# القياس الكمي لأثر القروض الزراعية في نمو الناتج الزراعي لدول عربية مختارة باستخدام طريقة القياس المربعات الصغرى ذات المرحلتين

هناء سلطان داؤد كلية الزراعة والغابات/جامعة الموصل

### الخلاصة

استهدف البحث دراسة أثر القروض الزراعية في نمو الناتج الزراعي لدول عربية مختارة وهي الاردن، تونس، السعودية، سوريا، مصر، المغرب ولغرض قياس هذا الأثر، ومن اجل اثبات فرضية البحث التي تضمنت ان للقروض الزراعية اثراً متبايناً في معدلات نمو الناتج الزراعي في عينة الدول العربية المختارة تم استخدام طريقة المربعات الصغرى ذات المرحلتين التي تطلبت استخدام بيانات السلاسل الزمنية للقروض الزراعية خلال فترة ١٩٨٠-٢٠٠٣ كمتغير معتمد و سعرالفائدة على اجمالي قروض الزراعية وتراكم رأس المال كمتغيرات مستقلة وذلك في المرحلة الاولى و اما المرحلة الأولى و المالمرحلة الأولى و المالمرحلة الثانية فقد تضمنت معدل النمو السنوي للناتج الزراعي لنفس الفترة كمتغير معتمد واجمالي القروض الزراعية المقدرة من المرحلة الاولى. ومن أهم الاستنتاجات، تبين ان لزيادة أجمالي القروض الزراعية أثرا في تحقيق زيادة بمعدل النمو السنوي لناتج الزراعي في الدول العربية المختارة للمدة وتباينت هذه الزيادة بين هذه الدول.

### المقدمة

تعانى معظم الدول النامية ومنها الدول عينة البحث من مشكلة تدنى نمو الناتج الزراعي لان معظم المزار عين في هذه الدول يعملون ضمن المرحلة الاولى من الانتاج والتي تعد مرحلة غير رشيدة بسبب ضالة رأس المال المتاح لديهم والتي بدورها تنعكس سلبا على الانتاج والانتاجية والاستمرار في المشاريع الزراعية بشقيها النباتي والحيواني ولكون الإقراض الزراعي احد مصادر راس المال في القطاع الزراعي ومؤسسات الإقراض الزراعي في هذه الدول وتساعد المزارعين في تقديم قروض ميسرة لهم بالآخص صغار المزار عين لشراء المستلّزمات الإنتاجية لهذا تركزت اهمية البحث في دور الاقراض الزراعي في نمو الناتج الزراعي في الدول العربية التي تمتلك قدراً كبيراً من الموارد الانتاجية المعطاة والاراضى الزراعية غير المستغلة بسبب تدنى المقدرة المالية وخاصة لصغار المزار عين في تمويل احتياجاتهم الإنتاجية اللازمة لتحقيق الاستغلال الأمثل لمواردهم الزراعية. من هنا اعتمد البحث على فرضية مفادها ان للقروض الزراعية اثراً متبايناً في معدلات نمو الناتج الزراعي في عينة الدول العربية المختارة (الاردن وتونس والسعودية وسوريا ومصر والمغرب). وقد تناولت الدراسات السابقة أثر القروض الزراعية في نمو الناتج الزراعي، فقد أكد المرزوك أن للسياسة الاقتراضية الزراعية في المملكة العربية السعودية الدور الفاعل في زيادة الاستثمار الخاص في المجال الزراعي ذلك باستخدام أسلوب التحليل الكمي للسياسات الزراعية المتبعة في المملكة ومنها السياسة الاقراضية الزراعية ،وان مؤسسات الاقراض الزراعي قد فتحت ابوابها أمام صغار المزارعين والشركات الزراعية لتقديم القروض الميسرة بدون فوائد. اما غودة (١٩٩٥) فقد اجرى دراسة عن اهمية القطاع الزراعي في تونس واكد خلالها ان موارد الاستثمارات الزراعية تنقسم الى موارد داخلية تشمل ميز انيّة القروضُ الزراعية البنكية والتمويل الذاتي واخرى خارجية في شكل قروضاً وهبات من المؤسسات والدول الاجنبية كما اوضح التطور النسبي في مساهمة القروض الزراعية في تمويل الاستثمارات الزراعية ساعد ذلك في الشروع بانجاز الاستراتيجيات العشرية الخاصة بتعبئة الموارد المائية والمحافظة على المياه والتربة وتشجير الغابات وتحسين المراعي. واشار محسن (١٩٩٥) الى ان نظام الاقراض الزراعي في مصر فرض سقف على اسعار الفائدة الامر الذي ادى الى تعطيل المشاريع الزراعية وانخفاض حجم الناتج الزراعي وعلى الرغم من ذلك قروض زراعية ساهمت بانواعها المختلفة في تطور القطاع الزراعي المصري. أشار الزرري والطالب (٢٠٠٣) بدراسة تحليلية عن دور مؤسسات الاقراض الزراعي بتمويل المشاريع الزراعية بغية الارتفاع بنسبة مساهمة القطاع الزراعي في الناتج المحلي الاجمالي ، وتوصلت الى نتائج أهمها ان الأهمية النسبية للمصادر

\_

بحث مستل من رسالة ماجستير للباحث الثاني تاريخ تسلم البحث ٤ / ٧ / ٢٠٠٧ وقبوله ٢٠٠٧ /١٠/٢

غير الذاتية تساوي ضعف الاهمية النسبية لمصادر التمويل الذاتية بمعنى انخفاض نسبة الاعتماد على الذات وهذا يجعل المقدرة الذاتية على استخدام الاموال الضعيفة يؤثر بدوره على استمرارية التمويل الفعال لمؤسسة الإقراض الزراعي. واهتمت دراسة دؤاد (٢٠٠٥) في دور البنك الزراعي العربي السعودي في التنمية الزراعية في المملكة العربية للفترة (١٩٧٣-٢٠٠٠) وقد اثبتت الدراسة ان للبنك الزراعي العربي السعودي دور رئيسي للتنمية الزراعية بالمملكة حيث نظامه الاقراضي الذي عمل على معالجة مشاكل المزار عين وتقديم خدماته الائتمانية التي ادت الى دفع عجلة الانتاج ورفع معدلات التنمية الزراعية من قروضه الميسرة بدون فوائد لجميع المزارعين والمستثمرين وبذلك اصبح احد الركائز الرئيسية للتنمية الزراعية. ويهدف هذا البحث الوصول لمعرفة دور القروض الزراعية وأثرها في معدلات نمو الناتج الزراعي في عينة الدول العربية المختارة خلال المدة (١٩٨٠-٢٠٠٣) من خلال التعرف على قدرة القروض الزراعية الممنوحة وبيان كيفية مساهمتها في معدلات نمو الناتج الزراعي التي تتسم في دول العينة بتقلبات واسعة وذلك لتأثرها بعوامل عديدة الذي جعل الانتاج الزراعي يشهد تبايناً كبيراً بين سنة وأخرى ولا شك في أن نمو الناتج الزراعي يرتبط بعلاقة سببية مع معدل النمو الاقتصادي ، وإن تزايد المعدل الأخير يسهم في رفع معدل نمو الناتج الزراعي من خلال تنمية الاستثمارات الزراعية وإعادة توزيع الدخول التي تسهم مجتمعة في تزايد العرض المحلي من الناتج الزراعي، ويأتي دور القروض الزراعية في رفع معدلات نمو الناتج الزراعي في الدول العربية وبرامج التنمية الاقتصادية فيها.

