J. Agric. Econom. and Social Sci., Mansoura Univ., Vol.4 (12): 2235 - 2246, 2013

AN ECONOMIC STUDY OF THE EFFICIENCY OF INVESTMENT IN THE EGYPTIAN AGRICULTURAL SECTOR

Nadia A. Elghareb and Sanaa G. Gaber
Desert Research Center

دراسة كفاءة الاستثمار فى القطاع الزراعى المصرى

نادية عبد الله الغريب أحمد وسناء جمال الدين جابر
مركز بحوث الصحراء

الملخص والتوصيات

يهدف هذا البحث إلى دراسة كفاءة الإستثمار القومى والزراعى فى مصر ودراسة تطور الأهمية النسبية للناتج الزراعى من الناتج المحلى الإجمالى، وتطور الأهمية النسبية للإستثمارات الزراعية من الإستثمارات القومية، ودراسة قياس الكفاءة الإستثمارية للقطاع الزراعى بإستخدام المعايير الاقتصادية (معدل الإستثمار، العائد على الإستثمار، مضاعف الإستثمار، معامل التوطن، معامل التكثيف الراسمالى) كما يتناول هذا البحث وضع نموذج قياسى لتقدير الإستثمار القومى والإستثمار الزراعى، حيث تبين من البحث أن الناتج المحلى الإجمالى والناتج المحلى الزراعى قد أتخذ إتجاهاً عاماً متزايد بلغ حوالى 12.15%، 11.82% على الترتيب، فى تبين أن الإستثمار القومى والإستثمار الزراعى قد إتخذ إتجاهاً عاماً متزايداً معنويا إحصائياً بلغ حوالى 7.4%، وحوالى 2.15% على الترتيب، كما تبين أن الإستهلاك القومى والإستهلاك الزراعى قد إتخذ إتجاهاً عاماً متزايداً بلغ حوالى 12.73%، وحوالى 16.75% على الترتيب، فى حين تبين أن أجور العمالة القومية وأجور العمالة الزراعية قد إتخذت إتجاهاً عاماً متزايداً معنوى إحصائياً بلغ حوالى 9.7%، 7.2% على الترتيب، فى حين تبين أن سعر الفائدة قد إتخذ إتجاهاً عاماً متناقصاً معنوى إحصائياً بلغ حوالى 2.8% خلال الفترة (1992-2011).

ولقد تبين من قياس كفاءة الإستثمار الزراعى للوقوف على مدى كفاءة الإستثمار الزراعى فى القطاع الزراعى من خلال إستخدام المعايير (معدل الإستثمار، العائد على الإستثمار، مضاعف الإستثمار، معامل التوطن، معامل تكثيف الرأسمالى) حيث تبين أن متوسط معدل الإستثمار بلغ حوالى 0.65 خلال الفترة (1992-2011)، حيث يتضح أن معدل الإستثمار الزراعى كان أقل من الواحد الصحيح مما يدل على كفاءة الإستثمار فى القطاع الزراعى وذلك لإنخفاض قيمة الإستثمار اللازمة لإنتاج وحدة واحدة من الناتج الزراعى، كما تبين أن متوسط العائد على الإستثمار الزراعى خلال الفترة (1992-2011) قد بلغ حوالى 83.4 ، حيث يتضح أن العائد على الإستثمار الزراعى كان أكبر من الواحد الصحيح مما يدل على كفاءة الإستثمار فى القطاع الزراعى.

كما تبين أن متوسط مضاعف الإستثمار فى القطاع الزراعى قد بلغ خلال الفترة (1992-2011) حوالى 6.4 ، حيث يتضح أن مضاعف الإستثمار فى القطاع الزراعى كان أكبر من الواحد الصحيح مما يدل على كفاءة الإستثمار فى القطاع الزراعى، فى حين تبين أن متوسط معامل التوطن قد بلغ حوالى 0.46 خلال الفترة (1992-2011) حيث يتضح أن معامل التوطن كان أقل من الواحد الصحيح مما يدل على كفاءة الإستثمار الموجه فى القطاع الزراعى ولم تتجاوز الإستثمارات الزراعية قيمة الناتج المحلى الزراعى المتولد منه.

فى حين تبين أن متوسط معامل تكثيف الرأسمالى الزراعى قد بلغ حوالى1.3 خلا لافترة (1992-2011) ، حيث ستضح أن معامل تكثيف الرأسمالى فى القطاع الزراعى كان أكبر من الواحد الصحيح مما يدل على أن القطاع الزراعى نشاط مكثف لإستخدام رأس المال.

وتبين من نتائج إستخدام نموذج كلاين (Klein) للإستثمار القومى بإستخدام طريقة Regression Seemingly Unrelated (المعادلات الغير مرتبطة ظاهرياً) أن أهم العوامل المؤثرة على الإستثمار القومى هى الإستثمار القومى بفترة تأخير واحدة (t-1) ثم الربح القومى بفترة تأخير واحدة كما تبين وجود علاقة عكسية بين سعر الفائدة والإستثمار القومى حيث يزداد الإستثمار بإنخفاض سعر الفائدة.

كما تبين أن أهم العوامل المؤثرة على الإستهلاك القومى هى الربح القومى بفترة تأخير واحدة ثم الربح القومى وأجور العمالة القومية، ثم تبين أن أهم العوامل المؤثرة على قيمة الأجور القومية هى الناتج القومى بفترة تأخير واحدة ثم الناتج القومى كما تبين وجود علاقة عكسية بين المستوى التكنولوجى وأجور العمالة القومية حيث زيادة المستوى التكنولوجى يجعل المستثمرين يلجأون للتكنولوجى بدلا من العمالة فيزداد عرض العمالة وبالتالى تنخفض الأجور، وهذا يوضح وجود علاقة إحلالية بين عنصرى العمل ورأس المال، فى حين تبين من تقديرات النموذج للإستثمار الزراعى أن أهم العوامل المؤثرة على الإستثمار الزراعى هى الإستثمار الزراعى بفترة تأخير واحدة ثم الربح القومى بفترة تأخير واحدة ثم الربح الزراعى، كما تبيت وجود علاقة عكسية بين سعر الفائدة والإستثمار الزراعى حيث يزداد الإستثمار بإنخفاض سعر الفائدة.

