_9	Ln X_{10}	Ln X_{11}	D_1	D_2	
البديل الأول	α	-٠,٤٢٣			٠,٥٢	٠,٣٢		-٠,١٣	٠,٢٧					٠,١٢٧			F= ٢٦٣,٦٧
	t	-١,٠٣	β_i		١٤,٥٨	٧,٤٨		-٢,٨٥	٤,٤١					٤,٨٨			R^2=.٩٨٦
																	R^{-2}=٠,٩٨
البديل الثانى	α	-١,٥٣		٠,١٢٢	٠,٥٠٣	٠,٢٩٦			٠,٢٩٦	٠,٠٧١							F= ١٧٤,٥٢
	t	-١,٧٨	β_i	٢,٦٢	١١,٢٩	٣,٣٩			٣,١٢	٢,٨٩							R^2=٠,٩٨
																	R^{-2}=٠,٩٧٦
البديل الثالث	α	١,٧٦٥		٠,٣٩٦		٠,٥٥٧	-٠,١١٧				-٠,١	٠,٠٧٦٥					F= ٣١١,١٧٦
	t	٨,٥٠٨	β_i	١١,٤٢		١٣,٧٥	-٢,٨٦٨				-٤,٦٦١	٣,٤٦٩					R^2=٠,٩٩٢
																	R^{-2}=٠,٩٨٩
ثانيا:استخدام المتغيرات التكنولوجية																	
البديل الأول	α	-٢,٥٥		٠,٢٤١	٠,٥٠٩				٠,٤٦٥				٠,٠٥٦٦		-.٠٤		F= ١٢٨
	t	-٣,١٦	β_i	٤,٧٦	٩,٥٩٦				٥,٥٩				٢,٤٨		-.٣٤		R^2=٠,٩٨
																	R^{-2}=٠,٩٧
البديل الثانى	α	-٢,٩٩		٠,١٩٥	٠,٥٤٠				٠,٥٣١				٠,٠٥			-.١٨	F= ١٣٤
	t	-٣,٣١	β_i	٢,٦٥	٩,١٧				٤,٧١				٢,٢٥			-.٩١	R^2=٠,٩٨
																	R^{-2}=٠,٩٧

حيث β_i = معاملات مرونة الانتاج الزراعى بالنسبة لعناصر الانتاج المختلفة

المصدر:التحليل الاحصائى لبيانات المنظمة العربية للتنمية الزراعية خلال الفترة ٢٠٠٢-٢٠٠٤ باستخدام برنامج SPSS

حيث Y = الناتج الزراعى بالمليون دولار

X_1 = المساحة المزروعة بالالف هكتار

X_2 = القوة العاملة الزراعية بالالف نسمة

X_3 = عدد الحاصدات الزراعية بالوحدة

X_4 = عدد الجررات الزراعية بالوحدة

X_5 = قيمة الواردات من الالات الزراعية الزراعية الأخرى بالالف دولار

X_6 = قيمة الواردات من المبيدات والعلاجات البيطرية بالالف دولار

X_7 = الكمية المستهلكة من الاسمدة الازوتية بالالف طن

X_8 = الكمية المستهلكة من الاسمدة الفوسفاتية بالالف طن

X_9 = كمية الواردات من الاسمدة الازوتية بالالف طن

X_{10} = كمية الواردات من الاسمدة البوستاتية بالالف طن

X_{11}= القروض الزراعية بالمليون دولار

D1= متغير صورى يعكس تأثير استخدام تكنولوجيا الرى الحديث من عدمة (الرى بالتنقيط)

D_2= متغير صورى يعكس تأثير استخدام تكنولوجيا الزراعة المحمية من عدمة.

جدول رقم ٢. نتائج تقييم السياسة الزراعية العربية المشتركة خلال الفترة ٢٠٠٢- ٢٠٠٤

البديل	البيان	المساحة المزروعة ألف هكتار	القوى العاملة الزراعية ألف نسمة	عدد الحاصدات الزراعية بالوحدة	عدد الجرارات الزراعية شاملة الواردات منها بالوحدة	اجمالى قيمة الواردات من الآلات الزراعية الأخرى بالالف دولار	اجمالى قيمة الواردات من المبيدات والعلاجات البيطرية بالالف دولار	استهلاك الأسمدة الأزوتية بالألف طن	استهلاك الأسمدة الفوسفاتية بالألف طن	كمية الواردات من الاسمدة الازوتية بالالف طن	كمية الواردات من الاسمدة الفوسفاتية بالالف طن	كمية الواردات من الاسمدة البوتاسية بالالف طن	جثمله القروض الزراعية (مليون دولار امريكي)	نسبة الاستخدام الاقتصادى	الأثر النسبى الكلى
البديل الأول بدون استخدام المستويات التكنولوجية	E		٠,٥٢	٠,٣٢		-٠,١٣	٠,٢٧						٠,١٣	٠,٨٠	١,١١
	التقييم		+	+		-	+						+		-
البديل الثانى بدون استخدام المستويات التكنولوجية	E	٠,١٢٢	٠,٥٠	٠,٣٠			٠,٣٠	٠,٠٧						١,٠	١,٢٩
	التقييم	+	+	+			+	+							-
البديل الثالث بدون استخدام المستويات التكنولوجية	E	٠,٣٩٦		٠,٥٥٧	-٠,١١٧				-٠,١	٠,٠٧٧				٠,٦٠	٠,٨١٣
	التقييم	+		+	-				-	+					+
البديل الرابع باستخدام المستويات التكنولوجية	E	٠,٢٤	٠,٥١				٠,٤٧					٠,٠٥٦٦		١,٠	١,٢٧
	التقييم	+		+	-				-	+					+
البديل الخامس باستخدام المستويات التكنولوجية	E	٠,١٩٥	٠,٥٤٠				٠,٥٣١					٠,٠٥١٣		١,٠	١,٣١٧
	التقييم	+	+				+					+			-

المصدر: جمعت وحسبت من جدول رقم (١)