## مواد البحث وطرائقه

ان تقويم معالم النماذج ذات المعادلة المنفردة يفترض ان هناك اتجاها واحدا للسببية بين متغير او متغيرات مستقلة (التوضيحية) الى المتغير المعتمد (التابع) ولكن هذه العلاقة السببية لاتكون كذلك دائما، فقد تكون باتجاهين من المتغير المستقل (المتغيرات المستقلة) الى المتغير المعتمد، وكذلك من المتغير المعتمد الى المتغير المستقل (المتغيرات المستقلة) ، وهذا التاثير المتبادل يجعل الغرض الذي يتعلق باستقلال المتغير العشوائي عن المتغير المستقل غير صحيح اي (E(XIUI)=+O) ومن ثم فان مقدرات طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية (OLS) ستكون متحيزة وغير متسقة. (بوتلري وملير، ١٩٩٠) ان وجود تاثير ذي اتجاهين في الدالة يعني بحد ذاته ضرورة وجود معادلتين او مجموعة من المعادلات لوصف العلاقة بين المتغيرين، فالمتغير المعتمد في معادلة اولى قد يوجد ضمن مجموعة من المتغيرات المستقلة في معادلة ثانية وعند ذلك يؤدي دورا مزدوجا او يكون هو (الاخر) معتمد في المعادلة الاولى والمؤثر (مستقل) في المعادلة الثانية، ان هذا النظام في وصف التاثير المتبادل بين المتغيرات يسمى بنظام المعادلات الآنية وان المتغيرات المعتمدة في تلك المجموعة من المعادلات تسمى المتغيرات الداخلية حيث يقابل كل متغير داخلي في المنظومة معادلة واحدة، اما المتغيرات الخارجية فان عددها يكون غير محدد ، اذ لاتوجد قيود تحدد عدد هذه المتغيرات انما يتوقف ذلك على (النموذج)، ان هذه العلاقة ذات التحديد الاني الموصوف تستوجب استخدام طريقة المربعات الصغري ذات المرحلتين (Two stage least square method) (2.S.L.S) لاستبعاد التحيز المحتمل في المعادلة الانية كلما كان ذلك ممكنا وتعد طريقة (.2.S.L.S) من اسهل واوسع الطرق الخاصة لتقدير المعلمات الهيكلية للمعادلات المشخصة تماما (just identification) وفوق التشخيص\*( over identification) في انموذج المعادلات الآنية وتعطى الطريقة مقدرات تتسم بالاتساق تحت الشروط التي تضعف فيها طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية وتتفوق (2S.L.S.) على طرق اخرى من حيث انها تعطى ايضا الاخطاء المعيارية للمعلمات الهيكلية المقدرة مباشرة وان جوهر هذه الطريقة هو استبدال (او احلال) المتغيرات المستقلة التي تستخدم كالتقريب للمتغير الاصلى ،والذي لايرتبط بشكل اساسى بالمتغير العشوائي ومن ثم فان طريقة(2S.L.S) يمكن استخدامها في تقدير المعادلة. وربما تكون نتيجة تقدير المعاملات الاصلية للمعادلة متحيزة ولكنها تتلاشي كلما كبر حجم العينة(نجيب) وفتح الله، ٢٠٠٢ وتتضمن الطريقة مرحلتين من مراحل التقدير:

\* التشخيص: يقصد به امكانية تقدير المعلمات الهيكلية (structural parameters) لنماذج المعادلات الهيكلية من معلمات الصيغة المختزلة وتظهر مشكلة تشخيص قبل عملية التقدير (estimation) لاختبار التشخيص للمعادلة

نحتاج تطبيق شرط الرتبة (الشرط الضروري) وشرط الدرجة (الشرط الكافي) ويمكن جمع الشرطان بصيغة : ((A.Q)=G-1) (السيفو، (4.Q)

المرحلة الاولى: تحديد المتغير الداخلي في المعادلة المطلوب تقويم معالمها، ثم ايجاد الصيغة المختزلة لهذا المتغير، واستخدام طريقة (OLS) الاعتبادية بعد توافر الشروط اللازمة في عملية تقويم معالم الصيغة المختزلة وبالتالي ايجاد القيم التقديرية لمتغيرات المنظومة الداخلية.

