Menoufia J. Agric. Economic & Social Sci. Vol. 1 August (2016): 1 - 30

تحليل إقتصادي قياسي للعلاقة بين الأجور والإنتاجية في قطاعات الإقتصاد القومي

عصام صبري سليمان علي

قسم الدراسات الإقتصادية – مركز بحوث الصحراء

Received: Apr. 28, 2016 **Accepted : Jun. 8 , 2016**

الملخص

يمثل عنصر العمل أحد أهم العناصر في العملية الإنتاجية، بل هو العنصر الذي يقود العملية بأكملها، ومن ثم قاطرة النمو الإقتصادي بالكامل، وذلك من خلال أثره علي رفع معدلات الإنتاج، ونظراً لما يعانيه الإقتصاد القومي من مشكلات وصعوبات عديدة لعل من أهمها المشاكل المتعلقة بالعمالة من حيث إرتفاع الأجور وإنخفاض الإنتاجية، مما ينعكس أثره علي حجم الناتج القومي ومستوي المعيشة والذي يعتبر معه علاجها هو المعيار الحقيقي لكفاءة إستخدام الموارد البشرية ومنطقتها ومدي تحقيق العدالة الإجتماعية في توزيع الناتج القومي، لذا يستهدف البحث تحليل العلاقة بين معدلات الأجور والإنتاجية للقطاعات الإقتصادية في مصر خلال الفترة (١٩٩٩/٢٠١٣-٢٠٠٠/٢٠١٤) من خلال دراسة تطور قوة العمل بالقطاعات الإقتصادية المختلفة ومساهماتها النسبية علي المستوي القومي، وإلقاء الضوء علي تطور كل من الأجور والإنتاجية بالقطاعات الإقتصادية المختلفة، وبدراسة العلاقة بين الأجور والإنتاجية في الإقتصاد القومي والزراعي يتبين أن هناك علاقة طردية ومؤكدة إحصائياً إذ بلغ معامل الإستجابة في قطاع الزراعة والري حوالي ١,٤٢٤ خلال الفترة الأولي (١٩٩٩/٢٠٠٠-٢٠٠٦/٢٠٠٧) إنخفضت لتصل لنحو ٠,٩٧٥ خلال الفترة الثانية (٢٠٠٧/٢٠١٣-٢٠٠٨/٢٠١٤)، مما يشير إلي أن معدلات الأجور النسبية لقطاع الزراعة والري لم تتجاوب بنفس المعدلات مع نظيرتها الإنتاجية خلال الفترة الثانية، كما بلغ معامل الإستجابة في قطاعات الصناعة والتعدين، والبترول ومشتقاته حوالي ١,٨١٥، ٠,٧٤٥ خلال الفترة الأولي إنخفضت لتصل لنحو ٠,٩٢٧، ٠,٤٥٠ خلال الفترة الثانية علي الترتيب، بينما بلغ معامل الإستجابة في قطاعات التشييد، والكهرباء والمياه حوالي ٠,٩٢٥، ٠,٧٩٣ خلال الفترة الأولي إرتفعت لتصل لنحو ١,٠٥١، ٢,٢٤٠ خلال الفترة الثانية علي الترتيب، مما يشير إلي إستجابة معدلات الأجور بهذين القطاعين لمستوي الإنتاجية خلال الفترة الثانية مقارنة بالفترة الأولي. أما فيما يختص بمجموعة القطاعات الرئيسية في الإقتصاد القومي تبين أن هناك علاقة طردية ومؤكدة إحصائياً بين كل من الأجور والإنتاجية في كل من مجموعات القطاعات السلعية والخدمات الإنتاجية والإجتماعية، وقد تبين أن معامل الإستجابة لتلك القطاعات الرئيسية بلغ حوالي ٠,٨١٩، ١,١٨٠، ٠,٤٦٢ خلال الفترة الأولي إرتفع ليصل لنحو ٠,٨٨٧، ١,٧٨٢، ١,٦٠٧ خلال الفترة الثانية علي الترتيب، مما يشير إلي إستجابة معدلات الأجور بهذه القطاعات لمستوي الإنتاجية خلال الفترة الثانية مقارنة بالفترة الأولي. وفي ضوء النتائج التي تم التوصل إليها فإن البحث يوصي بأهمية إستخدام آليات إقتصادية وتشريعية فعالة وقابلة للتطبيق لعلاج الخلل والتشوهات في العلاقة بين مقدار ما يساهم به قطاعي الخدمات الإنتاجية والإجتماعية في الناتج المحلي الإجمالي وحجم القوة العاملة بهما، بما يحقق عدالة التوزيع بين الأهمية النسبية لكل من الناتج المحلي الإجمالي والأهمية النسبية لحجم القوة العاملة لهذين القطاعين، بالإضافة لضرورة إعادة النظر في مستويات الأجور بقطاعات الزراعة والري، الصناعة والتعدين، والبترول ومشتقاته، فبالرغم من إرتفاع متوسط مستوي الأجور بتلك القطاعات خلال الفترة الثانية، إلا أنها لم تتجاوب مع معدلات النمو السريعة في متوسط إنتاجية العمالة بهذه القطاعات، ويؤكد ذلك إنخفاض معامل إستجابة الأجور للإنتاجية بتلك القطاعات، ما يستلزم ضرورة مراجعة مستويات الأجور بتلك القطاعات القادرة علي خلق فرص عمل حقيقية.

الكلمات المفتاحية : *قطاعات الإقتصاد القومي، القطاعات السلعية، قطاعات الخدمات الإنتاجية، قطاعات الخدمات الإجتماعية، الأجور، إنتاجية العمالة، الكفاءة الإقتصادية، معامل كوزنتز.*

المقدمة

يمثل عنصر العمل أحد أهم العناصر في العملية الإنتاجية، بل هو العنصر الذي يقود العملية بأكملها، ومن ثم قاطرة النمو الإقتصادي بالكامل، وذلك من خلال أثره علي رفع معدلات الإنتاج، سواء كان ذلك بصورة مباشرة كأحد العناصر اللازمة للدمج بين العناصر الطبيعية والمصنعة الأخري، وإنتاج المزيد من السلع والخدمات، أو بصورة غير مباشرة من خلال قدرته علي الإختراع والإبتكار لإحداث فنون وأساليب إنتاجية حديثة، تسهم في رفع معدلات الإنتاج، ومن ثم زيادة معدلات النمو الإقتصادي والذي يمثل أحد أهم الأهداف الرئيسية التي تستهدفها السياسات الإقتصادية الكلية للدولة،[٦] وتلعب الأجور دوراً هاماً وفعال بين قطاعات الإقتصاد القومي في منطقة الموارد البشرية المنطقة الإقتصادية المثلي بين مختلف القطاعات،[١٠] لذا حظيت مشكلة الأجور بأهمية كبيرة في الفكر الإقتصادي والإجتماعي منذ القدم، وذلك لأهمية الأجر في حياة البشر التي مرت بتطورات متعددة ومفاهيم مختلفة وأحياناً أزمات، وحظيت الأجور أيضاً بإهتمام الحكومات وإدارات العمل ونقابات العمال في تحقيق العدالة الإجتماعية، فظهرت عدد من النظريات والمبادئ في محاولة لشرح متطلبات الأجور ودورها في المجتمع، فالأجر يعد أساساً في تحريك القوي المنتجة في كافة المجالات، وتشير العلاقة بين معدلات الأجور والإنتاجية إلي مدي الكفاءة في إستخدام الموارد البشرية ومنطقتها ومدي تحقيق العدالة الإجتماعية في توزيع الناتج القومي، ويخضع تحديد الأجور في معظم القطاعات الإقتصادية لإعتبارات سياسية وإجتماعية بجانب نظيرتها الإقتصادية.

مشكلة البحث

علي الرغم من أهمية عنصر العمل في العملية الإنتاجية، إلا أن تزايد هذا العنصر عما يعرف بالحجم الأمثل للعمالة يؤدي إلي تراجع معدلات الإنتاجية، وتعاني القطاعات الإقتصادية في مصر من مشكلات وصعوبات عديدة لعل من أهمها ما يتعلق بالعمالة من حيث إرتفاع الأجور وإنخفاض الإنتاجية، والذي ينعكس أثره علي حجم الناتج القومي ومستوي المعيشة، مما يؤدي إلي إختلال العلاقة في كثير من الأحيان بين معدلات الأجور والإنتاجية بتلك القطاعات.

هدف البحث

يهدف البحث إلى تحليل العلاقة بين معدلات الأجور والإنتاجية للقطاعات الإقتصادية في مصر خلال الفترة (١٩٩٩/٢٠٠٠-٢٠١٣/٢٠١٤) من خلال دراسة تطور قوة العمل بتلك القطاعات ومساهماتها النسبية علي المستوي القومي، وإلقاء الضوء علي تطور كل من الأجور والإنتاجية بالقطاعات الإقتصادية المختلفة.

الطريقة البحثية ومصادر البيانات

استخدم في هذا البحث منهج التحليل الإقتصادي القياسي والإحصائي لتحليل البيانات خلال الفترة (١٩٩٩/٢٠٠٠-٢٠١٣/٢٠١٤) والتي تم تقسيمها إلي فترتين جزئيتين، تمتد الأولي منهما من عام (١٩٩٩/٢٠٠٠) وحتى عام (٢٠٠٦/٢٠٠٧) والتي تميزت بالإستقرار الإقتصادي والسياسي، بينما تشمل الثانية الفترة الممتدة من عام (٢٠٠٧/٢٠٠٨) وحتى عام (٢٠١٣/٢٠١٤) بداية الأزمة المالية العالمية وما ترتب عليها من أضرار محلية وعالمية، وقد تم الحصول علي البيانات اللازمة لذلك من خلال البيانات المنشورة للجهات الحكومية والمتمثلة في نشرات البنك المركزي، البنك الأهلي المصري، وزارة التخطيط، والكتاب الإحصائي السنوي للجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء.

وقد تم الإستعانة في هذا البحث بالمتغيرات الصورية (*Dummy Variables*) في الصورة الدالية التالية:

$$Y_i = a_1 + a_2D_i + B_1X_i + B_2(D_iX_i) + u$$

حيث تشير

Y_i المستوي الأجري خلال فترتي الدراسة

X_i متوسط الإنتاجية لكل عامل خلال فترتي الدراسة

D_i متغير صوري يأخذ الرقم (٠) في الفترة الأولي والرقم (١) في الفترة الثانية

وبفرض أن: $E(u_i) = 0$

فإننا نستطيع أن نستخلص أن:

* $E[Y_i/D_i = 1, X_i] = (a_1 + a_2) + (B_1 + B_2)X_i$

وهي تمثل العلاقة بين المستوي الأجري (Y_i) كمتغير تابع من ناحية ومستوي الإنتاجية (X_i) كمتغير تفسيري من ناحية أخري خلال الفترة الأولي من الدراسة.

* والتي يمكن أن تأخذ الصورة التالية خلال الفترة الأولي:

$$Y_i = \lambda_1 + \lambda_2 X_i + u_{1i}$$
$$i = 1, 2, \ldots\ldots, N_1$$

وأيضاً نستخلص أن:

** $E[Y_i/D_i = 0, X_i] = a_1 + B_1X_i$

وهي تمثل العلاقة بين المستوي الأجري (Y_i) كمتغير تابع من ناحية ومستوي الإنتاجية (X_i) كمتغير تفسيري من ناحية أخري خلال الفترة الثانية من الدراسة.

* والتي يمكن أن تأخذ الصورة التالية خلال الفترة الثانية:

$$Y_i = y_1 + y_2 X_i + u_{2i}$$
$$i = 1, 2, \ldots\ldots, N_2$$

وللوقوف علي مصدر التغيرات المعنوية في العلاقة بين الأجور والإنتاجية خلال فترتي الدراسة تم إستخدام إختبار (*Chow Test*)(*) لبيان مدي تأثير تلك التغيرات المعنوية سواء الراجعة إلي ثابت الإنحدار المشترك *Intercept* (a_2) أو تلك الراجعة إلي معامل الإنحدار المشترك (B_2) أو كلاهما معاً علي أوضاع العلاقة بين الأجور والإنتاجية خلال فترتي الدراسة.

نتائج البحث ومناقشتها

١- أثر التغيرات الإقتصادية علي تطور حجم وأجور وإنتاجية العمالة بالقطاعات الإقتصادية

يتناول هذا الجزء دراسة أثر التغيرات الإقتصادية علي تطور كل من حجم وأجور وإنتاجية العمالة بالقطاعات الإقتصادية المصرية خلال الفترة (١٩٩٩/٢٠٠٠-٢٠١٣/٢٠١٤) بإستخدام إسلوب إنحدار المتغيرات الصورية، وإختبار أثر تلك التغيرات بواسطة إختبار (F_{Chow}) ولذلك قسمت الفترة موضع الدراسة إلي فترتين الفترة الأولي (١٩٩٩/٢٠٠٠-٢٠٠٦/٢٠٠٧) تمثل قدراً من الإستقرار الإقتصادي والسياسي، حيث تبين من جدول (١) بالملاحق إرتفاع قيمة الإستثمار الأجنبي المباشر في مصر من حوالي ١,٢٤ إلي نحو ١١,٥٨ مليار دولار عامي (٢٠٠٠، ٢٠٠٧) علي الترتيب بمعدل زيادة بلغ نحو ٨٣٧,٤٩% عام ٢٠٠٧ مقارنة بعام ٢٠٠٠، بينما الفترة الثانية (٢٠٠٨/٢٠٠٧-٢٠١٤/٢٠١٣) والتي بدأت بالأزمة المالية العالمية عام ٢٠٠٨ وما ترتب عنها من أضرار إقتصادية محلية وعالمية، خاصة حجم الإستثمار الأجنبي المباشر بمصر وتأثير ذلك علي إنخفاض خلق مزيد من فرص العمل وتأثر مستوي التشغيل والعمالة، حيث تبين من بيانات الجدول سالف الذكر إنخفاض قيمة الإستثمار الأجنبي المباشر في مصر من حوالي ٩,٥٠ إلي نحو ٤,٧٨ مليار دولار عامي (٢٠٠٨، ٢٠١٤) علي الترتيب بمعدل إنخفاض بلغ نحو ٤٩,٦٣% عام ٢٠١٤ مقارنة بعام ٢٠٠٨، بالإضافة لما حدث بمصر من تحول سياسي خلال تلك الفترة وأثره علي التشغيل ومستوي العمالة.

وتشير البيانات الواردة بجدول (١) إلي قيم F المحسوبة وفقاً لإختبار *Chow*، وقد إتضح أن التغيرات الإقتصادية في مصر كان لها تأثير معنوي علي تغير كل من حجم وأجور وإنتاجية العمالة بالقطاعات الإقتصادية المصرية خلال فترتي الدراسة، ولذلك يتم تقدير دالة إنحدار متعدد بإستخدام إسلوب المتغيرات الصورية وتفسير معاملات الإنحدار لكل فترة زمنية علي حدة، في حين لم يكن لتلك المتغيرات تأثير معنوي علي أجور العمالة بقطاع البترول ومشتقاته خلال فترتي الدراسة، لذا يتم تقدير دالة إنحدار بسيط لتلك المتغيرات علي مستوي الفترة الزمنية كاملة وتفسير معاملات الإنحدار بشرط معنوية هذه الدالة إحصائياً.

جدول (١): قيمة (*F*) المحسوبة وفقاً لإختبار *Chow* لتوضيح أثر التغيرات الإقتصادية والسياسية علي كل من حجم وأجور وإنتاجية العمالة بالقطاعات الإقتصادية المصرية خلال الفترة الأولي (١٩٩٩/٢٠٠٦-٢٠٠٠/٢٠٠٧) والفترة الثانية (٢٠٠٧/٢٠١٣-٢٠٠٨/٢٠١٤)

البيان		حجم العمالة	أجور العمالة	إنتاجية العمالة
القطاعات السلعية	الزراعة والري	٨٦,٥٨٨**	١٥,١٩٩**	٢٢٤,٨٨٠**
	الصناعة والتعدين	٣,٥٠٠*	٥٠,٠٩٢**	٣٤,٠٥٦**
	البترول ومشتقاته	٩٢,٨٧٧**	٠,٦٢٠	١٠,٧٩٠**
	التشييد	٤٧,٢٨١**	٩,٧٩٤**	١٨,٧٥٤**
	الكهرباء والمياه	٣٠,٢٦٧**	٢٠,٩١١**	٢١,٥٢٤**
جملة القطاعات السلعية		١٣٢,٤٨٩**	١٧,٥٤٧**	١٥٠,٦٦٧**
قطاعات الخدمات الإنتاجية		١٧٩,٦٩٠**	٦٦,٢٩٩**	١١,٩٢١**
قطاعات الخدمات الإجتماعية		٢٨٦,٩٥٧**	٢٧,٦٩٢**	٢٣٠,٨٧٥**
إجمالي القطاعات الإقتصادية		٥٩,٦٢٩**	٥٠,٧٦٤**	١٥٣,٦٩١**

Critical F value (α = .05, df = 2, 11) = 3.98 & Critical F value (α = .01, df = 2, 11) = 7.21

المصدر: جمعت وحسبت من جدول (٣) بالملاحق.

١-١- تطور إجمالي حجم وأجور وإنتاجية العمالة بالقطاعات الإقتصادية

تشير بيانات جدول (٢) إلي أن متوسط حجم القوة العاملة بالقطاعات الإقتصادية في مصر قد زاد من نحو ١٨,٤١ مليون عامل خلال الفترة الأولي إلي نحو ٢٣,٥٠ مليون عامل خلال الفترة الثانية بزيادة بلغت حوالي ٥,٠٩ مليون عامل تمثل نحو ٢٧,٦٥% من متوسطها خلال الفترة الأولي، وبتقدير أثر فترتي الدراسة علي حجم القوة العاملة بالقطاعات الإقتصادية بإستخدام المتغيرات الصورية والموضحة بالمعادلة (١) بجدول (٢) يتبين ثبوت معنوية النموذج عند مستوي معنوية ٠,٠١ وتشير قيمة معامل التحديد المعدل والبالغة نحو ٠,٩٩٣٦ إلي أن حوالي ٩٩,٣٦% من التغيرات في حجم القوة العاملة يرجع إلي المتغيرات التي يتضمنها النموذج، ونظراً لثبوت معنوية المعالم المقدرة بالنموذج، فإن حجم القوة العاملة بالقطاعات الإقتصادية قد أخذت إتجاهاً عاماً مميزاً في المقطع والميل لكل فترة من فترتي الدراسة كما تبينها المعادلتين (٢، ٣) بجدول (٢) حيث تتزايد سنوياً بمقدار ٠,٤٤٣، ٠,٢٤٦ مليون عامل خلال فترتي الدراسة بما يمثل نحو ٢,٤١%، ١,٠٥% من المتوسط العام لكل فترة علي الترتيب، ويمكن إرجاع تفوق معدل الزيادة في الفترة الأولي بالمقارنة بالفترة الثانية إلي أن الفترة الأولي قد شهدت قدراً من الإستقرار الإقتصادي علي المستويين العالمي والمحلي.

