

AN ANALYSIS STUDY FOR LABOR AND WAGES IN EGYPTIAN AGRICULTURAL SECTOR

Sherien Z. Zaki.

Agriculture economic research institute, research center, EL-Doky,Cairo

دراسة تحليلية للعمالة والاجور في القطاع الزراعي المصري

شيرين زغلول زكي

معهد بحوث الاقتصاد الزراعي

الملخص

يعتبر عنصر العمل البشري الزراعي من أهم الموارد المؤثرة في عملية التنمية الزراعية، لكونه المسئول عن تنظيم وتوجيه الموارد التوجيه الاقتصادي الأمل بهدف الحصول على أكبر عائد ممكن من العملية الإنتاجية بأقل قدر من التكاليف، مما يجعل من الأهمية بمكان دراسة تطور العمالة والأجور في الاقتصاد القومي المصري بصفة عامة والزراعي بصفة خاصة.

وتتم مشكلة البحث في أن العمالة الزراعية تنتم بانخفاض الكفاءة، وإن اجر العامل الزراعي لا يتناسب مع إنتاجيته، بالإضافة إلى أن قطاع الشئون الاقتصادية مثلًا في الادارة المركزية للاقتصاد هو المسئول عن اعداد العمالة الزراعية المطلوبة.

وانبثاقا من المشكلة البحثية فإن البحث يهدف إلى استعراض تطور العماله، تقدير الأهمية النسبية للعمالة الزراعية، تطويل فتراتها ومتوسط اجر العامل الزراعي، تقدير دوال الطلب والدليل الموسمي لكل من عمالة الرجال والاولاد، وأخيراً دراسة تطور الأجور في الاقتصاد القومي والزراعي.

توصل البحث إلى أن مقدار التغيير لكل من العمالة القومية وغير الزراعية والزراعية في الفترة من 1996-2012 قدر بحوالي 0.4، 0.3، 0.07، مليون عامل على التوالي، ويتبع الأهمية النسبية للعمالة الزراعية من العمالة القومية في فترة الدراسة اتضح اتجاه مكانتها النسبية نحو التراجع وذلك بالرغم من ازدياد الاعداد المطلقة خلال نفس الفترة، حيث انخفضت الأهمية النسبية للعمالة الزراعية من العمالة القومية من نحو 31% عام 1996 إلى نحو 27% عام 2012، وأرجع هذا الانخفاض لضعف الاستثمارات داخل قطاع الزراعة وزيادتها في القطاعات الأخرى، وانتشار التكنولوجيا الحديثة في قطاع الزراعة الموفرة للعمالة الزراعية.

وتبين من تقدير الدليل الموسمي للعمل الزراعي للرجال في الفترة 2007-2012 أن موسمية الطلب للعمل الرجالي بلغت ذروتها خلال فترتين الأولى في شهور ابريل، مايو، يونيو حيث قدر الدليل الموسمي بحوالي 126.8%، 109.9%، 102.9% من المتوسط العام على التوالي، ويرجع ذلك إلى زيادة كثافة العمليات اللازمة لحصاد المحاصيل الشتوية وتجهيز الأرض لزراعة المحاصيل الصيفية، أما الفترة الثانية فكانت في شهر أكتوبر حيث قدر الدليل الموسمي بنحو 189.9% من المتوسط العام، نظراً لتكثيف العمليات اللازمة لحصاد المحاصيل الصيفية وتجهيز زراعة الأرض بالمحاصيل الشتوية في هذه الفترة، وهو ما يعني أن الزراعة المصرية تعاني من عجز في العمل للرجال على مدار 4 شهور.

وبتقدير الدليل الموسمي لعمل الأولاد في نفس الفترة السابقة تبين أن موسمية الطلب على الأولاد تصل لأقصاها خلال فترتين الأولى في شهري مايو ويونيو ويوليو، حيث بلغ الدليل الموسمي نحو 116.8%، 122.8%، 106.9% من المتوسط العام على التوالي، على حين تتحدد الفترة الثانية بشهري سبتمبر وأكتوبر، حيث قدر الدليل الموسمي بحوالي 206.2%، 130.2% من المتوسط العام على التوالي، وأرجع البحث زيادة الطلب على عمل الأولاد خلال فترتي الذروة إلى طبيعة المحاصيل المزروعة وكثافة العمليات الزراعية التي تتم بالتزامن في نفس الفترة الزمنية، وهو ما يعني أن الزراعة المصرية تعاني من عجز في عمل الأولاد خلال 5 شهور من السنة، بينما تواجه فائض في عمل الأولاد خلال باقي الشهور.

وبدراسة تطور الأجور في الاقتصاد القومي، تبين أن مقدار التغيير لكل من الأجور القومية وغير الزراعية والزراعية والدخل الزراعي قدر بحوالي 10.9، 87.4، 216، 8816 مليون جنيه في الفترة من 1996-2012، وبدراسة الأهمية النسبية للأجور الزراعية من الأجور القومية فقد بلغت أعلى نسبة لها نحو

٢٨،١% عام ٢٠٠٣، مقارنةً ببلدني نسبة بلغت نحو ١٧،٤% في عام ٢٠١١، وهو ما يعني أن الأجر الزراعي لم تحظى بنفس القدر من الاهتمام بالمقارنة بكل من الأجر القومي وغير الزراعي، كما تبين من تقدير نصيب الأجر الزراعي من الدخل الزراعي، أن توزيع الدخل الزراعي جاء في غير صالح الأجر الزراعي حيث توضح أن أعلى نسبة له بلغت نحو ٣،٢٧% عام ٢٠٠٣، مقارنةً ببلدني نسبة قدرت بنحو ٢،١٧% عام ١٩٩٧، وهذا التفاوت يعتبر مؤشراً خطيراً على عدم عدالة توزيع الدخل بين عناصر الإنتاج المختلفة .

كما توصل البحث إلى التوصيات التالية:

- تشجيع الاستثمارات الحكومية والخاصة داخل قطاع الزراعة لجعل القطاع جاذباً للعمالة لا طارد لها.
- توفير التمويل اللازم لخلق مشروعات تنموية في مجالات التصنيع الزراعي وتربية الإنتاج الحيواني.
- دعم للتدريب التحويلي داخل القطاع الريفي للاستفادة من فائض عمالة الأطفال داخل القطاع.
- تنشيط الدراسات الاقتصادية الميدانية وخصوصاً في مجال العمالة الزراعية لمواكبة التغيرات المتلاحقة داخل قطاع الزراعة.
- تشجيع البحوث الميدانية لشباب الخريجين لأنها تساعد على تحديث وتطوير البيانات التي يعاني منها قطاع الشؤون الاقتصادية.

المقدمة

يعتبر القطاع الزراعي العمود الفقري للاقتصاد المصري، حيث تلعب الزراعة دوراً هاماً ورئيسياً في إمداد السكان بالاحتياجات الغذائية والكسائية والمواد الخام الزراعية اللازمة للأنشطة الصناعية المختلفة، كما أنه يعتبر مجالاً مفتوحاً للعمل، كما يعتبر مصدراً من مصادر النقد الأجنبي الهامة، لذا فإن الاهتمام بالقطاع الزراعي وحل مشاكله سوف يساعد على زيادة الإنتاج الزراعي وما يتبعه من توفير الغذاء بصورة مباشرة أو غير مباشرة. هذا ويعتبر عنصر العمل البشري الزراعي من أهم الموارد المؤثرة في عملية التنمية الزراعية، ليس لكونه أحد عناصر الإنتاج التقليدية الأساسية بجانب الأرض ورأس المال، بل يتعدى ذلك دوره الهام في عملية تنظيم الموارد الإنتاجية الزراعية وخطتها وتوجيهها إلى الوجهة الاقتصادية المطلوبة بهدف الحصول على أكبر عائد ممكن من العملية الإنتاجية بأقل قدر من التكاليف المستخدمة، وعلى ذلك أصبح المستوى الكمي والمهاري للعمالة الزراعية من المحددات الهامة للتنمية الزراعية المصرية، وأمر هذا شأنه يجعل من الأهمية بمكان دراسة تحليل تطور العمالة والأجر في المقصد القومي والزراعي على السواء .

مشكلة البحث:

تنسجم العمالة الزراعية بانخفاض كفاءتها ليس هذا فحسب، بل إن أجر العامل الزراعي لا يتناسب مع إنتاجه فالأجر الزراعي في مجملها تفوق إنتاجية العامل الزراعي، حيث اتضح أن متوسط أجر العامل الزراعي السنوي خلال الفترة ٢٠٠٨ - ٢٠١٢ قدر بنحو ١٦٤٦٧ جنيه على حين انقسم متوسط إنتاجية العامل الزراعي خلال نفس الفترة نحو ٣٥٩٢٤ جنيه وهو ما يعكس انخفاض كفاءة العمالة الزراعية. كما تجدر الإشارة إلى أن الاحتياجات الغذائية من العمالة البشرية المستخدمة في الإنتاج النباتي والتي ينشرها قطاع الشؤون الاقتصادية بوزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، تعتمد على معاملات فنية ثابتة منذ أكثر من خمسين سنة وهذا خطأ لافتراض ثبات المستوى التكنولوجي داخل قطاع الزراعة على مدار الفترات المتعاقبة السابقة، الأمر الذي يستلزم بالضرورة استمرارية تقدير هذه الاحتياجات على فترات زمنية وفقاً للمستويات التكنولوجية والإنتاجية السائدة بالزراعة المصرية وعلى الأقل مرة كل خمس سنوات.