(٢) كما أشارت نتائج البديل الثانى أن حوالى ٩٧% من التغيرات فى الناتج الزراعى العربى المشترك مسئول عنها كل من المساحة المزروعة بالالف هكتار (X_1) ، القوى العاملة الزراعية بالألف نسمة (X_2) ، الحاصدات الزراعية بالوحدة (X_3) ، قيمة الواردات من المبيدات والعلاجات البيطرية بالألف دولار (X_6) ، الكمية المستهلكة* من الأسمدة الأزوتية بالألف طن (X_7) ، وقد بلغ الأثر النسبى لها حوالى ٠,١٢ ، ٠,٥٠ ، ٠,٣٠ ، ٠,٣٠ ، ٠,٠٧ لكل منها على الترتيب وهو مايعنى أن زيادة استخدام أى منها بنسبة ١٠% يؤدى الى زيادة الانتاج الزراعى العربى المشترك بنسبة ١,٢% ، ٥% ، ٣% ، ٣% ، ٠,٧% لكل منها على الترتيب ، كما بلغ التغير النسبى الكلى نحو ١,٢٩% والذى يعكس القطاع الزراعى العربى يحقق عائداً متزايداً للسعة ، حيث زيادة استخدام عناصر الانتاج سابقة التحديد بنسبة ١٠% يؤدى الى زيادة الناتج الزراعى العربى المشترك بنسبة ١٢,٩% ، وبالنظر الى معاملات المرونة الانتاجية يلاحظ أنه قد تحقق الاستخدام الاقتصادى لجميع عناصر الانتاج المحددة بهذا البديل .

(٣) كما بينت نتائج التقدير الاحصائى للبديل الثالث أن أهم محددات الانتاج الزراعى العربى المشترك هى المساحة المزروعة بالالف هكتار (X_1) ، الحاصدات الزراعية بالوحدة (X_3) ، عدد الجرارات الزراعية بالوحدة (X_4) ، الكمية المستهلكة من الأسمدة الفوسفاتية بالالف طن (X_8) ، كمية الواردات من الأسمدة الأزوتية بالالف طن والتى تتسبب فى ٩٩% من التغيرات فى الناتج الزراعى العربى المشترك ، حيث بلغ الأثر النسبى لها حوالى ٠,٣٩٦ ، ٠,٥٥٧ ، -٠,١١٧ ، -٠,١٠ ، ٠,٠٧٧ لكل منها على الترتيب ويعكس ذلك أن استخدام ١٠% من أى من هذه العناصر الانتاجية يؤدى الى زيادة الانتاج الزراعى العربى المشترك بحوالى ٣,٩٦% ، ٥,٥٧% ، ٠,٧٧% لكل منها العناصر الانتاجية يؤدى الى زيادة الانتاج الزراعى العربى المشترك بحوالى ٣,٩٦% ، ٥,٥٧% ، ٠,٧٧% لكل منها على الترتيب ماعدا كل من (X_4 ، X_8) يؤدى الى تناقص الانتاج الزراعى العربى المشترك بحوالى ١,١٧% ، ١% لكل منهما على الترتيب . كما بلغ التغير النسبى الكلى لهذا البديل نحو ٠,٦٦ والذى يوضح أن القطاع الزراعى العربى يعمل فى ظل تناقص غلة الحجم ، حيث أن زيادة نسبة المستخدم من عناصر الانتاج ١٠% يؤدى الى زيادة الانتاج الزراعى العربى المشترك بنسبة ٦,٦% ، كما أنه لم يتحقق الاستخدام الاقتصادى الا لحوالى ٦٠ % فقط من عناصر الانتاج المحددة بهذا البديل متمثلة فى (X_1 ، X_3 ، X_9) أما عنصرى الانتاج (X_4 ، X_8) فجاء معامل المرونة سالبا لكل منهما أى سالبية الانتاجية الحدية لكل منهما ومن ثم يندرجا فى المرحلة الثالثة غير الاقتصادية من الدالة الانتاجية.

(٤) كما دلت نتائج التقدير الاحصائى للبديل الرابع أن كل من المساحة المزروعة بالألف هكتار (X_1)، القوى العاملة الزراعية بالألف نسمة (X_2) ، قيمة الواردات من المبيدات والعلاجات البيطرية بالألف دولار (X_6)، كمية الواردات من الأسمدة البوتاسية بالألف طن (X_{10}) ، بالاضافة الى متغير صورى يعكس تأثير استخدام تكنولوجيا الرى الحديث من عدمه (الرى بالتنقيط) (D_1) تعتبر من أهم المحددات للناتج الزراعى العربى المشترك اذ تساهم وحدها فى شرح حوالى ٩٧% من التغيرات فى الناتج الزراعى العربى المشترك ،حيث بلغ الأثر النسبى لها حوالى ٠,٢٤ ، ٠,٥١ ، ٠,٤٧، ٠,٠٥٧ لكل منه على الترتيب أى أن استخدام أى منها بنسبة ١٠%

---

* حسبت من المعادلة : الاستهلاك الظاهرى = الانتاج + الواردات - الصادرات

يؤدى الى زيادة الانتاج الزراعى العربى المشترك بحوالى ٢,٤% ، ٥,١% ، ٤,٧% ، ٠,٥٧% لكل منها على الترتيب ، كما بلغ الأثر النسبى الكلى لهذا البديل حوالى ١,٢٨% وهو يشير الى أن القطاه الزراعى العربى يحقق عائدا متزايداً للسعة حيث أن استخدام ١٠% من جميع عناصر الانتاج المحددة بهذا البديل يؤدى الى زيادة الانتاج الزراعى العربى المشترك بنسبة ١٢,٨% ، و تبين من معاملات المرونة الانتاجية أنها جميعاً موجبة وأقل من الواحد الصحيح وهو مايعنى تحقق الاستخدام الاقتصادى لجميع عناصر الانتاج المحددة بهذا البديل .

(٥) أما البديل الخامس فتشير نتائج تقديره الى أن أهم المحددات الانتاجية تأثيراً فى الانتاج الزراعى العربى المشترك تمثلت فى المساحة المزروعة بالألف هكتار(X_1) ، القوى العاملة الزراعية بالألف نسمة (X_2) ، قيمة الواردات من المبيدات والعلاجات البيطرية بالألف دولار (X_6) ، كمية الواردات من الأسمدة البوتاسية بالألف طن (X_{10}) ، بالاضافة الى متغير صورى يعكس تأثير استخدام تكنولوجيا الزراعة المحمية من عدمه (D_2) ، اذ تفسر حوالى ٩٧% من التغيرات فى الناتج الزراعى العربى المشترك ، وبلغ الأثر النسبى لها حوالى ٠,١٩٥، ٠,٥٤٠ ،٠,٥٣١ ، ٠,٥١٠ لكل منها على الترتيب ، وهو ما يعنى أن استخدام أى منها بنسبة ١٠ % يؤدى الى زيادة الانتاج الزراعى العربى المشترك بحوالى ١,٩٥ % ، ٥,٤٠% ، ٥,٣١ % ، ٠,٥١ % لكل منها على الترتيب ، كما بلغ الأثر النسبى الكلى لهذا البديل حوالى ١,٣٢ % أى أن قطاع الانتاج الزراعى العربى يمر بمرحلة تزايد غلة الحجم ، حيث أن استخدام ١٠ % من جميع عناصر الانتاج المحددة بهذا البديل يؤدى الى زيادة الانتاج الزراعى العربى المشترك بنسبة ١٣,٢ % ، تبين أن جميع قيم معاملات المرونة الانتاجية موجبة وأقل من الواحد الصحيح وهو مايشير الى أن القطاع الزراعى العربى يعمل فى ظل المرحلة الثانية (الاقتصادية) من الدالة الانتاجية.