ويتضح من بيانات جدول (٣) أن متوسط مستوي الأجر للعمالة بالقطاعات الإقتصادية في مصر قد زاد من نحو ٩,٨١ ألف جنية خلال الفترة الأولي إلي نحو ٢٦,٦٧ ألف جنية خلال الفترة الثانية بزيادة بلغت حوالي ١٦,٨٦ ألف جنية تمثل نحو ١٧١,٨٧% من متوسطها خلال الفترة الأولي، وبتقدير أثر فترتي الدراسة علي مستوي الأجر للعمالة بالقطاعات الإقتصادية بإستخدام المتغيرات الصورية والموضحة بالمعادلة (١) بجدول (٣) يتبين ثبوت معنوية النموذج عند مستوي معنوية ٠,٠١ وتشير قيمة معامل التحديد المعدل والبالغة نحو ٠,٩٧٩٠ إلي أن حوالي ٩٧,٩٠% من التغيرات في مستوي الأجر

للعمالة يرجع إلي المتغيرات التي يتضمنها النموذج، ونظراً لثبوت معنوية المعالم المقدرة بالنموذج، فإن مستوي الأجر للعمالة بالقطاعات الإقتصادية قد أخذ إتجاهاً عاماً مميزاً في المقطع والميل لكل فترة من فترتي الدراسة كما تبينها المعادلتين (٢، ٣) بجدول (٣) حيث تتزايد سنوياً بمقدار ٠,٧١، ٤,٠٣ ألف جنية خلال فترتي الدراسة بما يمثل نحو ٧,٢٤%، ١٥,١١% من المتوسط العام لكل فترة علي الترتيب.

كما يتبين من جدول (٤) أن متوسط إنتاجية العمالة بالقطاعات الإقتصادية في مصر قد زاد من نحو ٢٤,٣١ ألف جنية خلال الفترة الأولي إلي نحو ٥٦,٩١ ألف جنية خلال الفترة الثانية بزيادة بلغت حوالي ٣٢,٦٠ ألف جنية تمثل نحو ١٣٤,١٠% من متوسطها خلال الفترة الأولي، وبتقدير أثر فترتي الدراسة علي إنتاجية العمالة بالقطاعات الإقتصادية بإستخدام المتغيرات الصورية والموضحة بالمعادلة (١) بجدول (٤) يتبين ثبوت معنوية النموذج عند مستوي معنوية ٠,٠١ وتشير قيمة معامل التحديد المعدل والبالغة نحو ٠,٩٩٥١ إلي أن حوالي ٩٩,٥١% من التغيرات في إنتاجية العمالة يرجع إلي المتغيرات التي يتضمنها النموذج، ونظراً لثبوت معنوية المعالم المقدرة بالنموذج، فإن إنتاجية العمالة بالقطاعات الإقتصادية قد أخذت إتجاهاً عاماً مميزاً في المقطع والميل لكل فترة من فترتي الدراسة كما تبينها المعادلتين (٢، ٣) بجدول (٤) حيث تتزايد سنوياً بمقدار ٢,١٩، ٦,٨٤ ألف جنية خلال فترتي الدراسة بما يمثل نحو ٩,٠١%، ١٢,٠٢% من المتوسط العام لكل فترة علي الترتيب، ويمكن إرجاع تفوق معدل الزيادة في الفترة الأولي بالمقارنة بالفترة الثانية إلي أن الفترة الأولي قد شهدت قدراً من الإستقرار الإقتصادي علي المستويين العالمي والمحلي.

١-٢- تطور حجم وأجور وإنتاجية العمالة بالقطاعات السلعية

تشير بيانات جدول (٢) إلي أن متوسط حجم القوة العاملة بالقطاعات السلعية في مصر قد زاد من نحو ٩,١٠ مليون عامل خلال الفترة الأولي إلي نحو ١٢,٤٤ مليون عامل خلال الفترة الثانية بزيادة بلغت حوالي ٣,٣٤ مليون عامل تمثل نحو ٣٦,٧٠% من متوسطها خلال الفترة الأولي، وبتقدير أثر فترتي الدراسة علي حجم القوة العاملة بالقطاعات السلعية بإستخدام المتغيرات الصورية والموضحة بالمعادلة (١-١) بجدول (٢) يتبين ثبوت معنوية النموذج عند مستوي معنوية ٠,٠١ وتشير قيمة معامل التحديد المعدل والبالغة نحو ٠,٩٩٣٣ إلي أن حوالي ٩٩,٣٣% من التغيرات في حجم القوة العاملة يرجع إلي المتغيرات التي يتضمنها النموذج، ونظراً لثبوت معنوية المعالم المقدرة بالنموذج، فإن حجم القوة العاملة بالقطاعات السلعية قد أخذت إتجاهاً عاماً مميزاً في المقطع والميل لكل فترة من فترتي الدراسة كما تبينها المعادلتين (٢-١)، (١-٣) بجدول (٢) حيث تتزايد سنوياً بمقدار ٠,٢٠٨، ٠,٠٢٦ مليون عامل خلال فترتي الدراسة بما يمثل نحو ٢,٢٨%، ٠,٢١% من المتوسط العام لكل فترة علي الترتيب، ويمكن إرجاع تفوق معدل الزيادة في الفترة الأولي بالمقارنة بالفترة الثانية إلي أن الفترة الأولي قد شهدت قدراً من الإستقرار الإقتصادي علي المستويين العالمي والمحلي.

ويتضح من بيانات جدول (٣) أن متوسط مستوي الأجر للعمالة بالقطاعات السلعية في مصر قد زاد من نحو ١١,٤٧ ألف جنية خلال الفترة الأولي إلي نحو ٢٥,٨١ ألف جنية خلال الفترة الثانية بزيادة بلغت حوالي ١٤,٣٤ ألف جنية تمثل نحو ١٢٥,٠٢% من متوسطها خلال الفترة الأولي، وبتقدير أثر فترتي الدراسة علي مستوي الأجر للعمالة بالقطاعات السلعية بإستخدام المتغيرات الصورية والموضحة بالمعادلة (١-١) بجدول (٣) يتبين ثبوت معنوية النموذج عند مستوي معنوية ٠,٠١ وتشير قيمة معامل التحديد المعدل والبالغة نحو ٠,٩٦١٣ إلي أن حوالي ٩٦,١٣% من التغيرات في مستوي الأجر للعمالة يرجع إلي المتغيرات التي يتضمنها

النموذج، ونظراً لثبوت معنوية المعالم المقدرة بالنموذج، فإن مستوي الأجر للعمالة بالقطاعات السلعية قد أخذ إتجاهاً عاماً مميزاً في المقطع والميل لكل فترة من فترتي الدراسة كما تبينها المعادلتين (٢-١)، (٣-١) بجدول (٣) حيث تتزايد سنوياً بمقدار ٠,٨٤، ٣,١٨ ألف جنية خلال فترتي الدراسة بما يمثل نحو ٧,٣٢%، ١٢,٣٢% من المتوسط العام لكل فترة علي الترتيب.

جدول (٢): معاملات الإتجاه الزمني العام لتطور حجم العمالة بالقطاعات الإقتصادية المصرية بإدخال المتغيرات الصورية خلال فترتي الدراسة (١٩٩٩/٢٠٠٠-٢٠٠٦/٢٠٠٧) (٢٠٠٧/٢٠٠٨-٢٠١٣/٢٠١٤)

(العمالة بالمليون عامل)

القطاعات الإقتصادية		الفترة	رقم المعادلة	α_1	$\beta_1 X$	$\alpha_2 D_i$	$\beta_2 D_i X$	$\overline{R}^2$	F	المتوسط	معدل التغير (%)
القطاعات السلعية	قطاع الزراعة والري	الكلية	(١-١-١)	٤,٨٢**	٠,٠٧٣**	٢,٨١**	-٠,١٤٥**	٠,٩٨٠٦	٢٣٧,١٢**	٥,٩٠٠	-
		الأولي	(١-١-٢)	٤,٨٢**	٠,٠٧٣**	-	-	-	-	٥,١٤٤	١,٤٢
		الثانية	(١-١-٣)	٧,٦٣**	-٠,٠٧٢**	-	-	-	-	٦,٧٦٤	-١,٠٦
	قطاع الصناعة والتعدين	الكلية	(١-٢-١)	١,٩٤**	٠,٠٨٣٣**	٠,٦٨**	-٠,٠٨٣٩**	٠,٦٩٦٣	١١,٧٠**	٢,٤٥٥	-
		الأولي	(١-٢-٢)	١,٩٤**	٠,٠٨٣٣**	-	-	-	-	٢,٣١٧	٣,٦٠
		الثانية	(١-٢-٣)	٢,٦٢**	-٠,٠٠٠٦**	-	-	-	-	٢,٦١٤	-٠,٠٢
	قطاع البترول ومشتقاته	الكلية	(١-٣-١)	٠,٠٣٣**	٠,٠٠٩**	-٠,٠١٠**	-٠,٠٠٨**	٠,٩٣٦٠	٦٩,٢٥**	٠,٠٥٩	-
		الأولي	(١-٣-٢)	٠,٠٣٣**	٠,٠٠٩**	-	-	-	-	٠,٠٧٤	١٢,١٦
		الثانية	(١-٣-٣)	٠,٠٢٣	٠,٠٠١**	-	-	-	-	٠,٠٤٢	٢,٣٨
	قطاع التشييد	الكلية	(١-٤-١)	١,٢٥**	٠,٠٤٠**	٠,٤٧٩*	-٠,٠٣٥**	٠,٩٨٤٠	٢٨٨,٢٨**	١,٩٨٧	-
		الأولي	(١-٤-٢)	١,٢٥**	٠,٠٤٠**	-	-	-	-	١,٤٢٧	٢,٨٠
		الثانية	(١-٤-٣)	١,٧٣**	٠,٠٧٥*	-	-	-	-	٢,٦٢٦	٢,٨٦
	قطاع الكهرباء والمياه	الكلية	(١-٥-١)	٠,١٢٨**	٠,٠٠٣**	-٠,٠١٠**	-٠,٠٢٠**	٠,٩٧٠٠	١٥١,٨١**	٠,٢٥٩	-
		الأولي	(١-٥-٢)	٠,١٢٨**	٠,٠٠٣**	-	-	-	-	٠,١٤٢	٢,١١
		الثانية	(١-٥-٣)	٠,١١٨*	٠,٠٢٣**	-	-	-	-	٠,٣٩٣	٥,٨٥
جملة القطاعات السلعية		الكلية	(١-١)	٨,١٧**	٠,٢٠٨**	٣,٩٥**	-٠,١٨٤**	٠,٩٩٣٣	٦٨٨,٢٢**	١٠,٦٦٠	-
		الأولي	(١-٢)	٨,١٧**	٠,٢٠٨**	-	-	-	-	٩,١٠٤	٢,٢٨
		الثانية	(١-٣)	١٢,١٢**	٠,٠٢٦**	-	-	-	-	١٢,٤٣٩	٠,٢١
قطاعات الخدمات الإنتاجية		الكلية	(٢-١)	٢,٤٢**	٠,١٠٩**	١,٢٣**	٠,٠٠٨	٠,٩٩٦٦	١٣٦٩,٨٣**	٣,٩٠٨	-
		الأولي	(٢-٢)	٢,٤٢**	٠,١٠٩**	-	-	-	-	٢,٩١٠	٣,٧٥
		الثانية	(٢-٣)	٣,٦٥**	٠,١١٧**	-	-	-	-	٥,٠٤٩	٢,٣٢
قطاعات الخدمات الإجتماعية		الكلية	(٣-١)	٥,٨٣**	٠,١٢٦**	-١,٠٥**	-٠,٠٢٣	٠,٩٧٦٤	١٩٤,٤٥**	٦,٢١٥	-
		الأولي	(٣-٢)	٥,٨٣**	٠,١٢٦**	-	-	-	-	٦,٣٩٥	١,٩٧
		الثانية	(٣-٣)	٤,٧٨**	٠,١٠٣**	-	-	-	-	٦,٠١٠	١,٧١
إجمالي القطاعات الإقتصادية		الكلية	(١)	١٦,٤١**	٠,٤٤٣**	٤,١٣٢**	-٠,١٩٧**	٠,٩٩٣٦	٧٢٧,١٨**	٢٠,٧٨٣	-
		الأولي	(٢)	١٦,٤١**	٠,٤٤٣**	-	-	-	-	١٨,٤٠٨	٢,٤١
		الثانية	(٣)	٢٠,٥٤**	٠,٢٤٦**	-	-	-	-	٢٣,٤٩٨	١,٠٥

حيث (*)، (**) تشير إلي مستوي المعنوية (٠,٠٥)، (٠,٠١) علي الترتيب.

المصدر: جمعت وحسبت من جدول (٢) بالملاحق.

جدول (٣): معاملات الإتجاه الزمني العام لتطور أجور العمالة بالقطاعات الإقتصادية المصرية بإدخال المتغيرات الصورية خلال فترتي الدراسة (١٩٩٩/٢٠٠٠-٢٠٠٦/٢٠٠٧) (٢٠٠٧/٢٠٠٨-٢٠١٣/٢٠١٤)

(بالألف جنية بالأسعار الجارية)

القطاعات الإقتصادية		الفترة	رقم المعادلة	α_1	$\beta_1 X$	$\alpha_2 D_i$	$\beta_2 D_i X$	$\overline{R}^2$	F	المتوسط	معدل التغير (%)
القطاعات السلعية	قطاع الزراعة والري	الكلية	(١-١-١)	٣,١٥**	٠,٥٧**	-١٥,٥١**	١,٧٦**	٠,٩٦٤٨	١٢٨,٩٣**	١٠,٣٢	-
		الأولي	(١-١-٢)	٣,١٥**	٠,٥٧**	-	-	-	-	٥,٧١	٩,٩٨
		الثانية	(١-١-٣)	-١٢,٣٦**	٢,٣٣**	-	-	-	-	١٥,٦٠	١٤,٩٤
	قطاع الصناعة والتعدين	الكلية	(١-٢-١)	٥,٠١**	٠,٧١**	-١٣,٤٨**	١,٦٣**	٠,٩٩١٧	٢٦٥,٢٠**	١٣,٥٤	١١,٦٧[٢]
		الأولي	(١-٢-٢)	٥,٠١**	٠,٧١**	-	-	٠,٩١٤٣	٦٤,٠٣**	٨,٢١	٨,٦٥
		الثانية	(١-٢-٣)	-٨,٤٧**	٢,٣٤**	-	-	٠,٩٨٥٠	٣٢٨,٣٧**	١٩,٦٣	١١,٩٢
	قطاع البترول ومشتقاته[١]	الكلية	(١-٣-١)	١٠,٦٢**	٢,٣٢**	-	-	٠,٨٠٠٩	٥٢,٣١**	٢٩,٢٠	٧,٩٥
		الأولي	(١-٣-٢)	١٣,٧٣**	١,٥٩*	-	-	٠,٦٤١٧	١٠,٧٤*	٢٠,٨٩	٧,٦١
		الثانية	(١-٣-٣)	٢٦,٦٣**	٣,٠٢	-	-	٠,٤٧٧٤	٤,٥٧	٣٨,٧١	٧,٨٠
	قطاع التشييد	الكلية	(١-٤-١)	٦,٧٠**	٠,٧١**	-١٨,٤٢**	٢,٣٢**	٠,٩٥٤٥	٩٩,٠١**	١٦,١٠	-
		الأولي	(١-٤-٢)	٦,٧٠**	٠,٧١**	-	-	-	-	٩,٩١	٧,١٦
		الثانية	(١-٤-٣)	-١١,٧٢**	٣,٠٣**	-	-	-	-	٢٤,٦٩	١٢,٢٧
	قطاع الكهرباء والمياه	الكلية	(١-٥-١)	٩,٨٥*	٠,٦٢	-٤١,٣٩**	٤,٥٤**	٠,٩٠٧٢	٤٦,٦٢**	٢٠,٩٤	-
		الأولي	(١-٥-٢)	٩,٨٥*	٠,٦٢	-	-	-	-	١٢,٦٤	٤,٩١
		الثانية	(١-٥-٣)	-٣١,٥٤**	٥,١٦**	-	-	-	-	٣٠,٤٤	١٦,٩٥
جملة القطاعات السلعية		الكلية	(١-١)	٧,٦٩**	٠,٨٤*	-٢٠,٠١**	٢,٣٤**	٠,٩٦١٣	١١٦,٨٤**	١٨,١٦	-
		الأولي	(١-٢)	٧,٦٩**	٠,٨٤*	-	-	-	-	١١,٤٧	٧,٣٢
		الثانية	(١-٣)	-١٢,٣٢**	٣,١٨**	-	-	-	-	٢٥,٨١	١٢,٣٢
قطاعات الخدمات الإنتاجية		الكلية	(٢-١)	٦,٤٣**	٠,٩٩**	-٣٤,٤**	٤,٢٩**	٠,٩٨٣٦	٢٨١,٠٧**	٢٢,٣١	-
		الأولي	(٢-٢)	٦,٤٣**	٠,٩٩**	-	-	-	-	١٠,٨٩	٩,٠٩
		الثانية	(٢-٣)	-٢٧,٩٧**	٥,٢٨**	-	-	-	-	٣٥,٣٧	١٤,٩٣
قطاعات الخدمات الإجتماعية		الكلية	(٣-١)	٥,٧٨**	٠,٢٩	-٣٠,٥٨**	٣,٣٥**	٠,٩٤٦٨	٨٤,١١**	١٢,٥٦	-
		الأولي	(٣-٢)	٥,٧٨**	٠,٢٩	-	-	-	-	٧,٠٧	٤,١٠
		الثانية	(٣-٣)	-٢٤,٨٠**	٣,٦٤**	-	-	-	-	١٨,٨٢	١٩,٣٤
إجمالي القطاعات الإقتصادية		الكلية	(١)	٦,٦٣**	٠,٧١**	-٢٨,٣٣**	٣,٣٢**	٠,٩٧٩٠	٢١٨,٤١**	١٧,٦٨	-
		الأولي	(٢)	٦,٦٣**	٠,٧١**	-	-	-	-	٩,٨١	٧,٢٤
		الثانية	(٣)	-٢١,٧٠**	٤,٠٣**	-	-	-	-	٢٦,٦٧	١٥,١١

[١] إتضح أن التغيرات الإقتصادية لم يكن لها تأثير معنوي علي أجور العمالة بقطاع البترول ومشتقاته خلال فترتي الدراسة وفقاً لقيمة (F المحسوبة وفقاً لإختبار *Chow*)، لذا يتم تقدير دالة إنحدار بسيط لتلك المتغيرات.

حيث (*)، (**) تشير إلي مستوي المعنوية (٠,٠٥)، (٠,٠١) علي الترتيب.

المصدر: جمعت وحسبت من جدول (٣) بالملاحق.

