Zagazig J. Agric. Res., Vol. 45 No. (6A) 2018 2127-2139

Agricultural Economics and Social Science

http:/www.journals.zu.edu.eg/journalDisplay.aspx?Journalld=1&queryType=Master

أثـــر بعـــض المتغيـــــرات الاقتصـــــاديـــة علـــى العمـــــالـــة الـــزراعيـــة فـي مصـــــر

سعيده متولي إبراهيم محمد* - أحمد فؤاد مشهور - عادل عيد حسن محفوظ - أنور علي مرسي لبن

قسم الاقتصاد الزراعي - كلية الزراعة - جامعة الزقازيق - مصر

Received: 04/09/2018 ; Accepted: 26/09/2018

الملخص: يعني البحث باستخلاص بعض المؤشرات التي تساعد فى تحليل أوضاع قوة العمل الزراعية فى مصر، خاصة وأن السياسات الزراعية المختلفة تؤثر بصورة مباشرة على تفاعل كافة المتغيرات الاقتصادية ومنها الطلب على العمالة الزراعية، وقد تناول البحث عدداً من الأهداف فى محاولة لتحقيقها باستخدام الطريقة الاستقرائية فى التحليل الاقتصادي من الناحيتين الكمية والوصفية، والاستعانة ببعض أساليب التحليل الإحصائي ومنها أسلوب الانحدار المتعدد باستخدام المتغيرات الصورية للتعرف على آثار المتغيرات الهيكلية للسياسات الزراعية على المتغيرات موضوع التقدير بواسطة استخدام اختبار Chow Test، وأوضحت نتائج الدراسة وجود تأثير معنوي موجب للسياسات الزراعية خلال فترتي الدراسة (2000-2015) على كل من أجر العامل الزراعي والعمالة الكلية والعمالة الزراعية فى مصر، وفي ضوء نتائج الدراسة يمكن التوصية بضرورة الربط بين الاستثمارات الزراعية وإقامة المشروعات وبين موسمية الطلب على العمالة الزراعية من خلال تكثيف وتنشيط دور الاستثمارات الزراعية فى إقامة المشروعات الزراعية التي تستوعب عمالة كثيفة مثل مشاريع فرز وتعبئة وتغليف ثمار الخضر والفاكهة والتصنيع الزراعي، ومشروعات التسمين، والتوسع فى استصلاح واستزراع الأراضي الجديدة فى المشروعات القومية عامة، وذلك لعلاج مشكلة البطالة فى القطاع الزراعي.

الكلمات الاسترشادية: العمالة الزراعية، المتغيرات الاقتصادية، الأجور الزراعية.

المقدمة والمشكلة البحثية

يحتل قطاع الزراعة مكانة هامة فى الاقتصاد القومي المصري إذ يضم قوة عاملة تقدر بنحو 6.2 مليون عامل تمثل نحو 26.87% من إجمالي القوة العاملة المصرية البالغ حوالى 23.07 مليون عامل فى عام 2015، تحصل تلك القوة العاملة على أجور زراعية تقدر بنحو 4.9 مليون جنيه تمثل نحو 2.36% من إجمالي الأجور القومية البالغ نحو 207.2مليار جنيه خلال نفس العام، كما يغل ناتج زراعي محلي يمثل نحو 243 مليار جنيه يمثل نحو 21.28% من إجمالي الناتج المحلي المصري البالغ 1677 مليار جنيه خلال نفس العام، ويحظى ذلك القطاع باستثمارات زراعية تقدر بنحو 13 مليار جنيه، تمثل نحو 5.39% من إجمالي الاستثمارات القومية البالغ 241 مليار جنيه خلال عام 2015 (**وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، إحصاءات الثروة الحيوانية، عامي، 2000- 2015.**).

كما أن إنخفاض الاستثمارات الزراعية من 7.16% فى عام 1981 إلى نحو 3.3% فى عام 2015 (**وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية، أعداد متفرقة**)، فإن ذلك كان أحد أهم العوامل التي أدت إلى إنخفاض الأهمية النسبية للعمالة فى القطاع الزراعي المصري، فقد انخفضت مساهمة العمالة الزراعية فى إجمالي العمالة القومية من نحو 39.5% عام 1981 إلى نحو 26.87% عام 2015، كما ارتفع معدل البطالة من نحو 8.17% عام 1981 إلى 11.5% عام 2015، كما انخفضت مساهمة الأجور الزراعية فى إجمالي الأجور القومية من نحو 17.5% عام 1981 إلى نحو 2.38% خلال عام 2015 وكذلك انخفضت مساهمة الناتج الزراعي المحلي فى إجمالى الناتج القومي من نحو 19.30% عام 1981 إلى نحو 14.9% خلال نفس العام (**وزاره التنمية الاقتصادية، تقارير متابعة الخطة، أعداد مختلفة**).

ولا شك فى أن السياسات التي انتهجتها الدولة فى بداية عام 1987 واكتملت جوانبها بعد الأتفاق مع صندوق النقد الدولي والبنك الدولي فى عام 1991 قد أثرت بصورة مباشرة على تفاعل كافة المتغيرات الاقتصادية ذات الصلة **بأسواق المنتجات الزراعية بصفة عامة وأسواق مستلزمات**

* **Corresponding author: Tel. :** +201121316942
E-mail address: happy_meeto@yhaoo.com

الإنتاج الزراعي بصفة خاصة الأمر الذي أثر على سوق العمل الزراعي وأجور العمالة الزراعية.

المشكلة البحثية

واجة المقتصد المصري تغيرات اقتصادية وسياسية واجتماعية نجمت عن تطبيق السياسة التي انتهجتها الدولة خلال العقدين الماضيين (2010-1990) ومن أهم تلك السياسات تحرير العلاقة بين المالك والمستأجر، وإلغاء نظم الدورات الزراعية التي بدورها أثرت على تغير هيكل التركيب المحصولي، وكذلك إلغاء دعم المدخرات الزراعية، وإلغاء التوريد الإجباري لغالبية الحاصلات الزراعية، وتحرير الأسعار الزراعية لتتحدد وفقاً لقوى السوق الأمر الذي أثر على الطلب على العمالة الزراعية **(البطران،** 2002)، مما أدى إلى تغيرات هيكلية أثرت على سوق العمل الزراعية، ولذلك فإن مشكلة البحث تتبلور فى مدى تأثر العمالة الزراعية بالتغيرات الحادثة فى أهم المتغيرات الاقتصادية واستقرار المتغيرات الاقتصادية الأخرى التي تلعب دوراً هاماً فى الطلب على العمالة الزراعية.

أهداف البحث

يتمثل الهدف الرئيسي للبحث في دراسة أثر بعض المتغيرات الاقتصادية على العمالة الزراعية فى مصر ويمكن تحقيق ذلك من خلال الأهداف الفرعية التالية:

1. تطور أهم المتغيرات الاقتصادية المرتبطة بالعمالة الزراعية المصرية.
2. مساهمة قوة العمل الزراعية فى قوة العمل الكلية.
3. التعرف على آثار تطبيق السياسات الاقتصادية الزراعية على العمالة الزراعية فى مصر.

