جامعة عبد الحميد بن باديس – مستغانم–
كلية العلـوم الاقتصادية، التجارية و علوم التسيير
قســم العلوم الاقتصادية

مُذكِّرة تخرُّج مُقدَّمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية
تخصص: تحليل اقتصادي و تقنيات كمية

بعنوان:

علاقة الأجر بالإنتاجية في الاقتصاد الجزائري

دراسة قياسية للفترة الممتدة من 1990 إلى 2012

من إعداد الطالب:
أمحمد بن عدة

تحت إشراف الأستاذ الدكتور:
عبد القادر بابا

لجنة المناقشة:

الدكتورة	فاطمة الزهراء زرواط	أستاذة محاضرة (أ)	جامعة مستغانم	رئيساً
أ. الدكتور	عبد القادر بابا	أستاذ التعليم العالي	جامعة مستغانم	مقرراً
الدكتور	الشارف عتو	أستاذ محاضر(أ)	جامعة مستغانم	مناقشاً
الدكتور	العجال عدالة	أستاذ محاضر(أ)	جامعة مستغانم	مناقشاً
الدكتور	الحاج بن زيدان	أستاذ محاضر(أ)	جامعة مستغانم	مناقشاً

السنة الجامعية 2014/2013

المحتويات	الصفحة
قائمة المحتويات	**VI-I**
المقدمة	**أ-ذ**
الفصل الأول: الأجر و الإنتاجية في الفكر الاقتصادي	
تمهيد:	01
المبحث الأول: مفاهيم و تعاريف أساسية حول الأجر والإنتاجية	
المطلب الأول: مفاهيم عامة حول الأجر	02
الفرع الأول: تعريف الأجر	02
الفرع الثاني: أنواع الأجر و أساليب مقايسته	03
الفرع الثالث: أهمية الأجر	08
الفرع الرابع: محددات الأجر	09
أولاً: محددات اقتصادية	09
ثانياً: محددات غير اقتصادية	13
المطلب الثاني :مفاهيم عامة حول الإنتاجية	16
الفرع الأول: تعريف الإنتاجية	16
الفرع الثاني: أنواع الإنتاجية و أساليب قياسها	18
الفرع الثالث: أهمية دراسة الإنتاجية	22
الفرع الرابع: محددات الإنتاجية	23
أولاً: محددات عامة	23
ثانياً: محددات فنية و تنظيمية	23
ثالثاً: محددات اجتماعية-اقتصادية	23
المبحث الثاني : النظريات و النماذج الاقتصادية المفسّرة لعلاقة الأجر بالإنتاجية	24
المطلب الأول: النظريات الاقتصادية الحديثة	25

الفرع الأول: نظرية الإنتاجية الحدية	25
الفرع الثاني: نظرية مساومة الأجر الجماعية	28
أولاً: نموذج "وليام فلنر"	28
ثانياً: نموذج "الان ميراي كارتر"	29
الفرع الثالث: نظرية الأجور المرتفعة لـ"هنري فورد"	31
الفرع الرابع: نظرية أثر هاوتورن لـ"ايلتون مايو"	32
المطلب الثاني :النظريات الاقتصادية المعاصرة	33
الفرع الأول: نظرية رأس المال البشري	33
الفرع الثاني: نظرية سوق العمل التعاقدي	36
أولاً: نظرية الأجور التعاقدية (جمود الأجور النقدية)	36
ثانياً: نظرية أجر الفعالية (جمود الأجور الحقيقية)	38
الفرع الثالث: نظرية الدورة التجارية الحقيقية (صدمات العرض الكلي و التغير التقني)	42
خلاصة الفصل الأول	46
الفصل الثاني: تعديل نظام الأجور و تأثيراته على الإنتاجية في الاقتصاد الجزائري خلال مرحلة التحولات الاقتصادية	
تمهيد:	48
المبحث الأول : تحولات نظام الأجور و علاقته باتجاهات الأجر و الإنتاجية	49
المطلب الأول: إصلاح نظام الأجور	50
الفرع الأول: صدور القانون90 -11 المتعلق بعلاقات العمل	50
أولاً: تشريع الحد الأدنى للأجور	51
الفرع الثاني: الآثار الاقتصادية والاجتماعية لإصلاح نظام الأجور	53
أولاً: تطور الإضرابات	53
ثانياً: انتشار ظاهرة البطالة	55

ثالثاً: ارتفاع معدلات المستوى العام للأسعار	58
رابعاً: تباطؤ معدلات النمو الاقتصادي	60
الفرع الثالث: ظهور الحوار الاجتماعي كأداة لتنظيم الاقتصاد الوطني	61
أولاً: المفاوضات الجماعية	61
ثانياً: العقد الوطني الاقتصادي و الاجتماعي	63
المطلب الثاني: تحليل تطور الأجر و الإنتاجية خلال مرحلة التحولات الاقتصادية	66
الفرع الأول: فترة التصحيح الاقتصادي وشرطية الهيئات الدولية 1989- 1995	67
الفرع الثاني: فترة تطبيق برامج التعديل الهيكلي وتعميق استقرار الاقتصاد الكلي 1995 – 2000	70
الفرع الثالث: عشرية الإصلاحات الاقتصادية 2001-2009	73
الفرع الرابع: فترة تطبيق برنامج التنمية الاقتصادية و الاجتماعية 2010- 2014	76
المبحث الثاني : اثر رفع الأجر على إنتاجية العمل في الاقتصاد الجزائري	78
المطلب الأول: العوامل الداخلية و الخارجية المؤدية لرفع الأجر	78
الفرع الأول: اثر المتغيرات الداخلية	79
أولاً: ضغط النقابات العمالية الحكومية	79
ثانياً: ضغط النقابات العمالية المستقلة	79
الفرع الثاني: اثر المتغيرات الخارجية	80
أولاً : الأزمات المالية و الاقتصادية العالمية	80
ثانياً: الأزمات السياسية في العالم العربي	81
المطلب الثاني: انعكاسات رفع الأجر على إنتاجية العمل	83
الفرع الأول: انخفاض تكاليف وحدة العمل بالقيم الحقيقية	84
الفرع الثاني: تراجع نصيب العمالة من الدخل و النمو العادل	87
الفرع الثالث: اتساع الفجوة بين الأجر و إنتاجية العمل	89
أولاً: فجوة الأجر و الإنتاجية في الجزائر: أين يكمن الخلل ؟	93
خلاصة الفصل الثاني	95

الفصل الثالث: دراسة قياسية للعلاقة بين الأجر وإنتاجية العمل في الاقتصاد الجزائري خلال الفترة الممتدة من 1990-2012	96
تمهيد:	96
المبحث الأول: تعيين النموذج الأمثل بين الأجر وإنتاجية العمل	97
المطلب الأول: دراسة استقرارية السلاسل الزمنية للمتغيرات محل الدراسة	
الفرع الأول: تعيين متغيرات النموذج	97
أولاً: تجميع البيانات و حل المشاكل المرتبطة بها	97
ثانياً: اختيار طريقة القياس الملائمة	100
الفرع الثاني: اختبار استقرارية السلاسل الزمنية الأصلية (W، PL)	102
أولاً: اختبار معنوية معاملات الارتباط الذاتي و اختبار المعنوية الكلية لـ"لجينغ بوكس"	102
ثانياً: تحديد درجة التأخر في السلاسل الزمنية محل الدراسة	106
ثالثاً: اختبار "ديكي فولار" المطوّر لدراسة استقرارية السلاسل محل الدراسة	107
المطلب الثاني :دراسة السببية بين الأجر و إنتاجية العمل	111
الفرع الأول: اختبار السببية لـ "غرانجر"	111
أولاً: التحليل الاقتصادي لنتائج اختبار السببية	113
المبحث الثاني: تقدير العلاقة الانحدارية و التنبؤ بالقيم المستقبلية للأجر و إنتاجية العمل للفترة 2013-2017	114
المطلب الأول: تقدير نموذج الانحدار البسيط	114
الفرع الأول: قياس اثر الأجر على إنتاجية العمل	114
أولاً: تقدير النموذج	114
ثانياً: تشخيص النموذج	115
ثالثاً: التحليل الاقتصادي لنتائج التقدير	116

الفرع الثاني: قياس اثر إنتاجية العمل على الأجر	117
أولاً: تقدير النموذج	117
ثانياً: تشخيص النموذج	118
ثالثاً: التحليل الاقتصادي لنتائج التقدير	119
الفرع الثالث: اختبار علاقة التكامل المشترك بين الأجر و إنتاجية العمل	120
أولاً: اختبار التكامل المشترك ذو الخطوتين لـ "انجل – جرانجر"	120
1- تقدير العلاقة طويلة المدى لأثر الأجر على إنتاجية العمل	120
2- تقدير العلاقة طويلة المدى لأثر إنتاجية العمل على الأجر	122
المطلب الثاني: التنبؤ بالاتجاهات المستقبلية لقيم الأجر و إنتاجية العمل للفترة 2013-2017	124
الفرع الأول: طريقة التمهيد الأسي لـ "هولت وينترز"	125
أولاً: طرق التمهيد الأسي للسلاسل الزمنية	125
ثانياً: التنبؤ باستخدام التمهيد الأسي لـ "هولت وينترز"	127
1- سلسلة إنتاجية العمل الحقيقية المتوسطة PL	127
2- سلسلة الأجر الحقيقي المتوسط W	128
الفرع الثاني: التنبؤ بواسطة "بوكس-جيكينز"	130
أولاً: سلسلة إنتاجية العمل الحقيقية المتوسطة PL	131
1- اختيار النموذج الأمثل	131
2 - تقييم مقدرة النموذج $ARIMA(1,1,2)$ على التنبؤ بقيم إنتاجية العمل	133
3- مرحلة التنبؤ بالاتجاهات المستقبلية لإنتاجية العمل الحقيقية المتوسطة	134
ثانياً: سلسلة الأجر الحقيقي المتوسط W	135
1- اختيار النموذج الأمثل	136
2- تقييم مقدرة النموذج $ARIMA(1,1,1)$ على التنبؤ بقيم الأجر الحقيقي المتوسط	137

3- مرحلة التنبؤ بالاتجاهات المستقبلية للأجر الحقيقي المتوسط	138
خلاصة الفصل الثالث	140
الخاتمة	141
قائمة الجداول	149
قائمة الأشكال البيانية	152
قائمة الملاحق	154
قائمة المراجع	178

الحمد لله و الصلاة و السلام على أفضل خلقه محمد رسول الله، فبفضل الله و عونه و بعد جهد و مثابرة تمَّ إنجاز هذ العمل المتواضع الذي أسأل الله عزَّ وجلَّ أن يجعله خالصاً لوجهه الكريم.

و عليه لا يسعني إلاَّ أن أتقدم بجزيل الشكر و العرفان للأستاذ المشرف :**الأستاذ الدكتور بابا عبد القادر** الذي أنار دربي بنصائحه و توجيهاته القيِّمة، و إلى كل من قدَّم لي يد المساعدة في إنجاز هذا العمل المتواضع؛ خاصة الإطارات المسيِّرة بجامعة عبد الحميد بن باديس بمستغانم، الأستاذ عميد كلية العلوم الاقتصادية، التجارية و علوم التسيير، الأستاذ **الشارف عتو** المسؤول على تخصص ماجستير تحليل اقتصادي و تقنيات كمية، الأساتذة المكوِّنين الذين تشرفنا بتلقِّي العلم على أيديهم في السنة النظرية.

كما أتقدَّم بأسمى معاني الشكر إلى أعضاء لجنة المناقشة الموقَّرة على قبولها مناقشة موضوع المذكِّرة، و بالتالي إثرائِها من كل جوانبها.

كما لا يفوتني أن أشكر كل من تقدَّم لي بالنصح و التشجيع و أخصُّ بالذكر الأستاذ **محمد ترقو** من جامعة الشلف، الأستاذ **محمدي الطيب أمحمد**، و بعض طلبة الماجستير: أخي **سفيان قمومية** الذي لم يبخل عنِّي بعونه، **عبد القادر قداوي** و **محمد حدُّو**، أصدقاء العمل **بادني يوسف** و **زيان عبد القادر** و آخرين لا يسعنا المجال إلى ذكرهم، و الذين نُكنُّ لهم فائق الاحترام و نشكرهم على التسهيلات التي منحوها لي لإستكمال متطلبات نيل شهادة الماجستير.

أمحمد

إهداء

إلـــــــى الوالدين الكريمين حفظـــهما الله تعالى و أطـــال في عمرهما

إلـــــــى جدي و جـــــدتي، إخـــوتي و أخـــواتي و عائـــلاتهم

إلـــــــى زوجـــــــتي و بـــــنـــاتـــــــــــــــــي

إلـــــــى كل مَن جمعني بهم مشعل العـــــــــلم مِن أساتذة و طلبـــة

إلـــــــى كل إنسان أمـــــيـــــــن و مُتقِـــن لعـــــــــــمله

إلـــــــى كل مـــــخلص للجـــــزائر الحبـــــيـــــــــــبة

أهـــــــــــــــدي هذا العمل المتواضع

أمحمد

تحتل كل من الأجور و الإنتاجية الصّدارة في قائمة المواضيع التي تسعى مراكز البحوث العالمية لدراستها، و هذا نتيجة لمعاناة بعض الدول من اختلال العلاقة النظرية الموجودة بين هاذين المتغيرين، و التي يترتَّب عنها آثاراً كبيرة تؤثر على مسار الإصلاحات الاقتصادية و على برامج التنمية الاقتصادية في الدول النامية، و تعتبر الجزائر من بين إحدى هذه الدول التي لا زالت تواجه هذا المشكل، و هذا منذ قيامها بالتخلي عن نظام العلاوات في تحديد الأجور و استبداله بنظام وطني مُوحَّد لزيادة الأجور يخضع لمقياس الإنتاجية، جاء على إثر صدور القانون الأساسي العام للعامل و الذي اصطدم بمشاكل و اختلالات كثيرة أثناء تطبيقه ساهمت في زواله، و تبنِّيها لنظام جديد مبني على مبادئ اقتصاد السوق شهد فيه نظام الأجور مرونة كبيرة، و صار مرتبط إلى حد كبير بتكلفة المعيشة و بنشاط النقابات العمالية التي مارست ضغوطاً كبيرة على أرباب العمل، و الحكومة من اجل رفع أجور العمال بمعدلات قد تفوق في بعض القطاعات معدلات إنتاجيتهم، و هذا ما أدَّى إلى ظهور تضخم في تكاليف عوامل الإنتاج، أضرَّ إلى حد كبير بأغلب مؤشرات الاقتصاد الكلي الجزائري.

و لقد ظلَّت الحكومة على مدار هذه السنوات تضع حلولاً و مُسكِّنات مُؤقَّتة سرعان ما يزول أثرها، و تعاود المشكلة للظهور على السطح من جديد، نتيجة لتركيز الإصلاح الاقتصادي في الجزائر على سياسات الاقتصاد الكلي، و إهماله لسياسات الأجور التي بقيت على حالها دون أن تواكب هذا الإصلاح حتى أصبحت عائقاً بات يُهدِّده، و قد اشتدَّ الجدل بشكل ملحوظ في الآونة الأخيرة حول موضوع الحد الأدنى للأجور في الجزائر و على ضرورة تعديل المادة 87 مكرر من قانون العمل 90-11، و في هذا خلط شديد بين الحد الأدنى اللازم للمعيشة و بين مستوى الأجور الذي يتدرَّج على سلم يرتبط بالكفاءة و الأداء.

و قد تعدَّدت الآراء بين من يرى ضرورة زيادة الأجور، بما يتلاءم مع التغيُّرات في نفقات المعيشة و معدَّلات التضخُّم المتزايدة، خاصة في ظل ضعف القوة التفاوضية نسبياً للعاملين في مقابل أصحاب الأعمال، و بين من يشير إلى عدم وجود مُبرِّر لتلك الزيادة من وجهة النظر الاقتصادية، نظراً لانخفاض إنتاجية العامل الجزائري بصفة عامة.

➢ **إشكالية البحث:** بناءاً على ما تمَّ عرضه و نظراً لأهمية الموضوع و تعدد جوانبه فإنه يبرز أمامنا السؤال الرئيس التالي:

– ما هي طبيعة العلاقة الموجودة بين الأجر و الإنتاجية في الاقتصاد الجزائري خلال مرحلة التحولات الاقتصادية ؟

➢ **الأسئلة الفرعية:** و من أجل الجواب على السؤال الرئيس إرتأينا طرح الأسئلة الفرعية التالية :

- هل توجد علاقة نظرية بين الأجر و الإنتاجية، و ما هي طبيعتها ؟
- ما هي أهم محددات الأجر و الإنتاجية ؟
- هل أثَّر تعديل نظام الأجور على اتجاهات الأجر و الإنتاجية في الجزائر ؟
- هل هناك تناسب قائم بين رفع الأجور و مستويات الإنتاجية في الاقتصاد الجزائري ؟
- هل يمكن صياغة علاقة الأجر بالإنتاجية في الجزائر في شكل نموذج قياسي أو تجريبي، يتم من خلاله تحديد طبيعتها و التنبؤ بالاتجاهات المستقبلية لهاذين المتغيرين الاقتصاديين ؟

➢ **فرضيات البحث:** إنَّ قِلَّة الدراسات المتعلقة بعلاقة الأجر بالإنتاجية في الجزائر خاصة في المرحلة الانتقالية لاقتصاد السوق، تركت عِدَّة أسئلة يطرحها الباحث في بداية تناول هذا الموضوع، الإجابة عنها و عن إشكالية البحث تتطلب مِنَّا وضع الفرضيات التالية:

الفرضية الأولى: "توجد علاقة سببية اقتصادية بين الأجر و الإنتاجية في الاقتصاد الجزائري، تكون فيها" :

- ➢ الإنتاجية هي التي تُسبِّب الأجر؛ و هذا ما يُوافق نموذج الاقتصادي الكلاسيكي **"ليون والراس"** في أن سعر التوازن للمنتجات في السوق هو الذي يُحدِّد مداخيل كل عامل من عوامل الإنتاج؛
- ➢ الأجر هو الذي يُسبِّب الإنتاجية؛ و هذا تبعاً لما توصلت إليه نماذج **"نظرية اجر الفعالية"** للكينزيين في أنّ دفع أجر للعامل يفوق أجر التوازن هو الذي يُحفِّز العامل على زيادة الإنتاجية .

الفرضية الثانية: " الأجر و الإنتاجية في الاقتصاد الجزائري تربط بينهما علاقة سببية إحصائية ":

- ➢ في اتجاه واحد؛
- ➢ في الاتجاهين (تغذية استرجاعية).

الفرضية الثالثة:"علاقة الانحدار بين الأجر و الإنتاجية في الأجلين القصير و طويل المدى ديناميكية ".

- **أهداف البحث:** إن إختيارنا لهذا الموضوع ما هو إلا محاولة لتحقيق جملة من الأهداف نذكر منها:

- الإحاطة و الإلمام بمختلف الجوانب النظرية و التطبيقية لموضوع دراستنا؛

- تحديد مواقع القُوَّة و الضعف في أداء الاقتصاد الجزائري من خلال إيجاد العلاقة العملية الموجودة بين الأجر و الإنتاجية، و التي تساعد الخبراء و الإداريين على التنبؤ و اتخاذ القرارات على كافة المستويات؛

- إلقاء الضوء على تطور الأجور في الجزائر و علاقتها بالإنتاجية منذ بداية مرحلة الإصلاحات إلى أن وصلت لوضعها الحالي؛

- إختبار مدى مقدرة النماذج القياسية في تفسير علاقة الأجر بالإنتاجية في الجزائر، مع محاولة تحديد النموذج الأمثل للقياس و التنبؤ بالاتجاهات المستقبلية لهاذين المتغيرين الاقتصاديين في الفترات الممتدة من 2013 إلى 2017.

- **أهمية البحث و دوافع اختياره:** تتجلى أهميَّته في النقاط التالية:

- إنَّ سياسة الأجور المعتمدة لم ترقى إلى مستوى التحول الاقتصادي الذي تشهده البلاد، لهذا اصبح هذا الموضوع الشاغل الرئيسي للاقتصاديين و السياسيين في الجزائر ، لِمَا له من دور في تسهيل أعمال الرقابة و اتخاذ القرارات الإدارية المناسبة، و تقديم نظرة مُسبقة عن اتجاهات الأجر و الإنتاجية لأطراف الثلاثية المكوَّنة من نقابات العمال ، الحكومة و أرباب العمل عند التفاوض حول زيادات الأجور؛ و في السنوات الأخيرة بدأت المؤسسات الجزائرية تهتم بدراسة أثر الزيادة في التكلفة الناجمة أساساً عن رفع الأجور في الوقت الذي لا تعرف فيه الطاقات الإنتاجية ارتفاعاً مماثلاً، خاصة مع تنامي نشاط النقابات العمالية الحكومية منها و المستقلة، و التي قامت بتوفير الحماية القانونية للأجور، من حيث تحديد مستوياتها و طرق دفعها و هذا تماشياً مع التطورات الاقتصادية الحالية، ففرضت على المؤسسات أن تدفع لعمالها أجراً أكبر من الأجر التوازني السائد في سوق العمل، لذلك وجب علينا التنبيه بضرورة معرفة طبيعة العلاقة الموجودة بين الأجر و الإنتاجية و التنبؤ بالاتجاهات المستقبلية لهاذين المتغيرين؛

- تحسيس صناع القرار و الباحثين في الجزائر بضرورة الاعتماد على سياسات الاقتصاد الجزئي المتعلقة بسوق العمل، و خاصة سياسة الأجور في إطار متكامل و موافق لسياسات الإصلاح الاقتصادي و الاجتماعي، و هذا حتى تصبح كأداة من أدوات السياسة الاقتصادية و كحافز للارتقاء بالإنتاجية؛

- محاولة التنبيه بضرورة تطبيق سياسة أجور عادلة داخل المؤسسة الاقتصادية العمومية و الخاصة، تؤدي إلى تحقيق إنصاف للطبقة العاملة كل على حسب مجهوده و مؤهلاته ، و إلى رفع المردودية و تحسين أداء هذه المؤسسات و زيادة قدراتها التنافسية في السوق الوطنية و العالمية، باعتبارها أحد أهم دعائم الاقتصاد الوطني و تمثِّل حجر الزاوية لأي نهضة اقتصادية مرغوبة؛

- لفت إنتباه المسؤولين بضرورة تنفيذ جميع الالتزامات التي تعهَّدت بها الدولة الجزائرية نذكر منها:

أ- تنفيذ بنود العقد الوطني الاقتصادي و الاجتماعي الذي وقَّعته الثلاثية في سبتمبر 2006، خاصةً ما تعلق باعتماد نظام أجور مُحفِّز قائم على تحسين الإنتاجية و على نتائج المؤسسة؛

ب- تطبيق توصيات المسؤولة الأولى عن صندوق النقد الدولي السيدة "كريستين لاغارد" (خلال اللقاء الذي جمعها بأعضاء بنك الجزائر في مارس 2013) المتعلقة بضرورة تحقيق توافق بين مستويات الأجور و مكسب الإنتاجية في الجزائر ؛

ت- الوفاء بالتزام الجزائر كغيرها من الدول العربية الموقِّعة على العقد العربي للتشغيل برفع معدل نمو الإنتاجية بـ 10 % خلال الفترة 2010 - 2020، و بتوفير بيئة عمل مناسبة تُحفِّز على رفع مستويات الإنتاجية وِفقًا للمعايير الدولية[1]؛

و ما يُميِّز هذا البحث عن سابقيه هو انفراده بتناول علاقة الأجر بالإنتاجية، خاصة و أنَّ الدراسات السابقة تطرَّقت للأجر أو الإنتاجية كل على حدى، أو لعلاقة كل متغير بالأسعار أو بمتغيِّرات أخرى.

أمَّا عن **مبررات اختيار هذا الموضوع** فهي مُتعدِّدة نذكر منها:

- تزايد المخاوف من الجوانب السلبية لاتِّساع الفجوة بين معدلات نمو الأجر و نمو الإنتاجية و علاقتها بضعف أداء الاقتصاديات، و التي اتَّسعت هُوَّتها في هذه السنوات خاصة بعد ازدياد حِدَّة الأزمات الدولية المالية و الاقتصادية، و الجزائر ليست بعيدة عن هذه الأخيرة خاصةً مع إصرارها على

[1] - التقرير العربي الثالث حول التشغيل والبطالة في الدول العربية، منظمة العمل العربية 2012، صفحة 23، على الموقع الإلكتروني: www.alolabor.org

الانضمام إلى منظمة التجارة العالمية، و بالتالي حتى لا يكون تحرير الاقتصاد في صالح البلدان الأجنبية فقط؛

- إدراج هذا الموضوع في كل مرة خلال الاجتماعات الدورية التي يُنظِّمها كل من صندوق النقد الدولي، منظمة العمل الدولية و منظمة العمل العربية، مع إصرار هذه الهيئات الدولية و الإقليمية المتخصِّصة على ضرورة اعتماد سياسات الاقتصاد الجزئي جنباً إلى جنب مع السياسات الاقتصادية الكلية من اجل تصحيح الاختلالات التي تَمُس مؤشرات الاستقرار الاقتصادي للدول؛

- ضعف أداء الاقتصاد الجزائري بعد أزيد من 23 سنة من الإصلاح الاقتصادي، نتيجة اعتماده على مداخيل البترول، و إهماله لعوامل الإنتاج الأخرى التي بإمكانها أن تُخلِّصه من مخاطر التقلبات السريعة في أسعار المحروقات و تُوجِّهه إلى الاستثمار في القطاعات المنتجة؛

- رغبة ذاتية تولَّدت لدَيَّ بعد أكثر من 12 سنة خبرة عمل في إحدى المؤسسات الاقتصادية العمومية بِصفَتي رئيس مصلحة المستخدمين و التكوين، خَلَصْتُ من خلالها إلى نتيجة مفادها بأنّه يمكن إرجاع ضعف أداء القطاعات المكوِّنة للاقتصاد الجزائري إلى عدم توزيع المهام على المرؤوسين، و إلى تبني نظام الأجر الشهري الثابت غير المرتبط بالكفاءة و الأداء، لذا كان لِزاماً علينا التنبيه بضرورة ربط الأجر بإنتاجية العامل في القطاع الحكومي أو الخاص، و اعتماد الكفاءة كمعيار للتوظيف و الترقية؛

- افتقار المكتبة الجزائرية لهذا النوع من الدراسات التجريبية و القياسية حفَّزنا على البحث في هذا الموضوع.

➢ **حدود البحث:** تقتضي دراسة أي موضوع حدوداً له، لتسهيل الوصول إلى الأهداف المرجوة من البحث و هي كما يلي:

- الحدود الموضوعية: يعتبر الأجر و الإنتاجية من المواضيع التي يَصعُب التحكم فيها نتيجة لتعدُّد المتغيِّرات التي تؤثِّر و تتأثَّر بتغيُّرها، مما يستوجب علينا وضع حدود موضوعية للبحث حيث سنركِّز فقط في هذا الصَّدد على دراسة طبيعة العلاقة الموجودة بينهما في الاقتصاد الجزائري.

- الحدود المكانية: سوف نعمل على إسقاط هذه الدراسة على الاقتصاد الجزائري خلال مرحلة التحولات الاقتصادية.

- الحدود الزمنية: غطَّت الدراسة الفترة الممتدة من 1990 إلى 2012 نتيجة تميُّزها بتنوُّع السياسات الاقتصادية الكلية التي طبَّقتها الحكومة الجزائرية لتسهيل الانتقال إلى اقتصاد السوق، و الفترة 2013-2017 كمحاولة للتنبؤ بالاتجاهات المستقبلية لهاذين المتغيرين.

➢ **المنهج و الأدوات المستخدمة في البحث:** من أجل الإجابة على الأسئلة الواردة في الإشكالية اعتمدنا على المنهج الاستنباطي بأداتيه الوصف و التحليل ، و ذلك من خلال وصف مختلف المفاهيم النظرية المرتبطة بالأجر و الإنتاجية و النظريات المفسِّرة للعلاقة بينهما بصفة عامة و تحليل ذلك في الجزائر بصفة خاصة، كما تمَّ اعتماد المنهج الاستقرائي باستخدام مجموعة من التقنيات الرياضية و الإحصائية لتحليل البيانات الخاصة بالاقتصاد الجزائري بواسطة برنامج *Excel* و البرامج الإحصائية الشهيرة *Eviews 7.0* و *SPSS 10.0* من اجل تفسير طبيعة العلاقة الموجودة بين الأجر و إنتاجية العمل في شكل نموذج قياسي ملائم، ثم التنبؤ بالاتجاهات المستقبلية لهاذين المتغيرين.

➢ **الدراسات السابقة:** من بين الدراسات التي أُجريت في هذا الميدان لدينا:

الدراسة التجريبية التي قام بها كل من " برابهاس كيمار شاكرابارتي" و "جوين شودهاري" في عام 2004 بعنوان " **العلاقة "أجر- إنتاجية" في قطاع الفحم بالهند للفترة 1973-1998** " توصلا فيها إلى نتيجة و هي اختلاف معدلات نمو الأجر و الإنتاجية للعامل في قطاع الفحم و التي أخذت اتجاه موجب طيلة هذه الفترة، و هذا بعد استخدام نموذج انحدار متعدد متكوِّن من الأجر النقدي للعامل، الأجر الحقيقي للعامل كمتغيرات مستقلة و إنتاجية العامل كمتغير تابع[2].

([2]) – Prabhas kumar CHAKRABARTI, juin CHOUDHARY, **Wage-Productivity Relationship in Coal India Limited,** Indian school of mines , j soc sci 29-43 (2004)

و هناك دراسة أخرى قدَّمها "بينوات دوستي" في عام 2006 حول موضوع " **الأجور، الإنتاجية والعمر في المؤسسة الكندية في الفترة 1999-2003** " أعطت دليلاً آخر على وجود متغير آخر يُؤثِّر في علاقة الأجر بالإنتاجية يتمثَّل في العمر أو دورة حياة العامل- مُنتَج [3].

أما الدراسة التي قام بها البروفيسور "ماليك بيلديريسي" أستاذ بكلية الاقتصاد و العلوم الإدارية بجامعة "يالديز" التقنية بإسطنبول بتركيا في 2007 بعنوان "**تحليل العلاقة النظرية بين الأجور و الإنتاجية في الفترة 1990-2007** " ، و من النتائج التي تحصَّل عليها هي وجود علاقة المدى البعيد اللاخطية بين الأجر و الإنتاجية في الاقتصاد التركي؛ و هذا بعد استخدام اختبارات الانحدار الذاتي الانتقالية TAR التقليدية و ذات التكامل المتزامن التي طورها كل من "كارنر" - "هانسن" في 2001، و "سيو" - "هانسن" في 2002 على التوالي [4].

بالإضافة إلى الدراسة التجريبية التي قام بها كل من "جيليا فاجيو"،"كجال سالفاناس"،"جون فان رينان" حول موضوع "**استمرار اختلال علاقة الأجر بالإنتاجية في الاقتصاد الأمريكي و البريطاني**" ، لدينا الدراسة التي أعدَّها كذلك كل من "جواو باولو بيسو"، "جون فان رينان" في عام 2012 حول موضوع "**اختلال نمو الأجر و نمو الإنتاجية في الاقتصاد الأمريكي و البريطاني؟ الأسطورة و الحقيقة " في الفترة 1972-2010** أكَّدت اتساع الفجوة بين الأجر و الإنتاجية عند إجراء مقارنة بين هاذين البلدين، و أرجعته في المدى القصير إلى أثر صدمات العرض، التقدم التقني الذي ينقص من حصة العمل، و إلى أثر العولمة و الهجرة[5].

و دراسة أخرى أعدَّها "نير كلاين" في افريل 2012 حول موضوع "**اتجاهات الأجر الحقيقي، إنتاجية العمل و التوظيف في جنوب إفريقيا" في الفترة 2008-2011** خلصت إلى نتيجة نمو الأجر الحقيقي بمعدلات

([3]) – Benoit DOSTIE, Discussion Paper **Wages Productivity and Aging,** Institute of Applied Economics, Canada, December 2006

([4]) – *Melike BELDIRICI,* ***The Relationship Between Wages and Productivity :TAR UNIT ROOT AND TAR COINTEGRATION APPROACH,*** *International Journal of Applied Econometrics and quantitative studies vol .5-1 2008*

([5]) – *Joao Paulo PESSOA, John Van REENEN,* ***Decoupling of Wage Growth and Productivity Growth ? Myth and Reality,*** *Centre for Economic Performance, London School of Economics , January 29th 2012*

اكبر من معدل نمو إنتاجية العمل في المدى القصير في اغلب القطاعات، و كيف اثَّر هذا الاختلال على عملية خلق مناصب شغل إضافية [6].

لكن ما يمكن ملاحظته ممَّا سبق هو اختلاف الآراء و الدراسات حول العلاقة الموجودة بين الأجر و الإنتاجية، فقد تكون إمَّا مباشرة أو غير مباشرة، طردية أو عكسية، خطية أو غير خطية، قصيرة المدى أو طويلة المدى، ساكنة أو ديناميكية، و لهذا الغرض أردنا فقط تبسيط الدراسة لأجل تحديد طبيعة هذه العلاقة في الاقتصاد الجزائري من خلال عزل اثر المتغيرات الاقتصادية و غير الاقتصادية الأخرى في الفترة المختارة، و جعلها كمدخل للأبحاث المستقبلية في هذا الموضوع.

➢ **صعوبات البحث:** من الصعوبات التي واجهناها في هذا البحث، قلَّة المراجع المتخصصة في مكتباتنا في الجانب النظري خاصة التي تدرس العلاقة بين الأجر و الإنتاجية، و إن كان هناك بعض المراجع باللغة العربية إلاَّ أنَّها غير تقنية من جهة، و من جهة أخرى فإنها تطرَّقت إلى دراسة هاذين المتغيرين كلا على حدى، أمّا فيما يخص الجانب التطبيقي فقد واجهتنا عدَّة صعوبات من بينها عدم وجود بعض المعطيات الإحصائيات في جميع المنشورات التي يعرضها الديوان الوطني للإحصائيات بالجزائر، و حتى في المواقع الدولية التي تنشر مثل هذه البيانات، خاصة ما تعلَّق بتوزيع العمالة على حسب قطاع النشاط، و التي أجبرتنا على تغيير عنوان البحث من علاقة الأجر بالإنتاجية في القطاعات المكوِّنة للاقتصاد الجزائري إلى علاقة الأجر بالإنتاجية في الاقتصاد الجزائري، هذا المشكل فوَّت علينا في الحاضر فرصة دراسة علاقة الأجر بإنتاجية العمل في كل قطاع و بالتالي استخراج مواقع القوة و الضعف في أداء الاقتصاد الجزائري، و معرفة القطاع الذي يُعاني من الاختلالات و يُساهم في تراجع معدلات النمو الاقتصادي، لكننا سنتدارك هذا الإشكال مستقبلاً بالاتصال بالوزارات الوصية من اجل الحصول على هذه البيانات و استكمال هذه الدراسة كمشروع لنيل شهادة الدكتوراه.

إضافة إلى ما سبق تجدر كذلك الإشارة إلى أن المتغيرات الاقتصادية و الاجتماعية في الجزائر تَتَحدَّد عن طريق قرارات سياسية و تعطينا نتائج مُظلِّلَة تُؤثِّر سِلباً على العلاقة النظرية الموجودة بينها.