هدف البحث:

تبيناً من المشكلة البحثية فإن البحث يهدف بالمقام الأول إلى:

- استعراض التغيرات التي انتابت العمالة والأجر في المقصد القومي بصفة عامة والقطاع الزراعي بصفة خاصة من خلال الاتي:
- تحليل الأهمية النسبية للعمالة الزراعية.
- تحليل إنتاجية ومتوسط أجر العامل الزراعي.
- تحليل الدليل الموسمي ودالة الطلب للعمل الزراعي للرجال والأولاد.

الطريقة البحثية

اعتمد البحث على كل من التحليل الاحصائي الوصفي والكمي لتوضيح العلاقة بين المتغيرات الاقتصادية المستخدمة في البحث لتقدير تطور العمالة والاجور في المقصد القومي المصري من خلال معادلات الاتجاه الزمني العلم، بالإضافة إلى استخدام معادلات الانحدار الخطي البسيط في تقدير دوال الطلب لكل من العمل للرجال والأولاد المستخدمة في الإنتاج النباتي، وقد استخدم البحث البيانات الرسمية الصادرة من قطاع الشؤون الاقتصادية بوزارة الزراعة، والجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، بالإضافة إلى الاستعانة بالدراسات والأبحاث المتعلقة بمجال البحث.

تطور العمالة في المقصد القومي المصري:

تعرف العمالة على انها جميع الأفراد الذين تتراوح اعمارهم من 15 سنة (الحد الأدنى لسن العمل وفقاً لقانون العمل المصري) إلى أقل من 65 سنة (السن الذي يتوقف فيه المشتغلون عن العمل) سواء منهم الذين يساهمون فعلاً بمجهوداتهم الجسمية أو العقلية في أي عمل يتصل بإنتاج السلع والخدمات (المشتغلون) أو الذين يقدر على العمل ويرغبون فيه ويبحثون عنه ولكنهم لا يجدونه (المتطلون).

- تطور العمالة القومية :-

باستعراض بيانات جدول (1) تبين ان عدد العمالة القومية خلال الفترة (1996-2012) تزيد من نحو 15,3 مليون عامل في عام 1996 إلى حوالي 21,6 مليون عامل في عام 2012 بزيادة تقدر بنحو 6,3 مليون عامل، وبنسبة زيادة تقدر بنحو 40,9% من جملة العمالة في سنة الأساس، وبإجراء التقدير الاحصائي للاتجاه الزمني العلم للعمالة القومية خلال نفس الفترة، تبين ان عدد العمالة القومية تزيد بمقدار 4,4 مليون عامل سنوياً وهي زيادة معنوية مؤكدة إحصائياً عند المستوى الاحتمالي 0,01، وتمثل 20,16% من المتوسط العلم والبالغ نحو 18,46 مليون عامل خلال الفترة الزمنية المشار إليها كما هو موضح من جدول (2)، بينما تشير قيمة معامل التحديد المعامل والبالغة نحو 0,989، إلى ان حوالي 98,9% من التغيرات في العمالة القومية ترجع إلى تغيرات يمسها عامل الزمن، والنسبة الباقية تتحدد خارج النموذج.

جدول (1): تطور العمالة القومية وغير الزراعية والزراعية خلال الفترة (1996-2012)

البيان السنة	العمالة القومية بالمليون عامل	العمالة غير الزراعية بالمليون عامل	الاهمية النسبية %	العمالة الزراعية بالمليون عامل	الاهمية النسبية %
1996	15,34	10,65	69	4,69	31
1997	15,83	11,08	70	4,75	30
1998	16,15	11,35	70	4,80	30
1999	16,57	11,71	71	4,86	29
2000	17,00	12,09	71	4,92	29
2001	17,34	12,37	71	4,97	29
2002	17,67	12,66	72	5,02	28
2003	17,88	12,80	72	5,08	28
2004	18,08	13,00	72	5,08	28
2005	18,51	13,35	72	5,16	28
2006	19,00	13,76	72	5,24	28
2007	19,54	14,21	73	5,33	27
2008	20,12	14,69	73	5,43	27
2009	20,81	15,27	73	5,50	27
2010	20,98	15,24	73	5,75	27
2011	21,46	15,50	72	5,95	28
2012	21,61	15,83	73	5,79	27
المتوسط	18,46	13,27	72	5,20	28

المصدر: جمعت من نشرات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء- كتاب الاحصاء السنوي- اعداد متفرقة.

- تطور العمالة غير الزراعية :-

توضح بيانات الجدول (١) ان عدد العمالة غير الزراعية خلال الفترة من (١٩٩٦-٢٠١٢) تزايد من نحو ١٠٠٦ مليون عامل خلال عام ١٩٩٦ إلى ما يقرب من ١٥٠٨ مليون عامل خلال عام ٢٠١٢ بزيادة تقدر بحوالي ٥٠٢ مليون عامل، تمثل نحو ٤٨,٦% عن عام ١٩٩٦، وبإجراء التقدير الاحصائي للاتجاه الزمني العام لعدد العمالة غير الزراعية خلال فترة الدراسة تبين من جدول (٢) ان عدد العمالة غير الزراعية تزايد بمقدار ٠,٣ مليون عامل سنوياً، وهي زيادة معنوية مؤكدة احصائياً عند مستوى ٠,٠٠١، وتمثل نحو ٢,٢٦% من المتوسط العام البالغ نحو ١٣,٢٧ مليون عامل خلال الفترة الزمنية المشار إليها، بينما تشير قيمة معامل التحديد المعدل والمقدرة بحوالي ٠,٩٩، إلى ان ٩٩% من التغيرات في العمالة غير الزراعية ترجع إلى تغيرات يعكسها عامل الزمن، والنسبة الباقية تتحدد خارج النموذج.

جدول (٢): معالم تقدير معادلة الاتجاه الزمني العام لكل من العمالة القومية وغير الزراعية والزراعية خلال الفترة (١٩٩٦-٢٠١٢)

المعادلة البيان	α	β	المتوسط بالمليون عامل	معدل الزيادة السنوي (%)	T	R^2	المعنوية
العمالة القومية	١٤,٩	٠,٤	١٨,٤٦	٢,١٧	٣٨,٨	٠,٩٨٩	**
العمالة غير الزراعية	١٠,٤	٠,٣	١٣,٢٧	٢,٢٦	٤١,٥	٠,٩٩٠	**
العمالة الزراعية	٤,٥	٠,٠٧	٥,٢٠	١,٣٥	١٥,٧	٠,٩٣٩	**

** معنوية عند مستوى ٠,٠٠١

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات الجدول رقم (١)

- تطور العمالة الزراعية :-

تمثل القوة العاملة الزراعية نسبة كبيرة من جملة عدد المشتغلين بالمقصد القومي المصري، حيث تشير بيانات جدول (١) إلى ان عدد العمالة الزراعية خلال الفترة (١٩٩٦-٢٠١٢) تزايد من نحو ٤,٧ مليون عامل خلال عام ١٩٩٦ إلى نحو ٥,٨ مليون عامل خلال عام ٢٠١٢، بزيادة تقدر بحوالي ١,١ مليون عامل تشكل نحو ٢٣% من عدد العمالة الزراعية من سنة الأساس، وبتقدير الاتجاه الزمني العام لعدد العمالة الزراعية خلال الفترة المشار إليها، تبين أن عدد العمالة الزراعية تزايد بمقدار ٠,٠٧ مليون عامل زراعي سنوياً، وهي زيادة معنوية مؤكدة احصائياً وتمثل نحو ١,٣٥% من المتوسط العام البالغ نحو ٥,٢ مليون عامل خلال نفس الفترة المشار إليها، بينما تشير قيمة معامل التحديد المعدل والبالغة نحو ٠,٩٤ إلى ان ٩٤% من التغيرات في العمالة الزراعية ترجع إلى تغيرات يعكسها عامل الزمن. وبالإشارة إلى الأهمية النسبية للعمالة الزراعية بالنسبة للعمالة القومية خلال فترة الدراسة كما في جدول (١)، توضح اتجاه أهميتها النسبية نحو التراجع وذلك على الرغم من ازدياد الأعداد المطلقة خلال نفس الفترة، وبالرجوع إلى بيانات الجدول (١) يتبين أن نسبة العمالة الزراعية بلغت في عام ١٩٩٦ نحو ٣١% من نظيرتها بالمقصد القومي لنفس العام، مقابل ٢٧% خلال عام ٢٠١٢ من نظيرتها من العمالة القومية، وعلى العكس من ذلك فقد اتسعت العمالة غير الزراعية بارتفاع أهميتها النسبية مقارنة بنظيرتها الزراعية. ويعزى تراجع الأهمية النسبية للعمالة الزراعية في المقصد القومي المصري إلى عديد من العوامل والسياسات الحكومية المجحفة لقطاع الزراعة والتي تتمثل في تغيير هيكل توزيع الاستثمارات، إذ تميزت الفترة السابقة موضع الدراسة بانخفاض الاستثمارات داخل قطاع الزراعة وزيادتها في القطاعات غير الزراعية، مما ترتب عليه جذب أعداد كبيرة من العمالة الزراعية إلى القطاعات الأخرى غير الزراعية، هذا بالإضافة إلى تزايد حركة الهجرة الداخلية للسكان من الريف إلى الحضر حيث يسود الاعتقاد بان الدخول في القطاعات الأخرى غير الزراعية أعلى من نظيره بقطاع الزراعة. ومن ناحية أخرى فقد لعبت سياسات تسعير الحاصلات الزراعية وبعض سياسات التعليم والتوظيف الحكومي للدولة دوراً أساسياً نحو تراجع الأهمية النسبية للعمالة الزراعية، وأخيراً انتشار التكنولوجيا الحديثة وخصوصاً الميكنة الزراعية في معظم العمليات الزراعية أدى إلى زيادة حجم البطالة التكنولوجية داخل قطاع الزراعة.