كما تبين أن أهم العوامل المؤثرة على الإستهلاك الزراعى هر الربح الزراعى ثم أجور العمالة الزراعية ثم الربح الزراعى بفترة تأخير واحدة، فى حين تبين أن اهم العوامل المؤثرة على قيمة الأجور الزراعية هى الناتج الزراعى بفترة تأخير واحدة ثم الناتج الزراعى، كما تبين وجود علاقة عكسية بين المستوى التكنولوجى وقيمة الأجور الزراعية حيث زيادة المستوى التكنولوجى يجعل من المستثمرين يلجأوون للتكنولوجى بدلا من العمالة فيزداد عرض العمالة وبالتالى إنخفاض الأجور، وهذا يوضح وجود علاقة إحلالية بين عنصر العمل ورأس المال.

وفى ضوء ما توصل إلية هذا البحث من نتائج فإن البحث يوصى بما يلى:

١ - ضرورة تبنى سياسات إقتصادية على أساس سياسات نقدية توسعية.
٢ - ضرورة تشجيع الإستثمار فى القطاع الزراعى حيث أنة نشاط مكثف لإستخدام رأس المال.
٣ - ضرورة العمل على إزالة العقبات والمعوقات أمام الإستثمار فى القطاع الزراعى.
٤ - ضرورة العمل على إستخدام الموارد المتاحة فى القطاع الزراعى لتحقيق أعلى كفاءة ممكنة إستخدام هذة الموارد.
٥ - العمل على تشجيع المشاريع الإستثمارية فى القطاع الزراعى وعلى تخفيض سعر الفائدة وتخفيض الضرائب لتنشيط وجذب رؤوس الأموال المستثمرة فى تلك المشاريع.

المقدمه

يمثل قطاع الزراعة الركيزة الأساسية فى الإرتقاء بمعدلات الآداء لما يظفر به من طاقات إنمائية خلاقة ومجالات متعدده لتهيئة المناخ الملائم للإنطلاق الإنمائى والإستفادة بأحدث ما تقدمه التكنولوجيا لتحقيق أهداف التنمية المتواصلة على إعتبار أنها تجمع بين تحقيق الكفاءة الإقتصادية والعدالة فى توزيع الدخل وإستغلال الموارد الزراعية بطريقة أكثر كفاءة، وهناك العديد من المؤشرات والمعايير الإقتصادية التى يتم إستخدامها للحكم على كفاءة أداء القطاع الزراعى، والتى تعتمد بصفة أساسية على قيمة الناتج المحلى والإستثمارات.

ويعد الأستثمار الزراعى أحد أهم الوسائل الأساسية للتنمية الزراعية، حيث يعتبر الركيزة الأساسية لزيادة الإنتاج والدخل وخلق فرص عمل جديدة ويتوقف نجاح عملية التنمية الزراعية فى قدرتها على زيادة حجم الأستثمارات الزراعية المتاحة وتوزيعها بين مختلف البرامج لتحقيق أعلى كفاءة ممكنة من إستخدامها ، ويعتمد مفهوم عملية التنمية الاقتصادية على إحداث تغيرات فى هيكل الإنتاج من خلال التحول من هيكل إنتاجى يعتمد على المنتجات الأولية إلى هيكل إنتاجى يتميز بإرتفاع نسبة الإنتاج الصناعى إلى إجمالى الناتج القومى، وعند التوقع بإنخفاض سعر الفائدة تزداد المشاريع الإستثمارية ويزداد الإستثمار والعكس فى حالة التوقع بإرتفاع سعر الفائدة حيث يعتبر الإستثمار أهم العوامل المسئولة عن التغير فى الطلب الكلى.

ويعد القطاع الزراعي من القطاعات الرئيسية فى الاقتصاد المصري باعتباره قطاعاً مسئولاً عن تحقيق الأمن الغذائي، ومصدراً رئيسياً لتوفير مدخلات القطاعات الإنتاجية والخدمية الأخرى، بالإضافة إلى دور الصادرات الزراعية في تحسين ميزان المدفوعات، كما أنه يستوعب حوالي 34% من الأيدي العاملة .

وقد تطورت الأزمة الغذائية في مصر تبعاً لمعدلات نمو الإنتاج والطلب الاستهلاكي على المنتجات الغذائية، وأصبح هناك شبه إجماع على أنها قد وصلت إلى حد حرج يتجلى في تنامي الاعتماد على المصادر الخارجية لإطعام السكان، وتدهور نصيب الفرد من الناتج الزراعي، وتراجع مساهمة القطاع الزراعي في الناتج المحلي الإجمالي .

وقد بلغ متوسط الإستثمار القومى فى مصر خلال الفترة (1992-2012) حوالى 108.601 مليار جنية، فى حين بلغ متوسط الإستثمار الزراعى فى مصر حوالى 6.595 مليار جنية خلال نفس الفترة.

المشكلةالبحث

يعتبر القطاع الزراعى أحد القطاعات الإنتاجية الرائدة فى تحقيق التنمية الإقتصادية، ولقد تم قطع شوط على درجة كبيرة من الأهمية فى ترسيخ قواعد البنيان الإقتصادى فى ظل منظومة من الإجراءات تعتمد على تنفيذ برامج التنمية الزراعيه على المستوى الرأسى والأفقى، غير أنه على الرغم من تلك الجهود المبذولة فما زال الطريق طويلاً ويحتاج إلى جهد كبير لمواجهة الظروف والمتغيرات الإقتصادية المختلفة، ولذلك تكمن مشكلة البحث فى مدى توافر دوافع وآليات تحقيق معدلات الأداء الإقتصادى ومدى تمشيها مع المتاح من الإستثمارات والإنتاج المحقق.

