

## دراسة تحليلية لكفاءة الاستثمار الزراعي في جمهورية مصر العربية د/ عزت صبره أحمد هريدي باحث أول - معهد بحوث الاقتصاد الزراعي

### مقدمة :

يعتبر الاستثمار الزراعي أحد الأركان الأساسية لتحقيق التنمية الزراعية المستدامة في جمهورية مصر العربية ومن ثم تحقيق الأمن الغذائي ، فإستراتيجية التنمية الزراعية في مصر تستهدف زيادة معدلات نمو الاستثمار ، حيث لا يمكن إحداث تنمية بدون توافر قدر مناسب من الاستثمارات ، كما يعد الاستثمار من أهم العوامل التي يحدث من خلالها التغيير في البنيان الاقتصادي المصري ، فلا يمكن إغفال دور الاستثمارات في زيادة الدخل القومي الذي ينعكس على زيادة الادخار فأى تقدم فني أو تكنولوجي يتطلب بالضرورة إنفاقاً استثمارياً ، مما يعني زيادة في معدل الأداء الاقتصادي وإقامة مشروعات جديدة تنمي القدرة الإنتاجية والبشرية مما يؤدي إلى زيادة معدلات الدخل وتحقيق الرفاهية الاقتصادية، لذلك يجب توجيه السياسات الاقتصادية إلى زيادة حجم الاستثمارات الكلية بوجه عام والاستثمارات الزراعية بوجه خاص حتى يتسنى للقطاع الزراعي المصري تحقيق أعلى إنتاجية ممكنة من منتجات هذا القطاع .

### مشكلة الدراسة :

تكمن مشكلة الدراسة فيما تواجهه الزراعة المصرية من تدني نصيب هذا القطاع من الاستثمارات الكلية ، مما كان له أثر سلبي على نسبة مساهمة القطاع الزراعي في الناتج المحلي الإجمالي وبالتالي إلى انخفاض معدلات التنمية الزراعية حيث بلغت إجمالي الاستثمارات الموجهة للقطاع الزراعي نحو ٧٥٩٣ مليون جنية في متوسط الفترة (٢٠٠٠ - ٢٠١٠) تمثل حوالي ٥.٦ % من إجمالي الاستثمارات الكلية ، الأمر الذي يتطلب ضرورة تضافر عناصر الإنتاج التي تعمل على النهوض بمستوي الأداء في القطاع الزراعي المصري وزيادة كفاءته .

### هدف الدراسة :

تهدف الدراسة إلى التعرف على الوضع الراهن للاستثمار الزراعي في جمهورية مصر العربية بشقيه العام والخاص وذلك من خلال :

- ١- دراسة التطور الحادث في الاستثمار الكلي والزراعي بشقيه العام والخاص خلال الفترة (١٩٩٥ - ٢٠١٠).
- ٢- دراسة المؤشرات الاقتصادية لقياس كفاءة الاستثمار الزراعي في جمهورية مصر العربية .

٣- استخدام نموذج كلاين لتقدير دالة الاستثمار الزراعي ( Klein

. (Model

٤- التنبؤ بتقدير الاستثمار الزراعي في جمهورية مصر العربية في عامي (٢٠١٥-٢٠٢٠) .  
الطريقة البحثية ومصادر البيانات :

اعتمدت الدراسة على استخدام التحليل الاقتصادي الوصفي والكمي ، والاستعانة بأدوات التحليل الإحصائي والاقتصادي القياسي وذلك في حساب المؤشرات الاقتصادية لقياس كفاءة الاستثمار الزراعي . كما تم استخدام المعادلات الأتية بطريقة المربعات الصغرى على مرحلتين " Two Stage Least Square " (2SLS) وذلك عند تقدير نموذج كلاين للاستثمار . واعتمدت الدراسة على البيانات المنشورة بالموقع الإلكتروني لوزارة التخطيط والجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء والنشرة الاقتصادية للبنك الأهلي المصري خلال الفترة (١٩٩٥-٢٠١٠) .

### النتائج البحثية

أولاً : تطور الناتج المحلي الإجمالي والناتج المحلي الزراعي في مصر خلال الفترة (١٩٩٥-٢٠١٠) :

#### (١) تطور الناتج المحلي الإجمالي في مصر:

يتضح من الجدول رقم (١) أن الناتج المحلي الإجمالي على المستوى القومي بلغ أدناه في عام ١٩٩٥ بنحو ٢١٤.١٩ مليار جنية ، بينما بلغ أقصاه في عام ٢٠١٠ بنحو ١٣٠٩.٩ مليار جنية . في حين بلغ الناتج المحلي الإجمالي في القطاع العام أدناه في عام ١٩٩٥ بنحو ٧٤ مليار جنية تمثل نحو ٣٤.٥٥% من إجمالي الناتج المحلي الإجمالي عام ١٩٩٥ ، وبلغ أقصاه في عام ٢٠١٠ بنحو ٤٩٤.٤٨ مليار جنية تمثل نحو ٣٧.٧٥% من إجمالي الناتج المحلي الإجمالي عام ٢٠١٠ . كما بلغ الناتج المحلي الإجمالي المتولد من القطاع الخاص أدناه في عام ١٩٩٥ بنحو ١٤٠.١٩ مليار جنية تمثل نحو ٦٥.٤٥% من إجمالي الناتج المحلي الإجمالي عام ١٩٩٥ ، وبلغ أقصاه في عام ٢٠١٠ بنحو ٨١٥.٤٢ مليار جنية بنسبة مساهمة بلغت نحو ٦٢.٢٥% من إجمالي الناتج المحلي الإجمالي عام ٢٠١٠ . وبقياس الاتجاه الزمني العام لتطور الناتج المحلي الإجمالي على المستوى القومي بشقيه العام والخاص والوارد بالجدول رقم (٢) يتبين أن الناتج المحلي الإجمالي وبشقيه العام والخاص قد اتخذ اتجاهاً عاماً متزايداً بمعدل سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو ٦٧.٤٥ ، ٢٧.٠٧ ، ٤٠.٣٨ مليار جنية ، وبنسبة زيادة قدرت بنحو ١٢.٠٣% ، ١٣.١١% ، ١١.٤٠% على التوالي من متوسط الناتج المحلي الإجمالي بشقيه العام والخاص والبالغ نحو ٥٦٠.٥١ ، ٢٠٦.٤٣ ، ٣٥٤.٠٨ مليار جنية خلال الفترة (١٩٩٥ - ٢٠١٠) .

جدول رقم (١) تطور الناتج المحلي الإجمالي والناتج المحلي الزراعي في مصر خلال الفترة (١٩٩٥ - ٢٠١٠).