(6) – *Nir KLIN , Working Paper* ***Real Wage, Labor Productivity, and Employment Trends in South Africa,*** *International Monetary Fund, , April 2012*

- **هيكل البحث:** قسَّمنا هذا البحث إلى ثلاثة فصول، كل فصل يحوي مبحثين:

خصَّصنا **الفصل الأول** للخلفية النظرية لكل من الأجر و الإنتاجية، حيث سنتطرق في المبحث الأول منه لبعض المفاهيم المتعلقة بالأجر و الإنتاجية و إلى أهم محدِّداتهما، أنواعهما أهمِّيتهما و طرق قياسهما، وفي المبحث الثاني سنتناول بعض النظريات و النماذج الاقتصادية الحديثة و المعاصرة التي تطرَّقت للعلاقة النظرية الموجودة بين الأجر و الإنتاجية.

أمّا **الفصل الثاني** سنتطرق فيه إلى تعديل نظام الأجور و تأثيراته على إنتاجية العمل في الاقتصاد الجزائري خلال مرحلة التحولات الاقتصادية، فبدأنا في المبحث الأول بذكر أهم التحولات التي مسَّت نظام الأجور و كيف أثَّر ذلك على بعض المتغيرات الاقتصادية و الاجتماعية، و علاقته باتجاهات الأجر و إنتاجية العمل، أمّا المبحث الثاني سنتعرض فيه إلى أثر رفع الأجر على إنتاجية العمل، و إلى العوامل الداخلية و الخارجية المؤدية لرفع الأجر و انعكاسات ذلك على إنتاجية العمل.

و في **الفصل الثالث** و الأخير سنحاول قياس علاقة الأجر بإنتاجية العمل في الاقتصاد الجزائري خلال الفترة الممتدة من 1990-2012، حيث سنقوم في المبحث الأول منه بتعيين نموذج الانحدار الأمثل بين الأجر و إنتاجية العمل، و في المبحث الثاني سنعمل على تقدير و تشخيص القوة التنبئية للنموذج مع اختبار إمكانية وجود علاقة تكامل مشترك بينهما، ثمَّ نستخدم بعدها بعض الأساليب القياسية للتنبؤ بالاتجاهات المستقبلية للأجر و إنتاجية العمل للفترة الممتدة من 2013 - 2017 .

تمهيد:

كانت الأجور و لازالت تُشكِّل احد ابرز التحديات للأنظمة الاقتصادية، و لهذا لم يكن من قبيل المصادفة أن يحتل هذا الموضوع مكانة مهمة في تاريخ الفكر الاقتصادي على اختلاف مدارسه و اتجاهاته، و دفعت بعديد من المفكرين القدامى في إطار تحديد المفهوم السليم لقضية الأجور، على اقتصار دراسة علاقتها بالمستوى العام للأسعار أو بالتضخم، و أهملت متغيرات أخرى مُؤثِّرة كالإنتاجية.

لذلك تسعى اغلب مراكز البحوث العالمية في وقتنا الحالي، إلى توجيه مجال البحث لدراسة العلاقة النظرية بين الأجر والإنتاجية، خاصة و أنَّ معظم الدراسات السابقة عالجت هاذين المتغيرين كلا على حدا، و هو الدافع القوي الذي جعلنا نختار هذا الموضوع، من خلال التطرق إلى مختلف وجهات النظر الصَّادرة عن أهم مدارس الفكر الاقتصادي .

و عليه فمن اجل الإلمام بدراسة هذه العلاقة، و نتيجة لتعدد المفاهيم و التعاريف المرتبطة بالأجر و الإنتاجية ، شأنهما شأن كافة المصطلحات الاقتصادية، قمنا بتقسيم هذا الفصل إلى مبحثين، تطرقنا في المبحث الأول إلى دراسة مختلف المفاهيم و المصطلحات المتعلقة بالأجر و الإنتاجية، ثم في المبحث الثاني إلى أهم النظريات و النماذج الاقتصادية المفسِّرة للعلاقة النظرية الموجودة بينهما.

المبحث الأول: مفاهيم وتعاريف أساسية حول الأجر والإنتاجية

إن دراسة موضوعي الأجر و الإنتاجية يتطلب منّا عرضاً مفصلاً لمختلف المفاهيم و التعاريف المرتبطة بهما، لذلك سنحاول من خلال هذا المبحث الذي قسّمناه إلى مطلبين بالتطرق في الأول إلى الأجور ، تعريفها و أنواعها، ثم إلى أساليب مقايستها، أهميتها و أهم محدداتها.

أمّا المطلب الثاني فخصصناه للإنتاجية، تعريفها، أنواعها و أساليب قياسها، ثم إلى أهمية دراسة الإنتاجية و أهم محدداتها.

المطلب الأول: مفاهيم عامة حول الأجر

الفرع الأول: تعريف الأجر

لقد تعددت المفاهيم المتعلقة بالأجور عند الاقتصاديين فهناك من يرى بأن الأجر هو:

- ثمن للعمل، أي مقدار من النقود أو دخل يحصل عليه العامل مقابل خدمة يؤديها لحساب صاحب العمل في فترة زمنية معينة[1].
- عائد أو ثمن الجهد المبذول في العمل، سواء كان ذلك العمل بدنياً أو ذهنياً[2].
- المردود المادي للعمل[3] أو الثمن الذي يحصل عليه العامل لقاء بذل مجهود عضلي أو فكري في العملية الإنتاجية[4].
- السعر الذي يدفع للعامل من اجل استخدام خدمات عمله في إنتاج سلعة ما، أو مقابل مساهمته في العملية الإنتاجية[5].
- تشمل كلمة اجر الأجر أو الراتب العادي، الأساسي أو الأدنى، و جميع التعويضات الأخرى، التي يدفعها صاحب العمل للعامل بصورة مباشرة أو غير مباشرة، نقداً أو عيناً، لقاء استخدامه له[6].

([1])- سكينة بن حمود، **مدخل لعلم الاقتصاد**، دار المحمدية العامة للنشر الجزائر، طبعة 2009 ، صفحة 96

([2]) – عقاب احمد أبو ناصر، **نظرية التوزيع**، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع الأردن وآخرون، الطبعة الأولى 2007، صفحة 38

([3])- محمد طاقة ،حسين عجلان حسن ، **اقتصاديات العمل**، دار إثراء للنشر والتوزيع الأردن، طبعة 2008 ، صفحة 103

([4])- إسماعيل عبد الرحمان، حربي عريقات، **مفاهيم ونظم اقتصادية التحليل الاقتصادي الكلي والجزئي**، دار وائل للنشر والتوزيع الأردن، طبعة 2004 ، صفحة 80

([5])- إسماعيل عبد الرحمان، حربي عريقات، مرجع سبق ذكره، صفحة 468

- يقصد بالأجر كل ما يتقاضاه العامل مقابل عمله، بما فيه العلاوات و المكافآت و المنح والمزايا، و غير ذلك من متممات الأجر[7].

- أما المشرع الجزائري فقد عرَّف الأجر في المادة 80 من قانون العمل رقم 90-11 المؤرخ في1990/04/21 بأنه: "مقابل العمل المؤدى من العامل، و الذي يتقاضى بموجبه مرتباً أو دخلاً يتناسب و نتائج العمل"[8].

أمّا عن المعنى الاصطلاحي للأجر عند الفقهاء هو نفسه السائد عند الاقتصاديين، و أبرز عقد يُمثِّل الأجر في الفقه الإسلامي هو عقد الإجارة، و إسمه مشتق من الأجر و يعني "العرض الذي يدفعه المستأجر للمؤجر في مقابل المنفعة المتعاقد عليها" [9].

الفرع الثاني: أنواع الأجر وأساليب مقايسته

أولاً: أنواع الأجر: تصنف الأجور عادة إلى عدة أنواع و هذا على حسب نظام الدفع المعتمد داخل المؤسسة أو النظام الاقتصادي المتّبع، و هذا ما سنوضحه فيما يلي:

أ- نظام الأجر الزمني[10]: هو نظام يدفع فيه الأجر على أساس الفترة الزمنية التي يقضيها العامل في أداء عمله، دون النظر إلى مستوى إنتاجيته كماً أو نوعاً، ويعتبر هذا النوع من أسهل الأساليب تطبيقاً، يتحصل من خلاله العامل على دخل ثابت مقدراً إمَّا بالساعة، اليوم، الأسبوع أو الشهر.

إلاَّ انَّه يعاب على هذا النظام كونه لا يأخذ في الحسبان تدهور أداء العامل، نتيجة غياب نظام الحوافز الذي يدفعه لبذل مجهودات إضافية تؤدي إلى تنمية الإنتاج و تطويره.

ب- نظام الأجر على أساس الإنتاج: يدفع فيه للعامل أو مجموعة من العمال أجر على أساس معدَّل الإنتاج المحقق و المقدَّر ضمن خطة إنتاجية معدَّة مسبقاً، لتحقيق الأهداف التالية[11]:

- رفع شدَّة العمل لتحقيق الاستفادة المثلى من كفاءة العاملين؛

---

(6)- اتفاقية المساواة في الأجور رقم 100 ، الدورة الرابعة والثلاثين من المؤتمر العام لمنظمة العمل الدولية المنعقدة في 29 جوان1951 بـ جنيف، على الموقع الإلكتروني: www.ilo.org، تاريخ الاطلاع: 30 مارس 2013

(7) – المادة الأولى من الاتفاقية العربية رقم15 المتعلقة بتحديد وحماية الأجور، مؤتمر العمل العربي لعام 1983، على الموقع الإلكتروني: www.alo.org، تاريخ الاطلاع: 30 مارس 2013

(8)- **قانون العمل**، منشورات بارتي، الجزائر 2003 ،الطبعة الثانية، صفحة 50

(9) - عقاب احمد أبو ناصر، **مرجع سبق ذكره** ، صفحة 41

(10)- محمد طاقة ،حسين عجلان حسن ، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 123

(11)- محمد طاقة ،حسين عجلان حسن ، **مرجع سبق ذكره**، الصفحة نفسها

- زيادة الإنتاج؛
- تخفيض نفقات الرقابة.

و مع ذلك تمَّ انتقاد هذه الطريقة كونها تؤدي إلى استنزاف طاقات العمال و إلى إرهاقهم، كما تعمل على زيادة حدة التنافس و خلق الشقاق و التفرقة في صفوفهم[12].

جـ- نظام الأجر النسبي (التحريضي): يمنح الأجر وفقاً لهذا النظام على أساس تحقيق معدَّلات الإنتاج المحددة سلفاً أو تجاوزها[13]، فيتم وضع حد أدنى للأجر مثبَّت و أجر إضافي مقابل زيادة معينة في الإنتاج يدفع بإحدى الطرق التالية[14]:

- **طريقة "ايمرسون"**: يتحدد الأجر بحساب نسبة الوقت الفعلي الذي أنجز فيه العمل على الوقت القياسي المقدَّر لإنتاج الوحدة الواحدة.

$$\text{نسبة الكفاءة} = \frac{\text{عدد الساعات الفعلية}}{\text{عدد الساعات القياسية}} \times 100 \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (1-1)$$

- **طريقة "رويان"**: يحدد وفقاً لهذه الطريقة الزمن اللازم لإنتاج وحدة واحدة من سلعة ما أو تقديم خدمة معينة، و كل عامل يقوم بإنجاز عمله في ظرف وجيز، تدفع له علاوة بنسبة اقتصاده في وقت العمل.

- **طريقة "تايلور"**: وتعرف كذلك بتسمية "التنظيم العلمي للعمل"، فتُقسَّم العملية الإنتاجية إلى عدد من العمليات الجزئية، و عن طريق دراسة حركة العمال و زمن أداء كل عملية [15] يُحدَّد رقم قياسي للإنتاج و معدل معين من الأجر مقابل له، فإذا ما تعدى إنتاج العامل المستوى المحدَّد يُدفع له إمّا معدل اجر مرتفع، أو تُقدَّم له تحفيزات أخرى في شكل مكافآت و منح و هدايا[16].

أما عن سلبيات نظام الأجر التحريضي فهو يعمل على استنزاف جهد و قدرة العامل على العمل في سن مبكرة.

---

(12)- سكينة بن حمود، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 96
(13)- سكينة بن حمود، **مرجع سبق ذكره**، الصفحة نفسها
(14)- محمد طاقة ،حسين عجلان حسن ، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 124
(15)- سكينة بن حمود، **مرجع سبق ذكره**، الصفحة نفسها
(16)- محمد طاقة ،حسين عجلان حسن ، **مرجع سبق ذكره**، الصفحة نفسها

د- نظام الأجر على أساس المشاركة في الأرباح[17]: ينقسم فيه الأجر إلى أجر أساسي ثابت شهري، و آخر متغير سنوي يُدفع للعامل كنصيب من الأرباح المحقَّقة، تعمل هذه الطريقة على دفع العامل إلى مضاعفة العمل حفاظاً على ديمومة النشاط و التنظيم الذي يُوظِّفه.

هـ- كما يمكن كذلك التمييز بين الأجور بالنظر إلى مساهمة كل نوع في العملية الإنتاجية و مدى ارتباطه بها، و هذا ما سنوضِّحه فيما يلي[18]:

- **الأجر المباشر أو العائد:** هو عبارة عن عائد للعمل يرتبط مباشرة بالعملية الإنتاجية، يقيس المساهمة الفردية للعامل بإحدى الطرق التي تناولناها سابقاً، إمّا على أساس الزمن أو الإنتاج، فيتم ربط عائد العمل مباشرة بإنتاجيته الطبيعية.

و قد تلقَّى هذا الأسلوب نقداً حاداً من قبل النقابات العمالية، لأنه يُمثِّل قوة إكراه و ضغط على العمال لبذل جهد اكبر من طاقاتهم رغبةً في تحقيق المزيد من الأرباح ،كما يوجد بجانب الأجر المباشر أجر آخر اجتماعي.

- **الأجر الاجتماعي:** هو عبارة عن عائد مستقل عن نشاط العمل، لا يرتبط بالعمل المباشر أو بالمساهمة في العملية الإنتاجية و إنما يتعلق بالتكافل الاجتماعي، يُدفع للعامل حمايةً لشخصه كانسان و لوضعيته العائلية، في شكل تعويضات اجتماعية عن: الأمومة، السكن، التمدرس، الإجازات، مقابل المعاشات...الخ

إضافة إلى كل أشكال الأجر المذكورة سابقاً، يمكن إحصاء أصناف أخرى تدخل في إطار عملية مقايسة الأجر بالأسعار سنتطرق إليها لاحقاً.

ثانياً: أساليب مقايسة الأجر: إن السرعة التي يحدث بها التضخم تجعله يعمل يومياً على تخفيض جزء من القدرة الشرائية للمداخيل، بسبب الارتفاع المستمر و المفاجئ للمستوى العام للأسعار، لهذا قام فريق من الاقتصاديين النقديين و على رأسهم "فريدمان" بطرح فكرة الربط القياسي، و التي تؤدي في نظرهم إلى تخفيف الآثار السلبية للتضخم على هيكل و توزيع الثروات، و إلى تحقيق العدالة الاجتماعية و التوازن بين مداخيل عوامل الإنتاج المختلفة.

---

(17)- سكينة بن حمود، **مرجع سبق ذكره**، الصفحة نفسها

(18)- محمد حامد دويدار و آخرون، **الاقتصاد السياسي**، دار المعرفة الجامعية مصر، طبعة 1997 ، صفحة 602

و قد برزت المقايسة بشكل جلي في مجال الأجور والمرتبات و معاشات التقاعد، و هي تعني ربط القيم الاسمية للأجور بالأرقام القياسية للمستوى العام للأسعار من أجل تحويلها إلى قيم حقيقية[19] ، بناءاً على هذا التعريف يُمثِّل الأجر الحقيقي كمية السلع و الخدمات التي يمكن شراؤها بالأجر الاسمي، و تنخفض قيمته مع ارتفاع الأسعار، و عليه سنتعرض فيما يلي إلى أهم أساليب المقايسة المستخدمة :

أ- ربط الأجر بالأرقام القياسية للمستوى العام للأسعار: بُذِلت الكثير من المجهودات النظرية و التطبيقية من قبل رجال الإحصاء و الاقتصاد القياسي لإيجاد طريقة دقيقة للتعبير عن المتوسط العام للأسعار، و عن كيفية ربطه بالمتغيرات الاقتصادية و الاجتماعية، و عليه فمن أجل حساب أي رقم قياسي عام للأسعار يجب إتباع الخطوات التالية:

- تحديد الفئة المراد متابعة التطور الحاصل في تكاليف معيشتها، مثل العائلات متوسطة الدخل، الفلاحين، التجّار و الصناعيين، مع إحصاء جميع البيانات المتعلقة بأنماط الإنفاق لكل عيِّنة مختارة.

- تحديد سلة السلع و الخدمات ونقصد بها قائمة السلع التي تدخل أسعارها في حساب مؤشر الأسعار، لان السلع و الخدمات المتداولة تعد بالآلاف، و كل نوع منها يضم عشرات الأصناف مختلفة الأسعار، الجودة و الأوصاف، فعلى سبيل المثال يقوم الديوان الوطني للإحصائيات بالجزائر بتحديد هذه السلة مرّة كل عشرة سنوات، فيُرسل ممثِّليه كل شهر إلى المحلات التجارية للقيام بتسجيل الأسعار الجارية للسلع و الخدمات.

- تحديد الوزن النسبي لكل سلعة أو خدمة مكوِّنة للسلة باستخدام إمّا:

- مؤشر أسعار الاستهلاك لـ "لاسبير" و هو الأكثر استعمالاً و يرمز له بالرمز *IPC* ، يقيس تكلفة الشراء لسلة ثابتة من السلع و الخدمات من طرف عائلة حضرية نموذجية[20]، و مؤشر أسعار الإنتاج *IPP* ، و هما يمثِّلان نسبة تكلفة اليوم إلى تكلفة الأساس أي:

[19]-Olivier Blanchard et Daniel Cohen, **Macroéconomie**, 4 éme édition 2007, éditions Pearson éducation France, page 209

[20]- صالح تومي، **مبادئ التحليل الاقتصادي الكلي** ، دار أسامة للطباعة و النشر و التوزيع الجزائر، طبعة 2004، صفحة 64-66

$$IPC = IPP = \frac{\sum_{i=1}^{n} q_{io} p_{ij}}{\sum_{i=1}^{n} q_{io} p_{io}} \times 100 \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (1-2)$$

علما أن:

(q_{io}):كمية سنة الأساس

(p_{ij}):سعر السنة الجارية

(p_{io}):سعر سنة الأساس

– أو المؤشر الضمني و يسمى كذلك بمُكمِّش الناتج الداخلي الخام لـ "باش" ، يُرمز له بالرمز DPIB و يُحسب رياضياً بقسمة الناتج الداخلي الخام بالأسعار الجارية على الناتج الداخلي الخام بالأسعار الحقيقية أي:

$$DPIB = \frac{\sum_{i=1}^{n} q_{ij} p_{ij}}{\sum_{i=1}^{n} q_{ij} p_{io}} \times 100 = \frac{PIB}{PIBR} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (1-3)$$

إن هدف كل مؤشر من مؤشرات الأسعار المذكورة هو قياس تكلفة المعيشة لما تتغيَّر أسعار مختلف السلع و الخدمات[21]، لهذا تقوم جل النقابات العمالية بِتَتَبع تطور هذه المؤشرات، من أجل الحفاظ على القدرة الشرائية للعمال، و التأكد من أن الزيادات المتفق عليها في الأجور لرفع المستوى المعيشي ، قد تمَّت المحافظة عليها طول فترة الاتفاقية.

كما أن تحقيق الأهداف المسطّرة عن طريق مقايسة الأجر بالمستوى العام للأسعار تواجه عِدَّة صعوبات أهمها متعلق بمدى التحكم في المتغيرات التي تمَّ اختيارها، و برصد التغيرات السريعة في الأسعار، و كذلك بتركيبة الأجور التي تكون محددة غالباً بواسطة الاتفاقيات الجماعية أو الفردية، و من أجل إزالة هذه المشاكل اقترح بعض الاقتصاديين أسلوب آخر لمقايسة الأجر بالإنتاج.

ب– ربط الأجر بالإنتاج: لقد تزايد الحديث في الآونة الأخيرة عن أوضاع الأجور و المرتبات، خاصة بعد الارتفاعات المتتالية في المستوى العام للأسعار، مما يتطلب إعادة النظر في المعايير التي وضعتها المنظمات الدولية في تحديد الحد الأدنى للأجور، و الذي يعتمد إضافة إلى المستوى العام للأسعار على مستويات الإنتاجية، و في هذا إشارة صريحة إلى ضرورة ربط الأجر بالإنتاجية و يتم هذا الربط على المستوى الجزئي

[21] - صالح تومي، **مرجع سبق ذكره** ، صفحة 64

بالاعتماد على إحدى أنظمة الأجر المذكورة سابقاً ، فكل مؤسسة تعتمد على النظام الذي يُلائم نشاطها، أمَّا على المستوى الكلي فيتم ربط الأجر بالإنتاج من خلال استخدام الأرقام القياسية لحساب الإنتاجية الجزئية أو الكلية لعوامل الإنتاج و التي سنتطرق إليها بالتفصيل في المطلب الموالي عندما نتعرض لأساليب قياس الإنتاجية .

على هذا الأساس تستخدم الإنتاجية كمعيار اقتصادي أو اجتماعي، لان مستوياتها تُمثِّل نقطة ارتكاز إضافة إلى المستوى العام للأسعار لتحديد الحد الأدنى للأجر المضمون و لتخطيط سياسات الأجور، و تساهم في زيادة الدخل الوطني و تحسين المستوى المعيشي للأفراد.

الفرع الثالث: أهمية الأجر

تكتسي الأجور أهمية بالغة في الحياة الاقتصادية و هذا على عدة مستويات نذكر منها:

أ– على المستوى الجزئي[22]: بالنسبة للفرد تُمثِّل الأجور مصدراً هاماً من مصادر الرزق، التي تساعده على سد حاجياته اليومية، فهي بمثابة الحافز الذي يعمل على زيادة ارتباط العامل بعمله و يُشعِره بتقدير المؤسسة له، و يُشجِّعه على المشاركة في الدورات التكوينية لتحسين كفاءته المهنية، من اجل الحصول على أجر أعلى يسمح له بمواجهة بعض الظروف الاقتصادية و الاجتماعية غير المتوقعة التي قد تصادفه في مساره المهني كالتسريح، المرض...الخ

أمّا بالنسبة للمؤسسة تُمثِّل تكلفة الأجور جزءاً كبيراً من تكاليف الإنتاج التي تتحملها، لذلك فهي تسعى جاهدةً لتحقيق كفاءة إنتاجية عالية من خلال وضع نظام تحفيزي لدفع الأجور، يساهم في خلق القيمة المضافة و يحافظ على مداخيل الطبقة العاملة و يعمل على تحقيق العدالة بينهم[23]، و هي كذلك وسيلة لجذب الكفاءات المناسبة مستقبلاً، و المحافظة على الكفاءات الحالية العاملة التي تلقَّت تكويناً بالمؤسسة.

ب– على المستوى الكلي: تهتم الدولة بالأجور نظراً لتأثيرها على عدة مؤشرات اقتصادية و اجتماعية، و تساهم في دفع عجلة التنمية الاقتصادية، كما تستخدم كأداة للحد من التضخم من خلال فرض رقابة على الأجور أو تجميدها لوقف الارتفاع اللولبي للأجور و الأسعار.

---

(22) – ضياء مجيد الموسوي، **سوق العمل والنقابات العمالية في اقتصاد السوق الحرة**، ديوان المطبوعات الجامعية الجزائر، طبعة 2007، صفحة 70-69

(23) - إسماعيل عبد الرحمان، حربي عريقات، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 468

الفرع الرابع: محددات الأجر

لا يمكن أن تنفصل مسألة الأجور عن التنمية الاقتصادية، لهذا تسعى اغلب الدول في إطار المحافظة على توازن المؤشرات الاقتصادية، إلى التحكم في الأجور و إبراز أهم محدداتها الاقتصادية و غير الاقتصادية، و التي سنحاول التطرق لبعضها فيما يلي:

أولاً: محددات اقتصادية

من بين هذه المحددات ما هو مرتبط بالإنتاج و منها ما هو غير ذلك:

أ- محددات اقتصادية مرتبطة بالإنتاج

- **الناتج الداخلي الخام:** و يُمثِّل قيمة كل السلع و الخدمات النهائية المنتجة في بلد ما، خلال فترة زمنية معينة، و يعتبره العديد من الاقتصاديين كأحسن مقياس للأداء الاقتصادي، أمّا عن طريقة حسابه فتتم إما باستخدام طريقة الإنفاق، و التي يُشكِّل فيها الإنفاق الاستهلاكي الشخصي أكبر مكوِّناته، أو باستخدام طريقة تكلفة "الموارد - الدخل" و التي يُمثِّل فيها الأجر أحد أكبر مكونات ذلك الناتج[24].

و تُبيِّن لنا طرق حساب الناتج هذه أن المعروض الكلي من السلع و الخدمات إلى مختلف القطاعات في الاقتصاد القومي يجب أن يكون مساوياً للدخل الكلي لأصحاب الموارد الذين أنتجوا تلك السلع ، لهذا فان التغير في أحدهما يترتب عليه بالضرورة تغيُّر الآخر، فالطريق الوحيد الذي يُمكِّن دولة ما من زيادة دخلها هو العمل على زيادة الناتج[25]، لأن سوء استخدام الموارد الاقتصادية المتاحة قد يساهم في تراجع نمو الناتج الداخلي الخام و الذي ينعكس بدوره على حصة الأجور من هذا الناتج.

- **الإنتاجية:** تُمثِّل عموماً نسبة الإنتاج إلى عنصر واحد أو كل عناصر الإنتاج التي ساهمت في تحقيقه، و تعتبر كمقياس للكفاءة المستخدمة في تحويل الموارد الاقتصادية إلى سلع و خدمات، و مؤشر أساسي للتنبؤ باتجاهات نمو الدخل القومي و توجيه سياسات الأجور [26].

---

[24]- عبد الفتاح عبد الرحمان، عبد العظيم محمد، **الاقتصاد الكلي "الاختيار العام و الخاص"**، دار المريخ للنشر السعودية، الطبعة العربية 1988، صفحة 172

[25] - عبد الفتاح عبد الرحمان، عبد العظيم محمد، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 187

[26] - طارق عبد الحسين العكيلي، **اقتصاديات الموارد البشرية**، الوراق للنشر والتوزيع الأردن، الطبعة الأولى 2007، صفحة 123

و بصورة عامة إن زيادة الإنتاجية تُشجِّع أصحاب الأعمال على التوسع في الإنتاج و على طلب العمالة، و بالتالي إعطاء أجر أعلى للعامل يُساعده على تحسين مستويات معيشته، و على رفع كفاءته الإنتاجية.

ب- محددات اقتصادية غير مرتبطة بالإنتاج

البطالة: تعني كلمة بطّال كل شخص يرغب في العمل، و لا يستطيع أن يجد أي فرصة عمل تتناسب مع طبيعة مؤهلاته العلمية و خبراته المهنية العملية [27]، و قد اكتسبت مشكلة البطالة صبغة العالمية، بعدما مسَّت الدول النامية امتدت كذلك إلى الدول المتقدمة، خاصة في ظل تفاقم الأزمات الاقتصادية العالمية، فهي ظاهرة اقتصادية و اجتماعية مُكلِّفة، من الناحية الاقتصادية هي تبديد لموارد قيِّمة، أمّا من الناحية الاجتماعية فهي مصدر لمعاناة العمال العاطلين عن العمل، و يتِم قياسها عادة بما يسمى بمعدل البطالة، و هو نسبة غير المشتغلين من القوة العاملة إلى إجمالي القوة العاملة [*]، و يُحسب رياضياً كما يلي[28]:

$$\text{معدل البطالة} = \frac{\text{عدد العاطلين عن العمل}}{\text{إجمالي القوة العاملة}} \times 100 \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (4-1)$$

فحين ترتفع معدلاتها فذلك يعني عملياً حدوث نقص في مخرجات الناتج المحلي الإجمالي، أي الاستغناء عن جميع السلع و الخدمات التي بإمكان الفئة العاطلة تقديمها.

من بين أهم الدراسات التي أثبتت وجود علاقة ما بين الأجر و البطالة، التي قام بها الباحث الأسترالي " فيليبس" في 1958 باستخدام بيانات عن المملكة المتحدة ، حاول من خلالها توضيح العلاقة التقريبية الموجودة ما بين معدل البطالة و معدل الزيادة في الأجور النقدية، فوجد أن معدل تضخم الأجر يتناقص مع تزايد معدل البطالة[29].

- إذا افترضنا أن w_{-1} هو أجر الفترة السابقة و w هو أجر هذه الفترة، فيكون معدل تضخم الأجر كما يلي:

$$w^* = \frac{w - w_{-1}}{w_{-1}} \ldots\ldots\ldots\ldots (1-5)$$

---

[27]– إسماعيل عبد الرحمان، حربي عريقات، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 151

[*] - القوة العاملة تعني جميع السكان القادرين والراغبين في العمل مع استبعاد الأطفال دون سن 15 وكبار السن والمتقاعدين والعاجزين وربات البيوت غير الراغبات في العمل، والطلاب في جميع الأطوار.

[28] – إسماعيل عبد الرحمان، حربي عريقات، **مرجع سبق ذكره**، الصفحة نفسها

[29] - صالح تومي، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 391

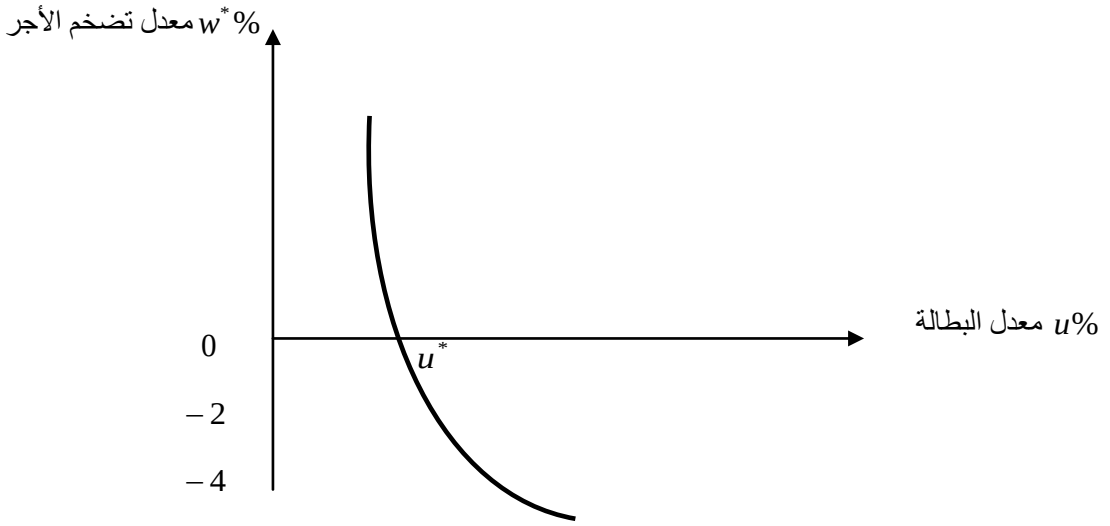
- و إذا كانت: u^* تمثل معدل البطالة الطبيعي، و u تمثل معدل البطالة الجاري.

فإن معادلة منحنى فيليبس المبسّطة تكون على الشكل التالي: $w^* = -e(u - u^*)$.....(1-6)

حيث أن: e تمثل مرونة البطالة (درجة حساسية الأجور للبطالة)

أمَّا عن التمثيل البياني للمعادلة (1-6) فيأخذ الشكل التالي[30]:

الشكل (1-1): منحنى فيليبس الأصلي للمملكة المتحدة



المصدر: بول ساموبلسون وآخرون، **الاقتصاد**، ترجمة هشام عبد الله، الأهلية للنشر والتوزيع الأردن2001 ، الطبعة 15، صفحة 620

نلاحظ من خلال الشكل أعلاه أن منحنى فيليبس يكون شديد الانحدار إذا كانت:

- $u \prec u^*$ أي أن البطالة الجارية تكون تحت مستواها الطبيعي، و معدلات تضخم الأجور تكون مرتفعة جداً، فلكي ترتفع الأجور فوق مستواها السابق يجب أن ينخفض معدل البطالة تحت معدله الطبيعي $u \prec u^*$، و هذه النتيجة هي أكبر دليل على وجود علاقة بين الأجر و معدل البطالة.

التضخم: بمفهومه البسيط هو الارتفاع المستمر في المستوى العام للأسعار في دولة ما، المصحوب بانخفاض في القوة الشرائية للنقود، و الناتج عن وجود فائض في الطلب يفوق معروض السلع و الخدمات في فترة زمنية معينة[31].

(30) - صالح تومي، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 392
(31) - إسماعيل عبد الرحمان، حربي عريقات، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 163

و يعتبر التضخم من بين أهم المشكلات الاقتصادية التي تترك آثاراً جسيمة على النشاط الاقتصادي و الاجتماعي، و يتم قياسه بما يسمى بمعدل التضخم و هو النسبة المئوية للتغير في الرقم القياسي للأسعار من سنة ما إلى السنة التي تليها، و يحسب رياضياً كما يلي[32]:

$$p^* = \frac{p_t - p_{t-1}}{p_{t-1}} \text{.....} (1-7)$$

من أجل توضيح العلاقة الموجودة بين الأجور و التضخم، قام بعض الاقتصاديين بإدخال بعض التعديلات على منحني فيليبس الأصلي، لأنهم تمكَّنوا من تحديد عوامل أخرى بجانب البطالة تُؤثِّر في سرعة تعديل الأجور و هي نسبة التضخم المتوقع.

إن منحنى فيليبس المعدَّل للمدى القصير الذي تمَّ التوصل إليه، ديناميكي يربط معدل نمو الأجر بالتضخم الماضي، و صيغته تأخذ الشكل التالي: $w^*_t = f(p^*_{t-1})$.....(1-8)

حيث أنّ:

(w_t): هو معدل نمو الأجر للفترة t

(p_{t-1}): تضخم الفترة السابقة للفترة t

فمن أجل الحفاظ على القوة الشرائية للأجور و الحد من الآثار السلبية للتضخم يتم ربط الأجور بالمستوى العام للأسعار.

كفاءة سوق العمل: يمكن تعريف سوق العمل اقتصادياً بأنّه الآلية (*) التي تتحدد من خلالها مستويات الأجور و العمالة[33]، و هو كأي سوق من الأسواق يتطلب توافر جانبي الطلب و العرض:

فبالنسبة لجانب الطلب فهو مشتق من الطلب على السلعة النهائية التي ساهم العمل في إنتاجها، إذن فهو يعكس مباشرة إنتاجية العمل[34]، ففي حالة سوق العمل الكفء فان مستويات الأجور تتحدد نتيجة للتفاعل الحر لقوى السوق، و بتوفر بعض الشروط من جانب الطلب على العمل و هي:

- وجود عدد كبير من المنتجين (طالبي خدمات العمل)، حيث أنّ التصرفات و القرارات الفردية التي يتَّخِذونها لا تؤثر على مستوى الأجور؛

(32) - عبد الفتاح عبد الرحمان، عبد العظيم محمد، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 214

(*)- أي تفاعل قوى العرض والطلب على خدمات العمل.