الهدف من البحث:

يهدف البحث إلى التعرف على كفاءة أداء القطاع الزراعى المصرى والمقومات اللازمه لتحقيق التنمية الزراعية المنشودة، هذا بجانب قياس كفاءة الإستثمار القومى والزراعى للتعرف على مكانة القطاع الزراعى فى ظل المتغيرات الإقتصادية الحالية، وذلك من خلال دراسة تطور الأهمية النسبية للناتج الزراعى من الناتج المحلى الإجمالى، وتطور الأهمية النسبية للإستثمارات الزراعية من الإستثمارات القومية، وتقدير المعايير الإقتصادية لقياس كفاءة الاستثمار الزراعى فى جمهورية مصر العربية .

الطريقه البحثيه ومصادر البيانات

تم الإعتماد على الطريقة الإستقرائية فى التحليل الإقتصادى من الناحيتين الكمية والوصفية، ولذلك فقد تم الإستعانة ببعض أساليب التحليل الإحصائى، حيث تم إستخدام أسلوب الإنحدار البسيط والمتعدد فى التحليل الإحصائى، هذا بجانب بعض المقاييس والمؤشرات التى تدل على مؤشرات التنمية، وحساب المعايير الاقتصادية لقياس كفاءه الإستثمار الزراعى، هذا ولقد إشتمل إطار البحث على إستخدام معايير معدل الإستثمار، إنتاجية الإستثمار، مضاعف الإستثمار، معامل التوطن ، معامل التكثيف الراسمالى وإنتاجية العامل، على إعتبارها من معايير الحكم على كفاءة الأداء القطاعى.، كما تم تقدير نموذج كلاين بإستخدام Seemingly Unrelated Regression (SUR) وقد إعتمد البحث بصفة أساسية على بيانات الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء، ووزارة التخطيط، ووزارة الزراعة وإستصلاح الأراضى من خلال النشرات الصادرة خلال الفترة (1992-2011).

النتائج البحثية

أولاً: تطورالإستثمار والإستهلاك والربح والناتج المحلى الزراعى فى الخطط المنفذة خلال فترة البحث:

حيث يتضح من بيانات جدول (1) بالملحق والذى يستعرض الخطط الخمسية المنفذة خلال فترة البحث أن متوسط الإستثمارات الزراعية المنفذة فى الخطة الأولى قد بلغت حوالى 18.5 مليار جنية، وقد زادت فى الخطة الخمسية الثانية إلى حوالى 42.5 مليار جنية، حيث بلغت نسبة الزيادة نحو 130%، وقد تناقصت فى الخطة الخمسية الثالثة إلى حوالى 37.2 مليار جنية بنسبة إنخفاض بلغت نحو 12.5% عن الخطة الخمسية الثانية ونسبة زيادة بلغت حوالى 101% عن الخطة الخمسية الأولى، وتناقصت أيضاً فى الخطة الخمسية الرابعة إلى حوالى 33.6 مليار جنية بنسبة 9.7%،20.9% عن الخطة الخمسية الثالثة والثانية على الترتيب، ونسبة زيادة بلغت حوالى 82% عن الخطة الخمسية الأولى.

ويتضح أيضاً من خلال الجدول (1) بالملحق أن متوسط الإستهلاك الزراعى بلغ فى الخطة الخمسية الأولى حوالى0.972 مليار جنية زاد إلى حوالى1.5 مليار جنية فى الخطة الخمسية الثانية بنسبة زيادة تبلغ نحو 54%، وزاد أيضاً فى الخطة الخمسية الثالثة إلى حوالى 6.9 مليار جنية بنسبة تبلغ حوالى 360% عن الخطة الخمسية الأولى والثانية، وزاد فى الخطة الخمسية الرابعة إلى حوالى38.9 مليار جنية بنسبة زيادة تبلغ نحو 463%، وبإستعراض بيانات الربح الزراعى من خلال الجدول (1) ملحق يتضح أن الربح الزراعى خلا الخطة الخمسية الأولى قد بلغ حوالى40.6 مليار جنية زاد إلى حوالى50.7 مليار

جنية فى الخطة الخمسية الثانية بنسبة زيادة تبلغ نحو 25%، وقد زاد فى الخطة الخمسية الثالثة إلى حوالى 83.2 مليار جنية بنسبة زيادة تبلغ نحو 104% عن الخطة الخمسية الأولى وحوالى 64% عن الخطة الخمسية الثانية.ثم تزايد فى الخطة الرابعة الى 143.7مليار جنيه بنسبة زيادة يلغت نحو 72.7% عن الخطة الخمسية الثالثة .

ومن خلال بيانات الجدول رقم (1) بالملحق يتضح أن متوسط الناتج المحلى الزراعى زاد من 162.8 مليار جنية خلال الخطة الخمسية الأولى إلى حوالى 264.9 مليار جنية فى الخطة الخمسية الثانيةوقد أخذ فى التزايد خلا الخطة الخمسية الثالثة والرابعة بحوالى 390.1، 821.9 مليار جنية على الترتيب.

ثانياً: تطور الناتج المحلى والإستثمار والإستهلاك وأجور العمالة والربح القومى والزراعى وسعر الفائدة فى مصر خلال الفترة (1992-2011):