وفيما يتعلق بمستوى التقدم التكنولوجى فى مجال الرى الحديث من عدمه (D_1) ، و فى مجال الزراعة المحمية من عدمه (D_2) فقد اوضح معامل تأثير التكنولوجيا* ان الانتاج الزراعى فى الدول العربية المستخدمة لهذا التكنولوجى يتناقص مقارنة بنظيرة من الدول العربية اللأخرى غير المستخدمة لهذا التكنولوجى ، وهو ما قد يعكس بدورة سوء استخدام التكنولوجى واهدارة كمورد انتاجى هام لعدم وجود الكوادر و الخبرات الفنية المؤهله لذلك .

وقد تفسر النتيجة السالبة للمتغير الانتقالى الخاص باستخدام التكنولوجيا الحديثة فى مجال الزراعة من عدمه الى ماينتاب البيانات الخاصة بهذا التكنولوجى من تضارب فى واقع الحال ، حيث يصعب وقد يستحيل تقسيم الدول العربية الى مجموعة تعتمد على التكنولوجيا الزراعية وأخرى لاتعتمد عليه ، ومن ثم خالفت النتائج المتوقعة منها وفقاً للنظرية الاقتصادية .

وبصفة عامة ، يلاحظ من نتائج التحليل الاحصائى السابقة أن أكثر المتغيرات تكراراً فى الظهور بين البدائل الخمسة هى : المساحة المزروعة بالألف هكتار(X_1) ، القوى العاملة الزراعية بالألف نسمة (X_2) ، الحاصدات الزراعية بالوحدة (X_3)، قيمة الواردات من المبيدات والعلاجات البيطرية بالألف دولار (X_6) ، كمية الواردات من الأسمدة البوتاسية بالألف طن (X_{10}) وقد جاءت جميع نتائج التحليل الاحصائى لجميع البدائل معنوية احصائياعند مستوى ٠,٠٥(فيما عدا D_1 ، D_2) كما ثبتت معنوية النموذج ككل .كما أن المتوسط العام للاثر النسبى الكلى لجميع البدائل المتحققة لجميع الدول العربية مجتمعة بلغ نحو الواحد الصحيح وهو

---

* أمكن قياس تأثير مستوى التقدم التكنولوجى المستخدم باستخدام الصيغة التالية :
معامل تأثير التكنولوجى المستخدم =(هـ^المعامل المقدر - ١) * ١٠٠ ، حيث هـ = أساس اللوغاريت الطبيعى

جدول رقم ٣. نتائج تقييم السياسة الزراعية العربية القطرية

الدولة	البيان	الأثر النسبى الكلى للبديل الأول	الأثر النسبى الكلى للبديل الثانى	الأثر النسبى الكلى للبديل الثالث	الأثر النسبى الكلى للبديل الرابع	الأثر النسبى الكلى للبديل الخامس	المتوسط
الأردن	E	-٢٧,٤٣	-٣٨,٤٨	٥٩,٠٤	-١٤,٨٧	-١٤,٨٧	-٧,٣٢
	التقييم	-	-	-	-	-	-
الإمارات	E	-١,٩٧	(..)	(..)	(..)	(..)	-١,٩٧
	التقييم	-	(..)	(..)	(..)	(..)	-
البحرين	E	(..)	(..)	(..)	(..)	(..)	(..)
	التقييم	(..)	(..)	(..)	(..)	(..)	(..)
تونس	E	(..)	(..)	(..)	٢٨,٩٧	٢٨,٩٧	٢٨,٩٧
	التقييم	(..)	(..)	(..)	-	-	-
الجزائر	E	٤٤,٢١	-٤٤٢,٩	-٤٩٨	-٤٤٠,٨	-٤٤٠,٨٠	-٣٤٩,٢
	التقييم	-	-	-	-	-	-
جيبوتي	E	(..)	(..)	(..)	(..)	(..)	(..)
	التقييم	(..)	(..)	(..)	(..)	(..)	(..)
السعودية	E	(..)	(..)	(..)	(..)	(..)	(..)
	التقييم	(..)	(..)	(..)	(..)	(..)	(..)
السودان	E	(..)	(..)	(..)	١٠,٤٢	١٠,٤٢	١٠,٤٢
	التقييم	(..)	(..)	(..)	-	-	-
سوريا	E	٠,٤٢	٢,١٤	٥٩,١٨	٢,٢٧	٢,٢٧	١٢,٩٩
	التقييم	+	-	-	-	-	-
الصومال	E	(..)	(..)	(..)	(..)	(..)	(..)
	التقييم	(..)	(..)	(..)	(..)	(..)	(..)
العراق	E	(..)	(..)	(..)	(..)	(..)	(..)
	التقييم	(..)	(..)	(..)	(..)	(..)	(..)
عمان	E	(..)	(..)	(..)	١,٨٣	١,٨٣	١,٨٣
	التقييم	(..)	(..)	(..)	-	-	-
فلسطين	E	(..)	(..)	(..)	-٣,٠٢	-٣,٠٢	-٣,٠٢
	التقييم	(..)	(..)	(..)	-	-	-
قطر	E	(..)	(..)	(..)	(..)	(..)	(..)
	التقييم	(..)	(..)	(..)	(..)	(..)	(..)
الكويت	E	(..)	(..)	(..)	(..)	(..)	(..)
	التقييم	(..)	(..)	(..)	(..)	(..)	(..)
لبنان	E	(..)	(..)	(..)	١,٣٧	١,٣٧	١,٣٧
	التقييم	(..)	(..)	(..)	-	-	-
ليبيا	E	(..)	(..)	(..)	(..)	(..)	(..)
	التقييم	(..)	(..)	(..)	(..)	(..)	(..)
مصر	E	-١٣,٧٧	-١٩,٧٧	-١٣,٠٩	-١٧,٥٨	-١٧,٥٨	-١٩,٣٩
	التقييم	-	-	-	-	-	-
المغرب	E	(..)	٨٢,٣٤	-٢٣,٥	٩١,٠٣	٩١,٠٣	٦٠,٢٣
	التقييم	(..)	-	-	-	-	-
موريتانيا	E	(..)	(..)	(..)	(..)	(..)	(..)
	التقييم	(..)	(..)	(..)	(..)	(..)	(..)
اليمن	E	١,٨٥	١,٩٨	-٤,٨٤	١,٧٧	١,٧٧	٠,٥١
	التقييم	-	-	-	-	-	+