البيان السنة	الناتج المحلي الإجمالي (مليار جنية)					الناتج المحلي الزراعي (مليار جنية)				
	إجمالي	القطاع العام	% من الإجمالي	القطاع الخاص	% من الإجمالي	إجمالي	القطاع العام	% من الإجمالي	القطاع الخاص	% من الإجمالي
١٩٩٥	٢١٤.١	٧٤.٠	٣٤.٥	١٤٠.٠	٦٥.٤	٣٦.٩	٠.٢	٠.٥٤	٣٦.٧	٩٩.٤
١٩٩٦	٢٤٧.٠	٨٣.٩	٣٣.٩	١٦٣.٠	٦٦.٠	٤١.٨	٠.١	٠.٤٥	٤١.٦	٩٩.٥
١٩٩٧	٢٦٦.٧	٨٣.٩	٣١.٤	١٨٢.٠	٦٨.٥	٤٥.٦	٠.٢	٠.٤٤	٤٥.٤	٩٩.٥
١٩٩٨	٢٨٢.٥	٨٦.١	٣٠.٤	١٩٦.٠	٦٩.٥	٤٨.٩	٠.٢	٠.٤١	٤٨.٧	٩٩.٥
١٩٩٩	٣١٥.٦	٩٦.٨	٣٠.٦	٢١٨.٠	٦٩.٣	٥٢.٨	٠.٢	٠.٤٠	٥٢.٦	٩٩.٦
٢٠٠٠	٣٣٢.٥	١٠٣.٧	٣١.٢	٢٢٨.٠	٦٨.٨	٥٥.٠	٠.٢	٠.٤٠	٥٤.٨	٩٩.٦
٢٠٠١	٣٥٤.٥	١٢١.٥	٣٤.٢	٢٣٢.٠	٦٥.٧	٥٩.٩	١.٥	٢.٦٤	٥٨.٣	٩٧.٣
٢٠٠٢	٣٩٠.٦	١٤٣.٦	٣٦.٧	٢٤٦.٠	٦٣.٢	٦٥.٤	١.٦	٢.٥٨	٦٣.٧	٩٧.٤
٢٠٠٣	٤٥٦.٣	١٧٢.٢	٣٧.٧	٢٨٤.٠	٦٢.٢	٧١.٠	١.٨	٢.٥٩	٦٩.٢	٩٧.٤
٢٠٠٤	٥٠٦.٥	١٩٣.٩	٣٨.٢	٣١٢.٠	٦١.٧	٧٧.٤	١.٩	٢.٥٧	٧٥.٢	٩٧.٤
٢٠٠٥	٥٨١.١	٢٣٠.٧	٣٩.٧	٣٥٠.٠	٦٠.٢	٨٣.٩	٢.١	٢.٥٩	٨١.٧	٩٧.٤
٢٠٠٦	٧١٠.٣	٢٧٤.٨	٣٨.٦	٤٣٥.٠	٦١.٣	٩٧.١	٢.٤	٢.٥١	٩٤.٧	٩٧.٤
٢٠٠٧	٨٥٥.٣	٣٣٤.٥	٣٩.١	٥٢٠.٠	٦٠.٨	١١٣.٠	٢.١	١.٨٧	١١٠.٠	٩٨.١
٢٠٠٨	٩٩٤.٠	٣٧٩.٠	٣٨.١	٦١٤.٠	٦١.٨	١٣٥.٠	٢.٤	١.٨١	١٣٣.٠	٩٨.١
٢٠٠٩	١١٥٠.٠	٤٢٩.٠	٣٧.٢	٧٢١.٠	٦٢.٧	١٦٠.٠	٢.٨	١.٧٧	١٥٨.٠	٩٨.٢
٢٠١٠	١٣٠٩.٠	٤٩٤.٠	٣٧.٧	٨١٥.٠	٦٢.٢	١٧٥.٠	٣.٣	١.٨٩	١٧٢.٠	٩٨.١
المتوسط	٥٦٠.٠	٢٠٦.٤	٣٦.٨	٣٥٤.٠	٦٣.١	٨٢.٦	١.٤	١.٧٩	٨١.١	٩٨.٢

المصدر: وزارة التخطيط، خطة التنمية الاقتصادية والاجتماعية، أعداد متفرقة.

## (٢) تطور الناتج المحلي الزراعي في مصر :

يتبين من الجدول رقم (١) أن الناتج المحلي الزراعي بلغ أدناه في عام ١٩٩٥ بنحو ٣٦.٩٧ مليار جنية ، بينما بلغ أقصاه في عام ٢٠١٠ بنحو ١٧٦ مليار جنية . في حين بلغ الناتج المحلي الزراعي في القطاع العام أدناه في عام ١٩٩٦ بنحو ١٩ مليون جنية بنسبة تمثل نحو ٠.٤٥% من إجمالي الناتج المحلي الزراعي عام ١٩٩٥ ، وبلغ أقصاه في عام ٢٠١٠ بنحو ٣.٣٣ مليار جنية بنسبة مساهمة بلغت نحو ١.٨٩% من إجمالي الناتج المحلي الزراعي عام ٢٠١٠. كما بلغ الناتج المحلي الزراعي المتولد من القطاع الخاص أدناه في عام ١٩٩٥ بنحو ٣٦.٧٧ مليار جنية تمثل نحو ٩٩.٤٦% من إجمالي الناتج المحلي الزراعي عام ١٩٩٥ ، وبلغ أقصاه في عام ٢٠١٠ بنحو ١٧٢.٦٥ مليار جنية بنسبة بلغت نحو ٩٨.١١% من إجمالي الناتج المحلي الزراعي عام ٢٠١٠ . وبقياس الاتجاه الزمني العام لتطور الناتج المحلي الزراعي بشقيه العام والخاص والواردة بالجدول رقم (٢) تبين أن الناتج المحلي الزراعي الإجمالي والناتج المحلي الزراعي في القطاعين العام والخاص قد اتخذتا اتجاهاً عاماً متزايداً بمعدل سنوي معنوياً إحصائياً

## جدول رقم (٢) معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور الناتج المحلي الإجمالي والناتج المحلي الزراعي في مصر خلال الفترة (١٩٩٥ - ٢٠١٠)

المتغير التابع	البيان	الثابت	معامل الانحدار	R <sup>2</sup>	F	المتوسط	معدل النمو السنوي %
الناتج المحلي الإجمالي مليار جنية	الإجمالي	١٢.٧٩-	٦٧.٤٥	٠.٨٦٦	**٩٠.٤٠	٥٦.٥١	١٢.٠٣
	قطاع عام	٢٣.٦٣-	٢٧.٠٧	٠.٨٨٦	**١٠٨.٧٦	٢٠.٦٤٣	١٣.١١
	قطاع خاص	١٠.٨٤	٤٠.٣٨	٠.٨٤٩	**٧٨.٤٢	٣٥٤.٠٨	١١.٤٠
الناتج المحلي الزراعي مليار جنية	الإجمالي	١١.٢٢	٨.٤٠	٠.٨٦٧	**٩١.٥٧	٨٢.٦١	١٠.١٧
	قطاع عام	٠.٤٠-	٠.٢٢	٠.٩٠٩	**١٣٩.٢٥	١.٤٨	١٤.٨٦
	قطاع خاص	١١.٦٢	٨.١٨	٠.٨٦١	**٨٦.٥٨	٨١.١٣	١٠.٠٨

\*\* معنوي عند مستوى معنوية ٠.٠١ .

الأرقام بين الأقواس أسفل معاملات الانحدار تشير إلى قيمة (t) المحسوبة .

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (١) .

بلغ نحو ٨.٤٠ ، ٠.٢٢ ، ٨.١٨ مليار جنية ، وبنسبة زيادة قدرت بنحو ١٠.١٧% ، ١٤.٨٦% ، ١٠.٠٨% على التوالي من متوسط الناتج المحلي الزراعي والناتج المحلي الزراعي في القطاعين العام والخاص والبالغ نحو ٨٢.٦١ ، ١.٤٨ ، ٨١.١٣ مليار جنية خلال الفترة (١٩٩٥ - ٢٠١٠) .

ثانياً : تطور الاستثمار الكلي والاستثمار الزراعي في مصر خلال الفترة (١٩٩٥ - ٢٠١٠) :

(١) تطور الاستثمارات الكلية في مصر:

يوضح الجدول رقم (٣) أن إجمالي الاستثمار القومي في مصر قد بلغ أدناه في عام ١٩٩٥ بنحو ٥٤.٨٩ مليار جنية، بينما بلغ أقصاه في عام ٢٠٠٩ بنحو ٢٣١.٨٣ مليار جنية بمتوسط بلغ نحو ١١٣.٥٧ مليار جنية خلال الفترة (١٩٩٥ - ٢٠١٠). كما يبين الجدول أن الاستثمار القومي في القطاع العام قد بلغ أدناه في عام ٢٠٠٠ بنحو ٣١.٣٧ مليار جنية بنسبة مساهمة بلغت نحو ٤٩.٣٤% من إجمالي الاستثمارات الكلية في عام ٢٠٠٠، بينما بلغ أقصاه في عام ٢٠٠٩ بنحو ١٠٥.٠٩ مليار جنية بنسبة مساهمة بلغت نحو ٤٥.٣٣% من إجمالي الاستثمارات الكلية في عام ٢٠٠٩، أما الاستثمارات القومية في القطاع الخاص فقد بلغت أدناها في عام ١٩٩٥ بنحو ٢٠.٧ مليار جنية وذلك بنسبة مساهمة بلغت نحو ٤٦.٢١% من إجمالي الاستثمارات القومية في القطاع الخاص عام ١٩٩٥، كما بلغت أقصاها في عام ٢٠١٠