المرحلة الثانية:استخدام طريقة (OLS) الاعتبادية مرة اخرى في تقويم معالم الشكل الهيكلي بعد احلال قيم $(Y^{})$ المقدرة من المرحلة الأولى محل قيم(Y) ولكى يتم التقويم باستخدام طريقة المربعات الصغرى ذات المرحلتين تقويم كافة معادلات المنظومة باستخدام طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية (كاظم ومسلم، ٢٠٠٢) وإن هناك بعض الملاحظات على طريقة المربعات الصغرى ذات المرحلتين حيث ان هذه طريقة تكون متماثلة مع تقديرات طريقة المربعات الصغرى غير المباشرة وهذه التقديرات تكون منسقة تحت الشروط التي تضعف فيها طريقة المربعات الصغرى الكلاسيكية، وان هذه الطريقة تكون اكثر عمومية من طريقة المتغيرات الاداتية وذلك لانها تاخذ في الحسبان تاثير كل المتغيرات المحددة مسبقا في النظام في المتغير المعتمد، في حين ان طريقة المتغيرات الاداتية تعتمد على اختبار جزء محدد من المتغيرات المحددة مسبقا(كأدوات) وتهمل تاثير المتغير ات الخارجية الاخرى، وكذلك فإن طريقة المربعات ذات المرحلتين تفترض المعرفة بكل المتغيرات المحددة مسبقا لنظام المعادلات الانية الكاملة،فاذا كان توصيف هذه المتغيرات غير صحيح، فإن تقدير المعلمات سوف لايملك الخصائص المثلي المذكورة اعلاه، وبعبارة اخرى فإن طريقة المربعات الصغرى ذات المرحلتين مثلها بالحقيقة مثل اساليب الاقتصاد القياسي الأخرى، تكون حساسة لأخطاء التوصيف للمتغيرات المحددة مسبقا في اي تطبيق خاص وعندئذ لا يمكن أن نتجنب الأخطاء في التقديرات، وإن طريقة المربعات الصغرى ذات المرحلتين تحتاج نوعا ما إلى عدد كبير من المشاهدات وبشكل خاص اذا كان النموذج يتضمن عدة متغيرات محددة مسبقا فسوف تستخدم في المرحلة الأولى للحصول على القيم المقدرة (٧٨) للمتغيرات الداخلية، وتعتبر هذه الطريقة بسيطة بشكل معتدل في استيعابها وحساباتها، وإنها تعطى نتائج مقنعة أكثر من تلك التي يتم الحصول عليها من طرق الاقتصاد القياسي الأخرى (زيدان، ١٩٩٥). وتعد مرحلة الأنموذج من أهم وأصعب مراحل البحث في الاقتصاد القياسي وغالبا ما يكون أصعب نقاط تطبيقات الاقتصاد القياسي صياغة الأنموذج صياغة صحيحة. ومن أجل استخدام هذه الطريقة فقد اعتمدنا في الدراسة على سلسلة زمنية مداها أربعة وعشرون عاماً (١٩٨٠-٢٠٠٣) ، أما عن دوافع اختيار هذه المدة فذلك يعود إلى وفرة البيانـات الخاصة بموضوع الدراسة خلال المدة المذكورة أنفأ، إمكانية الحصول على نتائج اقتصادية ذات معنوية إحصائية دقيقة، ومن اجل إثبات فرضية البحث استخدمت بيانات السلاسل الزمنية للقروض الزراعية كمتغير معتمد وسعر الفائدة على إجمالي قروض الزراعية وتراكم رأس المال كمتغيرات مستقلة وذلك في المرحلة الأولى وأما المرحلة الثانية فقد تضمنت معدل النمو السنوي للناتج الزراعي كمتغير معتمد وإجمالي القروض الزراعية المقدرة من المرحلة الأولى وأنموذج بحثنًا هذا يتكون من الأنموذج الرئيسي التالي:

Y=F(X1,X2)Y1=BO+B1X1+B2X2+UI.....(1)

Y1=إجمالي القروض الزراعية وهو المتغير المعتمد،

حيث أن:

أماX1 سعر الفائدة على إجمالي قروض الزراعية X2 الجمالي التراكم الرأسمالي للقطاع الزراعيين،

B0=الحد المطلق،(B1,B2)=معاملات المتغير ات،UI=المتغير العشوائي

حيث ان: G=F(Y1)

 $G=B0+B3Y^1....(2)$ 

 $Y^1 = Y^1$  النمو السنوي للناتج الزراعي،  $Y^1 = Y^1$ 

(من مرحلة الاولى)، B0= الحد المطلق، B1 = معامل المتغيروتم تمثيل نمو الناتج الزراعي بـ

(معدل النمو السنوي للناتج الزراعي) ومن اجل الوصول الى احتياجات كمية في تأثير المتغيرات المختارة في رفع معدل نمو الناتج الزراعي في الدول العربية المختارة. والجدول (١) يبين تطور القروض الزراعية لدول عينة البحث والجدول (٢) يبين معدل النمو السنوي للناتج الزراعي الإجمالي في الدول العربية عينة البحث للمدة (١٩٨٠-٢٠٠٣)، بينما يوضح الجدول (٣) مقدار التراكم الرأسمالي في القطاع الزراعي في الدول العربية المختارة لمدة الدراسة (١٩٨٠-٢٠٠٣) بالأسعار الثابتة حيث نجد تنامي التراكم الرأسمالي في بعض هذه الدول وتناقضاً في بعضها الآخر نتيجة للظروف الاقتصادية والاجتماعية التي يمر بها القطاع الزراعي في هذه الدول العربية. أما الجدول (٤) فأنه يوضح معدل سعر الفائدة لإجمالي القروض الزراعية المصروفة في الدول العربية المختارة خلال المدة (١٩٨٠-٢٠٠٣) حيث يتضح ان قسماً من هذه الدول كان له سياسة تحث على استقرار سعر الفائدة عند مستوى معين بعيد عن سعر السوق (الاقتصاد الموجه) بينما الدول الأخرى كانت لها الفائدة عند مستوى معين بعيد مستوى سعر الفائدة على القروض.

الجدول(١): تطور أجمالي القروض الزراعية في الدول العربية عينة البحث للمدة (١٩٨٠-٢٠٠٣) بالأسعار الثابتة (مليون دولار)