(33) - نعمة الله نجيب إبراهيم، **نظرية اقتصاد العمل**، مؤسسة شباب الجامعة للنشر مصر، طبعة 2001، صفحة 15

(34) - نعمة الله نجيب إبراهيم، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 21

- تجانس خدمات وحدات العمل، مما يؤدي إلى عدم ظهور فوارق في الأجور بسبب اختلاف المهارات؛
- عدم وجود أية قيود تحد من حرية انتقال خدمات العمل.

أمّا جانب العرض فيأخذ إضافة إلى الأجور طبيعة العنصر البشري، و هذا هو وجه الاختلاف بينه و بين عوامل الإنتاج الأخرى التي يعتمد عرضها على أسعارها، و حتى تتحدد مستويات الأجور من جانب عرض العمل في حالة سوق العمل الكفء، فذلك يتطلب توفر شروط أخرى و هي:

- وجود عدد كبير من العمال، مع غياب التنظيمات العمالية التي تجمعهم؛
- تجانس المؤسسات الإنتاجية لدى العمال، مع عدم تفضيلهم للعمل عند البعض دون الآخر؛
- حرية انتقال العامل من مؤسسة إنتاجية إلى أخرى.

إذا توفرت جميع الشروط المذكورة سابقاً، فان سوق العمل يسوده أجر واحد، تلتزم جميع الوحدات الإنتاجية بقبوله و كذلك العمال، فبالنسبة للمنتج يتحقق ذلك عند نقطة تساوي إيراد الإنتاجية الحدية للعمل مع الأجر، و يتحقق التوازن للعامل الفرد عند نقطة تعادل التكلفة الحدية للعمل مع إيراده الحدي[35].

ثانياً: محددات غير اقتصادية

أ- **النقابات العمالية:** يمكن اعتبار وجود النقابات العمالية في سوق العمل كشكل من أشكال السلوك الاحتكاري، فعند إجراء المفاوضات مع أصحاب الأعمال[36]، تتصرف النقابة بصفتها كبائع وحيد لخدمات العمل، و تتمثَّل قوتها الاحتكارية في قدرتها على تغيير السعر، و تقاس بمقدار الاختلاف بين الأجر في حالة وجود نقابة و في حالة غيابها[37].

و هناك العديد من النماذج التي عالجت كيفية تحديد الأجور في ظل وجود النقابات، سنتعرض فيما يلي لأهمها مع مراعاة طبيعة السلوك الاقتصادي للنقابة العمالية في سوق العمل.

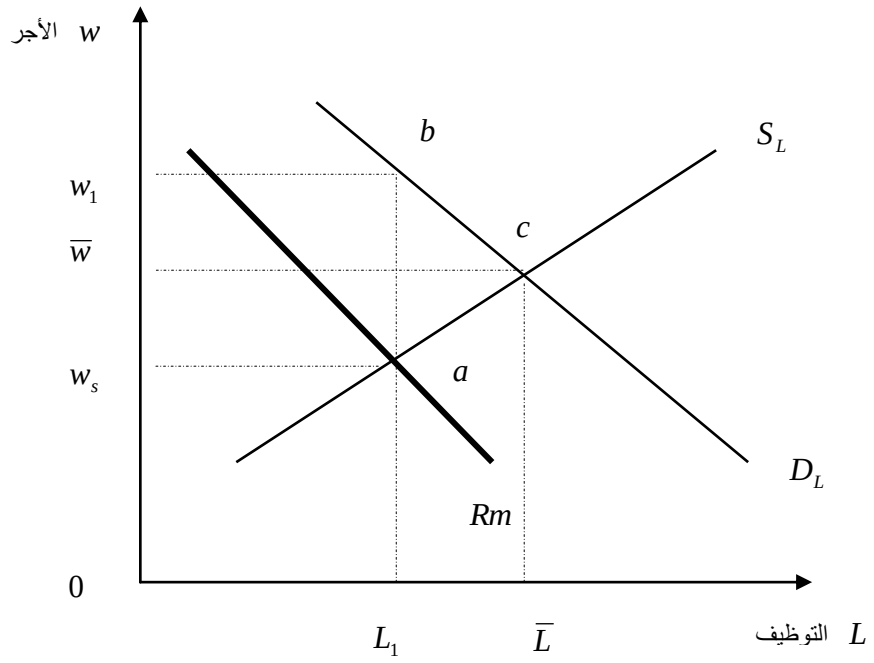
[35]- نعمة الله نجيب إبراهيم، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 67

[36] –Olivier Blanchard et Daniel Cohen, **Op.Cit**, page 94

[37]- نعمة الله نجيب إبراهيم، مر**جع سبق ذكره**، صفحة 98

- **سلوك النقابة كبائع وحيد لخدمات العمل** [38]: مع افتراض عدم توظيف عمال غير نقابيين، تتصرف النقابة كمحتكر و بائع لخدمات عمل أعضائها و تحاول تحقيق أكبر عائد صافي لهم، يفوق الحد الأدنى للأجور التي يتقاضاها العمال و الشكل الموالي يُوضِّح ذلك:

الشكل (1–2): تحديد الأجور في ظل الاحتكار البيعي للعمل من طرف النقابة



المصدر: نعمة الله نجيب إبراهيم، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 109

يمكن في ظل وجود النقابة الحصول على الأجر w_1 أعلى من الأجر التوازني $\overline{w}$ ، و عن مستوى توظيف L_1 اقل من مستوى التوظيف التوازني $\overline{L}$.

كما أن خدمات العمل L_1 لديها أصلاً الاستعداد لعرض خدمات عملها عند الأجر w_s ، لكنها في ظل تواجد النقابة تتحصل على الآجر w_1 يزيد عن ثمن العرض الفعلي، و عليه فان المساحة المحددة في الشكل بـ ($w_1\ b\ a\ w_s$) تعتبر العائد الصافي الذي تحققه النقابة زيادة على الحد الأدنى للأجور الكلية الممثَّل بالمساحة ($L_1\ a\ w_s\ 0$).

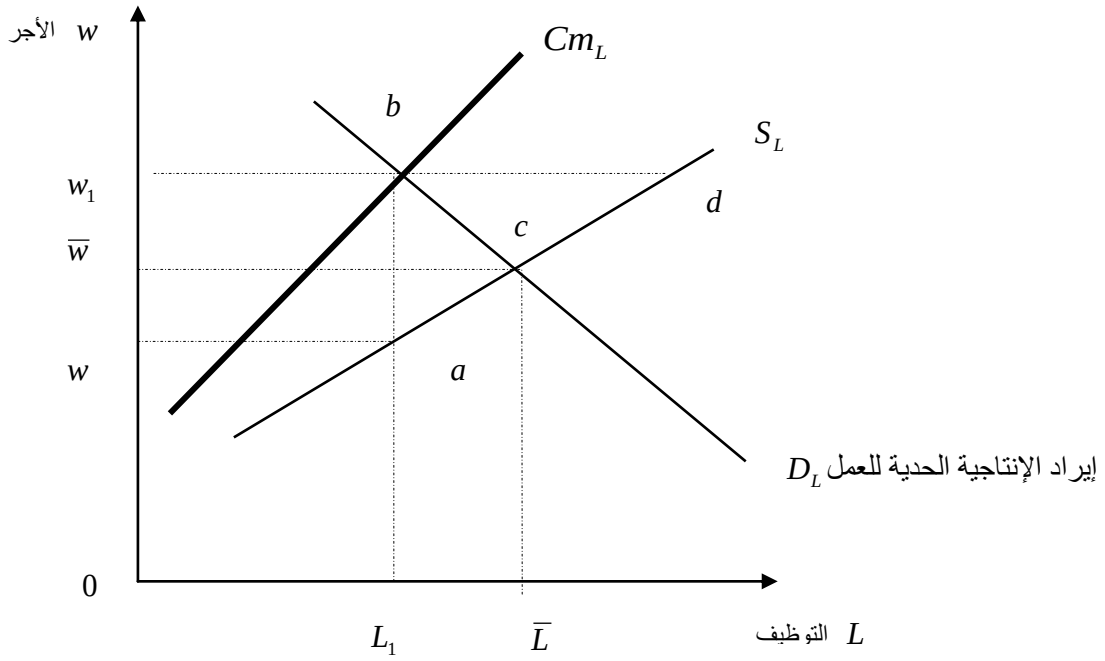
[38] - نعمة الله نجيب إبراهيم، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 99-100

ب– اتحادات الأعمال: في مقابل تكتل العمال تكوَّنت هذه الاتحادات، و هي تضم رجال الأعمال و صارت كقوة سياسية و اقتصادية مؤثرة في سوق العمل، تسعى للمحافظة على القدرات التنافسية للمشروعات التي تمتلكها، بتدنية التكاليف و مضاعفة الأرباح، و بتشجيع العمل غير النقابي حتى تتمكن من التأثير في قوى السوق بتشغيل عدد محدود من العمال بالحد الأدنى من الأجور، أو التأثير في مستوى التشغيل عن طريق المكننة [39].

فعند غياب المنافسة من جانب مشتري خدمات العمل، يقوم أصحاب الأعمال باحتكار شراء خدمات العمل في السوق، و تتمثل قوتهم الاحتكارية في مقدرتهم على تغيير الأجر[40]، فتدفع للعمال أجور أعلى لإغرائهم على العمل إن كانوا بحاجة إلى استخدام كميات أكبر من خدمات العمل، و يدفع لهم أجر أقل في حالة العكس.

و بإمكاننا توضيح كيفية تحديد الأجور من طرف أصحاب الأعمال في ظل الاحتكار الشرائي للعمل، بيانياً كما يلي[41]:

الشكل(1– 3): تحديد الأجور في ظل الاحتكار الشرائي للعمل من طرف أصحاب الأعمال



المصدر: نعمة الله نجيب إبراهيم، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 109

(39) - محمد حامد دويدار و آخرون، **مرجع سبق ذكره** ، صفحة 606-607
(40) - نعمة الله نجيب إبراهيم، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 107
(41) - نعمة الله نجيب إبراهيم، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 109

يتحقق التوازن عندما تتساوى تكلفة العمل الحدية Cm_L مع إيراد الإنتاجية الحدية للعمل D_L (الطلب على العمل) ، في النقطة b و هي حالة تعظيم الأرباح، إضافة إلى ذلك فالأجر(w 0) الذي يدفعه صاحب العمل للعمالة (L_1 0)، يكون مقبول من طرفهم على الرغم من أنّه يقِل عن إيراد الإنتاجية الحدية بمقدار (ab)، هذا المقدار يُبيِّن درجة استغلال العامل من طرف أرباب العمل، لهذا يستوجب تدخل الحكومة لتحديد حد أدنى للأجور يضمن للعامل عائد يساوي (إيراد الإنتاجية الحدية للعمل) مقدار مساهمته في العملية الإنتاجية[42].

جـ–تدخل الدولة: قد تشارك الدولة مباشرة في المفاوضات الجماعية بين النقابات و اتحادات الأعمال، محاولة في ذلك التوفيق بين المصالح المتعارضة لهذه الأطراف، أو تتدخل بصورة غير مباشرة كأن تُصدر بعض التشريعات قصد حماية الأجور كالحد الأدنى للأجور المضمون، تقديم تعويضات للتأمين ضد البطالة أو تحديد ظروف العمل.

المطلب الثاني: مفاهيم عامة حول الإنتاجية

مفهوم الإنتاجية قديم و قد تمَّ استخدامه لأول مرة من طرف الاقتصادي الفرنسي "د.فرونسوا كيناي" في عام 1774 ، فعلى الرغم من شيوع هذا المفهوم منذ زمن إلاّ أنه بقي غامضاً و مثيراً للجدل و النقاش إلى الحد الذي أدى فيه إلى الخلط بينه و بين عدد من المفاهيم الاقتصادية الأخرى: كالإنتاج، الكفاءة الاقتصادية، شدّة العمل[43]، كما أنَّ وضْع إطار محدد لمفهومها لا زال أمراً صعباً و يحتاج إلى المزيد من الدراسة و التدقيق، و تبعاً لذلك سنعرض فيما يلي اجتهادات بعض الخبراء و المفكرين.

الفرع الأول: تعريف الإنتاجية

عبَّر الاقتصادي الأمريكي "فابريكانت" على عدم الاتفاق على تحديد مفهوم دقيق للإنتاجية بقوله: "الإنتاجية موضوع تحيطه فوضى كبيرة، الناس يستخدمون نفس المصطلح و يعنون به أشياء مختلفة"[44].

(42) - نعمة الله نجيب إبراهيم، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 110
(43) - محمد طاقة، حسين عجلان حسن، **اقتصاديات العمل**، دار إثراء للنشر والتوزيع الأردن، طبعة 2008، صفحة 161
(44) - محمد طاقة، حسين عجلان حسن، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 161-162

ضمن هذا السياق سنورد فيما يلي بعض تعاريف الإنتاجية المستخدمة، و التي تحمِل معاني متعددة تختلف باختلاف القصد:

- تعني الإنتاجية عموماً نسبة الإنتاج إلى عناصر الإنتاج المستخدمة [45]؛
- هي مقياس لكفاءة تحويل الموارد أو عناصر الإنتاج إلى سلع و خدمات[46]؛
- هي العلاقة بين كمية الموارد المستخدمة في العملية الإنتاجية و بين الناتج من تلك العملية[47]؛
- و يُعرِّف الاقتصادي" سيشتار" الإنتاجية بأنها: "نسبة تُمثِّل ببساطة المخرجات مقسومة على المدخلات"[48]؛
- أمّا خبراء المركز الياباني للإنتاجية فيعرفونها بأنها: " تعظيم فائدة استخدام أو استغلال الموارد البشرية و المادية المستخدمة في الإنتاج، مع تقليل التكاليف المصاحبة للإنتاج مما يؤدي إلى توسيع السوق، رفع معدلات العمالة و تأمين أجور عالية"[49] ؛
- و يعرّف خبراء منظمة التعاون الاقتصادي و التنمية الإنتاجية بأنها "كمية الإنتاج منسوبة لكل عنصر من عناصر الإنتاج"[50]؛
- أمّا خبراء منظمة العمل الدولية فينظرون إلى الإنتاجية على أنّها "حصيلة التفاعل بين أربعة عناصر أساسية هي: الأرض، رأس المال، العمل و التنظيم" [51].

و الخلاصة هي أنّه على الرغم من تعدد تعاريف الإنتاجية، إلاَّ أنها في المجمل تتَّفِق على مفهوم مقياس لكفاءة استخدام الموارد و الإمكانات المتاحة مُعبَّراً عنها بالمدخلات و المخرجات.

---

(45) - طارق عبد الحسين العكيلي، **مرجع سبق ذكره** ، صفحة 129

(46) – نبيل إبراهيم محمود الطائي،" **تحليل المتغيرات الاقتصادية" الإنتاجية والكفاءة-التغير التقني-العمل ورأس المال**، دار البداية للنشر الأردن، الطبعة الأولى 2010، صفحة 20

(47)- نبيل إبراهيم محمود الطائي، مرجع سبق ذكره، صفحة 21

(48)- Schuster, Frederick, **Human Resource Management**, Rwston publishing co, 1985, 105

(49) - نبيل إبراهيم محمود الطائي، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 21

(50) - نبيل إبراهيم محمود الطائي، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 20

(51) - الموقع الإلكتروني لمنظمة العمل الدولية www.ilo.org، تاريخ الاطلاع 30 مارس 2013

الفرع الثاني: أنواع الإنتاجية وأساليب قياسها

أولاً: أنواع الإنتاجية: من خلال التعاريف السابقة يقتصر مفهوم الإنتاجية حول العلاقة بين المخرجات و المدخلات، إمّا بشكل إجمالي و تسمى بالإنتاجية الكلية، أو بشكل تفصيلي و يطلق عليها اسم الإنتاجية الجزئية، و سنتناول فيما يلي خصوصيات كل نوع:

أ- الإنتاجية الكلية [52]: هي العلاقة ما بين الناتج من السلع و الخدمات، و بين جميع عناصر الإنتاج التي ساهمت في إنتاجه خلال فترة زمنية معينة، و يمكن التعبير عنها بالصيغة التالية:

$$\text{الإنتاجية الكلية} = \frac{\text{المخرجات}}{\text{المدخلات}} = \frac{\text{الناتج}}{\text{عناصر الإنتاج}} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (1-7)$$

لا بد من الإشارة إلى أن هذه الطريقة تعرَّضت لعدة انتقادات، لأنها وضعت كل من الإنسان و وسائل الإنتاج الأخرى في نفس المستوى، لذلك تمَّ اقتراح نوع آخر من الإنتاجية يقيس كل عنصر على حدى.

ب- الإنتاجية الجزئية [53]: هي العلاقة ما بين الناتج الإجمالي من السلع و الخدمات المحقق خلال فترة زمنية معينة، و عنصر واحد من عناصر الإنتاج (العمل، رأس المال، المواد الأولية)، و يمكن التعبير عنها كما يلي:

$$\text{الإنتاجية الجزئية} = \frac{\text{المخرجات}}{\text{أحد عناصر الإنتاج}} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (1-8)$$

يتميز مقياس الإنتاجية الجزئية بالبساطة و تتفرع منها أنواع أخرى تبعاً لعناصر الإنتاج المستخدمة:

$$\text{إنتاجية العمل} = \frac{\text{المخرجات}}{\text{العمل(عدد العاملين أو ساعات العمل)}} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (1-9)$$

$$\text{إنتاجية رأس المال} = \frac{\text{المخرجات}}{\text{رأس المال}} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (1-10)$$

$$\text{إنتاجية المواد الأولية} = \frac{\text{المخرجات}}{\text{المواد الأولية}} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (1-11)$$

(52) - محمد طاقة، حسين عجلان حسن، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 162

(53) - نبيل إبراهيم محمود الطائي، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 16

إلاّ أنَّه يُعاب على فكرة الإنتاجية الجزئية كونها مُضلِّلة، و توحي بوجود علاقة سببية بين الناتج و العنصر المراد قياسه، في حين أنها ليست سوى علاقة كمية أو إحصائية[54].

ثانياً: أساليب قياس الإنتاجية: قياس الإنتاجية هو مجال خصب للبحث و الدراسة، يُقدِّم لنا مدى التقدم المحقق و مستوى الكفاءة الإنتاجية لقطاعات الاقتصاد القومي المختلفة، و لتحقيق هذه الأغراض يجب توافر مجموعة من المقاييس تختلف باختلاف المعاني المتعددة للإنتاجية، و سنتعرض فيما يلي لأهمها:

أ- الطرق العامة لقياس الإنتاجية: لقد توصَّل الاقتصاديون إلى بعض الطرق لقياس الإنتاجية الكلية أو الجزئية، تتعلق خصوصاً بالمدخلات (الناتج) و المخرجات(عناصر الإنتاج)، نذكر منها ما يلي:

- **الطريقة الطبيعية** [55]: يقاس الناتج فيها بوحدات طبيعية كالطن، العدد، الحجم، و تتميَّز هذه الطريقة بالبساطة و يكثر استخدامها على المستوى الجزئي.

  و تقاس عناصر الإنتاج بوحدات قياس طبيعية مناسبة لكل عنصر مثلاً يقاس العمل إمّا بعدد الساعات أو عدد العاملين.

- **الطريقة النقدية** [56]: يمكن قياس الناتج في هذه الطريقة من خلال ضرب الكمية المنتجة من السلع و الخدمات في سعر الوحدة الواحدة، و من مميِّزات هذه الطريقة أنها سهلة الاستخدام خاصة على مستوى المؤسسة، بينما يُعاب عليها في عدم إمكانية استخدامها على المستوى الكلي، لأنها تعطي صورة مظلِّلة عن الإنتاجية بحجة تكرار حساب قيمة مستلزمات الإنتاج عند حساب الناتج، و على المستوى الدولي لصعوبة حساب و إختيار سعر الصرف الملائم.

  أما المدخلات من عناصر الإنتاج في هذه الطريقة فتقاس بوحدات نقدية من خلال ضرب الكمية المستخدمة من العنصر في سعر الوحدة الواحدة.

- **طريقة القيمة المضافة:** يتِم فيها حساب القيمة الفعلية المضافة من طرف الوحدات الاقتصادية، و التي نحصل عليها بطرح قيمة مستلزمات الإنتاج من الإنتاج الكلي، لهذا يُفضِّل العديد من الأخصائيين استخدامها على المستوى الكلي نتيجة لسهولة استخدامها و دقة نتائجها.

(54) - نبيل إبراهيم محمود الطائي، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 17
(55) - نبيل إبراهيم محمود الطائي، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 133-134-138-139
(56) - نبيل إبراهيم محمود الطائي، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 129-130-136-137

- **طريقة دوال الإنتاج** [57]: تُعدُّ هذه الطريقة من بين أفضل الطرق لقياس الإنتاجية الكلية، عن طريق دراسة العلاقة الإحصائية الموجودة بين المخرجات المتمثِّلة في الإنتاج و المدخلات المتمثِّلة في العمل و رأس المال، و هي تأخذ عدة أشكال:

1- دالة إنتاج ذات عوامل ثابتة من نوع كوب دوغلاس "CD"، تكتب بصورتها المبسّطة كما يلي:

$$Q = F(L,K) = AL^{\alpha}K^{\beta} \text{.....(1-12)}$$

حيث أنّ:

(L,K,Q) تمثل على التوالي كل من: الناتج الداخلي الإجمالي، رأس المال و العمل

A هي معامل ثابت

2- دالة إنتاج ذات عوامل قابلة للإحلال "CES"، تكتب بالصيغة التالية:

$$Q = F(L,K) = (\alpha L^{\rho} + \beta K^{\rho})^{\frac{1}{\rho}} \text{.....(1-13)}$$

حيث أنّ: $\alpha, B, A \succ 0$ و هي ثوابت، $\rho \leq 1$ تمثِّل معلمة الإحلال

ب– الطرق الخاصة لقياس الإنتاجية باستخدام الأرقام القياسية: إضافة إلى المؤشرات العامة توجد بعض المؤشرات الأخرى الخاصة المستحدثة منسوبة إلى الخبير الاقتصادي أو الإحصائي الذي قام بصياغتها، نذكر منها:

➢ **مؤشر الإنتاجية لـ"فيشر":**

يعود الفضل في صياغة الأرقام القياسية إلى أعمال كل من "لاسبيرز" و "باش" في أواخر القرن التاسع عشر، و قد استُخدمت لقياس التغيُّر في مستويات المخرجات و المدخلات في العملية الإنتاجية، إلاّ أنه بعد تسجيل فرق في النتائج عند حساب كل من مؤشري "لاسبيرز" و "باش"، قام "فيشر" في عام 1922 بتقديم صيغة جديدة لمؤشر الإنتاجية بالاعتماد على المتوسط الهندسي للمؤشرين السابقين [58]، و تمكَّن في الأول من تقدير الرقم القياسي للمخرجات ثم بعده الرقم القياسي للمدخلات[59].

الرقم القياسي للمخرجات لـ"فيشر" معادلته من الشكل التالي:

$$FI_{Output}(P_{t+1}, Q_{t+1}, P_t, Q_t) = \left(\frac{P_t \cdot Q_{t+1}}{P_t \cdot Q_t} + \frac{P_{t+1} \cdot Q_{t+1}}{P_{t+1} \cdot Q_t} \right)^{\frac{1}{2}} \text{.....(1-14)}$$

[57] - نبيل إبراهيم محمود الطائي، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 107-108-112-113-163

[58] - نبيل إبراهيم محمود الطائي، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 43

[59] - Walter BRIECK, Nicolas PEYPOCH, **Microéconomie de la Production (la mesure de l'efficacité et de la productivité),** éditions de-Boeck 2010, paris, page 111- 112

حيث أنّ:

$(Q_t \text{ ، } Q_{t+1})$ هي على التوالي كميات المخرجات لكل من سنة الأساس و السنة الجارية

$(P_t \text{ ، } P_{t+1})$ هي على التوالي أسعار المخرجات لكل من سنة الأساس و السنة الجارية

- أما فيما يخص الرقم القياسي للمدخلات لـ"فيشر" يكون مُمثَّل بالمعادلة التالية:

$$FI_{Input}(Z_{t+1}, X_{t+1}, Z_t, X_t) = \left(\frac{Z_t \cdot X_{t+1}}{Z_t \cdot X_t} + \frac{Z_{t+1} \cdot X_{t+1}}{Z_{t+1} \cdot X_t} \right)^{\frac{1}{2}} .....(1-15)$$

علماً أنّ:

$(X_t \text{ ، } X_{t+1})$ هي على التوالي كميات المدخلات لكل من سنة الأساس و السنة الجارية

$(Z_t \text{ ، } Z_{t+1})$ هي على التوالي أسعار المدخلات لكل من سنة الأساس و السنة الجارية

و عليه بقسمة المعادلة (1- 14) على المعادلة (1- 15) فان مؤشر الإنتاجية لـ"فيشر" يأخذ الشكل التالي:

$$FP = \frac{FI_{Output}}{FI_{Input}} .....(1-16)$$

➢ **مؤشر الإنتاجية لـ"تورنك فيزست"**[60]:

ظهرت في عام 1936 صيغ أخرى لقياس الإنتاجية نذكر منها مؤشر "تورنك فيزست" ، و هو من بين أكثر المؤشرات شيوعاً في قياس التغير في كمية و سعر المدخلات و المخرجات بين فترتين، و هو مركب كذلك من الرقم القياسي للمدخلات و الرقم القياسي للمخرجات و يُحسب كما يلي:

- الرقم القياسي للمخرجات لـ"تورنك فيزست" معادلته من الشكل التالي:

$$TI_{Output}(P_{t+1}, Q_{t+1}, P_t, Q_t) = \pi_{i=1}^{N} \left(\frac{Q_{j,t+1}}{Q_{j,t}} \right)^{\frac{1}{2}\left(\frac{P_{j,t+1} \cdot Q_{j,t+1}}{P_{t+1} \cdot Q_{t+1}} + \frac{P_{j,t+1} \cdot Q_{j,t}}{P_t \cdot Q_t} \right)} .....(1-17)$$

حيث أنّ:

$(Q_t \text{ ، } Q_{t+1})$ هي على التوالي كميات المخرجات لكل من سنة الأساس و السنة الجارية

$(P_t \text{ ، } P_{t+1})$ هي على التوالي أسعار المخرجات لكل من سنة الأساس و السنة الجارية

- أمّا الرقم القياسي للمدخلات لـ"تورنك فيزست" فيأخذ الصيغة التالية:

$$TI_{Input}(Z_{t+1}, X_{t+1}, Z_t, X_t) = \pi_{i=1}^{N} \left(\frac{X_{i,t+1}}{X_{i,t}} \right)^{\frac{1}{2}\left(\frac{Z_{i,t+1} \cdot X_{i,t+1}}{Z_{t+1} \cdot X_{t+1}} + \frac{Z_{i,t+1} \cdot X_{i,t}}{Z_t \cdot X_t} \right)} .....(1-18)$$

(60) -Walter BRIECK , Nicolas PEYPOCH, **Op .Cit, page 112**

علما أنّ:

$(X_{t+1}، X_t)$ هي على التوالي كميات المدخلات لكل من سنة الأساس و السنة الجارية

$(Z_{t+1}، Z_t)$ هي على التوالي أسعار المدخلات لكل من سنة الأساس و السنة الجارية

و بعد قسمة المعادلة (1-17) على المعادلة (1-18) يكون مؤشر الإنتاجية لـ"تورنك فيزست" على الشكل التالي:

$$TP(P_{t+1}, Q_{t+1}, P_t, Q_t, Z_{t+1}, X_{t+1}, Z_t, X_t) = \frac{TI_{Output}}{TI_{Input}} .....(1-19)$$

- **مؤشر "مالكميست" للمخرجات** [61]: قدَّم كل من "كافز"، "كريستنسان" و "ديوارت" في عام 1982 مؤشر إنتاجية جديد حمل اسم "مالكميست"، نسبة إلى صاحب هذه الفكرة (1953)، بيَّنوا من خلاله على وجود فروقات معتبرة في الإنتاجية عند استخدام تقنيات تكنولوجية مختلفة، و هذا بعد إجراء مقارنة بين مؤشرين للمخرجات من الإنتاجية بين فترتين(t) و$(t+1)$.

- **مؤشر "ليون باركار"للمدخلات** [62]: قدّمه "شامبرز" في عام 1996، و حمل اسم صاحب الفكرة البروفيسور "ليون باركار" من جامعة ستونفورد (1992) ، و تمّ فيه استخدام نفس الفرضيات التي اعتمدها "مالكميست" باستثناء أنّ المقارنة تكون بين مؤشرين للمدخلات بين فترتين(t) و$(t+1)$.

الفرع الثالث: أهمية دراسة الإنتاجية

ينطلق الاهتمام بدراسة الإنتاجية من:

- إقدام العديد من الدول على تأسيس مراكز متخصصة لدراسة الإنتاجية، و مثال ذلك المعهد الوطني للإنتاجية و التنمية الصناعية بالجزائر، المعهد القومي للإنتاجية بتونس، المركز الياباني للإنتاجية، الوكالة الأوروبية للإنتاجية ؛
- ظهور فروع جديدة من فروع المعرفة العلمية تعرف باسم علم الإنتاجية[63]؛

و يرجع كذلك الاهتمام بالإنتاجية باعتبارها [64]:

(61) - Walter BRIECK , Nicolas PEYPOCH, **Op.Cit, page 113-114**

(62) - Walter BRIECK , Nicolas PEYPOCH, **Op.Cit, page 119**

(63) - نبيل إبراهيم محمود الطائي، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 09

(64) - طارق عبد الحسين العكيلي، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 124

- مؤشر يعكس درجة الكفاءة في استخدام الموارد البشرية و الطبيعية، و أداة لتقييم أداء الوحدات الاقتصادية، مما يساعد على التخطيط المسبق و التنبؤ باستخدام هذه الموارد في الفترات المقبلة؛
- تساعد في تحليل اتجاهات الأجور، و التنبؤ بحجم الإنتاج و التشغيل، لأن جميع القضايا الاجتماعية و الاقتصادية مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بزيادة معدلات الإنتاجية.

الفرع الرابع: محددات الإنتاجية

أولاً: محددات عامة [65]: و هي تشمل بعض العوامل الطبيعية كدرجات الحرارة، الرطوبة أو الكوارث الطبيعية التي تُؤثِّر بشكل سلبي إمّا على الإنسان أو على الموارد المستخدمة في العملية الإنتاجية، و بعض العوامل الأخرى المؤثِّرة المتعلقة بالسياسات المتَّبعة من طرف الدولة، و بحجم و طبيعة تنظيم سوق السلع و الخدمات و سوق العمل و خاصة الضغط الذي تمارسه النقابات العمالية.

ثانياً: محددات فنية و تنظيمية [66]: إن التنسيق بين استخدام أسلوب الإنتاج المتطوِّر الذي يعتمد على التكنولوجيا الحديثة، لإدارة العمليات الإنتاجية و توظيف اليد العاملة المؤهَّلة التي تشتغل على خط الإنتاج المباشر يساهمان بشكل كبير في تحقيق نسب عالية من الإنتاجية، بينما يؤدي الإفراط في توظيف العمال الذين يشغلون المناصب الإدارية إلى تدني مستويات الإنتاجية، و هذه الخاصية تمتاز بها بعض الدول النامية التي لازالت تعتمد على القطاع العام لدفع عجلة التنمية الاقتصادية [67].

ثالثا: محددات اجتماعية-اقتصادية: توجد مجموعة من العوامل التي تؤثِّر بشكل مباشر في الإنتاجية تتمثل في بعض الإيديولوجيات كالعادات و التقاليد، طبيعة المجتمع، و أخرى تُؤثِّر بشكل غير مباشر نذكر منها درجة التأهيل، نظام الحوافز المادية و غير المادية، هذا الأخير يُساعد بشكل كبير في وضع سلم لتقييم العمل، يُحدِّد دور كل عامل و مساهمته في تحقيق الإنتاج و رفع مستويات الإنتاجية بصورة عامة [68].

أمّا عن المحددات الاقتصادية للإنتاجية فيُمكن أن نوجزها في التضخم، نتيجة لتأثيره على مُجمل المتغيرات الاقتصادية الأخرى (الناتج، التوظيف)، فارتفاع معدَّلاته تؤثر بصورة مباشرة على العمليات الإنتاجية لمختلف الوحدات الاقتصادية، و هذا من خلال ارتفاع تكاليف المدخلات من عناصر

(65) - محمد طاقة، حسين عجلان حسن، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 174- 175
(66) - محمد طاقة، حسين عجلان حسن، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 173
(67) - طارق عبد الحسين العكيلي، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 129
(68) - محمد طاقة، حسين عجلان حسن، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 170

الإنتاج، فتقوم هذه المؤسسات بنقل عبئ هذه الزيادات إلى المستهلك في شكل رفع لأسعار السلع و الخدمات المنتجة، هذه الزيادات تؤثر على الطلب و العرض الكليين.

مما سبق يمكننا القول بان معظم الباحثين يُركِّزون في دراساتهم على العنصر البشري بصفته المحدِّد الرئيسي للإنتاجية، و ذلك من خلال العمل على تنفيذ برامج تحسين الإنتاجية و اتخاذ القرارات الملائمة التي ترفع من معنويات العمال و من قُدراتهم الإنتاجية و تُحفِّزهم على الابتكار و الاجتهاد .

المبحث الثاني : النظريات و النماذج الاقتصادية المفسّرة لعلاقة الأجر بالإنتاجية

لقد اعتقد الاقتصاديون و لفترة طويلة بعدم أهمية الدور الذي تلعبه الإنتاجية في رفع أجور العاملين و تحسين أوضاعهم المعيشية، لذلك كانت جل النظريات الاقتصادية التي توصلوا إليها في بداية القرن التاسع عشر خالية من دراسة هذه العلاقة [69].

فقد أوضحت نظرية أجر الكفاف العلاقة الموجودة بين الأجر و النمو السكاني في المدى الطويل عن طريق التركيز على جانب العرض[70]، أمّا نظرية رصيد الأجور فهي الأخرى لا تؤمن بأهمية هذه العلاقة الموجودة بين الأجر و الإنتاجية، لاعتقادها بأن مخصص الأجور ثابت و متراكم، و هو ليس نتاجاً للإنتاج الجاري، و هذا يتنافى مع الواقع لأنه يضفي على الأجر صفة الجمود، و أي ارتفاع لأجر فئة من العمال يكون في رأيهم على حساب انخفاض أجر فئة أخرى[71].

و لكن انطلاقا من ظهور نظرية القيمة عند الحديين تحت قيادة الاقتصادي الإنجليزي "الفريد مارشال"، بدأت تبرز إلى الوجود طبيعة العلاقة الطردية الموجودة بين هاذين المتغيرين، و هي تستمد فروضها من نظرية الاقتصادي الفرنسي "جون باتيست ساي"، التي اعتبرت الأجر كتعويض عن الخدمة الإنتاجية للعمل.

لذلك سنحاول في هذا المبحث تناول بعض النظريات الاقتصادية التي تطرقت للعلاقة النظرية الموجودة بين الأجر و الإنتاجية من خلال تقسيمه إلى مطلبين، نتعرض في المطلب الأول للنظريات و النماذج

(69) - سكينة بن حمود، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 97
(70) - مدحت القريشي، "تطور الفكر الاقتصادي" ، دار وائل للنشر الأردن، الطبعة الأولى 2008 ، صفحة 127
(71) - سكينة بن حمود، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 98

الاقتصادية الحديثة، أمّا المطلب الثاني فسنتطرق فيه لأهم النظريات الاقتصادية المعاصرة التي عالجت هذا الموضوع.