جدول رقم (٣) تطور الاستثمار الكلي والاستثمار الزراعي في مصر خلال الفترة (١٩٩٥ - ٢٠١٠)

البيان السنة	الاستثمارات الكلية (مليار جنية)					الاستثمارات الزراعية (مليار جنية)				
	إجمالي	القطاع	% من الإجمالي	القطاع	% من الإجمالي	إجمالي	القطاع	% من الإجمالي	القطاع	% من الإجمالي
١٩٩٥	٥٤.٨	٣٤.١	٦٢.٢	٢٠.٧	٣٧.٧	٤.٤	٢.٠	٤٦.٢	٢.٤	٥٣.٧
١٩٩٦	٦٨.٤	٤٠.٢	٥٨.٧	٢٨.٢	٤١.٢	٥.١	٢.٤	٤٧.٥	٢.٧	٥٢.٤
١٩٩٧	٦١.٣	٤٠.٦	٦٦.٢	٢٠.٦	٣٣.٧	٨.١	٤.٣	٥٣.٣	٣.٨	٤٦.٦
١٩٩٨	٦٤.٠	٣٣.٥	٥٢.٤	٣٠.٤	٤٧.٥	٨.٤	٣.٩	٤٦.٣	٤.٥	٥٣.٦
١٩٩٩	٦٤.٤	٣٣.٥	٥٢.٠	٣٠.٩	٤٧.٩	٨.١	٣.٢	٣٩.٤	٤.٩	٦٠.٥
٢٠٠٠	٦٣.٥	٣١.٣	٤٩.٣	٣٢.٢	٥٠.٦	٨.٢	٢.٨	٣٥.٢	٥.٣	٦٤.٧
٢٠٠١	٦٧.٥	٣٥.٦	٥٢.٨	٣١.٨	٤٧.١	٩.٦	٣.٧	٣٨.٥	٥.٩	٦١.٤
٢٠٠٢	٦٨.١	٣٤.٤	٥٠.٥	٣٣.٦	٤٩.٤	٦.٤	٣.٢	٥٠.٣	٣.١	٤٩.٦
٢٠٠٣	٧٩.٥	٤٢.٤	٥٣.٣	٣٧.١	٤٦.٦	٧.٥	٣.٥	٤٧.٠	٤.٠	٥٢.٩
٢٠٠٤	٩٦.٤	٥٠.٠	٥١.٨	٤٦.٤	٤٨.١	٧.٤	٣.١	٤٢.٧	٤.٢	٥٧.٢
٢٠٠٥	١١٥.٠	٤٩.٤	٤٢.٧	٦٦.٣	٥٧.٣	٨.٠	٢.٨	٣٤.٨	٥.٢	٦٥.١
٢٠٠٦	١٥٥.٠	٥٨.٠	٣٧.٣	٩٧.٣	٦٢.٦	٧.٧	٢.٤	٣١.١	٥.٣	٦٨.٨
٢٠٠٧	١٩٩.٠	٧٠.٤	٣٥.٣	١٢٩.٠	٦٤.٦	٨.٠	٢.٨	٣٥.٣	٥.٢	٦٤.٦
٢٠٠٨	١٩٧.٠	١٠١.٠	٥١.٥	٩٥.٤	٤٨.٤	٦.٨	٢.٧	٣٩.٩	٤.١	٦٠.٠
٢٠٠٩	٢٣١.٠	١٠٥.٠	٤٥.٣	١٢٦.٠	٥٤.٦	٦.٧	٢.٨	٤٢.٦	٣.٨	٥٧.٣
٢٠١٠	٢٢٩.٠	٨٧.٣	٣٨.١	١٤١.٠	٦١.٨	٦.٨	٣.٢	٤٧.٩	٣.٥	٥٢.٠
المتوسط	١١٣.٠	٥٣.٠	٤٦.٠	٦٠.٥	٥٣.٠	٧.٣	٣.١	٤٢.٠	٤.٢	٥٨.٠

المصدر : وزارة التخطيط ، خطة التنمية الاقتصادية والاجتماعية ، أعداد متفرقة .

بنحو ١٤١.٦٨ مليار جنية بنسبة مساهمة بلغت نحو ٦١.٨٥% من إجمالي الاستثمار القومي في القطاع الخاص عام ٢٠١٠ . ويقاس الاتجاه الزمني العام لتطور إجمالي الاستثمار القومي بشقيه العام

والخاص والسوارى بالجدول رقم (٤) يتبين أن إجمالي الاستثمار القومي بشقيه العام والخاص قد اتخذ اتجاهأ عامأ متزايدأ معنوي إحصائياً بمعدل زيادة سنوي بلغ نحو ١٢.٤٢، ٤.٣٥، ٨.٠٧ مليار جنينة على التوالي وبنسبة زيادة سنوية بلغت نحو ١٠.٩٤%، ٨.٢%، ١٣.٣٣% على الترتيب من متوسط الاستثمار القومي الإجمالي وفي القطاعين العام والخاص .

**جدول رقم (٤) معادلات الاتجاه الزمني العام لتطور الاستثمارات الكلية والاستثمارات الزراعية في مصر خلال الفترة (١٩٩٥ - ٢٠١٠) .**

معدل النمو السنوي %	المتوسط	F	R <sup>2</sup>	معامل الانحدار	الثابت	البيان	المتغير التابع
١٠.٩٤	١١٣.٥٧	**٦٠.٠٩	٠.٨١١	١٢.٤٢ (٧.٧٥)**	٨.٠١	الإجمالي	
٨.٢٠	٥٣.٠٢	**٣١.٧٣	٠.٦٩٤	٤.٣٥ (٥.٦٣)**	١٦.٠٦	قطاع عام	الاستثمارات الكلية مليار جنينة
١٣.٣٣	٦٠.٥٥	**٥٩.٣٨	٠.٨٠٩	٨.٠٧ (٧.٧١)**	٨.٠٦-	قطاع خاص	
٠.٥٤	٧.٣٧	٠.٣٩	٠.٠٢٧	٠.٠٤ (٠.٦٢)	٦.٩٩	الإجمالي	
٠.٦٥	٣.١٠	٠.٢٤	٠.٠١٧	٠.٠٢ (٠.٤٩-)	٣.٢٣	قطاع عام	الاستثمارات الزراعية مليار جنينة
١.٤١	٤.٢٧	١.٢٠	٠.٧٩٠	٠.٠٦ (١.١٠)	٣.٧٧	قطاع خاص	

\*\* معنوي عند مستوى معنوية ٠.٠١ .

الأرقام بين الأقواس أسفل معاملات الانحدار تشير إلى قيمة (t) المحسوبة .

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (٣) .

## (٢) تطور الاستثمار الزراعي في مصر:

يتبين من الجدول رقم (٣) أن إجمالي الاستثمار الزراعي في مصر قد بلغ أذناه في عام ١٩٩٥ بنحو ٤.٤٨ مليار جنينة ، بينما بلغ أقصاه في عام ٢٠٠١ بنحو ٩.٦ مليار جنينة بمتوسط بلغ نحو ٧.٣٧ مليار جنينة خلال الفترة (١٩٩٥ - ٢٠١٠) . أما الاستثمار الزراعي في القطاع العام قد بلغ أذناه في عام ١٩٩٥ بنحو ٢.٠٧ مليار جنينة بنسبة مساهمة بلغت نحو ٤٦.٢١% من إجمالي الاستثمارات الزراعية في عام ١٩٩٥ ، بينما بلغ أقصاه في عام ١٩٩٧ بنحو ٤.٣٥ مليار جنينة بنسبة مساهمة بلغت نحو ٥٣.٣١% من إجمالي الاستثمارات الزراعية في عام ١٩٩٧ ، أما الاستثمارات الزراعية في القطاع الخاص فقد بلغت أذناها في عام ١٩٩٥ بنحو ٢.٤١ مليار جنينة وذلك بنسبة مساهمة بلغت نحو ٥٣.٧٩% من إجمالي الاستثمارات الزراعية في القطاع الخاص عام ١٩٩٥ ، كما بلغت أقصاها في عام ٢٠٠١

بنحو ٥.٩ مليار جنيهية بنسبة مساهمة بلغت نحو ٦١.٤٦% من إجمالي الاستثمار الزراعي في القطاع الخاص عام ٢٠٠١. وبقياس الاتجاه الزمني لتطور الاستثمار الزراعي في مصر بشقيه العام والخاص خلال الفترة (١٩٩٥ - ٢٠١٠) فلم تثبت معنويته إحصائياً.