						جد المساب والمراعية: المراعية: المراعية: المراعية المراع						
المغرب		مصر		سوريا		السعودية		تونس		. ي رر الأردن		السنة
Y0	१२०	10	٨٤٩	19	777	157	۲٦.	78	٤٧٣	77	915	۱۹۸۰
٤٦	۱۱٤	77	٨٤٩	۲٥.۲		۱۹۳	701	٧٧	917	9 £	٧.٢	1911
٦٢	777	٣.	۸۰۱	٣.	٤٤٣	۲۸۲	0.7	٦٧	٤٩٦	٨٨	187	1927
٦١	०८६	٤٠	777	٣٧	٩٦٨	775	789	٦٨	• 1 1	٩.	٦٩٨	١٩٨٣
٤٩	1.0	07	٣٢٣	٤٨	٨٣٩	٣.٣	۸۲٥	٦٦	777	۸.	919	1912
70	٤٤٣	٧١	777	٥ ٤	790	198	١٠٩	79	707	٨٦	772	1910
٧٩	٣٧١	99	٩٨.	0 {	٥٧٦	115	771	77	777	11.	۸9.	١٩٨٦
97	٤١٤	1 • 1	٧١٩	٥٢	٤٠١	195	770	٧٦	٠٥٣	١٢٨	٤١٢	١٩٨٧
1	人のて	۱۳.	9.5	٦٦	١٣٢	171	٦٩٣	٧٩	75.	١٣١	975	١٩٨٨
9 ٧	١٦٥	١٠٣	۳۰۸	١٠٣	197	٩٨	779	١٠٦	٣٤٨	Λź	3 ۲۳	1919
1.1	٥٨٢	٦٥	779	۱۳.	١٧٢	٧٩	ገፖለ	118	• 1 1	۸۳	٧.٢	199.
115	٥٨.	٣0	• • ٧	١٧٦	991	٦٦	19.	107	٤٨٥	۸۳	٦٩٣	1991
٧.	409	۲ ٤	۸۱۱	۲٠١	<b>٧٢٦</b>	٦٧	٦.,	1 £ 9	٤٣	١٠٦	१२१	1997
٤٤	1 7 9	۲ ٤	777	0 8	٣٤.	98	٠٨٤	177	٦٧٤	۱۱۳	919	1998
٦٢	004	۲۱	YOX	717	٨٨٢	٨٢	708	١٨٧	٥٣١	115	198	1998
٥٩	٥٣٤	۲ ٤	179	91	イント	٤٨	779	19.	٥٢٧	١٢٨	٣٨٣	1990
OV	144	77	• ٤٦	۸۳		٥,	988	۲.۳	9 £ 1	172	710	1997
٤٢	٤٩٣	٣٦	449	77	• • ٧	٧٣	977	701	1 / 9	1 27	٧٠١	1997
٦٣	ለέ٦	٤٤	171	٦٧	777	1.0	ለገባ	777	٣.٧	١٨٠	٤٨٧	1991
٥٩	١٧٧	77	758	0 8	٣٢٦	١٠٦	٥٤.	777	०४१	۱۹۸	0 £ 1	1999
٥٩	٠٤٢	<b>YY</b>	917	٤٥	٨٦٠	١٣١	777	٣٢٨	<b>701</b>	١٨٩	797	۲
٤٨	707	٤٧	707	٣٧	٧٨٩	١٧٠	٤٦٠	١٦٣	۲۰٤	101	9.5	71
٤٧	444	٤٨	٤٣١	٣٣	٤٤٧	١٧٤	٦٤٨	۱۷۳	9.7	١٦٠	00,	77
٤٦	٤١٩	٣٢	٤٤٦	٣٢	707	77	444	١٨٢	940	1 £ 9	750	۲۳

<sup>\*</sup>المصدر: من أعداد الباحث بالاعتماد على: كتب إحصاءات الزراعية السنوية للمنظمة العربية للتنمية الزراعية للسنوات (١٩٨٠-٢٠٠٣) والتقارير السنوية للبنوك والمؤسسات الإقراض الزراعي في الدول العربية عينة البحث.

. 11			••			. 11
المغرب	مصر	سوريا	سعودية	أ تونس	الأردن	السنة
١٨١	۲٦ ٨	۱۸ د	01 1	١٠ ٤	۲۱ ۲	۱۹۸۰
۳۱ ٦	17° c	۲۳ .	19 7	٤ \-	۲ ٤-	١٩٨١
77 7	7. 7	11 c	۲۸ ٤	٥ -	١.	١٩٨٢
-۱۲ ۲	٣ ٦	۸۱	۹ ۸	٦ ١_	١٤٨	۱۹۸۳
17 7-	۸ ۲	۲ ٧	٤ /_	۳ с	۱۳ ۸	1916
1. 9	٥٤ ٧	11 9	٤٥ ١	۲. د	٠ ٢٢	1910
٤٣	70 7	٣٦ .	۲۷ с	_٩ ۲	٥ ٩	١٩٨٦
۸ دـ	۱۲ ٤	١ ٥ ١	177	7 7 7	٤ ٣٢	١٩٨٧
10 1	۲ ۱۷	٣٤ ٢-	11 7	19 1-	7 /-	١٩٨٨
77 1	77 1-	19 9_	9 1	7 7	۲۸ ٦	1919
٧ ٠-	۱ ۵	۱۳ ۸	٦٨	٤٨ ١	١٤	199.
۳۲ ۹	70 V	٤ 1-	V c	10 9	1 1	1991
<b>71</b> ←	١. ٧	• /_	٤ ٩	٤٨	1 71	1997
۲ ۲_	10 1	9 .	٤٢	٤١	۳۱ ٦	1998
٤٩ ٩	۲ ۸	٤ ٢	• •-	١٠ ٤-	-۲ ۲۲	1998
۱۹ ٦	٨٤	1. 7	١ ٧	. 1	٤٤	1990
0 £ £	77 1	1 7-	۸ ۳	۳. ۱	۸ .	1997
۳۱ ٦	۱٤ ٦	V /_	١٤	0 C_	۳٦ ٦	1997
۸ ۲۲	٨٤	١٠ ٠	١٤	1 7-	١٠ د	1991
1 \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \	٧ ٢	۱٤ ٤-	١	٣ ٤	۲۲ ٤-	1999
71 L	٤١	10 1	7 1	٦ ٩_	1 7	۲٠٠٠
٤٧ ٢	٨٩	9 9	1 1	۲ ۸-	1	71
17 1	٦ ٤-	٠ ٤	٠ ٩	7 7	9 4	77
٣٦ ٩	۱۷ -	٤ ٥	٨٤	٣٤ ٩	10 1	7

المصدر: من أعداد الباحث بالاعتماد على: التقارير السنوية لإجمالي الناتج الزراعي ،المنظمة العربية للتنمية الزراعية Untion Nation (1980-2003), Year book of National Account Statistics Individual Country Data, New York

الجدول(٣): أجمالي التراكم الرأسمالي في القطاع الزراعي في الدول العربية عينة البحث للمدة المحدث للمدة (٣)-١٩٨٠) بالأسعار الثابتة (مليون دولار)