جدول (٤): معاملات الإتجاه الزمني العام لتطور إنتاجية العمالة بالقطاعات الإقتصادية المصرية بإدخال المتغيرات الصورية خلال فترتي الدراسة (١٩٩٩/٢٠٠٠-٢٠٠٦/٢٠٠٧) (٢٠٠٧/٢٠٠٨-٢٠١٣/٢٠١٤)

(بالألف جنية)

القطاعات الإقتصادية		الفترة	رقم المعادلة	α_1	$\beta_1 X$	$\alpha_2 D_i$	$\beta_2 D_i X$	R^2	F	المتوسط	معدل التغير (%)
القطاعات السلعية	قطاع الزراعة والري	الكلية	(١-١-١)	٩,١٨**	٠,٩٢**	-٣٢,١٥**	٣,٣٦**	٠,٩٩٥٦	١٠٦٠,١١**	٢٠,٣٨	-
		الأولي	(١-١-٢)	٩,١٨**	٠,٩٢**	-	-	-	-	١٣,٣٢	٦,٩١
		الثانية	(١-١-٣)	-٢٢,٩٧**	٤,٢٨**	-	-	-	-	٢٨,٤٥	١٥,٠٤
	قطاع الصناعة والتعدين	الكلية	(١-٢-١)	٢٦,٦٢**	١,٥٩**	-٦٦,٩٠**	٨,٧٥**	٠,٩٨١٩	٢٥٤,٦٣**	٥٧,١٤	-
		الأولي	(١-٢-٢)	٢٦,٦٢**	١,٥٩**	-	-	-	-	٣٣,٧٨	٤,٧١
		الثانية	(١-٢-٣)	-٤٠,٢٨**	١٠,٣٤**	-	-	-	-	٨٣,٨٤	١٢,٣٣
	قطاع البترول ومشتقاته	الكلية	(١-٣-١)	٣٦٩**	٧٨,٢١**	-٢٧٨٧	٥٥٤,٨٢**	٠,٩٤١٩	٧٦,٦٧**	٢٨٠١,١٥	-
		الأولي	(١-٣-٢)	٣٦٩**	٧٨,٢١**	-	-	-	-	٧٢٠,٩٤	١٠,٨٥
		الثانية	(١-٣-٣)	-٢٤١٨*	٦٣٣,٠٣**	-	-	-	-	٥١٧٨,٥٤	١٢,٢٢
	قطاع التشييد	الكلية	(١-٤-١)	٩,٥٢**	٠,٩٠**	-١٨,٠٥**	١,٧٢**	٠,٩٥٦٠	١٠٢,٤٨**	١٧,٩٥	-
		الأولي	(١-٤-٢)	٩,٥٢**	٠,٩٠**	-	-	-	-	١٣,٥٩	٦,٦٢
		الثانية	(١-٤-٣)	-٨,٥٣**	٢,٦٢**	-	-	-	-	٢٢,٩٤	١١,٤٢
	قطاع الكهرباء والمياه	الكلية	(١-٥-١)	٣١,٥٦**	٣,٨٧**	-١٥,٧٠	-٠,٥٦	٠,٨٤٤٦	٢٦,٣٦**	٥٢,٠٢	-
		الأولي	(١-٥-٢)	٣١,٥٦**	٣,٨٧**	-	-	-	-	٤٨,٩٧	٧,٩٠
		الثانية	(١-٥-٣)	١٥,٨٦**	٣,٣١*	-	-	-	-	٥٥,٥١	٥,٩٦
جملة القطاعات السلعية		الكلية	(١-١)	١٤,٢٦**	٢,٤٢**	-٥٢,٣٣**	٥,٥٠**	٠,٩٩٢٩	٦٥٧,٩٣**	٤٠,٠٤	-
		الأولي	(١-٢)	١٤,٢٦**	٢,٤٢**	-	-	-	-	٢٥,١٦	٩,٦٢
		الثانية	(١-٣)	-٣٨,٠٧**	٧,٩٢**	-	-	-	-	٥٧,٠٥	١٣,٨٨
قطاعات الخدمات الإنتاجية		الكلية	(٢-١)	٣١,٣٥**	٣,٢٧**	-٣٢,٣٥**	٣,٥١**	٠,٩٧٩٤	٢٢٣,٠٥**	٦٢,١٠	-
		الأولي	(٢-٢)	-١,٠**	٣,٢٧**	-	-	-	-	٤٦,٠٧	٧,١٠
		الثانية	(٢-٣)	٥٣,٢٧**	٦,٧٨**	-	-	-	-	٨٠,٤١	٨,٤٣
قطاعات الخدمات الإجتماعية		الكلية	(٣-١)	٧,٩٢**	١,١٦**	-٢٥,٢١**	٣,٣٦**	٠,٩٩٧٥	١٨٦١,٨٦**	٢٤,٢٩	-
		الأولي	(٣-٢)	٧,٩٢**	١,١٦**	-	-	-	-	١٣,١٥	٨,٨٢
		الثانية	(٣-٣)	-١٧,٢٩**	٤,٥٢**	-	-	-	-	٣٧,٠٣	١٢,٢١
إجمالي القطاعات الإقتصادية		الكلية	(١)	١٤,٤٦**	٢,١٩**	-٣٩,٦٧**	٤,٦٥**	٠,٩٩٥١	٩٥٥,٧٤**	٣٩,٥٢	-
		الأولي	(٢)	١٤,٤٦**	٢,١٩**	-	-	-	-	٢٤,٣١	٩,٠١
		الثانية	(٣)	-٢٥,٢١**	٦,٨٤**	-	-	-	-	٥٦,٩١	١٢,٠٢

حيث (*)، (**) تشير إلي مستوي المعنوية (٠,٠٥)، (٠,٠١) علي الترتيب.

المصدر: جمعت وحسبت من جدول (٣) بالملاحق.

كما يتبين من جدول (٤) أن متوسط إنتاجية العمالة بالقطاعات السلعية في مصر قد زاد من نحو ٢٥,١٦ ألف جنية خلال الفترة الأولي إلي نحو ٥٧,٠٥ ألف جنية خلال الفترة الثانية بزيادة بلغت حوالي ٣١,٨٩ ألف جنية تمثل نحو ١٢٦,٧٥% من متوسطها خلال الفترة الأولي، وبتقدير أثر فترتي الدراسة علي إنتاجية العمالة بالقطاعات السلعية بإستخدام المتغيرات الصورية والموضحة بالمعادلة (١-١) بجدول (٤) يتبين ثبوت معنوية النموذج عند مستوي معنوية ٠,٠١ وتشير قيمة معامل التحديد المعدل والبالغة نحو ٠,٩٩٢٩ إلي أن حوالي ٩٩,٢٩% من التغيرات في إنتاجية العمالة يرجع إلي المتغيرات التي يتضمنها النموذج، ونظراً لثبوت معنوية المعالم المقدرة بالنموذج، فإن إنتاجية العمالة بالقطاعات السلعية قد أخذت إتجاهاً عاماً مميزاً في المقطع والميل لكل فترة من فترتي الدراسة كما تبينها المعادلتين (٢-١)، (٣-١) بجدول (٤) حيث تتزايد سنوياً بمقدار ٢,٤٢، ٧,٩٢ ألف جنية خلال فترتي الدراسة بما يمثل نحو ٩,٦٢%، ١٣,٨٨% من المتوسط العام لكل فترة علي الترتيب.

١-٢-١- تطور حجم وأجور وإنتاجية العمالة بقطاع الزراعة والري

تشير بيانات جدول (٢) إلي أن متوسط حجم القوة العاملة بقطاع الزراعة والري قد زاد من نحو ٥,١٤ مليون عامل خلال الفترة الأولي إلي نحو ٦,٧٦ مليون عامل خلال الفترة الثانية بزيادة بلغت حوالي ١,٦٢ مليون عامل تمثل نحو ٣١,٥٢% من متوسطها خلال الفترة الأولي، وبتقدير أثر فترتي الدراسة علي حجم القوة العاملة بقطاع الزراعة والري بإستخدام المتغيرات الصورية والموضحة بالمعادلة (١-١-١) بجدول (٢) يتبين ثبوت معنوية النموذج عند مستوي معنوية ٠,٠١ وتشير قيمة معامل التحديد المعدل والبالغة نحو ٠,٩٨٠٦ إلي أن حوالي ٩٨,٠٦% من التغيرات في حجم القوة العاملة يرجع إلي المتغيرات التي يتضمنها النموذج، ونظراً لثبوت معنوية المعالم المقدرة بالنموذج، فإن حجم القوة العاملة بقطاع الزراعة والري قد أخذ إتجاهاً عاماً مميزاً في المقطع والميل للفترة الأولي كما تبينها المعادلتين (٢-١-١)، (٣-١-١) بجدول (٢) حيث تتزايد سنوياً بمقدار ٠,٠٧٣ مليون عامل خلال الفترة الأولي، وتتناقص سنوياً بمقدار ٠,٠٧٢ مليون عامل خلال الفترة الثانية بما يمثل نحو ١,٤٢%، -١,٠٦% من المتوسط العام لكل فترة علي الترتيب، ويمكن إرجاع تفوق معدل الزيادة في الفترة الأولي بالمقارنة بالفترة الثانية إلي أن الفترة الأولي قد شهدت قدراً من الإستقرار الإقتصادي.

ويتضح من بيانات جدول (٣) أن متوسط مستوي الأجر للعمالة بقطاع الزراعة والري قد زاد من نحو ٥,٧١ ألف جنية خلال الفترة الأولي إلي نحو ١٥,٦٠ ألف جنية خلال الفترة الثانية بزيادة بلغت حوالي ٩,٨٩ ألف جنية تمثل نحو ١٧٣,٢٠% من متوسطها خلال الفترة الأولي، وبتقدير أثر فترتي الدراسة علي مستوي الأجر للعمالة بقطاع الزراعة والري بإستخدام المتغيرات الصورية والموضحة بالمعادلة (١-١-١) بجدول (٣) يتبين ثبوت معنوية النموذج عند مستوي معنوية ٠,٠١ وتشير قيمة معامل التحديد المعدل والبالغة نحو ٠,٩٦٤٨ إلي أن حوالي ٩٦,٤٨% من التغيرات في مستوي الأجر للعمالة يرجع إلي المتغيرات التي يتضمنها النموذج، ونظراً لثبوت معنوية المعالم المقدرة بالنموذج، فإن مستوي الأجر للعمالة بقطاع الزراعة والري قد أخذ إتجاهاً عاماً مميزاً في المقطع والميل لكل فترة من فترتي الدراسة كما تبينها المعادلتين (١-١-٢)، (١-١-٣) بجدول (٣) حيث تتزايد سنوياً بمقدار ٠,٠٥٧، ٢,٣٣ ألف جنية خلال فترتي الدراسة بما يمثل نحو ٩,٩٨%، ١٤,٩٤% من المتوسط العام لكل فترة علي الترتيب.

كما يتبين من جدول (٤) أن متوسط إنتاجية العمالة بقطاع الزراعة والري قد زاد من نحو ١٣,٣٢ ألف جنية خلال الفترة الأولي إلي نحو ٢٨,٤٥ ألف جنية خلال

الفترة الثانية بزيادة بلغت حوالي ١٥,١٣ ألف جنية تمثل نحو ١١٣,٥٩% من متوسطها خلال الفترة الأولي، وبتقدير أثر فترتي الدراسة علي إنتاجية العمالة بقطاع الزراعة والري بإستخدام المتغيرات الصورية والموضحة بالمعادلة (١-١-١) بجدول (٤) يتبين ثبوت معنوية النموذج عند مستوي معنوية ٠,٠١ وتشير قيمة معامل التحديد المعدل والبالغة نحو ٠,٩٩٥٦ إلي أن حوالي ٩٩,٥٦% من التغيرات في إنتاجية العمالة يرجع إلي المتغيرات التي يتضمنها النموذج، ونظراً لثبوت معنوية المعالم المقدرة بالنموذج، فإن إنتاجية العمالة بقطاع الزراعة والري قد أخذت إتجاهاً عاماً مميزاً في المقطع والميل لكل فترة من فترتي الدراسة كما تبينها المعادلتين (١-١-٢)، (١-١-٣) بجدول (٤) حيث تتزايد سنوياً بمقدار ٠,٩٢، ٤,٢٨ ألف جنية خلال فترتي الدراسة بما يمثل نحو ٦,٩١%، ١٥,٠٤% من المتوسط العام لكل فترة علي الترتيب.

وفيما يتعلق بالأهمية النسبية لتطور حجم وأجور وإنتاجية العمالة الزراعية يتبين من بيانات جدولي (٢، ٣) بالملاحق أن متوسط حجم القوة العاملة الزراعية في مصر قد بلغ حوالي ٥,١٤ مليون عامل بأهمية نسبية تبلغ نحو ٥٦,٥٠% وبحد أقصي بلغ حوالي ٥٨,٢١% خلال عام ٢٠٠٠، ثم أخذت تلك النسبة في الإنخفاض لتصل لنحو ٥٤,٧٢% خلال عام ٢٠٠٧ من حجم القوة العاملة في القطاعات السلعية خلال الفترة الأولي، أما فيما يتعلق بهيكل العمالة الزراعية خلال الفترة الثانية فيتبين من الجداول سالفة الذكر أن متوسط حجم القوة العاملة الزراعية قد بلغ حوالي ٦,٧٦ مليون عامل بأهمية نسبية تبلغ نحو ٥٤,٣٨% وبحد أقصي بلغ حوالي ٥٧,٩٢% خلال عام ٢٠٠٨، ثم أخذت تلك النسبة في الإنخفاض لتصل لنحو ٥٢,١٢% خلال عام ٢٠١٢ من حجم القوة العاملة في القطاعات السلعية خلال الفترة الثانية، ما يشير إلي إنخفاض الأهمية النسبية لحجم القوة العاملة الزراعية بالنسبة للقطاعات السلعية، وعند مقارنة معاملات النمو لحجم القوة العاملة الزراعية خلال الفترة الأولي والثانية من خلال المعادلات الموضحة بجدول (٢) يتبين أن مقدار الزيادة السنوية لحجم القوة العاملة الزراعية قد بلغ حوالي ٧٣,٠٢ ألف عامل والتي تمثل نحو ١,٤٢% من متوسط حجم القوة العاملة الزراعية خلال الفترة الأولي، بينما تتناقص سنوياً بمقدار ٠,٠٧٢ مليون عامل خلال الفترة الثانية بما يمثل نحو -١,٠٦% من حجم العمالة الزراعية خلال الفترة الأولي.

أما فيما يختص بمقدار زيادة الأجور الزراعية فيتبين من جدول (٣) أنه بلغ حوالي ٠,٥٧، ٢,٣٣ ألف جنية سنوياً وبمعدل تغير بلغ نحو ٩,٩٨%، ١٤,٩٤% من متوسط أجر العاملة بقطاع الزراعة والري خلال الفترتين الأولي والثانية علي الترتيب، كما يتبين أيضاً من جدول (٤) أن مقدار الزيادة السنوية للإنتاجية الزراعية لكل عامل بلغت حوالي ٠,٩٢، ٤,٢٨ ألف جنية سنوياً وبمعدل تغير بلغ نحو ٦,٩١%، ١٥,٠٤% من متوسط إنتاجية العمالة بقطاع الزراعة والري خلال الفترتين الأولي والثانية علي الترتيب، وبمقارنة معدلات نمو الأجور بنظيرتها الإنتاجية للعمالة الزراعية خلال فترتي الدراسة يتبين أنها بلغت حوالي ١٤٤,٤٣%، ٩٩,٣٤% علي الترتيب، ما يشير إلي مواكبة معدلات الأجور الزراعية مع نظيرتها الإنتاجية خلال فترتيّ الدراسة، خاصة في ظل خطة الدولة نحو التوجه للإهتمام بالقطاع الزراعي بإعتباره قاطرة للتنمية المتكاملة.

١-٢-٢- تطور حجم وأجور وإنتاجية العمالة بقطاع الصناعة والتعدين

تشير بيانات جدول (٢) إلي أن متوسط حجم العمالة بقطاع الصناعة والتعدين قد زاد من نحو ٢,٣٢ مليون عامل خلال الفترة الأولي إلي نحو ٢,٦١ مليون عامل خلال الفترة الثانية بزيادة بلغت حوالي ٠,٢٩ مليون عامل تمثل نحو ١٢,٥٠% من متوسطها خلال الفترة الأولي، وبتقدير أثر فترتي الدراسة علي حجم العمالة بقطاع الصناعة والتعدين بإستخدام المتغيرات الصورية والموضحة

بالمعادلة (١-٢-١) بجدول (٢) يتبين ثبوت معنوية النموذج عند مستوي معنوية ٠,٠١ وتشير قيمة معامل التحديد المعدل والبالغة نحو ٠,٦٩٦٣ إلي أن حوالي ٦٩,٦٣% من التغيرات في حجم العمالة يرجع إلي المتغيرات التي يتضمنها النموذج، ونظراً لثبوت معنوية المعالم المقدرة بالنموذج، فإن حجم العمالة بقطاع الصناعة والتعدين قد أخذت إتجاهاً عاماً مميزاً في المقطع والميل لكل فترة من فترتي الدراسة كما تبينها المعادلتين (١-٢-٢)، (١-٢-٣) بجدول (٢) حيث تتزايد سنوياً بمقدار ٠,٠٨٣٣ مليون عامل خلال الفترة الأولي، وتتناقص سنوياً بمقدار ٠,٠٠٠٦ مليون عامل خلال الفترة الثانية بما يمثل نحو ٣,٦٠%، -٠,٠٢% من المتوسط العام لكل فترة علي الترتيب، ويمكن إرجاع تفوق معدل الزيادة في الفترة الأولي بالمقارنة بالفترة الثانية إلي أن الفترة الأولي قد شهدت قدراً من الإستقرار الإقتصادي، بالإضافة لما يعانيه هذا القطاع من أزمات خلال الفترة الثانية، فبالرغم من أنه القطاع القادر علي خلق فرص عمل حقيقية، إلا أن غلق أو توقف أو تقليل الطاقة الإنتاجية للعديد من المنشآت الصناعية قد يكون ترتب عنه تلك الأزمة.

ويتضح من بيانات جدول (٣) أن متوسط أجور العمالة بقطاع الصناعة والتعدين قد زاد من نحو ٨,٢١ ألف جنية خلال الفترة الأولي إلي نحو ١٩,٦٣ ألف جنية خلال الفترة الثانية بزيادة بلغت حوالي ١١,٤٢ ألف جنية تمثل نحو ١٣٩,١٠% من متوسطها خلال الفترة الأولي، وبتقدير أثر فترتي الدراسة علي مستوي الأجر للعمالة بقطاع الصناعة والتعدين بإستخدام المتغيرات الصورية والموضحة بالمعادلة (١-٢-١) بجدول (٣) يتبين ثبوت معنوية النموذج عند مستوي معنوية ٠,٠١ وتشير قيمة معامل التحديد المعدل والبالغة نحو ٠,٩٩١٧ إلي أن حوالي ٩٩,١٧% من التغيرات في مستوي الأجر للعمالة يرجع إلي المتغيرات التي يتضمنها النموذج، ونظراً لثبوت معنوية المعالم المقدرة بالنموذج، فإن مستوي الأجر للعمالة بقطاع الصناعة والتعدين قد أخذ إتجاهاً عاماً مميزاً في المقطع والميل لكل فترة من فترتي الدراسة كما تبينها المعادلتين (١-٢-٢)، (١-٢-٣) بجدول (٣) حيث تتزايد سنوياً بمقدار ٠,٠٧١، ٢,٣٤ ألف جنية خلال فترتي الدراسة بما يمثل نحو ٨,٦٥%، ١١,٩٢% من المتوسط العام لكل فترة علي الترتيب.

كما يتبين من جدول (٤) أن متوسط إنتاجية العمالة بقطاع الصناعة والتعدين قد زاد من نحو ٣٣,٧٨ ألف جنية خلال الفترة الأولي إلي نحو ٨٣,٨٤ ألف جنية خلال الفترة الثانية بزيادة بلغت حوالي ٥٠,٠٦ ألف جنية تمثل نحو ١٤٨,١٩% من متوسطها خلال الفترة الأولي، وبتقدير أثر فترتي الدراسة علي إنتاجية العمالة بقطاع الصناعة والتعدين بإستخدام المتغيرات الصورية والموضحة بالمعادلة (١-٢-١) بجدول (٤) يتبين ثبوت معنوية النموذج عند مستوي معنوية ٠,٠١ وتشير قيمة معامل التحديد المعدل والبالغة نحو ٠,٩٨١٩ إلي أن حوالي ٩٨,١٩% من التغيرات في إنتاجية العمالة يرجع إلي المتغيرات التي يتضمنها النموذج، ونظراً لثبوت معنوية المعالم المقدرة بالنموذج، فإن إنتاجية العمالة بقطاع الصناعة والتعدين قد أخذت إتجاهاً عاماً مميزاً في المقطع والميل لكل فترة من فترتي الدراسة كما تبينها المعادلتين (١-٢-٢)، (١-٢-٣) بجدول (٤) حيث تتزايد سنوياً بمقدار ١,٥٩، ١٠,٣٤ ألف جنية خلال فترتي الدراسة بما يمثل نحو ٤,٧١%، ١٢,٣٣% من المتوسط العام لكل فترة علي الترتيب.

