دراسة تحليلية لأهم المتغيرات الإقتصادية المؤثرة علي الأجور الزراعية في مصر

د. محمد عبد العزيز سيد خليل — باحث أول – معهد بحوث الإقتصاد الزراعي

د. أحمد محمود عبد العزيز محمد — باحث - معهد بحوث الاقتصاد الزراعي

مقدمة:

يعد القطاع الزراعي من القطاعات الهامة والحيوية في الاقتصاد المصري، حيث يساهم هذا القطاع في توفير الاحتياجات الأساسية للسكان، كما يمد هذا القطاع قطاع الصناعة بالمواد الخام اللازمة لتشغيل الصناعات المختلفة، إلي جانب مساهمته في تصدير الحاصلات الزراعية والتي تمثل الجزء الأكبر من الصادرات المصرية[٥]، كما يعتبر القطاع الزراعي من أكثر القطاعات استيعاباً للعمالة والتي تصل إلي حوالي ٦,١٨ مليون عامل، تمثل حوالي ٢٥,٧٩% من إجمالي العمالة الكلية والذي يقدر عددهم بنحو ٢٣,٩٦ مليون عامل لمتوسط الفترة (٢٠١٢-٢٠١٤) [٢].

وتعتبر الأجور من أهم المحددات في سوق العمل من حيث تأثيرها علي عرض العمل والطلب عليه، كما أنها تلعب دوراً هاماً في تحفيز العمال علي زيادة الإنتاج وتطوير مهارتهم وأساليبهم الإنتاجية، وعند إرتفاع الأجور تزداد القوة الشرائية للعمال مما يؤدي إلي إرتفاع الطلب علي السلع والخدمات وبالتالي إرتفاع مستوي الإنتاج، كما تؤثر الأجور علي تكاليف الإنتاج وأسعار السلع والخدمات مما له من تأثير بالغ علي مستوي معيشة المواطنين ومدي تطور المجتمع[٣].

مشكلة الدراسة:

تلعب الأجور الزراعية دور في تشغيل العمالة الزراعية مما يؤدي إلي إضافة فرص عمل جديدة وبالتالي علاج مشكلة البطالة، كما أن لها دور في تشجيع العمال علي زيادة إنتاجهم الأمر الذي يحفز علي زيادة الإستثمار في القطاع وبالتالي الحاجة إلي إضافة موارد جديدة ومنها العمالة، ولكي تقوم الأجور الزراعية بهذا الدور فإنها تتأثر بالعديد من المتغيرات الإقتصادية، الأمر الذي يتطلب التعرف علي أثر هذه المتغيرات علي الأجور الزراعية في مصر.

هدف الدراسة:

تهدف الدراسة إلي تحديد أهم المتغيرات الإقتصادية المؤثرة علي الأجور الزراعية في مصر وذلك من خلال وضع نموذج قياسي مناسب يتضمن أهم هذه المتغيرات والتي تؤثر وتتأثر بالأجور الزراعية سواء عن طريق مباشر أو غير مباشر، وقد أفترضت الدراسة أن هذه المتغيرات هي إجمالي الناتج المحلي الزراعي، الإستثمار الزراعي، الإستهلاك الزراعي، الضرائب الزراعية، الصادرات الزراعية، الواردات الزراعية، عرض النقود، إنتاجية العامل الزراعي، طلب وعرض العمالة الزراعية، عدد السكان، معدل البطالة والتضخم، سعر الفائدة، سعر الصرف.

الطريقة البحثية ومصادر البيانات:

اعتمدت الدراسة لتحقيق أهدافها علي أسلوبي التحليل الوصفي والكمي لتحليل البيانات المتعلقة بموضوع الدراسة من خلال استخدام بعض الأساليب الرياضية والإحصائية مثل المتوسطات الحسابية والنسب المئوية وأسلوب تحليل الإنحدار لتقدير الإتجاه الزمني العام واسلوب المعادلات الآنية من خلال إستخدام طريقة المربعات الصغري علي ثلاث مراحل (3LSL).

وقد استخدمت الدراسة البيانات الإحصائية الثانوية للفترة الزمنية (١٩٩٥-٢٠١٤) والمتاحة من وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، البنك الأهلي المصري، بالإضافة إلي المراجع العلمية المرتبطة بموضوع الدراسة.

نتائج الدراسة:

أولاً: تطور أهم المتغيرات الإقتصادية المؤثرة علي الأجور الزراعية في مصر:

يبين الجدول رقم (١) معادلات الإتجاه الزمني العام لأهم المتغيرات الإقتصادية المؤثرة علي الأجور الزراعية في مصر خلال الفترة (١٩٩٥-٢٠١٤) حيث يتضح من هذه المعادلات أن كل من إجمالي الناتج المحلي الزراعي، الإستثمار الزراعي، الإستهلاك الزراعي، الضرائب الزراعية، الصادرات الزراعية، الواردات الزراعية، عرض النقود، الأجور الزراعية، الأجر السنوي للعامل الزراعي، إنتاجية العامل الزراعي، طلب العمالة الزراعية، عرض العمالة الزراعية، عدد السكان، معدل البطالة، معدل التضخم، سعر الفائدة، سعر صرف الدولار الأمريكي بالجنيه المصري قد حدث لها زيادة سنوية معنوية إحصائياً قدرت بحوالي ١١,٥٦، ٠,٢٨، ١٢,٩٠، ٠,١١، ١,٠٤، ٢,٣٧، ١٧,٢٧، ١,٢٤ مليار جنيه، ٠,٢٧، ١,٦٨ ألف جنيه، ٠,٠٩، ٠,١٢ مليون عامل، ١,٤٦ مليون نسمة، ٠,٣١%، ٠,٣٩%، ٠,٠٧%، ٠,٢٠ جنيه أي ما يعادل حوالي ١١,٠١%، ٣,٨٢%، ١١,٢٢%، ٨,٤٠%، ١٢,٣٤%، ١٢,٨٨%، ١٢,٩٠%، ٧,٥٤%، ٩,٠٠%، ٨,٩٨%، ١,٧٠%، ١,٩٧%، ٢,٠٨%، ٢,٤٨%، ٤,٤٥%، ٠,٨٢%، ٣,٩٦% من المتوسط السنوي والمقدر بحوالي ١٠٤,٩٩ ، ٧,٣٣ ، ١١٤,٩٦، ١,٣١، ٨,٤٣ ، ١٨,٤٠ ، ١٣٣,٨٥، ١٦,٤٥ مليار جنيه، ٣,٠٠، ١٨,٧١ ألف جنيه، ٥,٣٠، ٦,٠٨ مليون عامل، ٧٠,٠٩ مليون نسمة، ١٢,٤٩%، ٨,٧٧%، ٨,٥٦%، ٥,٠٥ جنيه علي الترتيب.

