



## دراسة اقتصادية لكفاءة ومحددات الاستثمار الزراعي في مصر

وسام إيهاب محمد إبراهيم الأشرم\*، رياض إسماعيل مصطفى رضوان، سعاد عبدالفتاح إبراهيم، رجب محمد حفني

قسم الاقتصاد والتنمية الريفية، كلية العلوم الزراعية البيئية، جامعة العريش، مصر.

### المخلص

يعتبر القطاع الزراعي أحد الركائز الأساسية التي يعتمد عليها البنيان الاقتصادي المصري، حيث بلغ متوسط قيمة الناتج المحلي الزراعي حوالي ١٠٦,٠ مليار جنيه، يمثل نحو ٩,٧% من متوسط قيمة الناتج المحلي القومي والبالغ حوالي ١٠٩١,٦ مليار جنيه خلال الفترة (١٩٩٦/١٩٩٧-٢٠١٧/٢٠١٦). فضلاً عن استعابه نحو ٢٨,٦% من متوسط العمالة القومية والبالغ حوالي ٢١,٠ مليون عامل. هذا وقد بلغ متوسط حجم الاستثمارات القومية الموجهة للقطاع الزراعي حوالي ٩,١ مليار جنيه، تمثل نحو ٨,٥% من متوسط حجم الاستثمارات القومية والبالغ حوالي ١٠٦,٠ مليار جنيه. وتتمثل مشكلة البحث في انخفاض حجم الاستثمارات القومية الموجهة للقطاع الزراعي من حوالي ٥,٢ مليار جنيه، تمثل نحو ١٣,٣% من جملة الاستثمارات القومية لعام ١٩٩٧/١٩٩٦، إلى حوالي ٢١,٩ مليار جنيه، تمثل نحو ٩,٤٩% من جملة الاستثمارات القومية لعام ٢٠١٧/٢٠١٦، بنسبة انخفاض بلغت نحو ٢٨,٦%. ويهدف البحث التعرف علي كفاءة ومحددات الاستثمار الزراعي في مصر. وقد اعتمد البحث علي منهج التحليل الوصفي وأساليب التحليل الكمي في توصيف المتغيرات الاقتصادية موضع البحث. وفيما يختص بدراسة تطور قيمة كلاً من الاستثمار الزراعي العام والاستثمار الزراعي الخاص وجملة الاستثمار الزراعي بالأسعار الجارية تبين أن متوسطاتهم بلغت حوالي ٣,٤ مليار جنيه، ٥,٦ مليار جنيه، ٩,٠ مليار جنيه علي الترتيب، ويتزايد كلاً من الاستثمار الزراعي الخاص وجملة الاستثمار الزراعي سنوياً بمقدار معنوي احصائياً بلغا حوالي ٠,٣ مليار جنيه، ٠,٤ مليار جنيه، بمعدل نمو سنوي بلغا نحو ٥,٧%، ٤,١% علي الترتيب. وتقدير معامل التشتت النسبي لجملة الاستثمار الزراعي بالأسعار الجارية للفترة الأولى والثانية والثالثة تبين أن نسبته كبيرة جداً بين الثلاث فترات، حيث بلغ معدله نحو ١٨,٨% للفترة الأولى، مقابل نحو ٧,٠% للفترة الثانية، ونحو ٣٤,٩% للفترة الثالثة، الأمر الذي يشير إلي وجود اختلاف بين الفترات. وعند إجراء تحليل التباين لقيمة الاستثمار الزراعي، تبين أن نسبة ف المحسوبة بلغت نحو ٣,٦، مما يدل علي وجود اختلاف معنوي بين قيمة متوسطات الاستثمار الزراعي للثلاث فترات. لذلك تم إجراء اختبار المقارنات المتعددة (L S D)، حيث تبين أن الفرق المعنوي بين الفترة الأولى يزيد عن الفترة الثانية بمقدار ٠,١١ مليار جنيه وكذلك تقل الفترة الأولى بمقدار معنوي عن الفترة الثالثة بمقدار ٤,٢٤ مليار جنيه، بينما يقل الفرق المعنوي في الفترة الثانية عن الفترة الثالثة بمقدار ٤,٣٥ مليار جنيه. وتقدير المؤشر العام لمعامل عدم الاستقرار للاستثمار الزراعي بالأسعار الجارية، تبين أن الاستثمارات الزراعية العامة كانت أكثر استقراراً خاصة خلال الفترة الأولى، من الاستثمارات الزراعية الإجمالية والاستثمارات الزراعية الخاصة، حيث ترواح متوسطها العام نحو ١٧,٠%، مقابل نحو ١٨,٩% للاستثمارات الزراعية العامة، ونحو ٢٤,٦% للاستثمارات الزراعية الإجمالية، ونحو ٢٩,٣% للاستثمارات الزراعية الخاصة خلال فترة الدراسة. الأمر الذي يشير إلي الاستقرار والثبات النسبي للاستثمارات الزراعية بشقيها العام والخاص. وفيما يختص بالقياس الاحصائي لأهم المحددات المؤثرة علي حجم الاستثمار الزراعي بالأسعار الحقيقية باستخدام الانحدار المرهلي في صورته الخطية تبين أن أهم المتغيرات تمثلت في سعر الصرف (جنيه/دولار) ( $X_6$ )، ومعدل البطالة ( $X_{11}$ )، وسعر الفائدة بالجهاز المصرفي ( $X_{10}$ )، وقيمة الإيجور الزراعية ( $X_6$ )، وقيمة الصادرات الزراعية ( $X_3$ )، وقيمة المدخرات الزراعية ( $X_7$ )، أما في الصورة النصف اللوغاريتمية أكدت النتائج أن زيادة قيمة عجز الميزان التجاري الزراعي بنحو ١% يؤدي إلي زيادة حجم الاستثمار الزراعي الإجمالي بنحو ٠,٠٨%. وهذه القيمة لا تتفق مع منطق النظرية الاقتصادية. وانخفاض معدل البطالة بنحو ١% يؤدي إلي زيادة حجم الاستثمار الزراعي الإجمالي بنحو ٠,٠٦%. وهذه القيمة تتفق مع منطق النظرية الاقتصادية. أما عن الصورة اللوغاريتمية المزدوجة أوضحت النتائج أن زيادة قيمة سعر الصرف بنحو ١% يؤدي إلي زيادة حجم الاستثمار الزراعي الإجمالي بنحو ٠,٠٦%. وهذا يتفق مع منطق النظرية الاقتصادية. وزيادة قيمة المدخرات الزراعية بنحو ١% يؤدي إلي زيادة حجم الاستثمار الزراعي الإجمالي بنحو ٠,٧٥%، وزيادة حجم العمالة الزراعية بنحو ١% يؤدي إلي زيادة حجم الاستثمار الزراعي الإجمالي بنحو ٠,٢٤%. كما أن نقص قيمة الصادرات بنحو ١% يؤدي إلي زيادة حجم الاستثمار الزراعي الإجمالي بنحو ٠,٦٧%، ونقص معدل البطالة بنحو ١% يؤدي إلي زيادة حجم الاستثمار الزراعي الإجمالي بنحو ٠,٠٤%. كما بلغت المرونة الإجمالية لنموذج الانحدار المرهلي للاستثمارات الزراعية بالأسعار الحقيقية نحو ٠,٣٤، الأمر الذي يشير إلي الاستخدام الأمثل للفرص الاستثمارية في قطاع الزراعة في المقصد القومي. وفيما يختص بتقييم كفاءة الاستثمار الزراعي أكدت النتائج أن معدل الاستثمار الزراعي، العائد علي الاستثمار الزراعي، ومضاعف الاستثمار الزراعي، ومعامل التوطن قد بلغ متوسطاتهم نحو ٠,١١، ١٤,٣، ٢٢,٠، ٠,٣، علي الترتيب. وقد أوصي البحث بضرورة التوزيع الأمثل للاستثمارات القومية بين القطاعات الاقتصادية، إلي جانب الاهتمام بزيادة نصيب القطاع الزراعي العام من الاستثمارات القومية لتنفيذ مشروعات البنية التحتية والخدمات الاقتصادية والاجتماعية، مما يساهم في خفض التكلفة الاستثمارية، ومن ثم زيادة الاستثمارات الزراعية.

الكلمات الإرشادية: كفاءة اقتصادية، محددات الاستثمار، كفاءة الاستثمار.

إلى جانب التعرف على نسبة مساهمة الاستثمارات الزراعية من إجمالي الاستثمارات القومية.

٢- التحليل الإحصائي للعلاقات الانحدارية للاستثمار الزراعي بشقيه العام والخاص علي أهم المحددات الاقتصادية المؤثرة عليهم.

٣- تقييم كفاءة الاستثمار الزراعي بشقيه العام والخاص باستخدام المعايير الاقتصادية المختلفة.

### أهمية البحث

ترجع أهمية دراسة كفاءة الاستثمار الزراعي في تحقيق التنمية المستدامة للقطاع الزراعي من خلال تطبيق أساليب تكنولوجية متطورة في الأنشطة الزراعية المختلفة، لكي يتحقق الاستخدام الأمثل للموارد الاقتصادية، ومن ثم توفير الموارد الأولية لتشغيل الأنشطة الاقتصادية خاصة في القطاع الصناعي والتصنيع الزراعي، بالإضافة إلي توفير متطلبات التصدير لزيادة العملات الأجنبية، ومن ثم زيادة الفرص الاستثمارية، وتحسين مستوى الدخل الزراعي، ولذلك يساهم هذا البحث في التركيز علي الدور الذي يقوم به الاستثمار في قطاع الزراعة، وتأثيره علي الناتج المحلي الزراعي.

### الطريقة البحثية ومصادر جمع البيانات

لتحقيق الأهداف سابقة الذكر، فقد اعتمد البحث علي منهج التحليل الوصفي وأساليب التحليل الكمي في توصيف المتغيرات الاقتصادية موضع البحث، إلي جانب استخدام أساليب التحليل الإحصائي والاقتصاد القياسي لتعرف علي أهم المحددات المؤثرة علي الاستثمار الزراعي، بالإضافة إلي استخدام معايير تقييم كفاءة الاستثمار الزراعي في مصر، وتحليل كفاءة أداء العمل الزراعي. وقد اعتمد البحث بصفة أساسية علي البيانات المنشورة من خلال المواقع الإلكترونية لكلاً من الجهاز المركزي للتعينة العامة والاحصاء، ووزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري، ووزارة المالية، ووزارة التنمية الاقتصادية، ونشرات البنك المركزي المصري، ونشرات البنك الأهلي المصري، والبنك الدولي، ونشرات الاحصاءات الزراعية التي يصدرها قطاع الشؤون الاقتصادية بوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي خلال الفترة (١٩٩٧/١٩٩٦-٢٠١٦/٢٠١٧)، بالإضافة إلي البحوث والدراسات والرسائل العلمية ذات الصلة بموضوع الدراسة.