١-٢-٣- تطور حجم وأجور وإنتاجية العمالة بقطاع البترول ومشتقاته

تشير بيانات جدول (٢) إلي أن متوسط حجم العمالة بقطاع البترول ومشتقاته قد إنخفض من نحو ٧٤ ألف عامل خلال الفترة الأولي إلي نحو ٤٢ ألف عامل خلال الفترة الثانية بإنخفاض بلغ حوالي ٣٢ ألف عامل تمثل نحو ٤٣,٢٤% من متوسطها خلال الفترة الأولي، وبتقدير أثر فترتي الدراسة علي حجم العمالة بقطاع البترول

ومشتقاته بإستخدام المتغيرات الصورية والموضحة بالمعادلة (١-٣-١) بجدول (٢) يتبين ثبوت معنوية النموذج عند مستوي معنوية ٠,٠١ وتشير قيمة معامل التحديد المعدل والبالغة نحو ٠,٩٣٦٠ إلي أن حوالي ٩٣,٦٠% من التغيرات في حجم العمالة يرجع إلي المتغيرات التي يتضمنها النموذج، ونظراً لثبوت معنوية المعالم المقدرة بالنموذج، فإن حجم العمالة بقطاع البترول ومشتقاته قد أخذ إتجاهاً عاماً مميزاً في المقطع والميل للفترة الأولي كما تبينها المعادلتين (٢-٣-١)، (٣-٣-١) بجدول (٢) حيث تتزايد سنوياً بمقدار ٠,٠٠٩، ٠,٠٠١ ألف عامل خلال فترتي الدراسة بما يمثل نحو ١٢,١٦%، ٢,٣٨% من المتوسط العام لكل فترة علي الترتيب، ويمكن إرجاع تفوق معدل الزيادة في الفترة الأولي بالمقارنة بالفترة الثانية إلي أن الفترة الأولي قد شهدت قدراً من الإستقرار الإقتصادي علي المستويين العالمي والمحلي.

ويتضح من بيانات جدول (١) أن التغيرات الإقتصادية لم يكن لها تأثير معنوي علي أجور العمالة بقطاع البترول ومشتقاته خلال فترتي الدراسة وفقاً لقيمة (F المحسوبة وفقاً لإختبار *Chow*)، لذا يتم تقدير دالة إنحدار بسيط لتلك المتغيرات، حيث تبين من جدول (٣) أن متوسط أجور العمالة بقطاع البترول ومشتقاته قد زاد من نحو ٢٠,٨٩ ألف جنية خلال الفترة الأولي إلي نحو ٣٨,٧١ ألف جنية خلال الفترة الثانية بزيادة بلغت حوالي ١٧,٨٢ ألف جنية تمثل نحو ٨٥,٣٠% من متوسطها خلال الفترة الأولي، ويتضح من معادلتي الإتجاه الزمني العام رقمي (١-٣-٢)، (١-٣-٣) بجدول (٣) وجود إتجاهاً عاماً متزايداً ومعنوي إحصائياً للفترة الأولي بلغ حوالي ١,٥٩٠ ألف جنية سنوياً وبمعدل تغير بلغ نحو ٧,٦١% من متوسط أجر العاملة بقطاع البترول ومشتقاته خلال الفترة الأولي، ويفسر عامل الزمن للفترة الأولي حوالي ٦٤,١٧% من إجمالي التغيرات في أجر العمالة بقطاع البترول ومشتقاته، في حين لم تثبت المعنوية الإحصائية لمعادلة الإتجاه العام لتلك العلاقة خلال الفترة الثانية من الدراسة، وتشير معادلة الإتجاه الزمني العام رقم (١-٣-١) بجدول (٣) أن متوسط أجر العمالة أخذ إتجاهاً عاماً متزايداً بمعدل سنوي معنوي إحصائياً بلغ نحو ٢,٣٢ ألف جنية تمثل نحو ٧,٩٥% من متوسط أجر العمالة خلال الفترة (١٩٩٩/٢٠٠٠-٢٠١٣/٢٠١٤)، وتشير قيمة معامل التحديد إلي أن ٨٠,٠٩% من التغيرات في متوسط أجر العمالة بقطاع البترول ومشتقاته يعكسها عامل الزمن.

كما يتبين من جدول (٤) أن متوسط إنتاجية العمالة بقطاع البترول ومشتقاته قد زاد من نحو ٧٢٠,٩٤ ألف جنية خلال الفترة الأولي إلي نحو ٥١٧٨,٥٤ ألف جنية خلال الفترة الثانية بزيادة بلغت حوالي ٤٤٥٧,٦٠ ألف جنية تمثل نحو ٦١٨,٣٠% من متوسطها خلال الفترة الأولي، وبتقدير أثر فترتي الدراسة علي إنتاجية العمالة بقطاع البترول ومشتقاته بإستخدام المتغيرات الصورية والموضحة بالمعادلة (١-٣-١) بجدول (٤) يتبين ثبوت معنوية النموذج عند مستوي معنوية ٠,٠١ وتشير قيمة معامل التحديد المعدل والبالغة نحو ٠,٩٤١٩ إلي أن حوالي ٩٤,١٩% من التغيرات في إنتاجية العمالة يرجع إلي المتغيرات التي يتضمنها النموذج، ونظراً لثبوت معنوية المعالم المقدرة بالنموذج، فإن إنتاجية العمالة بقطاع البترول ومشتقاته قد أخذت إتجاهاً عاماً مميزاً في المقطع والميل لكل فترة من فترتي الدراسة كما تبينها المعادلتين (١-٣-٢)، (١-٣-٣) بجدول (٤) حيث تتزايد سنوياً بمقدار ٧٨,٢١، ٦٣٣,٠٣ ألف جنية خلال فترتي الدراسة بما يمثل نحو ١٠,٨٥%، ١٢,٢٢% من المتوسط العام لكل فترة علي الترتيب.

١-٢-٤- تطور حجم وأجور وإنتاجية العمالة بقطاع التشييد

تشير بيانات جدول (٢) إلي أن متوسط حجم العمالة بقطاع التشييد قد زاد من نحو ١,٤٣ مليون عامل خلال الفترة الأولي إلي نحو ٢,٦٣ مليون عامل خلال الفترة الثانية بزيادة بلغت حوالي ١,٢٠ مليون عامل تمثل نحو

٨٣,٩٢% من متوسطها خلال الفترة الأولي، وبتقدير أثر فترتي الدراسة علي حجم العمالة بقطاع التشييد بإستخدام المتغيرات الصورية والموضحة بالمعادلة (١-٤-١) بجدول (٢) يتبين ثبوت معنوية النموذج عند مستوي معنوية ٠,٠١ وتشير قيمة معامل التحديد المعدل والبالغة نحو ٠,٩٨٤٠ إلي أن حوالي ٩٨,٤٠% من التغيرات في حجم القوة العاملة يرجع إلي المتغيرات التي يتضمنها النموذج، ونظراً لثبوت معنوية المعالم المقدرة بالنموذج، فإن حجم العمالة بقطاع التشييد قد أخذ إتجاهاً عاماً مميزاً في المقطع والميل للفترة الأولي كما تبينها المعادلتين (١-٤-٢)، (١-٤-٣) بجدول (٢) حيث تتزايد سنوياً بمقدار ٠,٠٤٠، ٠,٠٧٥ مليون عامل خلال فترتي الدراسة بما يمثل نحو ٢,٨٠%، ٢,٨٦% من المتوسط العام لكل فترة علي الترتيب، وقد يعزي تفوق معدل الزيادة في الفترة الثانية بالمقارنة بالفترة الأولي إلي ضآلة تأثر قطاع التشييد بالتغيرات الإقتصادية والسياسية المحلية.

ويتضح من بيانات جدول (٣) أن متوسط أجور العمالة بقطاع التشييد قد زاد من نحو ٩,٩١ ألف جنية خلال الفترة الأولي إلي نحو ٢٤,٦٩ ألف جنية خلال الفترة الثانية بزيادة بلغت حوالي ١٤,٧٨ ألف جنية تمثل نحو ١٤٩,١٤% من متوسطها خلال الفترة الأولي، وبتقدير أثر فترتي الدراسة علي مستوي الأجر للعمالة بقطاع التشييد بإستخدام المتغيرات الصورية والموضحة بالمعادلة (١-٤-١) بجدول (٣) يتبين ثبوت معنوية النموذج عند مستوي معنوية ٠,٠١ وتشير قيمة معامل التحديد المعدل والبالغة نحو ٠,٩٥٤٥ إلي أن حوالي ٩٥,٤٥% من التغيرات في مستوي الأجر للعمالة يرجع إلي المتغيرات التي يتضمنها النموذج، ونظراً لثبوت معنوية المعالم المقدرة بالنموذج، فإن مستوي الأجر للعمالة بقطاع التشييد قد أخذ إتجاهاً عاماً مميزاً في المقطع والميل لكل فترة من فترتي الدراسة كما تبينها المعادلتين (٢-٤-١)، (١-٤-٣) بجدول (٣) حيث تتزايد سنوياً بمقدار ٠,٧١، ٣,٠٣ ألف جنية خلال فترتي الدراسة بما يمثل نحو ٧,١٦%، ١٢,٢٧% من المتوسط العام لكل فترة علي الترتيب، وقد يعزي تفوق معدل الزيادة في الفترة الثانية بالمقارنة بالفترة الأولي إلي إستقرار هذا القطاع.

كما يتبين من جدول (٤) أن متوسط إنتاجية العمالة بقطاع التشييد قد زاد من نحو ١٣,٥٩ ألف جنية خلال الفترة الأولي إلي نحو ٢٢,٩٤ ألف جنية خلال الفترة الثانية بزيادة بلغت حوالي ٩,٣٥ ألف جنية تمثل نحو ٦٨,٨٠% من متوسطها خلال الفترة الأولي، وبتقدير أثر فترتي الدراسة علي إنتاجية العمالة بقطاع التشييد بإستخدام المتغيرات الصورية والموضحة بالمعادلة (١-٤-١) بجدول (٤) يتبين ثبوت معنوية النموذج عند مستوي معنوية ٠,٠١ وتشير قيمة معامل التحديد المعدل والبالغة نحو ٠,٩٥٦٠ إلي أن حوالي ٩٥,٦٠% من التغيرات في إنتاجية العمالة يرجع إلي المتغيرات التي يتضمنها النموذج، ونظراً لثبوت معنوية المعالم المقدرة بالنموذج، فإن إنتاجية العمالة بقطاع التشييد قد أخذت إتجاهاً عاماً مميزاً في المقطع والميل لكل فترة من فترتي الدراسة كما تبينها المعادلتين (١-٤-٢)، (١-٤-٣) بجدول (٤) حيث تتزايد سنوياً بمقدار ٠,٩٠، ٢,٦٢ ألف جنية خلال فترتي الدراسة بما يمثل نحو ٦,٦٢%، ١١,٤٢% من المتوسط العام لكل فترة علي الترتيب.

١-٢-٥- تطور حجم وأجور وإنتاجية العمالة بقطاع الكهرباء والمياه

تشير بيانات جدول (٢) إلي أن متوسط حجم العمالة بقطاع الكهرباء والمياه قد زاد من نحو ١٤٢ ألف عامل خلال الفترة الأولي إلي نحو ٣٩٣ ألف عامل خلال الفترة الثانية بزيادة بلغت حوالي ٢٥١ ألف عامل تمثل نحو ١٧٦,٧٦% من متوسطها خلال الفترة الأولي، وبتقدير أثر فترتي الدراسة علي حجم العمالة بقطاع الكهرباء والمياه بإستخدام المتغيرات الصورية والموضحة بالمعادلة (١-٥-١) بجدول (٢) يتبين ثبوت معنوية النموذج عند مستوي معنوية ٠,٠١ وتشير قيمة معامل التحديد المعدل والبالغة

نحو ٠,٩٧ إلي أن حوالي ٩٧% من التغيرات في حجم القوة العاملة يرجع إلي المتغيرات التي يتضمنها النموذج، ونظراً لثبوت معنوية المعالم المقدرة بالنموذج، فإن حجم العمالة بقطاع الكهرباء والمياه قد أخذ إتجاهاً عاماً مميزاً في المقطع والميل للفترة الأولي كما تبينها المعادلتين (١-٥-٢)، (١-٥-٣) بجدول (٢) حيث تتزايد سنوياً بمقدار ٣، ٢٣ ألف عامل خلال فترتي الدراسة بما يمثل نحو ٢,١١%، ٥,٨٥% من المتوسط العام لكل فترة علي الترتيب، وقد يعزي تفوق معدل الزيادة في الفترة الثانية بالمقارنة بالفترة الأولي إلي أن هذا القطاع خدمي يصعب تأثره بالتغيرات الإقتصادية.

ويتضح من بيانات جدول (٣) أن متوسط أجور العمالة بقطاع الكهرباء والمياه قد زاد من نحو ١٢,٦٤ ألف جنية خلال الفترة الأولي إلي نحو ٣٠,٤٤ ألف جنية خلال الفترة الثانية بزيادة بلغت حوالي ١٧,٨٠ ألف جنية تمثل نحو ١٤٠,٨٢% من متوسطها خلال الفترة الأولي، وبتقدير أثر فترتي الدراسة علي مستوي الأجر للعمالة بقطاع الكهرباء والمياه بإستخدام المتغيرات الصورية والموضحة بالمعادلة (١-٥-١) بجدول (٣) يتبين ثبوت معنوية النموذج عند مستوي معنوية ٠,٠١ وتشير قيمة معامل التحديد المعدل والبالغة نحو ٠,٩٠٧٢ إلي أن حوالي ٩٠,٧٢% من التغيرات في مستوي الأجر للعمالة يرجع إلي المتغيرات التي يتضمنها النموذج، ونظراً لثبوت معنوية المعالم المقدرة بالنموذج، فإن مستوي الأجر للعمالة بقطاع الكهرباء والمياه قد أخذ إتجاهاً عاماً مميزاً في المقطع والميل لكل فترة من فترتي الدراسة كما تبينها المعادلتين (١-٥-٢)، (١-٥-٣) بجدول (٣) حيث تتزايد سنوياً بمقدار ٠,٦٢، ٥,١٦ ألف جنية خلال فترتي الدراسة بما يمثل نحو ٤,٩١%، ١٦,٩٥% من المتوسط العام لكل فترة علي الترتيب.

كما يتبين من جدول (٤) أن متوسط إنتاجية العمالة بقطاع الكهرباء والمياه قد زاد من نحو ٤٨,٩٧ ألف جنية خلال الفترة الأولي إلي نحو ٥٥,٥١ ألف جنية خلال الفترة الثانية بزيادة بلغت حوالي ٦,٥٤ ألف جنية تمثل نحو ١٣,٣٦% من متوسطها خلال الفترة الأولي، وبتقدير أثر فترتي الدراسة علي إنتاجية العمالة بقطاع الكهرباء والمياه بإستخدام المتغيرات الصورية والموضحة بالمعادلة (١-٥-١) بجدول (٤) يتبين ثبوت معنوية النموذج عند مستوي معنوية ٠,٠١ وتشير قيمة معامل التحديد المعدل والبالغة نحو ٠,٨٤٤٦ إلي أن حوالي ٨٤,٤٦% من التغيرات في إنتاجية العمالة يرجع إلي المتغيرات التي يتضمنها النموذج، ونظراً لثبوت معنوية المعالم المقدرة بالنموذج، فإن إنتاجية العمالة بقطاع التشييد قد أخذت إتجاهاً عاماً مميزاً في المقطع والميل لكل فترة من فترتي الدراسة كما تبينها المعادلتين (٢-٥-١)، (٣-٥-١) بجدول (٤) حيث تتزايد سنوياً بمقدار ٣,٨٧، ٣,٣١ ألف جنية خلال فترتي الدراسة بما يمثل نحو ٧,٩٠%، ٥,٩٦% من المتوسط العام لكل فترة علي الترتيب، ويمكن إرجاع تفوق معدل الزيادة في الفترة الأولي بالمقارنة بالفترة الثانية إلي أن الفترة الأولي قد شهدت قدراً من الإستقرار الإقتصادي علي المستويين العالمي والمحلي.

١-٣- تطور حجم وأجور وإنتاجية العمالة بقطاعات الخدمات الإنتاجية

تشير بيانات جدول (٢) إلي أن متوسط حجم القوة العاملة بقطاعات الخدمات الإنتاجية في مصر قد زاد من نحو ٢,٩١ مليون عامل خلال الفترة الأولي إلي نحو ٥,٠٥ مليون عامل خلال الفترة الثانية بزيادة بلغت حوالي ٢,١٤ مليون عامل تمثل نحو ٧٣,٥٤% من متوسطها خلال الفترة الأولي، وبتقدير أثر فترتي الدراسة علي حجم القوة العاملة بقطاعات الخدمات الإنتاجية بإستخدام المتغيرات الصورية والموضحة بالمعادلة (١-٢) بجدول (٢) يتبين ثبوت معنوية النموذج عند مستوي معنوية ٠,٠١ وتشير قيمة معامل التحديد المعدل والبالغة نحو ٠,٩٩٦٦ إلي أن حوالي ٩٩,٦٦% من التغيرات في حجم القوة العاملة يرجع إلي المتغيرات التي يتضمنها النموذج،

ونظراً لثبوت معنوية المعالم المقدرة بالنموذج، فإن حجم القوة العاملة بقطاعات الخدمات الإنتاجية قد أخذت إتجاهاً عاماً مميزاً في المقطع والميل لكل فترة من فترتي الدراسة كما تبينها المعادلتين (٢-٢)، (٣-٢) بجدول (٢) حيث تتزايد سنوياً بمقدار ٠,١٠٩، ٠,١١٧ مليون عامل خلال فترتي الدراسة بما يمثل نحو ٣,٧٥%، ٢,٣٢% من المتوسط العام لكل فترة علي الترتيب، ويمكن إرجاع تفوق معدل الزيادة في الفترة الأولي بالمقارنة بالفترة الثانية إلي أن الفترة الأولي قد شهدت قدراً من الإستقرار الإقتصادي علي المستويين العالمي والمحلي.

ويتضح من بيانات جدول (٣) أن متوسط أجر العمالة بقطاعات الخدمات الإنتاجية في مصر قد زاد من نحو ١٠,٨٩ ألف جنية خلال الفترة الأولي إلي نحو ٣٥,٣٧ ألف جنية خلال الفترة الثانية بزيادة بلغت حوالي ٢٤,٤٨ ألف جنية تمثل نحو ٢٢٤,٧٩% من متوسطها خلال الفترة الأولي، وبتقدير أثر فترتي الدراسة علي أجر العمالة بقطاعات الخدمات الإنتاجية بإستخدام المتغيرات الصورية والموضحة بالمعادلة (١-٢) بجدول (٣) يتبين ثبوت معنوية النموذج عند مستوي معنوية ٠,٠١ وتشير قيمة معامل التحديد المعدل والبالغة نحو ٠,٩٨٣٦ إلي أن حوالي ٩٨,٣٩% من التغيرات في مستوي الأجر للعمالة يرجع إلي المتغيرات التي يتضمنها النموذج، ونظراً لثبوت معنوية المعالم المقدرة بالنموذج، فإن أجر العمالة بقطاعات الخدمات الإنتاجية قد أخذ إتجاهاً عاماً مميزاً في المقطع والميل لكل فترة من فترتي الدراسة كما تبينها المعادلتين (٢-٢)، (٢-٣) بجدول (٣) حيث تتزايد سنوياً بمقدار ٠,٠٩٩، ٥,٢٨ ألف جنية خلال فترتي الدراسة بما يمثل نحو ٩,٠٩%، ١٤,٩٣% من المتوسط العام لكل فترة علي الترتيب.