تطور إنتاجية العامل الزراعي :-

تم تقدير إنتاجية العامل الزراعي سنوياً من بيانات جدول (٣) حيث تبين أن إنتاجية العامل الزراعي قد تزايدت من نحو ١٢٤٣٢ جنيه عام ١٩٩٦، لتصل إلى نحو ٣٨٦٠٦ جنيه عام ٢٠١٢، بزيادة تقدر بحوالي ٢٦١٧٤ جنيه تشكل نحو ٢١٠% من سنة الأساس، وبتقدير الاتجاه الزمني العام لإنتاجية العامل

في نفس الفترة كما في جدول (٤) تبين انها تتزايد بمقدار ١٨٥٤ جنيه سنويا وهي زيادة معنوية مؤكدة إحصائياً عند مستوى احتمالي ٠٠٠١ وتمثل نحو ٧,٨% من المتوسط العام والبالغ نحو ٢٣٥٤٣ جنيه سنويا، بينما تشير قيمة معامل التحديد المعدل والبالغة نحو ٠,٩٥ إلى أن ٩٥% من التغيرات في إنتاجية العامل الزراعي ترجع إلى تغيرات يعكسها عامل الزمن والباقي لعوامل أخرى خارج النموذج، ويستدل من ذلك ان قيمة الانتاج الزراعي يزيد بمعدل يفوق الزيادة في عدد العمالة الزراعية .

جدول (٣): تطور كل من إنتاجية ومتوسط اجر العامل الزراعي في الفترة (١٩٩٦-٢٠١٢)

البيان السنة	إنتاجية العامل الزراعي (جنيه/سنة)	متوسط اجر العامل الزراعي (جنيه/سنة)
١٩٩٦	١٢٤٣٢,٦	٢٨٢١,٥
١٩٩٧	١٢٩٠٧,٣	٤٠٥١,٥
١٩٩٨	١٣٢٥٢,٨	٤٦٣٥,٥
١٩٩٩	١٤١٨٣,٠	٤٥١١,٤
٢٠٠٠	١٤٥٨٠,٧	٤٨٤٣,٥
٢٠٠١	١٥٠٣٢,٢	٥٣٧٦,٤
٢٠٠٢	١٧٠٧٧,٩	٥٦١٧,٣
٢٠٠٣	١٩٠٦٩,٣	٥٨٠٣,٥
٢٠٠٤	٢١٩٩٧,٤	٦٥٣٣,٥
٢٠٠٥	٢٤٦٢١,١	٧١٩٠,٥
٢٠٠٦	٢٦٢١٠,٠	٨٧٥٦,٣
٢٠٠٧	٢٩٢٤١,٥	٩٩٠٢,٤
٢٠٠٨	٣٤٢١١,٧	١٢٢٦٤,٠
٢٠٠٩	٣٤١٦٣,٦	١٤٢٠٢,١
٢٠١٠	٣٦٤٤٥,٦	١٦٧٣٨,٩
٢٠١١	٣٦١٩٦,٥	١٩٢٢٤,٥
٢٠١٢	٣٨٦٠٦,٣	١٩٩٠٧,١
المتوسط	٢٣٥٤٣	٩٠٢٢

المصدر: جمعت من نشرات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء- الكتاب الإحصائي السنوي- اعداد متفرقة.

- تطور متوسط اجر العامل الزراعي :-

تم تقدير متوسط اجر العامل الزراعي سنويا من جدول (٣)، حيث تبين أن متوسط اجر العامل الزراعي السنوي ارتفع من نحو ٢٨٢١ جنيه عام ١٩٩٦ إلى نحو ١٩٩٠٧ جنيه في عام ٢٠١٢، بزيادة حوالي ١٦٠٨٥ جنيه تمثل نحو ٤٢١% من سنة الأساس، ويتقدير الاتجاه الزمني العام لمتوسط الأجر للعامل الزراعي كما بجدول (٤) تبين انه يتزايد بمقدار ٩٩٧ جنيه سنويا، وهي زيادة معنوية مؤكدة إحصائياً عند المستوى الاحتمالي ٠٠٠١ وتمثل نحو ١١% من المتوسط العام البالغ نحو ٩٠٢٢ جنيه، بينما تشير قيمة معامل التحديد المعدل والبالغة نحو ٠,٨٤٧ إلى أن حوالي ٨٥% من التغيرات في متوسط اجر العامل الزراعي ترجع الى تغيرات يعكسها عامل الزمن والنسبة الباقية مقدرة خارج النموذج. ويستدل من ذلك ان قيمة الاجور الزراعيه تزيد بمعدل يفوق الزيادة في عدد العمالة الزراعية .

جدول (٤): معالم تقدير معادلة الاتجاه العام لكل من إنتاجية العامل الزراعي ومتوسط اجر العامل الزراعي خلال الفترة (١٩٩٦-٢٠١٢)

المعادلة البيان	α	β	المتوسط (جنيه)	معدل الزيادة السنوي (%)	T	R^2	المعنوية
إنتاجية العامل الزراعي	٦٨٥٧	١٨٥٤	٢٣٥٤٣	٧,٨٧	١٧,٩٣	٠,٩٥	**
متوسط اجر العامل الزراعي	٤٧	٩٩٧	٩٠٢٢	١١,٠٥	٩٩٧	٠,٨٤٧	**

المصدر: جمعت وحسبت من جدول رقم (٣).

** معنوية عند مستوى معنوية ٠٠٠١

وبدراسة العلاقة بين متوسط الاجر الزراعي كمتغير تابع وانتاجية العامل الزراعي وعنصر الزمن كمتغير مستقل تبين من التحليل الاحصائي ان الصورة النصف لوغاريتمية الاوفق من الوجهه الاحصائية عن كلا من الصورتين الخطية واللوغاريتمية المزوجه، اذ تبين ان هناك علاقة طردية موجبة بين متوسط الاجر الزراعي وانتاجية العامل الزراعي وهي علاقة معنوية احصائيا ومنطقية اقتصاديا عند مستوى معنوية ٠.٠٠١ ، اذ ان تغير انتاجية العامل بمقدار جنيه واحد يؤدي الى زيادة متوسط اجر العامل بمقدار ٩٠٠.٢ جنيه بينما يشير معامل التحديد المعدل والمقدر بنحو ٠.٩٧ الى ان متوسط اجر العامل وعنصر الزمن مسئولان عن ٩٧% من التباين الكلي في انتاجية العامل والنسبة الباقية مقدره خارج النموذج.

وهذا كما موضح في المعادلة التالية

$$\text{لوص}^{\wedge} = ٣,٣٤ + ٠,٠٠٠١ \text{ من} + ٠,٠٠١٣ \text{ من} \\ (١,٤) \quad (٣,٨) \quad (٨٦,٧) \\ \text{ر}^{\wedge} = ٠,٩٧ \quad \text{ف} = ٣,٠٤$$

حيث ان:

ص[^] = القيمة التقديرية لمتوسط اجر العامل بالجنيه في السنة .

١ من = انتاجية العمل المقدره بالجنيه في السنة .

٢ من = متغير الزمن بالمسنوات من ١ ١٧.

** تشير الى معنوية عند مستوى ٠.٠٠١ . - تشير الى عدم المعنوية

تقدير الطلب على العمل البشري الزراعي

تؤدي الطبيعة البيولوجية للانتاج الزراعي النباتي الى تباين الطلب على العمل البشري الزراعي بمختلف فئاته تبانيا ملحوظا على مدار شهور السنة الزراعية، حيث تختلف احتياجات الإنتاج النباتي من عنصر العمل البشري باختلاف مواسم الزراعة والتربية والخدمة والحصاد، ولهذا تعتبر الموسمية هي السمة السائدة في الطلب على العمل البشري الزراعي المستخدم في الإنتاج النباتي، ويختلف الوضع تماما في الأنشطة غير الزراعية، حيث تتسم هذه الأنشطة بالثبات النسبي للطلب على العمل البشري الغير ازراعي خلال مراحل الإنتاج المختلفة.