### النتائج البحثية

#### الوضع الراهن لقيمة الاستثمار الزراعي بالأسعار الجارية

##### تطور قيمة الاستثمار الزراعي العام

باستعراض الأرقام الواردة بجدول ١، يتبين أن قيمة الاستثمار الزراعي العام بالأسعار الجارية قد بلغت حدها الأدنى بقيمة ٢,٤٧ مليار جنيه خلال عام ١٩٩٧/١٩٩٦،

### المقدمة

يعتبر القطاع الزراعي أحد الركائز الأساسية التي يعتمد عليها البنيان الاقتصادي المصري، حيث بلغ متوسط قيمة الناتج المحلي الزراعي حوالي ١٠٦,٠ مليار جنيه، يمثل نحو ٩,٧% من متوسط قيمة الناتج المحلي القومي والبالغ حوالي ١٠٩١,٦ مليار جنيه، كما بلغ متوسط قيمة الناتج الحيواني حوالي ٥١,٢ مليار جنيه، ومتوسط قيمة الإنتاج النباتي حوالي ٨٥,٥ مليار جنيه، ومتوسط قيمة الإنتاج السمكي حوالي ٢٥,٩ مليار جنيه من متوسط الإنتاج الزراعي والبالغ حوالي ١٦٢,٦ مليار جنيه، خلال الفترة (١٩٩٧/١٩٩٦-٢٠١٧/٢٠١٦). فضلاً عن استيعاب القطاع الزراعي لعدد كبير من العمالة بلغت نسبتها نحو ٢٨,٦% من متوسط العمالة القومية والبالغ حوالي ٢١,٠ مليون عامل (موقع وزارة التنمية الاقتصادية، النشرات السنوية لخطط التنمية والاجتماعية علي شبكة المعلومات الدولية). وللاستثمار الزراعي دور فعال في نجاح سياسات التنمية الاقتصادية والاجتماعية، وتتوقف نجاحها علي حجم الاستثمارات الموجهة للقطاعات الاقتصادية، وكفاءة توزيعها بين هذه القطاعات. هذا وقد بلغ متوسط حجم الاستثمارات القومية الموجهة للقطاع الزراعي حوالي ٩,١ مليار جنيه، تمثل نحو ٨,٥% من متوسط حجم الاستثمارات القومية والبالغ حوالي ١٠٦,٠ مليار جنيه.

### مشكلة البحث

تتمثل مشكلة البحث في انخفاض حجم الاستثمارات القومية الموجهة للقطاع الزراعي من حوالي ٥,٢ مليار جنيه، تمثل نحو ١٣,٣% من جملة الاستثمارات القومية لعام (١٩٩٧/١٩٩٦)، إلي حوالي ٢١,٩ مليار جنيه، تمثل نحو ٩,٤٩% من جملة الاستثمارات القومية لعام (٢٠١٦/٢٠١٧)، بنسبة انخفاض بلغت نحو ٢٨,٦%. مما يترتب عليه انخفاض قدرة هذا القطاع علي زيادة معدلات الاكتفاء الذاتي من السلع الزراعية، الأمر الذي يشير إلي ضرورة زيادة نصيب هذا القطاع من الاستثمارات القومية بما يساعد علي زيادة إنتاجيته. الأمر الذي أثار الاهتمام بإجراء هذا البحث، ومن ثم فقد تمثلت مشكلة الدراسة في التسأل التالي:

- ١- ما هي المحددات والمتغيرات المؤثرة علي حجم الاستثمار الزراعي في مصر؟
- ٢- ما هي كفاءة الاستثمار الزراعي بشقيه العام والخاص الحالي؟

### أهداف البحث:

يهدف البحث بصفة أساسية إلي التعرف علي كفاءة ومحددات الاستثمار الزراعي في مصر، إلي جانب دراسة أثر أهم المتغيرات الاقتصادية المؤثرة علي حجم الاستثمار الزراعي، من خلال تحقيق الأهداف الفرعية التالية:

- ١- دراسة الوضع الراهن لتطور الاستثمارات الزراعية بشقيها العام والخاص، للتعرف علي تطور اتجاهاتها الزمنية خلال الفترة (١٩٩٧/١٩٩٦-٢٠١٧/٢٠١٦).

جدول (1): تطور الاستثمار الزراعي العام والخاص والجملة بالأسعار الجارية والأهمية النسبية للاستثمار العام والخاص إلى إجمالي الاستثمارات الزراعية في مصر خلال الفترة (١٩٩٧/١٩٩٦-٢٠١٧/٢٠١٦) (القيمة: مليار جنيه)

السنة	الاستثمار الزراعي العام		الاستثمار الزراعي الخاص		إجمالي الاستثمارات الزراعية
	جاري (%)	جاري (%)	جاري (%)	جاري (%)	
١٩٩٧/١٩٩٦	٢,٤٧	٤٧,٥٩	٢,٧٢	٥٢,٤١	٥,١٩
١٩٩٨/١٩٩٧	٤,٣٥	٥٣,٣١	٣,٨١	٤٦,٦٩	٨,١٦
١٩٩٩/١٩٩٨	٣,٩٠	٤٦,٣٢	٤,٥٢	٥٣,٦٨	٨,٤٢
٢٠٠٠/١٩٩٩	٣,٢١	٣٩,٤٨	٤,٩٢	٦٠,٥٢	٨,١٣
٢٠٠١/٢٠٠٠	٢,٨٩	٣٥,٢٤	٥,٣١	٦٤,٧٦	٨,٢٠
٢٠٠٢/٢٠٠١	٣,٧٠	٣٨,٥٨	٥,٩٠	٦١,٥٢	٩,٥٩
٢٠٠٣/٢٠٠٢	٣,٢٢	٥٠,٣١	٣,١٨	٤٩,٦٩	٦,٤٠
٣,٣٩	٤٤,٤١	٤,٣٤	٥٥,٦١	٧,٧٣	م. الفترة الأولى
١٨,٨	-	٢٦,٦	-	١٨,٨	معامل التشتت النسبي
٣,٥٦	٤٧,٠٩	٤,٠٠	٥٢,٩١	٧,٥٦	٢٠٠٤/٢٠٠٣
٣,١٧	٤٢,٧٢	٤,٢٥	٥٧,٢٨	٧,٤٢	٢٠٠٥/٢٠٠٤
٢,٨٠	٣٤,٨٣	٥,٢٤	٦٥,١٧	٨,٠٤	٢٠٠٦/٢٠٠٥
٢,٤٣	٣١,١٩	٥,٣٦	٦٨,٨١	٧,٧٩	٢٠٠٧/٢٠٠٦
٢,٨٥	٣٥,٣٢	٥,٢٢	٦٤,٦٨	٨,٠٧	٢٠٠٨/٢٠٠٧
٢,٧٤	٣٩,٩٤	٤,١٢	٦٠,٠٦	٦,٨٦	٢٠٠٩/٢٠٠٨
٢,٨٨	٤٢,٧٣	٣,٨٧	٥٧,٤٢	٦,٧٤	٢٠١٠/٢٠٠٩
٢,٩٣	٣٩,١٢	٤,٧٠	٦٠,٩٠	٧,٦٢	م. الفترة الثانية
١٢,٢	-	١٤,١	-	٧,٠	معامل التشتت النسبي
٣,٢٨	٤٨,٠٢	٣,٥٦	٥٢,١٢	٦,٨٣	٢٠١١/٢٠١٠
٢,٦٧	٤٩,٧٢	٢,٧٠	٥٠,٢٨	٥,٣٧	٢٠١٢/٢٠١١
٢,٩٥	٣٥,٢٠	٥,٤٣	٦٤,٨٠	٨,٣٨	٢٠١٣/٢٠١٢
٤,١٥	٣٥,٦٨	٧,٤٨	٦٤,٣٢	١١,٦٣	٢٠١٤/٢٠١٣
٥,٢١	٣٨,٨٥	٨,٢٠	٦١,١٥	١٣,٤١	٢٠١٥/٢٠١٤
٥,٠٤	٣٠,٩٦	١١,٢٤	٦٩,٠٤	١٦,٢٨	٢٠١٦/٢٠١٥
٤,٨٢	٢٢,٠٥	١٧,٠٤	٧٧,٩٥	٢١,٨٦	٢٠١٧/٢٠١٦
٤,٠٢	٣٧,٢١	٧,٩٥	٦٢,٨١	١١,٩٧	م. الفترة الثالثة
٢٧,٠	-	٤٠,٠	-	٣٤,٩	معامل التشتت النسبي
٣,٤٤	٤٠,٢٤	٥,٦٢	٥٩,٧٧	٩,٠٦	المتوسط العام

المصدر: جُمعت وحُسبت من:

- ١- وزارة التنمية الاقتصادية، النشرات السنوية لخطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية، أعداد متفرقة.
- ٢- موقع وزارة التنمية الاقتصادية علي شبكة المعلومات الدولية. [www.mop.gov.eg](http://www.mop.gov.eg)

الزراعي الخاص تتزايد سنوياً بمقدار معنوي احصائياً بلغ حوالي ٠,٣٢ مليار جنيه، وبمعدل نمو سنوي بلغ نحو ٥,٧%، وقد تأكدت معنوية هذه القيمة احصائياً عند مستوى معنوية ٠,٠١، كما بلغ معامل التحديد حوالي ٠,٣٦، مما يشير إلى أن نحو ٣٦% من التغيرات في قيمة الاستثمار الزراعي الخاص بالأسعار الجارية ترجع إلى عوامل أخرى يعكس أثرها عامل الزمن، بينما نحو ٦٤% من هذه التغيرات ترجع إلى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج. كما تشير نسبة ف المحسوبة (١٠,٥) إلى مدى مطابقة النموذج المستخدم لطبيعة البيانات موضع الدراسة. عند تقدير معامل التشتت النسبي للفترة الأولى والثانية والثالثة تبين أن نسبته كبيرة جداً بين الثلاث فترات، حيث بلغ معدله نحو ٢٦,٦% للفترة الأولى، مقابل نحو ١٤,١% للفترة الثانية، ونحو ٤٠,٠% للفترة الثالثة. الأمر الذي يشير إلى وجود اختلاف بين الفترات. وعند إجراء تحليل التباين لقيمة الاستثمار الزراعي الخاص بالأسعار الجارية تبين أن نسبة ف المحسوبة بلغت نحو ٣,٢، حيث ثبتت معنويتها عند مستوى معنوية ٠,٠٥. الأمر الذي يشير إلى قبول الفرض البديل القائل بأنه هناك اختلاف معنوي بين قيمة متوسطات الاستثمار الزراعي الخاص بالأسعار الجارية للثلاث فترات. لذلك تم إجراء اختبار المقارنات المتعددة (LSD)، حيث تبين أن الفرق المعنوي بين الفترة الأولى يقل عن الفترة الثانية بمقدار ٠,٣٦ مليار جنيه وكذلك يقل الفترة الأولى بمقدار معنوي عن الفترة الثالثة بمقدار ٣,٦١ مليار جنيه، بينما يقل الفرق المعنوي في الفترة الثانية عن الفترة الثالثة بمقدار ٣,٢٥ مليار جنيه.

وبتقدير نسبة معامل عدم الاستقرار للاستثمار الخاص بالأسعار الجارية جدول ٤ تبين أنها شبة مستقرة، كما بلغت حدها الأدنى نحو ٤% خلال عام (١٩٩٧/١٩٩٦) وهو أكثر الأعوام استقراراً (شبه مستقر)، أما عن باقي السنوات فجاءت شبة مستقرة، بمتوسط عام بلغ نحو ٢٥,٧% خلال سنوات فترة الدراسة الأولى، بينما جاءت نسبة معامل عدم الاستقرار للاستثمار الزراعي الخاص شبة مستقرة في أغلب سنوات فترة الدراسة الثانية، بمتوسط عام بلغ نحو ٢٣,١% خلال سنوات فترة الدراسة الثانية. أما عن سنوات فترة الدراسة الثالثة فقد بلغت نسبة معامل عدم الاستقرار للاستثمار الزراعي الخاص حدها الأدنى نحو ٥,٠% خلال عام (٢٠١٥/٢٠١٤) وتعتبر شبة مستقر، وحدها الأقصى نحو ٨٥,٠% غير مستقر حيث تزيد نسبته عن ٥٠% خلال عام (٢٠١٧/٢٠١٦)، بمتوسط عام بلغ نحو ٣٩,١%.