			(3-3	<del>00.                                   </del>	<del></del>	
المغرب	مصر	سوريا	السعودية	تونس	ألأردن	السنة
۸۲ ۲	o. V	1 117	71	9. 0	111	191.
٧٢ .	٥٥ ٦	417 8	717 7	97 1	178 7	1941
٧٨ ٦	٦١ ٩	۸ ۳۳۲	77. 7	91 .	10. 7	1977
۲۰ ٤	٦٥ ،	701 7	7 2 7	٩٨ ٧	177 7	١٩٨٣
7 10	٧ ٧	101 1	7 117	1.£ c	171 .	1912
7 10	٧٤ ٥	ع ۲۳۲ د	178 9	19 c	Ло с	1910
79 9	<b>ገ</b> ለ	179 7	9 ٤ /	۸٤ ٦	۱۰۳ ٤	ነባለኘ
٧١ ٢	٨٥ ،	170 7	١	۸۰ ۲	175 .	١٩٨٧
۸٤ ٢	9 A C	۸۹ ٦	۹٧ ٤	٧٣ ٧	110 /	١٩٨٨
٩٧ ١	۱۰۱ ٤	90 7	1.7 9	۲ ۵۸	٧٩ <i>/</i>	١٩٨٩
117 9	١٠٠ ٠	110 .	٩٨ ٦	16. 9	1.5 7	199.
117 1	٦٣ .	۱۳۱ ۸	1 2 7	157 9	۲ ۸۸	1991
119 7	71 7	۱۷۳ ۰	١٧٢ ٠	۱۸۷ ٦	170 7	1997
١٠٨٧	۲۱ ۲	۲۰۱ ۰	١٨٢ ١	10. 1	107 1	1998
117 .	79 7	171 7	189 C	150 .	۱۲۲۱	1998
٤ ٣٢٢	۸۳ ۲	140 1	101.	107 7	1771	1990
179 c	٤ ، ٤	۲ ۲۸۱	١٦	177 7	177 •	1997
178 9	11. 9	177 9	۲ ۱۲۹	۱۷٦ ٤	107 7	1997
154 7	۱٤٦ /	۱۸۹ ٦	۱۸۳ ۲	۱۸۸ ۱	۱۳٦ ٤	١٩٩٨
1 27 7	101 /	۱۸۹ ۸	19. 1	198 .	100 7	1999
1 2 7	101	۲.٥.	197 7	۱۸۷ ٤	150 5	۲٠٠٠
18. 1	188 0	٤ ٣٢٣	198 1	۲ ۱۹۲	1 2 1 9	71
١٤٨٠	179 1	777 9	۲.٧ ٩	۱۸٦ ٩	154 1	77
107 .	185 1	788 7	۸ ۲۰۲	198 1	189 7	77

<sup>\*</sup>المصدر: من أعداد الباحث بالاعتماد على: تقارير السنوية لاجمالي التراكم الراسمالي في القطاع الزراعي للسنوات (١٩٨٠-٢٠٠٣)، صندوق النقد العربي.

الجدول(٤): معدل سعر الفائدة لإجمالي القروض الزراعية المصروفة في الدول العربية المختارة خلال المددة (١٩٨٠-٢٠٠٣)

المغرب	مصر	سوريا	تونس	الأردن	السنة
• • • •	. 17	• • • • •	0	• • • • •	191.
• • • •	. 10	• • • • •	• • • ^	• • • ^	١٩٨١
• • • • •	. 10	• • • • •	٠ ٠٩	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	١٩٨٢
• • • •	. 10	• • • • •	9	• • • ^	۱۹۸۳
• • • • •	. 10	• • • • •	٠ ٠٩	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	1912
• • • ٨	. 10	• • • • •	. 1.	٠ ٠٩	1910
٠ ٠٩	. 10	• • • • •	٠٠٩	٠ ٠٩	ነዓለገ
٠ ٠٩	٠١٦		. 11	٠ ٩.	١٩٨٧
٠ ٠٩	. 17	\	. 1.	٠ ٠٩	۱۹۸۸
٠ ٠٩	• 17	• • • • • •	• • • •	. 1.	١٩٨٩
٠ ٠٩	. 19	• • • ^	• • • •	. 1.	199.
٠ ٠٩	. 19	• • • ٨	• • • •	. 1.	1991
٠ ٠٩	. 7.	• • • ٨	• • • ^	. 1.	1997
٠ ٠٩	• 17	• • • ٨	• • • ٨	. 1.	1998
٠ ٠٩	. 17	• • • ٨	• • • ٨	. 1.	1998
. 1.	٠ ١٦	• • • ٨	• • • ٨	• 11	1990
. 1.	٠ ١٦	• • • ٨	• • • ٨	. 11	1997
. 1.	. 1 £	• • • ٨	٠ ٠٩	. 17	1997
. 11	. 17	• • • ٨	٠ ٠٩	. 18	1991
• 1 ٤	. 17	• • • ٨	٠ ٠٩	. 17	1999
. 17	. 17	٠ ٠٩	٠ ٠٩	. 17	۲
. 17	. 17	٠ ٠٩	٠ ٠٩	. 11	71
. 17	. 1 £	٠ ٠٩	. 1.	. 1.	77
. 17	• 1 ٤	٠ ٠٩	. 1.	. 17	77

\*المصدر: من أعداد الباحث بالاعتماد على:

Yearly Reports of Interest rate on agricultural Loans(1980- 2003) The world Bank

## النتائج والمناقشة

بعد إجراء الاختبارات الإحصائية والقياسية على أنواع الدوال المذكورة انفأ بالنسبة للمرحلة الاولى والثانية من تحليل لكل دول عينة البحث، فقد اختيرت الدالة اللوغارتمية المزدوجة في الأردن في المرحلة الأولى لتمثل العلاقة بين معدل سعر الفائدة و إجمالي التراكم الرأسمالي على إجمالي القروض الزراعية كأفضل توفيق وفق المفاهيم الاقتصادية:

 $\begin{array}{ll} log~Y1=-~0.707~+~0.694~log~x1~+~0.368~log~x2\\ t:~~(-~2.900)~~(6.152)~~(3.261)~~R^2=~0.751,~F=~31.709,~D.\\ W=2.555 \end{array}$ 

وفي المرحلة الثانية اختيرت الدالة اللوغارتمية المزدوجة في الأردن كأفضل توفيق لمعادلة أثر القيم المقدرة لإجمالي القروض الزراعية في معدل نمو الناتج الزراعي:

 ضمن مفهوم المتغير العشوائي (ui). وأشار اختبار (F) إلى معنوية دالة ككل وبلغت قيمة (D.W) المحسوبة (7) (7) وهذا دليل عدم وجود الارتباط الذاتي بين متغيرات النموذج العشوائية. أما معامل إجمالي القروض الزراعية المقدرة ((7)) من المرحلة الأولى فقد أثبتت معنونته الإحصائية من خلال اختبار ((7)) عند مستوى معنوية (7) ((7)) وبلغت مرونة ((7)) (7) والتي تشير إلى إن زيادة إجمالي القروض الزراعية المقدرة في الأردن بنسبة ((7)) تؤدي إلى زيادة معدل نمو الناتج الزراعي بنسبة ((7))، وهذه النتيجة تظهر ضآلة تأثير القروض الزراعية في معدل نمو الناتج الزراعي في الأردن وذلك يعود لعدم تلبية طلبات المزار عين من القروض الزراعية وأعتمادها معدل أسعار فائدة مرتفعة نسبيا مما أدى الى تدني فاعلية المؤسسات الاقراضية في القطاع الزراعي وبالاخص صغار المزار عين الذين يشكلون نسبة عالية.