مصادر البيانات والطريقة البحثية

أعتمد البحث على مجموعة متنوعة من أساليب التحليل الاقتصادي الوصفي والاحصائي والقياسي والتي من شأنها تحقيق أهداف البحث والاستعانة ببعض أساليب التحليل الإحصائي، كأسلوب الانحدار المتعدد باستخدام المتغيرات الصورية Dummy Variables للتعرف على آثار التغيرات الهيكلية للسياسات الاقتصادية على المتغيرات موضوع التقدير بواسطة تطبيق اختبار Chow Test.

النتائج والمناقشة

تطور أهم المتغيرات الاقتصادية المرتبطة بالعمالة الزراعية

من أهم المتغيرات التي تؤثر على العمالة الزراعية وتتأثر بها أجور العمالة الزراعية، وإنتاجية المشتغلين بالقطاع الزراعي ومعدل البطالة الزراعية هي مستوى الأجر السنوي للعامل وإنتاجيته، وتشير بيانات جدول 2 إلى أن مستوى الأجر الفردي السنوي للعامل الزراعي خلال الفترة من (2000-2015) ارتفع من حوالي 1474.40 جنيه عام 2000 إلى حوالي 4988.10 جنيه عام 2015، أي حوالي 3.4 ضعف ما كان عليه عام 2000، وكما يتضح من الجدول فإن انتاجية العامل الزراعي بالجنيه فى السنة تزايدت من 11.47 ألف جنيه/سنه عام 2000 حتى بلغت حوالي 39.25 ألف جنيه/سنه فى عام 2015 وذلك بنسبة زيادة تقدر بنحو 27.78 جنيه عن سنه الأساس وهو ما يعادل نحو 2.42 مرة ضعف سنة الأساس، وبمقارنة إنتاجية العامل الزراعي بأجره، يتضح أنه بزيادة الإنتاجية للعامل تزداد الأجور وهذا يؤدى إلى تحقيق عائد يشجع على زيادة الأجور.

مساهمة قوة العمل الزراعية في قوة العمل الكلية

من خلال بيانات جدول 1 يتضح أن القوة العاملة الزراعية زادت من نحو 4.8 مليون عامل خلال عام 2000، إلى حوالي 6.2 مليون عامل فى عام 2015 وعلى الرغم من تلك الزيادة فقد إنخفضت نسبة مساهمتها فى قوة العمل الكلية من 28.23% عام 2000 إلى حوالي 26.87% عام 2015، وقد يرجع هذا الانخفاض إلى اتباع سياسة إنتاجيه كثيفة رأس المال وقليلة العمالة، وتبني بعض الإجراءات الإصلاحية وما صاحبها من حدوث تغيرات هامة فى هيكل تشغيل العمالة تمثلت فى تدهور الميزة النسبية التقليدية لقطاع الإنتاج فى استيعاب العمالة مقابل قطاع الخدمات والمعلومات الذي توسع وسيطر على الاقتصاد العالمي والمصري كقطاع رئيسي يستوعب النسبة العالية من إجمالي القوي العاملة. ويتضح من بيانات الجدول أن الزيادة فى العمالة الزراعية خلال فترة الدراسة (2000-2015) بلغت حوالى 1.4 مليون عامل بنسبة زيادة عام 2015 بلغت نحو 29.2% عن عام 2000 بينما بلغت نسبة الزيادة فى قوة العمل الكلية نحو 35.7 %، مما يتبين معه الجمود النسبي فى قوة العمل الزراعية إذا تمت مقارنتها بالزيادة فى قوة العمل الكلية.

جدول 1. الأهمية النسبية لقوة العمل الزراعية فى قوة العمل الكلية خلال الفترة من (2000-2015)

السنة	العمالة الكلية		العمالة الزراعية		العمالة الزراعية إلى العمالة الكلية (%)
	العدد بالمليون عامل	الرقم النسبي	العدد بالمليون عامل	الرقم النسبي	
2000	17	100	4.8	100	28.23
2001	17.34	102	4.7	97.92	27.06
2002	17.67	103.94	4.6	95.83	26.03
2003	17.88	105.18	5	104.17	26.96
2004	18.08	106.35	5.6	116.67	30.97
2005	18.51	108.88	5.5	114.58	29.71
2006	19.00	111.76	5.8	120.83	30.52
2007	19.54	114.94	6.4	133.33	32.75
2008	20.12	118.35	6.5	135.42	32.30
2009	20.81	122.41	6.3	131.25	30.27
2010	20.98	123.41	6.3	131.25	30.03
2011	21.46	126.24	6.1	127.08	28.42
2012	21.67	127.47	6	125	27.69
2013	22.28	131.06	6.1	127.08	27.38
2014	22.86	134.47	6.2	129.17	27.12
2015	23.07	135.70	6.2	129.17	26.87

المصدر: وزارة الزراعة، قطاع الشئون الاقتصادية، سجلات قسم الاحصاء، بيانات غير منشورة. سنة الأساس 2000.

البطالة فى قطاع الزراعة

مع وجود انخفاض نسبي لعدد العاملين فى قطاع الزراعة وذلك نتيجة موسمية العمل فى الزراعة، أو نتيجة لإحلال الآلات محل العمالة الزراعية، وعلى الرغم من ارتفاع أجر العامل الزراعي إلا أن ما يتصف به هذا القطاع من موسمية العمل الزراعي بما يعني أن هناك أوقات كثيرة خلال موسم الزراعة لا يكون هناك طلب عالي على العمالة الزراعية وفترات أخرى أقل، هذا الأمر يؤدي إلى ارتفاع معدل البطالة عند العمال الزراعيين يدفعهم إلى التفكير فى ترك القطاع الزراعي بحثاً عن عمل فى مجالات أخرى بقطاع الخدمات أو قطاع البناء والتشيد، وتشير بيانات جدول 2 إلى تذبذب معدل البطالة خلال فترة الدراسة. ما بين 9.5% من إجمالى القوة العاملة الزراعية وذلك عام 2008 وكان أقصاه فى عام 2006 حيث بلغ حوالي 14% من إجمالى القوة العاملة الزراعية، على الرغم من أنه بلغ فى بداية الفترة بمعدل 12% وانخفض فى نهاية الفترة انخفاضاً بسيطاً حيث بلغ نحو 11.5% من إجمالي القوة العاملة الزراعية، ولكن مع هذا فإنه لا يزال معدل البطالة الزراعية مرتفعاً ويحتاج إلى تدخل الدولة بزيادة الاستثمارات فى المجال الزراعي وخاصة مجال التصنيع الزراعي ومشروعات الثروة الحيوانية التي تستوعب عمالة زراعية وبشكل دائم بحيث تعمل على جذب العمالة الزراعية إلى العمل الزراعي دون التفكير فى الالتحاق بالعمل فى قطاعات أخرى.