#### تطور قيمة إجمالي الاستثمار الزراعي بالأسعار الجارية

أكدت النتائج جدول ١ أن قيمة الاستثمار الزراعي الإجمالي بالأسعار الجارية قد بلغت حدها الأدنى حوالي ٥,١ مليار جنيه خلال عام ١٩٩٧/١٩٩٦، في حين بلغ حدها الأقصى حوالي ٢١,٨ مليار جنيه خلال عام ٢٠١٧/٢٠١٦، بمتوسط عام بلغ حوالي ٩,٠ مليار جنيه.

في حين بلغ حدها الأقصى حوالي ٥,٢ مليار جنيه خلال عام ٢٠١٤/٢٠١٥، بمتوسط عام بلغ حوالي ٣,٤ مليار جنيه. وبدراسة تقديرات المعادلة رقم (١)، بجدول ٢، تبين أن قيمة الاستثمار الزراعي العام تتزايد سنوياً بمقدار غير معنوي احصائياً بلغ حوالي ٠,٠٥ مليار جنيه. وبتقدير معامل التشتت النسبي للفترة الأولى والثانية والثالثة تبين أن نسبته كبيرة جداً بين الفترتين الثانية والثالثة، ومتباينة بين الفترتين الأولى والثانية، حيث بلغ معدله نحو ١٨,٨% للفترة الأولى، مقابل نحو ١٢,٢% للفترة الثانية، ونحو ٢٧,٠% للفترة الثالثة. الأمر الذي يشير إلى وجود اختلاف بين الفترات. وعليه فقد تم إجراء تحليل التباين (ANOVA) لقيمة الاستثمار الزراعي العام بالأسعار الجارية خلال الفترة الأولى (١٩٩٦/١٩٩٧-٢٠٠٢) والفترة الثانية (٢٠٠٣/٢٠٠٤-٢٠٠٩/٢٠١٠)، والفترة الثالثة (٢٠١٠/٢٠١١-٢٠١٦/٢٠١٧) والموضحة بجدول ٣، حيث تبين أن نسبة ف المحسوبة بلغت نحو ٣,٨، عند مستوى معنوية ٠,٠٥. الأمر الذي يشير إلى قبول الفرض البديل القائل بأنه هناك اختلاف معنوي بين قيمة متوسطات الاستثمار الزراعي العام بالأسعار الجارية للثلاث فترات. لذا تم إجراء اختبار المقارنات المتعددة (LSD)، حيث تبين أن الفرق المعنوي بين الفترة الأولى يزيد عن الفترة الثانية بمقدار ٠,٤٦ مليار جنيه وكذلك تقل الفترة الأولى بمقدار معنوي عن الفترة الثالثة بمقدار ٠,٦٣ مليار جنيه، بينما يقل الفرق المعنوي في الفترة الثانية عن الفترة الثالثة بمقدار ١,٠٩ مليار جنيه.

وعند تقدير نسبة معامل عدم الاستقرار للاستثمار الزراعي العام بالأسعار الجارية والمشار إليها بجدول ٤ تبين أنها كانت شبة مستقرة، بمتوسط عام بلغ نحو ١٧,٠% خلال سنوات فترة الدراسة الأولى. بينما بلغت نسبة معامل عدم الاستقرار للاستثمار الزراعي العام بالأسعار الجارية حدها الأدنى نحو ٥% خلال عام (٢٠٠٤/٢٠٠٥) وهو أكثر الأعوام استقراراً (شبه مستقر)، وحدها الأقصى نحو ٢٩% خلال عام (٢٠٠٦/٢٠٠٧)، بمتوسط عام بلغ نحو ١٧,١% خلال سنوات فترة الدراسة الثانية. أما عند دراسة قيمة معاملات عدم الاستقرار لسنوات فترة الدراسة الثالثة تبين أن حدها الأدنى بلغ نحو ١٠% أكثر الأعوام استقراراً (شبه مستقرة) خلال عامي (٢٠١٠/٢٠١١)، (٢٠١٣/٢٠١٤)، وحدها الأقصى بلغ نحو ٣٦% أقل الأعوام استقراراً (شبه مستقر)، بمتوسط عام بلغ نحو ٢٢,٤%.

#### تطور قيمة الاستثمار الزراعي الخاص

تشير النتائج بجدول ١ أن قيمة الاستثمار الزراعي الخاص بالأسعار الجارية قد بلغت حدها الأدنى حوالي ٢,٧ مليار جنيه خلال عام ٢٠١٢/٢٠١١، في حين بلغ حدها الأقصى حوالي ١٧,٠ مليار جنيه خلال عام ٢٠١٧/٢٠١٦، بمتوسط عام بلغ حوالي ٥,٦ مليار جنيه. وبدراسة تقديرات المعادلة رقم (٢)، بجدول ٢، تبين أن قيمة الاستثمار

جدول (٢): معادلات الاتجاه الزمني العام للاستثمار الزراعي العام بالأسعار الجارية في مصر خلال الفترة (١٩٩٦/١٩٩٧-٢٠١٦/٢٠١٧).

رقم المعادلة	المتغيرات الاقتصادية	معادلة الاتجاه الزمني العام معدل النمو السنوي (%)	R <sup>2</sup>	F المحسوبة
1	General Agricultural Investment (LE billion)	$Y_i = 2.88 + 0.05 T_i$ (7.99) (1.78)	0.14	3.17
2	Private agricultural investment (LE billion)	$Y_i = 2.51 + 0.32 T_i$ (1.76) (3.25)**	0.36	10.56**
3	Total Agricultural Investment (LE billion)	$Y_i = 5.03 + 0.37 T_i$ (3.42)** (3.13)**	0.34	9.79**

\* معنوي عند ٥%، \*\* معنوي عند ١%.

حيث أن:

$Y_i$  = القيمة التقديرية للمتغير الاقتصادي موضع الدراسة.  $T_i$  = متغير يعبر عن الزمن.  $i = 1, 2, 3, \dots, 21$  سنة.  
المصدر: نتائج الحاسب الآلي للأرقام الواردة بجدول ١.

أنها بلغت حددها الأدنى نحو ٤% خلال عام ١٩٩٦/١٩٩٧ وهو أكثر الأعوام استقراراً (شبه مستقر)، وحددها الأقصى نحو ٤١% شبه مستقرة خلال عام (١٩٩٧/١٩٩٨)، بمتوسط عام بلغ نحو ٢٤,٩% خلال سنوات فترة الدراسة الأولى. بينما جاءت نسبة معامل عدم الاستقرار للاستثمار الزراعي بالأسعار الجارية شبه مستقرة، بمتوسط عام بلغ نحو ١٦,٧% خلال سنوات فترة الدراسة الثانية. أما عن سنوات فترة الدراسة الثالثة فقد بلغت نسبة معامل عدم الاستقرار للاستثمار الزراعي حددها الأدنى نحو ١,٠% خلال عام ٢٠١٣/٢٠١٤ وهو أكثر الأعوام استقراراً مستقر، وحددها الأقصى بلغ نحو ٧١% غير مستقر، حيث تزيد نسبتها عن ٥٠%، بمتوسط عام بلغ نحو ٣٢,٣%. مما سبق يتبين أنه بتقدير المؤشر العام لمعامل عدم الاستقرار للاستثمار الزراعي بالأسعار الجارية، تبين أن الاستثمارات الزراعية العامة كانت أكثر استقراراً خاصة خلال الفترة الأولى، من الاستثمارات الزراعية الإجمالية والاستثمارات الزراعية الخاصة، حيث ترواح متوسطها العام نحو ١٧,٠%، مقابل نحو ١٨,٩% للاستثمارات الزراعية العامة، ونحو ٢٤,٦% للاستثمارات الزراعية الإجمالية، ونحو ٢٩,٣% للاستثمارات الزراعية الخاصة خلال فترة الدراسة. الأمر الذي يشير إلى الاستقرار والثبات النسبي للاستثمارات الزراعية بشقيها العام والخاص.

مما سبق يتبين انخفاض الأهمية النسبية للاستثمارات الزراعية العامة إلى إجمالي الاستثمارات الزراعية، وهذا يرجع إلى وجود تدهور في الظروف الاقتصادية والسياسية أدت إلى انخفاض الاستثمارات الزراعية العامة، إلى جانب انخفاض الاستثمارات المخصصة للقطاع الزراعي العام بالنسبة إلى القطاع الزراعي الخاص.

وبدراسة تقديرات المعادلة رقم (٣) بجدول ٢، تبين أن قيمة الاستثمار الزراعي الإجمالي بالأسعار الجارية تتزايد سنوياً بمقدار معنوي احصائياً بلغ حوالي ٠,٣٧ مليار جنيه، وبمعدل نمو سنوي بلغ نحو ٤,١%، وقد تأكدت معنوية هذه القيمة احصائياً عند مستوي معنوية ٠,٠١، كما بلغ معامل التحديد حوالي ٠,٣٤، مما يشير إلى أن نحو ٣٤% من التغيرات في قيمة الاستثمار الزراعي بالأسعار الجارية ترجع إلى عوامل أخرى يعكس أثرها عامل الزمن، بينما نحو ٦٦% من هذه التغيرات ترجع إلى عوامل أخرى لا يتضمنها النموذج. كما تشير نسبة ف المحسوبة (٩,٧) إلى مدي مطابقة النموذج المستخدم لطبيعة البيانات موضع الدراسة. وبتقدير معامل التشتت النسبي للفترات الأولى والثانية والثالثة تبين أن نسبته كبيرة جداً بين الثلاث فترات، حيث بلغ معدله نحو ١٨,٨% للفترة الأولى، مقابل نحو ٧,٠% للفترة الثانية، ونحو ٣٤,٩% للفترة الثالثة. الأمر الذي يشير إلى وجود اختلاف بين الفترات. وعند إجراء تحليل التباين لقيمة الاستثمار الزراعي بالأسعار الجارية، تبين أن نسبة ف المحسوبة بلغت نحو ٣,٦، حيث ثبتت معنويتها عند مستوي معنوية ٠,٠٥. الأمر الذي يشير إلى قبول الفرض البديل القائل بأنه هناك اختلاف معنوي بين قيمة متوسطات الاستثمار الزراعي بالأسعار الجارية للثلاث فترات. لذلك تم إجراء اختبار المقارنات المتعددة (LSD)، حيث تبين أن الفرق المعنوي بين الفترة الأولى يزيد عن الفترة الثانية بمقدار ٠,١١ مليار جنيه وكذلك تقل الفترة الأولى بمقدار معنوي عن الفترة الثالثة بمقدار ٤,٢٤ مليار جنيه، بينما يقل الفرق المعنوي في الفترة الثانية عن الفترة الثالثة بمقدار ٤,٣٥ مليار جنيه.

وبدراسة نسبة معامل عدم الاستقرار للاستثمار الزراعي بالأسعار الجارية والمشار إليها بجدول ٤ تبين

جدول (٣): نتائج تحليل التباين (ANOVA) واختبار المقارنات المتعددة (LSD) للاستثمار الزراعي العام والخاص والإجمالي بالأسعار الجارية في مصر خلال الفترة (١٩٩٧/١٩٩٦-٢٠١٧/٢٠١٦).