ثانياً : النموذج القياسي المستخدم في تحديد أهم المتغيرات الإقتصادية المؤثرة علي الأجور الزراعية في مصر:

أن الظواهر الإقتصادية في الغالب ليست من البساطة بحيث يمكن وصفها وتحليلها من خلال معادلة واحدة فقط، لذا فإن هناك حاجة دائماً لوصف الظواهر الإقتصادية بكونها مركبة وتحتوي علي العديد من المعادلات التي تعبر عن العلاقات الإقتصادية المتداخلة، ويمكن الحصول علي تقديرات لمعالم هذه المعادلات من خلال إستخدام نموذج المعادلات الآنية[٤].

ويمكن تعريف نموذج المعادلات الآنية بأنه ذلك النموذج الذي لا يمكن تحديد القيمة التوازنية لواحد من متغيراته الداخلية علي الأقل دون إستخدام جميع المعادلات التي يحتويها النموذج في آن واحد، فتكون المتغيرات الداخلية بمعادلات النموذج مرتبطة إرتباطاً تبادلياً فيما بينها، فالمتغير التابع في معادلة أولي قد يوجد ضمن مجموعة من المتغيرات المستقلة في معادلة ثانية، أي أن ذلك المتغير التابع يلعب دوراً مزدوجاً إذ يكون هو الأثر في المعادلة الأولي والمؤثر في المعادلة الثانية[٦].

وتسمي هذه المعادلات بالمعادلات الهيكلية وذلك نظراً لما تعرضه من هيكل أساسي لموضوع الدراسة، كما يتكون النموذج من نوعين من المتغيرات هما المتغيرات الداخلية وهي المتغيرات التي تتحدد داخل النموذج نفسه، أي تلك التي تعتمد علي قوي النموذج، والثانية هي المتغيرات الخارجية وهي تلك التي تتحدد قيمتها خارج النموذج، أي تلك التي تعتمد قيمتها علي قوي أخري غير قوي النموذج[٨].

ولكي يتم بناء النموذج بناءاً صحيحاً يجب التعرف علي مشكلة التشخيص أو التمييز، حيث تشير مشكلة التشخيص إلي إمكانية حساب المعاملات الهيكلية لمنظومة المعادلات الآنية من معاملات النموذج المختزل أو عدم إمكانية حسابها، وتعد من المشاكل الأساسية التي تواجه بناء النموذج القياسي، إذ تهتم بكيفية قياس كل معادلة من المعادلات الهيكلية للنموذج، وهذا يؤدي إلي التعرف علي أن النموذج مصاغاً بشكل يتيح الحصول علي تقديرات وحيدة وفريدة للمعاملات من البيانات أم لا[٤].

جدول رقم (١): معادلات الاتجاه الزمني العام لأهم المتغيرات الأقتصادية المؤثرة علي الأجور الزراعية في مصر خلال الفترة (١٩٩٥-٢٠١٤).

المتغير	معادلة الاتجاه الزمني العام	قيمة (ف)	معامل التحديد المعدل (ر٢)	متوسط المتغير	مقدار التغير السنوي	% للتغير السنوي
إجمالي الناتج المحلي الزراعي بالمليار جنيه	ص^هـ = ٥٦.٢٠ – ٨.١٨** سهـ + ٠.٩٤** س٢هـ (-٥.٤٧) (١٣.٥٨)	٦١٩,٤١**	٠,٩٩	١٠٤,٩٩	١١,٥٦	١١,٠١
الاستثمار الزراعي بالمليار جنيه	ص^هـ = ٢.٦٤** سهـ - ٠.٢٧** س٢هـ + ٠.٠١** س٣هـ (٥.٥٣) (-٥.١٨) (٤.٩٦)	١٢,٤٦**	٠,٦٤	٧,٣٣	٠,٢٨	٣,٨٢
الاستهلاك الزراعي بالمليار جنيه	ص^هـ = ٦٢.٠٨ – ٩.٧٨** سهـ + ١.٠٨** س٢هـ (-٥.٦٧) (١٣.٥٨)	٥٩٣,٦٢**	٠,٩٨	١١٤,٩٦	١٢,٩٠	١١,٢٢
الضرائب الزراعية بالمليار جنيه	ص^هـ = ٠.٧٠ – ٠.١٠** سهـ + ٠.٠١** س٢هـ (-٥.٤١) (١٣.٤٥)	٦٠٨,٩٦**	٠,٩٩	١,٣١	٠,١١	٨,٤٠
الصادرات الزراعية بالمليار جنيه	ص^هـ = ٤.١٢ – ٠.٦٤ سهـ + ٠.٠٨** س٢هـ (-١.٧٨) (٤.٦١)	٧٥,٠٣**	٠,٨٩	٨,٤٣	١,٠٤	١٢,٣٤
الواردات الزراعية بالمليار جنيه	ص^هـ = ١٠.٠٠ – ٢.٢٥** سهـ + ٠.٢٢** س٢هـ (-٤.٥٠) (٩.٦٦)	٢٥٧,٤٢**	٠,٩٦	١٨,٤٠	٢,٣٧	١٢,٨٨
عرض النقود بالمليار جنيه	ص^هـ = ٦١.٣٧ – ١٢.٥٥** سهـ + ١.٤٢** س٢هـ (-٥.٦٨) (١٣.٩٤)	٦٤٣,٢٦**	٠,٩٩	١٣٣,٨٥	١٧,٢٧	١٢,٩٠
الأجور الزراعية بالمليار جنيه	ص^هـ = ٧.٨٩ – ٠.٠٢ سهـ + ٠.٠٦** س٢هـ (-٠.١٤) (٧.٦٩)	٥٠٤,٣٧**	٠,٩٨	١٦,٤٥	١,٢٤	٧,٥٤
الأجر السنوي للعامل الزراعي بالألف جنيه	ص^هـ = ١.٥٣ + ٠.٠٦** سهـ + ٠.٠١** س٢هـ (٣.٦٠) (٧.٩٢)	١١٥٩,٠٠**	٠,٩٩	٣,٠٠	٠,٢٧	٩,٠٠
إنتاجية العامل الزراعي بالألف جنيه	ص^هـ = ٩.٧٦ – ٠.٨٤** سهـ + ٠.١٢** س٢هـ (-٣.١٩) (١٠.١٤)	٤٤٤,٧٠**	٠,٩٨	١٨,٧١	١,٦٨	٨,٩٨
طلب العمالة الزراعية بالمليون عامل	ص^هـ = ٤.٤٢ + ٠.٠٩** سهـ (١٣.٤٧)	١٨١,٣٢**	٠,٩١	٥,٣٠	٠,٠٩	١,٧٠