- تطور متوسط الأجر النقدي اليومي للرجل :-

بمستعراض بيانات جدول (٥)، تبين ان متوسط الاجر النقدي اليومي للعامل الزراعي في الفترة (١٩٩٦-٢٠١٢) تزايد من نحو ٦,٥٥ جنيه/يوم عام ١٩٩٦ الى نحو ٣٤,٩٤ جنيه/يوم عام ٢٠١٢ بزيادة تقدر بنحو ٢٨٠,٣٩ جنية تمثل نحو ٤٣٣% من سنة الاساس، وبتقدير الاتجاه الزمني العام لمتوسط الاجر النقدي اليومي خلال نفس الفترة كما هو مبين من جدول (٦) تبين ان متوسط الاجر زاد بمقدار ١,٧٥ جنيه سنويا وهي زيادة معنوية مؤكدة احصائيا عند مستوى ٠,٠٠١، تمثل نحو ١١% من المتوسط العام البالغ نحو ١٥,٨ جنيه/يوم، كما تشير قيمة معامل التحديد المعدل والبالغة نحو ٠,٨٥، الى ان عامل الزمن مسئول عن شرح وتفسير نحو ٨٥% من التغيرات في متوسط الأجر النقدي للرجل بينما النسبة المتبقية مقاسه خارج النموذج الاحصائي.

- تطور عدد أيام العمل للرجال المستخدم في الإنتاج النباتي :-

بمستعراض بيانات جدول (٥) تبين ان عدد أيام العمل للرجال المستخدمة في الإنتاج النباتي خلال الفترة (١٩٩٦-٢٠١٢)، تزايدت من نحو ٤٥٣,١٣ مليون يوم عمل/رجل عام ١٩٩٦ الى نحو ٤٦٣,٧٣ مليون يوم عمل/رجل عام ٢٠١٢ وبنسبة زيادة بلغت نحو ٢,٣% عن عام ١٩٩٦، بينما بلغت القصى قيمة لها نحو ٥٤٢,٦٢ مليون يوم عمل/رجل عام ٢٠٠٧، وبتقدير الاتجاه الزمني العام لعدد أيام العمل للرجال خلال نفس الفترة السابقة تبين من جدول (٦) ان عدد ايام عمل الرجال اتسم بالزيادة السنوية بمقدار ٥,٢٩ مليون يوم عمل/رجل وهي زيادة معنوية مؤكدة احصائيا عند المستوى الاحتمالي ٠,٠٠١ ويمثل نحو ١,١% من المتوسط العام البالغ نحو ٤٧٨ مليون يوم عمل رجل، بينما تشير قيمة معامل التحديد المعدل والبالغة نحو ٠,٥١، الى ان عنصر الزمن مسئول على شرح وتفسير نحو ٥١% من التغيرات في العمل الرجالي، وباقى النسبة غير مقاسه داخل النموذج .

- تطور متوسط الأجر النقدي اليومي للأولاد :-

تبين من جدول (٥) ان متوسط الاجر النقدي اليومي للأولاد تزايد في الفترة (١٩٩٦-٢٠١٢) من نحو ٣,٩٢ جنيه/يوم عام ١٩٩٦، الى نحو ١٩,٦ جنيه/يوم عام ٢٠١٢ بزيادة تقدر بنحو ١٥٠,٧ جنيه وبنسبة زيادة تقدر بحوالي ٤٠٠% عن عام ١٩٩٦، وباجراء التقدير الاحصائي للاتجاه الزمني

العام لمتوسط الأجر النقدي اليومي للأولاد في نفس الفترة السابقة، تبين ان متوسط اجر العامل تزايد بمقدار ٠,٩٨ جنيه سنويا وهي زيادة مؤكدة إحصائياً عند المستوى الاحتمالي ٠,٠٠١، وتمثل ١٠,٩٩% من المتوسط العام البالغ نحو ٨,٩٩ جنيه، على حين تشير قيمة معامل التحديد المعدل والبالغ نحو ٠,٨٥ إلى أن عامل الزمن مسئول عن شرح وتفسير نحو ٨٥% من التغيرات في المتوسط السنوي للأجر النقدي للولد، بينما النسبة الباقية وهي ١٥% مقاسه خارج للنموذج المقدر.

جدول (٥): يوضح تطور عدد ايام العمل الزراعي الرجالي والاولاد ومتوسط الاجر اليومي في مصر خلال الفترة (١٩٩٦-٢٠١٢) (رجل يوم عمل)

البيانات السنوية	عدد ايام العمل للرجال مليون يوم عمل	متوسط الاجر جنيه/رجل/يوم	عدد ايام عمل الاولاد مليون يوم عمل	متوسط الاجر جنيه/ولد/يوم
١٩٩٦	٤٥٣,١٣	٦,٥٥	٢٥٨,٠٢	٣,٩٢
١٩٩٧	٤٤٢,٧٣	٧,٠٠٠	٢٢٥,٧٣	٤,١٠
١٩٩٨	٤٥١,٠٥	٨,٢٠	٢٢١,٣٦	٤,٥٠
١٩٩٩	٤٤٧,٨٤	٨,١٣	٢١٩,٧٠	٤,٢٣
٢٠٠٠	٤٤٢,٤٩	٨,٢٠	٢٠٩,٣٠	٥,٠٧
٢٠٠١	٤٣٨,٣٣	٩,٣٩	٢٠٨,٢٥	٥,٤
٢٠٠٢	٤٤٩,٠٩	٩,٩٣	٢٢٢,١٠	٥,٤٦
٢٠٠٣	٤٦٨,٤٨	١٠,٣٠	٢١١,٤٢	٥,٦٠
٢٠٠٤	٤٦٣,١٤	١١,٤٠	٢٣٩,٨٥	٦,٥٠
٢٠٠٥	٤٩١,١٥	١٢,٤٩	٢٣٤,٣٦	٧,٢١
٢٠٠٦	٤٨٩,٩١	١٥,١٠	٢٤٧,١٩	٨,٨٩
٢٠٠٧	٥٤٢,٦٢	١٧,٢٩	٢٢٩,٤٩	٩,٨٤
٢٠٠٨	٥٣٧,١٥	٢١,٧٧	٢٢٠,٣٦	١١,٨٣
٢٠٠٩	٤٩٩,٤٤	٢٤,٩٥	١٨٤,٦١	١٣,٩٦
٢٠١٠	٥٣٨,٦٩	٢٩,١٦	١٩٢,٣٨	١٦,٧٠
٢٠١١	٥١٣,٥٣	٣٣,٣٦	٢٢٢,٠٨	١٨,٨٣
٢٠١٢	٤٦٣,٧٣	٣٤,٩٤	٢٢١,١٨	١٩,٦٠
المتوسط	٤٧٨,٣٨	١٥,٨٠	٢٢١,٦١	٨,٩٢

المصدر: جمعت من سجلات الصحة والاجور، قطاع الشؤون الاقتصادية، وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي، اعداد متفرقة.

جدول (٦): معالم تقدير معادلة الاتجاه للزمني العام لمتوسط الاجر النقدي اليومي وعدد ايام العمل للرجال والاولاد في مصر خلال الفترة (١٩٩٦-٢٠١٢)

البيانات	المعادلة	α	β	المتوسط السنوي	معدل الزيادة السنوي (%)	T	R^2	المعوية
متوسط الاجر النقدي اليومي للرجال (جنيه)	٠,٠٠٧	١,٧٥	١٥,٨٠	١١,٠٧	٩,٥١	٠,٨٥	٠٠	
عدد ايام العمل للرجال	٤٣١	٥,٢٩	٤٧٨,٣٨	١,١١	٤,٢٢	٠,٥١	٠٠	
متوسط الاجر النقدي اليومي للاولاد (جنيه)	٠,٠١١	٠,٩٨	٨,٩٢	١٠,٩٩	٩,٤٥	٠,٨٥	٠٠	
عدد ايام العمل للاولاد	٢٣٢	(١,٢٠)	٢٢١,٦١	٠,٥٤	(١,٣٨)	٠,١٠	-	

تشير الى المعوية عند مستوى ٠,٠٠١
 - تشير الى ان المتغير غير معنوي عند اي من المستويين.
 () القيمة ما بين الاقواس قيم سالبة
 المصدر: حسب من بيانات الجدول رقم (٥).