اختبار التباين (F)			اختبار المقارنات المتعددة (LSD)	البيان
الفترة	الأولي	الثانية		
الأولي	0.63	3.89*	0.46*	الاستثمار الزراعي العام (المليار جنيه)
الثانية	1.09*			
الأولي	3.61*	3.26*	0.24*	الاستثمار الزراعي الخاص (المليار جنيه)
الثانية	3.37*			
الأولي	4.24*	3.69*	0.23*	إجمالي الاستثمارات الزراعية (المليار جنيه)
الثانية	4.47*			

المصدر: نتائج الحاسب الآلي للأرقام الواردة بجدول ١.

جدول (٤): معاملات عدم الاستقرار للاستثمار الزراعي بالأسعار الجارية في مصر خلال الفترة (١٩٩٧/١٩٩٦-٢٠١٧/٢٠١٦).

معاملات عدم الاستقرار لاستثمار الزراعي الجاري (%)			السنة
عام	خاص	جملة	
١٦	٤	٤	١٩٩٧/١٩٩٦
٤٦	٢١	٤١	١٩٩٨/١٩٩٧
٢٩	٣٠	٣٧	١٩٩٩/١٩٩٨
٤	٣٠	٢٥	٢٠٠٠/١٩٩٩
٨	٢٩	١٩	٢٠٠١/٢٠٠٠
١٦	٣٣	٣٢	٢٠٠٢/٢٠٠١
٠	٣٣	١٦	٢٠٠٣/٢٠٠٢
١٧,٠	٢٥,٧	٢٤,٩	م. الفترة الأولى
٩	٢١	٥	٢٠٠٤/٢٠٠٣
٥	٢١	١١	٢٠٠٥/٢٠٠٤
١٧	٨	٨	٢٠٠٦/٢٠٠٥
٢٩	١١	١٤	٢٠٠٧/٢٠٠٦
١٨	١٨	١٥	٢٠٠٨/٢٠٠٧
٢٢	٣٨	٣٠	٢٠٠٩/٢٠٠٨
٢٠	٤٥	٣٤	٢٠١٠/٢٠٠٩
١٧,١	٢٣,١	١٦,٧	م. الفترة الثانية
١٠	٥١	٣٥	٢٠١١/٢٠١٠
٢٧	٦٥	٥١	٢٠١٢/٢٠١١
٢١	٣٢	٢٦	٢٠١٣/٢٠١٢
١٠	١٠	١	٢٠١٤/٢٠١٣
٣٦	٥	١١	٢٠١٥/٢٠١٤
٣٠	٢٦	٣١	٢٠١٦/٢٠١٥
٢٣	٨٥	٧١	٢٠١٧/٢٠١٦
٢٢,٤	٣٩,١	٣٢,٣	م. الفترة الثالثة
١٨,٩	٢٩,٣	٢٤,٦	م. المتوسط العام

المصدر: جُمعت وحُسبت من الجدولين ١ و٢ بالبحث.

### الصورة النصف اللوغاريتمية

تبين نتائج المعادلة رقم (٥) بجدول ٥ أن الدالة المقدره معنوية احصائياً عند مستوى ١%، حيث بلغت نسبة (ف) المحسوبة نحو (١٣,٤) وهي أكبر من نظيرتها الجدولية. كما أشارت قيمة معامل التحديد المعدل أن نحو ٥٦% من التغيرات في حجم الاستثمار الزراعي العام بالأسعار الحقيقية في مصر ترجع إلي تأثير قيمة كلاً من عجز الميزان التجاري الزراعي ( $X_4$ )، وحجم العمالة الزراعية ( $X_8$ ) علي حجم الاستثمار الزراعي العام، حيث ثبتت معنوية تأثير هذان المتغيران عند مستوي معنوية ١%، وتشير النتائج أن زيادة قيمة عجز الميزان التجاري الزراعي بنحو ١% يؤدي إلي زيادة حجم الاستثمار الزراعي العام بنحو ٠,٠٦%. ونقص حجم العمالة الزراعية بنحو ١% يؤدي إلي زيادة حجم الاستثمار الزراعي العام بنحو ٠,١٣%. وهذا لا يتفق مع منطق النظرية الاقتصادية.

### الصورة اللوغاريتمية المزدوجة

تؤكد نتائج المعادلة رقم (٦) بجدول ٥ أن الدالة المقدره معنوية احصائياً عند مستوي ١%، حيث بلغت نسبة (ف) المحسوبة نحو (١٢,٨) وهي أكبر من نظيرتها الجدولية. كما أشارت قيمة معامل التحديد المعدل أن نحو ٦٤% من التغيرات في حجم الاستثمار الزراعي العام بالأسعار الحقيقية في مصر ترجع إلي تأثير قيمة كلاً من سعر الصرف (جنيه/دولار) ( $X_9$ )، وسعر الفائدة علي الودائع بالجهاز المصرفي ( $X_{10}$ )، وقيمة القروض الزراعية ( $X_5$ ) علي حجم الاستثمار الزراعي العام، حيث ثبتت معنوية تأثير هذه المتغيرات عند مستوي معنوية ١%، وتشير النتائج أن زيادة قيمة سعر الصرف بنحو ١% يؤدي إلي زيادة حجم الاستثمار الزراعي بنحو ٠,٠٣%، وزيادة سعر الفائدة علي الودائع بالجهاز المصرفي بنحو ١% يؤدي إلي زيادة حجم الاستثمار الزراعي بنحو ٠,٢٨%. وهذا يتفق مع منطق النظرية الاقتصادية، أما القيمتين الأولى والثانية لا يتفقان مع منطق النظرية الاقتصادية. كما بلغت المرونة الإجمالية لنموذج الانحدار المرهلي ٠,٣٨، الأمر الذي يشير إلي الاستخدام الأمثل للفرص الاستثمارية في قطاع الزراعة العام في المقصد القومي.

### القياس الاحصائي لأهم المحددات المؤثرة علي حجم الاستثمار الزراعي الخاص

#### الصورة الخطية

تشير نتائج المعادلة رقم (٧) بجدول ٥ إلى أن الدالة المقدره معنوية احصائياً عند مستوي معنوية ١%، حيث بلغت نسبة (ف) المحسوبة نحو (٩٤,١) وهي أكبر من نظيرتها الجدولية. كما تشير قيمة معامل التحديد المعدل أن نحو ٩٣% من التغيرات في حجم الاستثمار الزراعي

### القياس الإحصائي لأهم المحددات المؤثرة علي حجم الاستثمار الزراعي في مصر

#### القياس الاحصائي لأهم المحددات المؤثرة علي حجم الاستثمار الزراعي العام

تشير الأرقام الواردة بجدول ٥ إلي القياس الاحصائي لأهم المتغيرات الاقتصادية المؤثرة علي حجم الاستثمار الزراعي العام والخاص والجملة في الصورة الخطية والنصف لوغاريتمية ولوغاريتمية المزدوجة باستخدام نموذج الانحدار المرهلي regression stepwise بالأسعار الحقيقية في مصر خلال الفترة (١٩٩٦/١٩٩٧-٢٠١٧/٢٠١٦).

#### الصورة الخطية

أظهرت نتائج المعادلة رقم (٤) بجدول ٥ أن الدالة المقدره معنوية احصائياً عند مستوي معنوية ١%، حيث بلغت نسبة (ف) المحسوبة نحو (٢١,٩) وهي أكبر من نظيرتها الجدولية. كما تشير قيمة معامل التحديد المعدل أن نحو ٧٦% من التغيرات في حجم الاستثمار الزراعي العام ترجع إلي التغير في قيمة المتغيرات الاقتصادية التي تضمنتها الدالة. كما أشارت النتائج إلي مدي تأثير قيمة عجز الميزان التجاري الزراعي ( $X_4$ )، وحجم العمالة الزراعية ( $X_8$ )، وقيمة الإيجور الزراعية ( $X_6$ ) علي حجم الاستثمار الزراعي العام بالأسعار الحقيقية، وقد احتل حجم العمالة الزراعية المرتبة الأولى من حيث التأثير علي حجم الاستثمار الزراعي العام، كما احتلت قيمة عجز الميزان التجاري الزراعي المرتبة الثانية من حيث التأثير علي حجم الاستثمار الزراعي العام، وقيمة الإيجور الزراعية في المرتبة الثالثة والأخيرة من حيث التأثير علي حجم الاستثمار الزراعي العام، حيث ثبتت معنويتهم عند مستويات المعنوية المألوفة. كما تشير النتائج أن زيادة حجم العمالة الزراعية بحوالي مليون عامل يؤدي إلي انخفاض حجم الاستثمار الزراعي العام بحوالي ٠,٣٥ مليار جنيه، وقد يعزى ذلك إلي أن زيادة حجم العمالة الزراعية يؤدي إلي زيادة قيمة تكاليف الإنتاج، ومن ثم انخفاض حجم الاستثمارات الزراعية العامة، كما أن أثر زيادة حجم العمالة الزراعية علي نقص الغلة نتيجة أنه بعد حجم معين تتحول العمالة الزائدة إلي بطالة مقنعة، ومن ثم انخفاض حجم الإنتاج الكلي وبالتالي انخفاض حجم الاستثمارات الزراعية العامة، وزيادة قيمة عجز الميزان التجاري الزراعي بحوالي مليار جنيه يؤدي إلي زيادة حجم الاستثمار الزراعي العام بحوالي ٠,٠٧ مليار جنيه، وأن زيادة قيمة الإيجور الزراعية بحوالي مليار جنيه يؤدي إلي زيادة حجم الاستثمار الزراعي العام بحوالي ٠,٠٢ مليار جنيه. وتشير زيادة قيمة الأجور الزراعية إلي زيادة تكاليف الإنتاج، ومن ثم انخفاض الغلة الإنتاجية، نتيجة للبطالة المقنعة، وبالتالي ينخفض الناتج الكلي، ومن ثم انخفاض الاستثمارات الزراعية العامة، وهذا لا يتفق مع المنطق الاقتصادي.

جدول (٥): القياس الإحصائي لأهم المتغيرات الاقتصادية المؤثرة علي حجم الاستثمار الزراعي بالأسعار الحقيقية باستخدام الانحدار المرحلي في الصورة الخطية والنصف لوغاريتمية واللوغاريتمية المزدوجة خلال الفترة (١٩٩٦/١٩٩٧ - ٢٠١٦/٢٠١٧).

رقم المعادلة	النموذج المستخدم	معادلات الانحدار المتعدد	R <sup>2</sup>	F المحسوبة
4	linear	$Y_i = 2.35 + 0.07 X_4 - 0.35 X_8 + 0.02 X_6$ (6.69)** (2.80)* (-5.08)** (2.19)*	0.76	21.93**
5	Semi-logarithmic	$\log Y_i = 0.48 + 0.06 X_4 - 0.13 X_8$ (2.51)* (5.22)** (-3.55)**	0.56	13.40**
6	Double logarithmic	$\log Y_i = -0.89 + 0.03 \log X_9 + 0.07 \log X_{10} + 0.28 \log X_5$ (-6.37)** (4.38)** (4.68)** (2.70)**	0.64	12.84**
7	linear	$Y_i = -0.38 + 0.51 X_9 - 0.26 X_{11} + 0.18 X_{10}$ (-0.49) (16.13)** (-4.95)** (3.11)**	0.93	94.13**
8	Semi-logarithmic	$\log Y_i = 0.44 + 0.09 X_4 - 0.06 X_{11}$ (2.77)** (8.05)** (-3.67)**	0.77	33.70**
9	Double logarithmic	$\log Y_i = 0.26 + 0.12 \log X_9 - 0.07 \log X_{11} - 0.02 \log X_{12}$ (1.70) (6.31)** (-3.89)** (-2.75)**	0.76	21.89**
10	linear	$Y_i = -0.54 + 0.22 X_9 - 0.21 X_{11} + 0.26 X_{10} + 0.11 X_6$ (-0.48) (2.38)* (-3.25)** (3.99)** (3.77)** $- 0.58 X_3 + 0.36 X_7$ (-3.53)** (2.22)**	0.97	100.14**
11	Semi-logarithmic	$\log Y_i = 0.66 + 0.08 X_4 - 0.06 X_{11}$ (5.31)** (8.52)** (-4.31)**	0.78	36.97**
12	Double logarithmic	$\log Y_i = -1.19 + 0.06 \log X_9 - 0.67 \log X_3 + 0.75 \log X_7$ (-3.01)** (5.15)** (-4.40)** (2.39)* $+ 0.24 X_8 - 0.04 X_{11}$ (3.32)** (-2.32)*	0.84	22.06**

\* معنوي عند ٥%، \*\* معنوية عند ١%.