اما في تونس فقد اختيرت الدالة الخطية في المرحلة الاولى لتمثل العلاقة بين معدل سعر الفائدة وإجمالي التراكم الرأسمالي على إجمالي القروض الزراعية كأفضل توفيق وفق المفاهيم الاقتصادية: <math>Y1=-66.486+0.031 X1+0.843 X2

t: (-2.984) (2.263) (7.207)  $R^2$ =0.713, F=26.115, D.W=1.827 في المرحلة الثانية اختيرت الدالة الخطية في تونس لتمثل العلاقة بين معدل نمو الناتج الزراعي وأجمالي القروض الزراعية المقدرة كأفضل توفيق وفقا للمفاهيم الاقتصادية:

 $G=2.084+0.156 Y^1$ 

t: (2.355) (2.725)  $R^2=0.244$ , F=5.52, D.W=1.895

يتضح من هذه الدالة ان معامل التحديد  $(R^2)$  بلغت قيمته  $(T^2)$  مشيرا الى ان $(R^2)$  من التغييرات التي تطرا على معدل نمو الناتج الزراعي  $(R^2)$  في تونس تعزى اجمالي القروض الزراعية وتبقى نسبة  $(R^2)$  تعزى الى عوامل لم تخضع للقياس في هذه الدراسة وعوامل أخرى تقع ضمن مفهوم المتغير العشوائي  $(H^2)$  وهذا را اختبار  $(H^2)$  الى معنوية الدالة ككل، وبلغت قيمة  $(H^2)$  المحسوبة  $(R^2)$  ) وهذا دليل على عدم وجود الارتباط الذاتي بين متغيرات الأنموذج العشوائية المقدرة  $(R^2)$  من المرحلة الاولى وقد اثبت معنويته الاحصائية من خلال اختبار  $(H^2)$  عند مستوى معنوية  $(R^2)$  وبلغت مرونة.  $(R^2)$  ( $(R^2)$ ) والتي تشير الى زيادة إجمالي القروض الزراعية المقدرة في تونس بنسبة  $(R^2)$  تؤدي الى زيادة معدل نمو الناتج الزراعي بنسبة  $(R^2)$  وذلك لان زيادة القروض الزراعي وزيادة الإنتاج النباتي او الحيواني في تونس وتوضح نتائج تاثير المتزايد للقروض الزراعي وذلك يعود الى التشجيع الحكومي للمزار عين على الاقتراض الزراعي و الاستثمار الزراعي

وقد اختيرت الدالة الخطية في السعودية في المرحلة الاولى لتمثل العلاقة بين اجمالي التراكم الرأسمالي على إجمالي القروض الزراعية كافضل توفيق وفق المفاهيم الاقتصادية:

Y1 = -44.331 + 0.557 X2

:: (2.807) (1.767) R2= 0.124 F=3.120 D.W=2.387

تم الاعتماد على اجمالي التراكم الراسمالي كمتغير مستقل لعدم وجود الفائدة على القروض الزراعية في البنوك والمؤسسات المصرفية الزراعية في السعودية. ولقد اختيرت الدالة الخطية في المرحلة الثانية لتمثل العلاقة بين معدل نمو الناتج الزراعي وأجمالي القروض الزراعية المقدرة كأفضل توفيق وفقا للمفاهيم الاقتصادية:

 $G=-3.516+0.064 Y^1$ 

t: (-2.180) (2.457)  $R^2=0.429$ , F=21.355, D.W=2.536

يتضح من هذه الدالة أن معامل التحديد ( $\mathbb{R}^2$ ) بلغت قيمته ( $\mathbb{R}^2$ ) مشيرا إلى أن ( $\mathbb{R}^2$ ) من التغييرات التي تطرا على معدل نمو الناتج الزراعي ( $\mathbb{G}$ ) في السعودية تعزى إلى إجمالي القروض الزراعية المقدرة ( $\mathbb{Y}^2$ ) وتبقى نسبة ( $\mathbb{Y}^2$ ) تعزى إلى عوامل أخرى لم تخضع للقياس في هذه الدراسة وأشار اختبار ( $\mathbb{T}$ ) إلى معنوية دالة ككل وبلغت قيمة ( $\mathbb{T}^2$ ) المحسوبة ( $\mathbb{T}^2$ ) وهذا دليل على عدم وجود الارتباط الذاتي بين متغيرات الأنموذج العشوائية. أما معامل ( $\mathbb{T}^2$ ) فقد أثبتت معنويته الإحصائية من خلال اختبار ( $\mathbb{T}^2$ ) عند مستوى معنوية ( $\mathbb{T}^2$ ) وبلغت مرونة ( $\mathbb{T}^2$ ) والتي تشير إلى زيادة إجمالي القروض الزراعية المقدرة في السعودية بنسبة ( $\mathbb{T}^2$ ) تؤدي إلى زيادة معدل

نمو الناتج الزراعي بنسبة ٤(٧١ ١%) ولقد أظهرت نتائج التأثير المتزايد للقروض الزراعية في معدل نمو الناتج الزراعي نتيجة تشجيع المؤسسات الحكومية المزارعين على الاقتراض الزراعي في السعودية من خلال منحهم القروض بصورة ميسرة و بدون فائدة.

أما في سوريا فقد اختيرت الدالة اللو غارتمية المزدوجة في المرحلة الاولى لتمثل العلاقة بين معدل سعر الفائدة و اجمالي التراكم الرأسمالي على اجمالي القروض الزراعية كافضل توفيق وفق المفاهيم الاقتصادية:

 $\log Y1 = 7.396 + 0.230 \log X1 + 0.571 \log X2$ 

t=(2.440)~(2.329)~(3.300)~R2=0.372,F=6.221,D.W=2.877 وفي المرحلة الثانية اختيرت الدالة اللوغار تمية المزدوجة لتمثل العلاقة بين معدل نمو الناتج الزراعي وأجمالي القروض الزراعية المقدرة كافضل توفيق وفقا للمفاهيم الاقتصادية:

Log G=18.372+0.507 Log Y^1

: (2.407) (2.123) R2=0.257, F=4.506, D.W=2.645

يتضح من هذه الدالة إن معامل التحديد ( $\mathbb{R}^2$ ) بلغت قيمته ( $\mathbb{R}^2$ ) مشيرا إلى ان ( $\mathbb{R}^2$ ) من التغييرات التي تطرا على معدل نمو الناتج الزراعي ( $\mathbb{R}^2$ ) في سوريا تعزى إلى اجمالي القروض الزراعية المقدرة ( $\mathbb{R}^2$ ) وتبقى نسبة ( $\mathbb{R}^2$ ) تعزى إلى عوامل اخرى لم تخضع للقياس في هذه الدراسة. وأشار اختبار ( $\mathbb{R}^2$ ) الى معنوية دالة ككل وبلغت قيمة ( $\mathbb{R}^2$ ) المحسوبة ( $\mathbb{R}^2$ ) وهذا دليل على عدم وجود الارتباط الذاتي بين متغيرات الأنموذج العشوائية. اما معامل ( $\mathbb{R}^2$ ) فقد أثبتت معنويته الإحصائية من خلال اختبار ( $\mathbb{R}^2$ ) عند مستوى معنوية ( $\mathbb{R}^2$ ) وبلغت مرونة ( $\mathbb{R}^2$ ) الى زيادة اجمالي القروض الزراعية المقدرة في سوريا بنسبة ( $\mathbb{R}^2$ ) تودي إلى زيادة معدل نمو الناتج الزراعي بنسبة ( $\mathbb{R}^2$ ) ولقد أظهرت نتائج التأثير المحدود لقروض الزراعية في معدل نمو الناتج الزراعي نتيجة لسوء أستثمار القروض التي يمنحها المصرف و عدم جدية المقترضين في أنشاء المشاريع وتوظيف القروض في الغايات التي منحت من أجلها .

وفي مصر اختيرت الدالة اللوغارتمية المزدوجة لتمثل العلاقة بين معدل سعر الفائدة وإجمالي التراكم الرأسمالي على إجمالي القروض الزراعية كافضل توفيق وفق المفاهيم الاقتصادية:

Log Y1 = -2.934 + 1.047 Log X1 + 0.865 Log X2

t: (-2.817) (1.854) (2.465) R2=0.225, F=3.040, D.W\*=2.277

ولقد اختيرت الدالة الخطية في المرحلة الثانية لتمثل العلاقة بين معدل نمو الناتج الزراعي وأجمالي القروض الزراعية المقدرة كأفضل توفيق وفقا للمفاهيم الاقتصادية:

G=-4.264+0.129 Y^1

t: (-2.205) (2.599)  $R^2=0.683$ , F=36.002, DW\*=2.779

يتضح من هذه الدالة إن معامل التحديد ( $R^2$ ) بلغت قيمته ( $1.7 \times 1.7 \times 1$ 

تشير الى إن زيادة أجمالي القروض الزراعية المقدرة بنسبة (١%) فان معدل نمو الناتج الزراعييزداد (١١٠٠٠%) وهذا يعكس أيضا التأثير المحدود للقروض الزراعية في معدل نمو الناتج الزراعي في

مصر نتيجة لوجود بعض السياسات الائتمانية التي اتخذتها مؤسسات الإقراض الزراعي في مصر مما أثرت على إنتاجية المزار عين فضلا عن سوء استغلال هذه القروض من قبل المزار عين.

وفي المغرب اختيرت الدالة اللوغارتمية المزدوجة لتمثل العلاقة بين معدل سعر الفائدة و اجمالي التراكم الرأسمالي على اجمالي القروض الزراعية كأفضل توفيق وفق المفاهيم الاقتصادية:

Log Y1=0.487-2.062LogX1+1.773LogX2

R<sup>2</sup>=0.335, F=5.290, D.W=2.516 (2.377) (-2.219)(3.115)واختيرت الدالة اللوغارتمية المزدوجة في المرحلة الثانية لتمثل العلاقة بين معدل نمو الناتج الزراعي واجمالي القروض الزراعية المقدرة كأفضل توفيق وفقا للمفاهيم الاقتصادية:

 $Log G=-2.310 + 1.101 Log Y^1$ 

 $R^2$ =0.288, F=36.005, D.W\*=2.564

(-2.324) (2.596)يتضح من هذه الدالة ان معامل التحديد (R2) بلغت قيمته (٢٨٨. ٠) مشيرا إلى ان ( ٢٨ %) من التغييرات التي تطرأ على معدل نمو الناتج الزراعي (G) في المغرب تعزي إلى اجمالي القروض الزراعية المقدرة (٢^1) وتبقى نسبة (٢٠١٧%) تعزى إلى عوامل اخرى لم تخضع للقياس في هذه الدراسة وأشار اختبار (F) الى معنوية الدالة ككل، وبلغت قيمة (D.W) المحسوبة (٢.٥٦٤) وهذا دليل على عدم وجود الارتباط الذاتي بين متغيرات الأنموذج العشوائية أما معامل (٢^١) فقد أثبتت معنويته الإحصائية عند اختبار (t) عند مستوى معنوية (٠٠٠) وبلغت مرونة (٢٠١) (١٠١٠) والتي تشير الى زيادة إجمالي القروض الزراعية المقدرة بنسبة (١%) فان معدل نمو الناتج الزراعي يزداد بنسبة (١٠١) يلاحظ التأثير الايجابي لقروض الزراعية في معدل نمو الناتج الزراعي في المغرب نتيجة توفر القروض الزراعية بالمستوى المطلوب لكل فئات المزارعين بالاخص فئة الصغار وتلبية احتياجاتهم التمويلية فضلا عن مساهمة هذه المؤسسات بدور فعال بتشجيع المزارعين على الانفتاح على استخدام التقنيات الحديثة التي تعمل على تطوير و زيادة الإنتاج الزراعي.