يتضح من نتائج بيانات الجدول رقم (1) أن الناتج المحلى الإجمالى والناتج المحلى الزراعى قد إتخذ إتجاهاً عاما متزايداً معنوياً إحصائياً بلغ حوالى 66.5 مليارجنيه يمثل نحو 12.15% وحوالى 9.7 مليار جنيه يمثل نحو 11.82% من متوسط الناتج المحلى الإجمالى والناتج المحلى الزراعى البالغ حوالى 535.26 مليار جنية وحوالى 81.99 مليار جنية على الترتيب، فى حين تبين أن الإستثمار القومى والإستثمار الزراعى قد إتخذ إتجاها عاماً متزايداً معنوياً إحصائياً بلغ حوالى 8.08 ملبار جنيه تمثل نحو 7.4% وحوالى 0.142 مليار جنيه تمثل نحو 2.15% من متوسط الإستثمار القومى والإستثمار الزراعى البالغ حوالى 108.601 مليار جنية وحوالى 6.595 مليار جنية على الترتيب، كما تبين أن الإستهلاك القومى والإستهلاك الزراعى قد أخذ إتجاهاً عاماً متزايدا معنوياً إحصائياً بلغ حوالى 63.56 مليار جنيه تمثل نحو 12.73% وحوالى 2.02 مليار تمثل نحو16.75% من متوسط الإستهلاك القومى والإستهلاك الزراعى البالغ 499.3 مليار جنية وحوالى 12.05 مليار جنية على الترتيب، فى حين تبين أن أجور العمالة الزراعية قد أخذت إتجاها عاماً متزايداً معنوياً إحصائياً بلغ حوالى 15.65 مليار جنيه تمثل نحو 9.65% وحوالى 0.95 مليار جنيه تمثل نحو 7.19% من متوسط أجور العمالة القومية والعمالة الزراعية البالغة حوالى 162.12 مليار جنية وحوالى 13.21 مليار جنية على الترتيب، كما تبين أن الربح القومى والربح الزراعى قد أخذ إتجاهاً عاماً متزايداً إحصائياً بلغ حوالى19.99 ملبار حنيه تمثل نحو 4.2% وحوالى 5.97مليار حنيه تمثل نحو 7.5% من متوسط الربح القومى والربح الزراعى البالغ حوالى475.855 مليار جنية وحوالى79.563 مليار جنية على الترتيب، كما تبين أن سعر الفائدة قد إتخذ إتجاهاً عاما متزايداً معنوياً إحصائياً بلغ حوالى 0.13 مليار جنيه تمثل نحو 2.84% من متوسط سعر الفائدة البالغ حوالى 4.6% خلال فترة البحث (1992-2011).

ثانياً : قياس كفاءة الإستثمار الزراعى بإستخدام المعايير الاقتصادية:-

يعتبر الإستثمار الزراعى من أهم العوامل التى تؤدى إلى نجاح عملية التنمية الزراعية، حيث يعتبر مورداً أساسياً لزيادة الإنتاج والدخل الزراعى وخلق فرص عمل جديدة، ويتوقف نجاح عملية التنمية الزراعية على قدرتها على زيادة حجم الإستثمارات الزراعية المتاحة وتوزيعها بين مختلف البرامج لتحقيق أعلى كفاءة إنتاجية ممكنة، ويمكن قياس كفاءة الإستثمار الزراعى للوقوف على مدى كفاءته فى القطاع الزراعى من خلال المعايير والمؤشرات التالية:

(١) معدل الإستثمار:- ويوضح معدل الإستثمار حجم الإستثمارات اللازمة لإنتاج وحدة واحدة من الناتج الزراعى ويتم حسابة من خلال المعادلة التالية:

معدل الإستثمار = الإستثمار / الناتج المحلى الزراعى

حيث يعتبر إنخفاض فيمة معدل الإستثمار عن الواحد الصحيح على جودة وكفاءة الإستثمار الزراعى والعكس بزيادة هذا المعدل.

وبإستعراض تطور معدل الإستثمار للقطاع الزراعى فى مصر يتضح أنة تراوح بين حد أدنى بلغ حوالى0.024 عام 2011 وحد أقصى بلغ حوالى0.17 عام1998 بإنحراف معيارى قدر بنحو0.06 عن المتوسط البالغ حوالى 0.10 خلال الفترة 1992- 2011 حيث يتضح أن معدل الإستثمار الزراعى كان أقل من الواحد الصحيح خلال فترة الدراسه مما يدل على كفاءة الإستثمار فى القطاع الزراعى.

جدول (1): معادلات الإتجاه الزمنى العام لتطور الناتج المحلى الإجمالى والإستثمار والإستهلاك وأجور العمل والربح القومى والزراعى فى مصر خلال الفترة (1992-2011)

المتغير التابع	الثابت	معامل الإنحدار	R^2	F	المتوسط	معدل النمو السنوى %

الناتج المحلى الإجمالى (مليار جنية)	311.43	66.458	0.16	3.5	535.26	12.15
الناتج المحلى الزراعى(مليار جنية)	48.877	9.689	0.83	87.3**	81.985	11.82
الإستثمار القومى(مليار جنية)	59.115	8.08	0.83	90.6**	108.60	7.4
الإستثمار الزراعى (مليار جنية)	4.901	0.142	0.23	5.3**	6.595	2.15
أجور العمال القومى(مليار جنية)	102.87	15.65	0.83	85.5**	162.12	9.653
إجور العمال الزراعية(مليار جنية)	8.06	0.95	0.80	70**	13.21	7.194
الربح القومى(مليارجنية)	138.356	19.99	0.80	70.8**	475.85	4.2
الربح الزراعى(مليار جنية)	25.879	5.97	0.87	11.9**	79.56	7.5
الإستهلاك القومى(مليار جنية)	99.15	63.56	0.71	47.8**	499.26	12.73
الإستهلاك الزراعى(مليار جنية)	11.466	2.02	0.66	35**	12.05	16.75
سعى الفائدة%	2.934	0.13	0.76	64.9**	4.6	2.84

**** معنوى عند 0.01 ، * معنوى عند 0.05 المصدر: جمعت وحسبت من ملحق رقم(2)**

جدول رقم (2) معدل الإستثمار والعائد على الإستثمار ومضاعف الإستثمار ومعامل التوطن ومعامل التكثيف الرأسمالى فى القطاع الزراعى فى مصر خلال الفترة (92/93-2011/2012)