تابع جدول رقم (١): معادلات الاتجاه الزمني العام لأهم المتغيرات الأقتصادية المؤثرة علي الأجور الزراعية في مصر خلال الفترة (١٩٩٥-٢٠١٤).

المتغير	معادلة الاتجاه الزمني العام	قيمة (ف)	معامل التحديد المعدل (ر٢)	متوسط المتغير	مقدار التغير السنوي	% للتغير السنوي
عرض العمالة الزراعية بالمليون عامل	ص^هـ = ٤.٨٢ + ٠.١٢** سهـ (١٣.٤٧)	١٨١.٥٤**	٠,٩١	٦,٠٨	٠,١٢	١,٩٧
عدد السكان بالمليون نسمة	ص^هـ = ٥٤.٧٧ + ١.٤٦** سهـ (٤٤.٦٥)	١٩٩٣,٠٠**	٠,٩٩	٧٠,٠٩	١,٤٦	٢,٠٨
معدل البطالة الزراعية (%)	ص^هـ = ٩.١٩ + ٠.٣١** سهـ (٢٣.٩١)	٥٧١,٤٤**	٠,٩٧	١٢,٤٩	٠,٣١	٢,٤٨
معدل التضخم (%)	ص^هـ = ٤.٦٣ + ٠.٣٩ ** سهـ (١٠.٢٤)	١٠٤,٩٣**	٠,٨٥	٨,٧٧	٠,٣٩	٤,٤٥
سعر الفائدة (%)	ص^هـ = ٧.٨٨ + ٠.٠٧ ** سهـ (٣.٣٥)	١١,٢١**	٠,٣٥	٨,٥٦	٠,٠٧	٠,٨٢
سعر صرف الدولار الأمريكي بالجنيه المصري	ص^هـ = ٢.٩٥ + ٠.٢٠** سهـ (٩.٣٧)	٨٧,٧٨**	٠,٨٢	٥,٠٥	٠,٢٠	٣,٩٦

حيث ص^هـ تشير إلي القيمة التقديرية للمتغير موضع الدراسة في السنة هـ.
سهـ تشير إلي ترتيب عنصر الزمن حيث هـ = ١، ٢، ٣، ...، ٢٠
( ) القيم الموجودة بين الأقواس أسفل معاملات الانحدار تشير إلي قيم (ت) المحسوبة.
** معنوي عند مستوي المعنوية ٠,٠١ .
المصدر: جمعت وحسبت من بيانات:
١- وزارة التخطيط، تقارير المتابعة السنوية لخطة التنمية الإقتصادية والإجتماعية، القاهرة، أعداد متفرقة.
٢- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، الكتاب الإحصائي السنوي، نشرات التجارة الخارجية، القاهرة، أعداد متفرقة.
٣- البنك الأهلي المصري، إدارة البحوث ، النشرة الإقتصادية، القاهرة، أعداد متفرقة.

وتكون المعادلة في النموذج مشخصة تماماً عندما يكون عدد المتغيرات الخارجية في النموذج ككل مطروحاً منها عدد المتغيرات الخارجية في المعادلة المراد تشخيصها مساوياً لعدد المتغيرات الداخلية

في المعادلة مطروحاً منها واحد، أما إذا كانت أكبر من ذلك فإن المعادلة تكون فوق التشخيص، وإذا كانت أقل من ذلك فإن المعادلة تكون تحت التشخيص ولا تصلح للقياس[٩].

ووفقاً لشروط النموذج فإنه لا يصلح إستخدام طريقة المربعات الصغري العادية، حيث تعتبر طريقة المربعات الصغري علي مرحلتين (2SLS) أو طريقة المربعات الصغري علي ثلاث مراحل (3LSL) هي أفضل الطرق لتقدير معالم هذا النموذج بإعتبارها تطبيق علي النموذج ككل وليس علي معادلة واحدة فقط[٤].

ومن خلال ذلك فقد تم تصميم نموذج قياسي يتلائم مع هدف الدراسة وهو تحديد أهم المتغيرات الإقتصادية المؤثرة علي الأجور الزراعية في مصر، وفيما يلي توصيف النموذج[٧]:

$$GDP = B_1 + B_2\ MS + B_3\ EXP - B_4\ IMP$$
$$INV = B_5 - B_6\ IR - B_7\ ER$$
$$CON = B_8 + B_9\ GDP - B_{10}\ TAX$$
$$DL = B_{11} + B_{12}\ GDP + B_{13}\ INV + B_{14}\ INF - B_{15}\ WL$$
$$SL = B_{16} + B_{17}\ POP + B_{18}\ WL - B_{19}\ INF$$
$$WL = B_{20} + B_{21}\ PL + B_{22}\ INF - B_{23}\ UN$$
$$WS = B_{24} + B_{25}\ GDP + B_{26}\ INV$$
$$TAX = B_{27} + B_{28}\ GDP + B_{29}\ WS$$
$$INF = B_{30} + B_{31}\ WS + B_{32}\ MS - B_{33}\ UN - B_{34}\ IR$$

حيث :

GDP = إجمالي الناتج المحلي الزراعي، MS = عرض النقود، EXP = الصادرات الزراعية، IMP= الواردات الزراعية، INV = الإستثمار الزراعي، IR = سعر الفائدة، ER = سعر الصرف، CON = الإستهلاك الزراعي، TAX = الضرائب الزراعية، DL = طلب العمالة الزراعية، INF = معدل التضخم، WL = الأجر السنوي للعامل الزراعي، SL = عرض العمالة الزراعية، POP = عدد السكان، PL = إنتاجية العامل الزراعي، UN = معدل البطالة الزراعية، WS = الأجور الزراعية.