المصدر: جمعت وحسبت من جدول رقم (١) بمتن البحث، وجدول رقم(١) بالملحق

حيث : (..) لم يتم حسابها لعدم توفر البيانات ، E = معامل مرونة الانتاج الزراعى

خطوات الحساب ١- تم حساب متوسط الناتج الزراعى بكل دولة خلال الفترة ٢٠٠٢ - ٢٠٠٤

٢ - تم حساب متوسط كل عنصر من عناصر الانتاج المحددة بالبدائل محل الدراسة لكل دولة عربية خلال نفس الفترة

٣ - تم حساب معامل مرونة الانتاج الزراعى بالنسبة لكل عنصر من عناصر الانتاج المحددة بالبدائل محل الدراسة خلال نفس الفترة

من القانون : معامل المرونة الانتاجية = التغير النسبى فى الانتاج الزراعى لدولة ما / التغير النسبى فى عنصر انتاجى معين بنفس الدولة

٤- تم حساب الانتاج المتوسط لعنصر انتاجى معين بكل دولة عربية من القانون :

الانتاج المتوسط لعنصر انتاجى معين = الانتاج الزراعى الكلى لدولة ما كمتوسط للفترة ٢٠٠٢ - ٢٠٠٤ / حجم عنصر انتاجى معين لنفس الدولة كمتوسط لنفس الفترة

٥- تم حساب الانتاج الحدى لنفس الفترة من الخطوة ٣ ، ٤ حيث:

الانتاج الحدى لعنصر انتاجى معين بدولة ما = معامل مرونة الانتاج الزراعى * الانتاج المتوسط بالنسبة لهذا العنصر بدولة ما / لهذا العنصر بنفس الدولة

٦- تم التقييم من خلال معامل المرونة الانتاجية لكل عنصر انتاجى من العناصر المحددة بكل بديل حيث

(+) تعنى أن هناك استخدام اقتصادى (أى يقع فى نطاق المرحلة الثانية الاقتصادية من الدالة الانتاجية حيث ١+≤ E ≤٠)

(-) تعنى أن هناك استخدام غير اقتصادى أى يقع خارج نطاق هذه المرحلة

٧- ثم يتم حساب نسبة عناصر الانتاج المستخدمة استخداما اقتصاديا (+) بالنسبة لاجمالى العناصر المحددة بكل بديل وبذلك يتم تقييم سياسات الانتاج الزراعى العربى القطرية والمشتركة للدول العربية بالنسبة لكل بديل من البدائل الخمس

جدول رقم ٤. تقييم السياسة الزراعية العربية القطرية من خلال نسبة الاستخدام الاقتصادى للموارد المحددة وفقاً لكل بديل

الدولة	التقييم وفقا لحددات الانتاج بالبديل الاول	التقييم وفقا لحددات الانتاج بالبديل الثانى	التقييم وفقا لحددات الانتاج بالبديل الثالث	التقييم وفقا لحددات الانتاج بالبديل الرابع	التقييم وفقا لحددات الانتاج بالبديل الخامس	متوسط البدائل
الأردن	٠	٠,٢	٠	٠	٠	٠,٢
الإمارات	٠	٠	٠	٠	٠	٠
البحرين	٠,٢	٠,٢	٠,٢	٠,٢٥	٠,٢٥	٠,٢٢
تونس	٠,٤	٠,٤	٠,٢	٠,٢٥	٠,٢٥	٠,٣
الجزائر	٠,٦	٠,٢	٠,٢	٠,٢٥	٠,٢٥	٠,٣
جيبوتي	٠	٠	٠	٠	٠	٠
السعودية	٠,٤	٠,٤	٠	٠,٥	٠,٥	٠,٤٥
السودان	٠,٢	٠	٠	٠,٢٥	٠,٢٥	٠,٢٣
سوريا	٠,٦	٠,٤	٠,٦	٠,٥	٠,٥	٠,٥
الصومال	٠	٠	٠	٠	٠	٠
العراق	٠	٠	٠	٠	٠	٠
عمان	٠,٦	٠,٦	٠,٦	٠,٥	٠,٥	٠,٥٥
فلسطين	٠,٢	٠,٤	٠,٢	٠,٥	٠,٥	٠,٤
قطر	٠,٤	٠,٢	٠,٢	٠,٤	٠,٤	٠,٣٥
الكويت	٠	٠	٠	٠	٠	٠
لبنان	٠	٠,٢	٠	٠,٢	٠,٢	٠,٢
ليبيا	٠,٢	٠	٠	٠	٠	٠,٢
مصر	٠,٢	٠,٢	٠,٢	٠	٠	٠,٢
المغرب	٠,٤	٠,٤	٠,٢	٠,٤	٠,٤	٠,٤
موريتانيا	٠	٠	٠	٠	٠	٠
اليمن	٠,٢	٠,٢	٠,٨	٠,٢٥	٠,٢٥	٠,٢٢٥
المتوسط العام	٠,٣٥	٠,٣١	٠,٣٤	٠,٣٥	٠,٣٥	٠,٣٢

المصدر : حسبت من الجدول رقم (١) بالملحق

مايشير الى أن توجه الدول العربية نحو الانتاج الزراعى العربى المشترك يحقق استخداماً اقتصادياً لموارد الانتاج الزراعى العربى.