**ثالثاً : المؤشرات الاقتصادية لقياس كفاءة الاستثمار الزراعي في مصر:**

يعتبر الاستثمار الزراعي من أهم العوامل التي تؤدي إلى نجاح عملية التنمية الزراعية ، حيث يعتبر مورداً أساسياً لزيادة الإنتاج والدخل الزراعي وخلق فرص عمل جديدة ، ويستعرض هذا الجزء طرق قياس كفاءة الاستثمار الزراعي في جمهورية مصر العربية من خلال عدة معايير هي : معدل الاستثمار ، العائد على الاستثمار ، مضاعف الاستثمار ، معامل التوطن ، معامل التكاليف الرأسمالي .

#### (١) معدل الاستثمار :

يوضح معيار معدل الاستثمار حجم الاستثمار اللازم لإنتاج وحدة واحدة من الناتج المحلي ، ويتم حسابه من المعادلة التالية :

إجمالي الاستثمار

= معدل الاستثمار

إجمالي الناتج المحلي

ويشير انخفاض قيمة هذا المعيار عن الواحد الصحيح إلى كفاءة في الاستثمارات الموجهة لهذا القطاع والعكس صحيح ، ويبين الجدول رقم (٥) أن معدل الاستثمار الزراعي الإجمالي قد بلغ أدناه في عامي ٢٠٠٩، ٢٠١٠ بنحو ٠.٠٤ ، وبلغ أقصاه في عام ١٩٩٧ بنحو ٠.١٨ . بمتوسط بلغ نحو ٠.١١ خلال الفترة (١٩٩٥ - ٢٠١٠) . وبالنسبة لمعدل الاستثمار في القطاع العام الزراعي فقد بلغ أدناه في عام ٢٠١٠ بنحو ١ ، بينما بلغ أقصاه في عام ١٩٩٧ بنحو ٢١.٧٥ بمتوسط بلغ نحو ٦.٧٢ خلال الفترة (١٩٩٥ - ٢٠١٠) . في حين بلغ معدل الاستثمار في القطاع الخاص الزراعي أدناه في عامي ٢٠٠٩، ٢٠١٠ بنحو ٠.٠٢ ، وأقصاه في عامي ٢٠٠٠، ٢٠٠١ بنحو ٠.١ بمتوسط بلغ نحو ٠.٠٦ خلال فترة الدراسة

ويتضح من النتائج السابقة أن معدل الاستثمار كان أقل من الواحد الصحيح في كلا من القطاع الزراعي الإجمالي والقطاع الزراعي الخاص مما يدل على كفاءة الاستثمار في القطاع الخاص وذلك لانخفاض قيمة الاستثمار اللازم لإنتاج وحدة واحدة من الناتج الزراعي . في حين أن معدل الاستثمار في القطاع العام كان أكبر من الواحد الصحيح وهذا يشير إلى عدم وجود كفاءة في استثمارات القطاع العام الزراعي ، مما



يبين مدى الإسراف الحكومي وإهدار الموارد الاستثمارية في هذا القطاع.

### (٢) العائد على الاستثمار :

يوضح هذا المعيار كفاءة الاستثمار واتخاذ القرارات الاقتصادية الهامة ، كما يوضح العائد على الاستثمار قيمة الناتج المتولد من وحدة واحدة من الاستثمار الزراعي ، ويتم حسابه من المعادلة التالية :

$$\frac{\text{الناتج المحلي الإجمالي}}{\text{العائد على الاستثمار}} =$$

إجمالي الاستثمار

وزيادة قيمة هذا المعيار عن الواحد الصحيح يدل على وجود كفاءة في الاستثمار ، وهو عبارة عن معكوس معدل الاستثمار ، فزيادة حجم الاستثمارات في قطاع ما يوضح أهمية الاستثمار في هذا القطاع ، ويوضح الجدول رقم (٥) أن العائد على الاستثمار لإجمالي الاستثمارات الزراعية قد بلغ أدناه في عام ١٩٩٧ بنحو ٥.٦ ، وبلغ أقصاه في عام ٢٠١٠ بنحو ٢٥.٧٣ بمتوسط بلغ نحو ١١.٤٧ خلال الفترة (١٩٩٥ - ٢٠١٠) . كما بلغ العائد على الاستثمار في القطاع الزراعي العام أدناه في عامي ١٩٩٧ ، ١٩٩٨ بنحو ٠.٥ ، وبلغ أقصاه في عام ٢٠١٠ بنحو ١.٠٢ وذلك بمتوسط بلغ نحو ٠.٥ خلال فترة الدراسة . أما في القطاع الزراعي الخاص فقد بلغ العائد على الاستثمار أدناه في عام ٢٠٠١ بنحو ٩.٨٨ ، بينما بلغ أقصاه في عام ٢٠١٠ بنحو ٤٨.٥ بمتوسط بلغ نحو ١٩.٧٢ خلال فترة الدراسة .

ويتضح من النتائج السابقة أن العائد على الاستثمار لإجمالي الاستثمار الزراعي والاستثمار في القطاع الخاص كان أكبر من الواحد الصحيح مما يدل على وجود كفاءة في الاستثمارات الموجهة للقطاع الزراعي الخاص ، في حين كان العائد على الاستثمار في القطاع الزراعي العام أقل من الواحد الصحيح مما يدل على عدم وجود كفاءة في الاستثمار الموجه لهذا القطاع فيما عدا عامي ٢٠٠٦ ، ٢٠١٠ .

### (٣) مضاعف الاستثمار:

يعتبر مضاعف الاستثمار من أدوات التحليل الاقتصادي الكلي والذي يوضح مقدار التغير في قيمة الناتج المتولد من تغير الاستثمار بوحدة واحدة ، ويتم حسابه من المعادلة التالية :

$$\frac{\text{التغير في الناتج المحلي}}{\text{مضاعف الاستثمار}} =$$

التغير في الاستثمار

ويدل ارتفاع هذا المعيار عن الواحد الصحيح على وجود كفاءة في الاستثمار والعكس صحيح ، أما إذا كانت قيمة مضاعف الاستثمار سالبة فهذا يعني أن الاستثمار في السنة الحالية كان أقل من الاستثمار في السنة السابقة أو أن الناتج المحلي في السنة الحالية أقل من الناتج المحلي في السنة السابقة .

جدول رقم (٥) المؤشرات الاقتصادية لقياس كفاءة الاستثمار الزراعي في مصر خلال الفترة (٢٠١٠ - ٢٠٠٠).

البيان السنة	معدل الاستثمار			العائد على الاستثمار			مضاعف الاستثمار			معامل التوطن			معامل التكتيف الراسمالي*		
	قطا ع عام	قطا خا ص	قطا ع عام	إجما لي	قطا ع عام	قطا خا ص	إجما لي	قطا ع عام	قطا خا ص	إجما لي	قطا ع عام	قطا خا ص	إجما لي	قطا ع عام	قطا خا ص
١٩٩٥	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠
١٩٩٦	١٣٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠
١٩٩٧	٢١٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠
١٩٩٨	١٩٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠
١٩٩٩	١٥٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠
٢٠٠٠	١٣٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠
٢٠٠١	١٣٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠
٢٠٠٢	١٣٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠
٢٠٠٣	١٣٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠
٢٠٠٤	١٣٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠
٢٠٠٥	١٣٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠
٢٠٠٦	١٣٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠
٢٠٠٧	١٣٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠
٢٠٠٨	١٣٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠
٢٠٠٩	١٣٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠
٢٠١٠	١٣٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠	١٠٠