حيث أن:

- $Y_i$  = قيمة الاستثمار الزراعي الخاص بالمليار جنيه في المشاهدة.  
 $X_4$  = قيمة عجز الميزان التجاري الزراعي بالمليار جنيه في المشاهدة I.  
 $X_5$  = قيمة القروض الزراعية بالمليار جنيه في المشاهدة I.  
 $X_6$  = قيمة الإيجور الزراعية بالمليار جنيه في المشاهدة I.  
 $X_7$  = قيمة المدخرات الزراعية بالمليار جنيه في المشاهدة I.  
 $X_8$  = حجم العمالة الزراعية بالمليون عامل في المشاهدة I.  
 $X_9$  = سعر الصرف (جنيه/ دولار) في المشاهدة I.  
 $X_{10}$  = سعر الفائدة علي الودائع بالجهاز المصرفي % في المشاهدة I.  
 $X_{11}$  = معدل البطالة % في المشاهدة I.  
 $X_{12}$  = معدل التضخم % في المشاهدة I.  
 $i = 1, 2, \dots, 21$ .

المصدر: نتائج الحاسب الآلي للأرقام الواردة بجدول ١ بالملحق.



سعر الصرف (جنيه/دولار) بنحو ١% يؤدي إلي زيادة حجم الاستثمار الزراعي الخاص بنحو ٠,١٢% وهذا لا يتفق مع المنطق الاقتصادي، كما أن نقص معدل البطالة بنحو ١% يؤدي إلي زيادة حجم الاستثمار الزراعي الخاص بنحو ٠,٠٧%، ونقص معدل التضخم بنحو ١% يؤدي إلي زيادة حجم الاستثمار الزراعي الخاص بنحو ٠,٠٢%، وهذا يعزي إلي أن انخفاض معدل التضخم يؤدي إلي زيادة القوة الشرائية للنقود، واتجاه أسعار السلع والخدمات نحو الانخفاض، ومن ثم زيادة الطلب علي السلع والخدمات الزراعية، وهذا بدوره يؤثر بالإيجاب علي الاستثمارات الزراعية الخاصة، وهذا يتفق مع منطق النظرية الاقتصادية. كما بلغت المرونة الإجمالية لنموذج الانحدار المرحلي للاستثمارات الزراعية الخاصة بالأسعار الحقيقية نحو ٠,٠٣، الأمر الذي يشير إلي الاستخدام الأمثل للفرص الاستثمارية في قطاع الزراعة الخاص في المقتصد القومي.

### القياس الاحصائي لأهم المحددات المؤثرة علي حجم الاستثمار الزراعي الإجمالي

#### الصورة الخطية

تشير نتائج المعادلة رقم (١٠) بجدول ٥ إلى أن الدالة المقدره معنوية احصائياً عند مستوي معنوية ١%، حيث بلغت نسبة (ف) المحسوبة نحو (١٠٠,١) وهي أكبر من نظيرتها الجدولية. كما تشير قيمة معامل التحديد المعدل أن نحو ٩٧% من التغيرات في حجم الاستثمار الزراعي الإجمالي يرجع إلي التغير في قيمة المتغيرات المستقلة التي تضمنتها الدالة. كما أشارت النتائج إلي مدي تأثير قيمة كلاً من سعر الصرف (جنيه/دولار) ( $X_9$ )، ومعدل البطالة ( $X_{11}$ )، وسعر الفائدة بالجهاز المصرفي ( $X_{10}$ )، وقيمة الأجور الزراعية ( $X_6$ )، وقيمة الصادرات الزراعية ( $X_3$ )، وقيمة المدخرات الزراعية ( $X_7$ ) علي حجم الاستثمار الزراعي الإجمالي بالأسعار الحقيقية، وقد احتل سعر الفائدة علي الودائع بالجهاز المصرفي المرتبة الأولى من حيث التأثير علي حجم الاستثمار الزراعي الإجمالي، وتأتي قيمة الأجور الزراعية في المرتبة الثانية من حيث التأثير علي حجم الاستثمار الزراعي الإجمالي، ثم يأتي معدل البطالة في المرتبة الرابعة من حيث التأثير علي حجم الاستثمار الزراعي الإجمالي، ويأتي سعر الصرف في المرتبة الخامسة من حيث التأثير علي حجم الاستثمار الزراعي الإجمالي، ثم تأتي قيمة المدخرات الزراعية في المرتبة السادسة والأخيرة من حيث التأثير علي حجم الاستثمار الزراعي الإجمالي، حيث ثبتت معنويتهم عند مستوي ١%، كما تشير النتائج أن زيادة قيمة سعر الصرف بحوالي جنيه يؤدي إلي زيادة حجم الاستثمار الزراعي الإجمالي بحوالي ٠,٢٢ جنيه، وزيادة سعر الفائدة علي الودائع بالجهاز المصرفي بنحو ١% يؤدي إلي زيادة حجم الاستثمار الزراعي الإجمالي

الخاص ترجع إلي التغير في قيمة المتغيرات المستقلة التي تضمنتها الدالة. كما أشارت النتائج إلي مدي تأثير قيمة كلاً من قيمة سعر الصرف (جنيه/دولار) ( $X_9$ )، ومعدل البطالة ( $X_{11}$ )، وسعر الفائدة علي الودائع بالجهاز المصرفي ( $X_{10}$ ) علي حجم الاستثمار الزراعي الخاص بالأسعار الحقيقية، وقد احتلت قيمة سعر الصرف (جنيه/دولار) المرتبة الأولى من حيث التأثير علي حجم الاستثمار الزراعي الخاص بالأسعار الحقيقية، كما احتل معدل البطالة المرتبة الثانية من حيث التأثير علي حجم الاستثمار الزراعي الخاص، ثم يأتي سعر الفائدة علي الودائع بالجهاز المصرفي في المرتبة الثالثة والأخيرة من حيث التأثير علي حجم الاستثمار الزراعي الخاص، حيث ثبتت معنويتها عند مستوي ١%. كما تشير النتائج أن زيادة قيمة سعر الصرف بحوالي جنيه يؤدي إلي زيادة حجم الاستثمار الزراعي الخاص بحوالي ٠,٥١ مليار جنيه، ونقص معدل البطالة بنحو ١% يؤدي إلي زيادة حجم الاستثمار الزراعي الخاص بحوالي ٠,٢٦ مليار جنيه، وزيادة سعر الفائدة علي الودائع بالجهاز المصرفي بنحو ١% يؤدي إلي زيادة حجم الاستثمار الزراعي الخاص بحوالي ٠,١٨ مليار جنيه. والقيمتين الأولى والأخيرة لا تتفق مع المنطق الاقتصادي.

#### الصورة النصف لوغاريتمية

توضح نتائج المعادلة رقم (٨) بجدول ٥ أن الدالة المقدره معنوية احصائياً عند مستوي ١%، حيث بلغت نسبة (ف) المحسوبة نحو (٣٣,٧) وهي أكبر من نظيرتها الجدولية. كما أشارت قيمة معامل التحديد المعدل أن نحو ٧٧% من التغيرات في حجم الاستثمار الزراعي الخاص بالأسعار الحقيقية في مصر ترجع إلي تأثير قيمة كلاً من عجز الميزان التجاري الزراعي ( $X_4$ )، ومعدل البطالة ( $X_{11}$ ) علي حجم الاستثمار الزراعي الخاص، حيث ثبتت معنوية تأثير هذان المتغيران عند مستوي معنوية ١%، وتشير النتائج أن زيادة قيمة عجز الميزان التجاري الزراعي بنحو ١% يؤدي إلي زيادة حجم الاستثمار الزراعي الخاص بنحو ٠,٠٩%. وانخفاض معدل البطالة بنحو ١% يؤدي إلي زيادة حجم الاستثمار الزراعي الخاص بنحو ٠,٠٦%. والقيمة الأولى لا تتفق مع منطق النظرية الاقتصادية.

#### الصورة اللوغاريتمية المزدوجة

تؤكد نتائج المعادلة رقم (٩) بجدول ٥ أن الدالة المقدره معنوية احصائياً عند مستوي ١%، حيث بلغت نسبة (ف) المحسوبة نحو (٢١,٨) وهي أكبر من نظيرتها الجدولية. كما أشارت قيمة معامل التحديد المعدل أن نحو ٧٦% من التغيرات في حجم الاستثمار الزراعي الخاص بالأسعار الحقيقية في مصر ترجع إلي تأثير قيمة كلاً من قيمة سعر الصرف (جنيه/دولار) ( $X_9$ )، ومعدل البطالة ( $X_{11}$ )، ومعدل التضخم ( $X_{12}$ ) علي حجم الاستثمار الزراعي الخاص، حيث ثبتت معنوية تأثير هذه المتغيرات عند مستوي معنوية ١%، وتشير النتائج أن زيادة قيمة

المخدرات الزراعية بنحو ١% يؤدي إلى زيادة حجم الاستثمار الزراعي الإجمالي بنحو ٠,٧٥%، وزيادة حجم العمالة الزراعية بنحو ١% يؤدي إلى زيادة حجم الاستثمار الزراعي الإجمالي بنحو ٠,٢٤%. كما أن نقص قيمة الصادرات بنحو ١% يؤدي إلى زيادة حجم الاستثمار الزراعي الإجمالي بنحو ٠,٦٧%، ونقص معدل البطالة بنحو ١% يؤدي إلى زيادة حجم الاستثمار الزراعي الإجمالي بنحو ٠,٠٤%. كما بلغت المرونة الإجمالية لنموذج الانحدار المرحلي للاستثمارات الزراعية بالأسعار الحقيقية نحو ٠,٣٤، الأمر الذي يشير إلى الاستخدام الأمثل للفرص الاستثمارية في قطاع الزراعة في المقتصد القومي.

### تقييم كفاءة الاستثمار الزراعي في مصر باستخدام المعايير الاقتصادية

تشير الأرقام الواردة بجدول ٦ إلى معايير قياس كفاءة الاستثمار الزراعي وتقييم كفاءة العمل الزراعي في مصر خلال الفترة (١٩٩٦/١٩٩٧-٢٠١٦/٢٠١٧). وذلك من خلال:

#### معدل الاستثمار الزراعي

توضح النتائج أن معدل الاستثمار الزراعي الإجمالي أقل من الواحد الصحيح طوال سنوات الفترة (١٩٩٦/١٩٩٧-٢٠١٦/٢٠١٧). وهذا يدل على وجود كفاءة في الاستثمار الزراعي الإجمالي، حيث بلغ حده الأدنى نحو ٠,٠٣ خلال عام (٢٠١١/٢٠١٢)، في حين بلغ حده الأقصى نحو ٠,٤٨ خلال عام (٢٠١٣/٢٠١٤)، بمتوسط عام بلغ نحو ٠,١١.