السنة	معدل الإستثمار	العائد على الإستثمار	مضاعف الإستثمار	معامل التوطن	معامل التكثيف الرأسمالى
1992	0.094	10.62	-1.33**	0.42	0.50
1993	0.115	8.65	3.46	0.47	0.69
1994	0.105	9.48	22.41	0.41	0.73
1995	0.121	8.94	4.46	0.44	0.96
1996	0.123	8.13	6.94	0.39	1.09
1997	0.164	6.09	2.63	0.62	1.70
1998	0.172	5.81	-2.74	0.66	1.73
1999	0.153	6.54	-13.72	0.63	1.65
2000	0.148	6.76	35.24	0.66	1.65
2001	0.164	6.09	2.36	0.86	1.91
2002	0.100	9.97	1.71	0.58	1.28
2003	0.109	9.17	4.70	0.63	1.49
2004	0.098	10.90	43.45	0.52	1.44
2005	0.098	10.17	10.38	0.49	1.53
2006	0.078	12.83	-71.88	0.36	1.46
2007	0.071	14.03	46.63	0.3	1.49
2008	0.049	20.33	-21.77	0.25	1.24
2009	0.042	23.22	18.7	0.21	1.15
2010	0.037	27.86	32.76	0.21	1.15
2011	0.024	42.49	16.5	0.15	0.81
المتوسط	0.10	12.87	7.04	0.46	1.3

**** تشير الإشارة السالبة إلى أن الإستثمار الزراعى فى السنة الحالية أقل من الإستثمار فى السنة السابقة، أو أن الناتج المحلى الزراعى فى السنة الحالية أقل من الناتج المحلى الزراعى فى السنة السابقة.**

المصدر: جمعت وحسبت من ملحق رقم (2)

(٢) العائد على الإستثمار

يوضح العائد على الإستثمار قيمة الناتج المتولد من وحدة واحدة من الإستثمار من خلال المعادلة التالية:

العائد على الإستثمار = الناتج المحلى الزراعى / الإستثمار

حيث يعبر إرتفاع قيمة العائد على الإستثمار عن الواحد الصحيح على كفاءة الإستثمار فى القطاع الزراعى، ويعتبر معكوس معدل الإستثمار.

وبإستعراض تطور العائد على الإستثمار الزراعى يتضح من بيانات الجدول رقم (2)أنة تراوح بين حد أدنى بلغ حوالى5.81 عام1998 وحد أقصى بلغ حوالى42.49 عام 2011 بإنحراف معيارى قدر بحوالى 0.62- عن المتوسط البالغ حوالى 12.87 خلال الفترة (92-2011)، حيث يتضح أن العائد على الإستثمار الزراعى كان اكبر من الواحد الصحيح مما يدل على كفاءة الإستثمار فى القطاع الزراعى وذلك لإرتفاع قيمة إنتاجية وحدة الإستثمار الزراعى.

(٣) مضاعف الإستثمار:

يوضح مضاعف الإستثمار كما عرفة الاقتصادى (كينز) مقدار التغير فى قيمة الناتج المتولد من تغير الإستثمار بوحدة واحدة، أو هو الزيادة النهائية فى الناتج الناشئ عن زيادة الإستثمار، حيث كل إنفاق

إستثمارى يولد دخل أكبر كما أن الناتج الناشئ من الإستثمار يؤدى إلى زيادة الإنفاق الإستهلاكى وفقاً للميل الحدى للإستهلاك وبالتالى يؤدى إلى زيادة الناتج. ويتم حسابة من خلال المعالدلة التالية:

مضاعف الإستثمار= التغير فى الناتج المحلى / التغير فى الإستثمار

حيث يدل إرتفاع قيمة مضاعف الإستثمار عن الواحد الصحيح على وجود كفاءة فى الإستثمار الزراعى.

وبإستعراض تطور مضاعف الإستثمار الزراعى يتضح من بيانات الجدول رقم (2) أنة تراوح بين حد أدنى بلغ حوالى 71.88 عام 2006 وحد أقصى بلغ حوالى 46.63 عام 2007 بإنحراف معيارى قدر بنحو 25 عن المتوسط البالغ حوالى 7.04 خلال الفترة (1992-2011) حيث يتضح أن مضاعف الإستثمار الزراعى كان أكبر من الواحد الصحيح مما يدل على كفاءة الإستثمار فى القطاع الزراعى.

(٤) معامل التوطن

يدل معامل التوطن على مدى مساهمة القطاع الزراعى فى توليد الناتج المحلى الإجمالى وفقاً للإستثمار الزراعى من خلال قياس كفاءة الإستثمار الزراعى، ويتم حسابة من خلال المعادلة التالية:

$$\text{معامل التوطن} = \frac{\text{الإستثمار الزراعى/ الإستثمار الكلى}}{\text{الناتج المحلى الزراعى/ الناتج المحلى الإجمالى}}$$

حيث يعبر إنخفاض قيمة معامل التوطن عن الواحد الصحيح على وجود كفاءة فى الإستثمار الزراعى، بينما إرتفاع قيمة معامل التوطن عن الواحد الصحيح يدل على أن القطاع الزراعى قد حصل على إستثمارات قد جاوزت قيمة الناتج المحلى الزراعى المتولد منة.

وبإستعراض التطور لمعامل التوطن الزراعى يتضح من بيانات الجدول رقم (2) أنة تراوح بين حد أدنى بلغ حوالى 0.15 عام 2011 وحد أقصى بلغ حوالى 0.86 عام 2001 بإنحراف معيارى بلغ نحو 0.45 عن المتوسط البالغ حوالى 0.46 خلال الفترة (1992-2011)حيث يتضح أن معامل التوطن الزراعى كان أقل من الواحد الصحيح مما يدل على كفاءة الإستثمار فى القطاع الزراعى ولم تتجاوز قيمة الإستثمارات الزراعية قيمة الناتج المحلى المتولد منة.