\* معامل التكتيف الراسمالي : مليون جنية / ألف عامل .  
 (-) الإشارة السالبة تشير إلى أن الاستثمار الزراعي في السنة الحالية كان أقل من نظيره في السنة السابقة .  
 المصدر: جمعت وحسبت من : (١) الجداول أرقام (١) و(٢) بالدراسة.  
 (٢) موقع وزارة التنمية الاقتصادية على شبكة المعلومات

الدولية <http://www.mop.gov.eg>

وتوضح بيانات الجدول رقم (٥) أن مضاعف الاستثمار لإجمالي الاستثمار الزراعي قد بلغ أدناه في عام ٢٠٠٩ بنحو - ٢٣١.٩١ وبلغ أقصاه في عام ٢٠١٠ بنحو ١٦٦.٧٨ بمتوسط بلغ نحو - ٤.٠٥ خلال الفترة (١٩٩٥ - ٢٠١٠). أما في القطاع الزراعي العام فقد بلغ مضاعف الاستثمار أدناه في عام ٢٠٠٨ بنحو - ٣.٠٩ ، بينما بلغ أقصاه في عام ٢٠٠٩ بنحو ٢.٨٦ بمتوسط بلغ نحو ٠.٠٣ خلال فترة الدراسة . وبالنسبة للقطاع الزراعي الخاص فقد بلغ مضاعف الاستثمار أدناه في عام ٢٠٠٩ بنحو - ١٠٠.٤٤ ، بينما بلغ أقصاه في عام ٢٠٠٦ بنحو ١٠٨.٢٥ بمتوسط بلغ نحو - ٥.٥٣ خلال فترة الدراسة .

ويتضح من النتائج السابقة أن مضاعف الاستثمار لإجمالي الاستثمار الزراعي والاستثمارات المنفذة في القطاع الزراعي الخاص يتزايد عن مضاعف الاستثمار في القطاع الزراعي العام مما يشير إلى وجود كفاءة في استثمارات القطاع الخاص مقارنة بنظيره في القطاع العام .

#### (٤) معامل التوطن :

يشير معامل التوطن إلى مدى مساهمة قطاع الزراعة في الناتج المحلي الإجمالي وفقاً للاستثمارات في هذا القطاع من خلال قياس كفاءة الاستثمار ، ويتم حسابه من المعادلة التالية :

نسبة الاستثمار الزراعي من الاستثمار الكلي

= معامل التوطن

نسبة الناتج المحلي الزراعي من الناتج المحلي الإجمالي

حيث أن انخفاض قيمة معامل التوطن عن الواحد الصحيح يشير إلى وجود كفاءة في الاستثمارات الموجهة لهذا القطاع والعكس صحيح ، ويتبين من الجدول رقم (٥) أن معامل التوطن لإجمالي الاستثمارات في القطاع الزراعي المصري قد بلغ أدناه في عام ٢٠٠٩ بنحو ٠.٢١ ، بينما بلغ أقصاه في عام ٢٠٠١ بنحو ٠.٨٤ بمتوسط بلغ نحو ٠.٥٢ في متوسط الفترة (١٩٩٥ - ٢٠١٠). أما معامل التوطن للاستثمارات الموجهة للقطاع الزراعي العام فقد بلغ أدناه في عام ٢٠٠٩ بنحو ٤.١٣ ، في حين بلغ أقصاه في عام ١٩٩٨ بنحو ٥٠ وذلك بمتوسط بلغ نحو ١٨.٣١ في متوسط فترة الدراسة . وبالنسبة لمعامل التوطن للاستثمارات الموجهة للقطاع الزراعي الخاص فقد بلغ أدناه في عام ٢٠١٠ بنحو ٠.١٢ ، بينما بلغ أقصاه في عامي ١٩٩٧ ، ٢٠٠١ بنحو ٠.٧٤ بمتوسط بلغ نحو ٠.٤٢ في فترة الدراسة .

ويتضح من النتائج السابقة أن معامل التوطن في استثمارات القطاع الزراعي الإجمالي والقطاع الخاص كان أقل من الواحد الصحيح مما يدل على وجود كفاءة في القطاع الخاص ، بينما كان معامل التوطن أكبر من الواحد الصحيح للاستثمارات الموجهة للقطاع الزراعي العام مما يعني أن مساهمة استثمارات القطاع الزراعي العام في الناتج المحلي الإجمالي الزراعي كانت أقل من

مساهمة استثمارات القطاع الزراعي الخاص في الناتج المحلي الإجمالي الزراعي خلال الفترة (١٩٩٥ - ٢٠١٠) .

(٥) معامل التكتيف الرأسمالي :

يشير معامل التكتيف الرأسمالي إلى النسبة بين الاستثمار الزراعي وعدد العمال في قطاع الزراعة ، ويتم حسابه من خلال المعادلة التالية :

$$\text{معامل التكتيف الرأسمالي} = \frac{\text{إجمالي الاستثمار}}{\text{عدد العمال}}$$

حيث أن ارتفاع قيمة معامل التكتيف الرأسمالي عن الواحد الصحيح في قطاع ما يدل على أن هذا القطاع نشاط مكثف لرأس المال ، وتوضح بيانات الجدول رقم (٥) أن معامل التكتيف الرأسمالي في القطاع الزراعي الإجمالي قد بلغ أدناه في عام ١٩٩٥ بنحو ٠.٩٥ ، بينما بلغ أقصاه في عام ٢٠٠١ بنحو ١.٩١ بمتوسط بلغ نحو ١.٤٣ في متوسط الفترة (١٩٩٥ - ٢٠١٠) . أما في القطاع الزراعي العام فقد بلغ معامل التكتيف الرأسمالي أدناه في عام ١٩٩٥ بنحو ٢٥.٥٦ ، وبلغ أقصاه في عام ٢٠١٠ بنحو ٥٤.٦٧ بمتوسط بلغ نحو ٤١.٣ في متوسط فترة الدراسة . كما بلغ معامل التكتيف الرأسمالي في القطاع الزراعي الخاص أدناه في عام ١٩٩٥ بنحو ٠.٥٢ وبلغ أقصاه في عام ٢٠٠١ بنحو ١.١٩ بمتوسط بلغ نحو ٠.٨٤ في فترة الدراسة .

وينتضح من النتائج المتحصل عليها أن معامل التكتيف الرأسمالي خلال الفترة (١٩٩٥ - ٢٠١٠) كان أقل من الواحد الصحيح للاستثمارات المنفذة في القطاع الزراعي الخاص فيما عدا الأعوام ١٩٩٩ ، ٢٠٠٠ ، ٢٠٠١ ، ٢٠٠٥ ، ٢٠٠٦ مما يعني أن القطاع الخاص الزراعي نشاط غير مكثف لرأس المال ، في حين كان معامل التكتيف الرأسمالي في القطاع الزراعي العام أكبر من الواحد الصحيح مما يعني أن القطاع الزراعي العام نشاط مكثف لرأس المال .

رابعاً: تقدير دالة الاستثمار على المستوى الزراعي في مصر :

اعتمدت الدراسة على استخدام نموذج كلاين Klein (11) للاستثمار على المستوى الزراعي ، حيث يتكون النموذج من ثلاث معادلات سلوكية Behavioral Equations ، وثلاث معادلات تعريفية Identities Equations ، حيث تفترض المعادلة الأولى أن زيادة الربح في العام الحالي والربح في العام السابق وزيادة الاستثمار الزراعي في العام السابق ، وانخفاض سعر الفائدة يؤدي إلى زيادة الاستثمار في العام الحالي ، بينما تفترض المعادلة الثانية أن زيادة كلاً من الربح في العام الحالي والربح في العام السابق وأجور العمالة تؤدي إلى زيادة الاستهلاك ، في حين تفترض المعادلة الثالثة أن زيادة كلاً من إجمالي الناتج في العام الحالي و

إجمالي الناتج في العام السابق تؤدي إلى زيادة الطلب على العمالة، بينما زيادة التكنولوجيا قد تؤدي إلى خفض أو زيادة الطلب على العمالة. ويأخذ نموذج كلاين الشكل الرياضي التالي :