ويتكون النموذج من تسعة متغيرات داخلية وهي (GDP، INV، CON، DL، SL، WL، WS، TAX، INF) وثمانية متغيرات خارجية وهي (MS، EXP، IMP، IR، ER، POP، PL، UN).

هذا وقد تم تقدير النموذج بإستخدام طريقة المربعات الصغري علي ثلاث مراحل (3SLS) في الصورتين الخطية واللوغاريتمية المزدوجة، حيث تبين أفضلية الصورة اللوغاريتمية المزدوجة طبقاً للمنطق الإحصائي، وفيما يلي النتائج المتحصل عليها:

يوضح جدول رقم (٢) نتائج التقدير ومعايير الجودة لمعادلات النموذج وهي معامل التحديد المعدل ($ر^{-2}$) والذي يوضح أثر المتغيرات المستقلة علي شرح التغيرات الحادثة في المتغير التابع، كما يوضح الجدول أيضاً قيمة (ف) الخاصة بكل معادلة والتي تبين معنوية كل معادلة من معادلات النموذج إحصائياً عند مستوي ٠,٠١، وفيما يلي نتائج كل معادلة من معادلات النموذج:

١ – إجمالي الناتج المحلي الزراعي:

توضح المعادلة رقم (١) في جدول رقم (٢) العوامل المؤثرة علي إجمالي الناتج المحلي الزراعي، حيث تبين أن عرض النقود، الصادرات الزراعية، الواردات الزراعية تشرح نحو ٩٩% من التغيرات الحادثة في إجمالي الناتج المحلي الزراعي طبقاً لمعامل التحديد المعدل، بينما ترجع باقي التغيرات إلي عوامل أخري غير مقيسة.

جدول رقم (٢): نتائج تقدير النموذج القياسي المستخدم في تحديد أهم المتغيرات الإقتصادية المؤثرة علي الأجور الزراعية في مصر خلال الفترة (١٩٩٥-٢٠١٤).

رقم المعادلة	المتغير التابع	معادلات النموذج	قيمة (ف)	معامل التحديد المعدل ($ر^{2}$)
١	إجمالي الناتج المحلي الزراعي	ln GDP = 0.94 + 0.73** ln MS + 0.06** ln EXP + 0.02 ln IMP (19.24) (3.35) (0.62)	551.21**	0.99
٢	الاستثمار القومي الزراعي	ln INV = -4.34 + 2.98** ln IR - 0.05 ln ER (4.61) (-0.27)	7.65**	0.41
٣	الاستهلاك القومي الزراعي	ln CON = -48.09 + 11.99** ln GDP - 10.95** ln TAX (5.67) (-5.18)	5130.56**	0.99
٤	طلب العمالة الزراعية	ln DL = 1.42 + 0.05** ln GDP + 0.02** ln INV - 0.13** ln INF + 0.26** ln WL (3.60) (3.91) (-3.17) (5.67)	94.13**	0.95
٥	عرض العمالة الزراعية	ln SL = 0.14 + 0.41* ln POP + 0.31** ln WL - 0.18** ln INF (2.39) (4.42) (-3.81)	132.70**	0.95
٦	الأجر السنوي	ln WL = -3.39 + 0.17** ln PL + 0.29** ln INF + 1.33** ln UN (9.59) (8.36) (14.31)	1036.33**	0.99
٧	أجور العمال الزراعيين	ln WS = -0.69 + 0.67** ln GDP + 0.21** ln INV (25.95) (4.11)	271.82**	0.97
٨	الضرائب الزراعية	ln TAX = -4.38 + 0.99** ln GDP + 0.01* ln WS (266.91) (2.21)	653837.65**	0.99
٩	معدل التضخم	ln INF = 10.66 + 4.50** ln WS – 1.16** ln MS – 5.68** ln UN – 0.51** ln IR (10.27) (-7.92) (-6.97) (-4.25)	46.16**	0.90

حيث : ( ) القيم الموجودة بين الأقواس أسفل معاملات الانحدار تشير إلي قيم (t) المحسوبة.

* معنوي عند مستوي المعنوية ٠,٠٥ . ** معنوي عند مستوي المعنوية ٠,٠١ .

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات:

١- وزارة التخطيط ، تقارير المتابعة السنوية لخطة التنمية الإقتصادية والإجتماعية، القاهرة، أعداد متفرقة.

٢- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، الكتاب الإحصائي السنوي، نشرات التجارة الخارجية، القاهرة، أعداد متفرقة.

٣- البنك الأهلي المصري، إدارة البحوث ، النشرة الإقتصادية، القاهرة، أعداد متفرقة.

وتوضح النتائج أن زيادة كل من عرض النقود، الصادرات الزراعية بنسبة ١% تؤدي إلي زيادة إجمالي الناتج المحلي الزراعي بنسبة ٠,٧٣%، ٠,٠٦% علي الترتيب، وهذا يدل علي فعالية السياسة النقدية لأن تأثير عرض النقود أكبر من تأثير الصادرات الزراعية، حيث أن زيادة عرض النقود تؤدي إلي زيادة الاستثمار وبالتالي زيادة الناتج الزراعي والاستهلاك ومن ثم خلق فرص عمل جديدة لمواجهة زيادة الطلب الكلي وبالتالي علاج مشكلة البطالة، كما لم تثبت المعنوية الإحصائية للواردات الزراعية بما يعني أنها ثابتة تقريباً أو تدور حول متوسطها وقد يرجع ذلك إلي عدم التوسع في الواردات وإتباع الدولة لسياسة الحد من إستيراد السلع غير الضرورية.