#### العائد على الاستثمار الزراعي (إنتاجية الاستثمار)

تبين النتائج أن العائد على الاستثمار الزراعي الإجمالي أكبر من الواحد الصحيح طوال سنوات الفترة (١٩٩٦/١٩٩٧-٢٠١٦/٢٠١٧). وهذا يدل على وجود كفاءة في الاستثمار الزراعي الإجمالي، حيث بلغ حده الأدنى نحو ٢,٠ خلال عام ٢٠١٣/٢٠١٤، في حين بلغ حده الأقصى نحو ٣٥,١ خلال عام ٢٠١١/٢٠١٢، بمتوسط عام بلغ نحو ١٤,٣.

#### مضاعف الاستثمار

توضح النتائج أن مضاعف الاستثمار الزراعي الإجمالي أكبر من الواحد الصحيح طوال سنوات الفترة (١٩٩٦/١٩٩٧-٢٠١٦/٢٠١٧). وهذا يدل على وجود كفاءة في الاستثمار الزراعي الإجمالي ما عدا سنة ٢٠١١/٢٠١٢، فقد بلغت نحو ٠,٠٩٤، كما بلغ حده الأدنى نحو ٢١٢,٥ خلال عام ٢٠٠٩/٢٠١٠، في حين بلغ حده الأقصى نحو ٣٢٤,٣ خلال عام ٢٠١٠/٢٠١١، بمتوسط عام بلغ نحو ٢٢,٠.

بحوالي ٠,٢٦ جنيه، وزيادة قيمة الأجور الزراعية بحوالي مليار جنيه يؤدي إلى زيادة حجم الاستثمار الزراعي الإجمالي بحوالي ٠,١١ مليار جنيه، وزيادة قيمة المخدرات الزراعية بحوالي مليار جنيه يؤدي إلى زيادة حجم الاستثمار الزراعي الإجمالي بحوالي ٠,٣٦ مليار جنيه. وقد يعزى ذلك إلى زيادة قيمة الادخار الزراعي، ومن ثم زيادة رؤوس الأموال في البنوك، وبالتالي يزداد قدرتها على منح القروض الزراعية، ومن ثم زيادة الاستثمارات الزراعية، كما أن القيمتين الأولى والثانية لا تتفقان مع المنطق الاقتصادي. وانخفاض معدل البطالة بنحو ١% يؤدي إلى زيادة حجم الاستثمار الزراعي الإجمالي بحوالي ٠,٢١ مليار جنيه، وانخفاض قيمة الصادرات الزراعية بحوالي مليار جنيه يؤدي إلى زيادة حجم الاستثمار الزراعي الإجمالي بحوالي ٠,٥٨ مليار جنيه. وهذا يتفق مع المنطق الاقتصادي.

#### الصورة النصف لوغاريتمية

تؤكد نتائج المعادلة رقم (١١) بجدول ٥ أن الدالة المقدرية معنوية احصائياً عند مستوي ١%، حيث بلغت نسبة (ف) المحسوبة نحو (٣٦,٩) وهي أكبر من نظيرتها الجدولية. كما أشارت قيمة معامل التحديد المعدل أن نحو ٧٨% من التغيرات في حجم الاستثمار الزراعي الإجمالي بالأسعار الحقيقية في مصر ترجع إلى تأثير قيمة كلاً من عجز الميزان التجاري الزراعي ( $X_4$ )، ومعدل البطالة ( $X_{11}$ ) على حجم الاستثمار الزراعي الإجمالي، حيث ثبتت معنوية تأثير هذان المتغيران عند مستوي معنوية ١%. وتشير النتائج أن زيادة قيمة عجز الميزان التجاري الزراعي بنحو ١% يؤدي إلى زيادة حجم الاستثمار الزراعي الإجمالي بنحو ٠,٠٨%. وهذه القيمة لا تتفق مع منطق النظرية الاقتصادية. وانخفاض معدل البطالة بنحو ١% يؤدي إلى زيادة حجم الاستثمار الزراعي الإجمالي بنحو ٠,٠٦%. وهذه القيمة تتفق مع منطق النظرية الاقتصادية.

#### الصورة اللوغاريتمية المزدوجة

أظهرت نتائج المعادلة رقم (١٢) أن الدالة المقدرية معنوية احصائياً عند مستوي ١%، حيث بلغت نسبة (ف) المحسوبة نحو (٢٢,٠) وهي أكبر من نظيرتها الجدولية. كما أشارت قيمة معامل التحديد المعدل أن نحو ٨٤% من التغيرات في حجم الاستثمار الزراعي الإجمالي بالأسعار الحقيقية في مصر ترجع إلى تأثير قيمة كلاً من سعر الصرف (جنيه/دولار) ( $X_9$ )، وقيمة الصادرات الزراعية ( $X_3$ )، وقيمة المخدرات الزراعية ( $X_7$ )، وحجم العمالة الزراعية ( $X_8$ )، ومعدل البطالة ( $X_{11}$ ) على حجم الاستثمار الزراعي الإجمالي، حيث ثبتت معنوية تأثير هذه المتغيرات عند مستويات معنوية المألوفة، وتشير النتائج أن زيادة قيمة سعر الصرف بنحو ١% يؤدي إلى زيادة حجم الاستثمار الزراعي الإجمالي بنحو ٠,٠٦%. وهذا يتفق مع منطق النظرية الاقتصادية. وزيادة قيمة

جدول (٦): معايير قياس كفاءة الاستثمار الزراعي وتقييم كفاءة العمل الزراعي في مصر خلال الفترة (١٩٩٦/١٩٩٧-٢٠١٦/٢٠١٧).

السنوات	معدل الاستثمار الزراعي (١)			العائد علي الاستثمار الزراعي (٢)			مضاعف الاستثمار (٣)			معامل التوطن (٤)			معامل التكثيف الرأسمالي
	عام	خاص	جملة	عام	خاص	جملة	عام	خاص	جملة	عام	خاص	جملة	
١٩٩٧/١٩٩٦	١٣,٠٠	٠,٠٧	٠,١٢	٠,٠٨	١٥,٣٣	٨,٠٧	٠,٠٣-	١٢٢,٦١	٥٣,٥٤	٢٣,٧٨	٠,٤٢	٠,٣٩	١,١٠
١٩٩٨/١٩٩٧	٢١,٧٥	٠,٠٨	٠,١٨	٠,٠٥	١١,٩٣	٥,٥٩	٠,٠١	٣,٤٦	١,٢٧	٤٤,٩٠	٠,٩٨	٠,٧٥	١,٧٠
١٩٩٩/١٩٩٨	١٩,٥٠	٠,٠٩	٠,١٧	٠,٠٥	١٠,٧٨	٥,٨١	٠,٠٠	٤,٦١	١٢,٦٥	٤٦,٠٧	٠,٧٣	٠,٧١	١,٧٥
٢٠٠٠/١٩٩٩	١٥,٢٩	٠,٠٩	٠,١٥	٠,٠٧	١٠,٧٠	٦,٥٠	٠,٠١-	٩,٧٨	١٣,٤٨-	٣٨,٧٥	٠,٦٧	٠,٦٥	١,٦٦
٢٠٠١/٢٠٠٠	١٣,١٤	٠,١٠	٠,١٥	٠,٠٨	١٠,٣٣	٦,٧٢	٠,٠٣-	٥,٦٧	٣١,٧١	٤٠,٠٥	٠,٦٣	٠,٦٧	١,٦٧
٢٠٠٢/٢٠٠١	٧٤,٠٠	٠,١٠	٠,١٦	٠,٠١	٩,٨٨	٦,٠٩	٠,٢١-	٥,٨٦	٢,٣٧	٢٧٦,١٣	٠,٦١	٠,٧٣	١,٩٢
٢٠٠٣/٢٠٠٢	٦٤,٤٠	٠,٠٥	٠,١٠	٠,٠٢	٢٠,٠٥	٩,٩٧	٠,٠٠	٢,٠١-	١,٧١-	١٣٠,٢٦	٠,٢٥	٠,٤٤	١,٢٥
٢٠٠٤/٢٠٠٣	٧١,٢٠	٠,٠٤	٠,٠٨	٠,٠١	٢٤,٠٥	١٢,٧٣	٠,٠٠	٣٩,٥٥	٢٧,٩٦	١١٨,٢٨	٠,٢٣	٠,٢٧	١,٤٥
٢٠٠٥/٢٠٠٤	٦٣,٤٠	٠,٠٦	٠,١٠	٠,٠٢	١٧,٧٠	١٠,١٥	٠,٠٠	٨٣,٨٤-	١٤٩,٧١	١٤٣,١٧	٠,٢٩	٠,٣٢	١,٤٣
٢٠٠٦/٢٠٠٥	٢٨٠,٠٠	٠,٠٦	٠,١٠	٠,٠٠	١٥,٦٠	١٠,١٧	٠,١١	٦,٥٨	١٠,٤٥	٨١٧,٠٥	٠,٢٦	٠,٣٥	١,٥٢
٢٠٠٧/٢٠٠٦	١٢١,٥٠	٠,٠٥	٠,٠٨	٠,٠١	١٨,٦٤	١٢,٨٣	٠,٠٣-	١٥١,٥٠	٧٢,٧٢-	٣٨٣,٣٤	٠,٢٢	٠,٢٧	١,٤٤
٢٠٠٨/٢٠٠٧	١٤٢,٥٠	٠,٠٥	٠,٠٧	٠,٠١	٢١,٦٦	١٤,٠١	٠,٠٠	٩٣,٩٣-	٤٦,٩٦	٣٨٠,٥٣	٠,١٤	٠,٢١	١,٤٧
٢٠٠٩/٢٠٠٨	١٣٧,٠٠	٠,٠٣	٠,٠٥	٠,٠١	٣٢,٨٧	١٩,٧٥	٠,٠٠	٢٠,٣٣-	١٨,٤٨-	٣١٧,٣١	٠,١٢	٠,١٦	١,٢٠
٢٠١٠/٢٠٠٩	٩٦,٠٠	٠,٠٢	٠,٠٤	٠,٠١	٤١,٥٩	٢٣,٨٨	٠,٠٧	١٠٢,٠٠-	٢١٢,٥٨-	٢١٩,٢١	٠,٠٩	٠,١٣	١,١٦
٢٠١١/٢٠١٠	١٠٩,٣٣	٠,٠٢	٠,٠٤	٠,٠١	٥٣,٤١	٢٧,٨٤	٠,٠٠	٩٤,١٦-	٣٢٤,٣٣	٣١٠,٦٦	٠,٠٦	٠,١١	١,١٨
٢٠١٢/٢٠١١	٢٠,٥٤	٠,٠١	٠,٠٣	٠,٠٥	٦٩,٨٧	٣٥,١٦	٠,١٦-	١,٧١	٠,٩٤	٥٤,٨١	٠,٠٩	٠,١٢	٠,٩٠
٢٠١٣/٢٠١٢	١٩,٦٧	٠,٠٣	٠,٠٤	٠,٠٥	٣٨,٦٠	٢٥,٠٣	٠,٠٧	٧,٦٧	٦,٩٦	٦٠,٢٠	٠,١٩	٠,٢٣	١,٢٥
٢٠١٤/٢٠١٣	٢٤,٤١	٠,٣١	٠,٤٨	٠,٠٤	٣,٢٣	٢,٠٩	٠,٠٢	٩٠,٤٧-	٥٧,٠٦-	٦١,٩٩	٠,٠٦	٠,٨٢	١,٧١
٢٠١٥/٢٠١٤	٢٦,٠٥	٠,٠٣	٠,٠٥	٠,٠٤	٣٣,٩٣	٢٠,٧٧	٠,٠٣	٣٥٢,٩٦	١٤٢,٧٩	٤٦,٧١	٠,٠٣	٠,٢٣	٢,٠٣
٢٠١٦/٢٠١٥	٢١,٠٠	٠,٠٤	٠,٠٥	٠,٠٥	٢٨,٣٥	١٩,٥٩	٠,٢٤-	١٣,٢٨	١٤,٠٨	٣٦,٦٠	٠,٠٣	٠,٢٥	٢,٤٣
٢٠١٧/٢٠١٦	١٦,٦٢	٠,٠٤	٠,٠٥	٠,٠٦	٢٣,٣٧	١٨,٢٣	٠,٢٣-	١٣,٧٣	١٤,٢٨	٤٤,٠٢	٠,٠٣	٠,٣١	٣,٢٦
المتوسط	٦٥,٢٥	٠,٠٧	٠,١١	٠,٠٣	٢٤,٣٧	١٤,٣٣	٠,٠٣-	١٢,٠١	٢٢,٠٩	١٧١,١٣	٠,٢٩	٠,٣٩	١,٥٩