كما يتبين من جدول (٤) أن متوسط إنتاجية العمالة بقطاعات الخدمات الإنتاجية في مصر قد زاد من نحو ٤٦,٠٧ ألف جنية خلال الفترة الأولي إلي نحو ٨٠,٤١ ألف جنية خلال الفترة الثانية بزيادة بلغت حوالي ٣٤,٣٤ ألف جنية تمثل نحو ٧٤,٥٤% من متوسطها خلال الفترة الأولي، وبتقدير أثر فترتي الدراسة علي إنتاجية العمالة بقطاعات الخدمات الإنتاجية بإستخدام المتغيرات الصورية والموضحة بالمعادلة (١-٢) بجدول (٤) يتبين ثبوت معنوية النموذج عند مستوي معنوية ٠,٠١ وتشير قيمة معامل التحديد المعدل والبالغة نحو ٠,٩٧٩٤ إلي أن حوالي ٩٧,٩٤% من التغيرات في إنتاجية العمالة يرجع إلي المتغيرات التي يتضمنها النموذج، ونظراً لثبوت معنوية المعالم المقدرة بالنموذج، فإن إنتاجية العمالة بقطاعات الخدمات الإنتاجية قد أخذت إتجاهاً عاماً مميزاً في المقطع والميل لكل فترة من فترتي الدراسة كما تبينها المعادلتين (٢-٢)، (٢-٣) بجدول (٤) حيث تتزايد سنوياً بمقدار ٣,٢٧، ٦,٧٨ ألف جنية خلال فترتي الدراسة بما يمثل نحو ٧,١٠%، ٨,٤٣% من المتوسط العام لكل فترة علي الترتيب.

١-٤- تطور حجم وأجور وإنتاجية العمالة بقطاعات الخدمات الإجتماعية

تشير بيانات جدول (٢) إلي أن متوسط حجم القوة العاملة بقطاعات الخدمات الإجتماعية في مصر قد إنخفض من نحو ٦,٤٠ مليون عامل خلال الفترة الأولي إلي نحو ٦,٠١ مليون عامل خلال الفترة الثانية بإنخفاض بلغت حوالي ٠,٣٩ مليون عامل تمثل نحو ٦,٠٩% من متوسطها خلال الفترة الأولي، وبتقدير أثر فترتي الدراسة علي حجم القوة العاملة بقطاعات الخدمات الإجتماعية بإستخدام المتغيرات الصورية والموضحة بالمعادلة (١-٣) بجدول (٢) يتبين ثبوت معنوية النموذج عند مستوي معنوية ٠,٠١ وتشير قيمة معامل التحديد المعدل والبالغة نحو ٠,٩٧٦٤ إلي أن حوالي ٩٧,٦٤% من التغيرات في حجم القوة العاملة يرجع إلي المتغيرات التي يتضمنها النموذج، ونظراً لثبوت معنوية المعالم المقدرة بالنموذج، فإن حجم القوة العاملة بقطاعات الخدمات الإجتماعية قد أخذت إتجاهاً عاماً مميزاً في المقطع والميل لكل فترة من

فترتي الدراسة كما تبينها المعادلتين (٢-٣)، (٣-٣) بجدول (٢) حيث تتزايد سنوياً بمقدار ٠,١٢٦، ٠,١٠٣ مليون عامل خلال فترتي الدراسة بما يمثل نحو ١,٩٧%، ١,٧١% من المتوسط العام لكل فترة علي الترتيب، ويمكن إرجاع تفوق معدل الزيادة في الفترة الأولي بالمقارنة بالفترة الثانية إلي أن الفترة الأولي قد شهدت قدراً من الإستقرار الإقتصادي علي المستويين العالمي والمحلي.

ويتضح من بيانات جدول (٣) أن متوسط أجر العمالة بقطاعات الخدمات الإجتماعية في مصر قد زاد من نحو ٧,٠٧ ألف جنية خلال الفترة الأولي إلي نحو ١٨,٨٢ ألف جنية خلال الفترة الثانية بزيادة بلغت حوالي ١١,٧٥ ألف جنية تمثل نحو ١٦٦,٢٠% من متوسطها خلال الفترة الأولي، وبتقدير أثر فترتي الدراسة علي أجر العمالة بقطاعات الخدمات الإجتماعية بإستخدام المتغيرات الصورية والموضحة بالمعادلة (١-٢) بجدول (٣) يتبين ثبوت معنوية النموذج عند مستوي معنوية ٠,٠١ وتشير قيمة معامل التحديد المعدل والبالغة نحو ٠,٩٤٦٨ إلي أن حوالي ٩٤,٦٨% من التغيرات في مستوي الأجر للعمالة يرجع إلي المتغيرات التي يتضمنها النموذج، ونظراً لثبوت معنوية المعالم المقدرة بالنموذج، فإن أجر العمالة بقطاعات الخدمات الإجتماعية قد أخذ إتجاهاً عاماً مميزاً في المقطع والميل لكل فترة من فترتي الدراسة كما تبينها المعادلتين (٢-٣)، (٣-٣) بجدول (٣) حيث تتزايد سنوياً بمقدار ٠,٢٩، ٣,٦٤ ألف جنية خلال فترتي الدراسة بما يمثل نحو ٤,١٠%، ١٩,٣٤% من المتوسط العام لكل فترة علي الترتيب.

كما يتبين من جدول (٤) أن متوسط إنتاجية العمالة بقطاعات الخدمات الإجتماعية في مصر قد زاد من نحو ١٣,١٥ ألف جنية خلال الفترة الأولي إلي نحو ٣٧,٠٣ ألف جنية خلال الفترة الثانية بزيادة بلغت حوالي ٢٣,٨٨ ألف جنية تمثل نحو ١٨١,٦٠% من متوسطها خلال الفترة الأولي، وبتقدير أثر فترتي الدراسة علي إنتاجية العمالة بقطاعات الخدمات الإجتماعية بإستخدام المتغيرات الصورية والموضحة بالمعادلة (١-٣) بجدول (٤) يتبين ثبوت معنوية النموذج عند مستوي معنوية ٠,٠١ وتشير قيمة معامل التحديد المعدل والبالغة نحو ٠,٩٩٧٥ إلي أن حوالي ٩٩,٧٥% من التغيرات في إنتاجية العمالة يرجع إلي المتغيرات التي يتضمنها النموذج، ونظراً لثبوت معنوية المعالم المقدرة بالنموذج، فإن إنتاجية العمالة بقطاعات الخدمات الإجتماعية قد أخذت إتجاهاً عاماً مميزاً في المقطع والميل لكل فترة من فترتي الدراسة كما تبينها المعادلتين (٢-٣)، (٣-٣) بجدول (٤) حيث تتزايد سنوياً بمقدار ١,١٦، ٤,٥٢ ألف جنية خلال فترتي الدراسة بما يمثل نحو ٨,٨٢%، ١٢,٢١% من المتوسط العام لكل فترة علي الترتيب.

٢- تطور العلاقة بين الأجور والإنتاجية في قطاعات الإقتصاد القومي

تتباين معدلات الأجور فيما بين القطاعات الإقتصادية المصرية نظراً لوجود عوائق قد تمنع إنتقال العمال من صناعة منخفضة الأجر إلي أخري أعلي أجراً ومن أهمها عزوف بعض العمال عن المهن التي قد تعرضهم للأمراض الخطيرة أو تلك التي تنطوي علي مشقة كبيرة في العمل أو تلك التي تبعث علي الملل أو قد ترجع أيضاً إلي تمسك العامل بنفس المهنة التي يعمل بها أفراد أسرته تماماً، كما قد يرجع تفاوت الأجر أيضاً إلي إختلاف القدرات والمواهب والمهارات الشخصية أو كنتيجة فرض بعض القيود التي قد تستهدف تحديد حجم العمالة في مهن معينة للمحافظة علي المستوي الأجري بها مما يؤثر كل ذلك عل طبيعة العلاقة بين الأجور والإنتاجية والتي أشارت إليها نظرية الإنتاجية الحدية.

وتشير بيانات جدول (٥) فيما يتعلق بالكفاءة الإقتصادية للقطاعات الإقتصادية[٨] خلال الفترة الكلية إلي إحتلال قطاعات البترول ومشتقاته، الكهرباء والمياه، والصناعة والتعدين المراتب الأولي من مجموع القطاعات السلعية بالرغم من إحتلال قطاعي البترول ومشتقاته،

والكهرباء والمياه المرتبتين الثانية والخامسة لمساهمتهما في إجمالي الناتج المحلي للقطاعات السلعية بنسب بلغت نحو ٢٥,٧١%، ٣,٠٩% علي الترتيب، وقد يعزي ذلك إلي الإنخفاض الكبير في عدد العمالة بهذين القطاعين مقارنة بباقي القطاعات، بينما إنخفضت الكفاءة الإقتصادية لقطاعي الزراعة والري، والتشييد بالرغم إحتلالهما المرتبتين الثانية والرابعة لمساهمتهما في إجمالي الناتج المحلي للقطاعات السلعية بنسب بلغت حوالي ٢٨,٦٤%، ٨,٥٧% علي الترتيب. وفيما يختص بالقطاعات الرئيسية فقد تبين أن قطاعات الخدمات الإنتاجية، والسلعية حققت كفاءة إقتصادية وقد ساهمت تلك القطاعات في إجمالي الناتج المحلي بنسب بلغت نحو ٣٠,٤٢%، ٥١,٧٣% علي الترتيب، بينما إنخفضت الكفاءة الإقتصادية لقطاعات الخدمات الإجتماعية.

ولقياس مدي التفاوت بين مساهمة كل قطاع من قطاعات الإقتصاد القومي في الناتج المحلي الإجمالي والأهمية النسبية لحجم القوة العاملة في الإقتصاد القومي يتم إستخدام معامل كوزنتز (*Kuznets Coefficient*)[11] وتتراوح قيمته ما بين الصفر الذي يمثل حالة العدالة المطلقة والواحد الصحيح وهي الحالة القصوى من سوء التوزيع بين الأهمية النسبية لكل من الناتج المحلي الإجمالي وحجم القوة العاملة للقطاعات الإقتصادية،[7] وقد إهتم البحث بالتعبير عن تلك العلاقة بإستخدام النسبة المئوية للمقارنة بين القطاعات الإقتصادية، ويمكن التعبير عنها بالصيغة الآتية:

$$Kuznets\ Coefficient = \sum \left[L_i \left| \frac{Y_i}{L_i} - 1 \right| \right]$$

حيث أن:

Y_i = الأهمية النسبية لإجمالي الناتج القطاعي في الإقتصاد القومي.

L_i = الأهمية النسبية لإجمالي حجم العمالة القطاعي في الإقتصاد القومي.

جدول (٥): الكفاءة الإقتصادية للقطاعات الإقتصادية ومعامل كوزنتز (*Kuznets Coefficient*) خلال الفترة الأولي (١٩٩٩/٢٠٠٠-٢٠٠٦/٢٠٠٧) والفترة الثانية (٢٠٠٧/٢٠٠٨-٢٠١٣/٢٠١٤)

القطاعات الإقتصادية		الكفاءة الإقتصادية ومعامل كوزنتز					
		الفترة الأولي		الفترة الثانية		الفترة الكلية	
		الكفاءة الإقتصادية	*Kuznets* (%)	الكفاءة الإقتصادية	*Kuznets* (%)	الكفاءة الإقتصادية	*Kuznets* (%)
القطاعات السلعية	قطاع الزراعة والري	٥٥,٣٠	١٢,٥٠	٤٩,٠٢	١٤,٦٧	٥٢,٢٨	١٣,٥٣
	قطاع الصناعة والتعدين	١٤١,١٠	٥,١٦	١٤٦,٧٢	٥,١٩	١٤٣,٧٠	٥,٩٤
	قطاع البترول ومشتقاته	٢٩٢٦,١٧	١٠,٩٨	٨٩٩٥,٢٠	١٥,٧٤	٤٩٤١,٩٥	١٣,٠٣
	قطاع التشييد	٥٦,٣٢	٣,٣٩	٤٠,٤٥	٦,٦٤	٤٨,٢٦	٤,٧٥
	قطاع الكهرباء والمياه	٢٠٢,٤٥	٠,٧٩	٩٩,٥٢	٠,٠١	١٤٥,٣٤	٠,٥٠
جملة القطاعات السلعية		١٠٣,٢٠	١,٥٨	٩٩,٢٠	٠,٤٢	١٠١,٣١	٠,٦٧
قطاعات الخدمات الإنتاجية		١٩٠,٧٩	١٤,٣٢	١٤٣,٤٧	٩,٣٣	١٦٧,٠٢	١٢,٢١
قطاعات الخدمات الإجتماعية		٥٤,١٤	١٥,٩٥	٦٥,٠٠	٨,٩٥	٥٨,٩٦	١٢,٣٦

المصدر: جمعت وحسبت من جدول (٣) بالملاحق.

وبإحتساب قيمة معامل كوزنتز بالقطاعات السلعية لقياس مساهمة كل قطاع في الإقتصاد القومي، يتبين من جدول (٥) أن قطاعات الكهرباء والمياه، التشييد، الصناعة والتعدين احتلت المراتب الثلاثة الأولي وفقاً لقيمة معامل كوزنتز بنسب بلغت حوالي ٠,٧٩%، ٣,٣٩%، ٥,١٦% علي الترتيب خلال الفترة الأولي، كما إستمرت تلك القطاعات في إحتلال تلك المراتب خلال الفترة الثانية بنسب بلغت نحو ٠,٠١%، ٦,٦٤%، ٥,١٩% علي الترتيب، وفيما يتعلق بالفترة الكلية تبين أن قيمة معامل كوزنتز لتلك القطاعات بلغت علي التوالي حوالي ٠,٥٠%، ٤,٧٥%، ٥,٩٤%، مما يشير إلي أن تلك القطاعات قد ساهمت بأهمية نسبية تتماثل مع الأهمية النسبية لحجم العمالة، يليهم قطاعات البترول ومشتقاته، والزراعة والري بنسب بلغت نحو ١٠,٩٨%، ١٢,٥٠% علي الترتيب خلال الفترة الأولي، وحوالي ١٥,٧٤%، ١٤,٦٧% علي الترتيب خلال الفترة الثانية، ونحو ١٣,٠٣%، ١٣,٥٣% علي الترتيب خلال الفترة الكلية.

وفيما يختص بمجموعة القطاعات الرئيسية في الإقتصاد القومي وفقاً لقيمة معامل كوزنتز، يتبين من الجدول السابق أن جملة القطاعات السلعية قد ساهمت بأهمية نسبية تتماثل مع الأهمية النسبية لحجم العمالة بقيمة بلغت حوالي ٠,٦٧% للفترة الكلية، يليها قطاعات الخدمات الإنتاجية والإجتماعية بنسب بلغت علي التوالي نحو ١٢,١٢%، ١٢,٣٦% وفقاً لمعامل كوزنتز للفترة الكلية.

٢-١- تطور العلاقة بين الأجور والإنتاجية لإجمالي القطاعات الإقتصادية

بدراسة العلاقة بين الأجور والإنتاجية للقطاعات الإقتصادية مجتمعة للفترة الإجمالية (١٩٩٩/٢٠٠٠-٢٠١٣/٢٠١٤) وبإستخدام المتغيرات الصورية (*Dummy Variables*) للتفرقة بين فترتي الدراسة الأولي والثانية يتبين من المعادلة (١) بجدول (٦) معنوية كل من معامل الإنحدار (B_1) والمعامل الثابت الإنتقالي (a_2) ومعامل الإنحدار الإنتقالي (B_2)، مما يشير إلي وجود إختلافات معنوية في العلاقة بين الأجور والإنتاجية خلال فترتي الدراسة، كما ثبت عدم وجود إرتباط ذاتي بين البواقي من خلال إختبار ديربن-واتسون (*Durbin-Watson*) مما يؤكد التأثير المعنوي للإنتاجية علي مستوي الأجر الفردي للعمالة في مجموعة القطاعات الإقتصادية.

ولقياس أثر التغيرات الإختلافات الهيكلية للعلاقة بين الأجور والإنتاجية في القطاعات الإقتصادية للتعرف علي مدي تأثير الإختلافات المعنوية أو غير المعنوية لتلك العلاقة الكلية علي أوضاع نظيرتها خلال الفترة الأولي والثانية من الدراسة، تم إستخدام إختبار (F_{Chow}) والذي يستلزم معه قياس تلك العلاقة خلال فترتي الدراسة كلاً علي حده وذلك لإحتساب قيم مجموع مربعات إنحراف البواقي (*RSS*) المستخدمة في التحليل والمرتبطة بكل منهما.

وبإحتساب تلك العلاقة بين الأجور والإنتاجية في مجموعة القطاعات الإقتصادية للفترة الأولي، يتبين من المعادلة (٢) بجدول (٦) أن هناك علاقة طردية معنوية إحصائية بين كل من متوسط الأجر في القطاعات الإقتصادية ومتوسط إنتاجيته، كما بلغ معامل إستجابة الأجور- الإنتاجية [E] خلال الفترة الأولي بجدول (٧) حوالي ٠,٨٢٤، ويشير ذلك إلي أن تغيراً مقداره ١٠% في متوسط إنتاجية العامل يؤدي إلي تغيراً في نفس الإتجاه لمتوسط الأجر في جملة القطاعات الإقتصادية يقدر بنحو ٨,٢٤% مما يشير إلي أن معدلات الأجور النسبية في مجموعة القطاعات الإقتصادية لم تتجاوب بنفس المعدلات مع نظيرتها الإنتاجية خلال تلك الفترة، وبإحتساب نفس العلاقة بين الأجور- الإنتاجية خلال الفترة الثانية، يتبين من المعادلة (٣) بجدول (٦) أن هناك علاقة طردية معنوية إحصائية بين كل من متوسط الأجر في القطاعات

الإقتصادية ومتوسط إنتاجيته، كما بلغ معامل إستجابة الأجور– الإنتاجية [E] خلال الفترة الثانية بجدول (٧) حوالي ١,٢٦٦ وهي تفوق نظيرتها خلال الفترة الأولي، مما يشير إلي أن التغيرات النسبية في معدلات الأجور قد فاقت نظيرتها في متوسط إنتاجية العامل من القوة العاملة بالقطاعات الإقتصادية خلال تلك الفترة. وبإجراء إختبار (F_{Chow}) للتعرف علي مدي ثبات العلاقة بين الأجور والإنتاجية معنوياً في جملة القطاعات السلعية وذلك خلال فترتي الدراسة، يتبين من بيانات جدول (٨) أن قيمة (F) المحتسبة وفقاً لذلك الإختبار قد بلغت حوالي ٥,٧٦٥ والتي تفوق نظيرتها الجدولية عند المستوي الإحتمالي (0.05)، مما يشير إلي وجود إختلافات معنوية في العلاقة بين الأجور والإنتاجية في القطاعات الإقتصادية.

٢-٣- تطور العلاقة بين الأجور والإنتاجية بالقطاعات السلعية

تشمل مجموعة القطاعات السلعية كل من قطاعات الزراعة والري، الصناعة والتعدين، البترول ومشتقاته، التشييد والكهرباء والمياه، وبدراسة العلاقة بين الأجور والإنتاجية للقطاعات السلعية مجتمعة يتبين من المعادلة (١-١) بجدول (٦) معنوية كل من المعامل الثابت (a_1) ومعامل الإنحدار (B_1)، بينما لم تثبت معنوية المعامل الثابت الإنتقالي (a_2) ومعامل الإنحدار الإنتقالي (B_2) الذي يشير مضمونه إلي أن العلاقة بين الأجور والإنتاجية خلال فترتي الدراسة الأولي والثانية لجملة القطاعات السلعية كانت مستقرة إحصائياً لعدم معنوية (B_2 ،a_2) مما يشير أيضاً إلي أن تلك العلاقة لها نفس الإنحدار ونفس المعامل الثابت خلال فترتي الدراسة وذلك لعدم معنوية كل منهما إحصائياً وإنما تنشأ تلك الإختلافات غير المعنوية في كل منهما إلي الإختلافات المعنوية لنظيرتها داخل كل قطاع من تلك القطاعات الفرعية الزراعية منها وغير الزراعية، كما ثبت عدم وجود إرتباط ذاتي بين البواقي من خلال إختبار ديربن–واتسون (*Durbin-Watson*) مما يؤكد التأثير المعنوي للإنتاجية علي مستوي الأجر الفردي للعمالة في مجموعة القطاعات السلعية.