٢ – الإستثمار القومي الزراعي:

توضح المعادلة رقم (٢) في جدول رقم (٢) العوامل المؤثرة علي الإستثمار القومي الزراعي، حيث تبين أن سعر الفائدة، سعر الصرف تشرح نحو ٤١% من التغيرات الحادثة في الاستثمار القومي الزراعي طبقاً لمعامل التحديد المعدل، بينما ترجع باقي التغيرات إلي عوامل أخري غير مقيسة.

وتوضح النتائج أن زيادة سعر الفائدة بنسبة ١% تؤدي إلي زيادة الاستثمار القومي الزراعي بنسبة ٢.٩٨%، حيث أن زيادة سعر الفائدة يؤدي إلي زيادة المدخرات بالبنوك وبالتالي توفر الموارد المالية للحكومة، وبما أن الإستثمار الحكومي الزراعي يعتبر الركيزة الأساسية للإستثمار القومي الزراعي فإن زيادة سعر الفائدة يؤدي إلي زيادة الإستثمار الحكومي الزراعي من خلال الإستثمار في مشروعات البنية الأساسية للزراعة وتطهير الترع وإقامة المصارف وإستصلاح الأراضي الزراعية وإقامة المشروعات الزراعية الكبري وذلك لتأمين الغذاء للمواطنين، كما لم تثبت المعنوية الإحصائية لسعر الصرف وقد يرجع ذلك إلي أن الإستثمار في القطاع الزراعي غير مشجع للمستثمرين الأجانب بل الكثير من المستثمرين المصريين وذلك للكثير من المشاكل والمعوقات التي تواجه ذلك القطاع.

٣ – الإستهلاك القومي الزراعي:

توضح المعادلة رقم (٣) في جدول رقم (٢) العوامل المؤثرة علي الإستهلاك القومي الزراعي، حيث تبين أن إجمالي الناتج المحلي الزراعي، الضرائب الزراعية تشرح نحو ٩٩% من التغيرات الحادثة في الإستهلاك القومي الزراعي طبقاً لمعامل التحديد المعدل، بينما ترجع باقي التغيرات إلي عوامل أخري غير مقيسة.

وتوضح النتائج أن زيادة إجمالي الناتج المحلي الزراعي بنسبة ١% تؤدي إلي زيادة الإستهلاك القومي الزراعي بنسبة ١١,٩٩%، في حين أن زيادة الضرائب الزراعية بنسبة ١% تؤدي إلي انخفاض الإستهلاك القومي الزراعي بنسبة ١٠,٩٥% حيث أن زيادة الناتج المحلي الزراعي يؤدي إلي زيادة المعروض من هذا الناتج وبالتالي انخفاض السعر ومن ثم زيادة الإستهلاك، كما أن زيادة الضرائب تؤدي إلي انخفاض كمية النقود المتاحة للأفراد وبالتالي انخفاض الإستهلاك.

٤ – طلب العمالة الزراعية:

توضح المعادلة رقم (٤) في جدول رقم (٢) العوامل المؤثرة علي طلب العمالة الزراعية، حيث تبين أن إجمالي الناتج المحلي الزراعي، الإستثمار القومي الزراعي، معدل التضخم، الأجر السنوي للعامل الزراعي تشرح نحو ٩٥% من التغيرات الحادثة في طلب العمالة الزراعية طبقاً لمعامل التحديد المعدل، بينما ترجع باقي التغيرات إلي عوامل أخري غير مقيسة.

وتوضح النتائج أن زيادة كل من إجمالي الناتج المحلي الزراعي، الإستثمار القومي الزراعي، الأجر السنوي للعامل الزراعي بنسبة ١% تؤدي إلي زيادة الطلب علي العمالة الزراعية بنسبة ٠,٠٥% ، ٠,٠٢% ، ٠,٢٦% علي الترتيب، في حين أن زيادة معدل التضخم بنسبة ١% تؤدي إلي انخفاض الطلب علي العمالة الزراعية بنسبة ٠,١٣%، حيث أن زيادة إجمالي الناتج المحلي الزراعي تؤدي إلي زيادة الدخل وبالتالي زيادة الأنفاق ومن ثم زيادة الطلب علي السلع والخدمات وبالتالي زيادة الطلب علي العمالة وذلك لأن الطلب علي العمالة هو في الواقع طلب مشتق من الطلب علي السلع والخدمات، كما أن زيادة الإستثمار تؤدي إلي زيادة الطلب علي الموارد والتي منها العمل الزراعي وبالتالي زيادة الطلب علي العمالة الزراعية، وتؤدي زيادة الأجر السنوي للعامل الزراعي إلي زيادة الأنفاق وبالتالي زيادة الطلب علي السلع والخدمات ومن ثم زيادة الطلب علي العمالة الزراعية، في حين أن زيادة معدل التضخم أي ارتفاع المستوي العام للأسعار يؤدي إلي رغبة المنتجين في زيادة عرض السلع والخدمات إلا أن الهيكل الإنتاجي غير قادر علي زيادة الإنتاج مما يؤدي إلي إرتفاع أسعار موارد الإنتاج والتي منها أجور العمال وبالتالي انخفاض الطلب علي العمالة الزراعية.

٥ – عرض العمالة الزراعية:

توضح المعادلة رقم (٥) في جدول رقم (٢) العوامل المؤثرة علي عرض العمالة الزراعية، حيث تبين أن عدد السكان، الأجر السنوي للعامل الزراعي، معدل التضخم تشرح نحو ٩٥% من التغيرات الحادثة في عرض العمالة الزراعية طبقاً لمعامل التحديد المعدل، بينما ترجع باقي التغيرات إلي عوامل أخري غير مقيسة.