جدول 2. متوسط الأجر السنوي والإنتاجية للمشتغل بالقطاع الزراعي خلال الفترة من (2000-2015)

السنة	إجمالي الناتج القومي الزراعي (مليون جنيه)	معدل البطالة الزراعية	الأجر (جنيه/سنة)		إنتاجية العامل (ألف جنيه/سنة)	
			الجاري	الرقم النسبي	الجاري	الرقم النسبي
2000	55065	12	1474.40	100	11.472	100
2001	57114	13	1740.20	118.03	12.152	105.927
2002	61016	14	1882	127.65	13.264	115.621
2003	62674	14	2239.20	151.87	12.535	109.226
2004	58594	10.50	2284.70	154.96	10.463	91.205
2005	61134	12.50	2454.70	166.49	11.115	96.888
2006	69557	14	2705.40	183.49	11.995	104.533
2007	82688	12.50	2933.20	198.94	12.920	112.622
2008	99953	9.50	3391.90	230.05	15.377	134.039
2009	113104	10	3604.30	244.46	17.953	156.494
2010	135465	10.50	3908	265.06	21.502	187.430
2011	160970	10.50	4137	280.59	26.388	230.021
2012	218216	11.80	4160	282.15	36.369	317.024
2013	243355.5	13.50	4493.13	304.74	39.894	347.751
2014	243355.2	12.20	4510	305.9	39.251	342.146
2015	243355	11.50	4988.10	338.31	39.250	342.137

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية، أعداد متفرقة.

احتياجات قطاع الزراعة من العمالة

تتنوع مجالات العمل فى القطاع الزراعي، فهناك العاملون بأعمال الإنتاج النباتي وتربية الحيوانات والدواجن وصيد الأسماك ويمثلون النسبة الأكبر من قوة العمل الزراعي بالإضافة إلى العاملين فى مجال البحث العلمي والمشتغلون بالأعمال الإدارية وكذلك الأعمال الكتابية وأعمال البيع ومن ثم فإن البحث يهدف لتقدير احتياجات الزراعة المصرية من الفئة الأولى والتي تشمل العمالة اللازمة لزراعة وخدمة وحصاد المحاصيل الزراعية النباتية المختلفة والعمالة اللازمة لتربية الماشية (الحيوانات الزراعية) والعمالة اللازمة لكل من الإنتاج الداجني والسمكي.

للوصول إلى تقديرات دقيقة عن احتياجات الإنتاج النباتي من العمل البشري يجب معرفة المساحات المزروعة من المحاصيل المختلفة والاحتياجات الفعلية للفدان من عنصر العمل فى كل من المناطق والأقاليم المختلفة، ونظراً لعدم توافر تلك التقديرات يتم تقدير احتياجات الفدان لكل محصول من العمالة الزراعية وفق معدلات نمطية توصلت إليها وزارة الزراعة وهذه التقديرات تفترض ثبات كل من انتاجية العامل الزراعي ودرجة الميكنة الزراعية للعمليات الزراعية المختلفة للحاصلات المختلفة فضلا عن افتراضها ثبات إنتاجية الفدان، وتقدر جملة احتياجات المحصول من العمل الزراعي بحاصل ضرب مساحة المحصول فى متوسط احتياجات الفدان من العمل الزراعي.

ويتبين من جدول 3 أن جملة الاحتياجات من العمل الزراعي لكافة المحاصيل بالعروات الثلاثة والمعمرات تقدر بنحو521.7 مليون رجل/يوم عام 2015 مقارنة بحوالي 455 مليون رجل/يوم عام 2000 وأيضا يتبين من

جدول 3. المساحة المزروعة من المحاصيل المختلفة وجملة احتياجاتها من العمالة والأهمية النسبية للعمالة بالنسبة للعروات والإجمالي خلال عامي 2000، 2015

المحصول	المساحة بالألف فدان		جملة الاحتياجات من العمل المزرعي بالألف رجل/يوم		2000		2015	
	2000	2015	2000	2015	الإجمالي (%)	العروات (%)	الإجمالي (%)	العروات (%)
البرسيم	2389.32	1996.67	4158.44	1499.56	0.91	2.77	0.29	0.82
القمح	2463.27	3598.32	53650.10	50436	11.79	35.74	9.66	27.87
الشعير	230.37	202.09	5313.33	1433.16	1.17	3.54	0.27	0.79
الفول البلدي	306.63	113.24	6915.61	504.12	1.52	4.61	0.09	0.28
العدس	4.77	0.79	49.22	21.06	0.01	0.03	0.004	0.012
الحلبة	49.81	5.89	963.04	186.2	0.21	0.64	0.035	0.10
الحمص	20.09	4	535.92	2005.56	0.12	0.36	0.38	1.11
الترمس	6.35	1.96	149.80	169.5	0.03	0.10	0.032	0.09
الكتان	9.51	12.11	620.78	540.98	0.14	0.41	0.10	0.30
البصل الشتوي	72.73	139.18	4934.93	12523	1.08	3.29	2.40	6.92
الثوم	28.61	30.80	2987.44	5593.7	0.66	1.99	1.07	3.09
بنجر السكر	135.62	497.67	6781.15	23114.19	1.49	4.52	4.43	1.28
إجمالي الخضروات	977.28	1365.1	63034.37	82900.65	13.85	42	15.88	45.82
جملة الشتوي	6694.35	7967.82	150094.13	180927.68	32.99	100	34.68	100
الذرة الشامية	1623.20	1897.13	51078.95	79000	11.23	19.01	15.14	27.21
الذرة الرفيعة	375.66	339.99	20630.41	17111.54	4.53	7.68	3.27	5.89
الأرز	1568.94	1469.50	81494.56	62554.11	17.91	30.34	4.32	21.54
الفول السوداني	143.60	154.34	2388.12	8873.05	0.52	0.89	1.70	3.05
السمسم	72.37	64.85	1766.08	1501.43	0.39	0.66	0.29	0.52
فول صويا	9.20	19	207.09	404.94	0.05	0.08	0.08	0.14
البصل	11.97	8.78	730.35	497.55	0.16	0.27	0.09	0.17
عباد الشمس	27.98	16.06	629.44	386.66	0.14	0.23	0.07	0.13
الذرة الصفراء	56.41	389.56	1325.54	7574.82	0.29	0.49	1.45	2.61
إجمالي الخضروات	997.57	1793.60	64342.94	108900	14.14	23.95	20.9	37.50
القطن	518.32	369.97	44033.46	3554.98	9.68	16.39	0.68	1.22
جملة الصيفي	5405.20	6522.78	268626.95	290359.08	59.04	100	55.65	100
الذرة الشامية	305.33	279.23	263.19	9009.87	0.06	1.33	1.73	29.41
الذرة الرفيعة	11.32	3.60	525.14	307.92	0.12	2.66	0.06	1
البصل	5.91	9.99	360.51	606.45	0.08	1.83	0.12	2
الذرة الصفراء	21.76	71.15	609.17	2000	0.13	3.08	0.38	6.53
أخرى	0.82	5	47.73	268.78	0.01	0.24	0.05	0.88
إجمالي الخضروات	278.20	272.04	17943.64	18436.61	3.94	90.86	3.53	60.19
جملة النيلي	623.34	641.01	19749.38	30629.63	4.34	100	5.9	100
القصب	318.91	381.84	15466.14	16955.76	3.40	93.51	3.25	85.45
البرسيم الحجازي	32.52	80.55	1073.09	2886.45	0.24	6.49	0.55	14.55
جملة المعمرات	351.43	462.39	16539.23	19842.21	3.63	100	3.80	100
الإجمالي	13074.32	15042.27	455009.70	521758.6	100	-	100	-

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، سجلات قسم الأحصاء، بيانات غير منشورة.