كما يلاحظ أن البديل الثالث أفضل البدائل على الاطلاق من زاوية الاثر النسبى الكلى والذى بلغ نحو ٨١,٣% وهو مايعنى أن التوليفة المستخدمة من عناصر الانتاج المحددة بهذا البديل هى التوليفة الاقتصادية (أى أن القطاع الزراعى العربى فى نطاق المرحلة الثانية الاقتصادية من الدالة الانتاجية) الأمر الذى يعكس كفاءة عنصر الادارة المزرعية نسبيا مقارنة بالبدائل الأخرى رغم تحقيقها لنسبة مرتفعة نسبيا من الاستخدام الاقتصادى من جملة المحدد بها من عناصر الانتاج الزراعى مقارنة بالبديل الثالث . ولعل هذة النتائج تشير بوضوح الى التباين المؤكد احصائيا بين محددات الانتاج الزراعى للدول الزراعية العربية الرئيسية و غيرها من الدول العربية غير الزراعية الامر الذى قد يعكس أهمية التركيز على تلك المحددات عند محاولة زيادة الانتاج الزراعى للدول الزراعية بصفة خاصة و للدول العربية بصفة عامة.

التوصيات

بمقارنة نتائج تقييم السياسات الزراعية العربية على المستويين القومى والقطرى من **الجداول رقم** (٢، ٣، ٤) تبين ايجابية السياسات الزراعية القومية مقارنة بنظيرتها على المستوى القطرى وهوما أشارت اليه الدراسات* الاقتصادية المعاصرة فى مجال التنمية الزراعية من قصور تلك السياسات الزراعية القطرية فى تحقيق قدر ملائم من التكامل الاقتصادى الزراعى العربى ، وهو ماحدى بالدراسة الى التوصيات التالية :

١) الاقتضاء بدمج السياسات الزراعية القطرية فى استراتيجية زراعية عربية موحدة لمواجهة التكتلات الاقتصادية الدولية من ناحية وتحقيق الاستخدام الاقتصادى للموارد الزراعية العربية المتاحةمن ناحية اخر، إذ لايمكن لدولة عربية منفردة أن تحقق كافة احتياجاتها من المحاصيل الزراعية بسبب قصور مواردها مقدرتها على انتاج هذه المحاصيل المختلفة.

٢) العمل على تطوير القطاع الزراعى القطرى فى اطار خطة قومية مشتركة لرفع مستوى معيشة المزارعين .

٣) تقوية العلاقات التبادلية بين القاع الزراعى العربى والقطاعات اللازراعية على المستوى القومى كخطوة أولية نحو التكامل الاقتصادى الزراعى العربى.

المراجع

أولاً: المراجع العربية

جامعة الدول العربية ، المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، الكتاب السنوى للإحصاءات الزراعية ، أعداد مختلفة .

سالم توفيق النجفى ، عبد الرازق عبد الحميد شريف، (د)، (١٩٩٠) السياسة الاقتصادية الزراعية، جامعة الموصل الجمهورية العراقية ، دار الكتب للطباعةوالنشر، العراق.

عبد القادر محمد عبد القادر عطية ، (د)،(١٩٩٨) التحليل الاقتصادى الجزئى (بين النظرية والتطبيق) ، كلية التجارة ، جامعة الاسكندرية، الدار الجامعية ، الأسكندرية .

عبد القادر محمد عبد القادر عطية ، (د)،(١٩٩٨) التحليل الاقتصادى الجزئى (بين النظرية والتطبيق) ، كلية التجارة ، جامعة الاسكندرية، الدار الجامعية ، الأسكندرية .

محمد بدير العراقى(م) ،(١٩٧٨)، دراسة اقتصادية لإمكانيات التكامل الزراعى العربى فى مجال انتاج الحبوب ، كلية الزراعة ، جامعة عين شمس ، القاهرة.

ثانيا: المراجع الاجنبية

Steel, R. and J. Torrie (1980). Principles and Procedure of Statistics, McGraw-Hill, New York..

---

* **سالم توفيق النجفى ، عبد الرازق عبد الحميد شريف (د)، السياسة الإقتصادية الزراعية ، جامعة الموصل ، الجمهورية العراقية ، ١٩٩٠**

جدول ملحق رقم ١. الناتج الزراعى الاجمالى وعوامل الانتاج موزعة على الدول العربية خلال الفترة ٢٠٠٢-٢٠٠٤