المطلب الأول: النظريات الاقتصادية الحديثة

أدَّت التطورات الاقتصادية و الاجتماعية في أواخر القرن التاسع عشر و بداية القرن العشرين إلى ظهور بعض النظريات الاقتصادية المحدثة، و التي ساهمت بشكل كبير في تطور الفكر الاقتصادي و ظهور علم الاقتصاد الحديث، و لعلَّ أهمها نظرية الإنتاجية الحدية.

الفرع الأول: نظرية الإنتاجية الحدية

تعتبر من أشهر النظريات التي عرفها تاريخ الفكر الاقتصادي الليبرالي الحديث، و يرجع الفضل في ذلك إلى أعمال رواد المدرسة الكلاسيكية الحديثة بقيادة كل من "مارشال" و"ماركس"[72]، فهي تقوم على عدة فرضيات من أجل ربط سعر العمل (الأجر) بقيمة ما يقوم العامل بإنتاجه (الإنتاجية) نذكر منها ما يلي [73]:

- سيادة المنافسة التامة في السوق و التي تؤدي إلى تحقيق التشغيل الكامل؛
- العامل يحصل على أجر يعادل قيمة الناتج الحدي الذي يحققه في العملية الإنتاجية؛
- الطلب على العمل يتحدد بقيمة الإنتاجية الحدية للعامل، فإذا أرادت المؤسسة تحقيق أكبر الأرباح وجب عليها توظيف ذلك الحجم من العمالة الذي تتساوى عنده قيمة الناتج الحدي مع الأجر.

و يمكن أن نُبرهن في ما يلي رياضياً و بيانياً على صحة الفرضيات السابقة لنظرية الإنتاجية الحدية المحدِّدة لعلاقة الأجر بالإنتاجية:

- بافتراض أنّ دالة الإنتاج المستخدمة تكون على الشكل المبسَّط التالي[74]:

$$Y = F(K, L) \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (1-20)$$

حيث أن: (Y) حجم الإنتاج المحقق، (L) كمية العمل، (K) كمية رأس المال.

[72] – Bernard ROMAN, **« Bâtir une Stratégie de Rémunération »**, 2 éme édition DUNOD, Paris 2010, page 14

[73]- سكينة بن حمود، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 100

[74]- صالح تومي، **مرجع سبق ذكره** ، صفحة 98

- و إذا كانت الإنتاجية الحدية للعمل MP_L هي الكمية الإضافية للإنتاج المحققة من طرف المؤسسة عن طريق إضافة وحدة إضافية من العمل، فإنها تكتب على الشكل التالي:

$$MP_L = F(K, L+1) - F(K, L) \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (1-21)$$

- علما أن المؤسسة تسعى إلى تحقيق الربح، و الذي يُمثِّل الفرق بين الدخل و التكاليف أي:

$$\pi = P \times Y - (W \times L + R \times K) \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (1-22)$$

علما أن:

(π) تشير إلى الأرباح، ($P \times Y$) تمثل الدخل، ($W \times L$) تكلفة العمل، ($R \times K$)تكلفة رأس المال.

بالتعويض عن دالة الإنتاج (1-20) في المعادلة (1-22) نجد:

$$\pi = P \times F(K, L) - (W \times L + R \times K) \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (1-23)$$

و بما أنَّ رأس المال في الأمد القصير ثابت فإن دالة الإنتاج تتوقف فقط على كمية العمل و على الإنتاجية الحدية للعمل و عليه نقوم بالاشتقاق الجزئي بالنسبة لعنصر العمل:

$$\frac{\partial \pi}{\partial L} = P \times \frac{\partial F(\overline{K}, L)}{\partial L} - \frac{\partial F(W \times L)}{\partial L} = 0$$

$$\Rightarrow \frac{\partial \pi}{\partial L} = P \times MP_L - W = 0$$

$$\Rightarrow P \times MP_L = W \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (1-24)$$

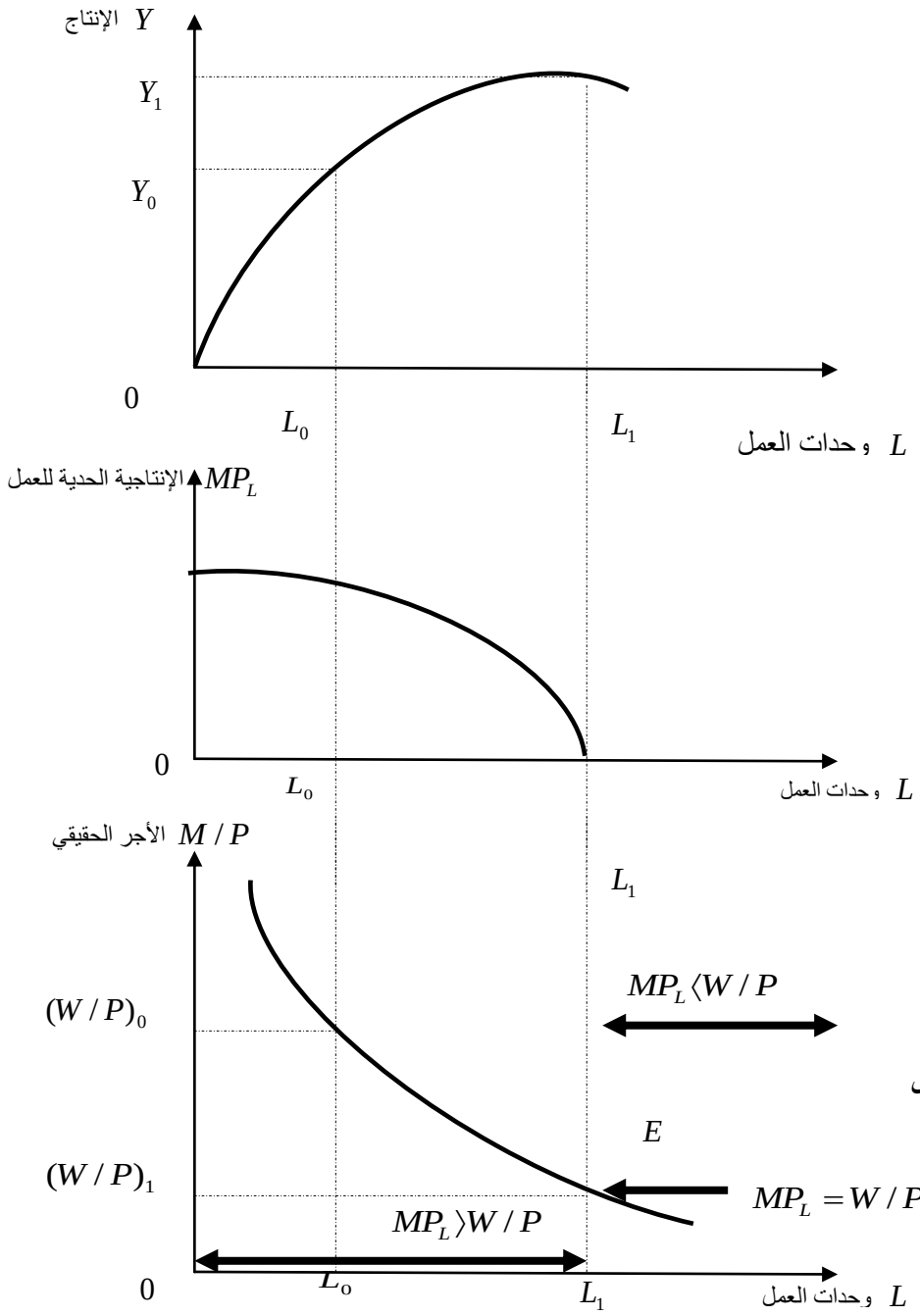
العلاقة (1-24) يمكن صياغتها كما يلي:

$$\boxed{\Rightarrow MP_L = \frac{W}{P} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (1-25)}$$

- و هذا يعني أن الإنتاجية الحدية للعمل تساوي إلى الأجر الحقيقي.

و يمكن كذلك توضيح العلاقة (1-25) بيانيا من خلال الشكل (1- 4) المبين أدناه:

الشكل(1– 4): علاقة الأجر بالإنتاجية من منظور نظرية الإنتاجية الحدية



أ– دالة الإنتاج

ب– الإنتاجية الحدية للعمل

ج– منحنى الطلب على العمل

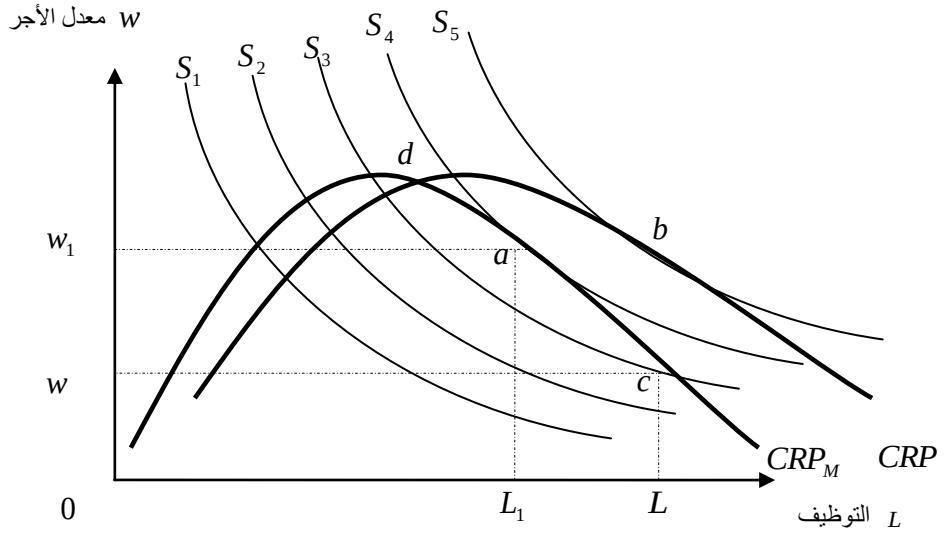
المصدر: صالح تومي، **مبادئ التحليل الاقتصادي الكلي** ، صفحة 104- 110

الفرع الثاني : نظرية مساومة الأجر الجماعية

لقد ظلَّ الاعتقاد بعدم جدوى النقابات العمالية و المساومة الجماعية في رفع الأجور سائداً في النظرية الاقتصادية إلى غاية الثلاثينات من القرن العشرين، بعد ظهور نظريات المنافسة غير التامة و الاحتكار في سوق العمل، عندها أدرك الاقتصاديون بأنَّ توفر الشروط التامة في سوق العمل تعتبر حالة استثنائية يجب إعادة النظر فيها، من خلال إدخال مفهوم المساومة الجماعية ضمن نظرية الإنتاجية الحدية عند توفر الشروط غير التامة[75]، لقد توسَّع هذا المفهوم و تطوَّر مع ظهور بعض النماذج التي سنتطرق إليها لاحقاً، تناولت مسألة تحديد الأجور بواسطة النقابات العمالية التي كانت تسعى إلى رفع الأجور و المحافظة على مستويات الاستخدام، و أرباب العمل الذين كانوا يرغبون في تحقيق أكبر ربح ممكن من خلال رفع معدل إيراد الإنتاجية الصافي للعمل.

أولاً: نموذج "وليام فلنر": لقد وضع الاقتصاديون نماذج متعددة تتعلق بأهداف و سلوك النقابة تجاه صاحب العمل عند إجراء المساومة الجماعية في سوق احتكار التبادل، عندما تواجه النقابة العمالية كمحتكر واحد لبيع خدمات العمل، صاحب العمل بصفته كمشتري واحد للعمل، و لعلّ أهمها النموذج الذي صاغه الأستاذ "وليام فلنر" [76] و المبيّن في الشكل(1- 5) أدناه:

الشكل (1– 5): الأجر و إيراد الإنتاجية في نموذج "وليام فلنر"



المصدر: ضياء مجيد الموسوي، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 118

(75) – ضياء مجيد الموسوي، **مرجع سبق ذكره**، صفحة101

(76) - William Fellner, **Competition Among the Few**, ch , 10 New York, KNOFS, 1949, Ouvrage publier sur internet: www.googlebooks.com , en date de: 20/03/2013

في الشكل (1- 5) تمثل المنحنيات $(S_1, S_2, S_3, S_4, S_5)$ دوال تفضيل النقابة عندما تأخذ بعين الاعتبار اثر الارتفاع في الأجر على مستوى الاستخدام، و هي مُحدَّبة باتجاه نقطة الأصل لأن الأجر و الاستخدام بدائل غير تامة. فعند نقطة التّماس(a) بين منحنى سواء النقابة (S_4) و منحنى إيراد الإنتاجية (CRP)، تحقق النقابة الكفاءة القصوى أي الحد الأعلى من الأجر(w_1) ، أمّا النقطة (c) فتمثّل الحد الأدنى من الأجر(w) والاستخدام(L_1) الذي لا يمكن للنقابة أن تقبل اقل منه[77].

أمّا عن ربح صاحب العمل يرتفع إذا تحركنا إلى الأسفل على طول منحنى إيراد الإنتاجية الحدي $CRPm$، نتيجة لتوظيفه لعدد أكبر من العمال و بمستوى أجر أقل.

و منه فان معدل الأجر الذي يتحدد بالمساومة الجماعية يقع بين الحدين (a) و(b) على طول منحنى إيراد الإنتاجية الحدي $CRPm$، و هو المجال الذي تحقق فيه النقابات مستويات مثلى من الأجر، لأن الحصول على مستوى أجر يفوق معدل إيراد الإنتاجية يعني إلحاق خسارة بصاحب العمل.

كتقييم لهذا النموذج فهو لا يحتوي على منحنيات سواء أو دوال تفضيل لأصحاب الأعمال، بل تطرَّق الأستاذ "فلنر" في نموذجه فقط إلى دراسة سلوك صاحب العمل من خلال تحليله لمنحنى إيراد الإنتاجية الحدي، و قد حفّز هذا القصور البروفيسور "كارتر" لاقتراح نموذج آخر أكثر قبولاً من الناحية التحليلية سنتناوله فيما يلي.

ثانياً: نموذج "الان ميراي كارتر": تضمن هذا النموذج إضافة إلى دوال تفضيل النقابات العمالية، دوال أخرى متعلقة بأصحاب الأعمال، تُمثِّل مستويات الربح المختلفة التي يحصلون عليها عند المستويات المتعدِّدة للأجر و الاستخدام السائدين [78].

و من أجل تبسيط هذا النموذج اقترح "كارتر" الفرضيات التالية[79]:

- دافع صاحب العمل اقتصادي بحت و هو الحصول على أكبر ربح ممكن؛
- توفر شرطي المساومة التامة و هما أنّ كلا الطرفين على علم تام بخارطة سواء الطرف الآخر، و كلاهما يرغبان في التوصل إلى اتفاق بينهما.

---

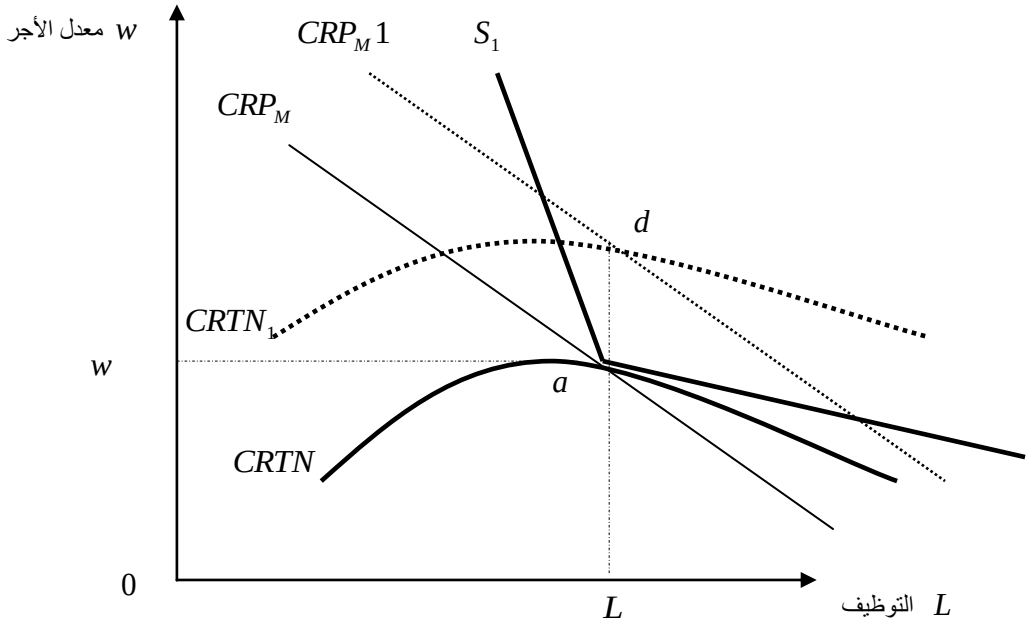
(77) - ضياء مجيد الموسوي، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 119

(78) – A.M.Carter, **Theory of Wages and Employement**, sh7 and illinois, richard D, IRWIN,INC , 1959 , Ouvrage publier sur internet: www.googlebooks.com , en date de: 20/03/2013

(79) - ضياء مجيد الموسوي، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 127

و على ضوء ما تقدَّم يمكننا بيانياً توضيح العلاقة الموجودة بين الأجر و إيراد الإنتاجية، و التي توصَّل إليها "كارتر" كما في الشكل (1- 6) أدناه:

الشكل (1– 6): الأجر و إيراد الإنتاجية في نموذج "كارتر" عند زيادة الطلب على العمل



المصدر: ضياء مجيد الموسوي، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 135

تعتبر زيادة الطلب على العمل من بين أفضل الحالات التي تسعى الأطراف المتفاوضة الوصول إليها، لان ارتفاع الإنتاجية الحدية للعمل تؤدي إلى ارتفاع إيراد المؤسسة، فتبدأ تبعاً لذلك المساومة بين النقابة و صاحب العمل لاقتسام هذه المكاسب، و التي يمكن تفسيرها بيانياً بانتقال منحنى إيراد الإنتاجية الحدي إلى الأعلى من CRP_M إلى $CRP_M 1$.

كخلاصة عن ما تقدم ذكره بعد تحليل الفرضيات التي اعتمد عليها كل من "فلنر" و "كارتر" في تفسير علاقة الأجر بإيراد الإنتاجية، فان الزيادة في معدل الأجر نتيجة للمساومة الجماعية و وفقاً لنظرية الإنتاجية الحدية، تؤدي إلى زيادة إنتاجية العمل، و هو ما يُفسِّر انتقال منحنى الطلب على العمل إلى الأعلى[80].

[80] - ضياء مجيد الموسوي، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 102

الفرع الثالث: نظرية الأجور المرتفعة لـ"هنري فورد"

في سنة 1914 قام "هنري فورد" مصمم أشهر سيارة في ذلك الوقت، بإجراء فريد من نوعه تَمَثَّل في إقدام مؤسسته على دفع (05) خمس دولارات كحد أدنى للعمال المؤهلين عن كل (08) ثماني ساعات عمل في اليوم، و هذا المعدل مرتفع مقارنة بالمؤسسات الأخرى التي كانت تدفع حوالي 2.34 دولار عن كل (09) تسع ساعات عمل في اليوم[81].

أغلب الملاحظين استغربوا القرار الذي اتخذه "فورد" و عن الدوافع وراء ذلك، لكن في الحقيقة كانت المؤسسة تعاني من بعض المشاكل الخاصة بعدم قدرتها على الاحتفاظ باليد العاملة، فمعدل دوران اليد العاملة كان مرتفع جداً، لان العمال كانوا غير راضين عن ظروف العمل، و الجدول التالي يُوضِّح ذلك:

الجدول رقم (1-1): معدلات دوران و تسريح اليد العاملة السنوية في مصنع فورد 1913- 1915

البيان	1913	1914	1915
معدل الدوران %	370	54	16
معدل تسريح العمال %	62	07	0.1

Source: Olivier Blanchard et Daniel Cohen, Op.cit, page 97

النتائج المدوَّنة في الجدول السابق تُدعِّم قرار رفع الأجر الذي اتخذه "فورد "، فمعدل الدوران السنوي للعمال انخفض من معدل 370 % في عام 1913 إلى معدل 16 % في 1915، و حتى معدّل التسريح انخفض من 62 % في عام 1913 إلى معدل 0 % بالتقريب في 1915.

و السؤال المطروح هل هذه الزيادة المعتبرة في الأجور مقبولة بالنظر إلى إيراد الإنتاجية المحقق [82]؟
و هل ارتفعت بالمقابل معدلات الإنتاجية لتعويض ارتفاع الكتلة الأجرية ؟

الإجابة عن هذه الأسئلة تُبيِّنها النتائج التي حققتها المؤسسة، فبالرغم من ارتفاع الكتلة الأجرية إلاّ أن الأرباح استمرت في الارتفاع، و هذا كان نتيجة لقرار رفع الأجر الذي شهدته المؤسسة، و الذي انعكس إيجاباً على نتائجها من خلال ارتفاع معدّلات الإنتاج (الإنتاجية) من معدّل 30 % في 1913 إلى معدل 70 % في 1915 [83].

(81) - Olivier Blanchard et Daniel Cohen, **Op.Cit**, page 96
(82) - Jean LONGATTE et Pascal VANHONE, "**Economie Manuel et Application**", éditions DUNOD France 2009, page 67-68
(83) – Luis A.RIVEROS, Lawrence BOUTON, Working paper **"Efficiency Wage Theory, Labor Markets and Adjustment"** , July 1991, Washington, page 20

كتقييم لسياسة الأجور المرتفعة فان إجراء رفع الأجر إلى (05) خمس دولارات في اليوم كان مفرط، إذا أخذنا بعين الاعتبار شرط تعظيم الأرباح، و يُحتمل أنّ "هنري فورد" كان يريد من وراء ذلك تحقيق أهداف أخرى غير معلنة: كإقصاء النقابات العمالية، أو الإشهار بمؤسسته و حتى بشخصيته.

الفرع 4 : نظرية أثر هاوتورن لـ"ايلتون مايو" [84]

بعد نظرية الأجر المرتفع لـ "هنري فورد" ظهرت دراسات أخرى مغايرة في سنة 1930، جاء بها أحد رواد علم اجتماع العمل و هو "ايلتون مايو" ، بعد عدة تجارب عمل قام على إثرها بإجراء اختبار لأثر عدد من المتغيرات كالإنارة، ساعات العمل، الأجور على إنتاجية مجموعة مكونة من (06) ستة عاملات يعملن بشركة الكهرباء للغرب بمقاطعة "هاوتورن" المجاورة لشيكاغو، و هنّ مكلفات للقيام بمهام محددة و ثابتة متعلقة بتركيب الهواتف.

التجربة الأولى كانت بعد زيادة شدَّة الإنارة للمجوعة الأولى من العاملات، فلاحظ ارتفاع مستويات الإنتاجية، و في المجموعة الثانية لم يغير شيئاً و ارتفعت كذلك الإنتاجية.

التجربة الثانية أراد من خلالها اختبار أثر المنح و المكافآت على سلوك العاملات فلاحظ كذلك ارتفاع مستويات الإنتاجية في المجموعة الثانية التي لم تستفيد من زيادات في المنح.

و كانت النتائج العامة كما يلي:

– دفع أجر تحفيزي يكون غير فعال إذا كانت ظروف العمل غير ملائمة؛

– الأجر له أثر موجب و محدود على الإنتاج لأنه مع استخدام متغير الأجر و إبقاء المتغيرات الأخرى ثابتة فان الإنتاجية سترتفع لكن بمعدلات تَقِل عن المعدل المحقق بإضافة المتغيرات الأخرى؛

– الأجر ليس هو العامل الوحيد الذي يساهم في رفع جهد الأجير و نمو معدلات الإنتاجية، بل توجد متغيرات أخرى مرتبطة بسلوك العامل، هذه النظرة مستمدة من أفكار مدرسة العلاقات الإنسانية و التي لها نظرة مغايرة في تنظيم العمل عن الفكر الكلاسيكي أو الكينزي.

بالنظر إلى ما سبق و من أجل تفسير النتائج السابقة المتضاربة، قام "ايلتون مايو" باستجواب العاملات، و توصل إلى النتيجة الأخيرة و هي أنَّ العامل الذي أدى إلى رفع الإنتاجية هو الاهتمام الذي

(84) – E MAYO, The American Economic Review **"The Human Effect of Mechanization"** , 20(1), , page 156 - 176

حظيت به العاملات قبل تنفيذ هذه التجارب، بعد علمهن و تحسيسهن بالخطوات التي يريد الباحث اتباعها.

كخلاصة عن ما تقَّدم ذكره بعد تحليل الفرضيات التي اعتمد عليها "ايلتون مايو" في تفسير علاقة الأجر بالإنتاجية، فان نموذجه أثبت محدوديته خاصة بعد إغفاله لدور العوامل الاقتصادية، و هو ما يُفسِّر ظهور نظريات اقتصادية معاصرة مُكمِّلة تداركت هذا الخلل.

المطلب الثاني : النظريات الاقتصادية المعاصرة

من بين النظريات الاقتصادية المعاصرة التي بحثت في موضوع علاقة الأجر بالإنتاجية و جاءت برؤية مغايرة أو مكمِّلة للنظريات التي تطرقنا إليها سابقاً نذكر: نظرية راس المال البشري، نظريات سوق العمل التعاقدي، نظرية الدورة التجارية الحقيقية؛ و التي سنتناولها فيما يلي.

الفرع الأول : نظرية رأس المال البشري

الاستثمار هو تكلفة يتحمَّلها المستثمر و يعمل على تغطيتها من خلال تحقيق عائد صافي مستقبلاً، فيوجِّه هذا الاستثمار إمّا إلى زيادة رأس المال المادي ببناء المصانع و المباني، و شراء الآلات و المعدات الجديدة، أو إلى زيادة رأس المال البشري من خلال تنظيم دورات التعليم و التدريب للعمال من أجل تنمية معارفهم و مؤهلاتهم المهنية[85].

تنطلق نظرية رأس المال البشري من البعد الزمني للأجر، فهي تفترض زيادة الأجر وفقاً لأقدمية العامل، و ترى بان إنتاجيته مرتبطة بكمية رأس المال البشري لديه، و أجره مرتبط بإنتاجيته، و التراكم المتزايد لرأس المال البشري يؤدي إلى زيادة الإنتاجية و هو ما يبرِّر زيادة الأجر مستقبلاً[86].

و قد قام "بيكر" في سنة 1964 و هو أحد رواد المدرسة الكلاسيكية الجديدة بتطوير نظريته المتعلقة بالاستثمار في رأس المال البشري و التي مكَّنته من الحصول على جائزة نوبل في الاقتصاد نتيجة لتقريبه ما بين مجال دراسة علم الاقتصاد و علم الاجتماع ، و هي من بين النظريات الجزئية التي تقوم على أساس الفرض الخاص بمرونة الأجور و التي تُدعِّم العلاقة النظرية الموجودة بين الأجر و الإنتاجية[87]، و في محاولة

(85) – مدحت القريشي، **اقتصاديات العمل**، دار وائل للنشر، الأردن، الطبعة الأولى 2007 ، صفحة 167- 168

(86) – مدحت القريشي، **مرجع سبق ذكره** ، صفحة 171

(87) – Pierre CAHUC, André ZYLBERBERG, **"Le Marché du Travail ",** éditions De Boeck 2001, Belgique, page 177-178

منه لتفسير ذلك اعتمد على طريقة الدخل، حيث قارن بين تكلفة و عائد الاستثمار في التعليم، و وضع لذلك الفرضيات التالية [88]:

- إن صاحب العمل يسعى من وراء تعليم و تكوين الطبقة العاملة إلى منحها الخبرة اللازمة التي تؤدي إلى مضاعفة الإنتاج و تعظيم الأرباح؛
- أمّا الأجير فيسعى من وراء تنمية قدراته التعليمية إلى زيادة مهارته و إنتاجيته، و تحسين راتبه المستقبلي؛
- الأجور التي يحصل عليها العمال تُعبِّر عن مدى مساهمتهم في الإنتاج المحقق، و تعكس كذلك التفاوت في مستوياتهم التعليمية؛
- الأجر المدفوع للعامل في وقت معين (W_t) لا بد أن يتساوى مع الإنتاجية الحدية للعامل (MP_t) أي أن:

$$MP_t = W_t .....(1-26)$$

على حسب هذه الطريقة فان الاستثمار في التعليم يكون مربحاً إذا كانت الإيرادات المتوقعة اكبر من مجموع التكاليف التي يمكن إنفاقها على التعليم، و عليه فان شرط توازن سوق العمل في ظل المنافسة التامة المعبّر عنه في المعادلة (1-26) يستبدل بالمعادلة التالية [89]:

$$\sum_{t=0}^{n-1} \frac{R_t}{(i+1)^{t+1}} = \sum_{t=0}^{n-1} \frac{E_t}{(i+1)^{t+1}} .....(1-27)$$

حيث أن:

(n) :هي عدد الفترات الزمنية

(R_t) :مجموع الإيرادات

(E_t) :مجموع التكاليف

(i) :ترمز إلى معدل الخصم الاجتماعي[*]

و عليه فان النتيجة التي توصَّل إليها "بيكر" بعد حصول العمال على التعليم، هي أن تكون القيمة الحاضرة للزيادة المتوقعة في الإنتاج الحدي مساوية على الأقل للقيمة الحالية لمجموع نفقات التعليم و تكلفة

[88] - طارق عبد الحسين العكيلي، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 101

[89] - طارق عبد الحسين العكيلي، **مرجع سبق ذكره**، الصفحة نفسها

[*] – هو عبارة عن معدل فائدة يستخدم لقياس الجدوى الاقتصادية للاستثمار في رأس المال البشري من خلال مقارنة القيمة الحالية للتكاليف مع القيمة الحالية للعوائد، وهذا بعد خصم المنافع من سلسلة العوائد والتكاليف، لان المنافع التي نحصل عليها في المستقبل اقل أهمية من المنافع الحالية.

الدخل الضائع الذي كان بإمكان المؤسسة الحصول عليه لو استمر العمّال في وظائفهم، و تُمثِّل هذه العلاقة بالمعادلة التالية [90]:

$$\sum_{t=0}^{n-1}\frac{MP_t - W_t}{(i+1)^{t+1}} = K_0 + K_1 + K_2 .....(1-28)$$

حيث أن:

(K_0) :هي النفقات المباشرة على التعليم

(K_1) :الدخل الضائع في فترة التعليم

(K_2) :تكاليف المعيشة خلال فترة التعليم

كما اعتبر "بيكر" أن التكاليف الكلية للتعليم تساوي إلى الأجور، و يضاف إليها النفقات المباشرة على التعليم و تكلفة الفرصة البديلة، أما العوائد الكلية للتعليم تساوي إلى الإنتاج الحدي زائد عائد التعليم، و قام بصياغة المعادلة التالية[91]:

$$MP_0 + \sum_{t=1}^{n-1}\frac{MP_t}{(i+1)^t} = W_0 + \overline{K} + \sum_{t=1}^{n-1}\frac{W_t}{(i+1)^t} + C.....(1-29)$$

حيث أن:

($\overline{K}$) :تشير إلى التكاليف الإجمالية للتعليم

(C) :تكلفة الفرصة البديلة (الوقت الضائع في التعليم عوضا عن الإنتاج)

فإذا رمزنا لعوائد الاستثمار في التعليم في المعادلة (1-28) بالرمز G كما يلي:

$$G = \sum_{t=0}^{n-1}\frac{MP_t - W_t}{(i+1)^{t+1}}$$

فانه يمكن كتابة المعادلة (1-29) كما يلي:

$$MP_0 + G = W_0 + \overline{K} + C.....(1-30)$$

و كخلاصة لما توصَّل إليه "بيكر" فانه لا يمكن القبول بصورة مباشرة بفرضية التوازن بين الأجر و الإنتاجية الحدية المبيَّنة في المعادلة (1-26)، بل يجب أن نأخذ في عين الاعتبار متغيرات أخرى مُحدِّدة تتمثل في العائد المتوقع من الاستثمار في التعليم، مع مقارنة تكلفة الاستثمار بالمردودية المحصّلة .

على الرغم من الجديد الذي أدخلته هذه الطريقة، بإثباتها لوجود تأثير لمستويات التعليم على الأجر و الإنتاجية، إلاَّ أنها تعرضت لبعض الانتقادات يمكن أن نوجزها فيما يلي[92]:

---

[90] – Gary BEKER , **Human Capital ,** National Bureau of Economic Research, New Work 1974, page 13

[91] - طارق عبد الحسين العكيلي، **مرجع سبق ذكره،** صفحة 102

[92] - طارق عبد الحسين العكيلي، **مرجع سبق ذكره،** صفحة 103-104

- افتراضها لسيادة المنافسة التامة في سوق العمل، حيث يتساوى الأجر مع الإنتاج الحدي، و الواقع يشير إلى أن أجور اغلب الفئات التي تلقت تكويناً ليست بأسعار سوق و لا تعكس التفاوت في الإنتاجية؛
- لا تُعبِّر الأجور المكتسبة بعد اجتياز دورات تعليمية لوحدها عن التفاوت في الإنتاجية بين العمال، بل حتى التعليم بدوره يرتبط بعوامل أخرى تؤدي إلى الرفع من الإنتاجية؛
- لا يمكن تطبيق هذه الطريقة في المجتمع الاشتراكي، لان أجور العمال لا تزيد بعد حصولهم على التعليم، فاستقرار الأجر لا يعني بان مساهمتهم في الإنتاج ثابتة، بل يرجع ذلك إلى نظام توزيع الدخل المتَّبع.

بدأت تُثار عدة انتقادات عن دور رأس المال البشري في تحديد علاقة الأجر بالإنتاجية، لان الزيادات في معدل الإنتاج كانت فقط في المراحل المبكِّرة لتلقي التكوين، و هذا حسب الدراسة التي قام بها "مينسار" في عام 1974، و مهّد هذا لظهور تفسيرات أخرى بديلة تستند إلى:
الأجور المتوافقة لـ"لازير" 1979، العمر أو السّن "ميدوف" و "ابراهام" 1980، التكوين المتخصص لـ "هيتشانز" 1989، ، أجر الفعالية لـ "اكرلوف" و "يالين" 1986.

الفرع الثاني : نظريات سوق العمل التعاقدي

تعتمد هذه النظريات على فكرة العقود و هي تفترض أن تكون الأجور مثبَّتة بواسطة العقود، و عليه يمكننا مناقشة هذه المقاربة بالتطرق إلى النظريتين المواليتين.

أولا: نظرية الأجور التعاقدية (جمود الأجور النقدية): بدأت هذه النماذج في الظهور في منتصف السبعينات من القرن العشرين، من خلال بعض الأعمال لعدد من رواد المدرسة الكينزية المجدِّدة، و نذكر منهم "مارتن بيلي"، "كوستاس ازاريادس"، "ستانلي فيشر" و"جون تايلور"[93]، و استطاع هؤلاء المفكرون من خلال هذه النظرية إرساء أولى المحاولات المتعلقة باقتصاد العمل الحديث، و التي تقوم على أساس الاتفاقيات الرسمية و غير الرسمية الملزمة بين العمال و أصحاب الأعمال.