وبإحتساب تلك العلاقة بين الأجور والإنتاجية في مجموعة القطاعات السلعية للفترة الأولي، يتبين من المعادلة (٢-١) بجدول (٦) أن هناك علاقة طردية معنوية إحصائية بين كل من متوسط الأجر في القطاعات السلعية ومتوسط إنتاجيته، كما بلغ معامل إستجابة الأجور– الإنتاجية [E] خلال الفترة الأولي بجدول (٧) حوالي ٠,٨١٩، ويشير ذلك إلي أن تغيراً مقداره ١٠% في متوسط إنتاجية العامل يؤدي إلي تغيراً في نفس الإتجاه لمتوسط الأجر في جملة القطاعات السلعية يقدر بنحو ٨,١٩% مما يشير إلي أن معدلات الأجور النسبية في مجموعة القطاعات السلعية لم تتجاوب بنفس المعدلات مع نظيرتها الإنتاجية خلال تلك الفترة، وبإحتساب نفس العلاقة بين الأجور– الإنتاجية خلال الفترة الثانية، يتبين من المعادلة (٣-١) بجدول (٦) أن هناك علاقة طردية معنوية إحصائية بين كل من متوسط الأجر في القطاعات السلعية ومتوسط إنتاجيته، كما بلغ معامل إستجابة الأجور– الإنتاجية [E] خلال الفترة الثانية بجدول (٧) حوالي ٠,٨٨٧ وهي تفوق نظيرتها خلال الفترة الأولي نسبياً إلا أنها لم تصل إلي الوحدة، مما يشير إلي بعض التراخيٍ والقصور في معدلات إستجابة الأجور للإنتاجية في مجموعة القطاعات السلعية خلال الفترة الثانية أيضاً. وبإجراء إختبار (F_{Chow}) للتعرف علي مدي ثبات العلاقة بين الأجور والإنتاجية معنوياً في جملة القطاعات السلعية وذلك خلال فترتي الدراسة، يتبين من بيانات جدول (٨) أن قيمة (F) المحتسبة وفقاً لذلك الإختبار قد بلغت حوالي ٠,٨٨٣ والتي تقل عن نظيرتها الجدولية عند المستوي الإحتمالي (0.05)، ما يشير إلي أنه لا توجد إختلافات معنوية في تلك العلاقة بين الأجور والإنتاجية في جملة القطاعات السلعية خلال فترتي الدراسة وأنه يمكن التعبير عنها كعلاقة واحدة، ويؤكد ذلك أيضاً عدم معنوية المعامل الثابت الإنتقالي (a_2) ومعامل الإنحدار الإنتقالي (B_2).

جدول (٦): معاملات دالة الإنحدار البسيط والمتعدد بإسلوب المتغيرات الصورية للعلاقة بين الأجور والإنتاجية بالقطاعات الإقتصادية المصرية خلال الفترة (١٩٩٩/٢٠٠٠-٢٠١٣/٢٠١٤)

القطاعات الإقتصادية		الفترة	رقم المعادلة	α_1	$\beta_1 X$	$\alpha_2 D_i$	$\beta_2 D_i X$	R^2	F	$D.W$
القطاعات السلعية	قطاع الزراعة والري	الكلية	(١-١-١)	-٢,٤١٨	٠,٦١٠**	٢,٨٠١	-٠,٠٧٥	٠,٩٥٦٢(١)	١٠٢,٨٩**	٢,٧١٥
		الأولي	(١-١-٢)	-٢,٤١٨	٠,٦١٠**	-	-	٠,٧٣٢٢	١٦,٤٠**	-
		الثانية	(١-١-٣)	٠,٣٨٣	٠,٥٣٥**	-	-	٠,٩١٥٢	٥٣,٩٤**	-
	قطاع الصناعة والتعدين	الكلية	(١-٢-١)	-٦,٦٩٤*	٠,٤٤١**	٨,١٢٥**	-٠,٢٢٤**	٠,٩٨٦٤(١)	٣٣٩,٥٨**	٢,٦٥٠
		الأولي	(١-٢-٢)	-٦,٦٩٤**	٠,٤٤١**	-	-	٠,٩٨٧٣	٤٦٧,٢٣**	-
		الثانية	(١-٢-٣)	١,٤٣١	٠,٢١٧**	-	-	٠,٩٥٦٣	١٠٩,٣١**	-
	قطاع البترول ومشتقاته	الكلية	(١-٣-١)	٥,٣٢٠	٠,٠٢٢	١٥,٩٨٤	-٠,٠١٨	٠,٧٣٠١(١)	١٣,٦٢**	١,٩٣٦
		الأولي	(١-٣-٢)	٥,٣٢٠	٠,٠٢٢**	-	-	٠,٧٦٩٣	٢٠,٠١**	-
		الثانية	(١-٣-٣)	٢١,٣٠٤	٠,٠٠٣	-	-	٠,٣٢٣٣	٠,٣٩	-
	قطاع التشييد	الكلية	(١-٤-١)	٠,٧٤٢	٠,٦٧٥*	-٢,٠٠٦	٠,٤٥٧	٠,٩٥٢٥(١)	٩٤,٤٨**	٢,١٧٤
		الأولي	(١-٤-٢)	٠,٧٤٢	٠,٦٧٥**	-	-	٠,٧٣٩٠	١٦,٩٩**	-
		الثانية	(١-٤-٣)	-١,٢٦٤	١,١٣٢**	-	-	٠,٨٨٠٠	٣٦,٦٧**	-
	قطاع الكهرباء والمياه	الكلية	(١-٥-١)	٢,٦٢١	٠,٢٠٥	-٤,٠٣٧*	١,٠٢٤**	٠,٨٥٦٩(١)	٢٨,٩٤**	١,٥٠٨
		الأولي	(١-٥-٢)	٢,٦٢١	٠,٢٠٥	-	-	٠,٢٢٨٢	١,٧٧	-
		الثانية	(١-٥-٣)	-٣٧,٧٥٤*	١,٢٢٩**	-	-	٠,٨١٩٧	٢٢,٧٤**	-
جملة القطاعات السلعية		الكلية	(١-١)	٢,٠٧٥*	٠,٣٧٣**	٠,٨٣١	٠,٠٢٨	٠,٩٧٣٣(١)	١٧١,٢٢**	٢,٢١٢
		الأولي	(١-٢)	٢,٠٧٥*	٠,٣٧٣**	-	-	٠,٧٨٥٣	٢١,٩٤**	-
		الثانية	(١-٣)	٢,٩٠٦	٠,٤٠٢**	-	-	٠,٩٥٥٢	١٠٦,٤٩**	-
قطاعات الخدمات الإنتاجية		الكلية	(٢-١)	-١,٩٦٥	٠,٢٧٩**	-٢,٥٧٠**	٠,٥٠٥**	٠,٩٩٢٣(١)	٤٧٢,٢٠**	١,٦٥٢
		الأولي	(٢-٢)	-١,٩٦٥	٠,٢٧٩**	-	-	٠,٩١٠٤	٦٠,٩٩**	-
		الثانية	(٢-٣)	-٢٧,٦٦٨**	٠,٧٨٤**	-	-	٠,٩٧٥٨	٢٠١,٨٠**	-
قطاعات الخدمات الإجتماعية		الكلية	(٣-١)	٣,٨٠٩	٠,٢٤٨	-١٥,٢٤١**	٠,٥٦٨**	٠,٩٦٨٨(١)	١٤٦,٠٦**	٢,٤٠١
		الأولي	(٣-٢)	٣,٨٠٩*	٠,٢٤٨	-	-	٠,٤٥٩٧	٥,١٠	-
		الثانية	(٣-٣)	١١,٤٣٢**	٠,٨١٧**	-	-	٠,٩٥٤٢	١٠٤,٠٧**	-
إجمالي القطاعات الإقتصادية		الكلية	(١)	١,٧٣١	٠,٣٣٢**	-٨,٨٢٨**	٠,٢٦١**	٠,٩٨٨٩(١)	٤١٦,٦٢**	٢,٠١٢
		الأولي	(٢)	١,٧٣١*	٠,٣٣٢**	-	-	٠,٩٥٩٩	١٤٣,٥٩**	-
		الثانية	(٣)	-٧,٠٩٧*	٠,٥٩٣**	-	-	٠,٩٧٣٥	١٨٣,٦٤**	-

(١) تعني $\overline{R}^2$

حيث (*)، (**) تشير إلي مستوي المعنوية (٠,٠٥)، (٠,٠١) علي الترتيب.

المصدر: جمعت وحسبت من جدول (٣) بالملاحق.

جدول (٧): معاملات إستجابة (الأجور- الإنتاجية) بالقطاعات الإقتصادية المصرية خلال الفترة الأولي (١٩٩٩/٢٠٠٠-٢٠٠٦/٢٠٠٧) والفترة الثانية (٢٠٠٧/٢٠٠٨-٢٠١٣/٢٠١٤)

القطاعات الإقتصادية		معاملات الإستجابة [E]	
		الفترة الأولي	الفترة الثانية
القطاعات السلعية	قطاع الزراعة والري	١,٤٢٤	٠,٩٧٥
	قطاع الصناعة والتعدين	١,٨١٥	٠,٩٢٧
	قطاع البترول ومشتقاته	٠,٧٤٥	٠,٤٥٠
	قطاع التشييد	٠,٩٢٥	١,٠٥١
	قطاع الكهرباء والمياه	٠,٧٩٣	٢,٢٤٠
جملة القطاعات السلعية		٠,٨١٩	٠,٨٨٧
قطاعات الخدمات الإنتاجية		١,١٨٠	١,٧٨٢
قطاعات الخدمات الإجتماعية		٠,٤٦٢	١,٦٠٧
إجمالي القطاعات الإقتصادية		٠,٨٢٤	١,٢٦٦

المصدر: جمعت وحسبت من جدول (٣) بالملاحق.

جدول (٨): خطوات إحتساب إختبار (F_{Chow} Test) للقطاعات الإقتصادية المصرية خلال الفترة الأولي (١٩٩٩/٢٠٠٠-٢٠٠٦/٢٠٠٧) والفترة الثانية (٢٠٠٧/٢٠٠٨-٢٠١٣/٢٠١٤) والفترة الكلية (١٩٩٩/٢٠٠٠-٢٠١٣/٢٠١٤)

القطاعات الإقتصادية		مجموع مربعات إنحرافات البواقي				F Calc.
		لكل الفترة	الفترة الأولي	الفترة الثانية	$(S_1 + S_2)$	$S-(S_1+S_2)$
		S	S_1	S_2		
القطاعات السلعية	قطاع الزراعة والري	٢٣٣٦٥٨٠٣	٥٠٨٠١٤٦	١٣٧٠٩٦٩٧	١٨٧٨٩٨٤٣	٤٥٧٥٩٦٠	١,٣٤٠
	قطاع الصناعة والتعدين	١٢٨٤٧٢٥٠	٢٩٤٧٧٣	٦٨١٨٠٦٠	٧١١٢٨٣٣	٥٧٣٤٤١٧	*٤,٤٣٤
	قطاع البترول ومشتقاته	٤٩٠٤٠٧٦٤٣	٣٨١٨٥١٥٩	٣٦١٧٣٤٤٤٩	٣٩٩٩٤٩٦٠٨	٩٠٤٨٨٠٣٥	١,٢٤٤
	قطاع التشييد	٩٠٥٤٠٣٠١	٧٤٩٧٥٨٧	٣٤٩٢٠٣٨٦	٤٢٤١٧٩٧٣	٤٨١٢٢٣٢٨	*٦,٢٤٠
	قطاع الكهرباء والمياه	١١٢٩٣٩٦٢٣٠	٩٢٥٣٧٦٩٤	١٤٣٥٤٧٠٢٥	٢٣٦٠٨٤٧١٩	٨٩٣٣١١٥١١	**٢٠,٨١١
جملة القطاعات السلعية		٢٧١١٥٩٧٣	٩٨٩٩٢٤٣	١٣٤٦٦٤٦٤	٢٣٣٦٥٧٠٧	٣٧٥٠٢٦٦	٠,٨٨٣
قطاعات الخدمات الإنتاجية		١٢٩٨١٩٦٤٨	٤١٨٠٣٠٨	١٩٦٩٢٦٩٣	٢٣٨٧٣٠٠١	١٠٥٩٤٦٦٤٧	**٢٤,٤٠٩
قطاعات الخدمات الإجتماعية		٧٦٢٨١٧٩٨	٤١٦٧٥٩٧	١٨٥٥٣٠٦٧	٢٢٧٢٠٦٦٤	٥٣٥٦١١٣٤	**١٢,٩٦٥
إجمالي القطاعات الإقتصادية		٢٧٩١٩٨٩٢	٩٨٧٩٣٢	١٢٦٤٣٧٢٧	١٣٦٣١٦٥٩	١٤٢٨٨٢٣٣	*٥,٧٦٥

Critical F value (α = .05, df = 2, 11) = 3.98 & Critical F value (α = .01, df = 2, 11) = 7.21

المصدر: جمعت وحسبت من جدول (٣) بالملاحق.

٢-٢-١- تطور العلاقة بين الأجور والإنتاجية بقطاع الزراعة والري

وبدراسة العلاقة بين الأجور والإنتاجية في قطاع الزراعة والري للفترة الكلية وبإستخدام المتغيرات الصورية للتفرقة بين فترتي الدراسة الأولي والثانية يتبين من المعادلة (١-١-١) بجدول (٦) معنوية معامل الإنحدار (B_1)، بينما لم تثبت معنوية كل من المعامل الثابت (a_1) والمعامل الثابت الإنتقالي (a_2) ومعامل الإنحدار الإنتقالي (B_2)، مما يشير إلي أن الإختلافات التي قد تحدث في العلاقة بين الأجور والإنتاجية خلال فترتي الدراسة إنما ترجع أساساً إلي أثر كل من العوامل الإقتصادية والإجتماعية الأخري غير المتعلقة بمستوي الإنتاجية وإختلافها فيما بين فترتي الدراسة والتي لعل من أهمها الإختلافات النسبية السعرية بين المنتجات الزراعية وغير الزراعية ومستويات التكاليف وهجرة العمالة الزراعية الداخلية والخارجية، وقد ثبت عدم وجود إرتباط ذاتي بين البواقي من خلال إختبار ديربن-واتسون (*Durbin-Watson*) مما يؤكد التأثير المعنوي للإنتاجية علي مستوي الأجر الفردي من القوة العاملة الزراعية خلال الفترة الكلية.

وبإحتساب تلك العلاقة بين الأجور والإنتاجية في قطاع الزراعة والري للفترة الأولي، يتبين من المعادلة (١-١-٢) بجدول (٦) أن هناك علاقة طردية معنوية إحصائية بين كل من متوسط الأجر في قطاع الزراعة والري ومتوسط إنتاجيته، كما بلغ معامل إستجابة الأجور-الإنتاجية [E] خلال الفترة الأولي بجدول (٧) حوالي ١,٤٢٤، ويشير ذلك إلي أن تغيراً مقداره ١٠% في متوسط إنتاجية العامل يؤدي إلي تغيراً في نفس الإتجاه لمتوسط الأجر في قطاع الزراعة والري يقدر بنحو ١٤,٢٤%، مما يشير إلي أن التغيرات النسبية في معدلات الأجور الزراعية قد فاقت نظيرتها في متوسط إنتاجية العامل من القوة العاملة الزراعية والذي يؤكد علي أن الإتجاه الصعودي في التكاليف الإنتاجية الزراعي إنما يعزي في المقام الأول إلي الزيادات المتتالية في معدلات الأجور الزراعية خلال تلك الفترة، وبإحتساب نفس العلاقة بين الأجور- الإنتاجية خلال الفترة الثانية، يتبين من المعادلة (٣-١-١) بجدول (٦) أن هناك علاقة طردية معنوية إحصائية بين كل من متوسط الأجر في قطاع الزراعة والري ومتوسط إنتاجيته، كما بلغ معامل إستجابة الأجور- الإنتاجية [E] خلال الفترة الثانية بجدول (٧) حوالي ٠,٩٧٥ مما يشير إلي أن تغيراً مقداره ١٠% في متوسط إنتاجية الفرد سوف يؤدي إلي تغيراً في نفس الإتجاه لمتوسط الأجر يقدر بحوالي ٩,٧٥%، وهي تقل عن نظيرتها خلال الفترة الأولي، إلا أن تلك التغيرات النسبية في معدلات الأجور الزراعية قد تجاوبت مع نظيرتها في متوسط إنتاجية العامل من القوة العاملة الزراعية خلال تلك الفترة من الدراسة. وبإجراء إختبار (F_{Chow}) للتعرف علي مدي ثبات العلاقة بين الأجور والإنتاجية معنوياً في قطاع الزراعة والري وذلك خلال فترتي الدراسة، يتبين من بيانات جدول (٨) أن قيمة (F) المحتسبة وفقاً لذلك الإختبار قد بلغت حوالي ١,٣٤٠ والتي تقل عن نظيرتها الجدولية عند المستوي الإحتمالي (0.05)، ما يشير إلي أنه لا توجد إختلافات معنوية في تلك العلاقة بين الأجور والإنتاجية في جملة قطاع الزراعة والري خلال فترتي الدراسة وأنه يمكن التعبير عنها كعلاقة واحدة، ويؤكد ذلك أيضاً عدم معنوية المعامل الثابت الإنتقالي (a_2) ومعامل الإنحدار الإنتقالي (B_2).

٢-١-٢- تطور العلاقة بين الأجور والإنتاجية بقطاع الصناعة والتعدين

وبدراسة العلاقة بين الأجور والإنتاجية في قطاع الصناعة والتعدين للفترة الكلية وبإستخدام المتغيرات الصورية، يتبين من المعادلة (١-٢-١) بجدول (٦) معنوية كل من المعامل الثابت (a_1) ومعامل الإنحدار (B_1) والمعامل الثابت الإنتقالي (a_2) ومعامل الإنحدار

الإنتقالي (B_2)، مما يشير إلي أن الإختلافات التي قد تحدث في العلاقة بين الأجور والإنتاجية خلال فترتي الدراسة إنما ترجع أساساً إلي مستوي الإنتاجية، وقد ثبت عدم وجود إرتباط ذاتي بين البواقي من خلال إختبار ديربن–واتسون (*Durbin-Watson*) مما يؤكد التأثير المعنوي للإنتاجية علي مستوي الأجر الفردي من القوة العاملة بقطاع الصناعة والتعدين خلال الفترة الكلية.