الدولة	السنة	الناتج الزراعى لاجمالى (مليون دولار)	المساحة المزروعة (ألف هكتار)	القوى العاملة الزراعية (ألف نسمة)	عدد الحاصدات الزراعية (بالوحدة)	عدد الجرارات الزراعية شاملة الواردات منها (بالوحدة)	اجمالى قيمة الواردات من الآلات الزراعية الأخرى (بالالف دولار)	اجمالى قيمة الواردات من المبيدات والعلاجات البيطرية (بالالف دولار)	أنتاج الأسمدة الأزوتية (ألف طن أزوت صافي)	أنتاج الأسمدة الفوسفاتية (ألف طن فوسفور صافي)	كمية الواردات من الاسمدة الازوتية (بالالف طن)	كمية الواردات من الاسمدة الفوسفاتية (بالالف طن)	كمية الواردات من الاسمدة البوتاسية (بالالف طن)	كمية الصادرات من الاسمدة الازوتية (بالالف طن)	كمية الصادرات من الاسمدة الفوسفاتية (بالالف طن)	جمله القروض الزراعية (مليون دولار امريكي)
الأردن	٢٠٠٢	٢١٠	٤٠٠	٧٤	٧٨	٤٤٢٦	٦٩٦٥	٣١٢٣٢	٤٧٩	٢٩٥,٣	٣٦,٥	٠,٩	٠,٧٠	٤٦٩	٢٦٣	١٧٠
	٢٠٠٣	٢٥٢	٤٠٠	٧٣	٧٧	٤٤١٩	٢٦١٢	٣١٦٥٤	٤٣١	٢٩٥,٣	٤٢,٤	٠,١	٠,٥٧	٤٢٠	٣٠٤	١٥٨
	٢٠٠٤	٢٧٦	٣٠٨	٧٢,٥	٧٧	٤٣٩٣	٨٥٧٢	٣٤٦٥٠	٦١٨	٢٩٥,٣	٣٦,٦	٠,٩	٠,٤٥	٣٢	٢٨٤	١٧٦
الإمارات	٢٠٠٢	٢٤٧٩	٢٤٨	٧١	١٣	٣٨٠	١٤٨٦	١٨٥٢	٩٠٦	-	١١٠	٧,٤٠	١٠,٤٧	٢٦	-	-
	٢٠٠٣	٢٤٩٢	٢٤٨	٦٩	١٣	٣٨٠	١٤٨٦	١٨٥٢	٩٠٦	-	١١٠	٧,٤٠	١٠,٤٧	٢٦	-	-
	٢٠٠٤	٢٧٥٠	٢٤٨	٦٧	١٣	٣٨٠	١٤٨٦	١٨٥٢	٩٠٦	-	١١٠	٧,٤٠	١٠,٤٧	٢٦	-	-
البحرين	٢٠٠٢	٥٧	٥	٩	-	١٥	١٦٢٩	٢٥١٤	٦٣١	-	٢	٠,٠٧	٠,١٥	٦٣٤	-	-
	٢٠٠٣	٦١	٥	٩	-	١٥	٧٧٩	٤٩٢٤	٥٦٧	-	٢	٠,١٦	٠,١٤	٥٩٢	-	-
	٢٠٠٤	٦٦	٤	٩	-	١٥	١١٨٣	٣٥٨٣	٥١٠	-	٩	٠,٠٢	٠,٠٣	٦٣٧	-	-
تونس	٢٠٠٢	٢٣٨٠	٥٠٧٥	٦٠٠	٣١٩٤	٤٥٥٧٥	٢٦٠٩٢	٣٥٥٢٩	١٢٧	٣٤٤١	١٥	٠,١٩	١٠	٢	٨٣٦	٨٦٧
	٢٠٠٣	٣٢٤٠	٥١٩٠	٦٠٥	٣١٩٤	٤٦١٣٨	٤٠٤٠٣	٤٣٠٧٧	١٦٦	٢١٣٣	٤٢٦	٦,١٨	١٤	٠,٠١	٨٢٧	٩١٢
	٢٠٠٤	٣٦٨٢	٥١٦٤	٥٤٣	٣١٩٤	٤٦٧٧٤	٤٤٦٧٧	٦٥٠٦٠	١٣٠	٢١٤٣	٣٥٩	٠,٥٩	١٢	٠,٠٦	٢٩٥٩	٩٠٤
الجزائر	٢٠٠٢	٥٢٣٦	٨٢٠٥	٢١٠٠	٨٢٢٢	٩٧٦٠٠	٣١٧٥٧	٤٢١٧٣	٦٧٣٠	٢٠١	٨٠	٤٢	٤١	٢٨		٥٦٠
	٢٠٠٣	٦٥٨٩	٨٤٥٩	٢١١٣	٩٠٠٠	١٠٠٠٤٧	٣٤٣٩٧	٤٩٩٣١	٧٠٣	١٦٧	٩٩	٤١	٤١	١٤١	٠,٩٣	٩٠٠
	٢٠٠٤	٧٧٨٤	٨١٩٧	٢١٢٦	٩٧٧٨	١٠٢٨٥٨	٥١٠٣٦	١٦٠٦٤٤	٦٦٠	٢٥٢	١٤١	٨٢	٤٥	٤٦٩	٦٦,٨٢	١٠١٠
جيبوتي	٢٠٠٢	١٨	٠,٤١	٢٦٨	-	١٠	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	٢٠٠٣	١٩	٠,٤١	٢٧٠	-	١٠	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	٢٠٠٤	٢٠	٠,٤١	٢٧٢	-	١٠	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
السعودية	٢٠٠٢	٩٦٢٧	٥٠١٩	٥٥٨	٥١٥٢	١٢٢٣١	٩٨١٥٩	١٠٠٠٧١	١٢٩٩	١٤٣	١٣	١٨	١٨	١٦٩٧	١٠,٤١	٣٩٥
	٢٠٠٣	٩٧٢١	٤٣٥٧	٥٧٠	٥١٥٢	١٢٣٨٣	٩٢٨٣١	١١٠١٨٩	١٢٩٩	١٤٣	١٣	١٨	١٨	١٦٩٧	١٠,٤١	١٦٣
	٢٠٠٤	٩٩١٧	٤٣٥٧	٥٨٢	٥١٥٢	١٢٣٨٣	٩٢٨٣١	١١٠١٨٩	١٢٩٩	١٤٣	١٣	١٨	١٨	١٦٩٧	١٠,٤١	٢٧٩

المصدر: جمعت وحسبت من جامعة الدول العربية ، المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، الكتاب السنوى للاحصاءات الزراعية ، أعداد ٢٤ ، ٢٥

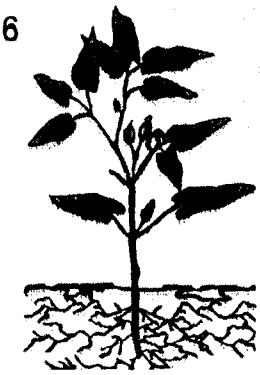
(-) بيانات غير متوفرة

تابع جدول ملحق رقم ١. الناتج الزراعى الاجمالى وعوامل الانتاج موزعة على الدول العربية خلال الفترة ٢٠٠٢- ٢٠٠٤