[93] - أسامة بشير الدباغ، **البطالة والتضخم**، الأهلية للنشر و التوزيع، الطبعة الأولى 2007، الأردن، صفحة 406

فيرجع جمود الأجور النقدية و عدم مرونتها في الانخفاض و تأثُّرها بانخفاض الطلب على العمل، إلى طبيعة العقود المبرمة ما بين العمال و المنشأة التي توظفهم، هذه الأخيرة لن تدخل طرفاً في مثل هذه العقود إلا إذا كان الأجر المتَّفق عليه يقل عن متوسط الإنتاجية المتوقَّعة للعمال [94].

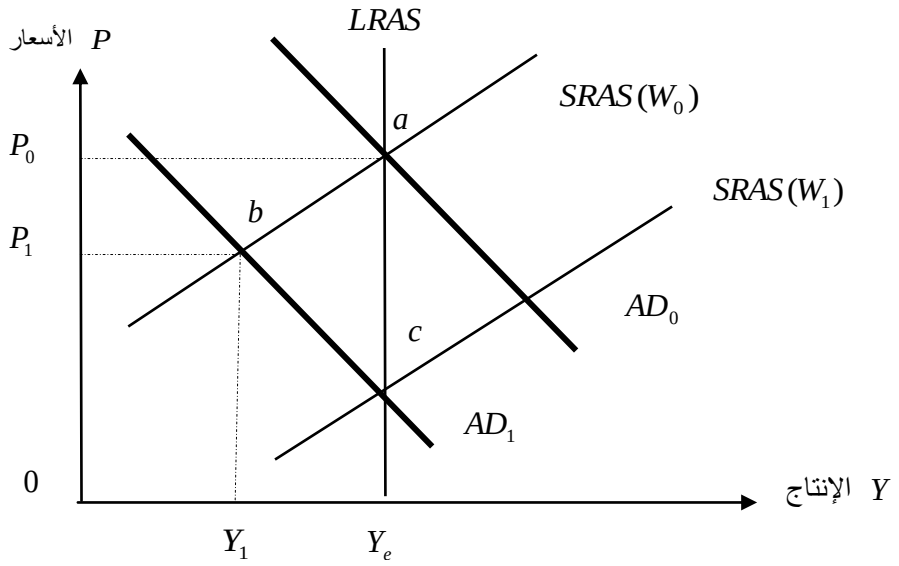
هذه الصيغة التعاقدية للأجور بقدر ما تضمن للعمال أجر ثابت و مضمون في المستقبل، فهي تسمح في الوقت نفسه لأصحاب الأعمال بممارسة حقِّهم في فصل بعض العاملين لديهم كلما دعت الضرورة لذلك.

و من بين أهم النماذج التعاقدية، نذكر نموذج "فيشر" للأجور التعاقدية و الذي يفترض فيه[95]:

- بأن الأطراف المتعاقدة تدخل في ارتباط تعاقدي طويل المدى أطول مما تحتاجه السياسة المالية أو النقدية، و يترك آثاراً إيجابية على المتغيرات الحقيقية خاصة مستوى الإنتاج؛
- جمود الأجور النقدية أي أن تكون الأجور مُعدَّة بدلالة القيم النقدية من اجل فترة عقد مُثبَّتة، دون النظر إلى كميات العمل المعروضة و المطلوبة[96].

و على ضوء هذه الفرضيات قام "فيشر" بيانياً بتوضيح علاقة الأجر النقدي بالإنتاجية من خلال الشكل (1-7) الموالي.

الشكل رقم (1– 7) : نموذج فيشر للأجور التعاقدية



المصدر: أسامة بشير الدباغ، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 409

[94] - أسامة بشير الدباغ، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 407
[95] - أسامة بشير الدباغ، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 408
[96] - صالح تومي، **مرجع سبق ذكره** ، صفحة 430

من خلال الشكل (1- 7)، النقطة (a) تمثل حالة التوازن الكلي للمتغيرات الاقتصادية التالية:
الأجور النقدية (W_0)، الأسعار (P)، الإنتاج (Y)

مع غياب المرونة في الأجور النقدية، فان انخفاض الطلب الكلي من AD_0 إلى AD_1 ، يؤدي إلى انخفاض مستوى الإنتاج من Y_e إلى Y_1 ، و بهذا يفقد الاقتصاد توازنه بانتقاله إلى النقطة (b) في الفترة الجارية .

و تجدر الإشارة هنا انّه لو كنّا في ظل النموذج النيوكلاسيكي، فان مرونة الأجور النقدية و الأسعار في التغير، كانت ستسمح بانتقال منحنى العرض الكلي إلى جهة اليمين من $SRAS(W_0)$ إلى $SRAS(W_1)$ فيستعيد معها الاقتصاد توازنه عند الوضع الطبيعي للإنتاج Y_e [97].

إلاّ أنّ هذا غير ممكن في ظل التعاقد على الأجر النقدي (W_0)، و الذي يمتد فيه مفعول العقد لسنوات متفق عليها، هذا الوضع يمنح للسلطات النقدية فرصة التوسع في عرض النقد (M)، و بالتالي نقل المنحنى AD إلى جهة اليمين و استعادة التوازن عند النقطة Y_e .

لم يمضي وقت طويل حتى وقعت هذه النماذج المستندة للأجور التعاقدية فريسة للنقد الحاد لأنها:

- لم تعتمد على أساس قوي في التحليل الجزئي، بافتراضها لوجود علاقة عكسية بين الاتجاه الذي يأخذه الطلب الكلي و الاتجاه الذي تأخذه الأجور الحقيقية، و الواقع يشير إلى أنّ مسار الأجور الحقيقية لا يعكس مسار الطلب الكلي و إنّما يسايره في نفس الاتجاه.

➢ بعد هذا النقد الذي تعرضت له هذه النماذج، تحوَّل اهتمام بعض المفكرين من التركيز على دراسة جمود الأجور النقدية إلى دراسة جمود الأجور الحقيقية في أسواق العمل[98].

ثانياً: نظرية أجر الفعالية (جمود الأجور الحقيقية): قدَّمت النظرية الكينزية الحديثة النظريات المفسِّرة لجمود الأجور الحقيقية، أهمها نظرية أجر الفعالية، و التي ترى بأن إنتاجية العمل ترتبط ارتباطاً مباشراً بقيمة الأجر الحقيقي[99]، فالمؤسسة الإنتاجية لا تقوم بتخفيض الأجور عندما تواجه بعض الظروف الصعبة

[97] - أسامة بشير الدباغ، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 409
[98]-STIGLITZ, Joseph **« The Causes and Consequences of the Dependence on Quality on Price »**, in Journal of Economic Literature, vol. XXV E (1987), march, pp.1- 48.
[99] - Pierre CAHUC, André ZYLBERBERG, **Op.Cit**, page 201

كانخفاض مستوى الطلب على إنتاجها [100]، بل تستمر في دفع أجر أعلى من سعر السوق من أجل ضمان الجهد القوي للعمال و تحفيزهم على التمسك بوظائفهم [101].

يختلف أجر الفعالية عن أجر "والراس" التوازني، فهو أجر وحيد في سوق العمل يُشكِّل فيه جهد العامل حلقة وصل بين الأجر و الإنتاجية، و أول من قام بتطوير النموذج الأساسي لنظرية أجر الفعالية "روبرت سولو" في سنة 1979 و وضع لذلك الفرضيات التالية:

- ثبات الأجور الحقيقية، و ميلها إلى الجمود حتى لا يؤدي تخفيض الأجور إلى انخفاض الإنتاجية العمالية.
- هيكل السوق مُكوَّن من عدد كبير من المنشآت الإنتاجية المتشابهة، لكل منها دالة الإنتاج التالية:

$$Q = A[e(W)L], e'(W) \succ 0 \ldots\ldots\ldots(1-25)$$

حيث أنّ:

(Q) :تمثل مستوى الإنتاج، (A) :تمثل مستوى التقنية المستخدمة، في حين أنّ (e) ، (W) ، (L) تمثل على الترتيب كل من: الإنتاجية، الأجر الحقيقي و كمية العمل المستخدمة.

- تسعى كل منشاة إلى تعظيم قيمة دالة الإنتاج و ذلك وفقاً للمعادلة التالية:

$$\pi = A[e(W)L] - WL \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(1-26)$$

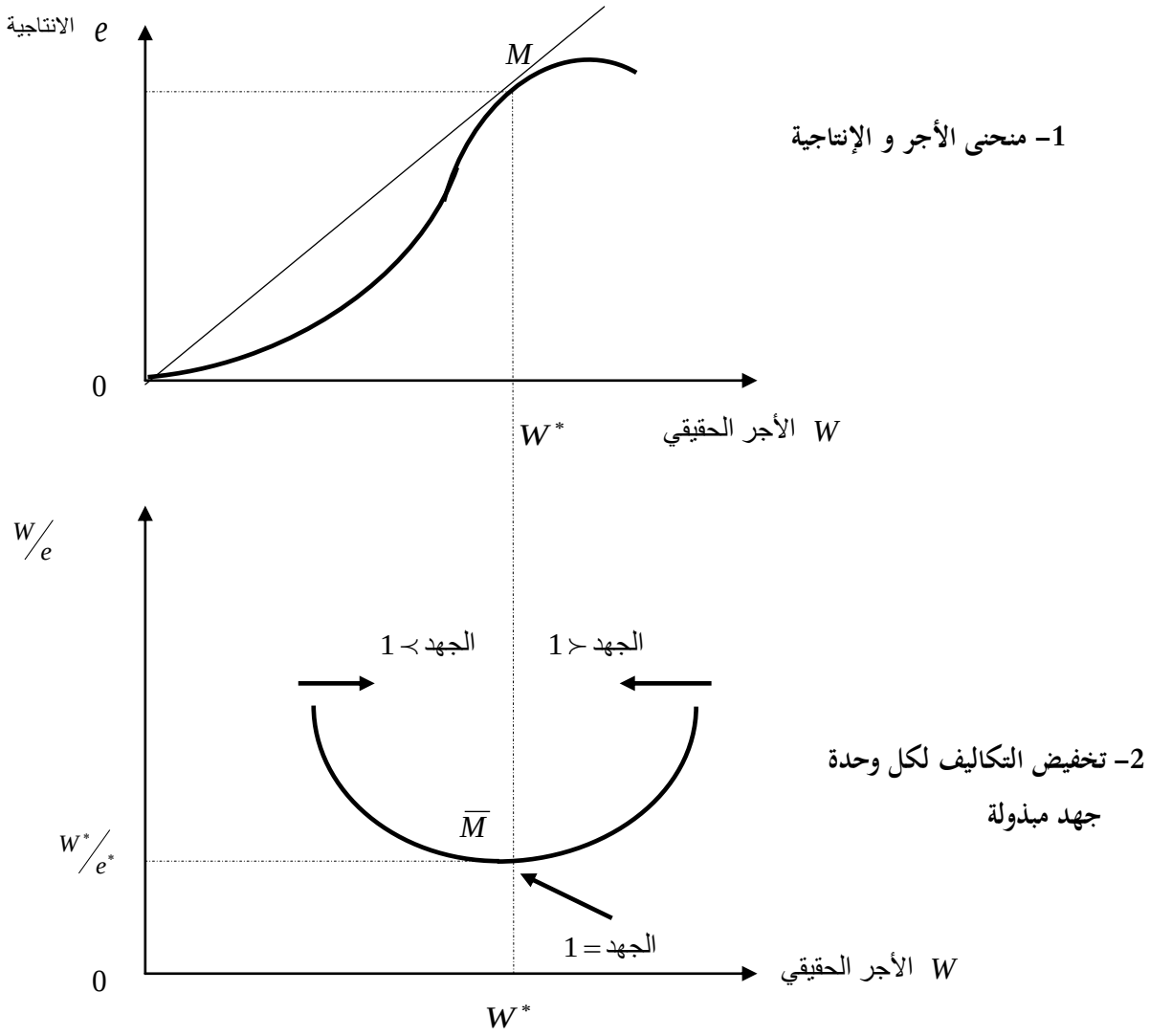
و تُحقِّق أقصى أرباح إذا:

1. قامت بدفع أجر الفعالية الذي يعمل على تخفيض نسبة الأجر إلى الإنتاجية $(\frac{W}{e})$ إلى حدها الأدنى.
2. استمرت في التوظيف إلى الحد الذي يتساوى عنده أجر الفعالية (W^*) مع الإنتاجية الحدية للعمل (MP_L).

و الشكل الموالي يوضِّح ما ذهب إليه "سولو"

(100) - أسامة بشير الدباغ، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 417
(101) - صالح تومي، **مرجع سبق ذكره** ، صفحة 396

الشكل رقم (1–8) :نموذج "سولو" الأساسي لنظرية أجر الفعالية



1– منحنى الأجر و الإنتاجية

2– تخفيض التكاليف لكل وحدة جهد مبذولة

المصدر: أسامة بشير الدباغ، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 420

- Federica SARTORIS, **La Théorie des Salaires d'Efficience et l'Evolution des Salaires Réels en Suisse**, Séminaire d'histoire économique et de politique économique et sociale, Novembre 1999, page 09

يُمثِّل المعامل (e/W) نسبة ما يدفع من أجر إلى الجهد المبذول في الإنتاج، و تبلغ هذه النسبة في الجزء 1 من الشكل (1-8) قيمتها القصوى عند النقطة M ، أمّا النسبة (W/e) في الجزء 2 فهي القيمة المعكوسة للأجر منسوباً إلى الجهد المبذول، تبلغ قيمتها الدنيا عند النقطة $\overline{M}$ ، و هي تُبيِّن طبيعة العلاقة العكسية ما بين كل من (W/e) و (W) .

فعند النقطة $\overline{M}$ نحصل على أجر الفعالية $W*$، و هو مستوى الأجر الذي تكون فيه مرونة المجهود المبذول تساوي 1 و هو ما يسمى بشرط "سولو"[102].

كما ظهرت تبعاً لهذه النظرية نماذج أخرى تستند إلى دور بعض المتغيرات غير الاقتصادية في تحديد العلاقة الطردية الموجودة بين الإنتاجية و الأجور و هي:

1- نموذج دوران اليد العاملة:

قام بصياغته كل من "ستيغليز" في عام 1974 و "سالوب" في عام 1979 و الذي يستند إلى دور الاستثمار في التكوين و التدريب على استقرار العامل في منصبه و بالتالي تعزيز العلاقة بين الأجر و الإنتاجية.

2- النموذج السوسيولوجي:

صاحب هذا النموذج هو "اكرلوف" سنة 1982 و قد أشار فيه إلى وجود علاقة معنوية تجمع ما بين صاحب العمل الذي يُقدِّم أجور عالية عن الأجور السائدة في السوق، و بين العامل الذي يبذل الجهد الأكبر لتعظيم الإنتاجية.

3- نموذج عدم التحايل No Shirking Condition

صاغه كل من "شابيرو" و "ستيغليز" سنة 1984، و قد استندا في هذا النموذج إلى قاعدة مفادها بأنَّ تحسين الأوضاع الصحية و المهنية للعمال مع دفع أجر عالٍ يعمل على تحقيق مستويات إنتاجية معتبرة[103].

نظرية أجر الفعالية كغيرها من النظريات لم تسلم من الانتقادات:

- قد يكون جهد العامل غير فعَّال اذا تمَّ تفضيل الكمية على الجودة، فعدم امتلاك المنتجات للجودة المطلوبة يُساهم في تدني مستويات الإنتاجية و حجم المبيعات؛
- العامل الذي يتحصل على أجر الفعالية يُوهِم صاحب العمل بأن أجره مناسب لعمله، و ما يزيد من حدة الغش هو عدم قدرة صاحب العمل على تفسير هذا السلوك و منه معرفة إنتاجية الأجير الفعلية؛ و هذا ما أثبتته الدراسة التي قام بها كل من "شابيرو" و "ستيغليز" سنة 1984 في نموذج سمَّاه شرط عدم التحايل NSC ؛
- غش العامل يعيق وصول سوق العمل إلى التوازن؛

(102) - أسامة بشير الدباغ، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 419

(103)- Arnaud MAGNIER, **les limites de la théorie du salaire d'effecience,** travail de recherche, page 09

- مراقبة الجهد الذي يبذله العامل قد يكون غير فعال اذا كان مُكلِّفا، و هذا ما يجبر صاحب العمل على تسريح العمالة غير المؤهلة، و يمنع مستقبلاً طالبي العمل الجدد من الحصول على عمل عند الأجر التوازني لعلم المؤسسة بأن ما تربحه من التعيين تخسره في الإنتاجية.

الفرع 3 : نظرية الدورة التجارية الحقيقية (صدمات العرض الكلي و التغير التقني)

مع حلول عام 1982 بدأت النظرية الكلاسيكية الحديثة تفقد قدرتها في الصمود في وجه الانتقادات الموجَّهة لها، بخصوص تركيزها على التفسير النقدي لسلوك المتغيرات الحقيقية خلال الدورات التجارية . فظهرت على إثر ذلك نماذج جديدة ركَّزت على الدور الذي تلعبه المتغيرات الحقيقية و الصدمات المتأتية عنها، و اتخذت لها مسمى آخر أصبح يعرف في الأدب الاقتصادي بنظرية الدورة التجارية الحقيقية[104].

و قد حافظت هذه النظرية على معظم الفرضيات الكلاسيكية الحديثة، و قامت بتقديم إضافات أخرى نذكر منها:

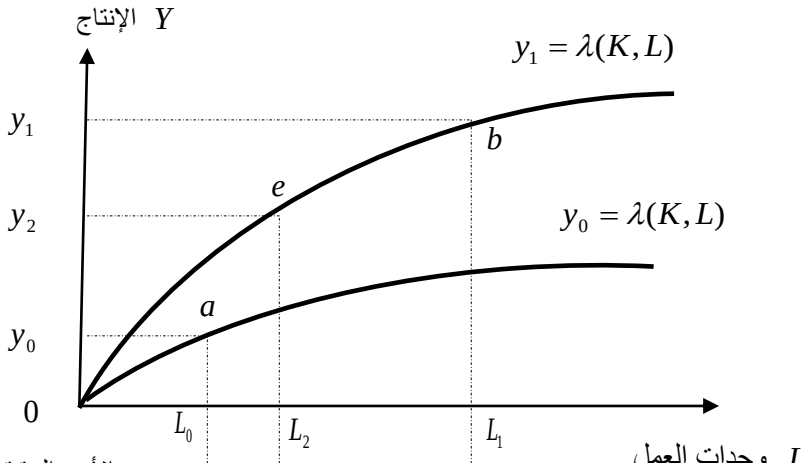
- استبدال العوامل النقدية بالعوامل الحقيقية؛
- إبراز الدور الذي تلعبه المعلومات غير الكاملة عن الأسعار؛
- دمج نظرية النمو ذات البعد الزمني الطويل مع نظرية التقلب الدوري ذات البعد الزمني القصير.

و كانت النتيجة من وراء هذه الفرضيات الجديدة هي تطوير نموذج يُركِّز على الدور الذي تلعبه الصدمات التي تحدث للاقتصاد، و يكون مصدرها جانب العرض و خاصة تلك المترتِّبة عن التقدم التقني، و التي تُولِّد سلسلة من التقلبات في مستوى كل من الإنتاج و التوظيف، عندما يستجيب القطاع الخاص للتغيرات التي تمس الأسعار النسبية، فيتغيَّر بالتالي مستوى العرض من خدمات عوامل الإنتاج[105]، و يمكن توضيح نتائج هذا النموذج من خلال الشكل رقم (1-9) الموالي، الذي يُبيِّن التقدم التقني و ما يترتب عنه من آثار تمس الإنتاجية و الأجر الحقيقي.

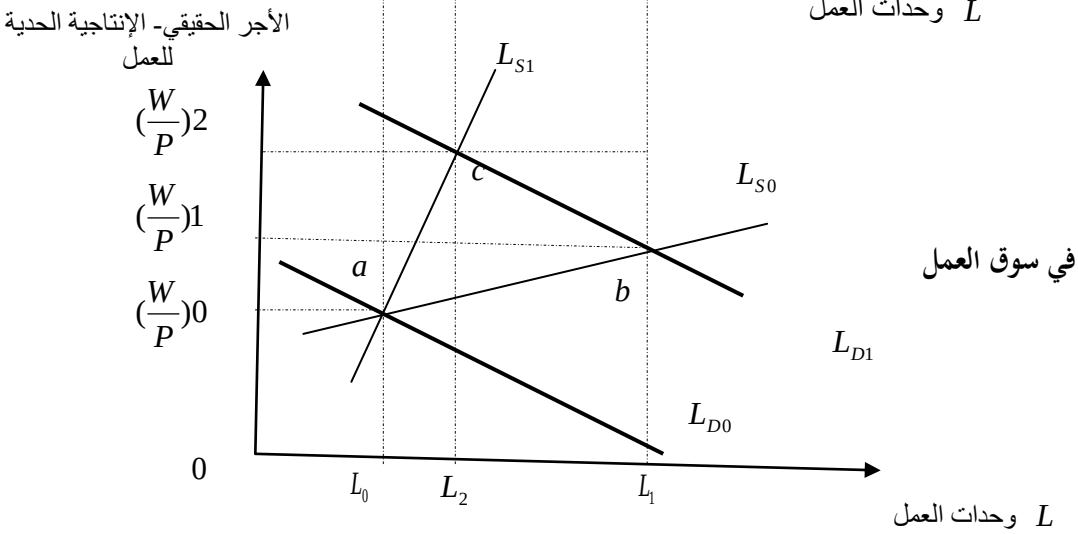
(104) - أسامة بشير الدباغ، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 338- 339
(105) - أسامة بشير الدباغ، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 341

الشكل رقم (1-9) :اثر التقدم التقني على علاقة الاجر بالانتاجية

1- دالة الإنتاج



2- الأجر والإنتاجية في سوق العمل



المصدر: أسامة بشير الدباغ، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 356

يُبيِّن الجزء الأول من الشكل(1-9) كيف يؤدي التقدم التقني إلى انتقال دالة الإنتاج إلى الأعلى من (y_0) إلى (y_1)، و حتى مستويات التوظيف.

في الوقت نفسه أدى التقدم التقني في الجزء الثاني إلى ارتفاع مستويات الإنتاجية الحدية للعمل و الأجر الحقيقي، و من ثمّ انتقل منحنى الطلب على العمل من الوضعية (L_{D0}) إلى (L_{D1}) [106]، أمّا دالة العرض(L_{S0}) فهي على درجة عالية من المرونة اتجاه التغير في معدل الأجر الحقيقي، و على العكس في

(106) - أسامة بشير الدباغ، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 355

الحالة الممثَّلة بدالة العرض(L_{S1}) فقد أدى التقدم التقني إلى تقلبات واسعة في معدل الأجر الحقيقي و الإنتاجية الحدية للعمل.

إلى جانب ما ذُكر، و وفقاً للدراسات التجريبية التي قام بها "كازيلي" في عام 1999 و توصَّل من خلالها إلى نتيجة في نموذجه الذي صاغه، مفادها بأن التقدم التقني يعمل على خلق تباين بين الأجر و الإنتاجية، بالنظر إلى مؤهلات اليد العاملة و طبيعة التقنيات المستعملة في العملية الإنتاجية، فهو يُؤثِّر على العلاقة بين هاذين المتغيرين بطريقتين[107]:

- بطريقة مباشرة لان العمال المؤهلين يُفضِّلون العمل على المكنات ذات التقنيات المتطورة الأكثر إنتاجاً، و التي توفِّر لهم أجور عالية و إنتاجية مرتفعة؛
- و بطريقة غير مباشرة لان التخلي عن التقنيات القديمة و استبدالها بتقنيات جديدة، يعمل على خلق ضغط على أجور العاملين غير المؤهلين ذوي الإنتاجية المنخفضة، و لصالح أجور العاملين المؤهلين ذوي الإنتاجية المرتفعة.

و عليه فالنتائج التي يمكن أن نستخلصها من هذا النموذج نوجزها فيما يلي:

- ❖ يكون تأثير التقدم التقني إيجابياً و مدعِّما للعلاقة النظرية الموجودة بين الأجر و الإنتاجية ، في الحالة التي تكون فيها اليد العاملة مؤهَّلة، و تكتسب قدرات إنتاجية عالية تحصَّلت عليها بعد تلقيها لعدة تربصات تعليمية؛
- ❖ يكون تأثيره سلبي فيعمل على خلق تفرقة و تباين في علاقة الأجر بالإنتاجية، إذا كان العمال غير مؤهلين.

على الرغم من الإنجازات التي حققتها نظرية الدورة التجارية إلا أنها لم تسلم من بعض الانتقادات التي نختصرها فيما يلي:

- الصدمات التي تنتج عن التقدم التقني و ما تتركه من آثار على الإنتاجية و على الأجور الحقيقية، تترك العمال في حيرة من أمرهم في الاختيار بين العمل المنتج أو التمتع بأوقات الفراغ، و التقلب المسجَّل في تطور الناتج الحقيقي و معدلات التوظيف تُثبِت صحة هذه الفرضية.

[107]- Giulia FAGGIO, Kjell SALVANES, John VAN REENEN, **Working paper "the evolution of inequality in productivity and wages",** Cambridge ,august 2007, page 07-08

– التقدم التقني لا يؤثّر مباشرة في العلاقة النظرية بين الأجر و الإنتاجية، و هذا استناداً لبعض الدراسات السابقة التي توصل إليها كل من "كرامر" و "ماسكين" في عام 1996، فقد اكتفيا بتصنيف العمال في مجموعتين [108]:

الأولى خاصة بالعمال الماهرين ذوي الإنتاجية المرتفعة، و الثانية للعمال غير الماهرين ذوي الإنتاجية المنخفضة، فيميل العمال إلى التجمع في شركات مختلفة حسب المهارات و التصنيف المذكور سابقاً، إلاّ أنهما ارجعا سبب التفرقة و التباين الموجود بين الأجر و الإنتاجية عبر الشركات إلى عدم المساواة في الاستفادة من فرص التكوين المهني.

([108]) - Giulia FAGGIO, Kjell SALVANES, John VAN REENEN, **op cit**, page 08

خلاصــة الفصــل الأول

بعد استعراضنا في المبحث الأول من هذا الفصل النظري لاهم المفاهيم المرتبطة بالأجر و الإنتاجية و الذي تُشكِّل محتوياته المادة الأساسية التي ستبنى عليها عناصر البحث الموالية، قد لاحظنا تنوع لغوي و فكري واضح في تعريف هاذين المتغيرين إضافة إلى التعقيد و الغموض الذي يسودهما نتيجة لارتباطهما بسوق العمل الذي يتأثر كثيراً ببعض العوامل غير الاقتصادية التي تجعله أكثر حساسية و عرضة للتقلبات.

و بعد تحديد مفهوم هاذين المتغيرين، نوعهما و أساليب قياسهما، أهميتهما و محدداتهما، نكون قد انتهينا من الجانب النظري، و ما يمكن استنتاجه هو أن الأجر مرتبط اشد الارتباط بالتنمية الاقتصادية و بالمؤشرات الاقتصادية الأخرى و حافز يساهم في خلق معدلات نمو معتبرة للإنتاجية، الشيء نفس بالنسبة للإنتاجية التي تساعد صنّاع القرار على تحليل اتجاهات الأجور و التنبؤ بحجم الإنتاج و التشغيل، لأن جميع القضايا الاجتماعية و الاقتصادية مرتبطة ارتباطاً وثيقاً بزيادة معدَّلاتها.

شرعنا بعد ذلك في المبحث الثاني و هو الأهم خاصة مع بروز العلاقة النظرية الموجودة بين الأجر و الإنتاجية، و في محاولة منّا لتفسيرها تناولنا العديد من النظريات الاقتصادية الحديثة و المعاصرة التي تختلف وجهات نظرها و أطروحاتها حول الموضوع كل على حسب منطلقاته الفكرية.

فقد اتجه بعض رواد الفكر الاقتصادي الحديث و انصار الحرية الاقتصادية المطلقة و نذكر منهم "مارشال" و "ليون والراس" إلى صياغة نظرية الإنتاجية الحدية و التي أثبتت وجود علاقة مباشرة في اتجاه واحد يتحدد فيها الأجر على أساس الإنتاجية الحدية للعمل؛ لكن مع ظهور بعض أشكال المنافسة غير التامة و الاحتكار في سوق العمل، تمّ إدخال مفهوم المساومة الجماعية في نظرية الإنتاجية الحدية من خلال إسهامات كل من "فلنر" و "كارتر" و اللذان توصلا إلى نتيجة مفادها بان ارتفاع الإنتاجية الحدية للعمل تؤدي إلى ارتفاع إيراد المؤسسة، فتبدأ تبعاً لذلك المساومة بين صاحب العمل و النقابة لاقتسام هذه المكاسب.

من جهة أخرى قدّم "هينري فورد" فكرة مغايرة تقضي بوجود علاقة في اتجاه معاكس، و هي مخالفة لما توصلت إليه نظرية الإنتاجية الحدية، فقرار رفع الأجر بالنسبة له يؤدي إلى ارتفاع إنتاجية العمل و إلى تحفيز العمّال على التمسك بوظائفهم؛ كما لا يمكن أن ننسى في هذه الفترة إسهامات علماء اجتماع العمل كـ "ايلتون مايو" الذي استبعد الدور الكامل للعوامل الاقتصادية و قام بإدخال متغيرات أخرى وسيطة متعلقة بسلوك العامل تُدعِّم علاقة الأجر بالإنتاجية .

أمَّا عن النظريات الاقتصادية المعاصرة نذكر في البداية نظرية راس المال البشري لـ"بيكر" و هو من بين رواد المدرسة الكلاسيكية المجدِّدة، و التي قامت بتقريب دراسة علم الاقتصاد إلى علم الاجتماع و ترى بان التراكم المتزايد لراس المال البشري يؤدي إلى زيادة الإنتاجية و هو ما يبرر زيادة الأجر. ثم نُعرِّج بعدها على نظريات سوق العمل التعاقدي ذات التوجه الكينزي المجدِّد و التي ترى بان إنتاجية العمل ترتبط ارتباطاً مباشراً من جهة بالأجر النقدي و هذا تبعاً لنموذج "فيشر" التعاقدي، و من جهة أخرى بالأجر الحقيقي و هذا وفقاً لنظرية أجر الفعالية لـ "روبرت سولو" و التي ترى بدورها بأن جهد العامل يُمثِّل حلقة وصل ما بين الأجر الحقيقي و إنتاجية العمل.

لكن مع حلول سنة 1982 بدأت النظرية الكلاسيكية المجدِّدة تؤكِّد مكانتها بظهور نظرية الدورة التجارية الحقيقية، التي بيَّنت الدور الذي تلعبه المتغيرات الحقيقية بدلاً عن الاسمية في تفسير أثر صدمات العرض الناجمة عن التقدم التقني على علاقة الأجر بالإنتاجية.

بالنظر إلى ما سبق، فإن كل مدرسة من مدارس الفكر الاقتصادي تطرَّقت إلى طبيعة العلاقة النظرية الموجودة بين الأجر و الإنتاجية، و أدخلت بعض المتغيرات المباشرة و غير المباشرة المحددة لهذه العلاقة و هذا اعتماداً على منطلقاتها الفكرية، يبقى الآن أن نشير من جهة أخرى إلى هذه العلاقة بالنظر إلى البعد الزمني فنجد بأنَّ:

- كلا من نظريات: الإنتاجية الحدية؛ الأجور المرتفعة لـ "هنري فورد"؛ أثر هاوتورن لـ "ايلتون مايو"، ترى أنه توجد علاقة مدى قصير بين المتغيرين.
- نظريات: المساومة الجماعية لـ"فلنر" و "كارتر"؛ أجر الفعالية؛ الأجور التعاقدية، تقضي بوجود علاقة مدى متوسط بين الأجر و الإنتاجية.
- أمَّا نظريات: راس المال البشري؛ الدورة التجارية الحقيقية (صدمات العرض الناتجة عن التقدم التقني)، تُقِرُّ بوجود علاقة مدى طويل بينهما.

تمهيد:

انتهت محاولة التصحيح الاقتصادي الذاتي التي قامت بها الجزائر خلال الفترة (1986- 1989)، ببروز بعض الاختلالات التي باتت تهدد الاستقرار الاقتصادي و الاجتماعي و السياسي، و التي يمكن أن نوجزها فيما يلي:

1. تراجع معدلات النمو الاقتصادي من 5,8 % سنة 1985 إلى 3,4 % سنة 1989 ؛
2. ارتفاع معدلات البطالة من7,9 % سنة 1985 إلى 18,10 % مع نهاية سنة 1989 ؛
3. ثقل المديونية الخارجية التي ارتفعت من 17,5 مليار دولار سنة 1985 إلى 25,8 مليار دولار نهاية سنة 1989، إضافة إلى خدمات الديون التي ارتفعت بـ 2,22 مليار دولار ؛
4. ارتفاع معدلات التضخم من 5,9 % سنة 1988 إلى 9,3 % سنة 1989.

فلم تجد الحكومة الجزائرية أمام هذا الوضع من خيارات، إلا أن تتوجه إلى المنظمات الدولية من اجل توفير الموارد المالية، و قامت بإمضاء اتفاقيتين سريتين قبلت على إثرهما بشرطية صندوق النقد و البنك الدوليين، و توقيعها على عدة برامج تخص الإصلاح الاقتصادي، بهدف القضاء على الاختلالات الاقتصادية و رفع كفاءة الاقتصاد الجزائري و تحريره، بالحد من تدخل الدولة و الاعتماد على آليات السوق.

على هذا الأساس و من اجل إثراء موضوع البحث الذي نحن بصدد إنجازه، اكتفينا بتسليط الضوء على الأجر و الإنتاجية خلال مرحلة التحولات الاقتصادية، لذلك قمنا بتقسيم هذا الفصل إلى مبحثين تناولنا في المبحث الأول تحولات نظام الأجور و علاقته باتجاهات الأجر و الإنتاجية في الاقتصاد الجزائري، أما المبحث الثاني تطرقنا فيه إلى اثر رفع الأجر على مستويات الإنتاجية.

المبحث الأول : تحولات نظام الأجور و علاقته باتجاهات الأجر و الإنتاجية

مرّ نظام الأجور في الجزائر بعد الاستقلال بمرحلتين مُهمَّتين من التحولات، شهدت المرحلة الأولى تَبنِّي بعض الإصلاحات تمثَّلت أساساً في إصدار المشرع الجزائري في 1978/08/05 للقانون الأساسي العام للعامل رقم 78-12، سعت من خلاله السلطات إلى إلغاء التفاوت في تحديد الأجور، بالتخلي عن نظام العلاوات و استبداله بنظام أجر يعتمد على معيار التأهيل (التكوين و الخبرة المهنية)، هذا الأخير بدأ يشهد بعض النقائص و الاختلالات أثناء تطبيقه تمثلت خصوصاً في[1] :

- غياب النصوص القانونية المسيّرة للقطاع الخاص؛
- اختلاف هيكل الأجور بين عمال القطاع العمومي و القطاع الاقتصادي؛
- تسجيل ارتفاعات معتبرة في الكتلة الأجرية غير مستندة لمقياس الإنتاجية؛
- صعوبة حساب علاوة المردودية الفردية بالنسبة للنشاطات التي تعتمد على العمل الجماعي، مما أدى بالعديد من المؤسسات الاقتصادية إلى توزيع أرباح جزافية غير مُؤَسَّسة.