وتوضح النتائج أن زيادة كل من عدد السكان، الأجر السنوي للعامل الزراعي بنسبة ١% تؤدي إلي زيادة عرض العمالة الزراعية بنسبة ٠,٤١%، ٠,٣١% علي الترتيب، في حين أن زيادة معدل التضخم بنسبة ١% تؤدي إلي انخفاض عرض العمالة الزراعية بنسبة ٠,١٨%، حيث أن زيادة عدد السكان تؤدي إلي زيادة الأيدي العاملة التي تدخل سوق العمل وبالتالي زيادة عرض العمالة الزراعية، كما أن زيادة الأجر السنوي للعامل الزراعي تؤدي إلي تحفيز الأيدي العاملة علي الاتجاه لهذا السوق وبالتالي زيادة عرض العمالة الزراعية، في حين أن زيادة معدل التضخم أي ارتفاع المستوي العام للأسعار يؤدي إلي ارتفاع تكاليف الإنتاج وبالتالي ارتفاع الأجور ومع وجود هيكل إنتاجي غير قادر علي استيعاب المزيد من العمالة فإن ارتفاع الأجر يكون في صالح المزيد من ساعات الفراغ وتقليل ساعات العمل وبالتالي نقص الكمية المعروضة من العمل.

٦ – الأجر السنوي للعامل الزراعي:

توضح المعادلة رقم (٦) في جدول رقم (٢) العوامل المؤثرة علي الأجر السنوي للعامل الزراعي، حيث تبين أن إنتاجية العامل الزراعي، معدل التضخم، معدل البطالة الزراعية تشرح نحو ٩٩% من التغيرات الحادثة في الأجر السنوي للعامل الزراعي طبقاً لمعامل التحديد المعدل، بينما ترجع باقي التغيرات إلي عوامل أخري غير مقيسة.

وتوضح النتائج أن زيادة كل من إنتاجية العامل الزراعي، معدل التضخم، معدل البطالة الزراعية بنسبة ١% تؤدي إلي زيادة الأجر السنوي للعامل الزراعي بنسبة ٠,١٧% ، ٠,٢٩% ، ١.٣٣% علي الترتيب، حيث أن زيادة إنتاجية العامل الزراعي تؤدي إلي زيادة الإنتاج وبالتالي زيادة الإيراد والأرباح ومن ثم زيادة مخصصات الأجور مما يؤدي إلي زيادة الأجر السنوي للعامل الزراعي، كما أن زيادة معدل التضخم إلي ارتفاع المستوي العام للأسعار يؤدي إلي ارتفاع تكاليف الإنتاج والتي منها الأجور وبالتالي زيادة الأجر السنوي للعامل الزراعي، وتؤدي زيادة معدل البطالة الزراعية إلي انخفاض عدد العمال الزراعيين وبالتالي زيادة كمية العمل مما يؤدي إلي زيادة إنتاجية العامل ومن ثم زيادة الأجر السنوي للعامل الزراعي.

٧ – أجور العمال الزراعيين:

توضح المعادلة رقم (٧) في جدول رقم (٢) العوامل المؤثرة علي أجور العمال الزراعيين، حيث تبين أن إجمالي الناتج المحلي الزراعي، الاستثمار القومي الزراعي تشرح نحو ٩٧% من التغيرات الحادثة في أجور العمال الزراعيين طبقاً لمعامل التحديد المعدل، بينما ترجع باقي التغيرات إلي عوامل أخري غير مقيسة.

وتوضح النتائج أن زيادة كل من إجمالي الناتج المحلي الزراعي، الاستثمار القومي الزراعي بنسبة ١% تؤدي إلي زيادة أجور العمال الزراعيين بنسبة ٠,٦٧%، ٠,٢١% علي الترتيب، حيث أن زيادة إجمالي الناتج المحلي الزراعي يؤدي إلي زيادة الدخل ومن ثم زيادة مخصصات أجور العمال الزراعيين، كما أن زيادة الإستثمار القومي الزراعي يؤدي إلي زيادة الإنتاج وبالتالي زيادة الدخل ومن ثم مخصصات أجور العمال الزراعيين.

٨ – الضرائب الزراعية:

توضح المعادلة رقم (٨) في جدول رقم (٢) العوامل المؤثرة علي الضرائب الزراعية، حيث تبين أن إجمالي الناتج المحلي الزراعي، أجور العمال الزراعيين تشرح نحو ٠,٩٩% من التغيرات الحادثة في الضرائب الزراعية طبقاً لمعامل التحديد المعدل، بينما ترجع باقي التغيرات إلي عوامل أخري غير مقيسة.

وتوضح النتائج أن زيادة كل من إجمالي الناتج المحلي الزراعي، أجور العمال الزراعيين بنسبة ١% تؤدي إلي زيادة الضرائب الزراعية بنسبة ٠,٩٩% ، ٠,٠١% علي الترتيب، حيث أن زيادة إجمالي الناتج المحلي الزراعي يؤدي إلي زيادة الدخل ومن ثم زيادة الضرائب المفروضة علي هذا الدخل، كما أن زيادة أجور العمال الزراعيين تؤدي إلي زيادة دخولهم وبالتالي زيادة الضرائب المفروضة عليهم.

٩ – معدل التضخم:

توضح المعادلة رقم (٩) في جدول رقم (٢) العوامل المؤثرة علي معدل التضخم، حيث تبين أن أجور العمال الزراعيين، عرض النقود، معدل البطالة الزراعية، سعر الفائدة تشرح نحو ٩٠% من التغيرات الحادثة في معدل التضخم طبقاً لمعامل التحديد المعدل، بينما ترجع باقي التغيرات إلي عوامل أخري غير مقيسة.