الدولة	السنة	الناتج الزراعى الاجمالى (مليون دولار)	المساحة المزروعة (ألف هكتار)	القوى العاملة الزراعية (ألف نسمة)	عدد الجرارات الزراعية شاملة الواردات منها (بالوحدة)	اجمالى قيمة الواردات من الآلات الزراعية الأخرى (بالالف دولار)	اجمالى قيمة الواردات من المبيدات والعلاجات البيطرية (بالالف دولار)	أنتاج الأسمدة الأزوتية (ألف طن أزوت صافى)	أنتاج الأسمدة الفوسفاتية (ألف طن فوسفور صافى)	كمية الواردات من الاسمدة الازوتية (بالالف طن)	كمية الواردات من الاسمدة الفوسفاتية (بالالف طن)	كمية الواردات من الاسمدة البوتاسية (بالالف طن)	كمية الصادرا ت من الاسمدة الازوتية (بالالف طن)	كمية الصادرات من الاسمدة الفوسفاتية (بالالف طن)	جمله القروض الزراعية (مليون دولار امريكى)
السودان	٢٠٠٢	٦١٤٤	١٧٨٩٢	٧٧٤٠	١٢٦٧٦	٧١٤٤	١٦٢٢٩	-	-	١١٩	٨	٠	-	-	٢٨٠
	٢٠٠٣	٧١٦٤	١٩٥٧٩	٧٨٣٦	١٢٢٦١	١٠٥٧٠	١٤٨٦٣	-	-	١٣١	٤	١٠	-	-	٢٨٠
	٢٠٠٤	٨٣٣٤	١٩٦٧٨	٧٩٨٩	١٢٢٦١	١٠٥٧٠	١٤٨٦٣	-	-	١٣١	٤	١٠	-	-	٢٨٠
سوريا	٢٠٠٢	٥١٩٧	٥٤٢١	١٤٦٢	١٠٣٦٦٨	٨٤٧٨	٦٨٧١٠	٣٦٩	١٨٥	٢٠١	٢٠	٠,٦٤	-	-	١٣٧
	٢٠٠٣	٥٣٨٠	٥٤٧٨	١١٦٩	١٠٣٧٩٤	١٥٢٠١	٦٩٥٩٣	٣١٧	٢٣٤	٢٣٥	١٣	١٢	-	-	١٣٤
	٢٠٠٤	٥٤١٦	٥٥٢٦	٧٣٤	١٠٣٧٥٠	٩١٢٧	٩٦١٦٨	٢٤٨	٢٢٥	٢٣٧	١٢	١,٠٣	-	-	١٢٢
الصومال	٢٠٠٢	٩٧٦	١٦٣٤	٣١٠٠	٤٩٢	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	٢٠٠٣	٩٧٣	١٦٣٤	٢٩٨٠	٤٩٢	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	٢٠٠٤	٨٣٥	١٧٥٠	٣٢٠٠	٤٩٢	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
العراق	٢٠٠٢	٢٧٦٠	٧٠٦٦	١١١٦	٦٣٠٥٦	-	٠	٢٨٩	٣٧٢	-	-	-	-	-	١١٢
	٢٠٠٣	٢٠٠٦	٦٩٤٣	١١٩٣	٦٣٥٤١	-	-	٢٨٩	٣٧٢	-	-	-	-	-	-
	٢٠٠٤	٣١٩١	٦٨٣٠	١٢٢٩	٦٤٠٢٦	-	-	٢٨٩	٣٧٢	-	-	-	-	-	-
عمان	٢٠٠٢	٤١٢	٧٠	٣٥٨	٢٨٩	٧٠٢٤	٨٧١٤	-	-	٧	٢,٣	١١	١,٦	-	٢,١٧
	٢٠٠٣	٤٢٣	٦٩	٣٦٠	٤٥٦	٩٩١١	٩٧٢٤	-	-	١٠	١,٨	١٠,٩	٢,٥	-	٤,٤٦
	٢٠٠٤	٤٢١	٨٢	٣٦٢	٤١٥	٧٨٦٩	١٤٦٨١	-	-	٢٧	٠,٦٧	١٠,٢	١,٨	-	٤,٥٧
فلسطين	٢٠٠٢	٣٤٩,٥	١٨٥	٨٠	٧٥٩٨	-	٤٤٨٢٩	-	-	١٨	٧١	٩٥,٨	-	-	-
	٢٠٠٣	٣٨١	١٨١	٩٨	٧٥٧٥	-	٤١٧٣٤	-	-	٤٦	٣١	٢٧٥,٤	-	-	-
	٢٠٠٤	٣٦٤	١٨٢	٩٢	٧٥٥٢	-	٤١٧٣٤	-	-	٤٦	٣١	٢٧٥,٤	-	-	-
قطر	٢٠٠٢	٥٠	٢٧	٤	١١٧	٢١١٤	٥٢٧٢	٣١٥٥	-	-	-	٠,٦٥	١٧٦٠	-	-
	٢٠٠٣	٥٥	٢٧	٤	١٦٩	٢٦٨٨	٦٢١٧	٣٢٢٢	-	-	-	٠,١٩	١٨٩٢	-	-
	٢٠٠٤	٥٥	٢٧	٤	٢٥٩	٢٧١٧	٦٠٣٥	٣٩٧٦	-	-	-	٠,٩٢	٢٩١٠	-	-

تابع جدول ملحق رقم ١. الناتج الزراعى الاجمالى وعوامل الانتاج موزعة على الدول العربية خلال الفترة ٢٠٠٢- ٢٠٠٤