أمام هذه التناقضات و مع مرور الوقت و تسارع الأحداث، تأزم وضع الاقتصاد الجزائري بعد انهيار أسعار البترول إلى 10 دولارات للبرميل في سنة 1986، مما اثّر سلباً على معدل النمو الاقتصادي الذي تراجع من + 5,8 % في عام 1985 إلى - 2 % في 1988، و أدى إلى ارتفاع مستوى الضغط الاجتماعي، أمام هذا المنعرج الخطير ما كان على الساسة الجزائريين إلاّ أن يُقدموا على إعلان إصلاحات عاجلة و عميقة على جميع الأصعدة، من خلال الخطاب الذي ألقاه رئيس الجمهورية على الأمة في 10 أكتوبر1988، فما هي إذن طبيعة الإصلاح الذي مسَّ نظام الأجور في الجزائر خلال الفترة الممتدة من 1990 الى 2012 ؟ [2]

---

[1] - قصاب سعدية، **اختلالات سوق العمل وفعّالية سياسات التشغيل في الجزائر1990 - 2004**، أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر،2005-2006، صفحة 93

[2] – عبد الرحمان تومي، **"الإصلاحات الاقتصادية في الجزائر" الواقع والآفاق**، دار الخلدونية للنشر والتوزيع الجزائر، طبعة 2011، صفحة 48-49

المطلب الأول: إصلاح نظام الأجور

مست الإصلاحات تشريع العمل بإصدار القانون 90-11 المؤرخ في 26 رمضان عام 1410 الموافق لـ 21 ابريل 1990 المتعلق بعلاقات العمل، فعوَّض بذلك القانون الأساسي للعامل المطبَّق سابقاً و الذي أصبح لا يَتَكيَّف مع الوضع الاقتصادي الجديد الذي تَبنَّته الجزائر بعد سنة 1988.

الفرع الأول : صدور القانون 90-11 المتعلق بعلاقات العمل

هذا التشريع الجديد له صلة وثيقة بالتزامات الجزائر اتجاه الهيئات و المنظمات الدولية كمنظمة العمل الدولية، و بتطبيق بنود الاتفاقيات المبرمة المتعلقة بـ: المفاوضات الجماعية، الحرية النقابية للعمال و أرباب العمل و اتفاقية حق الإضراب[3]، و هو يهدف إلى تنظيم العلاقات الفردية و الجماعية في العمل بين العمال الأجراء و المستخدمين بالانتقال من نظام القانون الأساسي إلى قانون اتفاقية العقود الجماعية، فحدَّد في المادتين 05 و 06 منه جميع الحقوق التي يتمتَّع بها العمال و هي[4]:

- ممارسة الحق النقابي، التفاوض الجماعي، المشاركة في الهيئة المستخدمة، الضمان الاجتماعي و التقاعد، الوقاية الصحية و الأمن و طب العمل، الراحة، المساهمة في الوقاية من نزاعات العمل و تسويتها، اللجوء إلى الإضراب، احترام سلامته البدنية و المعنوية من كل أعمال التمييز، حق التكوين المهني و الترقية، القبض المنتظم للأجر المستحق و التعويضات.

و في المادة 07 منه حدَّد الواجبات الأساسية التي يُلزَم العمال بالخضوع لها و هي:

- المواظبة على تأدية الواجبات المرتبطة بمنصب العمل، المساهمة في مجهودات الهيئة المستخدمة لتحسين التنظيم و الإنتاجية، مراعاة تدابير الوقاية الصحية و الأمن التي يُقرُّها المستخدم، المشاركة في أعمال التكوين و تحسين المستوى التي ينظِّمها المستخدم، حفظ السر المهني، تطبيق بنود عقد العمل.

كما شهدت علاقات العمل مع بداية التسعينيات مرونة شديدة، خاصةً بعد بدأ العمل بنظام الاتفاقيات الجماعية و التي يُمثِّل فيها التفاوض الجماعي أحد دعائمه ، فنصت المادة 114 من القانون المذكور أعلاه على أن: " الاتفاقية الجماعية هي اتِّفاق مُدوَّن يتضمَّن مجموع شروط التشغيل و العمل فيما يخص فئة أو عدة فئات مهنية ..."

---

(3) – مدني بن شهرة، **الإصلاح الاقتصادي وسياسة التشغيل (التجربة الجزائرية)**، دار الحامد للنشر و التوزيع، الأردن، الطبعة الأولى 2009، صفحة 257

(4) – **قانون العمل** ، منشورات بارتي الجزائر 2003، صفحة من 06 إلى 92

و الجدول الموالي يُحصي مختلف الاتفاقيات المبرمة ما بين الأطراف المتعاقدة بعد 06 سنوات من إصدار القانون الجديد المتعلق بعلاقات العمل، و قد اكتفينا فقط بإحصاء هذه العيِّنة بسبب عدم توفر المعطيات عن السنوات الأخرى على الرغم من كل المساعي التي قمنا بها و الاتصالات مع الإدارات المركزية بالعاصمة (المجلس الاقتصادي و الاجتماعي، المفتشية العامة للعمل، الديوان الوطني للإحصائيات)، و عليه سنقوم لاحقاً في الفرع الثالث من هذا المبحث بإلقاء الضوء على الحصيلة الإجمالية للاتفاقيات و الاتفاقات الجماعية للفترة الممتدة من 1990 الى2010 عند تعرُّضنا للمفاوضات الجماعية.

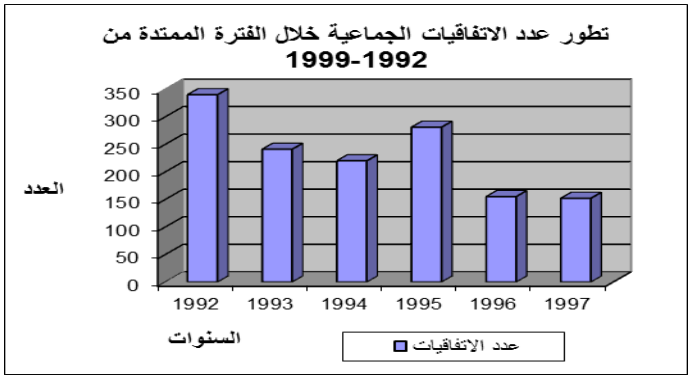
الجدول رقم (2–1): تطور الاتفاقيات الجماعية في المرحلة 1992- 1997

السنة	1992	1993	1994	1995	1996	1997
عدد الاتفاقيات	340	241	220	281	155	152

المصدر: قصاب سعدية، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 98

و قد كان التمثيل البياني للجدول السابق كما يلي:

الشكل رقم (2–1)



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج Excel و معطيات الجدول رقم (2–1) صفحة 51

أولاً: تشريع الحد الأدنى للأجور: بدأ العمل بتشريعات الحد الأدنى للأجور في نهاية القرن التاسع عشر من طرف بعض الدول نذكر منها زيلاندا الجديدة سنة 1894، أستراليا 1896 و بريطانيا سنة 1909، و قد طبق هذا التشريع في الجزائر المحتلة سنة 1950 [5] .

(5) – بشير عبد الكريم، **محددات البطالة في الجزائر- دراسة قياسية اقتصادية**، أطروحة دكتوراه، المعهد الوطني للتخطيط والإحصاء، جامعة الجزائر 2003، صفحة 109

فعلى مستوى التنظيمات الدولية ، دعا أعضاء مجلس إدارة مكتب العمل الدولي بجنيف في دورته العاشرة في 30 مايو 1928، إلى إقرار بعض المقترحات المتعلقة بطرائق تحديد المستويات الدنيا للأجور، في شكل اتفاقية دولية تحمل رقم 26، و قد تعهَّدت كل دولة عضو في المنظمة بالعمل على إيجاد طرق لتحديد المستويات الدنيا لأجور العمال المشتغلين في بعض المهن أو فروعها، و التي لا توجد فيها أي ترتيبات لتنظيم الأجور تنظيماً فعالاً عن طريق اتفاق جماعي أو غيره.

كما أصدر كذلك مكتب العمل الدولي توصية رقم 131 بشان تحديد الحد الأدنى للأجور مع إشارة خاصة إلى الدول النامية، في دورته الرابعة و الخمسين في 03 يونيو1970، بيَّن فيها الغرض من تحديد الأجور الدنيا و معايير تحديد مستوياتها و التي يراعى فيها[6]:
احتياجات العمال، المستوى العام للأجور، تكاليف المعيشة و تغيراتها، العوامل الاقتصادية و منها متطلبات التنمية الاقتصادية و مستويات الإنتاجية.

أمّا على المستوى الإقليمي، و بعد انعقاد المؤتمر العربي في دورته الحادية عشر في مدينة عمان في مارس 1973، و رغبة في إقرار رؤية عربية موحدة على مجمل قضايا الأجور، تمَّت المصادقة على الاتفاقية العربية رقم 15 بشان تحديد و حماية الأجور، و التي تنص فيها المادة 16 على انه: "يقصد بالحد الأدنى العام للأجور المستوى المقدَّر للأجر، الذي يكون كافياً لإشباع الحاجات الضرورية للعامل و أسرته، كالملبس و التغذية و السكن، للعيش بمستوى إنساني لائق".

بعدما تعرُّضنا إلى أهم المحطات التي تطرقت إلى تشريع الحد الأدنى للأجر المضمون، و إلى أهم وجهات النظر، لم يبقى لنا إلا أن نتطرق إلى رؤية المشرع الجزائري لهذا الموضوع حسب القانون 90-11، الذي يتحدد بالنسبة له الأجر الوطني الأدنى المضمون بعد التشاور مع الجمعيات النقابية للعمال، و أرباب العمل إضافة إلى الحكومة، و قد نصَّ على ذلك صراحة في المادة 87:
"يُحدَّد الأجر الوطني الأدنى المضمون المطبق في قطاعات النشاط بموجب مرسوم بعد استشارة نقابات العمال و المستخدمين، و التنظيمات النقابية الأكثر تمثيلاً ".

و يراعى عند تحديد الأجر الوطني الأدنى المضمون تطور ما يأتي:

- متوسط الإنتاجية الوطنية المسجَّلة؛
- الأرقام الاستدلالية لأسعار الاستهلاك؛

[6] – ورقة عمل، **سياسات الأجور ونمو الإنتاجية والعمالة**، الدورة 310، مجلس إدارة مكتب العمل الدولي، مارس 2011، صفحة 13 (الموقع الإلكتروني:www.ilo.org)

- الظروف الاقتصادية العامة.

و المادة 87 مكرر و التي حدَّدت عناصر الأجر الوطني الأدنى المضمون:" يشمل الأجر الوطني الأدنى المضمون، المذكور في المادة 87 أعلاه، الأجر القاعدي و العلاوات و التعويضات مهما كانت طبيعتها، باستثناء التعويضات المدفوعة لتسديد المصاريف التي دفعها العامل".

الفرع الثاني: الآثار الاقتصادية والاجتماعية لإصلاح نظام الأجور

لقد كان لإصلاح نظام الأجور في الجزائر آثاراً كبيرة مسَّت عدة متغيرات، امتدت حتى إلى يومنا هذا، لكننا سنقتصر في هذا الصدد على إبراز الآثار الاقتصادية و الاجتماعية التي ظهرت خلال السنوات العشر الأولى فقط، أي قبل انطلاق برامج الإنعاش الاقتصادي.

أولاً: تطور الإضرابات: بعد صدور القانون 90-11 المتعلق بعلاقات العمل، سجَّلنا تطور ملحوظ للحريات في الجزائر من خلال نضج الفكر النقابي، الذي ولَّد عدة تغيُّرات أهمها الإضرابات التي مسَّت مختلف القطاعات الاقتصادية، و التي سجَّلت أعلى مستوى لها في سنة 1990 بـ 2023 إضراب، و الجدول الإحصائي الموالي يُبيِّن تطور عدد الإضرابات خلال الفترة الممتدة من 1990 إلى 2000.

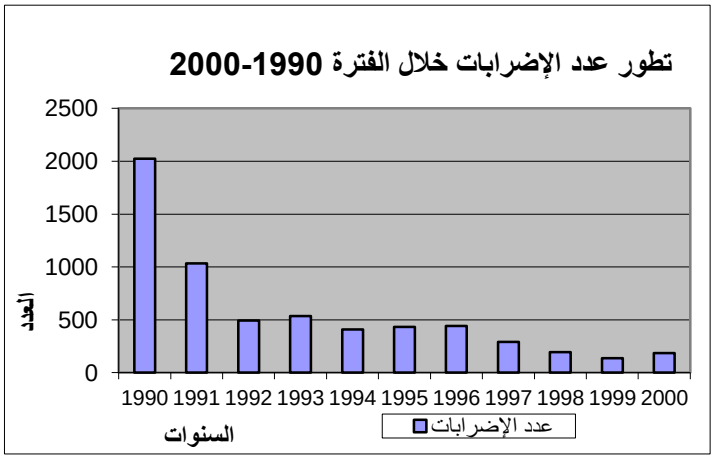
الجدول رقم (2-2): تطور عدد الإضرابات المسجلة (1990- 2000)

السنة	عدد الإضرابات
1990	2 023
1991	1 034
1992	493
1993	537
1994	410
1995	432
1996	441
1997	152
1998	195
1999	137
2000	187

المصدر: قصاب سعدية، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 99

و كان التمثيل البياني لهذه المعطيات كما يلي:

الشكل رقم (2-2)



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج Excel و معطيات الجدول رقم (2-2) صفحة 53

من خلال تحليل الأرقام الإحصائية المدوَّنة في الجدول و الشكل أعلاه، نلاحظ أن الإضرابات بدأت تتناقص مع مرور الوقت و وصلت في عام 2000 إلى 187 إضراب ، و يُفسَّر ذلك بتأقلم الأطراف المتفاوضة مع أسلوب التفاوض الجماعي، و قيامها بحل النزاعات القائمة بالطرق القانونية التي نَصَّت عليها الاتفاقيات الجماعية.

أما إذا قمنا بتوزيع هذه الإضرابات حسب القطاع القانوني، و استناداً إلى تقارير وزارة العمل و الحماية الاجتماعية، فان القطاع العمومي الاقتصادي سَجَّل أعلى نسبة بـ 50% من مجموع الإضرابات المسجَّلة مقارنة بالقطاع الخاص و قطاع الإدارات العمومية.

و إذا بحثنا عن الأسباب الحقيقية لهذه الإضرابات نجد أن متغيرة الأجور هي العامل الرئيسي وراء ذلك، نتيجة التأخر المسجَّل من قبل بعض المؤسسات التي تعاني من مشاكل تمويلية، و قد وصلت المدة المتوسطة للتأخر في دفع مستحقات العاملين بـ 4 أشهر و27 يوم، و قد اعتمدنا فيما يلي على إحصائيات سنة 2000 من أجل توضيح توزيع العمال المضربين حسب القطاع القانوني و بالتالي البحث عن القطاع الأكثر تضرراً من غيره من ظاهرة الإضراب:

الجدول رقم (2– 3): توزيع الإضرابات الناتجة عن الأجور حسب القطاع القانوني لسنة 2000

القطاع	عدد العمال المضربون	النسبة %
العام	31 576	94.54
الخاص	1 824	5.46
المجموع	**33 400**	**%100**

المصدر: – قصاب سعدية، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 100

_ وزارة العمل و الشؤون الاجتماعية تقرير سنة 2000

نستنتج مما سبق أن الإضرابات التي شهدتها الجزائر في هذه المرحلة تركَّزت في القطاع العام نتيجة للأسباب المذكورة سابقاً، كل هذه العوامل أثَّرت سلباً على جانب الطلب في سوق العمل ، من خلال امتناع العديد من المؤسسات على التوظيف، و أدت إلى ظهور مؤشرات خطيرة أخرى متمثِّلة في البطالة [7].

ثانياً: انتشار ظاهرة البطالة: تعود مشكلة البطالة في الجزائر إلى عدة أسباب يمكن إجمالها في مجموعتين:

- مجموعة من الأسباب الخارجة عن إرادة الدولة، ناتجة عن انخفاض أسعار البترول بصورة مستمرة، فمثلًا كان سعر البرميل الواحد 35 دولار في عام 1980 و انخفض إلى 15 دولار في عام 1986، هذا التراجع أدى إلى تدهور عائد الريع البترولي و حجم الاستثمارات المحلية، و من ثمّ تقلّصت فرص إيجاد مناصب عمل جديدة [8]؛

- و أسباب أخرى نابعة من اتجاهات الدولة الجزائرية زادت من حدة البطالة بطريقة مباشرة، و هي ناتجة عن تطبيق برامج إعادة الهيكلة و الخوصصة، و أدَّت إلى حل حوالي 815 مؤسسة منها 134 مؤسسة عمومية اقتصادية و 679 مؤسسة عمومية محلية، فعندما بدأ الإعداد لتطبيق برامج الإصلاح الاقتصادي كان فائض العمالة في المؤسسات الاقتصادية العمومية يُشكِّل أحد العقبات، و قد قُدِّرت النسبة التي يجب تصفيتها مثلاً في سنة 1997 بـ 05 % من إجمالي القوة العاملة، حيث أظهر التقرير الذي أعدَّته المفتشية العامة للعمل بالجزائر في 1998 إلى تسجيل قرابة 405 000 عامل مُسرَّح، منهم 212 960 عامل

(7) – مدني بن شهرة، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 205

(8) – مدني بن شهرة، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 252

مفصول، 700 50 عامل مُسرَّح بإرادته، 840 100 في اطار البطالة التقنية و 531 40 عامل أُحِيل على التقاعد المبكِّر[9].

كما قامت المفتشية العامة للعمل بتحديث المعطيات المتعلقة بالعمال المفصولين إلى غاية عام 2001 و كانت النتائج مُبيَّنة في الجدول الآتي:

الجدول رقم (2–4) : تقسيم المناصب الضائعة تبعاً لطبيعة المؤسسات و قطاع النشاط 1994-2001

القطاعات	الفلاحة	الصناعة	البناء و الأشغال العمومية و الري	الخدمات	المجموع
المؤسسات العمومية الاقتصادية	1 468	24 606	98 136	31 781	**155 991**
المؤسسات العمومية المحلية	1 885	11 641	64 091	25 070	**102 687**
المؤسسات الخاصة	420	379	611	195	**1 605**
المجموع	**3 773**	**36 626**	**162 838**	**57 046**	**260 283**

Source : Mohamed Saïb MUSETTE, Mohamed Arezki ISLI, Nacer Eddine HAMMOUDA, **Op.cit**, page 27

كما تبرز كذلك و بوضوح البيانات الإحصائية الموالية الارتفاع المستمر لنسبة البطالة التي انتقلت من 19.70٪ سنة 1990 إلى حوالي 28.89 ٪ سنة 2000.

الجدول رقم (2– 5): تطور معدل البطالة خلال الفترة 1990-2000

السنة	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
معدل البطالة	19.70	21.20	23.80	23.15	24.40	28.10	27.99	26.41	28	29. 30	**28.89**

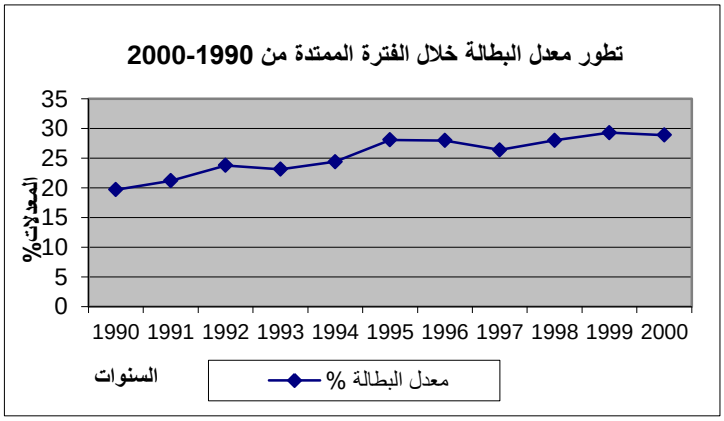
المصدر: الديوان الوطني للإحصائيات، **الجزائر بالأرقام**، نتائج 99/98، نشرة 2000، رقم 30، صفحة 04

-Source : O.N.S, donnée statistique n° 263

[9]- Mohamed Saïb MUSETTE, Mohamed Arezki ISLI, Nacer Eddine HAMMOUDA, **« Marché du Travail en Algérie »**, bureau de l'OIT à Alger, Octobre 2003, page 27

و يمكن تمثيل معطيات الجدول السابق في الشكل الموالي:

الشكل رقم (2- 3)



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج Excel و معطيات الجدول رقم (2-5) صفحة 56

و يعود هذا الارتفاع إلى عاملين أساسيين هما:

- ارتفاع معدلات النمو الديموغرافي التي عرفتها الجزائر في فترة ما قبل التسعينات حيث تجاوزت في المتوسط 2,78 ٪ سنويا[10]، و هذا ما أدى إلى تزايد و تسارع في حجم القوة العاملة؛
- التسريح الكبير للعمال نتيجة حل و خوصصة العديد من المؤسسات العمومية بما ينسجم و متطلبات المرحلة الجديدة و هذا ما تؤكّده معطيات الجدول السابق رقم (2- 4) .

من خلال ما سبق ذكره يبدو واضحاً أن السبب الرئيسي وراء ارتفاع معدلات البطالة في الجزائر، و التي تجاوزت معدلات غير مسبوقة تراوحت بين 25 % و 29 %، هي سياسة الإصلاحات الاقتصادية التي كانت ترعاها المؤسسات المالية الدولية، فمن أجل التخفيف من آثارها و من انتقادات الرأي العام و الخاص، قامت السلطات آنذاك باتخاذ بعض الإجراءات الوقائية، بتوفير بعض الخدمات الصحية، إنشاء الصناديق الاجتماعية، إدراج برامج جديدة لتشغيل الشباب و عقود ما قبل التشغيل، الدعم الجزئي لبعض الفئات المحتاجة [11] المتضررة من ارتفاع أسعار السلع و الخدمات و من التضخم.

(10) - الديوان الوطني للإحصائيات، **المعطيات الإحصائية 1970-2002** ، نشرة 2005، رقم 35.
(11) – مدني بن شهرة، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 265

ثالثاً: ارتفاع معدلات المستوى العام للأسعار: طبقاً للنظرية الاقتصادية فإنَّ كل زيادة في كتلة الأجور، تؤدي إلى زيادة مقابلة في أسعار السلع و الخدمات، و من أجل تحليل أثر إصلاح نظام الأجور على المستوى العام للأسعار في الجزائر، نعتمد على بعض الأرقام الإحصائية لمؤشر الأسعار الاستهلاكية العام، و كتلة الأجور في بداية المرحلة الانتقالية لاقتصاد السوق و تغيراتها في نفس المرحلة .

فنلاحظ ضمن معطيات الجدول رقم (2-6) أدناه و التمثيل البياني المرافق له، أن مؤشر المستوى العام للأسعار أخذ توجهاً متزايداً انطلاقاً من سنة 1990 إلى غاية 2000، من معدل 117.90% إلى 534.74% على التوالي، أي أن الأسعار ارتفعت تقريباً بـ 05 أضعاف في ظرف عشر سنوات متتالية.

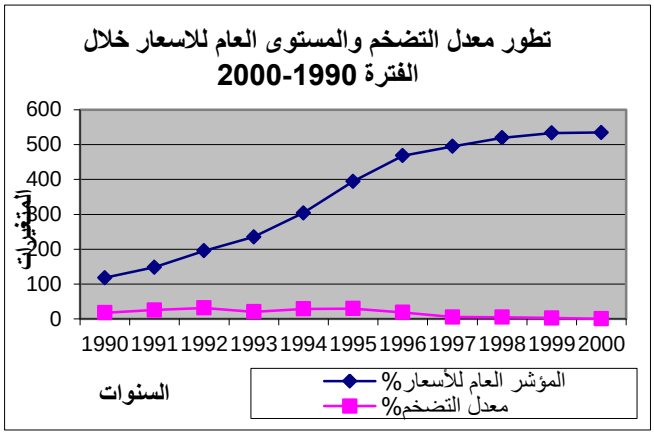
الجدول رقم (2-6) :تطور المؤشر العام للأسعار الاستهلاكية في الفترة 1990 – 2000 (الأسعار سنة الأساس1989 = 100)

السنة	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
المؤشر العام لأسعار	117.9	148.4	195.4	235.5	303.9	394.4	468.1	494.9	519.63	533.14	534.74
معدل التضخم%	17.9	25.9	**31.7**	20.5	29.0	**29.8**	18.7	5.7	5.00	2.60	0.30

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على: المعطيات الإحصائية للديوان الوطني للإحصائيات 1970-2002 المنشورة في 2005، صفحة 85، و على معطيات الملحق (2-1) صفحة 154

و كان التمثيل البياني لهذه المعطيات كما يلي:

الشكل رقم (2-4)



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج Excel و معطيات الجدول رقم (2-6) صفحة 58

كما تُبيِّن كذلك السلسلة الإحصائية التالية و الشكل البياني الممثِّل لها تطور تغير كتلة الأجور إبتداءاً من سنة 1990 إلى سنة 2000، و باعتماد سنة 1989 كسنة مرجعية.

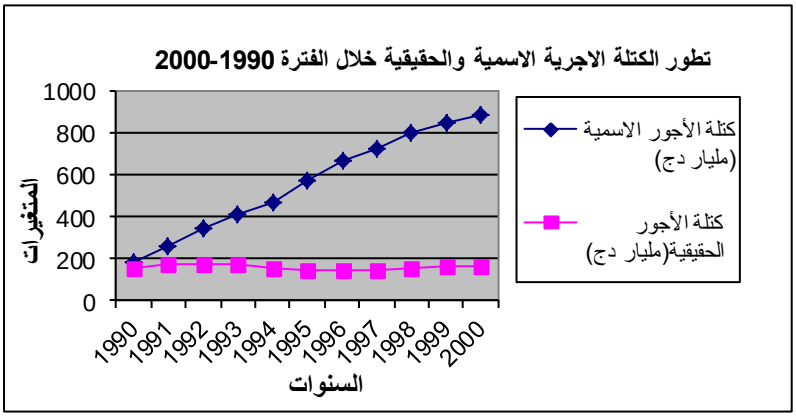
الجدول رقم(2-7): تطور كتلة الأجور الاسمية والحقيقية خلال الفترة (1990-2000)

(الأسعار سنة الأساس1989 = 100) **الوحدة: مليار دينار جزائري**

السنة	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
كتلة الأجور الاسمية	180	255.50	341.30	412.50	469.90	568.80	667.20	722.10	794.55	847.54	884.61
كتلة الأجور الحقيقية	152.67	172.17	174.67	175.16	154.62	144.22	142.53	145.91	152.91	158.97	165.43

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على المعطيات الإحصائية للديوان الوطني للإحصائيات 1970- 2002 المنشورة في 2005 ، صفحة 66- 85 ، و على معطيات الملحق (2-1) صفحة 154

الشكل رقم (2- 5)



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج Excel و معطيات الجدول رقم (2-7) صفحة 59

و بالتالي انتقلت الكتلة النقدية للأجور من 180 مليار دينار عام 1990 إلى 341.30 مليار دينار سنة 1993، نتيجة للقرار الذي أقدمت عليه الحكومة الجزائرية في سبتمبر 1991 برفع أجور و رواتب العمال و الذي كان مُكلِّفا:

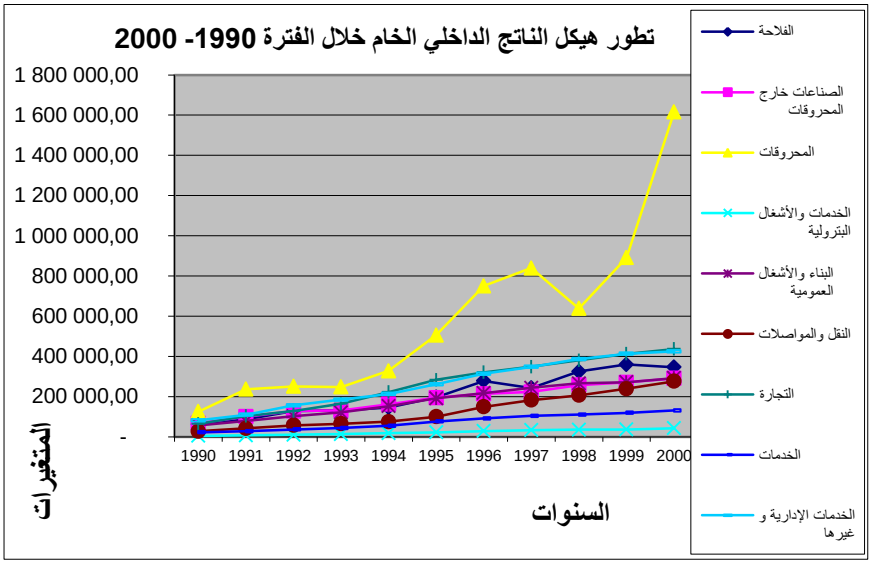
- للعمال لأن التطور الذي شهدته التغيرات الاسمية في كتلة الأجور، لم تكن في صالحهم مادام هناك زيادة معتبرة في أسعار السلع و الخدمات بالتوازي؛
- للدولة نتيجة تطبيق صندوق النقد الدولي لقراراته الجزائية على الجزائر، بمنعها من سحب القسط الأخير المقدّر بـ 75 مليون دولار أمريكي من قيمة القرض الممنوح لها في تلك الفترة[12]، و أدى إلى تدهور قيمة الدينار بعدما كان الدولار الأمريكي يقابله 8.9 دينار جزائري سنة 1990 إلى

(12) – مدني بن شهرة، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 136

24.12 دينار جزائري للدولار الواحد سنة 1993، بسبب ارتفاع معدلات التضخم من معدل 17.90% سنة 1990 إلى 31.70% سنة 1992.

رابعاً: تباطؤ معدلات النمو الاقتصادي: إن المتتبِّع للمشهد الاقتصادي و الاجتماعي الذي عاشته البلاد خلال مرحلة التحولات الاقتصادية، يرى كيف تدهورت القدرة الشرائية للمواطن نتيجة انخفاض قيمة الدينار، و التسريح الذي تعرَّض له بعض العمال بعد إفلاس أو خوصصة المؤسسات العمومية، و حتى قرار تقليص اليد العاملة و ضياع فرص العمل، كل هذه النتائج انعكست سلباً على وتيرة النمو الاقتصادي و أدَّت إلى بروز بعض الاختلالات الهيكلية التي مسَّت مختلف القطاعات الاقتصادية الوطنية المنتجة، و عليه فان الشكل الموالي يبيِّن تطور هيكل الناتج الداخلي الإجمالي في الفترة التي سبقت انطلاق برامج الإنعاش الاقتصادي.

الشكل رقم (2- 6)



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج Excel و معطيات الجدول الملحق رقم (2-4) صفحة 157

يظهر من خلال الشكل السابق و معطيات الملحق رقم (2-4-1) أنّ نسبة النمو الاقتصادي بين عام 1990 و 2000 شهدت تراجعاً كبيراً، حيث انخفض رصيد الصناعات في الناتج الداخلي الخام من 12.70% إلى 7.05 % ، و انخفض نصيب قطاع البناء و الأشغال العمومية من 10.32% إلى 07.08 % ، و قطاع الخدمات من 03.90% إلى 03.16%، و قطاع الفلاحة من 11.31% إلى 08.40 % و انخفض رصيد قطاع التجارة من 11.51% إلى 10.58%، و قطاع الخدمات الإدارية و غيرها من 14.72% إلى 10.30% .

كما سجَّل النمو نسبة إيجابية في قطاع النقل و المواصلات، الذي زادت نسبة مساهمته في الناتج من 04.91% إلى 06.69%، و قطاع الخدمات و الأشغال البترولية من 0.83% إلى 01.04 %، أمّا قطاع المحروقات بشكل خاص فقد نال الحصة الكبيرة و زادت مساهمته من 22.58% إلى 39.20%، نتيجة ثبات أسعار المحروقات و ارتفاع سعر صرف الدولار مقابل العملات الأجنبية الأخرى، و حالة الاستقرار التي سادت هذا القطاع الاستراتيجي، الذي يتقاضى فيه العمال أجوراً عالية تتناسب و مؤهلاتهم و الخبرة التي يمتلكونها.

الفرع الثالث: ظهور الحوار الاجتماعي كأداة لتنظيم الاقتصاد الوطني

مع بداية انتقال الاقتصاد الجزائري إلى اقتصاد السوق شهد سوق العمل عِدَّة تطورات تُوِّجت بصدور قانون العمل 90-11، و انطلقت على إثره عِدَّة مشاورات ثنائية و ثلاثية بين الأطراف المتفاوضة مُمَثَّلة في الحكومة، نقابات العمال و أصحاب الأعمال و مختلف القوى الفاعلة، لتأمين فرص العمل اللائق و تعظيم مردودية الاستثمارات المحلية، هذه التطورات نبَّهت صُنَّاع القرار في الجزائر إلى ضرورة تفعيل دور الحوار الاجتماعي كأداة لتحسين أداء الاقتصاد، و كُلِّلت هذه المجهودات بإمضاء العقد الوطني الاقتصادي و الاجتماعي في 2006 .

أولاً: المفاوضات الجماعية: يشمل تعبير المفاوضة الجماعية [13] جميع المفاوضات التي تجري بين صاحب عمل، أو مجموعة من أصحاب الأعمال أو واحدة أو أكثر من منظمات أصحاب الأعمال من جهة، و منظمة عمال أو أكثر من جهة أخرى من أجل:

- تحديد شروط العمل و أحكام الاستخدام؛
- تنظيم العلاقات بين أصحاب الأعمال و العمال؛
- تنظيم العلاقات بين أصحاب الأعمال أو مُنظَّماتهم و منظَّمة أو منظَّمات عمال.

و تطبيقاً لنصوص و توصيات العمل الدولية القائمة و بوجه خاص الاتفاقية المتعلقة بتطبيق مبادئ حق التنظيم و المفاوضة الجماعية لعام 1949، التي تؤكِّد على حق أصحاب الأعمال و العمال في إقامة منظمات حرَّة و مستقلَّة، و تدعو إلى اتخاذ تدابير تُعزِّز المشاورات الجماعية الفعَّالة على المستوى الوطني[14]، و التوصية 163 التي تضمنت بعض المقترحات المتعلقة بتشجيع المفاوضة الجماعية، دعت من

(13) - اليت فان لور، **دليل بشان المفاوضة الجماعية وتسوية المنازعات في الخدمة العامة**، مكتب العمل الدولي، الطبعة الأولى 2011، صفحة 90 ، الموقع الإلكترونية:www.ilo.org/publns ، تاريخ الاطلاع: 12 افريل 2013 على الساعة 09 و 43 دقيقة

(14) – التوصية 152، مؤتمر العمل الدولي، في 21 جوان 1976 ، صفحة **01**، الموقع الإلكتروني:www.ilo.org/publns ، تاريخ الاطلاع: 12 افريل 2013 على الساعة 09 و 15 دقيقة

خلالها البلدان المعنية إلى اتخاذ بعض التدابير المكيَّفة مع الظروف الوطنية، لتسهيل إقامة و تطور منظمات حرة و مستقلة مُمثِّلة لأصحاب الأعمال و العمال على أساس طوعي[15].

و تطبيقاً لنص المادة الثالثة من دستور منظمة العمل العربية التي تنص على أنه من بين أهدافها توحيد التشريعات العمالية، ظروف و شروط العمل في الدول العربية كلما أمكن ذلك، و إيماناً بدور المفاوضة الجماعية في تنظيم علاقات العمل على أسس عادلة تتماشى مع التطور الاقتصادي و الاجتماعي، و في تحسين مستويات العمل و رفع مستوى معيشة الأيدي العاملة و رفع الكفاءة الإنتاجية، أقدمت عدة دول عربية بالمصادقة على الاتفاقية العربية رقم 11 لعام 1979 المتعلقة بالمفاوضة الجماعية.