تطور عدد أيام عمل الأرواد المستخدم في الإنتاج النباتي:-

بمستراض بيانات جدول (٥)، تبين ان عدد أيام عمل الأرواد المستخدم في الإنتاج النباتي خلال الفترة من ١٩٩٦ إلى ٢٠١٢، تقلص من نحو ٢٥٨ مليون يوم عمل ولد عام ١٩٩٦ إلى نحو ٢٢١ مليون يوم عمل ولد عام ٢٠١٢، بانخفاض يقدر بنحو ٣٧ مليون يوم عمل ولد، ونسبة انخفاض بلغت نحو ١٤%، عن عام ١٩٩٦، ويتغير الاتجاه الزمني العام لعدد أيام عمل الأرواد في الفترة سالفة الذكر تبين من بيانات جدول (٦) ان عدد أيام عمل الأرواد انخفض بنحو ١٠٢ مليون يوم عمل ولد سنوياً وهذا التناقص غير معنوي عند أي من المستويين الاحصائيين، ويمثل نحو ٠,٥٤% من المتوسط العام البالغ نحو ٢٢١ مليون يوم عمل ولد على حين تشير قيمة معامل التحديد المعدل والبالغة نحو ٠,١٠، إلى ان عامل الزمن مسئول فقط عن شرح وتفسير ما يقرب من ١٠% من التغيرات في عدد أيام عمل الأرواد وهي نسبة منخفضة جداً، حيث توجد نسبة كبيرة من قيمة معامل التحديد المعدل مقاسه خارج النموذج، ويرجع التناقص او الزيادة في اعداد ايام العمل بالدرجة الاولى الى ان قطاع الشئون الاقتصادية ممثل في الادارة المركزية للاقتصاد هو المسئول عن اعداد العمالة المطلوبة وفقاً لاعتبارين اساسيين هما: التركيب المحصولي التأشيرى متضمناً المساحة المحصولية لكل محصول على حده، بالإضافة الى المعاملات الفنية لحجم العمالة المستخدمة فدانياً (وهي معاملات ثابتة على مدار الخمسين سنة السابقة) وهو ما يفسر تذبذب حجم العمالة المستخدمة بين الزيادة والنقصان، عاكسة بذلك التغيرات التي انتابت التركيب المحصولي وعلى الاخص الزروع كثيفة الاستخدام للعمل البشري من ناحية ومدى التوسع في استخدام الآلات الزراعية من ناحية اخرى.

تقدير دالة الطلب للعمل الزراعي :-

أولاً: تقدير دالة الطلب للعمل الزراعي للرجال :

تعرف دالة الطلب للعمل الزراعي للرجال^(٢)، على أنها العلاقة العكسية السالبة بين عدد أيام العمل للرجال المطلوبة عند مستويات مختلفة من الأجور، باعتبار عدد ايام العمل الرجالي كمتغير تابع ، ومتوسط اجر الرجل اليومي وعنصر الزمن كمتغيرين مستقلين خلال الفترة (١٩٩٦-٢٠١٢)، وبدراسة التقدير الاحصائي لهذه العلاقة تبين ان الصورة النصف اللوغاريتمية هي الافضل عن الصورة الخطية والصورة اللوغاريتمية المزدوجة، حيث تبين وجود علاقة عكسية غير معنوية احصائياً عند أي من المستويين الاحصائيين بين الطلب على العمالة الزراعية من الرجال ومتوسط الاجر اليومي للرجل وهذا ما يتفق مع المنطق الاقتصادي، كما تبين وجود علاقة طردية بين عدد ايام عمل الرجال بالمليون يوم عمل في السنة كمتغير تابع ومتغير الزمن بالسنوات كعامل مستقل اذ ان زيادة الاخير سنة يؤدي الى زيادة ٢,٩ يوم عمل رجل بالمليون حيث انه بمرور الزمن يتزايد الطلب على العمالة الزراعية وقد ثبتت معنوية هذا المتغير عند مستوى معنوية ٠,٠٥، كما يستدل من قيمة معامل التحديد المعدل التي بلغت نحو ٠,٥١، ان حوالي ٥١% من التغيرات للحادثة في الطلب على العمل للرجال الزراعي ترجع إلى تغيرات في متوسط الأجر اليومي للرجل وعنصر الزمن، بينما ترجع باقي التغيرات إلى عوامل أخرى غير مقاسه داخل النموذج، كما ثبتت معنوية النموذج عند المستوى الاحتمالي ٠,٠٠١، وتتضح الصورة النصف اللوغاريتمية كما يلي:

$$\text{لو ص.} = 2,64 - 1,0001 \text{ س} + 0,0006 \text{ ر} \\ \text{ر} = 51\% \quad \text{ف} = 9,17 \\ \text{حيث:} \\ \text{ص.} = \text{عدد ايام عمل الرجال التقديرية بالمليون يوم عمل في السنة.} \\ \text{س} = \text{متوسط اجر العامل بالجنيه في السنة.} \\ \text{ر} = \text{متغير الزمن بالسنوات من ١.....١٧.}$$

ثانياً: تقدير دالة الطلب للعمل الزراعي للاولاد :-

تعرف دالة الطلب للعمل الزراعي للأولاد، على أنها العلاقة العكسية السالبة بين عدد ايام عمل الأرواد المطلوبة عند مستويات مختلفة من الأجور، وبتقدير العلاقة بين عدد ايام العمل للأولاد المستخدمة في الإنتاج النباتي كمتغير تابع، ومتوسط اجر الولد اليومي كمتغير مستقل خلال الفترة (١٩٩٦-٢٠١٢)، تبين من التحليل الاحصائي ان الصورة اللوغاريتمية المزدوجة هي الافضل من الوجهه الاحصائية عن كل من الصورتين الخطية والنصف لوغاريتمية، وبالرغم من ذلك فقد تبين عدم معنوية النموذج عند أي من المستويين الاحتماليين وتتضح الصورة اللوغاريتمية المزدوجة كما يلي :

$$\text{لو ص.} = 2,39 - 0,005 \text{ لو س}$$

$$r = 7\% \quad (73,12) \\ f = 2,2 \quad (1,48)$$

حيث:

ص^١ = عدد ايام عمل الاولاد التقديرية بالمليون يوم عمل في السنة .

س = متوسط اجر العامل بالجنيه في السنة .

- تشير الى عدم المغنوية

كما تبين وجود علاقة عكسية بين الطلب على العمالة الزراعية للاولاد ومتوسط الاجر اليومي للولد، وهذا ما يتفق مع المنطق الاقتصادي.

- تقدير الدليل الموسمي للعمل الزراعي:-

تم تقدير الدليل الموسمي للعمل الزراعي للرجال والاولاد عن طريق :

١- تجميع عدد العمالة الزراعية الشهري للرجال او للاولاد خلال الفترة من ٢٠٠٧-٢٠١٢ .

٢- حساب الاجمالي والمتوسط السنوي لكل سنة على حده .

٣- حساب الاجمالي والمتوسط الشهري لكل شهر على حده .

٤- حساب متوسط المتوسطات الشهري والسنوي للفترة السابقة .

٥- حساب الدليل الموسمي عن طريق قسمة المتوسط الشهري على متوسط المتوسطات لتقدير الدليل الموسمي الشهري لكل شهر على حده .

لولا: تقدير الدليل الموسمي للعمل الزراعي للرجال :-

يفيد تقدير الدليل الموسمي للعمل الزراعي للرجال في بيان درجة تركيز العمل للرجال على مدار

شهور السنة في الفترة (٢٠٠٧-٢٠١٢)، كما مبين من جدول (٧)، حيث اتضح انخفاض الطلب على العمل

الزراعي للرجال عن المتوسط العام في شهور يناير، فبراير، ومارس، يوليو، أغسطس، سبتمبر، نوفمبر،

وأخيراً ديسمبر بنسب انخفاض عن المتوسط العام بلغت نحو ٢٩,٥%، ١٨,٧%، ٤٠,٢%، ٢٤,٧%،

٢١,٩%، ٣٦,٢%، ٣٨,٨%، ١٩,٦% على التوالي، في حين ارتفع الطلب على العمل الزراعي للرجال

عن المتوسط العام خلال شهور ابريل، مايو، يونيو، أكتوبر بنسب ارتفاع عن المتوسط العام بلغت حوالي

٢٦,٨%، ٥٩,٩%، ٥٢,٩%، ٨٩,٩% على التوالي، وبصفة عامة فان موسمية الطلب على العمل الزراعي

للرجال تصل اقصاها خلال شهر أكتوبر حيث بلغ الدليل الموسمي حوالي ١٨٩,٩%، وادناها خلال شهر

مارس حيث قدر الدليل الموسمي بنحو ٥٩,٨% فقط من المتوسط العام.