وبإحتساب تلك العلاقة بين الأجور والإنتاجية في قطاع الصناعة والتعدين للفترة الأولي، يتبين من المعادلة (١-٢-٢) بجدول (٦) أن هناك علاقة طردية معنوية إحصائية بين كل من متوسط الأجر في قطاع الصناعة والتعدين ومتوسط إنتاجيته، كما بلغ معامل إستجابة الأجور– الإنتاجية [E] خلال الفترة الأولي بجدول (٧) حوالي ١,٨١٥، ويشير ذلك إلي أن تغيراً مقداره ١٠% في متوسط إنتاجية العامل يؤدي إلي تغيراً في نفس الإتجاه لمتوسط الأجر في قطاع الصناعة والتعدين يقدر بنحو ١٨,١٥%، مما يشير إلي أن التغيرات النسبية في معدلات الأجور قد فاقت نظيرتها في متوسط إنتاجية العامل من القوة العاملة والذي يؤكد علي أن الإتجاه الصعودي في التكاليف الإنتاجية الصناعية إنما يعزي في المقام الأول إلي الزيادات المتتالية في معدلات الأجور الصناعية خلال تلك الفترة، وبإحتساب نفس العلاقة بين الأجور– الإنتاجية خلال الفترة الثانية، يتبين من المعادلة (٣-٢-١) بجدول (٦) أن هناك علاقة طردية معنوية إحصائية بين كل من متوسط الأجر في قطاع الصناعة والتعدين ومتوسط إنتاجيته، كما بلغ معامل إستجابة الأجور– الإنتاجية [E] خلال الفترة الثانية بجدول (٧) حوالي ٠,٩٢٧ مما يشير إلي أن تغيراً مقداره ١٠% في متوسط إنتاجية الفرد سوف يؤدي إلي تغيراً في نفس الإتجاه لمتوسط الأجر يقدر بحوالي ٩,٢٧% والذي يشير إلي أن التغيرات النسبية في معدلات الأجور في قطاع الصناعة والتعدين قد تجاوبت إلي حد كبير وفي نفس الإتجاه مع نظيرتها الإنتاجية خلال تلك الفترة من الدراسة. وبإجراء إختبار (F_{Chow}) للتعرف علي مدي ثبات العلاقة بين الأجور والإنتاجية معنوياً في قطاع الصناعة والتعدين وذلك خلال فترتي الدراسة، يتبين من بيانات جدول (٨) أن قيمة (F) المحتسبة وفقاً لذلك الإختبار قد بلغت حوالي ٤,٤٣٤ والتي تفوق نظيرتها الجدولية عند المستوي الإحتمالي (0.05)، مما يشير إلي وجود إختلافات معنوية في العلاقة بين الأجور والإنتاجية في قطاع الصناعة والتعدين.

٢-١-٣- تطور العلاقة بين الأجور والإنتاجية بقطاع البترول ومشتقاته

وبدراسة العلاقة بين الأجور والإنتاجية في قطاع البترول ومشتقاته للفترة الكلية وبإستخدام المتغيرات الصورية، يتبين من المعادلة (١-٣-١) بجدول (٦) عدم ثبوت المعنوية الإحصائية لكل من المعامل الثابت (a_1) ومعامل الإنحدار (B_1) والمعامل الثابت الإنتقالي (a_2) ومعامل الإنحدار الإنتقالي (B_2)، مما يشير إلي أن الإختلافات التي قد تحدث في العلاقة بين الأجور والإنتاجية خلال فترتي الدراسة إنما ترجع أساساً إلي أثر كل من العوامل الإقتصادية والإجتماعية الأخري غير المتعلقة بمستوي الإنتاجية، فضلاً عما تميز به هذا القطاع من إنخفاض لعدد العمالة، وقد ثبت عدم وجود إرتباط ذاتي بين البواقي من خلال إختبار ديربن–واتسون (*Durbin-Watson*).

وبإحتساب تلك العلاقة بين الأجور والإنتاجية في قطاع البترول ومشتقاته للفترة الأولي، يتبين من المعادلة (١-٣-٢) بجدول (٦) أن هناك علاقة طردية معنوية إحصائية بين كل من متوسط الأجر في قطاع البترول ومشتقاته ومتوسط إنتاجيته، كما بلغ معامل إستجابة الأجور– الإنتاجية [E] خلال الفترة الأولي بجدول (٧) حوالي ٠,٧٤٥، ويشير ذلك إلي أن تغيراً مقداره ١٠% في متوسط إنتاجية العامل يؤدي إلي تغيراً في نفس الإتجاه لمتوسط الأجر في قطاع البترول ومشتقاته يقدر بنحو ٧,٤٥%، مما يشير إلي أن التغيرات النسبية في معدلات

الأجور لم تتجاوب بنفس المعدلات مع نظيرتها خلال تلك الفترة، وبإحتساب نفس العلاقة بين الأجور– الإنتاجية خلال الفترة الثانية، يتبين من المعادلة (٣–٣–١) بجدول (٦) أن هناك علاقة طردية غير معنوية إحصائية بين كل من متوسط الأجر في قطاع البترول ومشتقاته ومتوسط إنتاجيته، كما بلغ معامل إستجابة الأجور– الإنتاجية [E] خلال الفترة الثانية بجدول (٦) حوالي ٠,٤٥٠ مما يشير إلي أن تغيراً مقداره ١٠% في متوسط إنتاجية الفرد سوف يؤدي إلي تغيراً في نفس الإتجاه لمتوسط الأجر يقدر بحوالي ٤,٥٠% وهي تفوق نظيرتها خلال الفترة الأولي إلا أنها لم تصل إلي الوحدة مما يشير إلي بعض التراخي والقصور في معدلات إستجابة الأجور للإنتاجية خلال الفترة الثانية أيضاً. وبإجراء إختبار (F_{Chow}) للتعرف علي مدي ثبات العلاقة بين الأجور والإنتاجية معنوياً في قطاع البترول ومشتقاته وذلك خلال فترتي الدراسة، يتبين من بيانات جدول (٨) أن قيمة (F) المحتسبة وفقاً لذلك الإختبار قد بلغت حوالي ١,٢٤٤ ما يشير إلي أنه لا توجد إختلافات معنوية في تلك العلاقة بين الأجور والإنتاجية في قطاع البترول ومشتقاته خلال فترتي الدراسة وأنه يمكن التعبير عنها كعلاقة واحدة ويؤكد ذلك عدم معنوية المعامل الثابت الإنتقالي (a_2) ومعامل الإنحدار الإنتقالي (B_2).

٢–١–٤– تطور العلاقة بين الأجور والإنتاجية بقطاع التشييد

وبدراسة العلاقة بين الأجور والإنتاجية في قطاع التشييد للفترة الكلية وبإستخدام المتغيرات الصورية للتفرقة بين فترتي الدراسة الأولي والثانية يتبين من المعادلة (١–٤–١) بجدول (٦) معنوية معامل الإنحدار (B_1)، بينما لم تثبت معنوية كل من المعامل الثابت (a_1) والمعامل الثابت الإنتقالي (a_2) ومعامل الإنحدار الإنتقالي (B_2) الذي يشير إلي أن العلاقة بين الأجور والإنتاجية خلال فترتي الدراسة الأولي والثانية لقطاع التشييد كانت مستقرة إحصائياً لعدم معنوية (a_2، B_2) مما يشير أيضاً إلي أن تلك العلاقة لها نفس الإنحدار ونفس المعامل الثابت خلال فترتي الدراسة وذلك لعدم معنوية كل منهما إحصائياً، وقد ثبت عدم وجود إرتباط ذاتي بين البواقي من خلال إختبار ديربن–واتسون (*Durbin-Watson*) مما يؤكد التأثير المعنوي للإنتاجية علي مستوي الأجر بهذا القطاع.

وبإحتساب تلك العلاقة بين الأجور والإنتاجية في قطاع التشييد للفترة الأولي، يتبين من المعادلة (٢–٤–١) بجدول (٦) أن هناك علاقة طردية معنوية إحصائية بين كل من متوسط الأجر في قطاع التشييد ومتوسط إنتاجيته، كما بلغ معامل إستجابة الأجور– الإنتاجية [E] خلال الفترة الأولي بجدول (٧) حوالي ٠,٩٢٥، ويشير ذلك إلي أن تغيراً مقداره ١٠% في متوسط إنتاجية العامل يؤدي إلي تغيراً في نفس الإتجاه لمتوسط الأجر في قطاع التشييد يقدر بنحو ٩,٢٥%، مما يشير إلي أن التغيرات النسبية في معدلات الأجور لم تتجاوب بنفس المعدلات مع نظيرتها خلال تلك الفترة، وبإحتساب نفس العلاقة بين الأجور– الإنتاجية خلال الفترة الثانية، يتبين من المعادلة (١–٤–٣) بجدول (٤) أن هناك علاقة طردية معنوية إحصائية بين كل من متوسط الأجر في قطاع التشييد ومتوسط إنتاجيته، كما بلغ معامل إستجابة الأجور– الإنتاجية [E] خلال الفترة الثانية بجدول (٧) حوالي ١,٠٥١ مما يشير إلي أن تغيراً مقداره ١٠% في متوسط إنتاجية الفرد سوف يؤدي إلي تغيراً في نفس الإتجاه لمتوسط الأجر يقدر بحوالي ١٠,٥١%، وهي تفوق نظيرتها خلال الفترة الأولي، مما يشير إلي أن التغيرات النسبية في معدلات الأجور قد فاقت نظيرتها في متوسط إنتاجية العامل من القوة العاملة بقطاع التشييد خلال تلك الفترة. وبإجراء إختبار (F_{Chow}) للتعرف علي مدي ثبات العلاقة بين الأجور والإنتاجية معنوياً في قطاع التشييد وذلك خلال فترتي الدراسة، يتبين من بيانات جدول (٨) أن قيمة (F) المحتسبة وفقاً لذلك الإختبار قد بلغت حوالي ٦,٢٤٠ والتي تفوق نظيرتها الجدولية عند المستوي

الإحتمالي (0.05)، مما يشير إلي وجود إختلافات معنوية في العلاقة بين الأجور والإنتاجية في قطاع التشييد.

٢-١-٥- تطور العلاقة بين الأجور والإنتاجية بقطاع الكهرباء والمياه

وبدراسة العلاقة بين الأجور والإنتاجية في قطاع الكهرباء والمياه للفترة الإجمالية وبإستخدام المتغيرات الصورية للتفرقة بين فترتي الدراسة الأولي والثانية يتبين من المعادلة (١-٥-١) بجدول (٦) معنوية كل من المعامل الثابت الإنتقالي (a_2) ومعامل الإنحدار الإنتقالي (B_2)، مما يشير إلي وجود إختلافات معنوية في العلاقة بين الأجور والإنتاجية خلال فترتي الدراسة، كما ثبت عدم وجود إرتباط ذاتي بين البواقي من خلال إختبار ديربن-واتسون (*Durbin-Watson*) مما يؤكد التأثير المعنوي للإنتاجية علي مستوي الأجر الفردي للعمالة بهذا القطاع.

وبإحتساب تلك العلاقة بين الأجور والإنتاجية في قطاع الكهرباء والمياه للفترة الأولي، يتبين من المعادلة (١-٥-٢) بجدول (٦) أن هناك علاقة طردية معنوية إحصائية بين كل من متوسط الأجر في قطاع الكهرباء والمياه ومتوسط إنتاجيته، كما بلغ معامل إستجابة الأجور-الإنتاجية [E] خلال الفترة الأولي بجدول (٧) حوالي ٠,٧٩٣، ويشير ذلك إلي أن تغيراً مقداره ١٠% في متوسط إنتاجية العامل يؤدي إلي تغيراً في نفس الإتجاه لمتوسط الأجر يقدر بنحو ٧,٩٣% مما يشير إلي أن معدلات الأجور النسبية في قطاع الكهرباء والمياه لم تتجاوب بنفس المعدلات مع نظيرتها الإنتاجية خلال تلك الفترة، وبإحتساب نفس العلاقة بين الأجور- الإنتاجية خلال الفترة الثانية، يتبين من المعادلة (٣-٥-١) بجدول (٦) أن هناك علاقة طردية معنوية إحصائية بين كل من متوسط الأجر ومتوسط إنتاجيته، كما بلغ معامل إستجابة الأجور- الإنتاجية [E] خلال الفترة الثانية بجدول (٧) حوالي ٢,٢٤٠ وهي تفوق نظيرتها خلال الفترة الأولي، مما يشير إلي أن التغيرات النسبية في معدلات الأجور قد فاقت نظيرتها في متوسط إنتاجية العامل من القوة العاملة في قطاع الكهرباء والمياه خلال تلك الفترة. وبإجراء إختبار (F_{Chow}) للتعرف علي مدي ثبات العلاقة بين الأجور والإنتاجية معنوياً في قطاع الكهرباء والمياه وذلك خلال فترتي الدراسة، يتبين من بيانات جدول (٨) أن قيمة (F) المحتسبة وفقاً لذلك الإختبار قد بلغت حوالي ٢٠,٨١١ والتي تفوق نظيرتها الجدولية عند المستوي الإحتمالي (0.01)، مما يشير إلي وجود إختلافات معنوية في العلاقة بين الأجور والإنتاجية في قطاع الكهرباء والمياه.

٢-٢- تطور العلاقة بين الأجور والإنتاجية بقطاعات الخدمات الإنتاجية

تشمل مجموعة قطاعات الخدمات الإنتاجية مجالات النقل والمواصلات والتخزين، قناة السويس، التجارة والمال والتأمين، السياحة والمطاعم والفنادق بالإضافة للمعلومات والإتصالات، بدراسة العلاقة بين الأجور والإنتاجية للقطاعات الإقتصادية مجتمعة للفترة الإجمالية (١٩٩٩/٢٠٠٠-٢٠١٣/٢٠١٤) وبإستخدام المتغيرات الصورية (*Dummy Variables*) للتفرقة بين فترتي الدراسة الأولي والثانية يتبين من المعادلة (١-٢) بجدول (٦) معنوية كل من معامل الإنحدار (B_1) والمعامل الثابت الإنتقالي (a_2) ومعامل الإنحدار الإنتقالي (B_2)، مما يشير إلي وجود إختلافات معنوية في العلاقة بين الأجور والإنتاجية خلال فترتي الدراسة، كما ثبت عدم وجود إرتباط ذاتي بين البواقي من خلال إختبار ديربن-واتسون (*Durbin-Watson*) مما يؤكد التأثير المعنوي للإنتاجية علي مستوي الأجر الفردي للعمالة في مجموعة قطاعات الخدمات الإنتاجية.

وبإحتساب تلك العلاقة بين الأجور والإنتاجية في مجموعة قطاعات الخدمات الإنتاجية للفترة الأولي، يتبين من المعادلة (٢-٢) بجدول (٦) أن هناك علاقة طردية معنوية إحصائية بين كل من متوسط الأجر ومتوسط إنتاجيته، كما بلغ معامل إستجابة الأجور- الإنتاجية [E] خلال الفترة الأولي بجدول (٧) حوالي ١,١٨٠، ويشير

ذلك إلي أن تغيراً مقداره ١٠% في متوسط إنتاجية العامل يؤدي إلي تغيراً في نفس الإتجاه لمتوسط الأجر في جملة القطاعات الإقتصادية يقدر بنحو ١١,٨٠%، مما يشير إلي أن التغيرات النسبية في معدلات الأجور قد فاقت نظيرتها في متوسط إنتاجية العامل من القوة العاملة والذي يعزي في المقام الأول إلي الزيادات المتتالية في معدلات الأجور بتلك القطاعات خلال تلك الفترة، وبإحتساب نفس العلاقة بين الأجور– الإنتاجية خلال الفترة الثانية، يتبين من المعادلة (٣-٢) بجدول (٦) أن هناك علاقة طردية معنوية إحصائية بين كل من متوسط الأجر في قطاعات الخدمات الإنتاجية ومتوسط إنتاجيته، كما بلغ معامل إستجابة الأجور– الإنتاجية $[E]$ خلال الفترة الثانية بجدول (٧) حوالي ١,٧٨٢ وهي تفوق نظيرتها خلال الفترة الأولي، مما يشير إلي أن التغيرات النسبية في معدلات الأجور قد فاقت نظيرتها في متوسط إنتاجية العامل من القوة العاملة بقطاعات الخدمات الإنتاجية خلال تلك الفترة. وبإجراء إختبار (F_{Chow}) للتعرف علي مدي ثبات العلاقة بين الأجور والإنتاجية معنوياً في جملة قطاعات الخدمات الإنتاجية وذلك خلال فترتي الدراسة، يتبين من بيانات جدول (٨) أن قيمة (F) المحتسبة وفقاً لذلك الإختبار قد بلغت حوالي ٢٠,٨١١ والتي تفوق نظيرتها الجدولية عند المستوي الإحتمالي (0.01)، مما يشير إلي وجود إختلافات معنوية في العلاقة بين الأجور والإنتاجية في قطاعات الخدمات الإنتاجية.

٢-٣- تطور العلاقة بين الأجور والإنتاجية بقطاعات الخدمات الإجتماعية

تشمل مجموعة قطاعات الخدمات الإجتماعية مجالات الإسكان والمرافق العامة، الخدمات الإجتماعية والشخصية، الخدمات الحكومية والتأمينات الإجتماعية، الأنشطة العلمية والتقنية المتخصصة، وأنشطة الفنون والإبداع والتسلية، وبدراسة العلاقة بين الأجور والإنتاجية في قطاعات الخدمات الإجتماعية للفترة الإجمالية وبإستخدام المتغيرات الصورية للتفرقة بين فترتي الدراسة الأولي والثانية يتبين من المعادلة (١-٣) بجدول (٦) معنوية كل من المعامل الثابت الإنتقالي (a_2) ومعامل الإنحدار الإنتقالي (B_2)، مما يشير إلي وجود إختلافات معنوية في العلاقة بين الأجور والإنتاجية خلال فترتي الدراسة، كما ثبت عدم وجود إرتباط ذاتي بين البواقي من خلال إختبار ديرين–واتسون (*Durbin-Watson*) مما يؤكد التأثير المعنوي للإنتاجية علي مستوي الأجر الفردي للعمالة بهذه القطاعات.

وبإحتساب تلك العلاقة بين الأجور والإنتاجية في قطاعات الخدمات الإجتماعية للفترة الأولي، يتبين من المعادلة (٢-٣) بجدول (٦) أن هناك علاقة طردية بين كل من متوسط الأجر في قطاعات الخدمات الإجتماعية ومتوسط إنتاجيته، كما بلغ معامل إستجابة الأجور– الإنتاجية $[E]$ خلال الفترة الأولي بجدول (٧) حوالي ٠,٤٦٢، ويشير ذلك إلي أن تغيراً مقداره ١٠% في متوسط إنتاجية العامل يؤدي إلي تغيراً في نفس الإتجاه لمتوسط الأجر يقدر بنحو ٤,٦٢% مما يشير إلي أن معدلات الأجور النسبية في هذه القطاعات لم تتجاوب بنفس المعدلات مع نظيرتها الإنتاجية خلال تلك الفترة، وبإحتساب نفس العلاقة بين الأجور– الإنتاجية خلال الفترة الثانية، يتبيّن من المعادلة (٣-٣) بجدول (٦) أن هناك علاقة طردية معنوية إحصائية بين كل من متوسط الأجر ومتوسط إنتاجيته، كما بلغ معامل إستجابة الأجور– الإنتاجية $[E]$ خلال الفترة الثانية بجدول (٧) حوالي ١,٢٦٦ وهي تفوق نظيرتها خلال الفترة الأولي، مما يشير إلي أن التغيرات النسبية في معدلات الأجور قد فاقت نظيرتها في متوسط إنتاجية العامل من القوة العاملة في قطاعات الخدمات الإجتماعية تلك الفترة. وبإجراء إختبار (F_{Chow}) للتعرف علي مدي ثبات العلاقة بين الأجور والإنتاجية معنوياً في قطاعات الخدمات الإجتماعية وذلك خلال فترتي الدراسة، يتبين من بيانات جدول (٨) أن قيمة (F) المحتسبة وفقاً لذلك الإختبار قد بلغت حوالي

١٢,٩٦٥ والتي تفوق نظيرتها الجدولية عند المستوي الإحتمالي (0.01)، مما يشير إلي وجود إختلافات معنوية في العلاقة بين الأجور والإنتاجية في قطاعات الخدمات الإجتماعية.

مما سبق يتبين أن التغيرات النسبية في معدلات الأجور لكل من إجمالي القطاعات الإقتصادية وقطاعات الخدمات الإنتاجية والإجتماعية تحسنت وفاقت متوسط إنتاجية العامل خلال المرحلة الثانية مقارنة بالمرحلة الأولي، في حين تبين أن التغيرات النسبية في معدلات الأجور لقطاعات الزراعة والري، الصناعة والتعدين، والبترول ومشتقاته قلت عن متوسط إنتاجية العامل خلال المرحلة الثانية، وقد يعزي ذلك إلي ما تعرضت له البلاد خلال تلك المرحلة من أزمة مالية عالمية وما ترتب عنها من أضرار إقتصادية، خاصة حجم الإستثمار الأجنبي المباشر بمصر وتأثير ذلك علي إنخفاض خلق مزيد من فرص العمل وتأثر مستوي التشغيل والعمالة، بالإضافة إلي ما حدث بمصر من تحول سياسي خلال تلك الفترة وأثره علي التشغيل ومستوي العمالة من الناحية الأخري، بينما تحسنت لكل من قطاعي التشييد والكهرباء والمياه خلال نفس القترة.