و عملاً بالقوانين الاقتصادية و الاجتماعية التي ألزمتها المعطيات الدولية التي ذكرت سابقاً، دخلت الجزائر منذ عام 1990 في ممارسات لم تعهدها من قبل متعلقة بخصوصيات مرحلة إعادة تنظيم الاقتصاد الوطني، فوضعت الآليات المناسبة للحوار الاجتماعي انطلاقاً من المؤسسة الإنتاجية و وصولاً إلى أعلى مستوى، من خلال اللقاءات الثنائية أو الثلاثية بين الحكومة و شركائها الاقتصاديين و الاجتماعيين و التي قمنا بإحصائها في الجدول الموالي.

الجدول رقم (2-8): حصيلة الاجتماعات الثلاثية خلال الفترة الممتدة من 1991 إلى 2013

الرقم	تاريخ اجتماع الثلاثية	عهدة رئيس الحكومة
01	18-19-22 نوفمبر 1991	سيد احمد غزالي
02	28-29 أكتوبر 1994	مقداد سيفي
03	17 افريل-03 ماي 1995	مقداد سيفي
04	11-12 افريل 1996	احمد أويحي
05	29-30 أوت 1996	احمد أويحي
06	24-25 افريل 1997	احمد أويحي
07	29-30جوان 1998	احمد أويحي
08	23-24 نوفمبر 2000	علي بن فليس
09	13 أكتوبر 2001	علي بن فليس
10	09-10 أكتوبر 2003	احمد أويحي
11	03-04 مارس 2005	احمد أويحي
12	30سبتمبر-01 أكتوبر 2006	عبد العزيز بلخادم
13	02-03 ديسمبر 2009	احمد أويحي
14	28 ماي 2011	احمد أويحي
15	10 أكتوبر 2013	عبد المالك سلال

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على المواقع الإلكترونية التالية:

- www .mtess.gov.dz
- www.ugta.dz

[15] - التوصية 163، مؤتمر العمل الدولي، في 19 جوان 1976 ، صفحة **02**، الموقع الإلكتروني:www.ilo.org/publns ، تاريخ الاطلاع: 12 افريل 2013 على الساعة 09 و 10 دقائق

كما أعطى وزير العمل في 14 جانفي 2010 بمقر الوزارة بالجزائر العاصمة إشارة الانطلاق الرسمي لتحيين الاتفاقيات الجماعية القطاعية و هذا وفقاً لقرار الثلاثية الثالثة عشر المنعقدة في شهر ديسمبر 2009، و قدّم بعدها حصيلة الاتفاقيات و الاتفاقات المبرمة من تاريخ 1990 إلى غاية 2010 ، فقد كان عددها الإجمالي على المستوى القطاعي يقدَّر بـ 55 اتفاقية فرعية و 93 اتفاق جماعي فرعي، أمَّا على مستوى المؤسسات فقد قمنا بإحصائها في الجدول الموالي:

الجدول رقم (2– 9): حصيلة الاتفاقيات و الاتفاقات الجماعية للمؤسسات المبرمة في الفترة من 1990 إلى 2010

البيان	الاتفاقيات الجماعية للمؤسسات	الاتفاقات الجماعية للمؤسسات
المؤسسة الاقتصادية	3 000	14 000
القطاع التجاري	68	119
المجموع	**3 068**	**14 119**

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على المواقع الإلكترونية التالية:

- http://ar.Algérie 360.com

(كلمة معالي وزير العمل و التشغيل و الضمان الاجتماعي خلال مراسيم توقيع الاتفاقيات و الاتفاقات الجماعية القطاعية للقطاع الاقتصادي العمومي يوم 01 ماي 2010)

- www.premier-ministre.gov.dz
- www . ugta . dz

هذه النتائج المحقَّقة كانت من بين ثمرات الحوار و التشاور الذي لم ينقطع ما بين الحكومة و شركائها، و أدت إلى تضاعف الأجر الوطني الأدنى المضمون بأكثر من 18 ضعف على مدى 22 سنة، انطلاقا من 1 000 دينار جزائري عام 1990 إلى 18 000 دينار جزائري في بداية 2012، مما يعني أنّ مقدار الارتفاع يُقدَّر بـ 1 800 % [16].

ثانياً: العقد الوطني الاقتصادي و الاجتماعي: إنّ تحقيق الإصلاحات ليس شأن خاص فقط بالحكومة و المؤسسات العمومية، و إنما هي عملية تستلزم التعبئة و توحيد لمجهودات جميع الشركاء من أجل المصالح العليا للأمة، و على هذا الأساس تمّ إبرام أول عقد وطني إقتصادي و إجتماعي في شهر سبتمبر 2006، و قد جاء تنفيذاً لاقتراح الثلاثية المنعقدة ما بين 03 و 04 مارس 2005 ما بين الحكومة والشركاء الاقتصاديين و الاجتماعيين[17]، و هو يُمثِّل الحل الأمثل لتحقيق هذه المكاسب و لضمان انسجام وثيق بين التوجهات الوطنية الكبرى و البرامج المحلية و القطاعية، و قد أشادت منظمة العمل الدولية خلال الاجتماع الإقليمي الإفريقي الثاني عشر، الذي جرى بجوهانسبورغ بجنوب إفريقيا من 11

[16] – انظر الملحق رقم (2-3) تطور الأجر الوطني الأدنى المضمون الاسمي والحقيقي خلال الفترة الممتدة من 1990 إلى 2012

[17]- الموقع الإلكتروني:www.Algérie360.com ، تاريخ الاطلاع: 11سبتمبر 2013.

إلى 14 أكتوبر 2011 بتوقيع الأطراف الثلاثة المتفاوضة بالجزائر للعقد الاقتصادي و الاجتماعي الوطني، و اعتبرته كآلية رئيسية لتحقيق برامج العمل اللائق لتعزيز تنوُّع الاقتصاد و خلق بيئة اجتماعية آمنة و مستقرة تفضي إلى التنمية[18].

1- **دوافع إبرام العقد:** حتى و إن تعددت دوافع الأطراف الموقِّعة على العقد، إلاّ أنّ رؤيتهم كانت موحّدة و هذا:

- اعتباراً لإرادة فخامة رئيس الجمهورية في ترقية الأطر المؤسساتية للحوار الاجتماعي في كافة مجالات الحياة الاجتماعية، و التزامه بدعم المسعى الخاص بإبرام عقد وطني اقتصادي و اجتماعي بين الحكومة و أرباب العمل و النقابة من اجل تعزيز الاستراتيجية الوطنية للتنمية؛
- اعتباراً للإجماع الواسع للشركاء الاقتصاديين و الاجتماعيين، و التفافهم حول برنامج رئيس الجمهورية الهادف إلى تحقيق الاستقرار الاجتماعي كشرط أول للدفع بعجلة التنمية الاقتصادية المستدامة؛
- اعتباراً لالتزامات الجزائر المترتبة عن اتفاق الشراكة مع الاتحاد الأوربي، و رهانات الانضمام إلى منظمة التجارة العالمية؛
- اعتباراً لضرورة تدعيم مسار الإصلاحات الاقتصادية التي شهدتها البلاد في السنوات السابقة.

2- **أهداف العقد الوطني الاقتصادي و الاجتماعي:** من أجل إرساء مناخ اقتصادي و اجتماعي ملائم يسوده الاستقرار، تسعى أطراف العقد الوطني الاقتصادي و الاجتماعي المتفاوضة إلى تحقيق الأهداف التالية:

- تحضير شروط الانتقال إلى مرحلة ما بعد البترول؛
- مواصلة تنفيذ سياسة الاستثمار المكثف؛
- تكثيف الإنتاجية لتحسين القدرة التنافسية للمؤسسة الاقتصادية؛
- العمل على رفع معدلات النمو الاقتصادي؛
- ترقية اقتصاد مولِّد للثروة و مناصب الشغل؛
- محاربة الاقتصاد الموازي.

[18] – منظمة العمل الدولية، **الحوار الاجتماعي كآلية إدارة رئيسية لتحقيق العمل اللائق بإفريقيا"**، تاريخ الاطلاع:10 نوفمبر 2013 على الموقع الإلكتروني :www.ilo.org/publns

3- **مساهمات الأطراف في العقد:** كل الأطراف الموقِّعة للعقد تلتزم بتقديم مساهماتها كما يلي:

أ- مساهمات السلطات العمومية: مُتمثِّلة في الحكومة، و هي تقوم بـ:

- توفير الشروط اللازمة لازدهار المؤسسة الاقتصادية؛
- مواصلة عصرنة الهياكل القاعدية خدمة للاقتصاد الوطني؛
- استكمال إصلاح قطاع المالية و البنوك من أجل توفير الموارد اللازمة لتمويل الاقتصاد؛
- وضع منظومة وطنية للمعلومات الاقتصادية و الاجتماعية، تكون في متناول كافة المتعاملين؛
- تكييف التشريعات مع المستجدات الاقتصادية و الاجتماعية، خاصة تشريع العمل.

ب- مساهمات العمال: مُمثَّلة بالاتحاد العام للعمال الجزائريين، و هو يعمل على:

- تحسيس العمال وحثِّهم على احترام القانون، و على أداء واجباتهم في أماكن العمل؛
- المساهمة في إنجاح البرنامج الوطني للتنمية؛
- تعبئة العمال من اجل تحسين الإنتاجية؛
- الوقاية من النزاعات الاجتماعية، و تسويتها وفق تشريع العمل ساري المفعول.

جـ- مساهمات أرباب العمل: ممثّلين بـ: الكونفدرالية الوطنية لأرباب العمل، الكونفدرالية العامة للمقاولين الجزائريين، الكونفدرالية الجزائرية لأرباب العمل، كونفدرالية الصناعيين و المنتجين الجزائريين، جمعية النساء الجزائريات أصحاب الأعمال، و كلُّهم مُلزمون بـ:

- العمل بجدية من اجل ترقية الاقتصاد الوطني و تنويع صادراته، و تخليصه من آثار تقلبات أسعار المحروقات في السوق الدولية؛
- العمل على تطوير الاستثمار المنتج، و المشاركة في جميع البرامج التي تضعها الدولة؛
- عصرنة وسائل الإنتاج و تحسين نوعية المنتوج حتى يكون قادر على منافسة المنتجات الأجنبية؛
- اعتماد نظام أجور تحفيزي قائم على تحسين الإنتاجية و على نتائج المؤسسة؛
- توفير شروط العمل اللائق مع ضمان التكوين المتواصل للموارد البشرية؛
- المساهمة في بناء المنظومة الوطنية للمعلومات و هذا بنشر معلومات إحصائية دقيقة و منتظمة.

4 - **آليات تنفيذ العقد، تقييمه و مدّته:** تتفق الأطراف الموقِّعة على العقد على ما يلي:

- تنفيذ بنود العقد تتم دورياً في اجتماع ثلاثي؛

- تقييم العقد يتم استناداً إلى تقرير سنوي حول الوضع الاقتصادي والاجتماعي تُعدُّه لجنة وطنية ثلاثية؛
- مدة العقد هي 04 سنوات تسري ابتداءاً من تاريخ توقيعه.

المطلب الثاني: تحليل تطور الأجر و الإنتاجية خلال مرحلة التحولات الاقتصادية

سنقوم بإلقاء الضوء على تطور الأجر و الإنتاجية في الجزائر منذ انطلاق برامج التصحيح الاقتصادي، إلى أن وصلت إلى وضعها الحالي، معتمدين في ذلك على المتغيرات الاقتصادية التالية:

بالنسبة للأجر قمنا بتتبع تطور الأجر الوطني الأدنى المضمون و الكتلة الأجرية (اجر المنتِج)، أمّا بالنسبة للإنتاجية فعلى الرغم من أنّ مؤشر الإنتاجية الكلية يعطينا نتيجة شاملة عن التغيرات الحاصلة، إلا أنّ استخدامه محدود لاحتوائه على عدة عناصر بعضها مستمر و آخر متقطع[19]، يجعلها صعبة التحديد و القياس، لذلك برزت الحاجة لان نعتمد على مؤشر إنتاجية العمل[*]، مقاسة بنصيب العامل من الناتج الداخلي الإجمالي السنوي نتيجة لـ [20]:

- السهولة النسبية في قياسها، و لتوفر المعطيات الخاصة بها؛
- كل عوامل الإنتاج تتأثر بتفاعل عنصر العمل معها، و إنتاجية العمل تُعبِّر تعبيراً شاملاً عن إنتاجية كافة عوامل الإنتاج؛
- اعتماد قيمة إنتاجية العمل كمؤشر في مجالات مختلفة للسياسات الاقتصادية، مثل توجيه سياسة الأجور، التنبؤ بحجم التشغيل و الإنتاج؛
- إنتاجية العمل تناسب دراسة علاقة عنصر من عناصر الإنتاج و هو العمل، بدخله و الذي يُمثِّل الأجر.

لهذا و من اجل التحكم في هذه المتغيرات و تحديد اتجاهاتها بدقة، ارتأينا انه يجب الاعتماد على مقارنة معدل نمو الكتلة الأجرية [*] الحقيقة السنوية للعامل (و التي تُمثِّل الأجر المتوسط الحقيقي الذي

---

[19] - نبيل إبراهيم محمود الطائي، مرجع سبق ذكره، صفحة 33

[*] - تحدد منظمة العمل الدولية عادة إنتاجية العمل على أنها "الناتج المحلي الإجمالي لكل شخص مستخدم". وللاطلاع على المناقشة أكثر تفصيلاً، انظر أيضاً:

- التقرير العالمي للأجور 2012-2013، صفحة 81
- OECD :Measuring productivity, OECD Manual, **"Measurement of aggregate and industry-level productivity growth"** (Paris, 2001), page 20

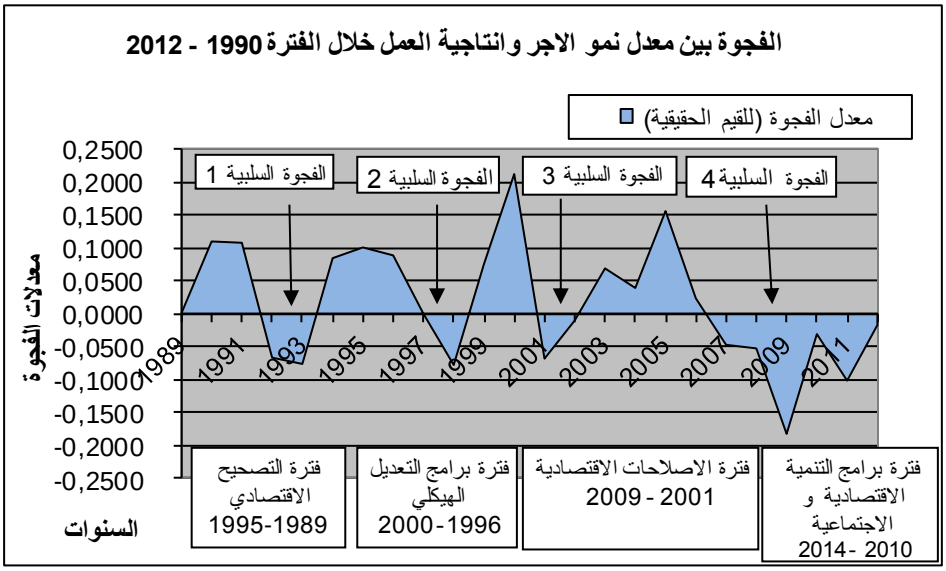
[20] - طارق عبد الحسين العكيلي، مرجع سبق ذكره ، صفحة 124 إلى 126

[*] - تتمثل في الأجر الخام يضاف إليه اشتراكات الضمان الاجتماعي التي يدفعها المستخدم عن العامل ، ويطلق عليه بعض الاقتصاديين مصطلح اجر المنتج (للمزيد انظر التقرير العالمي للأجور 2012-2013 ، صفحة 82)

يتحمَّله الاقتصاد عن كل عامل على المستوى الكلي)، بمعدل نمو إنتاجية العمل المتوسطة الحقيقية للعامل، و حساب الفرق بينهما و الذي يُمثِّل الفجوة الموجودة بين الأجر و إنتاجية العمل.

و باختصار يمكن القول بان تطور الأجر و إنتاجية العمل في مرحلة التحولات الاقتصادية مرَّ بأربعة مراحل مختلفة، سنتناولها فيما يلي بالتفصيل بالاعتماد على معطيات الملحق رقم (2-2) و الشكل البياني الموالي المفسِّر له.

الشكل رقم (2-7)



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج Excel و معطيات الملحق (2-2) صفحة 155

الفرع الأول: فترة التصحيح الاقتصادي و شرطية الهيئات الدولية 1989- 1995

إنّ اعتماد الإصلاحات لسنة 1988، و دخول مرحلة التثبيت الاقتصادي الأول الممتدة من 1989/05/31 إلى غاية 1990/05/30 حيّز التنفيذ، بمثابة إعلان رسمي للدولة الجزائرية عن تخليها عن تسيير الاقتصاد مباشرة و اقتصارها على دور المنظِّم، فمن اجل وقف التراجع الاقتصادي و بعث النمو الاقتصادي من جديد، لم تجد الدولة أمامها سوى إبرام الاتفاقيات التي ترعاها المنظمات الدولية[21]، كآلية لتوفير الموارد المالية من خلال القرض الأول الذي استفادت منه في سنة 1989 و الذي يُقدَّر بـ 900 مليون دولار أمريكي، ثم استفادت من جزء من القرض الثاني المقدّر بـ 753 مليون دولار أمريكي المتعلق ببرنامج التثبيت الثاني الممتد من 1991/06/03 إلى 1992/03/30 و المخصَّص لمواصلة مسار الإصلاحات الاقتصادية ، لكنها مُنِعت من سحب الجزء المتبقي منه و المقدَّر بـ 75 مليون دولار أمريكي

(21) – تومي عبد الرحمان، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 60

نتيجة عدم التزامها ببنود الاتفاق الخاص بتجميد الأجور و المرتبات، و التي عرفت زيادة بعد اتفاق الحكومة مع الاتحاد العام للعمال الجزائريين [22].

أما عن مخصصات برنامج التثبيت الاقتصادي الثالث الممتد من افريل 1994 إلى مارس 1995، فقد قُدِّرت بـ 731.5 مليون وحدة حقوق سحب خاصة، تدخل في إطار استراتيجية اقتصادية جديدة ترمي إلى تسريع الدخول في اقتصاد السوق و التخفيف من المشاكل الاجتماعية المتراكمة.

و قبلت الجزائر على إثر هذه القروض بشرطية الهيئات الدولية كإجراء تخفيض سعر الصرف من 7.61 إلى 18.13 دينار للدولار الأمريكي الواحد، فانعكس هذا الانخفاض مباشرة على قرارات الشركاء الاقتصاديين و الاجتماعين.

فقد تضرر أرباب العمل من ارتفاع تكلفة لوازم الإنتاج المستوردة، و لم يَتمكَّنوا من تموين الجهاز الإنتاجي، أو من نقل هذا العبء إلى الأسعار المحلية التي لم تتحرر إلاّ جزئياً، و تضررت كذلك النقابات العمالية من انخفاض الأجور الحقيقية بسبب قرار تخفيض قيمة الدينار[23]، و أجبرت بعدها الحكومة على رفع الأجر الوطني الأدنى المضمون الاسمي بنسبة 100 % من 1000 دينار جزائري إلى 2000 دينار جزائري في السداسي الثاني من عام 1991 ، وارتفعت معها الكتلة الأجرية الاسمية السنوية للعامل الواحد من 1990 إلى 1991 بـ 41 % ، و لم يستفيد العامل على إثرها إلاّ من نصف هذه الزيادة المقررة، نتيجة ارتفاع معدلات التضخم من 17.9% إلى 25.90 %، فعند مقارنة نسبة التغيُّر في مؤشر الأسعار بنسبة التغيُّر في الكتلة الأجرية نجد التباين واضحاً بين المؤشرين، لأن التغير في الأسعار لا يوافقه نفس التغيُّر في الأجور، و تطور الأسعار الاسمية لا يُعبِّر عن الزيادة إلا بعد مقارنتها بالأجور الحقيقية التي تُعبِّر فعلاً عن قدرة العامل الأجير في الحصول على مختلف السلع و الخدمات، و هذا ما أدّى مع مرور الوقت إلى تدهور القدرة الشرائية للمواطن نتيجة انخفاض قيمة الدينار، و إلى تسريح بعض العمال بعد إفلاس أو خوصصة مؤسسات القطاع العام الاقتصادية التي كانت تُوظِّفهم، و التي عانت من العجز المالي الذي بلغ في سنة 1992 في حدود 425 مليار دينار كديون تجاه البنوك [24]، و أدَّت إلى حدوث تأخير في سداد مستحقات العاملين.

بالإضافة إلى ما سبق و من خلال الشكل البياني رقم (2-7)، نلاحظ انه خلال الفترة الممتدة من 1989 إلى 1995 ظهرت الفجوة السلبية رقم 01 بين معدل نمو الكتلة الأجرية الحقيقية السنوية

(22) – مدني بن شهرة، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 136
(23) – تومي عبد الرحمان، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 70
(24)– تومي عبد الرحمان، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 76

للعامل، و معدل نمو إنتاجيته الحقيقية السنوية امتدت من عام 1992 إلى غاية 1993 و بمعدل - 6.72% و-7.67 % على التوالي، و هي تدل أيضاً على الاختلالات التي تَولَّدت عن الإصلاحات و أدت إلى تراجع معدلات إنتاجية العمل بسبب:

- انهيار أسعار البترول الخام حيث انخفض سعر البرميل من 21.07 دولار سنة 1992 إلى 17.65 دولار للبرميل، أجبر السلطات للجوء إلى المديونية الخارجية من جديد، لتغطية العجز في ميزان المدفوعات و الذي قُدِّر بـ 1.3 مليار دولار سنة 1994؛
- ارتفاع الاستهلاك الحكومي بنسبة 2 % من إجمالي الناتج الداخلي خلال الفترة (1992-1993) مما أدى بالجزائر إلى إصدار النقد لتغطية العجز في ميزانية الدولة[25]؛
- انخفاض الطاقة الإنتاجية إلى أقل من 50 % سنة 1993؛
- تدني الاستثمار الذي لم يتجاوز 6.2 % كمتوسط سنوي في هذه الفترة، و هذا بعدما لجأت السلطات إلى تعديل قانون المحروقات رقم12/91 الصادر في 04 ديسمبر 1991، حيث وسَّع القانون الجديد من مجال تدخل الشركات الأجنبية[26]، و تحصَّلت على إثره على عِدَّة تعهُّدات من المستثمرين المحليين و الأجانب للاستثمار في الجزائر في الفترة (1990-1993)، بغلاف مالي للمشاريع المعلنة يعادل 73 مليار دينار جزائري[27]، لكنها ضلَّت وهمية و لم يتم استقطاب إلاَّ ما قيمته 12 مليون دولار سنة 1991 و15 مليون دولار سنة 1993، و تبخَّرت معها كل الآمال في بعث النمو الاقتصادي من جديد و استحداث مناصب شغل جديدة، كما فشلت كل المجهودات الرامية لتهيئة المناخ الملائم للاستثمار بعد تطبيق قانون ترقية الاستثمار رقم 12/93 الذي أنشأت بموجبه ثلاث هيئات مُكلَّفة بخدمة الاستثمار[28]، و هذا بعد تراجع عدد من مشاريع استثمار القطاع الخاص نتيجة للأوضاع الأمنية و السياسية و الاقتصادية المتدهورة في هذه الفترة [29]، فقد كان عدد المشاريع الأجنبية المعروضة في الفترة ما بين 1990 و 1993 هو 303 مشروع مقارنة بالفترة 1994- 1995 والتي سجَّلت 71 مشروعاً فقط [30].

---

(25) – مدني بن شهرة، **مرجع سبق ذكره**، صفحة134

(26) – تومي عبد الرحمان، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 90

(27)– تومي عبد الرحمان، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 91

(28) – عبد القادر بابا، أطروحة دكتوراه بعنوان **"سياسة الاستثمارات في الجزائر وتحديات التنمية في ظل التطورات العالمية الراهنة"**، جامعة الجزائر(2003-2004)، صفحة 138

(29) - عبد القادر بابا، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 210

(30) - عبد القادر بابا، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 202

الفرع الثاني: فترة تطبيق برامج التعديل الهيكلي وتعميق استقرار الاقتصاد الكلي 1995 – 2000

ما يُميِّز هذه المرحلة هو دخول الحكومة في تطبيق سياسات جديدة لإعادة الهيكلة على فترتين و هي:

أولاً: برنامج التعديل الهيكلي 1995- 1998: بعد أن وصلت الجزائر في عام 1994 إلى حافة الاختناق المالي، شرعت في الاتفاق مع صندوق النقد الدولي للدخول في تطبيق برنامج رابع للإصلاح الهيكلي متوسط المدى، لمدة 03 سنوات ابتداءاً من31 مارس 1995 إلى غاية 01 افريل 1998 ، و بغلاف مالي يُقدَّر بحوالي 3.24 مليار دولار يُضاف إلى أموال إعادة الجدولة المقدَّرة بـ 12.7 مليار دولار من أجل:

- الحد من التوسع الائتماني و من معدلات التضخم المرتفعة؛
- إزالة التشوهات السعرية حتى تصبح الأسعار المحلية دالة في الأسعار الدولية؛
- تحرير التجارة الخارجية و التحكم في نظام الصرف؛
- تنمية القطاع الخاص و إصلاح المؤسسات العمومية؛
- ضبط الإنفاق العام.

فكل هذه المبالغ الضخمة التي ضخَّتها الدولة الجزائرية في الاقتصاد، لم تُحقِّق كل الأهداف المسطّرة، و كانت النتائج واضحة على الشكل رقم (2-7) حيث سجَّل متوسط إنتاجية العامل السنوية نمواً محتشماً في بداية تطبيق البرنامج يُقدَّر بـ 4 % يرجع إلى:

- تحقيق نمو اقتصادي بمعدَّل موجب بنسبة متوسطة 3.4 % خلال فترة البرنامج، بعد تحسُّن أسعار النفط في الأسواق العالمية و ارتفاع مستوى الاحتياطي للعملة الصعبة من 1.5 مليار دولار نهاية عام 1993 إلى 8 مليار دولار في نهاية 1997؛
- انخفاض معدلات التضخم من 29.8% سنة 1995 إلى 5 % سنة 1998، و التي ساهمت إلى حد كبير في ارتفاع القيم الحقيقية لبعض المتغيِّرات الاقتصادية؛
- إجراء بعض التعديلات الجذرية على المنظومة الاقتصادية، تهدف إلى رفع الكفاءة الاقتصادية للمؤسسة عن طريق زيادة الإنتاجية، و تعمل على توسيع قاعدة الملكية و المشاركة، و هذا بعد تفاقم المشاكل الإدارية و المالية لمؤسسات القطاع العام، باستحداث المرسوم 95-22 الصادر في 1995/08/26 و المتعلق بخوصصة المؤسسات العمومية، و المرسوم 95-25 الصادر في 1995/09/25

و المتعلِّق بكيفية تسيير الأموال التجارية التابعة للدولة، و الذي تمَّ بموجبه حل صناديق المساهمة الثمانية [31] التي أثبتت فشلها، و تأسيس الشركات القابضة [*] الإحدى عشر الموزَّعة كالتالي[32]:
قطاع الصناعة بـ 06 شركات، قطاع البناء و الأشغال العمومية بشركتين، و قطاع الخدمات بـ 03 شركات.

هذه التغييرات تسبَّبت في حل حوالي 1224 مؤسسة وطنية و تسريح عدد كبير من العمال يقدّر بـ 635018 عامل[33]، و هو ما يُفسِّر ارتفاع معدلات البطالة في هذه الفترة في حدود معدل 27 %، و تدني مستويات إنتاجية العمل في المؤسسات العمومية المنتجة التي أعيدت هيكلتها، إضافة إلى تراجع معدلات نمو الإنتاج الصناعي العمومي إلى -7.2 % مع نهاية عام 1997، نتيجة فقدان القطاع الصناعي لـ 54% من مجموع مؤسساته بعد إعادة الهيكلة [34].

و من أجل إنعاش هذه المؤسسات المهيكلة و تطبيقاً لتوصيات الهيئات الدولية المتعلقة بضبط الإنفاق العام، قامت السلطات بإضفاء مرونة على سوق العمل باستحداث بعض القوانين و البرامج الجديدة التي مارست ضغط على سياسة الأجور نذكر منها:

- ظهور برامج جديدة لتشغيل الشباب و عقود ما قبل التشغيل، و بعض البرامج للتمهين لدى القطاع الخاص، و هي مشاريع تتَّسم بضعف الأجور.
- توظيف العمال وفقاً لعقود عمل محدَّدة المدة الزمنية مع تقليص في ساعات العمل في اليوم، مع تسجيل تباين كبير بين أجور العمال الدائمين و العمال المؤقتين.

و بناءاً على ما تقدم، و عند تتبعنا لتطور الأجر الوطني الأدنى المضمون الحقيقي و الكتلة الأجرية الحقيقية السنوية للعامل خلال السنوات (1995- 1996-1997- 1998) سجَّلنا على التوالي المعدلات التالية: - 15 %،-4 %،1 %، 5% و - 14 %،-12 %،-4 %، 1% ، و هي معدَّلات نمو متناقصة تُثبت حالة الجمود التي سادت الأجور في هذه المرحلة.

(31) - عبد القادر بابا، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 225
(*) - وهي عبارة عن شركات مساهمة تملك الدولة رأسمالها بصفة كاملة أو جزئية، وهي تساهم في تنفيذ السياسة الاقتصادية للحكومة وفي رفع المردودية الإنتاجية لمختلف النشاطات الاقتصادية.
(32) - مدني بن شهرة، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 151- 152
(33) - قصاب سعدية، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 110
(34) - عبد القادر بابا، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 189-230

ثانياً: برنامج تعميق استقرار الاقتصاد الكلي 1998- 2000: إن الإصلاح الاقتصادي لا يقتصر فقط على السياسات النقدية و المالية، بل يتعدى ذلك ليشمل سياسات زيادة الإنتاج و تحسين معدلات الإنتاجية، و على هذا الأساس فالمجهود الإصلاحي الذي مرَّ بنا سابقاً رغم قسوته لم يكن كافياً لتحقيق شروط إقلاع الاقتصاد الجزائري، لذلك سنتعرض فيما يلي لاهم الخطوات التي اتخذتها الحكومة من اجل بعث النمو الاقتصادي من جديد و التحكم في مؤشرات استقرار الاقتصاد الكلي.

و عليه استفادت الجزائر من تمويل استثنائي لإعادة الهيكلة يُقدَّر بـ 920 مليون دولار، خُصِّص لغرض التخفيف من الأثر السلبي للصدمة الخارجية، الناتجة عن تدهور أسعار البترول من 19.5 دولار للبرميل الواحد في السداسي الأول من عام 1998 إلى 11.90 دولار للبرميل خلال السداسي الثاني من نفس السنة.

و في سنة 1999 استمر تدهور سعر البترول ليصل إلى سعر متوسط يقدّر بـ 11.77 دولار للبرميل، و انخفضت بذلك إيرادات الصادرات إلى 4.76 مليار دولار، و أمام هذه الوضعية الحرجة لجأ بنك الجزائر إلى طلب تمويلات سريعة من صندوق النقد العربي قُدِّرت بـ 80 مليون دولار خُصِّصت لتصحيح اختلال ميزان المدفوعات، إضافة إلى طلب تمويل تعويضي بدون شروط من صندوق النقد الدولي بلغ 300 مليون دولار أمريكي، لتصحيح الأثر السلبي الذي مسَّ الاحتياطي من العملة الصعبة[35].

و حيث أن الاقتصاد الوطني كان و لا يزال شديد الحساسية لتقلبات أسعار البترول، و رغم كل الأموال التي صرفت في إطار تمويل الاستثمارات العمومية، لم تستطع الدولة أن تجد البديل الذي يكون قادراً على خلق القيمة المضافة انطلاقاً من تفعيل دور الجهاز الإنتاجي، و وضعت بذلك نفسها أمام عدة تحديات اقتصادية و اجتماعية نتيجة لضعف مردودية عناصر الإنتاج التي تُمكِّن الاقتصاد من الإقلاع، و تسبَّبت استناداً إلى بيانات الملحق رقم (2-2) و الشكل البياني رقم (2-7) في بروز فجوة سلبية ثانية بين معدل نمو الكتلة الأجرية و إنتاجية العمل السنوية للعامل خلال سنوات 1998 و 1999 بنسبة - 0.04 % و – 7.83 % على التوالي، أرجعها بعض الخبراء إلى التباطؤ الشديد في نمو مؤشر الإنتاج.

(35) – تومي عبد الرحمان، **مرجع سبق ذكره**، صفحة من 109 إلى 111

الفرع الثالث: عشرية الإصلاحات الاقتصادية 2001-2009

مع نهاية عام 2000 و من اجل النهوض باقتصاد البلاد و تنفيذاً لما ورد في البرنامج الانتخابي الذي قدَّمه فخامة السيد رئيس الجمهورية في عام 1999، تمَّ تكليف مجموعة من اللّجان المختصة و التي أعدَّت برنامج تنمية شامل يمتد على فترتين، حيث بدأت الأولى من السداسي الثاني لسنة 2001 إلى نهاية 2004 تحت عنوان سياسة الإنعاش الاقتصادي، أمّا الفترة الثانية امتدَّت من سنة 2005 إلى نهاية 2009 و التي أطلق عليها اسم سياسة دعم النمو.

أولاً: سياسة الإنعاش الاقتصادي 2001- 2004: من أجل تدارك التأخر الذي سُجِّل خلال عشرية كاملة من الأزمات التي حلَّت بالجزائر السياسية منها و الاقتصادية و الاجتماعية، قامت الحكومة بتخصيص برنامج دعم بمبلغ 525 مليار دينار جزائري، أضيف إليه غلاف مالي مُكمِّل يفوق 05 مليار دينار جزائري كإنفاق عمومي في إطار تمويل صندوق تنمية مناطق الجنوب و برامج تنموية أخرى.

و كانت النتائج التي حقَّقتها هذه السياسة مُبيَّنة في الجدول رقم (2-10) الموالي الذي يُبيِّن تطور معدل نمو الناتج الداخلي الخام الحقيقي بصفته المحدد الرئيسي لاتجاه إنتاجية العمل.

الجدول رقم (2-10): معدل نمو الناتج الداخلي الإجمالي الحقيقي خلال الفترة الممتدة من 2000 إلى 2004

السنوات	2000	2001	2002	2003	2004
الناتج الداخلي الخام الحقيقي%	2.40	2.10	4.10	6.80	5.20
ن د خ ح خارج قطاع المحروقات %	1.50	4.50	4.20	5.90	3.56
ن د خ ح خارج قطاعي المحروقات و الفلاحة %	1.50	3.20	5.20	4.10	3.04

المصدر: عبد الرحمان تومي، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 223

الملاحظة التي يمكن الوقوف عندها هي أنّ الناتج الداخلي الخام الحقيقي انتقل من 2.4 % إلى 4.55 % كمتوسط للسنوات الأربعة الموالية، و انتقل الناتج الداخلي الخام خارج قطاع المحروقات من 1.5 % إلى 4.54 %، أمّا الناتج الداخلي الخام خارج قطاعي المحروقات و الفلاحة فقد انتقل من 1.50 % إلى 3.88 %كمتوسط للسنوات الأربعة الموالية، و هذه المعدلات المحقَّقة لم تتعدى في المتوسط 5 % و هي ضعيفة و غير كافية للاستثمار الإنتاجي، لذلك كان على السلطات أن تسعى إلى تحقيق معدل نمو في حدود 7 % إلى 10 % خارج قطاع المحروقات حتى تضمن انطلاقة حقيقة للاقتصاد الجزائري و تضعه بذلك على المسار الصحيح.