جدول (٧) يوضح تقدير الدليل الموسمي للعمل الزراعي للرجال خلال الفترة (٢٠٠٧-٢٠١٢)

الشهر	الدليل الموسمي	الدليل الموسمي %
يناير	٣٠,٢٩٣	٧٠,٥
فبراير	٣٤,٩٦٦	٨١,٣
مارس	٢٥,٧٠٨	٨,٥٩
ابريل	٥٤,٥١٣	١٢٦,٨
مايو	٦٨,٧٢٩	١٥٩,٩
يونيو	٦٥,٧٣٠	١٥٢,٩
يوليو	٣٢,٣٨٩	٧٥,٣
اغسطس	٣٣,٥٧٣	٧٨,١
سبتمبر	٢٧,٤٢٧	٦٣,٨
اكتوبر	٨١,٦٤٥	١٨٩,٩
نوفمبر	٢٦,٣٢٤	٢,٦١
ديسمبر	٣٤,٥٦٧	٨٠,٤
المتوسط	٤٢,٩٨٨	١٠٠

المصدر: صحت من بيانات جدول (١) بالملحق

مما سبق يتضح أن موسمية الطلب على العمل الزراعي للرجال ترتفع خلال فترتين على مدار العام تختص الأولى بشهور إبريل، مايو، يونيو، حيث بلغ الدليل الموسمي نحو ١٢٦,٨%، ١٥٩,٩%، و١٥٢,٩% على التوالي من المتوسط العام لفترة الدراسة، ويرجع ذلك إلى حصاد المحاصيل الشتوية وتجهيز زراعة الأرض بالمحاصيل الصيفية، على حين تتحدد الفترة الثانية بشهر أكتوبر فقط حيث قدر الدليل الموسمي بنحو ١٨٩,٩% من المتوسط العام لفترة الدراسة، حيث يتوكل خلال هذه الفترة حصاد المحاصيل الصيفية وتجهيز زراعة الأرض بالمحاصيل الشتوية للسنة الزراعية الجديدة كإحدى أسباب العجز في العمل للرجال في شهر أكتوبر، وهو ما يعني أن الزراعة المصرية تعاني من عجز في العمل للرجال على مدار ٤ شهور فقط من السنة الزراعية بينما تواجه فائض في العمل الرجالي على مدار باقي شهور السنة الثمانية، وهو ما يستوجب وضع الخطط والبرامج اللازمة للاستفادة من فائض العمالة من خلال مشروعات التصنيع الزراعي وتكوير المخلفات الزراعية، وفي نفس الوقت توفير الميكنة الزراعية لتغطية العجز خلال فترات الذروة.

ثانياً: تقدير الدليل الموسمي للعمل الزراعي للأولاد:-

يفيد تقدير الدليل الموسمي للعمل الزراعي للأولاد في بيان درجة التركيز لعمل الأولاد على مدار شهور السنة خلال الفترة (٢٠١٢-٢٠٠٧) كما هو مبين بجدول (٨)، حيث اتضح انخفاض الطلب على العمل الزراعي للأولاد عن المتوسط العام في شهور يناير، فبراير، مارس، إبريل، أغسطس، نوفمبر، وديسمبر بنسب انخفاض عن المتوسط العام بلغت نحو ٧٤,٦%، ٥٧%، ٥٩,٨%، ٥٦,٩%، ٤٨,١%، ٩,٤%، ٧٢% على التوالي، في حين ارتفع الطلب على العمل الزراعي للأولاد عن المتوسط العام خلال شهور مايو، يونيو، يوليو، سبتمبر، أكتوبر بنسب ارتفاع عن المتوسط العام بلغت نحو ١٦,٨%، ١٦٢,٨%، ٥٦,٩%، ١٠٦,٢%، ٣٥,٢% على التوالي، وبصفة عامة فإن موسمية الطلب على العمل الزراعي للأولاد تصل أقصاها خلال شهر يونيو حيث بلغ الدليل الموسمي حوالي ٢٦٢,٨%، وأدناها خلال شهر يناير بحوالي ٢٥,٤% فقط من المتوسط العام.

مما سبق يتضح أن موسمية الطلب على العمل الزراعي للأولاد ترتفع خلال فترتين، تختص الأولى بشهور مايو، يونيو، يوليو، إذ بلغ الدليل الموسمي نحو ١١٦,٨%، ٢٦٢,٨%، ١٥٦,٩% من المتوسط العام على التوالي، ويرجع ذلك إلى عدة أسباب منها حصاد المحاصيل الشتوية وتجهيز زراعة الأرض بالمحاصيل الصيفية ومقاومة دودة ورق القطن، على حين تتحدد الفترة الثانية بشهور سبتمبر وأكتوبر حيث قدر الدليل الموسمي بنحو ٢٠٦,٢%، ١٣٥,٢% من المتوسط العام على التوالي، حيث يتوكل في هذه الفترة جني المحاصيل الصيفية وخصوصاً القطن وتجهيز الأرض لزراعة المحاصيل الشتوية، وهو ما يعني أن الزراعة المصرية تعاني من عجز في عمل الأولاد خلال ٥ شهور فقط من السنة الزراعية، بينما تواجه

جدول (٨) بوضوح تقدير الدليل الموسمي للعمل الزراعي للأولاد خلال الفترة (٢٠١٢-٢٠٠٧)

السنة	الدليل الموسمي	الدليل الموسمي %
يناير	٤,٤٨٢	٢٥,٤
فبراير	٧,٥٨٣	٤٣,٠
مارس	٧,٠٨٣	٤٠,٢
إبريل	٧,٦٠٣	٤٣,١
مايو	٢٠,٦٠٦	١١٦,٨
يونيو	٤٦,٣٥٥	٢٦٢,٨
يوليو	٢٧,٦٧٦	١٥٦,٩
أغسطس	٩,١٥٧	٥١,٩
سبتمبر	٣٦,٣٧٧	٢٠٦,٢
أكتوبر	٢٣,٨٤٤	١٣٥,٢
نوفمبر	١٥,٩٨٢	٩٠,٦
ديسمبر	٤,٩٣٨	٢٨,٠
المتوسط	١٧,٦٤٠	١٠٠

المصدر: حسب من جدول رقم (٢) بالملحق.

فائض في عمل الأولاد على مدار باقي شهور السنة، وهو ما يستوجب وضع الخطط والبرامج اللازمة للاستفادة من فائض عمالة الأولاد بتكثيف المشاريع الزراعية الصغيرة من تصنيع زراعي وبرامج تدريب تحويلي وخلافه، وفي نفس الوقت توفير وتطوير أساليب المقاومة الكيميائية والميكانيكية لتغطية المعجز من عمالة الأولاد على مدار فترات نروة عمالة الأطفال.

تطور الأجور في المقتصد القومي المصري:

تلعب للتغيرات الهيكلية في الأجور بين قطاعات المقتصد القومي المصري دوراً هاماً وفعالاً في منطقة الموارد البشرية المنطقة الاقتصادية المثلي بين مختلف القطاعات الاقتصادية، والقاعدة الاقتصادية المنظمة لمنطقة الموارد البشرية هي تعميل الموارد البشرية داخل أي قطاع حتى يتساوى قيمة الناتج الحدي للمورد مع قيمة اجر الوحدة من المورد^(٩). وعلى ذلك يتضح مدى أهمية دراسة تطور هيكل الأجور داخل المقتصد القومي المصري، في محاولة لتفسير علاقته بالتغيرات في هيكل العمالة بين القطاعات المختلفة للمقتصد القومي المصري، هذا وتجدر الإشارة الى انه لا يمكن دراسة وتحليل هيكل العمالة والاجور بالقطاع الزراعي بمعزل عن نظيرتها على المستوى القومي ومن هنا تأتي أهمية الإشارة الى دراسة وتحليل هيكل الاجور على المستوى القومي .

- تطور الأجور القومية :-

بمستعراض بيانات جدول (٩) تبين ان الأجور القومية خلال الفترة (١٩٩٦-٢٠١٢) تزايدت من نحو ٤٦٢١ مليون جنيه في عام ١٩٩٦ إلى نحو ١٩٦٥٠ مليون جنيه عام ٢٠١٢ بزيادة تقدر بنحو ١٥٠٢٩ وتمثل ٣٢٥% عن عام ١٩٩٦، ويتقدير الاتجاه الزمني العام للأجور القومية خلال نفس الفترة تبين ان الاجور تزيد بنحو ١٠٩٠ مليون جنيه سنويا وهي زيادة معنوية ومؤكد احصائيا عند مستوى احتمالي ٠٠١، وتمثل نحو ١٠% من المتوسط العام البالغ نحو ١٠٩٣٢ مليون جنيه بينما تشير قيمة معامل التحديد المعدل والبالغة نحو ٠،٨٥، إلى ان حوالي ٨٥% من التغيرات في الأجور القومية ترجع إلى تغيرات يعكسها عامل الزمن، والنسبة الباقية ١٥% تتحدد خارج النموذج كما في جدول (١٠).

- تطور الأجور غير الزراعية :-

توضح بيانات جدول (٩) ان الأجور غير الزراعية خلال الفترة (١٩٩٦-٢٠١٢)، تزايدت من نحو ٣٦٨٢ مليون جنيه في عام ١٩٩٦، الى حوالي ١٥٤٩٠ مليون جنيه في عام ٢٠١٢ بحوالي ١١٨٠٨ مليون جنيه وبنسبة زيادة ٣٢١% من سنة الأساس، ويتقدير الاتجاه الزمني العام للأجور غير زراعية في نفس الفترة السابقة تبين ان الاجور غير الزراعية تزايدت بنحو ٨٧٤ مليون جنيه سنويا وهي زيادة معنوية مؤكدة احصائيا عند المستوى الاحتمالي ٠٠١، وتمثل حوالي ١٠،٣% من المتوسط العام البالغ نحو ٨٤٩٦ مليون جنيه، وتشير قيمة معامل التحديد المعدل والبالغة نحو ٠،٨١، إلى ان حوالي ٨١% من التغيرات في الأجور غير الزراعية ترجع إلى تغيرات يعكسها عامل الزمن والنسبة الباقية تتحدد خارج النموذج الاحصائي المقدر كما في جدول (١٠) .