المراجع

(١) البنك الأهلي المصري، النشرة الإقتصادية، أعداد متفرقة.

(٢) الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، الكتاب الإحصائي السنوي، أعداد متفرقة.

(٣) الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية المجمعة لبحث القوي العاملة، أعداد متفرقة.

(٤) الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، النشرة السنوية لإحصاءات التوظف والأجور وساعات العمل، أعداد متفرقة.

(٥) حمادة عبد اللطيف عبد العال (دكتور)، أثر سياسات الإصلاح والتكيف الهيكلي علي قيمة إنتاج أهم المحاصيل الحقلية في مصر، المجلة المصرية لبحوث الصحراء، مركز بحوث الصحراء، المجلد (٥٣)، العدد (١)، ٢٠٠٣.

(٦) خديجة محمد الأعصر (دكتور)، الشيماء حامد محمود، إنتقال العمالة فيما بين القطاعات وإنعكاسها علي الإنتاجية الزراعية ومعدلات النمو الإقتصادي المصري خلال الفترة (٢٠١٠-١٩٩٥)، الجمعية المصرية للإقتصاد الزراعي، المجلد (٢٥)، العدد (٤)، ديسمبر ٢٠١٥.

(٧) دوخي عبد الرحيم الحنيطي (دكتور)، عدالة توزيع الدخل والإنفاق بين الأسر الفقيرة وغير الفقيرة:دراسة ميدانية للمناطق النائية من إقليم جنوب الأردن، مجلة جامعة الملك سعود، م١٧، العلوم الزراعية (٢)، ٢٠٠٥ ص ١٨٧.

(٨) صندوق النقد العربي، التقرير الإقتصادي العربي الموحد، الجزء الثالث، عام ٢٠٠٩، ص ٤٥.

(٩) وزارة التخطيط، خطة التنمية الإقتصادية والإجتماعية، أعداد متفرقة.

(١٠) وفاء عبد الكريم محمد (دكتور)، خالد فرغلي سالم (دكتور)، دراسة تحليلية لهيكل العمالة الريفية في مصر، الجمعية المصرية للإقتصاد الزراعي، المجلد (٢٣)، العدد (٢)، يونيو ٢٠١٣، ص ٧٨٨.

(11) Charles R. Frank, Jr, and Richard C. Webb., (1977), Income Distribution and Growth in the less-Developed Countries, The Brookings Institution / Washington, D. C.

(12) UNCTAD, World Investment Report 2015; http://unctad.org/fdistatistics.

الملاحق

جدول (١): تطور قيمة الإستثمار الأجنبي المباشر في مصر خلال الفترة (١٩٩٩/٢٠٠٠-٢٠١٣/٢٠١٤)

القيمة (بالمليون دولار)

السنة	٢٠٠٠	٢٠٠١	٢٠٠٢	٢٠٠٣	٢٠٠٤	٢٠٠٥	٢٠٠٦	٢٠٠٧	٢٠٠٨	٢٠٠٩	٢٠١٠	٢٠١١	٢٠١٢	٢٠١٣	٢٠١٤
القيمة	١٢٣٥	٥١٠	٦٤٧	٢٣٧	٢١٥٧	٥٣٧٦	١٠٠٤٣	١١٥٧٨	٩٤٩٥	٦٧١٢	٦٣٨٦	(٤٨٣)	٦٠٣١	٤١٩٢	٤٧٨٣
معدل التغير للفترة الأولي (%)								٨٣٧,٤٩	معدل التغير للفترة الثانية (%)						(٤٩,٦٣)

الأرقام بين الأقواس أرقام سالبة

Source: UNCTAD, World Investment Report 2015; http://unctad.org/fdistatistics.

جدول (٢): تطور حجم وهيكل العمال في القطاعات الإقتصادية المصرية خلال الفترة (١٩٩٩/٢٠٠٨-٢٠٠٠/٢٠١٤)

العدد (بالألف)

البيان	الزراعة والري		الصناعة والتعدين		البترول ومشتقاته		التشييد		الكهرباء		جملة القطاعات السلعية		جملة خدمات الإنتاجية		جملة الخدمات الإجتماعية		الإجمالي
	عدد	%*	عدد	%*	عدد	%*	عدد	%*	عدد	%*	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد
٢٠٠٠	٤٩١٥	٥٨,٢١	٢٠٦٣	٢٤,٤٣	٤٩	٠,٥٨	١٢٨٤	١٥,٢١	١٣٢	١,٥٦	٨٤٤٣	٤٩,٦٦	٢٥٧٢	١٥,١٣	٥٩٨٥	٣٥,٢١	١٧٠٠٠
٢٠٠١	٤٩٧٢	٥٧,٧٥	٢١١٢	٢٤,٥٣	٥٣	٠,٦٢	١٣٣٨	١٥,٥٤	١٣٤	١,٥٦	٨٦٠٩	٤٩,٦٥	٢٦٤٨	١٥,٢٧	٦٠٨٣	٣٥,٠٨	١٧٣٤٠
٢٠٠٢	٥٠١٩	٥٧,٢٩	٢١٧٣	٢٤,٨٠	٥٨	٠,٦٦	١٣٧٥	١٥,٦٩	١٣٦	١,٥٥	٨٧٦١	٤٩,٥٧	٢٧١٩	١٥,٣٨	٦١٩٥	٣٥,٠٥	١٧٦٧٥
٢٠٠٣	٥٠٨٤	٥٦,٨٤	٢٢٥١	٢٥,١٦	٦٥	٠,٧٣	١٤٠٥	١٥,٧١	١٤٠	١,٥٧	٨٩٤٥	٤٩,٤٨	٢٨٢٥	١٥,٦٣	٦٣٠٩	٣٤,٩٠	١٨٠٧٩
٢٠٠٤	٥١٥٧	٥٦,٤٠	٢٣٣٢	٢٥,٥١	٧٣	٠,٨٠	١٤٣٧	١٥,٧٢	١٤٤	١,٥٧	٩١٤٣	٤٩,٤٠	٢٩٣٤	١٥,٨٥	٦٤٣١	٣٤,٧٥	١٨٥٠٨
٢٠٠٥	٥٢٤٣	٥٥,٩١	٢٤٢٩	٢٥,٩٠	٨٣	٠,٨٩	١٤٧٥	١٥,٧٣	١٤٧	١,٥٧	٩٣٧٧	٤٩,٣٤	٣٠٥٢	١٦,٠٦	٦٥٧٤	٣٤,٥٩	١٩٠٠٣
٢٠٠٦	٥٣٣٣	٥٥,٣٥	٢٥٣٠	٢٦,٢٦	٩٨	١,٠٢	١٥٢٥	١٥,٨٣	١٤٩	١,٥٥	٩٦٣٥	٤٩,٣١	٣١٨٨	١٦,٣٢	٦٧١٧	٣٤,٣٨	١٩٥٤٠
٢٠٠٧	٥٤٢٧	٥٤,٧٢	٢٦٤٣	٢٦,٦٥	١١٦	١,١٧	١٥٨٠	١٥,٩٣	١٥٢	١,٥٣	٩٩١٨	٤٩,٢٩	٣٣٤٠	١٦,٦٠	٦٨٦٣	٣٤,١١	٢٠١٢١
المتوسط	٥١٤٤	٥٦,٥٠	٢٣١٧	٢٥,٤٥	٧٤	٠,٨١	١٤٢٧	١٥,٦٨	١٤٢	١,٥٦	٩١٠٤	٤٩,٤٦	٢٩١٠	١٥,٨١	٦٣٩٥	٣٤,٧٤	١٨٤٠٨
٢٠٠٨	٧١١٦	٥٧,٩٢	٢٥٦٧	٢٠,٩٠	٣٧	٠,٣٠	٢٢٦٨	١٨,٤٦	٢٩٧	٢,٤٢	١٢٢٨٥	٥٤,٥٨	٤٥٩٠	٢٠,٣٩	٥٦٣٢	٢٥,٠٢	٢٢٥٠٧
٢٠٠٩	٦٩٠٨	٥٥,٨٩	٢٦٥٨	٢١,٥٠	٣٢	٠,٢٦	٢٤٤١	١٩,٧٥	٣٢١	٢,٦٠	١٢٣٦٠	٥٣,٧٢	٤٨٢٤	٢٠,٩٧	٥٨٢٣	٢٥,٣١	٢٣٠٠٧
٢٠١٠	٦٧٢٨	٥٢,٦٩	٢٨٨٢	٢٢,٥٧	٤٧	٠,٣٧	٢٦٩٤	٢١,١٠	٤١٧	٣,٢٧	١٢٧٦٨	٥٣,٥٨	٥٠٩٧	٢١,٣٩	٥٩٦٥	٢٥,٠٣	٢٣٨٣٠
٢٠١١	٦٨١٠	٥٥,٣٧	٢٢٩٢	١٨,٦٣	٤٩	٠,٤٠	٢٧١٦	٢٢,٠٨	٤٣٣	٣,٥٢	١٢٣٠٠	٥٢,٦٦	٥٠٤٩	٢١,٦٢	٦٠٠٨	٢٥,٧٢	٢٣٣٥٧
٢٠١٢	٦٣٨٦	٥٢,١٢	٢٦١٩	٢١,٣٨	٤٠	٠,٣٣	٢٧٩٥	٢٢,٨١	٤١٢	٣,٣٦	١٢٢٥٢	٥١,٩٠	٥١٥٠	٢١,٨٢	٦٢٠٥	٢٦,٢٨	٢٣٦٠٧
٢٠١٣	٦٧٠٣	٥٣,٦٩	٢٥٧١	٢٠,٥٩	٤١	٠,٣٣	٢٧٢٨	٢١,٨٥	٤٤١	٣,٥٣	١٢٤٨٤	٥٢,٢٨	٥٢٦٩	٢٢,٠٧	٦١٢٥	٢٥,٦٥	٢٣٨٧٨
٢٠١٤	٦٦٩٤	٥٣,٠٣	٢٧٠٧	٢١,٤٤	٤٨	٠,٣٨	٢٧٤٢	٢١,٧٢	٤٣٣	٣,٤٣	١٢٦٢٤	٥١,٩٥	٥٣٦٥	٢٢,٠٨	٦٣٠٩	٢٥,٩٧	٢٤٢٩٨
المتوسط	٦٧٦٤	٥٤,٣٨	٢٦١٤	٢١,٠١	٤٢	٠,٣٤	٢٦٢٦	٢١,١١	٣٩٣	٣,١٦	١٢٤٣٩	٥٢,٩٤	٥٠٤٩	٢١,٤٩	٦٠١٠	٢٥,٥٧	٢٣٤٩٨

%* من جملة القطاعات السلعية

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات:

١- البنك الأهلي المصري، النشرة الإقتصادية، أعداد متفرقة.

٢- الجهاز المركزي للتعبة العامة والإحصاء، النشرة السنوية لبحث العمالة بالعينة، أعداد متفرقة.

جدول (٣): تطور حجم وهيكل وأجور وإنتاجية العمالة والناتج القطاعي ومتوسط الأهمية النسبية لكل من حجم العمالة والناتج القطاعي خلال الفترة (١٩٩٩/٢٠٠٠-٢٠١٣/٢٠١٤)

القطاعات الإقتصادية		الفترة	حجم العمالة (مليون)	أجور العمالة (ألف جنية)	إنتاجية العمالة (ألف جنية)	الناتج القطاعي (بالمليون جنية)*	الأهمية النسبية للناتج القطاعي**	الأهمية النسبية لحجم العمالة**
القطاعات السلعية	قطاع الزراعة والري	(٢٠٠٠-٢٠٠٧)	٥,١٤٤	٥,٧١	١٣,٣٢	٦٨٨٩٥	٢٧,٩٧	١٥,٤٧
		(٢٠٠٨-٢٠١٤)	٦,٧٦٤	١٥,٦٠	٢٨,٤٥	١٩١١٤٣	٢٨,٧٨	١٤,١١
		(٢٠٠٠-٢٠١٤)	٥,٩٠٠	١٠,٣٢	٢٠,٣٨	١٢٥٩٤٤	٢٨,٣٤	١٤,٨٢
	قطاع الصناعة والتعدين	(٢٠٠٠-٢٠٠٧)	٢,٣١٧	٨,٢١	٣٣,٧٨	٧٨٩٧٠	١٢,٥٦	١٧,٧٢
		(٢٠٠٨-٢٠١٤)	٢,٦١٤	١٩,٦٣	٨٣,٨٤	٢١٨٤٠٩	١١,١٠	١٦,٢٩
		(٢٠٠٠-٢٠١٤)	٢,٤٥٥	١٣,٥٤	٥٧,١٤	١٤٤٠٤١	١١,٨٦	١٧,٠٤
	قطاع البترول ومشتقاته	(٢٠٠٠-٢٠٠٧)	٠,٠٧٤	٢٠,٨٩	٧٢٠,٩٤	٥٧٣٤٦	٠,٣٩	١١,٣٦
		(٢٠٠٨-٢٠١٤)	٠,٠٤٢	٣٨,٧١	٥١٧٨,٥٤	٢١٧٨٢١	٠,١٨	١٥,٩٢
		(٢٠٠٠-٢٠١٤)	٠,٠٥٩	٢٩,٢٠	٢٨٠١,١٥	١٣٢٢٣٤	٠,٢٧	١٣,٣٠
	قطاع التشييد	(٢٠٠٠-٢٠٠٧)	١,٤٢٧	٩,٩١	١٣,٥٩	١٩٥٩٠	٧,٧٥	٤,٣٦
		(٢٠٠٨-٢٠١٤)	٢,٦٢٦	٢٤,٦٩	٢٢,٩٤	٦٠٩٣٥	١١,١٥	٤,٥١
		(٢٠٠٠-٢٠١٤)	١,٩٨٧	١٦,١٠	١٧,٩٥	٣٨٨٨٤	٩,١٨	٤,٤٣
	قطاع الكهرباء والمياه	(٢٠٠٠-٢٠٠٧)	٠,١٤٢	١٢,٦٤	٤٨,٩٧	٧٠٠٢	٠,٧٧	١,٥٦
		(٢٠٠٨-٢٠١٤)	٠,٣٩٣	٣٠,٤٤	٥٥,٥١	٢٢٠١٦	١,٦٦	١,٦٥
		(٢٠٠٠-٢٠١٤)	٠,٢٥٩	٢٠,٩٤	٥٢,٠٢	١٤٠٠٩	١,١٠	١,٦٠
جملة القطاعات السلعية		(٢٠٠٠-٢٠٠٧)	٩,١٠٤	١١,٤٧	٢٥,١٦	٢٣١٨٠٢	٤٩,٤٦	٥١,٠٤
		(٢٠٠٨-٢٠١٤)	١٢,٤٣٩	٢٥,٨١	٥٧,٠٥	٧١٠٣٢٠	٥٢,٩٥	٥٢,٥٣
		(٢٠٠٠-٢٠١٤)	١٠,٦٦٠	١٨,١٦	٤٠,٠٤	٤٥٥١١٣	٥١,٠٦	٥١,٧٣
قطاعات الخدمات الإنتاجية		(٢٠٠٠-٢٠٠٧)	٢,٩١٠	١٠,٨٩	٤٦,٠٧	١٣٦٠٤٣	١٥,٧٧	٣٠,٠٩
		(٢٠٠٨-٢٠١٤)	٥,٠٤٩	٣٥,٣٧	٨٠,٤١	٤٠٩٠٩٥	٢١,٤٧	٣٠,٨٠
		(٢٠٠٠-٢٠١٤)	٣,٩٠٨	٢٢,٣١	٦٢,١٠	٢٦٣٤٦٧	١٨,٢١	٣٠,٤٢
قطاعات الخدمات الإجتماعية		(٢٠٠٠-٢٠٠٧)	٦,٣٩٥	٧,٠٧	١٣,١٥	٨٤٨٨٠	٣٤,٧٦	١٨,٨٢
		(٢٠٠٨-٢٠١٤)	٦,٠١٠	١٨,٨٢	٣٧,٠٣	٢٢٤٣٤٤	٢٥,٥٧	١٦,٦٢
		(٢٠٠٠-٢٠١٤)	٦,٢١٥	١٢,٥٦	٢٤,٢٩	١٤٩٩٦٣	٣٠,١٢	١٧,٧٦
إجمالي القطاعات الإقتصادية		(٢٠٠٠-٢٠٠٧)	١٨,٤٠٨	٩,٨١	٢٤,٣١	٤٥٢٧٢٦	١٠٠,٠٠	١٠٠,٠٠
		(٢٠٠٨-٢٠١٤)	٢٣,٤٩٨	٢٦,٦٧	٥٦,٩١	١٣٤٣٧٦٤	١٠٠,٠٠	١٠٠,٠٠
		(٢٠٠٠-٢٠١٤)	٢٠,٧٨٣	١٧,٦٨	٣٩,٥٢	٨٦٨٥٤٣	١٠٠,٠٠	١٠٠,٠٠

* بالأسعار الجارية

** وفقاً للمتوسط الهندسي

المصدر: جمعت وحسبت من:

(١) البنك الأهلي المصري، **النشرة الإقتصادية**، أعداد متفرقة.

(٢) الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، **الكتاب الإحصائي السنوي**، أعداد متفرقة.

(٣) الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، **النشرة السنوية المجمعة لبحث القوي العاملة**، أعداد متفرقة.

(٤) الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، **النشرة السنوية لإحصاءات التوظف والأجور وساعات العمل**، أعداد متفرقة.

(٥) وزارة التخطيط، **خطة التنمية الإقتصادية والإجتماعية**، أعداد متفرقة.

AN ECONOMETRIC ANALYSIS OF RELATIONSHIP BETWEEN WAGES AND PRODUCTIVITY IN THE NATIONAL ECONOMY SECTORS

E. S. S. Ali
Assistant Prof. Economics studies Department –Desert Research Center

ABSTRACT: *The work is one of the most important elements in leading the entire production process at any economic system. This study was undertaken to analyze the relationship between the wages and the productivity and its consequences on the economic sectors in Egypt during the period (1999/2000-2013/2014). This has been achieved by studying the work force evolution in the economic sectors and its relative contribution at the national level. Moreover, the evolution of both the wages and the productivity of various economic sectors have been assessed. Comparing the wage growth rates of labor productivity of the total economic sectors with production and social sectors during the studied period reached about 117.39%, 191.02% and 104.45%, respectively. This implies that the wage rates agreeable with the labor productivity during this period. Studying the relationship between the wages and the productivity in the national economy and the agricultural sector showed that the wages responded to the productivities by about 1.424 and 0.975, respectively to the agricultural sector in the first and second periods; and about 1.815, 0.745, 0.925 and 0.793, respectively in the first period; and about 0.927, 0.450, 1.051 and 2.240, respectively in the second period to industry, petroleum, constructions and building, and electric and water sectors. On the other hand, for the principal economic sectors, it reached about 0.819, 1.180 and 0.462, respectively in the first period, and has increased to about 0.887, 1.782 and 1.607, respectively in the second period for goods, productive services and social service sectors. This study concluded that there is a significant linkage between the wages and the productivity in Egypt during the period (1999/2000-2013/2014).*

Key words: *The National Economy Sectors, Goods Sectors, Productive Services Sectors, Social Services Sectors, Wages, Labor Productivity, Economic Efficiency, Kuznets Coefficient.*