الجدول ذاته أن احتياجات محاصيل العروة الشتوية من العمالة تقدر بنحو 150.1، 180.9 مليون رجل/يوم عامي 2000، 2015 على الترتيب، أي حوالي 32.99%، 34.68% من إجمالي احتياجات العمالة الزراعية من الانتاج النباتي خلال العامين على الترتيب، وتأتى الخضروات فى المرتبة الاولى من حيث الاحتياجات من العمالة فى العروة الشتوية حيث بلغت نحو 82.9 مليون رجل/يوم عام 2015 أى بنحو 45.82% من إجمالي احتياجات العروة الشتوية من العمالة عام 2015 مقارنة بحوالي 63 مليون رجل/يوم أي حوالي 42% من إجمالي احتياجات العروة الشتوية من العمالة عام 2000، ثم يأتي محصول القمح فى المرتبة الثانية من حيث الاحتياجات من العمالة فى هذه العروة الشتوية حيث بلغت نحو 50.4 مليون رجل/يوم عام 2015 أي بنحو 9.66% من إجمالي احتياجات العروة الشتوية من العمالة مقارنة بحوالي 53.63 مليون رجل/يوم أي حوالي 35.74% من إجمالي احتياجات العروة الشتوية من العمالة عام 2000، ثم تأتي باقي محاصيل العروة الشتوية بنسب متفاوتة.

أما محاصيل العروة الصيفية فتقدر احتياجاتها من العمالة الزراعية بنحو 268.63 مليون رجل/يوم تمثل حوالي 59% من جملة الاحتياجات من العمالة الزراعية عام 2000 تزايدت إلى حوالي 290.39 مليون رجل/يوم تمثل حوالي 55.60% من جملة الاحتياجات من العمالة الزراعية عام2015، ويأتي محصول الأرز في المرتبة الاولى من حيث جملة الاحتياجات من العمالة الزراعية فى العروة الصيفية حيث قدرت بنحو 81.5 مليون رجل/يوم عام 2000 تمثل نحو 30.34% من إجمالي احتياجات العروة الصيفية من العمالة عام 2000 مقارنة بحوالي 62.5 مليون رجل/يوم تمثل حوالي 4.32 %من إجمالي احتياجات العروة الصيفية من العمالة عام 2015.

وفيما يختص بمحاصيل العروة النيلية فقدرت احتياجاتها من العمالة الزراعية نحو 19.75 مليون رجل/يوم تمثل حوالي 4.34% من جملة الاحتياجات العروة النيلية من العمالة عام 2000 تزايدت إلى نحو 30.6مليون رجل/يوم تمثل حوالي 5.9% من إجمالي احتياجات العروة النيلية من العمالة عام 2015، وتأتى الخضروات فى المرتبة الاولى من حيث الاحتياجات من العمالة فى العروة النيلية حيث بلغت نحو 17.9 مليون رجل/يوم عام 2000 تمثل بنحو 90.86% من إجمالي احتياجات العروة النيلية من العمالة عام 2000 مقارنة بحوالي 18.4 مليون رجل/يوم تمثل حوالي 60.19% من إجمالي احتياجات العروة النيلية من العمالة عام 2015، ثم تأتي باقى محاصيل العروة النيلية بنسب متفاوتة.

ويشرح الجدول ذاته أن إجمالي احتياجات المعمرات من العمالة الزراعية تقدر بنحو 16.54 مليون رجل/يوم تمثل حوالي 3.63% من جملة الاحتياجات من العمالة عام 2000 مقارنة بحوالي 19.8مليون رجل/يوم تمثل حوالي 3.80%من جملة الاحتياجات من العمالة عام 2015. ويحتل محصول القصب المركز الأول لجملة الاحتياجات من العمالة في هذه العروة حيث بلغت نحو 15.5 مليون رجل/يوم عام 2000 تمثل نحو 93.5% من جملة احتياجات المعمرات من العمالة ثم تزايدت لنحو19.8 مليون رجل/يوم تمثل حوالي 3.80% من جملة الاحتياجات من العمالة عام 2015.

ومما سبق يتضح أن محاصيل الخضر سواء في العروة الشتوية أو العروة الصيفية تمثل احتياجات الإنتاج النباتي من العمل البشري حيث قدرت احتياجات محاصيل الخضر من العمل البشري فى إجمالي العروات بحوالي 210.2مليون رجل/يوم تمثل نحو 40.3% من جملة احتياجات الانتاج النباتي، مما يتضح انخفاض احتياجات محاصيل القمح والأرز للعمل البشري خلال الفترة (2000-2015) بما يقدر بنحو 3.21 مليون، 19 مليون رجل/يوم لكلا المحصولين على الترتيب، ولذلك فإنه يمكن الإشارة إلى أن ارتفاع أسعار محاصيل الخضر على الرغم من زيادة أسعار مستلزماتها يؤدي إلى زيادة المساحات المزروعة منها وهذا يؤدي إلى زيادة الاحتياجات من العمل البشري.

ولذلك فإن تناقص احتياجات الأرز من العمل البشري بسبب استخدام التكنولوجيه الحديثة أوتوفيراً للموارد المائية أدى إلى انخفاض احتياج المحصول من العمل البشري.

احتياجات القطاع الزراعي من العمالة البشرية فى ضوء أعداد الحيوانات والماشية

يتم تقدير احتياجات الماشية والحيوانات من العمالة طبقا للأسلوب الذي توصل إليه خبراء الإنتاج الحيواني بوزارة الزراعة وذلك لاختلاف كل من الماشية والحيوانات من حيث الحجم والأهمية ويتم تحويل أعدادها إلى وحدات حيوانية حسب المعادلات الآتية: احتساب رأس الأبقار أو الجاموس بوحدة واحدة وكذلك رأس الجمال أو الإبل والدواب، كما يتم احتساب كل عشرة رؤوس أغنام بوحدة حيوانية واحدة واحتساب كل عشرين رأس ماعز بوحدة حيوانية واحدة ويتم احتساب كل رأسين حمير بوحدة حيوانية واحدة، علما بأن العمالة اللازمة كل ثمانية وحدات حيوانية تساوي رجل/يوم أي تساوي 280 رجل/سنة. ويتبين من جدول 4 أن إجمالي احتياجات الحيوانات والماشية من العمالة الزراعية عام 2000 بلغت نحو 67.022 ألف رجل/سنة تزايدت إلى حوالي 5.181 ألف رجل /سنة.