(٥) معامل التكثيف الرأسمالى:

يؤدى زيادة الدخل القومى إلى زيادة الإنفاق الزراعى فى المدى القصير وفقاً لنظرية المضاعف وهو ما يعرف بأثر الدخل، كما يؤثر على زيادة السعات الإنتاجية للمشاريع الزراعية وهو ما يعرف بأثر السعة، ويوضح معامل التكثيف الرأسمالى النسبة بين الإستثمار الزراعى وعدد العمال، وكلما إنحفض هذا المعامل كلما دل ذلك على زيادة عدد العمال بنسبة أكبر من زيادة حجم الاستثمارات ، ويتم حسابة بالمعادلة التالية:

معامل التكثيف الرأسمالى = الإستثمار / عدد العمال

وبإستعراض معامل التكثيف الرأسمالى الزراعى يتضح أنة تراوح بين حد أدنى بلغ حوالى 0.50 عام 1992 وحد أقصى بلغ حوالى 1.91 عام 2001 بإنحراف معيارى قدر بنحو 0.5 عن المتوسط البالغ حوالى 1.3 خلال الفترة (1992-2011)، حيث يتضح أن معامل التكثيف الرأسمالى الزراعى كان أكبر من الواحد الصحيح مما يدل على أن القطاع الزراعى نشاط مكثف لإستخدام رأس المال جدول (2).

ثالثاً: نموذج (Klein) القياسى لتقدير الإستثمار القومى والإستثمار الزراعى:-

حيث يتكون نموذج Klein من ثلاث معادلات سلوكية Behavioral Equations وثلاث معادلات تعريفية Identities Equations حيث تفترض المعادلة الأولى أن زيادة كلا من الربح العام الحالى وربح العام السابق وزيادة الإستثمار فى العام السابق يؤدى إلى زيادة الإستثمار، بينما إنخفاض سعر الفائدة تؤدى إلى زيادة الإستثمار.

فى حين تفترض المعادلة الثانية أن زيادة كلا من ربح العام الحالى وربح العام السابق وأجور العمالة تؤدى إلى زيادة الإستهلاك.

بينما تفترض المعادلة الثالثة أن زيادة كلا من إجمالى الناتج فى العام الحالى وإجمالى الناتج فى العام السابق تؤدى إلى زيادة الطلب فى العمالة، بينما زيادة التكنولوجى تؤدى إلى خفض الطلب على العمالة.

Equations:

$$S_t = P_t + P_{t-1} + S_{t-1} - R_t$$

$$K_t = P_t + P_{t-1} + W_t$$

$$L_t = G_t + G_{t-1} + T_t$$

Identity:

$$G_t = K_t + S_t + V_t$$

$Nt = Gt – Xt$
$Pt = Nt – Wt$

حيث:
S: الإستثمار فى السنة t .
St-1: الإستثمار فى السنة السابقة t-1 .
P: الربح فى السنة t
Pt-1: الربح فى السنة السابقة t-1
Rسعر الفائدة فى السنة t
K: الإستهلاك فى السنة t
W: أجور العمالة فى السنة t
Lt: الطلب على العمالة فى السنة t
Gt: إجمالى الناتج القومى فى السنة t
Gt-1: إجمالى الناتج القومى فى السنة السابقة t-1
Tt: التكنولوجى (الزمن) فى السنة السابقة t
Vt: الإنفاق الحكومى فى السنة t
Nt: صافى الناتج القومى فى السنة t
Xt: الضرائب فى السنة t

يتكون النموذج من ستة متغيرات داخلية وهى: إجمالى الناتج القومى فى السنة الحالية، والإستهلاك فى السنة الحالية، والطلب على العمالة فى السنة الحالية، صافى الناتج القومى فى السنة الحالية، الربح فى السنة الحالية، الإستثمارفى السنة الحالية. ويتكون أيضاً من ثمانى متغيرات خارجية وهى: إجمالى الناتج القومى فى السنة السابقة، الربح فى السنة السابقة، الإستثمار فى السنة السابقة، سعر الفائدة فى السنة الحالية، التكنولوجى (الزمن) فى السنة الحالية، والإنفاق الحكومى فى السنة الحالية، أجور العمالة فى السنة الحالية، الضرائب فى السنة الحالية.

حيث يتبين من نتائج تقدير نموذج Klein بإستخدام أسلوب تدنية المربعات الصغرى على مرحلتين أن دالة الإستثمار القومى معنوية إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01 حيث يوضح معامل التحديد أن حوالى 96.7% من التغيرات فى الإستثمار القومى ترجع إلى التغير فى ربح العام الحالى وربح العام السابق والإستثمار فى العام السابق وسعر الفائدة، بينما ترجع باقى المتغيرات إلى عوامل أخرى لم يشملها النموذج جدول (3)، ويتبين من دالة الإستثمار أن زيادة الربح فى العام الجارى بحوالى مليار جنية يؤدى إلى زيادة الإستثمار القومى بحوالى 0.155 مليار جنية فى حين تبين أن زيادة الربح فى العام السابق بحوالى مليار جنية يؤدى إلى زيادة الإستثمار القومى بحوالى 0.09 مليار جنية، بينما زيادة الإستثمار فى العام السابق بحوالى مليار جنية يؤدى إلى زيادة الإستثمار القومى بحوالى 1.32 مليار جنية،زيادة معنوية احصائيا فى حين خفض سعر الفائدة بحوالى وحدة واحدة تؤدى إلى زيادة الإستثمار بحوالى 1.76 مليار جنية، وهى زيادة معنوية احصائيا .

كما تبين من نتائج التقدير للنموذج المستخدم أن دالة الإستهلاك القومى معنوية إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01 حيث يوضح معامل التحديد أن حوالى 98.7% من التغيرات فى الإستهلاك القومى ترجع إلى التغير فى ربح العام الحالى وربح العام السابق وأجور العمال القومية فى العام الجارى، بينما ترجع باقى التغيرات لعوامل أخرى لم يشملها النموذج جدول (3) ويتبين من دالة الإستهلاك أن زيادة الربح فى العام الجارى بحوالى مليار جنية يؤدى إلى زيادة الإستهلاك القومى بحوالى0.486 مليار جنية فى حين زيادة الربح فى العام السابق بحوالى مليار جنية يؤدى إلى زيادة الإستهلاك القومى بحوالى 0.654 مليار جنية، بينما زيادة أجور العمال فى العام الجارى بحوالى مليار جنية يؤدى إلى زيادة الإستهلاك القومى بحوالى 0.725 مليار جنية.