الإشارة السالبة في مضاعف الاستثمار تشير إلى أن الاستثمار الزراعي في السنة الحالية أقل من الاستثمار الزراعي في السنة السابقة، أو أن الناتج المحلي الزراعي في السنة الحالية أقل من الناتج المحلي الزراعي في السنة السابقة.

$$\begin{aligned}
 & \text{١ = إجمالي الناتج المحلي} \\
 & \text{٢ = إجمالي الاستثمارات} \\
 & \text{٣ = التغيير في الناتج المحلي} \\
 & \text{٤ = الاستثمار الزراعي} \\
 & \text{٥ = إجمالي عدد العمال الزراعيين}
 \end{aligned}$$

المصدر: جُمعت وحُسبت من جدول ١ بالملحق.

الزراعية في ضوء حجم الاستثمارات اللازمة لإقامة المشروعات، مع العمل علي إيجاد سعر فائدة مناسب علي القروض الزراعية، بالإضافة إلي الحد من ارتفاع الأسعار، ومعدل التضخم، بما يؤدي إلي تحفيز الاستثمار في القطاع الزراعي.

### المراجع

أمين، إيمان فريد ومحمد عثمان عبدالفتاح (٢٠١٦). دراسة تحليلية لكفاءة الاستثمار في القطاع الزراعي المصري، مجلة المنصورة للعلوم الزراعية، ٧: ١٠.

الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، نشرة التجارة الخارجية، أعداد متفرقة.

الخشن، منال ومحمود عزت عبداللطيف (٢٠١٦). دراسة تحليلية للاستثمار الزراعي في مصر، مجلة المنصورة للعلوم الزراعية، ٧: ١.

حميدة، سمير أنور متولي وياسر توفيق أحمد حمزة (٢٠١٦). دراسة اقتصادية لأهم العوامل المحددة للاستثمار الزراعي في جمهورية مصر العربية، مجلة المنصورة للعلوم الزراعية، ٧: ١١.

عبدالرحيم، فاطمة محمد أحمد (٢٠١٠). دراسة تحليلية للاستثمارات الزراعية في جمهورية مصر العربية، رسالة دكتوراه، جامعة قناة السويس، كلية الزراعة، قسم الاقتصاد والإرشاد والمجتمع الريفي.

محمد، أحمد محمود عبد العزيز (٢٠١٤). تحليل قياسي للاستثمار الزراعي في مصر، مجلة أسبوت للعلوم الزراعية، ٤٥ (٤): ١٠٤-١١٣.

موقع وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري. [www.mop.gov.eg](http://www.mop.gov.eg)

موقع وزارة التنمية الاقتصادية علي شبكة المعلومات الدولية. [www.mop.gov.eg](http://www.mop.gov.eg)

وزارة التنمية الاقتصادية، النشرات السنوية لخطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية، علي شبكة المعلومات الدولية، أعداد متفرقة.

David, L.D. (2012). Agricultural Production Economics, Bibliography: p, Library of Congress Cataloging in Publication Data, 2<sup>nd</sup> Ed.

Mahmoud, F.H. and H. Yokogawa (2000). Agricultural investment in Egypt and gapan (1978-1998) A comparative study. Fac. Agr, Kyushu Univ., Japan.

Mary, A. and K. Wakelin (2003). Investment Liberalization and international Trade, J. Int. Econ., 61.

### معامل التوطن

تؤكد النتائج إلي أن معامل التوطن لقطاع الزراعة الإجمالي أقل من الواحد الصحيح طوال سنوات الفترة (١٩٩٦/١٩٩٧-٢٠١٦/٢٠١٧). وهذا يدل علي وجود كفاءة في الاستثمارات الموجهة لقطاع الزراعة الإجمالي، حيث بلغ حده الأدنى نحو ٠,١١ خلال عام ٢٠١٠/٢٠١١، في حين بلغ حده الأقصى نحو ٠,٨٢ خلال عام ٢٠١٣/٢٠١٤، بمتوسط عام لهذا القطاع بلغ نحو ٠,٣٩.

### معامل التكثيف الرأسمالي (معامل التوظيف)

تؤكد النتائج إلي أن معامل التكثيف الرأسمالي لقطاع الزراعة أكبر من الواحد الصحيح طول سنوات الفترة (١٩٩٦/١٩٩٧-٢٠١٦/٢٠١٧). وهذا يدل علي أن النشاط الاقتصادي في هذا القطاع يعتبر مكثفاً لاستخدام رأس المال، وأن هذا النشاط تزيد استثماراته بنسبة أكبر من نسبة زيادة عدد العمال فيه، حيث بلغ حده الأدنى نحو ١,١٠ خلال عام (١٩٩٧/١٩٩٦)، في حين بلغ حده الأقصى نحو ٣,٢ خلال عام (٢٠١٦/٢٠١٧)، بمتوسط عام لهذا القطاع بلغ نحو ١,٥.

### أهم التوصيات التي توصل إليها البحث

١- التوزيع الأمثل للاستثمارات القومية بين القطاعات الاقتصادية، إلي جانب الاهتمام بزيادة نصيب القطاع الزراعي العام من الاستثمارات القومية لتنفيذ مشروعات البنية التحتية والخدمات الاقتصادية والاجتماعية، مما يساهم في خفض التكلفة الاستثمارية، ومن ثم زيادة الاستثمارات الزراعية.

٢- تحسين بنية الاستثمار في مصر من خلال:

- تطوير أوضاع التسويق المحلي والعالمي والتصنيع الزراعي من خلال المساهمة في تقليل نسبة الفاقد والتالف في المنتجات الزراعية، ومن ثم الارتقاء بعناصر الجودة للمنتجات للتسويق المحلي والخارجي، إلي جانب تعزيز التكامل بين الإنتاج والتسويق، وزيادة ربط المزارعين بالأسواق والمتغيرات السوقية.

- إعداد خرائط تتضمن أولويات التوسع الأفقي والرأسي والتنمية الزراعية المتكاملة والمستدامة.

- تطوير وبناء القدرات للعناصر البشرية العاملة في القطاع الزراعي من خلال تنمية المهارات العلمية والفنية للعاملين في مجال البحث والإرشاد ونقل والتكنولوجيا وفي مجال تصميم وتحليل السياسات الزراعية ومتابعتها وتقييمها، والعمل علي تطوير برامج التعليم الزراعي، وزيادة ربط البرامج التعليمية الزراعية بمتطلبات سوق العمل والمستجدات الفنية والتطبيقية.

- تقديم تيسيرات للمنتفعين من الأراضي المستصلحة مثل تقسيط ثمن الأراضي وإمدادها بكافة الخدمات والمرافق اللازمة، إلي جانب تحديد سعر الفائدة علي القروض

## AN ECONOMIC STUDY OF THE EFFICIENCY AND DETERMINANTS OF AGRICULTURAL INVESTMENT IN EGYPT

Wesam E.M.E. El-Ashram, R.I.M. Radwan, Soad A. Ibrahim and R.M. Hefny

Dept. Econ. and Rural Develop., Fac. Environ. Agric. Sci., Arish Univ., Egypt.

### ABSTRACT

The agricultural sector had considered one of the main pillars on which the Egyptian economic structure depends. The average value of agricultural gross domestic product reached about LE 106.0 billion, representing about 9.7% of the average value of the national GDP which reached about LE 1091.6 billion during the period (1996/1997-2016/2017). Agriculture sector employs a large part of labor, which is about 28.6% of the total number of workers in economic activities, the average volume of national investments directed at agricultural sector reached about LE 9.1 billion, representing 8.5% of the average national investments, which amounted to LE 106.0 billion. The research problem is the decline in the share of the agricultural sector of the national investments, which decreased the relative importance of the agricultural investments volume in the total national investment from about 13.3% in (1996/1997), to about 9.4% in (2016/2017). The research aims to study agricultural investment efficiency and its determinants in Egypt, the research was based on descriptive analysis and quantitative analysis to characterize the economic variables, as well as the use of statistical analysis tools. With respect to the most important determinants affecting agricultural investment by real prices are the exchange rate, the unemployment rate, the interest rate of the banking system, the value of agricultural wages, the value of agricultural exports, and the value of agricultural savings. But in the semi-logarithmic form, the results confirmed that the value of the agricultural trade balance is increasing by 1% would increase agricultural investment volume of about 0.08%. The unemployment rate is declining by 1% leads to increase agricultural investment volume about 0.06%. As for the double logarithmic form, the value of the exchange rate, the value of agricultural savings and the volume of agricultural employment are increasing by about 1% would increase agricultural investment volume by about 0.06%, 0.75%, 0.24%, respectively. The value of exports and the unemployment rate are decreasing by about 1% would increase agricultural investment volume about 0.67%, 0.04% respectively. The elasticity of agricultural investment was about 0.34. With respect to the assessment of the efficiency of agricultural investments, the results confirmed that the rate of investment, return on investment, the investment multiplier, the coefficient of endemism, and the coefficient of capital intensive have reached about 0.11, 14.3, 22.0, 0.3, 1.5, respectively. The study recommended the necessity of optimizing the distribution of national investments among the economic sectors, In addition to increasing the share of the national agricultural sector in the implementation of infrastructure projects economic and social services, the cost of investment is decreasing and agricultural investments are increasing.

**Key words:** Economic, efficiency, determinants of investment, investment efficiency.

المحكمون:

١- أ.د. محسن محمود البيطران

٢- د. محمد أحمد السيد

أستاذ الاقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة القاهرة، مصر.

أستاذ الاقتصاد الزراعي المساعد، كلية العلوم الزراعية البيئية، جامعة العريش، مصر.