وتوضح النتائج أن زيادة أجور العمال الزراعيين بنسبة ١% تؤدي إلي زيادة معدل التضخم بنسبة ٤,٥٠%، في حين أن زيادة كل من عرض النقود، معدل البطالة الزراعية، سعر الفائدة بنسبة ١% تؤدي إلي انخفاض معدل التضخم بنسبة ١,١٦%، ٥,٦٨% ، ٠,٥١% علي الترتيب، حيث أن

زيادة أجور العمال الزراعيين تؤدي إلي ارتفاع تكاليف الإنتاج وبالتالي إرتفاع أسعار السلع والخدمات أي ارتفاع معدل التضخم، وبما أن زيادة عرض النقود تؤدي إلي زيادة إجمالي الناتج المحلي الزراعي كما سبق ذكره في المعادلة رقم (١) فإن انخفاض عرض النقود يؤدي إلي انخفاض الإنتاج وبالتالي انخفاض الكمية المتاحة للإستهلاك مما يزيد من الطلب عليها الأمر الذي يؤدي إلي ارتفاع الأسعار أي ارتفاع معدل التضخم، كما أنه عند ارتفاع الطلب الكلي فإن المنتج يعمل علي زيادة الإنتاج من خلال توظيف عناصر إنتاج أكثر ومن ضمنها العمالة مما يخفض من معدل البطالة حيث يؤدي ذلك إلي ارتفاع أجور هؤلاء العمال مما يعمل علي إرتفاع تكاليف الإنتاج وبالتالي ارتفاع أسعار السلع والخدمات أي ارتفاع معدل التضخم، كما أن ارتفاع سعر الفائدة يؤدي إلي ارتفاع المدخرات بالبنوك وبالتالي انخفاض كمية النقود المتاحة للأفراد وذلك يؤدي إلي انخفاض الطلب علي السلع والخدمات مما يخفض من الأسعار أي انخفاض معدل التضخم.

التنبؤ بالأجور الزراعية في مصر في عام ٢٠٢٠:

لكي يتم التنبؤ بكل من أجور العمال الزراعيين والأجر السنوي للعامل الزراعي في مصر في عام ٢٠٢٠، فإنه يتم حساب القيمة التنبؤية لهما، وذلك من خلال معادلتي الاتجاه الزمني العام السابق الإشارة إليهما.

وقبل استخدام هاتين المعادلتين في التنبؤ فإنه يجب الحكم علي قدرتهما الجيدة علي التنبؤ، وذلك من خلال حساب معامل عدم التساوي لثيل (Theile) للمتغير التابع في المعادلتين، ويتم حساب هذا المعامل بالمعادلة التالية:

$$T = \sqrt{\sum(d\hat{Y} - dY)^2 / \sum(dY)^2}$$

حيث $d\hat{Y}$ تشير إلي التغير في القيمة التقديرية للمتغير التابع.

dY تشير إلي التغير في القيمة الفعلية للمتغير التابع.

وإذا كان $T \leq 1$ فهذا يشير إلي أن مقدرة النموذج علي التنبؤ جيدة.

$T > 1$ فهذا يشير إلي أن انخفاض مقدرة النموذج علي التنبؤ.

وبحساب معامل عدم التساوي لثيل للمتغيرين التابعين السابق الإشارة إليهما، تبين أنهما أقل من الواحد الصحيح، ومن ثم يمكن القول أن مقدرتهما علي التنبؤ جيدة.

وبناء علي ذلك فإنه تم التنبؤ بكل من أجور العمال الزراعيين والأجر السنوي للعامل الزراعي في مصر في عام ٢٠٢٠، حيث من المتوقع أن يصلا إلي حوالي ٤٧,٩٣ مليار جنيه، ٩,٨٥ ألف جنيه علي الترتيب.

الملخص والتوصيات:

يعتبر القطاع الزراعي المصري من أكثر القطاعات استيعاباً للعمالة والتي تصل إلي حوالي ٦,١٨ مليون عامل، تمثل حوالي ٢٥,٧٩% من إجمالي العمالة الكلية والذي يقدر عددهم بنحو ٢٣,٩٦ مليون عامل لمتوسط الفترة (٢٠١٢-٢٠١٤)، وتلعب الأجور الزراعية دور في تشغيل هذه العمالة وزيادة إنتاجها ولكي تقوم الأجور الزراعية بهذا الدور فإنها تتأثر بالعديد من المتغيرات الإقتصادية، لذا فقد استهدفت الدراسة تحديد أهم هذه المتغيرات تأثيراً علي الأجور الزراعية في مصر.

وأعتمدت الدراسة لتحقيق أهدافها علي أسلوبي التحلي الوصفي والكمي لتحليل البيانات المتعلقة بموضوع الدراسة من خلال استخدام بعض الأساليب الرياضية والإحصائية وطريقة المربعات الصغري علي ثلاث مراحل (3LSDL) ، وقد أستخدمت الدراسة البيانات الإحصائية الثانوية للفترة الزمنية (١٩٩٥-٢٠١٤) والمتاحة من وزارة التخطيط، الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، البنك الأهلي المصري، بالإضافة إلي المراجع العلمية المرتبطة بموضوع الدراسة.

وقد توصلت الدراسة إلي عدة نتائج منها:

أنه من خلال دراسة تطور أهم المتغيرات الإقتصادية المؤثرة علي الأجور الزراعية في مصر، تبين حدوث زيادة في كل من إجمالي الناتج المحلي الزراعي، الاستثمار الزراعي، الاستهلاك الزراعي، الضرائب الزراعية، الصادرات الزراعية، الواردات الزراعية، عرض النقود، الأجور الزراعية، الأجر السنوي للعامل الزراعي، إنتاجية العامل الزراعي، طلب العمالة الزراعية، عرض العمالة الزراعية، عدد السكان، معدل البطالة، معدل التضخم، سعر الفائدة، سعر صرف الدولار الأمريكي بالجنيه المصري وذلك خلال فترة الدراسة.

ومن خلال تقدير النموذج القياسي المستخدم في تحديد أهم المتغيرات الإقتصادية المؤثرة علي الأجور الزراعية في مصر، تم التوصل إلي عدة نتائج منها أن زيادة عرض النقود تؤدي إلي زيادة الاستثمار وبالتالي زيادة الناتج الزراعي والاستهلاك ومن ثم خلق فرص عمل جديدة لمواجهة زيادة الطلب الكلي وبالتالي علاج مشكلة البطالة، كما تبين أيضاً أن زيادة إجمالي الناتج المحلي الزراعي تؤدي إلي زيادة الدخل وبالتالي زيادة الأنفاق ومن ثم زيادة الطلب علي السلع والخدمات وبالتالي زيادة الطلب علي العمالة، وذلك لأن الطلب علي العمالة هو في الواقع طلب مشتق من الطلب علي السلع والخدمات، كما أتضح أيضاً أن زيادة معدل التضخم أي ارتفاع المستوي العام للأسعار يؤدي إلي ارتفاع تكاليف الإنتاج وبالتالي ارتفاع الأجور ومع وجود هيكل إنتاجي غير قادر علي استيعاب المزيد من العمالة فإن ارتفاع الأجر يكون في صالح المزيد من ساعات الفراغ وتقليل ساعات العمل وبالتالي نقص الكمية المعروضة من العمل، كما تبين أيضاً أن زيادة إنتاجية العامل الزراعي تؤدي إلي زيادة الإنتاج وبالتالي زيادة الإيراد والأرباح ومن ثم زيادة مخصصات الأجور مما يؤدي إلي زيادة الأجر السنوي للعامل الزراعي.