#### Equations

$$I_{nvt} = P_t + P_{t-1} + I_{nvt-1} - R_t$$

$$C_{ont} = P_t + P_{t-1} + W_t$$

$$W_{Lt} = G_{Npt} + G_{Npt-1} + Tec_t$$

#### Identity :

$$G_{Npt} = con_t + inv_t + gov_t$$

$$N_{Npt} = G_{Npt} - tax_t$$

$$P_t = N_{Npt} - W_t$$

حيث أن :

$I_{nvt}$  : الاستثمار الزراعي في السنة  $t$

$I_{nvt-1}$  : الاستثمار الزراعي في السنة السابقة  $t-1$

$C_{ont}$  : الاستهلاك الزراعي في السنة  $t$

$W_{Lt}$  : الطلب على العمالة في السنة  $t$

$W_t$  : أجور العمالة في السنة  $t$

$P_t$  : الربح الزراعي في السنة  $t$

$P_{t-1}$  : الربح الزراعي في السنة السابقة  $t-1$

$R_t$  : سعر الفائدة في السنة  $t$

$G_{Npt}$  : إجمالي الناتج الزراعي في السنة  $t$

$G_{Npt-1}$  : إجمالي الناتج الزراعي في السنة السابقة  $t-1$

$Tec_t$  : التكنولوجيا (متغير الزمن) في السنة  $t$

$gov_t$  : الإنفاق الحكومي في السنة  $t$

$N_{Npt}$  : صافي الناتج الزراعي في السنة  $t$

$tax_t$  : الضرائب في السنة  $t$

ويتكون النموذج من ستة متغيرات داخلية وهي ( $P_t, N_{Npt}, G_{Npt}, W_{Lt}, C_{ont}, I_{nvt}$ )، وثمانية متغيرات خارجية وهي ( $R_t, tax_t, gov_t, Tec_t, G_{Npt-1}, P_{t-1}, W_t, I_{nvt-1}$ ). حيث يتضح من النتائج المتحصل عليها والواردة بالجدول رقم (٦) والخاصة بنتائج تقدير نموذج "Klein" على مستوى القطاع الزراعي، أن دالة الاستثمار الزراعي

معنوية إحصائياً عند مستوى معنوية ٠.٠١ ، كما يوضح معامل التحديد أن حوالي ٨٩% من التغيرات الحادثة في الاستثمار الزراعي ترجع إلى المتغيرات التي يتضمنها النموذج (الرياح في العام الحالي ، الرياح في العام السابق ، الاستثمار الزراعي في العام السابق ، سعر الفائدة) ، بينما ترجع باقي التغيرات وهي حوالي ١١% إلى عوامل أخرى لم يتضمنها النموذج .

ويتضح من المعادلة رقم (١) أنه بزيادة الرياح في العام الحالي بمقدار مليار جنية يؤدي ذلك إلى زيادة الاستثمار الزراعي بنحو ٠.٠٤٢ مليار جنية ولذلك فإن زيادة الربح في العام الحالي بنسبة ١% يؤدي إلى زيادة الاستثمار الزراعي بنسبة ٠.١١% وهي مدي استجابة الاستثمار الزراعي لزيادة الرياح في العام الحالي (المرونة) وذلك مع ثبات باقي العوامل الأخرى كما هو مبين في المعادلة رقم (١) .

في حين أن زيادة الربح في العام السابق بمقدار مليار جنية يؤدي إلى زيادة الاستثمارات الزراعية بنحو ٠.١٧٣ مليار جنية ، حيث زيادة الربح في العام السابق بنسبة ١% يؤدي إلى زيادة الاستثمار الزراعي بنسبة ٠.٥٨% وهي مرونة الربح في العام السابق وذلك مع ثبات باقي العوامل الأخرى .

أما الاستثمارات الزراعية في العام السابق فإن زيادتها بمقدار مليار جنية يؤدي إلى زيادة الاستثمارات الزراعية الحالية بنحو ٠.٧٣٢ مليار جنية ، لذلك فإن زيادة الاستثمارات في العام السابق بنسبة ١% يؤدي إلى زيادة الاستثمار الزراعي الحالي بنسبة ٠.٢٩% وهي مرونة الاستثمارات في العام السابق وذلك مع ثبات باقي العوامل الأخرى .

وبالنسبة لسعر الفائدة فقد تبين أن زيادة سعر الفائدة بوحدة واحدة يؤدي إلى انخفاض الاستثمار الزراعي بنحو ٠.٢٩١ مليار جنية ، ولذلك فإن زيادة سعر الفائدة بنسبة ١% يؤدي إلى انخفاض الاستثمار الزراعي بنسبة ٠.٣٩% وهي مرونة سعر الفائدة وذلك مع ثبات باقي العوامل الأخرى .

يتبين من المعادلة رقم (٢) والخاصة بدالة الاستهلاك الزراعي أن النموذج معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية ٠.٠١ ، كما يشير معامل التحديد إلى أن حوالي ٩٥% من التغيرات الحادثة في الاستهلاك الزراعي ترجع إلى الرياح الزراعي في العام الحالي والرياح في العام السابق وأجور العمالة الزراعية ، بينما ترجع باقي التغيرات (٥%) إلى عوامل أخرى لم يتضمنها النموذج .

ويتضح من نتائج النموذج أنه بزيادة الرياح في العام الحالي بمقدار مليار جنية يؤدي ذلك إلى زيادة الاستهلاك الزراعي بنحو ٤.٠١ مليار جنية ولذلك فإن زيادة الربح في العام الحالي بنسبة ١% يؤدي إلى زيادة الاستهلاك الزراعي بنسبة ٣.٥٩% وهي مرونة الربح في العام الحالي وذلك مع ثبات باقي العوامل الأخرى كما هو مبين في المعادلة رقم (٢) .

بينما زيادة الربح في العام السابق بمقدار مليار جنية يؤدي إلى زيادة الاستهلاك الزراعي بنحو ٢.٤٣ مليار جنية ، حيث زيادة الربح في العام السابق بنسبة ١% يؤدي إلى زيادة الاستهلاك الزراعي بنسبة ٢.٢٣% وهي مرونة الربح في العام السابق وذلك مع ثبات باقي العوامل الأخرى .

**جدول رقم (٦) نتائج تقدير نموذج كلاين لدوال الاستثمار والاستهلاك والطلب على العمالة في القطاع الزراعي في مصر خلال الفترة (١٩٩٥ - ٢٠١٠) . (مليار جنية )**

م	المتغير التابع	دوال انحدار نموذج كلاين	R <sup>2</sup>	F
١	الاستثمار الزراعي	$\ln v_t = 3.76 + 0.042 P_t + 0.173 P_{t-1} + 0.732 \ln v_{t-1} - 0.291 R$ (2.05)* (2.84)** (3.05)** (-2.67)**	0.89	21.56**

		[0.11]	[0.58]	[0.29]	[-0.39]		
108.26**	0.95	$Con_t = 8.64 + 4.01 P_t + 2.43 P_{t-1} + 3.25 W_t$ (3.33)** (2.49)* (1.97)* [3.59] [2.23] [0.35]			الاستهلاك الزراعي	٢	
832.70**	0.99	$WL_t = -8.61 + 0.69 G_{NPI} + 0.39 G_{NPT-1} - 0.13 Tec_t$ (8.64)** (6.06)** (-2.48)* [0.18] [0.46] [0.38]			قيمة أجور العمالة الزراعية	٣	

الأرقام بين الأقواس أسفل معاملات الانحدار تشير إلى قيم (t) المحسوبة .

الأرقام بين القوسين [ ] تشير إلى المرونات .

$R^2$  : تشير إلى معامل التحديد .

F : تشير إلى قيمة (F) المحسوبة للنموذج .

المصدر : جمعت وحسبت من بيانات الجدولين رقمي (١) ، (٢) .

وبالنسبة لأجور العمالة الزراعية فقد أتضح من نتائج النموذج أن زيادتها بمقدار مليار جنية يؤدي إلى زيادة الاستهلاك الزراعي بنحو ٣.٢٥ مليار جنية ، حيث زيادة أجور العمالة في العام الحالي بنسبة ١% يؤدي إلى زيادة الاستهلاك الزراعي بنسبة ٠.٣٥% وهي مقدار مرونته وذلك مع ثبات باقي العوامل الأخرى وتوضح المعادلة رقم (٣) والخاصة بدالة الطلب على العمالة الزراعية أن النموذج معنوي إحصائياً عند مستوى معنوية ٠.٠١ ، كما يشير معامل التحديد إلى أن حوالي ٩٩% من التغيرات الحادثة في الطلب على العمالة الزراعية ترجع إلى إجمالي الناتج الزراعي في العام الحالي وإجمالي الناتج الزراعي في العام السابق وأجور العمالة الزراعية ، بينما ترجع باقي التغيرات (١%) إلى عوامل أخرى لم يتضمنها النموذج .