الدولة	السنة	الناتج الزراعى الاجمالى (مليون دولار)	المساحة المزروعة (الف هكتار)	القوى العاملة الزراعية (الف نسمة)	عدد الحاصدات الزراعية (بالوحدة)	عدد الجرارات الزراعية شاملة الواردات منها (بالوحدة)	اجمالى قيمة الواردات من الآلات الزراعية الأخرى (بالالف دولار)	اجمالى قيمة الواردات من المبيدات والعلاجات البيطرية (بالالف دولار)	أنتاج الأسمدة الأزوتية (الف طن أزوت صافي)	أنتاج الأسمدة الفوسفاتية (الف طن فوسفور صافي)	كمية الواردات من الاسمدة الازوتية (بالالف طن)	كمية الواردات من الاسمدة الفوسفاتية (بالالف طن)	كمية الواردات من الاسمدة البوتاسية (بالالف طن)	كمية الصادرات من الاسمدة الازوتية (بالالف طن)	كمية الصادرات من الاسمدة الفوسفاتية (بالالف طن)	جمله القروض الزراعية (مليون دولار امريكي)
الكويت	٢٠٠٢	١٩٧	٨	١٤	١	١٢١	٣٥٤٨	١٢٨٤٧	٢٥٥	-	-	-	١,٠٢	٤٧٨	-	-
	٢٠٠٣	٢١٧	٩	١٤	١	١٢١	٣٥٨	١٢٨٤٧	٢٥٥	-	-	-	١,٠٢	٤٧٨	-	-
	٢٠٠٤	٢٣٨	٩	١٤	١	١٢١	٣٥٤٨	١٢٨٤٧	٢٥٥	-	-	-	١,٠٢	٤٧٨	-	-
لبنان	٢٠٠٢	١٣٥٧	٢٦١	٤٣	٣٧٧	٨٣٠٨	٥٨٤٢	٤٤٨٥٦	-	٢٧٥	٤٩	١,١٢	٤٥	١,١٥	١٦٩	-
	٢٠٠٣	١٤١٥	٢٧٢	٤٢	٣٧٧	٨٢٩٥	٣٤٧٤	٤٠٧١١	-	٢٧٥	٥٥	٠,٠٤	٥٣	٠,٤٥	٢٦٣	-
	٢٠٠٤	١٥٤٢	٢٦٨	٤١	٣٧٧	٨٢٩٥	٣٤٧٥	٤٠٧١١	-	٢٧٥	٥٥	٠,٠٤	٥٣	٠,٤٥	٢٦٣	-
ليبيا	٢٠٠٢	١٠٦٢	٢٦٤٢	١٠١	٣٤١٠	٣٩٧٥٢	٣٠٥٩	١٢٢٤٩٦	٣٩٠	-	٢	٣٦	٩	٨٥٢	-	٢٤
	٢٠٠٣	١٠٦٦	٢٦٤٤	٩٧	٣٤١٠	٣٩٧٥٢	٢٩٥٠	١٢٢٤٩٦	٣٩٠	-	٢	٣٦	٩	٨٥٢	-	-
	٢٠٠٤	١١٨٤	٢٦٤٤	٩٣	٣٤١٠	٤٠١٠٥	١٣٠٠٤	٢٤٦٨٦	٣٩٠	-	٢	٣٦	٩	٨٥٢	-	-
مصر	٢٠٠٢	١٣٢٠٤	٣٤٢٢	٨٤٧٥	٢١٥٤	٩٠٢٠٧	٢٠٩٦٧	٧٤٢٨٥	٧٨٠٠	١٢٢٠	١٩٩	-	٧٤	١٢٦٥	٢٢٨	٢٠١٧
	٢٠٠٣	١٢٧١٨	٣٤٠٨	٨٥٣٥	١٦٧٢	٩٤٨٢٩	١٢٩٥٠	٧٨١٣١	٨٢٩٠	١٤٢١	١١٠	-	٩٦	١٣٩٤	٣٨٧	١٣٥١
	٢٠٠٤	١١١٣٣	٣٤٧٧	٨٥٩٥	١١٩٠	١٠٠١٢٣	١٨٣٧٦	٦٦٥٢١	٧٨٨٠	١٥٧٣	٢١٥	-	٦٨	٣٧	٨٩	٢٠٧١
المغرب	٢٠٠٢	٥٨٢٠	٩٢١٩	٤٢٧٤	٣٩٩٠	٥٠٨٩٤	٢٩٥٢٣	١١٤٦١٣	٣٥٠	٢٢٧١	١١٩	-	٧١	٣٢١	١٩١٧	-
	٢٠٠٣	٨٠٤٨	٩٣١٢	٤٢٨٥	٣٨٤٨	٥٣٠١٠	٦٧٤٤٨	١٦٤٨٨٠	٤٠٨	٢٢٧١	١٥٥	-	١١٠	٣٢١	١٧٠٩	-
	٢٠٠٤	٩٠٣٧	٨٩٣٥	٤٢٩٦	٣٧٠٦	٦٣٥٨٤	٧٢١٥٥	٢٠١٤٩٩	٤٠٨	٢٢٧١	٨٩٧	-	١١١	٠,٣٠	٤١٠٩	-
موريتانيا	٢٠٠٢	١٨٥	٢٧٦	٦٥٧	٤٠	٦٠	٤٤	١٣٩	-	-	٢	-	-	-	٨	٨
	٢٠٠٣	٢١٩	٢٨٢	٦٧٣	٤٠	٦٠	٤٤	١٣٩	-	-	٢	-	-	-	-	-
	٢٠٠٤	٢٣٤	٢٨٢	٦٨٩	٤٠	٦٠	٤٤	١٣٩	-	-	٢	-	-	-	-	-
اليمن	٢٠٠٢	١٥٠٧	١٦٦٩	٢٩٢١	٨٣٤	١١٩٣٥	٢٧٢٦٦	١١٥٠٢	-	-	٠,١٢	٠,٦٨	٠,٠١	-	-	٨
	٢٠٠٣	١٦١٥	١٦٦٩	٢٩٦٩	١٢٠٢	٢٨٤٨٧	٦٤٣٥٢	١٤٢٠٦	-	-	١	٠,٧٩	٠,٠١	-	-	٧
	٢٠٠٤	١٧٨٢	١٦٠٩	٣٠١٨	١٥٧٠	٤٤١٠٠	٧٦٤٠	١٣٠٠٢	-	-	٣٥	٨,٠٤	٥,٢٩	-	-	٧



Annals
Agric. Sci.,
Ain Shams Univ.,
Cairo, 53(1), 3-16, 2008

AN ECONOMETRIC STUDY FOR THE ARABIAN AGRICULTURAL META PRODUCTION FUNCTION

[1]

Abd-Almaksod[1], A.M.

1- Agricultural Economics Dept., Faculty of Agriculture, Ain Shams University, Shobra El-Khema, Cairo, Egypt

ABSTRACT

The research problem is defined in terms of a decline in the annual growth rate of the Arabian agricultural product from (14%) in 1990 to (0.7%) in 1997 and continue to be negative in (-16.8%) in 2003, in the same time, the population number is increasing and percapita of the Arab agricultural product decreased from (304 $) in 1999 to about (227 $) in 2003, so the study aimed to show the most important limits affecting the Arab agricultural product in the light of contemporary technical levels in the last years, for evaluating the Arab agricultural policy, aimed to developing and improving for the Arabic agricultural product sector to achieve the integration of Arabian agricultural economics, facing the contemporary cartels challengers and achieve the Arabian economic independence. The research methodology is represented in qualitative and quantitative procedures depend on averages, percentages, regression and stepwise regression. The research depend on the cross-series data to estimate the different models of Meta production function for Arab agricultural product during the period (2000 – 2004). The results of this study showed that, the cultivated area, agricultural labour forces, number of agricultural harvesters(in unit), value of pesticides and veterinary medicines imports, and quantity imports of potash fertilizers (K), were the most important determinates for the Arab agricultural product in significance effecting at (0.05) level. In the point of view, the evaluation of the Arabic agricultural policies; the results illustrated that, the models of Meta production functions during the period (2000 – 2004) indicated that the Arabian countries- sharing together - had achieved the economic use for agricultural resources comparison to the Arabian countries individually, so it should build an integrated agricultural policy for the Arabian countries facing the international economic cartels and achieving the economic and political independence. Also, the study showed that, there were diseconomic use for dripping irrigation and protected agriculture technology in the Arabian countries. In the light of the above, the study recommended that it necessary to integrate the Arabic agricultural policies in one strategy to achieve the economic use of agricultural resources, developing the Arab agricultural sector by integrated policy to improve the living level of farmers, increasing the interrelationships between the Arab agricultural sectors and nonagricultural sectors arriving to integrated Arabian agricultural economics, and increasing the agricultural labour efficiency by improving their experiences and training courses, achieving the economic efficiency in the field of modernized agricultural technology (dripping irrigation, protected agriculture , ...etc).

(Received February 17, 2008)
(Accepted March 3, 2008)

تحكيم: أ.د محمد كامل ريحـــان
أ.د عزت عوض زغلول