أثر السياسات الزراعية على العمالة الزراعية فى مصر

يهدف هذا الجزء من الدراسة إلى التعرف على التغيرات الهيكلية للسياسات الاقتصادية الزراعية على العمالة الزراعية، من خلال معادلات الاتجاه الزمني واستخدام مفهوم المتغيرات الصورية، واستخدام اختبار Chow Test بهدف التعرف على التغيرات الهيكلية للظاهرة موضع التقدير وذلك بتقسيم الفترة (2000-2015) إلى فترتين: الأولى (2000-2007) والثانية (2008- 2015) وسبب تقسيم الفترة ان عام (2007-2008) كانت بداية نتائج أثر السياسات الزراعية، ويمكن توضيح أسلوب المتغيرات الصورية **(Kmenta, 1971)** المتبع من قبل الدراسة على النحو التالي:

$$Y_T=B+B_1X_T+B_2D+B_3DX_T+E\ldots\ldots(1)$$

حيث:

المتغير التابع = Y_T

المتغير المستقل = X_T

المتغير الصوري الفترة (2000-2007)= 0،

الفترة (2008-2015) = D = 1

الخطأ القياسي = E

ويمكن اشتقاق معادلة الفترة الأولى من المعادلة رقم (1) كالآتي:

وكذلك أشتقاق معادلة الفترة الثانية من المعادلة رقم (1) كالآتي:

$$Y_T=B+B_1X_T \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(2)$$

$$Y_T=(B+B_1)+(B_1+B_2)X_T \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(3)$$

$$Y_T=(B+B_2)+(B_1+B_3)X_T \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(4)$$

ثم حساب قيمة (F) المحسوبة طبقا لاختبار Chow Test

$$F.\ test=((RSS_RSS_1)/N_2)/(RSS_1/N_1_K_2)$$

حيث:

مجموع مربعات خطأ المعادلة

$$RSS=\ Y_T=B+B_1X_T+B_2D+B_3DX_T+E$$

مجموع مربعات خطأ المعادلة

$$RSS_1=\ Y_T=B+B_1X_T$$

مفردات الفترة الأولى = N_1

مفردات الفترة الثانية = N_2

عدد معالم الدالة = K

وبمقارنة قيمة F المحسوبة لاختبار Chow Test بنظيرتها الجدولية، فإذا كانت القيمة المحسوبة معنوية إحصائية، فحينئذ يرفض فرض العدم، وهذا يعني أن هناك تأثيراً معنوياً للسياسة الاقتصادية الزراعية بالفترة الثانية على المتغير التابع ويتم تفسير نتائج كل فترة زمنية على حدة وفقاً للمعادلتين (2 و3) وفى حالة عدم المعنوية، يتم تقدير دالة انحدار بسيط على مستوى الفترة الزمنية الكاملة للدراسة، وتفسر معاملات الانحدار شريطة أن تكون الدالة معنوية إحصائياً، ويتبين من جدول 6 قيمة F المحسوبة وفقاً لاختبار Chow Test لتوضيح أثر السياسات الاقتصادية الزراعية خلال مرحلتي الدراسة، وتوضح النتائج بالجدول نفسه أن السياسات الاقتصادية الزراعية بالمرحلة الثانية لها تأثير معنوي على تطور قيمة العمالة الكلية، أجر العامل الزراعي، إنتاجية العامل الزراعي، لذا فإن الدراسة تفسر نتائج كل فترة زمنية على حده وفقاً للمعادلتين (2 و3).

أثر السياسات على العمالة الكلية

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام خلال الفترة (2000- 2015) يتضح من جدول 7 أن العمالة الكلية خلال الفترة الأولى (2000 - 2007) قد أخذت اتجاهاً عاماً متزايدا بمعدل سنوي معنوي إحصائياً بلغ مقداره نحو 0.343 مليون عامل وبنسبة زيادة سنوية بلغت نحو 1.89% من متوسط أعداد العمالة الكلية خلال الفترة والبالغ نحو 18.13 مليون عامل. كما تشير نتائج معامل التحديد أن عنصر الزمن يفسر حوالي 97% من التغير فى العمالة الكلية، أما الباقي (3%) فيرجع لعوامل أخرى غير مدروسة، ويؤكد ذلك قيمة "ف" المحسوبة والتي بلغت نحو 228.207 وهي معنوية عند مستوى معنوية 0.01.

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام خلال الفترة الثانية (2008-2015) تشير بيانات الجدول السابق أن هناك أتجاهاً عاماً متزايداً معنوياً إحصائياً بلغ مقدارها نحو0.417 مليون عامل وذلك بنسبة زيادة سنوية بلغت نحو 1.92% من متوسط عدد العمالة الكلية خلال نفس الفترة والبالغ نحو 21.67 مليون عامل. كما تشير نتائج معامل التحديد أن عنصر الزمن يفسر حوالي 98.5% من التغير فى العمالة الكلية أما الباقي (2.5%) فيرجع لعوامل أخرى غير مدروسة، ويؤكد ذلك قيمة "ف" المحسوبة والتي بلغت نحو 366.864 وهي معنوية عند مستوي معنوية 0.01.

جدول 4. إجمالي احتياجات الانتاج الحيواني من العمل البشري الزراعي بالألف مشتغل/ يوم عمل عامي 2000- 2015

الحيوانات والماشية	عدد الحيوانات بالألف رأس		عدد الوحدات الحيوانية بالألف وحدة		جملة الاحتياجات من العمل المزرعي بألف رجل/يوم		جملة الاحتياجات من العمل المزرعي بألف رجل/سنة	
	2000	2015	2000	2015	2000	2015	2000	2015
أبقار	3529.72	5027.6	3529.72	5027.6	441.215	628.45	1.576	2.244
جاموس	3379.41	5257.4	3379.41	5257.4	422.426	532.175	1.508	1.901
أغنام	4469.13	5604.3	446.913	560.43	55.86	70.05	0.199	0.250
ماعز	3424.75	4357.8	171.24	217.89	21.40	27.24	0.076	0.097
إبل	140.75	143.3	140.75	143.3	17.593	17.912	0.063	0.064
دواب	1484.43	1399	1484.43	1399	185.554	174.875	0.663	0.625
الإجمالي					1144.048	1450.577	67.022	5.181

المصدر: وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، إحصاءات الثروة الحيوانية، عامي 2000- 2015.

*تم التقريب للرقم الصحيح.