ويتضح من نتائج النموذج أنه بزيادة إجمالي الناتج الزراعي في العام الحالي بمقدار مليار جنية يؤدي ذلك إلى زيادة أجور العمالة الزراعية بنحو ٠.٦٩ مليار جنية ولذلك فإن زيادة إجمالي الناتج الزراعي في العام الحالي بنسبة ١% يؤدي إلى زيادة أجور العمالة الزراعية بنسبة ٠.١٨% بمقدار مرونتها في هذا العام وذلك مع ثبات باقي العوامل الأخرى كما هو مبين في المعادلة رقم (٣) .

وبزيادة إجمالي الناتج الزراعي في العام السابق بمقدار مليار جنية يؤدي ذلك إلى زيادة أجور العمالة الزراعية بنحو ٠.٣٩ مليار جنية ولذلك فإن زيادة إجمالي الناتج الزراعي في العام السابق بنسبة ١% يؤدي إلى زيادة أجور العمالة الزراعية بنسبة ٠.١٨% وذلك مع ثبات باقي العوامل الأخرى .

بينما يتضح من المعادلة رقم (٣) أنه بزيادة مقدار التكنولوجي بمقدار وحدة واحدة فإن ذلك يؤدي إلى انخفاض أجور العمالة الزراعية بنحو ٠.١٣ مليار جنية أي أنه بزيادة التكنولوجي بنسبة ١% يؤدي ذلك إلى خفض أجور العمالة الزراعية بنسبة ٠.٣٨% وهي مقدار مرونته وذلك مع ثبات باقي العوامل الأخرى .

ومما سبق يتضح أن أهم العوامل المؤثرة على الاستثمار الزراعي هي الربح الزراعي في العام السابق ثم الاستثمار الزراعي في العام السابق يليه الربح الزراعي في العام الحالي ، وهذه النتائج تتفق والمنطق فأي مستثمر يهدف إلى تحقيق أقصى ربح ممكن من مشروعه .



في حين كانت أهم العوامل المؤثرة على الاستهلاك الزراعي هي الربح الزراعي في العام الحالي ثم الربح الزراعي في العام السابق يليه قيمة أجور العمالة الزراعية .

أما أجور العمالة الزراعية فكانت أهم العوامل التي تؤثر عليها هي الناتج الزراعي في العام السابق ثم التكنولوجيا يليه الناتج الزراعي في العام الحالي . ويتضح من النتائج أن ارتفاع سعر الفائدة يؤدي إلى تراجع حركة الاستثمارات الزراعية ، بينما انخفاض سعر الفائدة يؤدي إلى تنشيط حركة الاستثمارات الزراعية ، لذلك يجب أن ترتفع مرونة الاستثمار بالنسبة لسعر الفائدة حيث أنه كلما زاد التغيير في الاستثمار زاد التغيير في الدخل بنسبة أكبر . كما أن للتقدم التكنولوجي دور هام وفعال في خفض أجور العمالة الزراعية ، حيث أن التقدم التكنولوجي يؤدي إلى خفض تكاليف الإنتاج مما يشجع المستثمر على استخدام التكنولوجيا بدلاً من العمالة وبالتالي يزداد عرض العمالة ومن ثم تنخفض أجور العمالة الزراعية .

**خامساً: التنبؤ باتجاه الاستثمار الزراعي في مصر خلال الأعوام ٢٠٢٠، ٢٠١٥**  
يمكن التنبؤ بالاستثمار الزراعي في مصر خلال الأعوام ٢٠١٥ ، ٢٠٢٠ ، والواردة بالجدول رقم (٧) وذلك بهدف التعرف على اتجاه الاستثمار الزراعي في مصر ، حيث أنه من المتوقع أن يصل الاستثمار الزراعي إلى حوالي ٧.٨٣ مليار جنية عام ٢٠١٥ بنسبة زيادة تقدر بحوالي ١٤.٦٤% عما كان عليه الاستثمار جدول رقم (٧) التنبؤ بمستقبل الاستثمار الزراعي في مصر خلال الأعوام ٢٠١٥ ، ٢٠٢٠ .

السنة	البيان	الاستثمار الزراعي بالمليار جنية	% من عام ٢٠١٠
٢٠١٠		٦.٨٤	١٠٠
٢٠١٥		٧.٨٣	١١٤.٦٤
٢٠٢٠		٨.٠٣	١١٧.٥٧

**المصدر:** جمعت وحسبت من معادلات الاتجاه الزمني العام بجدول رقم(٤) بالدراسة الزراعي في عام ٢٠١٠ ، في حين يتوقع أن يصل إلى حوالي ٨.٠٣ مليار جنية عام ٢٠٢٠ بنسبة زيادة تقدر بحوالي ١٧.٥٧% عن نظيره في عام ٢٠١٠ . ويوضح هذا التنبؤ اتجاه الاستثمار الزراعي تحت الظروف العادية بعيداً عن ظروف الحروب والثورات وبعض الظروف الأخرى غير الطبيعية حيث انه في هذه الظروف تختلف هذه التوقعات عن الواقع .

#### الملخص والتوصيات

يعتبر الاستثمار أحد الوسائل الأساسية لتحقيق التنمية الزراعية ، حيث يتوقف نجاح التنمية الزراعية في قدرتها على زيادة حجم الاستثمار الزراعي وتوزيعه بين مختلف البرامج ، فأى تقدم فني أو تكنولوجي يتطلب بالضرورة إنفاقاً استثمارياً مما يزيد من القدرة الإنتاجية والبشرية ويزيد من معدلات الدخل وتحقيق الرفاهية الاقتصادية .

وتتصدر مشكلة الدراسة فيما تواجهه الزراعة المصرية من تدني نصيب هذا القطاع من الاستثمارات الكلية مما كان له أثر سلبي على نسبة مساهمة القطاع الزراعي في الناتج المحلي الإجمالي ، ولهذا فقد استهدفت الدراسة التعرف على الوضع الراهن للاستثمار الزراعي في مصر خلال الفترة (١٩٩٥ - ٢٠١٠) ،

ودراسة المؤشرات الاقتصادية لقياس كفاءة الاستثمار الزراعي في مصر، وتقدير دالة الاستثمار الزراعي باستخدام نموذج كلاين ، وأيضاً التنبؤ بالاستثمار الزراعي في مصر خلال الفترة (٢٠١٥ - ٢٠٢٠) .