كما تبين من تقدير النموذج المستخدم أن دالة الطلب على إجور العمالة القومية معنوية احصائيا ،حيث يوضح معامل التحديد أن حوالى99% من التغيرات فى الطلب على اجور العمالة القومية ترجع إلى التغير فى إجمالى الناتج القومى للعام الحالى وإجمالى الناتج القومى فى العام السابق ومستوى التكنولوجى (الزمن) فى العام الجارى بينما ترجع باقى المتغيرات لعوامل أخرى لم يشملها النموذج جدول (3)، فى حين تبين من معادلة الطلب على أجور العمالة القومية أن زيادة إجمالى الناتج القومى فى العام الجارى بحوالى مليار جنية يؤدى إلى زيادة الأجور القومية بحوالى 0.0005 مليار جنية، فى حين زيادة إجمالى

الناتج القومى فى العام السابق بحوالى مليار جنية يؤدى إلى زيادة الأجور القومية بحوالى 0.009 مليار جنية، بينما زيادة المستوى التكنولوجى فى العام الجارى بحوالى وحدة واحدة يؤدى إلى خفض أجور العمالة القومية بحوالى 0.345 مليار جنية.

جدول (3) التقدير القياسى لنموذج (Klein) لدوال الإستثمار والإستهلاك والطلب على العمالة على المستوى القومى خلال الفترة (1992-2011)

المتغير التابع	دوال إنحدار نموذج Klein	R^2	F
الإستثمار القومى مليار جنية	St= 50.3 + 0.155Pt + 0.09 Pt-1+ 1.324St-1-1.76Rt (1.34) * (0.62) (3.24)* (2.03)*	0.97	**134
الأستهلاك القومى مليار جنية	Kt= 5.65 + 0.486Pt + 0.654Pt-1 + 0.725Wt (2.96)* (2.67)* (2.45)*	0.98	**1423
قيمة أجور العمال القومية مليار جنية	Lt= 14.23 + 0.0005Gt + 0.009Gt-1- 0.345Tt (0.23) (2.5)* (3.21-)	0.99	**1315

**** معنوية عند 0.01 ، * معنوية عند 0.05 الأرقام بين الأقواس هى قيمة (t) المقدرة**

المصدر جمعت وحسبت من ملحق (1).

(ب) نتائج تقدير نموذج Klein على المستوى الزراعى:

يتضح من نتائج تقدير نموذج Klein بإستخدام إسلوب تدنية المربعات الصغرى على مرحلتين أن دالة الإستثمار الزراعى معنوية إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01 حيث يوضح معامل التحديد أن حوالى 77.5% من المتغيرات فى الإستثمار الزراعى ترجع إلى التغير فى ربح العام الحالى وربح العام السابق والإستثمار فى العام السابق وسعر الفائدة ، بينما ترجع باقى المتغيرات إلى عناصر أخرى لم يشملها النموذج جدول (4).

ويتضح من معادلة الإستثمار أن الربح فى العام الجارى بحوالى مليار جنية يؤدى إلى زيادة الإستثمار الزراعى بحوالى 0.014 مليار جنية، فى حين زيادة الربح فى العام السابق بحوالى مليار جنية يؤدى إلى زيادة الإستثمار الزراعى بحوالى 0.022 مليار جنية، بينما زيادة الإستثمار فى العام السابق بحوالى مليار جنية يؤدى إلى زيادة الإستثمار الزراعى بحوالى 0.606 مليار جنية، فى حين خفض سعر الفائدة بحوالى وحدة واحدة يؤدى إلى حقض الإستثمار بحوالى 0.25 مليار جنية.

كما تبين من نتائج تقدير النموذج أن دالة الإستهلاك الزراعى معنوية إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01 حيث يوضح معامل التحديد أن حوالى 97.6% من التغيرات فى الإستهلاك الزراعى ترجع إلى التغير فى ربح العام الحالى وربح العام السابق وأجور العمال القومية فى العام الجارى، بينما ترجع باقى العوامل إلى متغيرات أخرى لم يشملها النموذج جدول(4).

ويتبين من معادلة الإستهلاك أن زيادة الربح فى العام الجارى بحوالى مليار جنية يؤدى إلى زيادة الإستهلاك الزراعى بحوالى 1.52 مليار جنية، فى حين زيادة الربح فى العام السابق بمليار جنية يؤدى إلى زيادة الإستهلاك الزراعى بحوالى 0.11 مليار جنية، بينما زيادة أجور العمالة فى العام الجارى بحوالى مليار جنية يؤدى إلى زيادة الاستهلاك الزراعى بنحو 0.512 مليار جنية.

ويتضح أيضاً من تقدير نتائج النموذج أن دالة الطلب على أجور العمالة القومية معنوية إحصائياً عند مستوى معنوية 0.01 حيث يوضح من معامل التحديد أن حوالى98% من المتغيرات فى الطلب على أجور العمالة القومية ترجع إلى التغير فى إجمالى الناتج الزراعى العام الحالى وإجمالى الناتج الزراعى فى العام السابق والمستوى التكنولوجى فى العام الجارى، بينما ترجع بافى المتغيرات إلى عوامل لم يشملها النموذج جدول (4) حيث تبين من معادلة الطلب على أجور العمالة القومية أن زيادة إجمالى الناتج الزراعى فى العام الجارى بحوالى مليار جنية فإن ذلك يؤدى إلى زيادة الأجور القومية بنحو0.006 مليار جنية، وتبين أيضاً أن زيادة إجمالى الناتج الزراعى فى العام السابق بحوالى مليار جنية يؤدى ذلك إلى زيادة الأجور القومية بحوالى0.005 مليار جنية بينما زيادة المستوى التكنولوجى فى العام الجارى بحوالى وحدة واحدة فإن ذلك يؤدى إلى خفض الأجور القومية (تناقص غير معنوى احصائيا) بحوالى0.05 مليار جنيه