جدول 5. إجمالي احتياجات مجالات الانتاج الزراعي المختلفة من العمالة الزراعية خلال عامي 2000، 2015

البيان	2000			2015		
	إجمالي الاحتياجات عامل	جملة الإنتاج النباتي (%)	إجمالي الاحتياجات (%)	إجمالي الاحتياجات عامل	جملة الإنتاج النباتي (%)	إجمالي الاحتياجات (%)
المحاصيل الشتوية	536.05	32.99	16.14	646.17	34.68	15.53
المحاصيل الصيفية	959.38	59.04	28.89	1036.99	55.65	24.93
المحاصيل النيلية	70.53	4.34	2.12	109.39	5.9	2.63
المعمرات	59.07	3.63	1.78	70.86	3.50	1.70
إجمالي الإنتاج النباتي	1625.03	100	48.93	1863.41	100	44.79
جملة الإنتاج الحيواني	67.022		2.02	5.181		0.12
جملة الإنتاج الداجني والسمكي	3.79		0.114	427.94		10.29
إجمالي الاحتياجات	3320.87		100	4159.901		100

المصدر: جمعت وحسبت من الجدولين 3 و4 بالبحث.

جدول 6. نتائج أختبار Chow Test لأثر السياسات الاقتصادية الزراعية على العمالة الزراعية خلال فترتي الدراسة

المتغير	الوحدة	F Test
العمالة الكلية	مليون عامل	2.90**
العمالة الزراعية	مليون عامل	6.48**
أجر العامل الزراعي	جنيه / سنة	2.13**
إنتاجية العامل الزراعي	جنيه/ سنة	529.584**

المصدر: جمعت وحسبت بأستخدام اختبار Chow Test .

جدول 7. الاتجاه الزمني العام للعمالة الكلية خلال فترتي الدراسة (2000-2007)، (2008-2015) والفترة الاجمالية (2000-2015)

الفترة	المعادلة	$ر^2$	نسبة التغير السنوي(%)[1]	المتوسط	ف للنموذج
(2000 -2007)	ص$_{1هـ}$= 16.585+ 0.343 س$_{1هـ}$ (144.71)** (15.107)**	97	1.89	18.13	228.207**
(2008 -2015)	ص$_{1هـ}$= 19.781+ 0.417 س$_{1هـ}$ (184.86)** (19.67)**	98.5	1.92	21.66	366.864**
(2000 - 2015)	ص$_{1هـ}$= 16.771 + 0.426 س$_{1هـ}$ (150.485)** (38.09)**	99	2.14	19.93	1451.061**
الفترة الاجمالية مع إضافة متغير صوري	ص$_{1هـ}$= 16.418+0.380 س$_{1هـ}$+0.490 د$_{1هـ}$ (163.582)** (20.99)** (2.94)**	99.4			1125.197**

(1) نسبة التغير السنوي = $\frac{\text{معامل الإنحدار (ب)}}{\text{متوسط فترة (ص)}} \times 100$

د$_{1هـ}$: متغير صوري حيث يعطي (0) للفترة الأولي، (1) للفترة الثانية.

** معنوى عند مستوى معنوية 0.01 ، * معنوى عند مستوى معنوية 0.05

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات جدول 1.

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام خلال الفترة الإجمالية للدراسة (2000- 2015) لنفس الجدول السابق أن هناك اتجاهاً معنوياُ إحصائياً بلغ مقدارها نحو 0.426 مليون عامل بمعدل زيادة سنوية بلغت نحو 2.14%من متوسط عدد العمالة الكلية خلال فترة الدراسة (2000-2015) والبالغ نحو 19.93 مليون عامل. كما تشير نتائج معامل التحديد إلى أن عنصر الزمن يفسر حوالي 99% من التغير فى العمالة الكلية أما الباقي (1%) فيرجع لعوامل أخرى غير مدروسة، ويؤكد ذلك قيمة "ف" المحسوبة والتي بلغت نحو 1451.061 وهي معنوية عند مستوى معنوية 0.01.

وبقياس آثر الزمن على تطور العمالة الكلية خلال الفترات المختلفة باستخدام أسلوب المتغيرات الصورية بإضافة متغير صوري (0) للفترة الأولي (1) للفترة الثانية تأكد وجود تأثير معنوي للفرق بين الفترتين.

أثر السياسات الزراعية على العمالة الزراعية المصرية

ويتضح من جدول 8 أن العمالة الزراعية خلال الفترة الأولى (2000 - 2007) قد أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً بمعدل سنوي معنوي إحصائياً بلغ مقدارها نحو 0.238 مليون عامل زراعي وبنسبة زيادة سنوية بلغت نحو 4.49% من متوسط أعداد العمالة الزراعية والبالغ نحو 5.3 مليون عامل. كما تشير نتائج معامل التحديد أن عنصر الزمن يفسر حوالي 85.6% من التغير فى العمالة الزراعية، أما الباقي (14.4%) فيرجع لعوامل أخرى غير مدروسة، ويؤكد ذلك قيمة "ف" المحسوبة والتي بلغت نحو 35.800 وهي معنوية عند مستوى معنوية 0.01.

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام خلال الفترة الثانية (2008 - 2015) تشير بيانات الجدول السابق إلى وجود إتجاهاً عاماً متناقص غير معنوي إحصائياً بلغ مقداره نحو (-0.039) مليون عامل زراعي وذلك بنسبة زيادة سنوية بلغت نحو 0.63% من متوسط عدد العمالة الزراعية خلال الفترة والبالغ نحو 6.21 مليون عامل. كما تشير نتائج معامل التحديد أن عنصر الزمن يفسر حوالي 38.4% من التغير فى العمالة الزراعية، أما الباقي (61.6%) فيرجع لعوامل أخرى غير مدروسة، ويؤكد ذلك قيمة "ف" المحسوبة والتي بلغت نحو 3.742.

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام خلال الفترة الإجمالية للدراسة (2000-2015) لنفس الجدول السابق أن هناك أتجاهاً معنوياً متزايداً احصائياً بلغ مقدارها نحو 0.110 مليون عامل زراعي بمعدل زيادة سنوية معنوية بلغت نحو1.91%من متوسط عدد العمالة الزراعية خلال فترة الدراسة والبالغ نحو 5.76 مليون عامل. كما تشير نتائج معامل التحديد إلى أن عنصر الزمن يفسر حوالي 66% من التغير فى العمالة الزراعية أما الباقي (44%) فيرجع لعوامل أخرى غير مدروسة، ويؤكد ذلك قيمة "ف" المحسوبة والتي بلغت نحو 27.228 وهي معنوية عند مستوى معنوية 0.01.

وبقياس آثر الزمن على تطور العمالة الزراعية خلال الفترات المختلفة باستخدام أسلوب المتغيرات الصورية بأضافة متغير صوري (0) للفترة الأولي (1) للفترة الثانية تأكد وجود تأثير معنوي للفرق بين الفترتين.