- تطور الأجور الزراعية :-

بدراسة الأجور الزراعية في الفترة من (١٩٩٦-٢٠١٢) كما مبين من للجدول (٩)، اتضح تزايد الاجور الزراعية من نحو ٩٣٩ مليون جنيه في عام ١٩٩٦ الى نحو ٤١٦٠ مليون جنيه في عام ٢٠١٢ بزيادة تقدر بنحو ٣٢٢١ مليون جنيه، وبنسبة زيادة قدرت بحوالي ٣٤٣% من سنة الأساس، ويتقدير الاتجاه الزمني العام للأجور الزراعية خلال نفس الفترة السابقة تبين ان الأجور الزراعية تزايدت بمقدار ٢١٦ مليون جنيه سنويا وهي زيادة معنوية إحصائيا عند المستوى الاحتمالي ٠٠١، وهي تمثل ٨٠،٩% من المتوسط العام البالغ نحو ٢٤٣٦ مليون جنيه، كما تشير قيمة معامل التحديد المعدل والبالغة نحو ٠،٩٨ إلى ان حوالي ٩٨% من التغيرات في الأجور الزراعية يعكسها عامل الزمن والنسبة الباقية غير مقاسه.

ويتتبع الأهمية النسبية للأجور الزراعية بالنسبة للأجور القومية وغير الزراعية كما هو مبين من جدول (١٠)، تبين أن نسبة الاجور الزراعية للأجور القومية تباينت بين الصعود والهبوط خلال فترة الدراسة، حيث بلغت نسبتها نحو ٢٠،٣% من الأجور الكلية عام ١٩٩٦ ثم انخفضت فسي العام التالي إلى ١٩،٥% في عام ١٩٩٧، ثم عاودت الارتفاع مرة أخرى لتصل إلى ما يقرب من ٢٨،١% من الأجور القومية في عام ٢٠٠٣، وهي اعلي نسبة خلال فترة الدراسة. واتسمت المرحلة الأخيرة بالانخفاض المستمر والمنظم حتى وصلت الأهمية النسبية للأجور الزراعية إلى نحو ١٧،٤% من جملة الأجور القومية في عام ٢٠١١، وهي أدنى نسبة وصلت إليها، وارتفعت في السنة الأخيرة من الدراسة ٢٠١٢ لتصل إلى

نحو ٢١،٢% من الأجر القومي، وتعكس هذه النتيجة ان الاجور القومي تزيد بمعدل يفوق نظيرة للاجور الزراعية.

جدول (٩): يوضح تطور الاجور في المقتصد القومي المصري خلال الفترة (١٩٩٦-٢٠١٢)

السنة	الاجور القومي بالمليون جنيه	الاجور غير الزراعية بالمليون جنيه	%	الاجور الزراعية بالمليون جنيه	%	النخل الزراعي بالمليون جنيه	نصيب الاجور الزراعية من الدخل الزراعي
١٩٩٦	٤٦٢١	٣٦٨٢،٤	٧٩،٧	٩٣٨،٦	٢٠،٣	٤١٩٧٥	٢،٢٤
١٩٩٧	٥٢٣٥	٤٢١٤،٤	٨٠،٥	١٠٢٠،٦	١٩،٥	٤٧٠٨٨	٢،١٧
١٩٩٨	٥٧٠٧	٤٤٨٢،٥	٧٨،٥	١٢٢٤،٥	٢١،٥	٤٧٩٦١	٢،٥٥
١٩٩٩	٦١١٧	٤٨٠٥،٦	٧٨،٦	١٣١١،٤	٢١،٤	٥٠٤٥٧	٢،٦٠
٢٠٠٠	٦٦٠٦	٥١٣١،٥	٧٧،٧	١٤٧٤،٥	٢٢،٣	٥٠٦٩٥	٢،٩٠
٢٠٠١	٦٨٨٣	٥١٤٢،٨	٧٤،٧	١٧٤٠،٢	٢٥،٣	٥٣٦٢١	٣،٢٤
٢٠٠٢	٧٢٩٦	٥٤١٤،٠	٧٤،٢	١٨٨٢،٠	٢٥،٨	٦٠٤٨٨	٣،١١
٢٠٠٣	٧٩٧٨	٥٧٣٨،٧	٧١،٩	٢٢٣٩،٣	٢٨،١	٦٨٥٤٦	٣،٢٧
٢٠٠٤	٨٦٥٧	٦٣٧٢،٣	٧٣،٦	٢٢٨٤،٧	٢٦،٤	٨٢٥٤٢	٢،٧٧
٢٠٠٥	٩٤١١	٦٩٥٦،٣	٧٣،٩	٢٤٥٤،٧	٢٦،١	٩٢٨٨٨	٢،٦٤
٢٠٠٦	١٠٢٢١	٧٥١٥،٦	٧٣،٥	٢٧٠٥،٤	٢٦،٥	١٠٢٣٦٦	٢،٦٤
٢٠٠٧	١٢٤٩٤	٩٥٦٠،٨	٧٦،٥	٢٩٣٣،٢	٢٣،٥	١١٦٣٠٧	٢،٥٢
٢٠٠٨	١٤١٣٨	١٠٧٤٦،١	٧٦،٠	٣٣٩١،٩	٢٤،٠	١٣٦٧٥٥	٢،٤٨
٢٠٠٩	١٦٩٣٣	١٣٣٢٨،٧	٧٨،٧	٣٦٠٤،٣	٢١،٣	١٣٨٠٥٤	٢،٦١
٢٠١٠	٢٠١٢١	١٦٢١٣،٠	٨٠،٦	٣٩٠٨،٠	١٩،٤	١٥٠٧١٣	٢،٥٩
٢٠١١	٢٣٧٧٠	١٩٦٣٣،٠	٨٢،٦	٤١٣٧،٠	١٧،٤	١٧٩٦٧٦	٢،٣٠
٢٠١٢	١٩٦٥٠	١٥٤٩٠،٠	٧٨،٨	٤١٦٠،٠	٢١،٢	١٦٣٦٩٨	٢،٥٤
المتوسط	١٠٩٣٢	٨٤٩٦	٧٧،١	٢٤٣٦	٢٢،٩	٩٣١٦٦	٢،٦٦

المصدر: جمعت من سجلات الاجور- قطاع الشؤون الاقتصادية- وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي- اعداد متفرقة .

جدول (١٠): معالم التقدير الاحصائي لمعادلة الاتجاه الزمني لكل من الاجور القومية وغير الزراعية والزراعية في مصر خلال الفترة (١٩٩٦-٢٠١٢)

البيان	المعادلة	α	β	المتوسط	معدل الزيادة السنوي (%)	T	R^2	المعنوية
الاجور القومية (مليون جنيه)		١١٢٠	١٠٩٠	١٠٩٣٢	٩،٩٧	٩،٧٢	٠،٨٥	••
الاجور الغيرزراعية (مليون جنيه)		٦٣١	٨٧٤	٨٤٩٦	١٠،٢٨	٨،٢١	٠،٨١	••
الاجور الزراعية (مليون جنيه)		٤٨٩	٢١٦	٢٤٣٦	٨،٨٦	٣١،٢٩	٠،٩٨	••
الدخل الزراعي (مليون جنيه)		١٣٨٢٥	٨٨١٦	٩٣١٦٦	٩،٤٦	١٤،١٩	٠،٩٣	••

المصدر: جمعت وحسبت من جدول رقم (١٠)

•• تشير الى المعنوية عند مستوى ٠٠٠١

مما سبق يتضح أن الاجور الزراعية لم تحظى بنفس القدر من الاهتمام بالمقارنة بكل من الاجور القومية وغير الزراعية، حيث قدر المتوسط السنوي للاجور القومية وغير الزراعية والزراعية بحوالي ١٠٩٣٢، ٨٤٩٦، ٢٤٣٦ مليون جنيه على التوالي، كما بلغ معدل الزيادة السنوي للقطاعات الثلاث نحو ٩،٩٧%، ١٠،٢٨%، ٨،٨٦% على التوالي وهذا ما يفسر ما سبق التوصل اليه سابقاً من انخفاض الأهمية النسبية للعمالة والاجور الزراعية برغم زيادة الاعداد المطلقة لكل منهما، وهو ما يفسر التغير الواضح في هيكل توزيع العمالة بين قطاعات المقتصد القومي المصري وتحولها من القطاعات ذات الاجور المنخفضة وهو القطاع الزراعي الى القطاعات التي تتسم باجور مرتفعة .

- تطور للدخل الزراعي :-

باستعراض تطور الدخل الزراعي في الفترة من ١٩٩٦ إلى ٢٠١٢ كما في جدول (١٠)، تبين أنه تزايد من قرابه ٤٢ مليار جنيه في عام ١٩٩٦، إلى نحو ١٦٣،٧ مليار جنيه في عام ٢٠١٢، بزيادة تقدر بنحو ١٢١،٧ مليون جنيه وبنسبة زيادة بلغت نحو ٢٩٠% من سنة الأساس، وبتقدير الاتجاه الزمني للعام للدخل القومي خلال نفس الفترة السابقة تبين من جدول رقم (١١) أن الدخل الزراعي تزايد بمقدار بلغ نحو ٨٨١٦ مليون جنيه سنويا، وهي زيادة معنوية مؤكدة حاصليا عند المستوى الاحتمالي ٠،٠١، وتمثل نحو ٩،٥% من المتوسط العام البالغ نحو ٩٣،٢ مليار جنيه، وتشير قيمة معامل التحديد المعدل والبالغة نحو ٠،٩٣ إلى أن عنصر الزمن مسئول عن شرح وتصوير حوالي ٩٣% من التغيرات في الدخل الزراعي والنسبة الباقية تتحدد خارج النموذج.