ومن خلال التنبؤ بالأجور الزراعية في مصر في عام ٢٠٢٠، تبين أن كل من أجور العمال الزراعيين والأجر السنوي للعامل الزراعي من المتوقع أن يصلا إلي حوالي ٤٧,٩٣ مليار جنيه، ٩.٨٥ ألف جنيه في عام ٢٠٢٠ علي الترتيب.

وفي ضوء النتائج التي تم التوصل إليها توصي الدراسة بما يلي:

١- العمل علي زيادة عرض النقود لما له من آثار إيجابية علي زيادة الناتج المحلي الزراعي ومن ثم زيادة الانتعاش الاقتصادي، مع وضع ضوابط لهذه الزيادة من خلال سياسة نقدية توسعية متزنة ومدروسة وتتناسب مع حجم الإنتاج وتوازن بينها وبين التضخم.

٢- العمل علي ربط الأجور الزراعية بإنتاجية العامل الزراعي مما يساهم في زيادة الإنتاج الزراعي.

٣- العمل علي زيادة الإستثمار الزراعي ومن ثم خلق فرص عمل جديدة، وبالتالي علاج مشكلة البطالة.

المراجع:

١- البنك الأهلي المصري، إدارة البحوث، النشرة الإقتصادية ، القاهرة، أعداد متفرقة.

٢- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، الكتاب الإحصائي السنوي، نشرات التجارة الخارجية، القاهرة، أعداد متفرقة.

٣- بدر فهيم سالم الحسون، هيكل ومحددات الأجور في الصناعة الفلسطينية وأثرها علي القدرة التنافسية، رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين، ٢٠٠٤.

٤- دعاء ممدوح محمد (دكتور)، يحيي عبد الرحمن يحيي (دكتور)، التحليل الإقتصادي القياسي للإستثمار الزراعي في مصر، المجلة المصرية للبحوث الزراعية، المجلد ٩٢، العدد ٣ ، ٢٠١٤.

٥- رياض إسماعيل مصطفي رياض (دكتور)، محمد أحمد أحمد السيد (دكتور)، دراسة إقتصادية حول هيكل العمالة الزراعية والعوامل المؤثرة عليها داخل محافظة شمال سيناء، المجلة المصرية للإقتصاد الزراعي، المجلد ٢٤، العدد ٤، ديسمبر ٢٠١٤.
٦- عبد المحمود محمد عبد الرحمن (دكتور)، مقدمة في الإقتصاد القياسي، عمادة شئون المكتبات، جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية، ١٩٩٧.
٧- فوزي عبد العزيز الشاذلي (دكتور) وآخرون، أثر الاستثمارات في الطلب علي عنصر العمل البشري في القطاع الزراعي المصري، المؤتمر الدولي الخامس والثلاثون للإحصاء وعلوم الحاسب وتطبيقاتها، الجمعية الإحصائية المصرية، ١١-٢٢ أبريل ٢٠١٠.
٨- مراد فؤاد جرجس، اقتصاديات العمالة الزراعية في محافظة سوهاج، رسالة دكتوراه، قسم الإقتصاد الزراعي، كلية الزراعة، جامعة أسيوط، ٢٠٠٨.
٩- هشام فرعون عبد اللطيف (دكتور)، دراسة إحصائية قياسية لتقييم الدخل القومي في العراق للفترة (١٩٨٦-٢٠٠٦)، مجلة ديالي، الجمهورية العراقية، العدد ٤٧، ٢٠١٠.
١٠- وزارة التخطيط ، تقارير المتابعة السنوية لخطة التنمية الاقتصادية والاجتماعية، القاهرة، أعداد متفرقة.

STUDY OF THE MOST IMPORTANT ECONOMIC VARIABLES AFFECTING AGRICULTURAL WAGES IN EGYPT.

Dr. Mohamed Abdelaziz Said Khalel
Senior Researcher, Agricultural Economics, Research Institute.

Dr. Ahmed Mahmoud Abd El-Aziz Mohamed
Researcher, Agricultural Economics, Research Institute.

Summary

Agricultural wages play a role in employment and an increase in agricultural production and agricultural wages in order to play this role, they

are affected by many economic variables. Therefore, the study was aimed as determining the most important of these variables impact on the agricultural wages in Egypt, and the study used some mathematical method and the statistical method of least squares on three stages (3LSL) and this study covered the period from 1995 to 2014.

And the study reached several conclusions, including:

Through the standard model used in determining the most important economic variables affecting agriculture wages in Egypt.

They reached several conclusions including that the increase in the money supply lead to increase investment and so increase agricultural out put and consumption and the creating new jobs to meet the increased demand and thus treat the problem of unemployment.

It also shows that the increase in the worker productivity leading to the increase in the production and increase the revenue and profits and then increase allocations wages leading to increased annual wages for agricultural workers.

By predicting the agriculture wages in Egypt in 2020, showing that all of the wages of the agriculture workers and the annual wages of the agriculture worker expected to be about 47.93 billion pounds, 9.85 thousand pounds in 2020 on arrangement.

And in the light of the results reached by the study recommends the following:

1- Work to increase the money supply with the controls of this increase through an expansive monetary policy balanced and well thought out and commensurate with the volume of production and the balance between them and inflation.

2- Work on linking the agriculture wages with the agricultural worker productivity.

3- Work to increase agricultural investment and creating new jobs opportunities and treat the problem of unemployment.