ومما سبق يتضح أن السياسات الزراعية التي اتخذت لم تؤثر فى عرض العمالة الزراعية وان الزيادة فى عدد العمال الزراعيين راجعة لأسباب أخرى غير السياسات التي اتخذتها الدولة لإصلاح القطاع الزراعي، وعلى الرغم من رغبة عدد كبير من عمال الزراعة فى التحول إلى مهن أخرى مستديمة إلا أنه مازال هناك زيادة فى عرض العمالة الزراعية ربما يرجع ذلك إلى طبيعة الأسر الزراعية فى امتهان أفراد الأسر لمهنة الأباء أو لعدم تكمله بعض أفراد الأسر لتعليمهم.

أثر السياسات الزراعية على أجور العمالة الزراعية

ويتضح أيضاً من جدول 9 نتائج تقدير معادلة الاتجاه الزمني العام للأجور، حيث تبين أن الأجور خلال الفترة الأولى (2000 - 2007) قد أخذت اتجاهاً عاماً متزايد بمعدل زيادة سنوي معنوي إحصائياً بلغ مقدارها نحو 200.014 مليون للأجور بنسبة زيادة سنوية بلغت نحو 9.03% من متوسط الأجورخلال الفترة والبالغ نحو 2214.3 مليون. كما تشير نتائج معامل التحديد أن عنصر الزمن يفسر حوالي 98.6% من التغير فى الأجور، أما الباقي (1.4%) فيرجع لعوامل أخرى غير مدروسة، ويؤكد ذلك قيمة "ف" المحسوبة والتي بلغت نحو 424.110 وهي معنوية عند مستوى معنوية 0.01.

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام للأجور خلال الفترة الثانية (2008-2015) تشير بيانات الجدول السابق من خلال تقدير معادلة الاتجاه الزمني العام للأجور يتضح أن هناك اتجاهاً عاماً متزايد بمعدل سنوي بلغ مقداره نحو 208.009 مليون وذلك بنسبة زيادة سنوية بلغت نحو 0.316% من متوسط الأجور خلال نفس الفترة والبالغ نحو 65877 مليون. كما تشير نتائج معامل التحديد أن عنصر الزمن يفسر حوالي 96.7%من التغير فى الأجور أما الباقي (3.3%) فيرجع لعوامل أخرى غير مدروسة، ويؤكد ذلك قيمة "ف" المحسوبة والتي بلغت نحو 208.099 وهي معنوية عند مستوى معنوية 0.01.

جدول 8. الاتجاه الزمني العام للعمالة الزراعية خلال فترتي الدراسة (2000-2007)، (2008-2015) والفترة الاجمالية (2000-2015)

الفترة	المعادلة	$ر^2$	نسبة التغير السنوي (%)[1]	المتوسط	ف للنموذج
(2000 -2007)	ص١هـ= 4.229 + 0.238 س١هـ (21.043)** (5.983)**	85.6	4.49	5.3	35.800**
(2008 -2015)	ص١هـ= 6.389 - 0.039 س١هـ (62.304)** (1.934-)	38.4	0.63	6.21	3.742
(2000 - 2015)	ص١هـ= 4.818 + 0.110 س١هـ (23.539)** (5.218)**	66	1.91	5.76	27.228**
الفترة الاجمالية مع إضافة متغير صوري	ص١هـ= 4.853 + 0.099س١هـ+ 0.406د١هـ (19.867)** (2.257)* (0.289)	66.3			12.764**

(1) نسبة التغير السنوي = (معامل الإنحدار (ب) / متوسط فترة (ص)) × 100

د١هـ: متغير صوري حيث يعطي (0) للفترة الأولي، (1) للفترة الثانية.

** معنوى عند مستوى معنوية 0.01 ، * معنوى عند مستوى معنوية 0.05

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات جدول 1.

جدول 9. الاتجاه الزمني العام للاجور خلال فترتي الدراسة (2000-2007)، (2008-2015) والفترة الإجمالية (2000-2015).

الفترة	المعادلة	$ر^2$	نسبة التغير السنوي (%)[1]	المتوسط	ف للنموذج
(2000 -2007)	ص١هـ= 1314.161+ 200.014 س١هـ (26.795)** (20.594)**	98.6	9.03	2214.3	424.110**
(2008 -2015)	ص١هـ= 3212.610+ 208.099س١هـ (40.472)** (13.239)**	96.7	0.316	65877	208.099**
(2000 - 2015)	ص١هـ= 1205.258 + 232.515 س١هـ (20.396)** (38.048)**	99	0.683	34054.5	1447.641**
الفترة الاجمالية مع إضافة متغير صوري	ص١هـ= 1295.971 + 204.065 س١هـ+302.377د١هـ (26.122)** (22.808)** (3.666)**	99.5			1373.608**

(1) نسبة التغير السنوي = (معامل الإنحدار (ب) / متوسط فترة (ص)) × 100

د١هـ: متغير صوري حيث يعطي (0) للفترة الأولي، (1) للفترة الثانية.

** معنوى عند مستوى معنوية 0.01 ، * معنوى عند مستوى معنوية 0.05

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات جدول 2.

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام خلال الفترة الإجمالية للدراسة (2000-2015) لنفس الجدول السابق يتضح أن هناك أتجاهاً معنوياً متزايداً احصائياً بلغ مقداره نحو 232.515 مليون بمعدل زيادة سنوية بلغت نحو 0.683% من متوسط الأجور خلال فترة الدراسة والبالغ نحو 34045.5 مليون. كما تشير نتائج معامل التحديد إلى أن عنصر الزمن يفسر حوالي 99%من التغير فى الأجور أما الباقي (1%) فيرجع لعوامل أخرى غير مدروسة، ويؤكد ذلك قيمة "ف" المحسوبة والتي بلغت نحو 1447.641 وهي معنوية عند مستوى معنوية 0.01.

وبقياس آثر الزمن على تطور الأجور خلال الفترات المختلفة باستخدام أسلوب المتغيرات الصورية بإضافة متغير صوري (0) للفترة الأولي، (1) للفترة الثانية تأكد وجود تأثير معنوي للفرق بين الفترتين.

ويمكن القول على الرغم من زيادة عرض العمالة الزراعية وفى المقابل لا توجد استدامه فى المشتغلين منهم بالفعل فى أعمال الزراعة، حيث موسمية العمل الزراعي، فإن السياسات الزراعية التي اتخذتها الدولة لإصلاح القطاع الزراعي أدت إلى زيادة أجور العمالة الزراعية خلال فترة الدراسة وهذا يؤكد أن كثير من العمال الزراعيين لا يرغبون فى القيام بالأعمال الزراعية ويبحثون عن عمل فى القطاعات الأخرى كقطاع الخدمات أو قطاع البناء والتشييد حيث استدامه العمل.