- نصيب الأجر الزراعية من الدخل الزراعي :-

بدراسة بيانات جدول (٩) والذي يوضح أن توزيع الدخل الزراعي على عناصر الإنتاج المختلفة قد تغير في غير صالح الأجر الزراعية في فترة الدراسة، حيث اتضح أن نصيب عنصر العمل من الدخل الزراعي قد مر بمرحلتين متباينتين، فقد قسم نصيب الأجر الزراعية من الدخل الزراعي في الفترة من (١٩٩٦-٢٠٠٣) بالزيادة المتتالية، حيث حقق أعلى قيمة له في عام ٢٠٠٣ بحوالي ٢٠،٢٧% مقارنا بنحو ٢،١٧% وهي أدنى قيمة محققة في عام ١٩٩٧، ويختلف الوضع تماما في الفترة الأخيرة من الدراسة (٢٠٠٤-٢٠١٢)، حيث قسم نصيب عنصر العمل من الدخل الزراعي بالثبات النسبي حول متوسطة الحسابي والمقدر بنحو ٢،٦٦% من الدخل الزراعي، حيث حقق أعلى قيمة له عام ٢٠٠٤ بنحو ٢،٧٧% من الدخل الزراعي، مقارنا بحوالي ٢،٤٨% وهي أدنى قيمة في عام ٢٠٠٨.

مما سبق يتضح أن هذا التفاوت في نصيب أجر عنصر العمل من الدخل الزراعي، يعتبر مؤشرا على عدم عدالة توزيع الدخل بين عناصر الإنتاج المختلفة، وهو ما يعكس اتجاهات السياسة الزراعية في كل مرحلة من المراحل السابقة، ما إذا كانت تستهدف ترشيد وكفاءة استخدام عنصر العمل الزراعي من عدمه، ويضاف إلى ذلك التفاوت الكبير بين أجر العامل الزراعي وأجر نظيره بالقطاعات غير الزراعية خلال فترة الدراسة، مما ترتب عليه هجرة العمالة الزراعية من القطاع الزراعي إلى القطاعات غير الزراعيه

المراجع

- أحمد عبادة سرحان (دكتور)، وآخرون- مقدمة الإحصاء التطبيقي- معهد البحوث والدراسات الإحصائية - جامعة القاهرة - الطبعة الثانية - ١٩٧٢.
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء: الكتاب الإحصائي السنوي، القاهرة ، إعداد متفرقة.
- أشرف عبدالله الفتيتاني، دراسة اقتصادية للعمالة البشرية الزراعية بجمهورية مصر العربية، رسالة دكتوراه- قسم الاقتصاد الزراعي- كلية الزراعة - جامعة طنطا- ٢٠٠٤.
- صفية عمر محمد (دكتور): معايير تقييم العمل في القطاع الزراعي بجمهورية مصر العربية، المجلة المصرية للعلوم التطبيقية، المجلد (١٤)، العدد ١٥٤١، جامعة الزقازيق، إبريل ١٩٩٩.
- عبد الستار أحمد شنيش: دراسة اقتصادية للطلب على العمل البشري الزراعي بمحافظة الغربية، رسالة دكتوراه، قسم الاقتصاد الزراعي- كلية الزراعة - جامعة المنوفية، ١٩٩٢.
- عبد الستار أحمد شنيش (دكتور)، وآخرون: دراسة اقتصادية للوضع الراهن والتصور المستقبلي للعمالة الزراعية، ندوة تطوير وتحسين الإحصاءات الزراعية، معهد بحوث الاقتصاد الزراعي، القاهرة، إبريل ٢٠٠٠.
- عثمان أحمد الخولي (دكتور)- أحمد أحمد جويلي (دكتور): القواعد الاقتصادية الزراعية، الطبعة الأولى، دار المعارف، القاهرة، ١٩٦٧ .
- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي: قطاع الشؤون الاقتصادية، نشرات تقدير الدخل الزراعي للقومي، القاهرة، أعداد متفرقة.
- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي: قطاع الشؤون الاقتصادية، الإدارة المركزية للاقتصاد الزراعي، سجلات قسم الإحصاء، بيانات غير منشورة .

الملحق

جدول (1) يوضح التطور الموسمي للصالة الزراعية للرجال خلال الفترة (2007-2012) (رجل يوم عمل)

السنة الشهر	2007	2008	2009	2010	2011	2012	الاجمالي	المتوسط
يناير	33,069	33,756	34,474	34,052	34,660	11,741	181,707	30,293
فبراير	37,002	37,027	37,834	37,982	34,796	29,104	209,790	34,966
مارس	26,961	26,013	26,208	23,400	26,100	20,061	104,248	20,708
أبريل	06,340	00,211	26,192	80,093	01,030	02,207	327,078	04,013
مايو	70,666	72,280	73,161	71,013	72,470	47,276	412,371	68,729
يونيو	67,811	68,807	68,217	61,233	61,942	66,321	344,381	60,730
يوليو	32,271	33,208	33,071	30,363	31,383	33,480	194,331	32,389
أغسطس	32,306	33,948	30,263	31,980	31,781	36,107	201,430	32,073
سبتمبر	27,841	28,109	27,010	20,714	27,268	28,063	164,060	27,427
أكتوبر	88,904	83,619	81,649	80,992	80,100	74,001	489,870	81,640
نوفمبر	26,361	26,833	27,769	20,883	26,266	24,832	107,944	26,324
ديسمبر	37,036	37,689	27,092	34,980	30,220	34,379	207,401	34,017
الاجمالي	042,623	037,100	499,440	038,690	013,031	463,727	3090,171	010,862
المتوسط	40,218	44,762	41,620	44,890	42,794	38,644	207,930	42,988

المصدر: جمعت وحسبت من سجلات قسم الاحصاء، الادارة المركزية للتصديك الزراعي - وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي

جدول (2) يوضح التطور الموسمي للصالة الزراعية للولاد خلال الفترة (2007-2012) (ولد يوم عمل)

السنة الشهر	2007	2008	2009	2010	2011	2012	الاجمالي	المتوسط
يناير	4,290	4,413	4,634	4,022	4,733	4,792	26,889	4,482
فبراير	7,663	7,343	7,083	7,304	7,781	7,771	40,490	7,083
مارس	8,287	6,004	6,677	6,667	7,309	6,906	42,000	7,083
أبريل	8,206	7,900	7,606	6,377	7,064	7,811	40,619	7,603
مايو	10,964	10,081	10,047	14,848	10,708	40,990	123,638	20,606
يونيو	00,693	01,707	43,163	39,208	49,084	39,223	278,128	46,300
يوليو	30,034	32,890	13,024	29,002	34,691	20,364	166,000	27,676
أغسطس	9,906	9,703	8,608	8,063	9,003	9,010	04,943	9,107
سبتمبر	41,762	30,760	30,242	36,010	40,020	29,467	218,261	36,377
أكتوبر	26,310	26,104	22,720	20,902	24,132	22,790	143,063	23,844
نوفمبر	16,496	17,271	14,899	14,006	16,410	16,311	90,893	10,982
ديسمبر	4,769	4,979	4,300	4,823	0,100	0,649	29,620	4,938
الاجمالي	229,49	220,36	184,608	192,382	222,080	221,184	1270,109	211,680
المتوسط	19,124	18,363	10,384	16,032	18,007	18,432	100,842	17,640

المصدر: جمعت وحسبت من سجلات قسم الاحصاء، الادارة المركزية للتصديك الزراعي - وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي

AN ANALYSIS STUDY FOR LABOR AND WAGES IN EGYPTIAN AGRICULTURAL SECTOR

Sherien Z. Zaki.

Agriculture economic research institute, research center, EL-Doky,Cairo

ABSTRACT

- The research includes the study of the evolution of employment and wages, on national and agricultural level during the period 1996-2012.
- The research includes the study of the amount of change for each of the national ,non-agricultural and agricultural labor about 0.4, 0.3, 0.07 million labor respectively.
- Estimate the demand function and guide the seasonal employment index of men and boys.
- Decreased the relative importance of the agricultural labor from nationality labor between 31% in 1996 to 27% in 2012.
- Reached guide seasonal employment of men and boys durind the period 2007-2012 in the months of April, May, June, and October for the employment of men, in the months of June, july , september and October for the employment of boys.
- The research includes the study of the amount of change for each of the national wages,non-agricultural, agricultural and agricultural income about 1060, 874, 216 and 8816 million pounds respectively.
- Finally the share of the agricultural wages of agricultural income has the highest rate of 3.27% in 2003 and the lowest rate of 2.17 in 1997 .