جدول (4) التقدير القياسى لنموذج Klein لدوال الإستثمار والإستهلاك والطلب على العمالة على مستوى القطاع الزراعى خلال الفترة (1992-2011)

المتغير التابع	دوال إنحدار النموذج	R2	F
الإستثمار الزراعى مليار جنية	St= 6.23+0.014Pt+0.022Pt-1 + 0.606St-1 - 0.25Rt (0.12) (0.23) (1.86) (0.95-)	77.5	**30
الإستهلاك الزراعى مليار جنية	Kt= 4.25 + 1.52Pt-1 + 0.11Pt-1 + 0.512Wt (7.25)** *(0.46) *(2.5)	97.6	**900
قيمة العمالة الزراعي مليار جنية	Lt= 7.23 + 0.006Gt + 0.005Gt-1 - 0.051Tt (0.77) (0.98) (2.031-)	98	**251

**** معنوية عند 0.01 الارقام بين الأقواس هى قيمة (t)**

المصدر : جمعت محسبت من جدول (2) ملحق

المراجع:

١ - الموقع الإكترونى للجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء www.Capmas.gov.eg .

٢ - الموقع الإلكترونى للبنك المركزى المصرى www.Cbe.org.eg .

٣ - الموقع الإلكترومى لوزارة التخطيط www.Mop.gov.eg .

٤ - أمانى على محمد (دكتور): دراسة كفاءة الإستثمار فى القطاع الزراعى المصرى، المجلة ا لمصرية للاقتصاد الزراعى، المجلد الثامن عشر، العدد الثالث، سبتمبر 2008 .

٥ - ثريا صادق فريد (دكتور): دراسة أثر الإستثمارات الحكومية على التنمية الزراعية الرأسية، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى، المجلد الثالث عشر، العدد الرابع، ديسمبر 2003 .

٦ - ثناء النوبى أحمد سليم (دكتور): دراسة تحليلية للعوامل المؤثرة على الإستثمار القومى والزراعى فى مصر، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى، المجلد الثامن عشر، العدد الثالث، سبتمبر 2008 .

٧ - جابر أحمد بسيونى (دكتور): أثر سياسة التحرر الاقتصادى على القطاع الزراعى ودور البنك الرئيسى للتنمية والإئتمان الزراعى فى تمويل الإستثماررات الزراعية، مؤتمر المنيا الأول للعلوم الزراعية والبيئية، كلية الزراعة، جامعة المنيا، 25-28 مارس 2002.

٨ - هدى محمد رجب (دكتور) ، محمد شوقى الروينى (دكتور): الإستثمارات المحلية والأجنبية فى القطاع الزراعى وأثرها على التنمية الزراعية، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعى، المجلد السابع عشر، العدد الرابع، ديسمبر 2007.

AN ECONOMIC STUDY OF THE EFFICIENCY OF INVESTMENT IN THE EGYPTIAN AGRICULTURAL SECTOR

Nadia A. Elghareb and Sanaa G. Gaber
Desert Research Center

ABSTRACT

Showing the measurement of the efficiency of agricultural investment to determine the extent of the efficiency of agricultural investment in the agricultural sector through the use of standards (the rate of investment, return on investment, double investment, coefficient of endemism, coefficient intensify capitalist) where it was found that the average investment rate reached about 0.65 during the period (1992-2011), where it is clear that agricultural investment rate was less than the right one which shows the efficiency of investment in the agricultural sector so as to decrease the value of the investment needed to produce one unit of agricultural output.

As it turns out that the average return on agricultural investment during the period (1992-2011) amounted to about 83.4, where it is clear that the return on agricultural investment was larger than the right one which shows the efficiency of investment in the agricultural sector.

also show that average double investing in the agricultural sector has reached during the period (1992-2011) approximately 6.4, where it is clear that the investment double in the agricultural sector was larger than the right one which shows the efficiency of investment in the agricultural sector, while showing that the average coefficient of endemism has reached about 0.46 during the period (1992-2011), where it is clear that the coefficient of endemism was less than the right one which shows the efficiency of investment in the agricultural sector-oriented agricultural investments did not exceed the value of agricultural GDP generated from it.

While showing that the average coefficient of intensification of capitalist agriculture has reached about 1.3 during the period (1992-2011), where it is clear that the coefficient of the capitalist intensify in the agricultural sector was larger than the right one which indicates that the agricultural sector of intense activity for the use of capital.

The results of the use of model Klein Investment National using Regression Seemingly Unrelated (equations of others linked apparently) that the most important factors affecting the NIB is NIB period of delay and one (t-1) and then profit National period of delay and one also found an inverse relationship between the price National Investment and interest as investment increases decrease the interest rate.

As it turns out that the most important factors affecting the national consumption is profit National period of delay and then one profit National and labor costs nationalism , then turned out to be the most important

factors affecting the value of wages nationalism is the GNP period of delay and then one GNP also show an inverse relationship between technological level and wages labor nationalism in terms of increasing technological level makes investors using technological rather than labor-standing, labor supply and thus lower wages, and this shows a relationship existing between the two elements of labor and capital, while showing estimates of the form of agricultural investment that the most important factors affecting the agricultural investment is agricultural investment period delay and then one profit National delay period and then one profit Agricultural and spend the night there is an inverse relationship between the interest rate and the agricultural investment as investment increases decrease the interest rate .

As it turns out that the most important factors affecting the consumption Agricultural months profit Agricultural and wages of agricultural labor and profit Agricultural period of delay one, while showing that the most important factors affecting the value of agricultural wages are agricultural output period of delay and then one agricultural output, as shown by the existence of an inverse relationship between technological level and the value of agricultural wages in terms of increasing technological level makes investors are using technology instead of standing, employment labor supply and thus lower wages, and this explains the presence of the current relationship between the element of labor and capital .

قام بتحكيم البحث

أ.د / محمد جبر المغربى **كلية الزراعة – جامعة المنصورة**

أ.د / احمد محمد صقر **مركز البحوث الزراعية**