أثر السياسات الزراعية على إنتاجية العامل الزراعي

ويتضح أيضاً من جدول 10 وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام تشير إلى أن إنتاجية العامل الزراعي خلال الفترة الأولى (2000 - 2007) قد أخذت اتجاهاً عاماً متزايداً بمعدل زيادة سنوي معنوي إحصائياً بلغ مقداره نحو 0.010 مليون لإنتاجية العامل الزراعي وبنسبة زيادة سنويه بلغت نحو 0.083% من متوسط إنتاجية العامل الزراعي خلال الفترة المدروسة والبالغ نحو11.98 مليون. كما تشير نتائج معامل التحديد أن عنصر الزمن يفسر حوالي 0.1% من التغير فى إنتاجية العامل أما الباقي (99.99%) فيرجع لعوامل أخرى غير مدروسة، ويؤكد ذلك قيمة "ف" المحسوبة والتي بلغت نحو 0.004.

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام خلال الفترة الثانية (2008-2015) تشير بيانات الجدول السابق إلى أن هناك اتجاهاً عاماً متزايد بمعدل سنوي بلغ مقداره نحو 4.049 مليون وذلك بنسبة زيادة سنوية معنوية بلغت نحو13.726 من متوسط إنتاجية العامل الزراعي خلال نفس الفترة والبالغ نحو 29.498 مليون. كما تشير نتائج معامل التحديد أن عنصر الزمن يفسر حوالي 90.9% من التغير فى إنتاجية العامل أما الباقي (9.1%) فيرجع لعوامل أخرى غير مدروسة، ويؤكد ذلك قيمة "ف" المحسوبة والتي بلغت نحو 60.216 وهي معنوية عند مستوى معنوية 0.01.

وبتقدير معادلة الاتجاه الزمني العام خلال الفترة الأجمالية للدراسة (2000-2015) لنفس الجدول السابق يتضح ان هناك اتجاهاً معنوياً متزايداً احصائياً بلغ مقداره نحو 2.152 مليون بمعدل زيادة سنوية بلغت نحو 10.375% من متوسط إنتاجية العامل الزراعي خلال فترة الدراسة والبالغ نحو 20.741 من إنتاجية العامل الزراعي. كما تشير نتائج معامل التحديد أن عنصر الزمن يفسر حوالي 79% من التغير فى إنتاجية العامل أما الباقي أما الباقي (31%) فيرجع لعوامل أخرى غير مدروسة، ويؤكد ذلك قيمة "ف" المحسوبة والتي بلغت نحو 52.633 وهي معنوية عند مستوى معنوية 0.01.

وبقياس آثر الزمن على تطور إنتاجية العامل الزراعي خلال الفترات المختلفة باستخدام أسلوب المتغيرات الصورية بإضافة متغير صوري (0) للفترة الأولي، (1) للفترة الثانية تأكد وجود تأثير معنوي للفرق بين الفترتين.

ومما سبق يمكن القول أن السياسات الزراعية يكون لها تأثير معنوي على إنتاجية العامل ويمكن رصد العلاقة بين زيادة الإنتاجية وزيادة أجور العمالة الزراعية، حيث يمكن القول أن ذلك ربما يرجع للعلاقة الطردية بين الأجور وإنتاجية العامل الزراعي.

جدول 10. الاتجاه الزمني العام لإنتاجية العامل الزراعي خلال فترتي الدراسة (2000-2007)، (2008-2015) والفترة الاجمالية (2000-2015)

الفترة	المعادلة	$ر^2$	نسبة التغير السنوي (%) [1]	المتوسط	ف للنموذج
(2000 -2007)	ص$_{اهـ}$= 11.944 +0.010 س$_{اهـ}$ (15.125)** (0.063)	0.1	0.038	11.98	0.004
(2008 -2015)	ص$_{اهـ}$= 11.312 +4.049 س$_{اهـ}$ (4.293)* (7.760)**	90.9	13.726	29.498	60.216**
(2000 - 2015)	ص$_{اهـ}$ = 2.464 + 2.152س$_{اهـ}$ (0.859) (7.255)**	79	10.375	20.741	52.633**
الفترة الاجمالية مع إضافة متغير صوري	ص$_{اهـ}$= 2.856 + 2.029 س$_{اهـ}$ + 1.307 د$_{اهـ}$ (0.833) (3.283)* (0.229)	79.1			24.562**

(1) نسبة التغير السنوي = $\frac{\text{معامل الإنحدار (ب)}}{\text{متوسط فترة (ص)}} \times 100$

د$_{اهـ}$: متغير صوري حيث يعطي (0) للفترة الأولي، (1) للفترة الثانية. ** معنوى عند مستوى معنوية 0.01 ، * معنوى عند مستوى معنوية 0.05

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات جدول 2.

المراجع

البطران، محسن محمود ومهره خليل عطا (2002). أثر سياسات الإصلاح الاقتصادي على العمالة الزراعية المصرية، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، 12 : 2.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، إحصاءات الثروة الحيوانية، عامي، 2000- 2015.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، سجلات قسم الأحصاء، بيانات غير منشورة.

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، قطاع الشئون الاقتصادية، نشرة الإحصاءات الزراعية، أعداد متفرقة.

وزاره التنمية الاقتصادية، تقارير متابعة الخطة، أعداد مختلفة.

Kmenta, J. (1971). Elementary of Econmentrics, Macmillam Publishing Co. London, 370-371.

EFFECT OF SOME ECONOMIC VARIABLES ON AGRICULTURAL EMPLOYMENT IN EGYPT

Saida M.I. Mohamed, A.F. Mashhour, A.E.H. Mafouz and A.A.M. Laban

Econ. Dept. Fac. Agric., Zagazig Univ., Egypt

ABSTRACT: The research aims to draw some indicators that help in analyzing the situation of the agricultural labor force in Egypt, especially as the different agricultural policies directly affect the interaction of all economic variables, including demand for agricultural labor. The study examined a number of objectives in an attempt to achieve them using the inductive method of economic analysis in quantitative and descriptive terms, and using some statistical methods of analysis, including multiple regression method, using the dummy variables to identify the effects of the structural variables of agricultural policies on the variables evaluated by using the Chow Test. The results of the study showed a positive effect on the value of the wage of the agricultural worker, total employment and agricultural employment in Egypt. Based on the above, the study recommends the need to link agricultural investments and establishment of projects with seasonal demand for agricultural labor by intensifying and activating the role of agricultural investments in the establishment of agricultural projects that absorb intensive labor such as sorting, packaging and packaging of vegetables, fruit and agricultural processing, Reclamation and cultivation of new land in national projects in Toshka and East Awainat, to address the problem of unemployment in the agricultural sector.

Key words: Agricultural employment, economic variables, agricultural wages.

المحكمـــــون:
1- أ.د. عبدالباقي موسى الشايب أستاذ ورئيس قسم الاقتصاد الزراعي – كلية الزراعة – جامعة طنطا.
2- أ.د. محمد جابر محمد عامـر أستاذ الاقتصاد الزراعي المتفرغ – كلية الزراعة – جامعة الزقازيق.