## (ملحق)

جدول (١): أهم العوامل المؤثرة على حجم الاستثمارات الزراعية بالأسعار الجارية والحقيقية خلال الفترة (١٩٩٦/١٩٩٧-٢٠١٦/٢٠١٧)

السنة	الاستثمار الزراعي (مليار جنيه)		الاستثمار الزراعي العام (مليار جنيه)		الاستثمار الزراعي الخاص (مليار جنيه)		الناتج المحلي الزراعي (مليار جنيه)		الواردات الزراعية (مليار جنيه)		الصادرات الزراعية (مليار جنيه)		عجز الميزان التجاري الزراعي (مليار جنيه)		قيمة الإيجور الزراعية (مليار جنيه)		المدخرات الزراعية (مليار جنيه)		العمالة الزراعية (مليون عامل)		سعر الصرف (جنيه / دولار)		سعر الفائدة علي الودائع بالجهاز المصرفي (%)		معدل البطالة (%)		معدل التضخم (%)		سعر الفائدة علي المحلي الإجمالي (مليار جنيه)	
	جاري حقيقي	جاري حقيقي	جاري حقيقي	جاري حقيقي	جاري حقيقي	جاري حقيقي	جاري حقيقي	جاري حقيقي	جاري حقيقي	جاري حقيقي	جاري حقيقي	جاري حقيقي	جاري حقيقي	جاري حقيقي	جاري حقيقي	جاري حقيقي	جاري حقيقي	جاري حقيقي	جاري حقيقي	جاري حقيقي	جاري حقيقي	جاري حقيقي	جاري حقيقي	جاري حقيقي	جاري حقيقي	جاري حقيقي	جاري حقيقي	جاري حقيقي	جاري حقيقي	
١٩٩٧/١٩٩٦	٥,١٩	١,٤٣	٢,٤٧	٠,٦٨	٢,٧٢	٠,٧٥	٢٤,٥	٦,٧	٢,١	٠,٤	١,٧	٠,٥	٤,٢	١,٧	٤,٧	١,٧	٤,٧	٣,٤٥	١٠,٥٤	٨,٣٧	٦,٢	١٥,٥٨	١٢١,١٠							
١٩٩٨/١٩٩٧	٨,١٦	٢,٢٢	٤,٣٥	١,١٩	٣,٨١	١,٠٤	٣٥,٣	٩,٦	١,٦	٠,٣	١,٣	١,٧	٤,٦	١,٩	٤,٨	١,٩	٤,٨	٣,٤٨	٩,٨٤	٨,٢١	٣,٩	١٣,٧٩	١٣٤,٦٤							
١٩٩٩/١٩٩٨	٨,٤٢	٢,٢٧	٤,٣٥	١,٠٥	٤,٥٢	١,٢٢	٤٢,٣	١١,٤	١,٦	٠,٤	١,٢	١,٩	٥,٥	٢,١	٤,٨	٢,١	٤,٨	٣,٩٩	٩,٣٦	٨,١٢	٣,٨	١٣,٢	١٤٣,٤٠							
٢٠٠٠/١٩٩٩	٨,١٣	٢,١٥	٤,٣٠	٠,٨٥	٤,٩٢	١,٣٠	٤٣,٩	١١,٦	١,٧	٠,٥	١,٢	٢,٠	٦,٠	٢,٤	٤,٩	٢,٤	٤,٩	٣,٦٥	٩,٢٢	٨,٩٨	٣,٨	١٢,٩٦	١٥٤,٧٠							
٢٠٠١/٢٠٠٠	٨,٢٠	٢,١٤	٤,٢٠	٠,٧٥	٤,٣١	١,٣٨	٤٥,٥	١١,٩	٢,٥	٠,٥	٢	٢,٠	٥,٩	٢,٦	٤,٩	٢,٦	٤,٩	٤,٠٧	٩,٤٦	٩,٢٢	٢,٨	١٣,٠٩	١٦٣,٣٠							
٢٠٠٢/٢٠٠١	٩,٥٩	٢,٤٢	٤,٣٠	٠,٩٣	٤,٣٧	١,٤٩	٤٧,١	١١,٩	٢,٣	٠,٥	١,٨	٢,١	٥,١	٢,٦	٥,٠	٢,٦	٥,٠	٤,٦٣	٩,٤٦	١٠,١٧	٢,٧	١٣,٢٢	١٦٣,٦٥							
٢٠٠٣/٢٠٠٢	٦,٤٠	١,٥٥	٤,٤٠	٠,٧٨	٤,٧٧	٣,١٨	٤٩,٦	١٢,٠	٣,١	٠,٦	٢,٥	٢,٠	٦,٩	٢,٥	٥,١	٢,٥	٥,١	٥,٨٦	٩,٣٣	١١,٠١	٣,٢	١٣,٢٩	١٨١,٦٣							
٢٠٠٤/٢٠٠٣	٧,٥٦	١,٧٥	٤,٥٦	٠,٨٢	٤,٧٤	٣,٥٦	٥٨,٤	١٣,٥	٣,١	١,١	٢,١	٢,١	٦,٩	٢,٤	٥,٢	٢,٤	٥,٢	٦,١٩	٨,٢٢	١٠,٣٢	١١,٠	١٣,٧٩	١٥٦,٤٩							
٢٠٠٥/٢٠٠٤	٧,٤٢	١,٦٤	٤,٧٠	٠,٧٠	٤,٧٠	٣,١٧	٦٢,٦	١٣,٩	٢,٩	٠,٨	٢,١	١,٩	٦,٨	٢,١	٥,٧٨	٢,٥	٥,٧٨	٥,٧٢	٧,٧٢	١١,٢٠	١٢,٠	١٣,٥٣	١٦٨,١٥							
٢٠٠٦/٢٠٠٥	٨,٠٤	١,٧١	٤,٦٠	٠,٦٠	٤,٦٠	٣,١٧	٧٠,٣	١٥,٠	٢,٩	٠,٩	٢	١,٨	٨,٥	٢,٥	٥,٧٣	٢,٥	٥,٧٣	٥,٧٣	٧,٢٢	١٠,٦٠	٤,٠	١٣,٣٨	٢٠٠,١١							
٢٠٠٧/٢٠٠٦	٧,٧٩	١,٦٠	٤,٤٣	٠,٥٠	٤,٤٣	٣,١٧	٨١,٤	١٦,٧	٢,٦	١,٠	١,٦	١,٨	٨,٢	٢,٨	٥,٤	٢,٨	٥,٤	٥,٦٤	٦,٠٢	٨,٩٠	١١,٠	١٣,١٤	٢٣٥,٣٩							
٢٠٠٨/٢٠٠٧	٨,٠٧	١,٦٠	٤,٤٣	٠,٥٠	٤,٤٣	٣,١٧	٨١,٨	١٦,٧	٢,٦	١,٠	١,٦	١,٨	٨,٢	٢,٨	٥,٤	٢,٨	٥,٤	٥,٦٤	٦,١	٨,٧٠	١٠,١	١٣,١٤	٢٦٥,٧١							
٢٠٠٩/٢٠٠٨	٦,٨٦	١,٥٨	٤,٤٣	٠,٤٧	٤,٤٣	٣,١٧	٨١,٨	١٦,٧	٢,٦	١,٠	١,٦	١,٨	٨,٢	٢,٨	٥,٤	٢,٨	٥,٤	٥,٦٤	٦,٠٢	٨,٩٠	١١,٠	١٣,١٤	٢٩٩,١٢							
٢٠١٠/٢٠٠٩	٦,٨٦	١,٥٨	٤,٤٣	٠,٤٧	٤,٤٣	٣,١٧	٨١,٨	١٦,٧	٢,٦	١,٠	١,٦	١,٨	٨,٢	٢,٨	٥,٤	٢,٨	٥,٤	٥,٦٤	٦,٠٢	٨,٩٠	١١,٠	١٣,١٤	٣٤٠,٩٠							
٢٠١١/٢٠١٠	٦,٨٦	١,٥٨	٤,٤٣	٠,٤٧	٤,٤٣	٣,١٧	٨١,٨	١٦,٧	٢,٦	١,٠	١,٦	١,٨	٨,٢	٢,٨	٥,٤	٢,٨	٥,٤	٥,٦٤	٦,٠٢	٨,٩٠	١١,٠	١٣,١٤	٣٧٨,٧٩							
٢٠١٢/٢٠١١	٨,٣٨	١,٥٣	٤,٤٣	٠,٤٧	٤,٤٣	٣,١٧	٨١,٨	١٦,٧	٢,٦	١,٠	١,٦	١,٨	٨,٢	٢,٨	٥,٤	٢,٨	٥,٤	٥,٦٤	٦,٠٢	٨,٩٠	١١,٠	١٣,١٤	٥٤٩,١٣							
٢٠١٣/٢٠١٢	٨,٣٨	١,٥٣	٤,٤٣	٠,٤٧	٤,٤٣	٣,١٧	٨١,٨	١٦,٧	٢,٦	١,٠	١,٦	١,٨	٨,٢	٢,٨	٥,٤	٢,٨	٥,٤	٥,٦٤	٦,٠٢	٨,٩٠	١١,٠	١٣,١٤	٦٨٧,٥٧							
٢٠١٤/٢٠١٣	١١,٦٣	٢,٠٣	٤,٤٣	٠,٤٧	٤,٤٣	٣,١٧	٨١,٨	١٦,٧	٢,٦	١,٠	١,٦	١,٨	٨,٢	٢,٨	٥,٤	٢,٨	٥,٤	٥,٦٤	٦,٠٢	٨,٩٠	١١,٠	١٣,١٤	٧٧١,٤٦							
٢٠١٥/٢٠١٤	١٣,٤١	٢,٣٠	٤,٤٣	٠,٤٧	٤,٤٣	٣,١٧	٨١,٨	١٦,٧	٢,٦	١,٠	١,٦	١,٨	٨,٢	٢,٨	٥,٤	٢,٨	٥,٤	٥,٦٤	٦,٠٢	٨,٩٠	١١,٠	١٣,١٤	٨٩٣,٢٥							
٢٠١٦/٢٠١٥	١٦,٢٨	٢,٦٤	٤,٤٣	٠,٤٧	٤,٤٣	٣,١٧	٨١,٨	١٦,٧	٢,٦	١,٠	١,٦	١,٨	٨,٢	٢,٨	٥,٤	٢,٨	٥,٤	٥,٦٤	٦,٠٢	٨,٩٠	١١,٠	١٣,١٤	١٠١٧,٤١							
٢٠١٧/٢٠١٦	٢١,٨٦	٤,٨٢	٤,٤٣	٠,٤٧	٤,٤٣	٣,١٧	٨١,٨	١٦,٧	٢,٦	١,٠	١,٦	١,٨	٨,٢	٢,٨	٥,٤	٢,٨	٥,٤	٥,٦٤	٦,٠٢	٨,٩٠	١١,٠	١٣,١٤	١٢٨١,٦٨							
المتوسط	٩,٠٦	٢,٢١	٤,٤٤	٠,٨٢	٤,٤٤	٣,١٧	٨١,٨	١٦,٧	٢,٦	١,٠	١,٦	١,٨	٨,٢	٢,٨	٥,٤	٢,٨	٥,٤	٥,٦٤	٦,٠٢	٨,٩٠	١١,٠	١٣,١٤	٣٩٥,٦٠							

تم التحويل إلى قيم حقيقية باستخدام الرقم القياس لأسعار الجملة، سنة الأساس (١٩٨٦=١٠٠)

المصدر: جُمعت وحُسبت من:

- ١- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، نشرة التجارة الخارجية، أعداد متفرقة.
- ٢- موقع وزارة التنمية الاقتصادية علي شبكة المعلومات الدولية. [www.mop.gov.eg](http://www.mop.gov.eg)
- ٣- موقع وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري. [www.mop.gov.eg](http://www.mop.gov.eg)