ومن أهم الاستنتاجات التي توصل إليها البحث هو أن من المشاكل والمعوقات التي تحد من استمرار مزارعي دول العينة قلة مصادر الإقراض الزراعي مما ينعكس على الإنتاج الزراعي وبالتالي على معدل نمو للناتج الزراعي. كما أن من أهم العوامل المؤثرة على القروض الزراعية،متمثلة بأسعار الفائدة وإجمالي التراكم الرأسمالي في القطاع الزراعي والتي لها دور في تحديد مقدار القروض الزراعية المعروضة للمزارعين حيث أن معدلات الفائدة المستوفاة عن القروض الزراعية مازالت فيها مغالاة أما إجمالي التراكم الرأسمالي فقد تبين أن بزيادته ازدادت قروض الزراعية ممنوحة للمزارعين نتيجة دعم الحكومي للقطاع كما ان لزيادة أجمالي القروض الزراعية أثرًا في تحقيق زيادة بمعدل النمو السنوي لناتج الزراعي في الدول العربية المختارة للمدة (١٩٨٠-٢٠٠٣) وتباينت هذه زيادة بين دول العينة، وتبين أن قروض الإنتاج النباتي حققت نمواً في الناتج الزراعي في معظم الدول عينة الدراسة نتيجة لاستخدام هذه في مشاريع زراعية نباتية ذات عوائد مرتفعة ،والعكس حققت قروض الانتاج الحيواني تراجع في نمو الناتج الزراعي نتيجة لاستثمار في مشاريع الثروة الحيوانية التي غالباً ما تتصف بالمخاطرة لاستثمار رؤوس الأموال فيها نتيجة لظروف المخاطرة واللايقين ومن أهم مايوصي به البحث هو ضرورة العمل بالمشورة الفنية والمراقبة لعمليات منح القروض الزراعية للمزار عين بغية الوصول إلى الهدف من الإقراض الزراعي في ترك أثره في الإنتاج الزراعي ونمو القطاع الزراعي والتأكد من صرف القروض للإغراض التي صرفت من اجلها من خلالها التركيز على الإقراض الموجه (المراقب) لتحقيق أهداف التنمية الزراعية والمنتجين الزراعيين على حد سواء، فضلا عن العمل على زيادة حصة القطاع الزراعي من المخصصات المالية في الخطط الإنمائية في الدول العربية بوجه عام، مع ضرورة توفير الأموال اللازمة لمؤسسات الإقراض الزراعي فيها بوجه خاص لكي تتمكن هذه المؤسسات من تلبية احتياجات المزار عين النقدية، وأمكانية زيادة وتحسين القروض الزراعية لإغراض الإنتاج غير المحدد في مدى قريب من اجل الحصول على المردود الاقتصادي من استغلال هذه القروض على المدى البعيد. واخيرا تحديد معدلات الفائدة المستوفاة عن القروض الزراعية على أساس من التكاليف الحقيقيـة للأموال المقرضـة مع الأخذ بعين الاعتبار معدلات التضخم السائدة في كل دولة من دول عينة الدراسة و ضرورة توفير التراكم الرأسمالي (الاستثمار) في القطاع الزراعي لمشاريع التنمية الزراعية لدول عينة البحث.

# MEASURING QUANTITATIVE FOR THE IMPACT OF AGRICULTURAL LOANS IN THE GROWTH OF AGRICULTURAL OUTPUT FOR SELECTED ARAB COUNTRIES BY USING THE METHOD OF TWO STAGE LEAST SQUARE METHOD

Hanaa' S. Daowd

Kutaiba M. Taher

College of Agri. & Forestry, Mosul University/Iraq

## **ABSTRACT**

This research aims studying the affecting of agricultural loans in the growth of agricultural output for the selected Arab countries: Jordan, Tunisia, Saudi Arabia, Syria, Egypt, and Morocco. For the purpose of measuring this impact, in order to prove the hypothesis of the research that distinctness agricultural loans in the growth rates of agricultural output in the selected sample of Arab States has been using method two-stage least squares that required, the use of time-series data for agricultural loans during the period 1980-2003 as dependent variable and interest rate on the total agricultural loans and capital accumulation s independent variable in the first phase and the second phase included the annual growth rate of agricultural output for the same period as dependent variable that estimated total agricultural loans in the first phase. One of the most important conclusions, it was found that the increase in aggregate impact on agricultural loans to increase the annual growth rate of agricultural output in the Arab countries selected but this increase varied between these countries.

#### المصادر

بوتلري را، و روجر ميلر (١٩٩٠). "القياس الاقتصادي التطبيقي"، ترجمة دكتور أموري هادي كاظم وسعيد عبد الهادي، مراجعة دكتور هاشم السامرائي، جامعة بغداد، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي .

دؤاد، هناء سلطان(٢٠٠٥). "دور البنك الزراعي العربي السعودي في التنمية الزراعية في المملكة العربية السعودية، مجلة الدراسات الإقليمية، مركز الدراسات الإقليمية، ٢ (٤): ١٧٤-١٧٤ جامعة الموصل.

الزرري، عبد النافع، و غسان الطالب (٢٠٠٣).السياسة الائتمانية لمؤسسة الإقراض الزراعي على الإنتاج الزراعي في إقليم الشمال الأردن دراسة للفترة (١٩٩٠-١٩٩٦)"، مجلة تنمية الرافدين، ١٧١(٣):٣٠١-١٢٣٥ على ١٤٥٠، جامعة الموصل، وزارة التعليم العالى والبحث العلمي.

زيدان، عبد العزيز عبد اللطيف(١٩٩٥). "أسلوب إشباع الحاجات الأساسية والنمو الاقتصادي في الدول النامية"، أطروحة دكتوراه مقدمة إلى كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الموصل.

السيفو، وليد إسماعيل (١٩٨٨). "المدخل إلى الاقتصاد القياسي"، طبعة الثانية، جامعة الموصل، وزارة التعليم العالى والبحث العلمي.

صندوق النقد العربي، التقارير السنوية (١٩٨٠-٢٠٠٣).

غودة، زين العابدين (١٩٩٥)." أهمية القطاع الزراعي في تونس"، بحث مقدم إلى الندوة القومية حول التمويل التنمية الزراعية بالدول العربية، عمان/الأردن.

كاظم، أموري هادي، وباسم شليبه مسلم (٢٠٠٢). "الْنظّرية والنطبيق"، دار النشر المكتبة الوطنية، بغداد.

محسن، حسني عبد الحليم (١٩٩٥). " تمويل التنمية الزراعية جمهورية مصر العربية"، بحث مقدم إلى ندوة القومية حول التمويل التنمية الزراعية بالدول العربية، عمان/الأردن.

المرزوك، حامد عباس محمد (١٩٨٩). "السياسات الزراعية في المملكة العربية السعودية وأثرها في تنمية القطاع الزراعي"، رسالة ماجستير مقدمة إلى كلية الزراعة، جامعة البصرة.

نجيب، حسين علي، وسمر فتح الله (٢٠٠٢). "مقدمة الاقتصاد القياسي"، دار النشر المكتبة الوطنية، بغداد. المنظمة العربية للتنمية الزراعية، التقارير السنوية للسنوات (١٩٨٠-٢٠٠٣).

المنظمة العربية للتنمية الزراعية، كتب الإحصاءات الزراعية للسنوات (١٩٨٠-٢٠٠٣).

United Nation (1970-2000), Year Book of National Account statistics Individual country Data, New York.