#### ولقد توصلت الدراسة لعدة نتائج من أهمها :

- ◆ دراسة تطور الناتج المحلي الإجمالي والناتج المحلي الزراعي خلال الفترة (١٩٩٥ - ٢٠١٠) حيث تبين أن الناتج المحلي الإجمالي والناتج المحلي الزراعي بشقيهما العام والخاص قد اتخذاً اتجاهاً عاماً متزايداً معنوياً إحصائياً بلغ نحو ٦٧.٤٥، ٢٧.٠٧، ٤٠.٣٨ مليار جنية على التوالي في الناتج المحلي الإجمالي ، بينما بلغ نحو ٨.٤، ٨.١٨، ٠.٢٢ مليار جنية على التوالي في الناتج المحلي الزراعي .
- ◆ دراسة تطور الاستثمار القومي والاستثمار الزراعي في مصر خلال الفترة (١٩٩٥ - ٢٠١٠) أتضح أن الاستثمار القومي بشقيه العام والخاص قد اتخذ اتجاهاً عاماً متزايداً معنوياً إحصائياً بمعدل سنوي بلغ نحو ١٢.٤٢، ٤.٣٥، ٨.٠٧ مليار جنية على التوالي ، في حين أن الاستثمار الزراعي بشقيه العام والخاص لم تثبت معنويته إحصائياً .
- ◆ بتقدير المؤشرات الاقتصادية لقياس كفاءة الاستثمار الزراعي في مصر خلال الفترة (١٩٩٥ - ٢٠١٠) تبين أن متوسط معدل الاستثمار خلال الفترة (١٩٩٥ - ٢٠١٠) كان أكبر من الواحد الصحيح في القطاع العام حيث بلغ نحو ٦.٧٢ ، بينما كان أقل من الواحد الصحيح في القطاع الخاص بمتوسط بلغ نحو ٠.٠٦ مما يدل على وجود كفاءة للاستثمار الزراعي في القطاع الخاص . أما متوسط العائد على الاستثمار خلال الفترة (١٩٩٥ - ٢٠١٠) كان أقل من الواحد الصحيح في القطاع العام فقد بلغ نحو ٠.٥ ، بينما كان أكبر من الواحد الصحيح في القطاع الخاص بمتوسط بلغ نحو ١٩.٧٢ مما يدل على كفاءة الاستثمار الخاص في القطاع الزراعي . أما مؤشر مضاعف الاستثمار فقد كان أكبر من الواحد الصحيح في القطاع الخاص حيث بلغ نحو ٥.٥٣ ، بينما كان أقل من الواحد الصحيح في القطاع العام بمتوسط بلغ نحو ٠.٠٣ مما يدل على وجود كفاءة للاستثمار الزراعي في القطاع الخاص مقارنة بنظيره في القطاع العام . وبالنسبة لمتوسط معامل التوطن خلال الفترة (١٩٩٥ - ٢٠١٠) فقد كان أكبر من الواحد الصحيح في القطاع العام حيث بلغ نحو ١٨.٣١ ، بينما كان أقل من الواحد الصحيح في القطاع الخاص بمتوسط بلغ نحو ٠.٤٢ مما يدل على وجود كفاءة للاستثمار الزراعي في القطاع الخاص . أما متوسط معامل التكتيف الرأسمالي خلال الفترة (١٩٩٥ - ٢٠١٠) فقد كان أكبر من الواحد الصحيح في القطاع العام حيث بلغ نحو ٤١.٣ مليون جنية / ١٠٠٠ عامل ، بينما كان أقل من الواحد الصحيح في القطاع الخاص بمتوسط بلغ نحو ٠.٨٤ مليون جنية / ١٠٠٠ عامل مما يدل على أن القطاع العام الزراعي يعتبر نشاط مكثف لاستخدام رأس المال .
- ◆ بتقدير نموذج كلاين للاستثمار الزراعي في مصر تبين أن أهم العوامل المؤثرة على الاستثمار في القطاع الزراعي هو الريح في العام السابق والاستثمار في العام السابق ثم الريح الزراعي ، في حين كانت أهم

العوامل المؤثرة على الاستهلاك الزراعي هي الربح الزراعي في العام الحالي ثم الربح الزراعي في العام السابق يليه قيمة أجور العمالة الزراعية . أما أجور العمالة الزراعية فكانت أهم العوامل التي تؤثر عليها هي الناتج الزراعي في العام السابق ثم التكنولوجي يليه الناتج الزراعي في العام الحالي .

♦ دراسة التنبؤ باتجاه الاستثمار الزراعي في مصر في الأعوام ٢٠١٥ ، ٢٠٢٠ تبين أنه من المتوقع أن يصل الاستثمار الزراعي في عام ٢٠١٥ حوالي ٧.٨٣ مليار جنية ، وفي عام ٢٠٢٠ يصل إلى حوالي ٨.٠٣ مليار جنية .

ولقد توصلت الدراسة إلى التوصيات التالية :

(١) الاهتمام ببرامج التنمية الزراعية لرفع كفاءة الموارد الاقتصادية الزراعية ، مما يؤدي إلى زيادة الإنتاج اللازم لدفع عجلة التنمية الاقتصادية .

(٢) العمل على تشجيع الاستثمار الزراعي من خلال خفض سعر الفائدة وتخفيض الضرائب لتشجيع المستثمرين على الاستثمار في المشروعات الزراعية .

(٣) العمل على إتباع سياسة نقدية توسعية لزيادة حجم الاستثمارات الموجهة للقطاع الزراعي .

المراجع:

(١) أحمد بدير السعدي (دكتور) ، أشرف عبد الله الفتياي (دكتور) ، كريمة زكريا (دكتور) ، دراسة كفاءة ومحددات الاستثمار الزراعي في مصر ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المؤتمر السابع عشر للاقتصاديين الزراعيين " الأزمة المالية والاقتصادية العالمية وتداعياتها على الزراعة المصرية " ، ١٥/١٤ أكتوبر ٢٠٠٩ .

(٢) البنك الأهلي المصري ، النشرة الاقتصادية ، أعداد متفرقة .

(٣) أماني على محمد (دكتور) ، دراسة كفاءة الاستثمار في القطاع الزراعي المصري ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد الثامن عشر ، العدد الثالث ، سبتمبر ٢٠٠٨ .

(٤) ثناء النوبي أحمد سليم (دكتور) ، دراسة تحليلية للعوامل المؤثرة على الاستثمار القومي والزراعي في مصر ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد الثامن عشر ، العدد الثالث ، سبتمبر ٢٠٠٨ .

(٥) جابر أحمد بسيوني (دكتور) ، أحمد إسماعيل مصطفى (دكتور) ، ممدوح البدري محمد (دكتور) ، نموذج قياسي لكفاءة الاستثمار القومي والزراعي في جمهورية مصر العربية ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المؤتمر السابع عشر للاقتصاديين الزراعيين " الأزمة المالية والاقتصادية العالمية وتداعياتها على الزراعة المصرية " ، ١٥/١٤ أكتوبر ٢٠٠٩ .

(٦) محمد خير العشري (دكتور) ، محمد غريب مهدي (دكتور) ، فاطمة محمد أحمد ، دراسة اقتصادية عن معايير كفاءة الاستثمار في القطاع الزراعي المصري ، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ، المجلد التاسع عشر ، العدد الرابع ، ديسمبر ٢٠٠٩ .

- (٧) موقع وزارة التنمية الاقتصادية على شبكة المعلومات العالمية  
<http://www.mop.gov.eg>
- (٨) وزارة التنمية الاقتصادية ، خطة التنمية الاقتصادية والاجتماعية ، أعداد منفردة .
- (٩) وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي ، نشرة تقديرات الدخل القومي الزراعي ، أعداد متفرقة .
- (10) Frank Jensen , Max Nielsen , Eva Roth, **Application of the Inverse Almost Ideal Demand System to Welfare Analysis**, University of Southern Denmark, Esbjerg and the authors, July 2003.
- (11) Klien, Lawrence "Economic Fluctuations in the United States, 1921-1941" John Wiley & Sons, Inc., New York, USA, 1950.

## **An analytical study of the efficiency of agricultural investment in Egypt**

**Dr. Ezzat Sabra Ahmed Haridy**

---

---

### **Abstract:**

Investment is considered a primary means for agricultural development, where the success of agricultural development in their ability to increase the agricultural investment.

Confined to the problem facing agriculture in the study of Egyptian decline in the share of this sector of the total investment for this study aims to use the Klein model to measure the efficiency of agricultural investment in Egypt during the period (1995 - 2010).

### **The study found some of the most important results:**

Assessment of economic indicators to measure the efficiency of agricultural investment in Egypt during the period (1995-2010) shows that there is efficiency in the private sector investment in the agricultural sector relative to the agricultural year.

Klein model estimated over the period (1995-2010) show that the rise in interest rates leads to a retreat in agricultural investments and decline leads to activating the movement of agricultural investment, and technological progress have an important role in reducing the wages of agricultural labor.

Predicting the direction of agricultural investment in Egypt during the years 2015,2020 show that it is expected that agricultural investment to be about 7.83, 8.03 billion pounds during the years 2015,2020 .

### **The study recommends the following:**

- (1) Interest in agricultural development to increase the efficiency of economic resources.
- (2) To encourage agricultural investment though lower taxes and rates .
- (3) Follow an expansionary monetary policy to increase investment to the agricultural sector.