فعلى الرغم من التطور المسجَّل في الناتج الداخلي الخام الحقيقي في مرحلة تطبيق هذا البرنامج، إلا أنَّ ذلك لم ينعكس بشكل إيجابي على رواتب العمال، و بقي الأجر الوطني الأدنى المضمون الاسمي ثابتاً طيلة 03 سنوات الأولى (2001-2002-2003) وبمبلغ 8000 دينار جزائري ، و حتى الكتلة الأجرية الحقيقية السنوية للعامل الواحد شهدت نمواً طفيفاً تعدى معدل نمو إنتاجيته الحقيقية السنوية و ساهمت بذلك في ظهور الفجوة الثالثة في عام 2001 و 2002 وبمعدل -6.86 % و-1.05 % على التوالي، كما تجدر الإشارة إلى أنَّ التحسُّن الذي شهدته بعض المؤشرات الاقتصادية و خاصة النمو الاقتصادي كان نتاجاً لأداء كل من قطاعي المحروقات و الفلاحة و قطاع الأشغال العمومية، و هي قطاعات تتميَّز بارتباط نتائجها بعوامل خارجية و ظرفية، عكس القطاع الصناعي الذي لم يُحقِّق النتائج المرجوة و لم يتجاوب بالشكل الكافي مع هذا البرنامج [36] بالنظر إلى المشاكل التي كان يعاني منها، و الجدول الموالي يُبيِّن هيكل القيمة المضافة التي ساهم بها كل قطاع في تلك الفترة.

الجدول رقم (2–11): تطور هيكل القيمة المضافة للقطاعات المكوِّنة للاقتصاد الجزائري في الفترة 2000 إلى 2004 (%)

التعيين	2000	2001	2002	2003	2004
الفلاحة	9.00	10.50	10.01	10.60	10.20
الطاقة	41.90	36.70	35.70	38.60	40.70
الصناعة	7.50	8	8.10	7.30	6.80
البناء والأشغال العمومية	8.70	9.10	9.90	9.20	8.90
خدمات سلعية	21.90	23.50	24.20	22.90	22.90
خدمات غير سلعية	11.00	12	12.00	11.40	10.60
المجموع %	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**

Source : Les Comptes Economiques de 2000 à 2010, N° 580, ONS, Publié en juillet 2011, sur Site Web: http:// www.ons.dz

مما سبق يمكن القول بأن اختلال هيكل الناتج الداخلي الخام، اقنع الحكومة بضرورة تطبيق برنامج جديد لدعم النمو الاقتصادي، من خلال رفع نسبة الإنفاق الحكومي الموجَّه للاستثمار بغية تحفيز الطلب الداخلي، و من ثمَّ رفع الطاقة التشغيلية للجهاز الإنتاجي و التي تؤدي في الأخير إلى الرفع من معدل النمو الاقتصادي و من إنتاجية كافة عوامل الإنتاج.

(36) – نبيل بوفليح، مذكرة ماجستير تحت عنوان **"اثر برامج التنمية الاقتصادية على الموازنة العامة في الدول النامية دراسة حالة برنامج الإنعاش الاقتصادي 2001-2004 المطبق في الجزائر**، نوقشت في عام 2004-2005، جامعة الشلف، صفحة 132

ثانياً: سياسة دعم النمو 2005- 2009: هذا البرنامج الخماسي هو امتداد للبرنامج السابق، لكنه كان أكثر عمقاً و جاء مباشرة عقب الانتخابات الرئاسية التي جرت في 08 افريل 2004، و قد أطلق عليه البعض عنوان برنامج المصالحة الوطنية و التنمية الاقتصادية و الاجتماعية الشامل، و خُصِّص له غلاف مالي ضخم يُقدَّر بـ 4202.70 مليار دينار جزائري بغية تحقيق الأهداف التالية [37]:

- دعم التنمية الاقتصادية؛
- تطوير الخدمة العمومية؛
- تطوير المنشآت الأساسية؛
- تحسين الظروف المعيشية للسكان؛
- تطوير التكنولوجيات الجديدة للاتصال.

هذه هي المحاور الأساسية التي سطَّرتها الدولة، و ركَّزت فيها خصوصاً على تحسين الظروف المعيشية و تطوير المنشآت الأساسية و منحتها ما نسبته 85.94 % من مجموع الغلاف المالي، حتى تساهم بشكل فعَّال في تحسين مناخ الاستثمار و في كسب رهان الإقلاع الاقتصادي و الرفاهية الاجتماعية.

إلاّ أنَّ هذا البرنامج صادف في البداية التحسُّن الملحوظ في إيرادات الجباية البترولية نتيجة ارتفاع أسعار الطاقة و قيمة الاحتياطي من العملة الصعبة، كلها عوامل ساهمت في تحقيق معدلات نمو اقتصادي مقبولة بدأت بالتراجع انطلاقاً من سنة 2006، و أثَّرت على نمو الناتج الداخلي الخام و يعود سبب ذلك إلى عاملين أساسيين و هما:

- الجفاف الذي شهده قطاع الفلاحة لسنوات؛
- التراجع في إنتاج قطاع المحروقات بسبب الحوادث التي وقعت على مستوى وحدة معالجة الغاز بسكيكدة.

نتائج الجدول الموالي تُبيِّن صحَّة هذه النتائج بالنظر إلى مساهمة كل من قطاعي الفلاحة و المحروقات في خلق القيمة المضافة.

[37] - تومي عبد الرحمان، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 241-243

الجدول رقم (2–12): تطور هيكل القيمة المضافة للقطاعات المكوّنة للاقتصاد الجزائري في الفترة من 2005 إلى 2009 (%)

التعيين	2005	2006	2007	2008	2009
الفلاحة	8.2	8.0	8.0	7.0	10.01
الطاقة	47.4	48.5	46.4	48.1	33.6
الصناعة	5.9	5.6	5.4	5.0	6.2
البناء والأشغال العمومية	8.0	8.4	9.4	9.2	11.8
خدمات سلعية	21.5	21.0	21.8	20.3	25.4
خدمات غير سلعية	8.9	8.5	9.1	10.3	12.9
المجموع %	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**

Source : Les Comptes Economiques de 2000 à 2010, N° 580, ONS, Publié en juillet 2011, sur Site Web: http:// www.ons.dz

و لـمَّا كانت القيمة المضافة هي ترجمة لنمو إنتاجية العمل، فقد تأثَّرت هذه الأخيرة و ظهرت فجوة سلبية رابعة بين معدل نمو إنتاجية العمل و الكتلة الأجرية في 03 سنوات الأخيرة من هذا البرنامج بمعدلات متزايدة - 4.76 % و - 5.31 % و -18.31 %، و لا يمكن تفسيرها بالزيادات في الأجور لان الأجر الوطني الأدنى المضمون الاسمي بقي ثابتاً عند مستوى 12000 دج [38]، و إنما نُرجعها إلى هشاشة مصادر النمو الاقتصادي نتيجة ارتباطه الكبير بعائدات المحروقات التي تُمثِّل 45 % من الناتج المحلي الإجمالي و 97 % من الصادرات و ما يقارب 65 % من المداخيل الجبائية، في الوقت نفسه لا تزال القطاعات الأخرى خارج قطاع المحروقات تُسجِّل معدلات نمو منخفضة بلغت في المتوسط معدل 2 % .

الفرع الرابع: فترة تطبيق برنامج التنمية الاقتصادية والاجتماعية 2010- 2014

يحتوي هذا البرنامج على غلاف مالي يُقدَّر بـ 150 مليار دولار، و هو مُخصَّص كما ورد في بيان السياسة العامة للدولة لتحقيق التنمية الاقتصادية و الاجتماعية في ستة محاور أساسية و هي:
التنمية البشرية، المنشآت الأساسية، تحسين الخدمة العمومية، التنمية الاقتصادية، مكافحة البطالة، البحث العلمي و التكنولوجيات الجديدة للاتصال.

الجدول الموالي يُبيِّن بعض النتائج الأولية التي قمنا بحسابها لان النتائج الحقيقية للبرنامج لا تظهر إلاّ بعد الانتهاء من إنجاز المتبقي من البرنامج السابق، و مخصصات البرامج الحالي التي ستمتد إلى ما بعد سنة 2014.

[38] – بالاستناد إلى بيانات الملحق رقم (2-3)

الجدول رقم (2-13): تطور متوسطي الناتج الداخلي الخام و الكتلة الأجرية للعامل الواحد خلال الفترة 2010 إلى 2012

السنوات	2010	2011	2012
متوسط إنتاجية العمل الحقيقية للعامل (دج)	162 892.27	190 208.55	190 830.74
معدل نمو إنتاجية العمل الحقيقية للعامل %	12.60	16.77	0.33
متوسط الكتلة الأجرية الحقيقية للعامل (دج)	39 491.25	50 146.96	51 190.43
معدل نمو متوسط الكتلة الأجرية الحقيقية للعامل %	15.73	26.98	2.08

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على المعطيات الإحصائية رقم 640، للديوان الوطني للإحصائيات، جويلية 2013

إنَّ أهم ما يلاحظ من خلال هذا الجدول بأنّ معدل نمو الكتلة الأجرية كان معتبراً وقُدِّر بـ 11 % ما بين سنتي 2010 و 2011 مقارنة بإنتاجية العمل التي سجَّلت معدل نمو في حدود 4 % .

و في هذا الصدد أكَّد محافظ بنك الجزائر أن النمو الاقتصادي(بالحجم) في الجزائر لسنة 2012 قد سجَّل نمواً طفيفاً بنسبة 3.3 % مقابل 2.8 % سنة 2011، و ذلك بالنظر إلى المساهمة المحدودة للقطاع خارج المحروقات الذي لا يزال يُسجِّل تراجعاً مستمراً، حيث بلغت قيمة عائداته 35.9 مليار دولار خلال السداسي الأول من عام 2012 مقابل 37.96 مليار دولار خلال الفترة نفسها من العام الماضي [39].

إن التراجع المسجَّل في قيمة الناتج الداخلي الخام خلال السنوات الأولى من تطبيق هذا البرنامج، أدَّت إلى تدهور معدلات نمو إنتاجية العمل و ساهمت في ظهور الفجوة رقم 04 بمعدلات سالبة قُدِّرت بـ -3.13% ، -10.21 %، - 1.75 % خلال السنوات (2010-2011-2012) على التوالي، كما لا يمكن أن ننسى كذلك الزيادات التي عرفتها الأجور في هذه السنوات خاصة في القطاع العام، دون أي مقابل فيما يخص الإنتاج الوطني الذي يزداد عجزه في كل سنة عن تلبية الطلب المحلي المتزايد، و ما يُفسِّر ذلك ارتفاع الواردات إلى 28.35 مليار دولار خلال السداسي الأول من سنة 2012 مع احتمال وصولها إلى 61 مليار دولار مع نهاية سنة 2013.

كل برامج الإصلاح الاقتصادي المذكورة لم تساهم بشكل حاسم في تحريك عجلة التنمية الاقتصادية ، و في تنويع موارد الدخل الوطني و القضاء على الاختلالات في المنظومة الاقتصادية، و اكبر دليل على ذلك هو طريقة تسيير ملف الأجور من طرف الحكومة الجزائرية، الذي لا يستند إلى أي معيار اقتصادي مرتبط بالإنتاجية أو المردودية، و هذا ما سيعمل مستقبلاً على تعميق الاختلال في سوق العمل، و يُوَلِّد حالة من التشاحن بين قطاعات النشاط الاقتصادي التي يريد كل منها أن تكون رواتبه أفضل من الآخرين.

[39] – محمد سيدمو، مقال منشور في جريدة الخبر:العدد 7177 ليوم 27 اوت2013، نقلاً عن الخبير الاقتصادي محمد بهلول، بعنوان **"نحو تفكيك آخر لما بقي من إصلاحات حمروش"**

المبحث الثاني: أثر رفع الأجر على إنتاجية العمل في الاقتصاد الجزائري

تخضع الزيادات في الأجور و الرواتب لعدة اعتبارات اقتصادية و سياسية، تكون اقتصادية إذا كان ارتفاع الأجر خاضع لتفاعل قوى العرض و الطلب في سوق العمل، و قد تطرقنا لبعضها في الفصل النظري، و سياسية إذا تمَّ رفع الأجر بصورة غير مبررة اقتصادياً، و هذه هي النقطة التي سنقوم بدراستها فيما يلي، عند تعرضنا لأهم العوامل الداخلية و الخارجية التي أجبرت الدولة الجزائرية خاصة في الآونة الأخيرة على الرضوخ لمطالب رفع الأجور، و هو إجراء لا يستند في جوهره إلى العقلانية الاقتصادية و إنما تمَّ فيه تغليب منطق الاقتصاد الريعي.

المطلب الأول: العوامل الداخلية و الخارجية المؤدية لرفع الأجر

ظلَّ ملف الأجور في الجزائر مصدر جدل سياسي ساخن، سواءاً كان ذلك داخل الحكومة أو في وسط الحركة النقابية التي بدأت تشهد ميلاد بعض النقابات المستقلة مباشرةً بعدما فتحت الجزائر أبوابها للتعددية السياسية و حرية التعبير في عام 1989، و بعد صدور القانون رقم 90-14 الذي سمح بتكوين هذه النقابات، و هي معروفة بابتعادها عن النشاط السياسي و بتركيزها على بعض المطالب النوعية كالحرية النقابية و التمثيل النقابي إضافة إلى المطالب الاقتصادية [40].

و هي على العكس تماماً من الاتحاد العام للعمال الجزائريين برصيده التاريخي، و الذي حافظ على احتكاره للعمل و النِّضال النقابي، و دخل ميدان السياسة بعد انخراطه في اللجنة الوطنية للدفاع عن الجمهورية، إضافة إلى مشاركته في ندوات الوفاق الوطني ، و سعيه المستمر للتخفيف من آثار الاتفاقات مع صندوق النقد الدولي باعتباره الشريك الاجتماعي الوحيد الممثِّل للعمال و المقابل للدولة و لأرباب العمل.

[40] - نعيم بن محمد، **"الحركة النقابية في الجزائر واقع و آفاق"**، مقال صادر في 17 أوت 2009، على الموقع الإلكتروني http://www.hoggar.org، تاريخ الاطلاع: 14 أكتوبر 2013

الفرع الأول: اثر المتغيرات الداخلية

إضافة إلى المتغيرات الاقتصادية المحدِّدة للأجر التي تطرقنا إليها في الفصل الأول من هذا البحث سنتعرض في هذا الصَّدد إلى بعض المتغيِّرات الأخرى غير الاقتصادية الداخلية، التي مارست ضغطاً على الحكومة و أرباب الأعمال في عدَّة مواقف من اجل رفع الأجر بصورة آلية نذكر منها النقابات العمالية الحكومية و المستقلة.

أولاً: ضغط النقابات العمالية الحكومية: منذ استقلال الجزائر عن فرنسا في 1962 و إلى غاية التسعينات، لم يكن يوجد فيها سوى نقابة عمالية واحدة هي الاتحاد العام للعمال الجزائريين، و قد تأسَّست في 24 فيفري 1956 إبان الاحتلال الفرنسي للجزائر و لعبت دوراً أساسيًا في حرب التحرير الجزائرية بين 1954 و 1962[41]، و استمرت في العمل بعد الاستقلال كمنظمة مستقلة تدافع عن المكاسب المادية و المعنوية للعمال، و قد حقَّق الاتحاد عِدَّة إنجازات، منها الاتفاقيات القطاعية الكبرى و العقد الوطني الاقتصادي الاجتماعي سنة 2006 و دخل الاتحاد بعد هذا التاريخ في مرحلة تجديد هذا العقد و تحيين عدة اتفاقيات أبرمت بعد 1990، كما تمَّ إصدار القانون الأساسي للوظيفة العمومية بصيغته الجديدة 2008 وكذا إصدار القوانين الأساسية الخاصة بكل وظيفة عمومية على حدى. و بهذا يجب أن نُثمِّن إنجازات الاتحاد العام للعمال الجزائريين في جميع المفاوضات التي قادها خاصة ما تعلق بقضايا تطور الأجر الوطني الأدنى المضمون أو العلاوات و التعويضات في القطاع الاقتصادي الخاص و العام.

ثانياً: ضغط النقابات العمالية المستقلة : تعرف الساحة النقابية الجزائرية تعدُّدية نسبية نتيجة لظهور بعض النقابات المستقلة أو الحرة، إشارة إلى استقلالها عن الاتحاد العام للعمال الجزائريين، و من بين أولى هذه النقابات مولداً المجلس الوطني لمدرسي التعليم العالي، برزت إلى الوجود سنة قبل صدور القانون الذي يبيح التعددية النقابية في إطار دستور 1989، و بالرغم من وضوح هذا القانون إلا أن المجلس لم يتحصَّل على الاعتماد من طرف السلطات إلا بعد خوضه لمعركة شاقَّة لم تنته إلا في يناير 1992، و هذا بعد إضراب طويل برهنت من خلاله هذه النقابة على أنها الممثِّل الوحيد لمدرسي الجامعات [42].

---

(41) – نعيم بن محمد ، مرجع سبق ذكره

(42) – ياسين تملالي، **"المعوقات والتحديات التي تواجهها الحركة العمالية والنقابية في العالم العربي"**، الحوار المتمدن، العدد:2987،الصادر في 26 افريل 2010، الموقع الإلكتروني http://www.ahewar.org ، تاريخ الاطلاع: 14 أكتوبر 2013

و قد شجَّع هذا الانتصار بعض نقابي الاتحاد العام للعمال الجزائريين على مغادرته، و على إنشاء تنظيمات حُرَّة معتمدة و هي: نقابة أطباء الصحة العمومية، نقابة مستخدمي الإدارات العمومية، ونقابة الطيارين، و تنظيمات أخرى غير معتمدة و هي: مجلس ثانويات الجزائر و مجلس مدرسي التعليم الثانوي و التقني.

و يرجع عدم اعتماد هذه النقابات إلى مخطط عام للتضييق على العمل النقابي خارج إطار الاتحاد العام، بدأ بمتابعات قانونية ضد النقابيين، و إصدار قرارات غير دستورية كالطَّعن أمام المحاكم في قانونية الإضرابات من أجل كسرها، و هذا ما حدث في 05 أكتوبر 2004 و قضى بعدم صرف أجور أيام الإضراب و قد ردَّت النقابات الحرة على هذا التضييق بـ:

- إنشاء لجنة للدفاع عن الحريات النقابية؛
- تقديم شكوى إلى الكونفدرالية العالمية للنقابات الحرة في محاولة لتدويل قضيتها؛
- تأسيس كونفدرالية النقابات الجزائرية و التي كانت تساند كل الحركات الاحتجاجية المطالبة بإعادة مراجعة القوانين الأساسية لعدة قطاعات، و تعارض التدخل السَّافر لصندوق النقد الدولي في الشؤون الداخلية للجزائر خاصة ما يتعلق بملف الأجور.

فمن بين العوامل التي ساعدت على تأسيس هذه النقابات الاحتقان الاجتماعي غير المسبوق الذي بدأ بظهور بعض الاحتجاجات و الإضرابات نتيجة تدهور القدرة الشرائية للمواطن، و اختلال مؤشرات استقرار الاقتصاد الجزائري بسبب انتهاج سياسات اقتصادية مبنية على ريع البترول، و في ظل هذه الأوضاع المزرية رضخت الحكومة الجزائرية في الآونة الأخيرة لهذه الضغوطات و قامت بالموافقة على رفع الأجور للعمال في عدة قطاعات مقابل تقديم تنازلات و تحفيزات لصالح أرباب العمل.

الفرع الثاني: اثر المتغيرات الخارجية

يمكن كذلك للمتغيرات الخارجية أن تمارس ضغطاً على السياسات الداخلية للدول إمَّا بصورة مباشرة أو غير مباشرة و نذكر منها الأزمات المالية و الاقتصادية العالمية و كذلك الأزمات السياسية.

أولاً: الأزمات المالية و الاقتصادية العالمية: لقد تعرض الاقتصاد الأمريكي منذ تاريخ أوت 2007 لازمة مالية غير مسبوقة، تعتبر الأسوأ على مرِّ التاريخ سبُبها الرئيسي موضوع الرهن العقاري، على اعتبار

أن العقار في أمريكا من بين أكبر مصادر الإقراض و الاقتراض، فزاد التوسع و التساهل في منح القروض العقارية، حتى شمل أصحاب الدخول الضعيفة [43].

و بدأت بوادرها تبرز مع بداية عام 2006، عندما تشبَّعت السوق العقارية و قلَّ الطلب على العقارات فارتفعت أسعار الفائدة إلى مستوى 5.25 %، و عجز على إثرها الأفراد المستفيدون من القروض متدنية الجودة عن سداد الأقساط المستحقة، مما الحق أضراراً بالمصارف الدائنة في أمريكا [44]، و على الرغم من كل المجهودات التي بُذِلت للحد من آثار هذه الأزمة، إلاّ أنها توسَّعت و طالت بقية الأسواق في العالم، و حتى اقتصاديات الدول المتقدمة و النامية لم تسلم منها، و هذا حسب التقرير العالمي للأجور الذي أعدَّته منظمة العمل الدولية في 2013، و الذي يشير إلى تباطؤ وتيرة النمو الاقتصادي العالمي و تآكل الأجور الحقيقية و انخفاضها في عام 2008[45]، ثم عاودت الهبوط مرّة أخرى في عام 2011، و الجزائر ليست استثناءاً عن ذلك لان سعر النفط و سندات الخزينة يتأثَّران بتغيُّر قيمة الدولار و بنسب التضخم[46].

و بدأت أسعار البترول تتراجع و تُشكِّل بالنسبة للجزائر عامل ضغط مستمر، و هو ما أثَّر في سنة 2009 على تنفيذ خطط دعم النمو الاقتصادي، بسبب عزوف رأسمال الأجنبي على الاستثمار في الجزائر فتأثَّرت بذلك المشاريع الخاصة بالهياكل القاعدية، التي تُموَّل من قبل الدولة تدريجياً فضلاً عن تأثر الجبهة الاجتماعية من انخفاض القدرة الشرائية نتيجة ارتفاع المستوى العام للأسعار و تزايد الفروقات الاجتماعية، و أدت إلى ظهور بعض الاحتجاجات و الإضرابات التي مسَّت عدَّة قطاعات و مارست ضغوطات على الحكومة من اجل تحسين ظروف معيشتهم.

ثانياً: الأزمات السياسية في العالم العربي: بالرغم من تركيز معظم المحلِّلين على الأسباب السياسية للثورات و الاحتجاجات التي مسَّت بعض الدول العربية في هذه السنوات الأخيرة، إلا أنَّ الأسباب الاقتصادية هي التي وفَّرت الدعم الكافي، و ولَّدت حالة من الإحباط رهيبة أصابت شعوب هذه البلدان بسبب ضعف نتائج ما يسمى ببرامج الإصلاح الاقتصادي[47].

---

[43] – محمد بوهزة ، رفيق مرزوقي ، مداخلة بعنوان **" الأزمة المالية العالمية وأثارها على الاقتصاديات العربية"**، الملتقى العلمي الدولي بجامعة فرحات عباس سطيف، أيام 20-21 أكتوبر 2009، صفحة 02

[44] - محمد بوهزة ، رفيق مرزوقي ، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 03

[45]- **Rapport Mondial sur les Salaires 2012-2013**, bureau international du travail, geneve, page 01

[46] - محمد بوهزة ، رفيق مرزوقي ، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 07

[47] – التقرير العربي الثالث حول **"التشغيل والبطالة في الدول العربية" انعكاسات الاحتجاجات الشعبية العربية حاضرا ومستقبلا**، موقع منظمة العمل العربية www.alogabor.org ، تاريخ الاطلاع:25 مارس 2013

و لقد كان الوضع الاقتصادي في المنطقة العربية هو الأسوأ على الإطلاق بين دول العالم الأخرى، خاصة في الفترة 1990- 2012 ، و التي لم يتجاوز فيها نمو متوسط نصيب الفرد من الناتج الداخلي الخام ¼ في المائة مقارنة بنسبة 5 في المائة في بلدان آسيا، كما شكَّل التهميش الاجتماعي لفئة الشباب حافزاً أساسياً لهذه الثورات، و هذا مع انعدام فرص الحصول على عمل لائق يضمن لهم حياة كريمة.

كما يمكن أن نرصد بعض العوامل الأخرى التي أسهمت في اندلاع الاحتجاجات، و هي تزايد معدلات الفقر، ففي عام 2010 مثلاً بلغت هذه النسبة 40 % في بعض الدول مثل فلسطين و الصومال و موريتانيا و الأردن و اليمن و السودان، و تجاوزت 20 % في مصر، و 10 % في كل من سوريا و العراق و تونس و الجزائر .

أمّا عن الوضع السياسي و حسب مؤشر الديمقراطية حقَّقت البلدان العربية علامات منخفضة لم تتجاوز 4 من 10 في الأغلب، و احتلت بهذا المراتب الأخيرة في التصنيف بين 167 بلداً [48]، ففي هذا الوقت الذي كانت فيه الدول العربية تمر بوضعية عسيرة، بدأت تشهد شوارعها حركات احتجاجية واسعة انطلق دخانها من جسد محمد البوعزيزي بتونس، و خرج على إثرها آلاف التونسيون مطالبين بالتغيير، و انتهت بهروب الرئيس التونسي زين العابدين بن علي و سقوط حكمه في 14 يناير 2011، و جاءت بعدها الثورة الشبابية المصرية و التي نجحت بدورها في إسقاط حكم الرئيس حسني مبارك في11 فبراير2011، كما انتشرت الثورات في بلدان عربية أخرى كاليمن و سوريا، و هدأت في كل من المغرب و الأردن و البحرين و عمان[49]، و بقي الغموض يلف الوضع في دول أخرى كالجزائر و التي تداركت الأمر بقيامها بتسوية عِدَّة ملفات وطنية عالقة من اجل تهدئة الوضع و تخفيف الضغط الاجتماعي نذكر منها ما يلي:

- تسوية مخلَّفات أجور العاملين في القطاع الحكومي و بأثر رجعي انطلاقاً من 2008، و في قطاعات اقتصادية أخرى مسَّها كذلك رفع الأجر الوطني الأدنى المضمون في عام 2012 إلى 18000 دج، و في هذا السياق أكد الخبير الاقتصادي الجزائري محمد بهلول في مقال له نشر بجريدة الخبر، بان الحكومة قد لعبت دور رجل المطافئ باعتمادها في عِدَّة مرات على زيادات في

(48) – محمد سمير مصطفى، مجلة علمية فصلية محكمة **"بحوث اقتصادية عربية"**، الصادرة عن الجمعية العربية للبحوث الاقتصادية، العددان 57-58، شتاء- ربيع 2012، صفحة 244

(49) - محمد سمير مصطفى، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 244

الأجور لا تتوقف على المعايير الاقتصادية العامة لتحديد الأجور، و رضخت بذلك لبعض الضغوطات و الحسابات السياسية خوفاً من انتقال الاحتجاجات إلى الشارع؛

- توظيف آلاف الشباب في المؤسسات الاقتصادية و في الإدارات العامة، في إطار برنامج المساعدة على الإدماج المهني، كما تمَّ اتخاذ عدَّة تدابير تتعلق بدعم المؤسسات من خلال تخفيف الأعباء الاجتماعية و الأعباء الخاصة بالأجور، و هذا تطبيقاً للمرسوم التنفيذي رقم 08- 126 المؤرخ في 19 افريل 2008 [50]؛

- اتخاذ تدابير أخرى لدعم استحداث مناصب الشغل و مكافحة البطالة، من خلال تسهيل حصول الشباب على القروض التي يمنحها كل من الصندوق الوطني للتامين عن البطالة، و صندوق الوكالة الوطنية لدعم تشغيل الشباب، مع منح الدولة لبعض الامتيازات وصلت إلى حد تَكفُّلها بدفع الفوائد التي تَنجَر عن هذه القروض إلى البنوك نيابةً عنهم[51].

المطلب الثاني: انعكاسات رفع الأجر على إنتاجية العمل

لقد انتقد خبراء مستقلون لجوء الحكومة بطريقة آلية إلى زيادة أجور العاملين في القطاع الحكومي بأثر رجعي منذ 2008، و الذي نتج عنه مخلفات أجور كبيرة، مُؤَكِّدين بأن الحكومة أخطأت العنوان و التوقيت، في إشارة إلى ضرورة تعزيز الإنتاج الوطني و العمل على زيادة الشفافية في العملية الاقتصادية و محاربة الاقتصاد الموازي و وضع معايير لضمان تركيبة أسعار شفافة، و ليس اللُّجوء إلى الحل الأسهل المتمثِّل في ضخ ملايير الدنانير مباشرة في السوق في شكل زيادات في الأجور، ساهمت بشكل مباشر في تغذية التضخم الذي تضاعف تقريباً في أقل من 18 شهراً مستهلاً أي أثر إيجابي لزيادة الأجور[52]، و قد صاحب ذلك انخفاض في تكلفة وحدة العمل بالقيم الحقيقية، مع تراجع في نصيب العمل من الدخل الوطني، كل هذه العوامل ساهمت في اتساع الفجوة بين الأجر و الإنتاجية.

---

(50) – التدابير المتخذة لفائدة التشغيل و الاستثمار والنمو الاقتصادي، ديسمبر 2010، على الموقع الإلكتروني: www.premier-ministre.gov.dz ، تاريخ الاطلاع 30 مارس2013

(51) - Rapport sur l'état économique et social de la nation 2011-2012, Conseil National Economique et Social CNES, Algérie Mai 2013, page 81

(52) – بيان ناس نيوز، **البنك المركزي الجزائري ينتقد بشدّة أداء الحكومة و يُحملها مسؤولية انفلات الأسعار**، الخميس 13 سبتمبر 2012، على الموقع الإلكتروني http://www.nessnews.com

الفرع الأول: انخفاض تكاليف وحدة العمل بالقيم الحقيقية

سنقوم فيما يلي بِتتبُّع تطور مؤشر تكلفة وحدة العمل الحقيقي خلال مرحلة التحولات الاقتصادية، و الذي تحصَّلنا عليه عن طريق قسمة متوسط الأجر الحقيقي على إنتاجية العمل المتوسطة الحقيقية:

$$CUT_r = \frac{W_r}{Pl_r} \quad .....(2-1)$$

حيث أنّ:

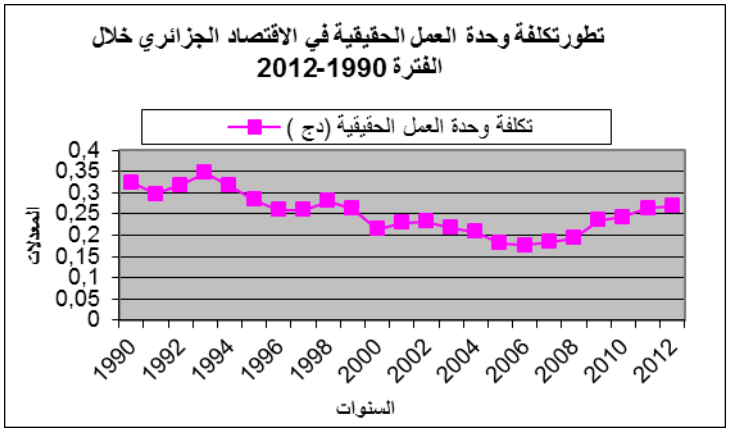
(CUT_r) : تمثل مؤشر تكلفة وحدة العمل الحقيقية

(W_r) : تمثل الأجر المتوسط الحقيقي

(Pl_r) : تمثل إنتاجية العمل المتوسطة الحقيقية

اقتصادياً كلما انخفض هذا المؤشر الذي يتراوح ما بين الصفر و الواحد كلما ارتفعت تنافسية الاقتصاد، غير أنَّ منظمة التعاون الاقتصادي و التنمية قد حذّرت من فكرة تفسير تكاليف العمل بالوحدة على أنّها مقياس شامل للتنافسية و إنما اعتبرتها كانعكاس لتنافسية التكلفة [53]، فبعد حساب هذا المؤشر المبيَّن في المعادلة السابقة للمتغيرات الخاصة بالاقتصاد الجزائري خلال الفترات الممتدة من 1990 - 2012 قمنا بتمثيلها في الشكل الآتي:

الشكل رقم (2-8)



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج Excel و معطيات الملحق رقم (2-5) صفحة 159

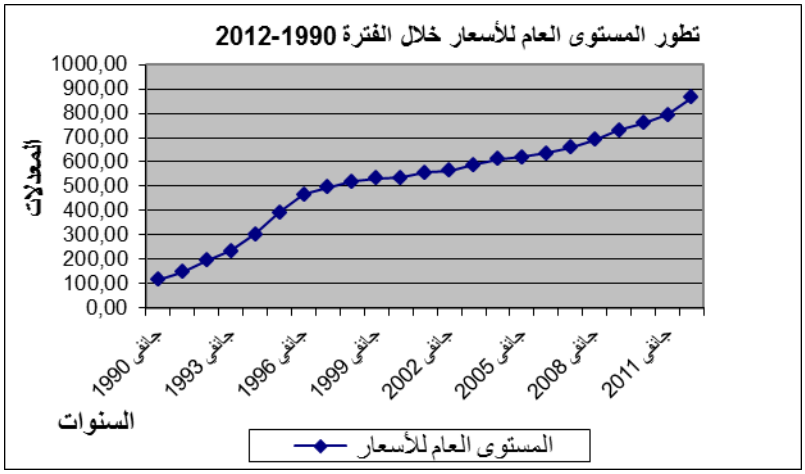
إنَّ قراءة و تفحُّص الشكل أعلاه يعطي للقارئ نظرة مُسبقة عن تَحسُّن أداء الاقتصاد استناداً إلى مؤشر القدرة التنافسية الذي حافظ على مستوياته الطبيعية المذكورة سابقاً، إلا أن هناك مفارقة لا يمكن إغفالها تتمثَّل في أن انخفاض تكلفة وحدة العمل بالقيم الحقيقية قد ترجع إلى ما يلي:

[53] – التقرير العالمي للأجور 2013، على الموقع الإلكتروني: www.ilo.org/publns

- تآكل مستويات الأجر الحقيقي بسبب تراجع نصيب الأجر من الناتج الداخلي الخام، فرفع الأجور غير المبرر اقتصادياً أدى إلى ارتفاع حجم الكتلة النقدية المتداولة و إلى ارتفاع الطلب على السلع و الخدمات و بالتالي زيادة أسعارها في السوق مع العلم أنَّ هذا الارتفاع في الطلب لا يقابله إنتاج محلي يغطيه، و هو ما يُفسِّر لجوء الدولة إلى الاستيراد لتغطية حاجيات السوق المحلية، فبعدما سجَّلت فاتورة الواردات من مختلف السلع و الخدمات ما قيمته 1.15 مليار دينار عام 2002 و 2.32 مليار دينار جزائري في عام 2007 تضاعفت في 2012 و بلغت ما قيمته 4.38 مليار دينار جزائري و هو أكبر دليل على ذلك؛

- الزيادات في الأجور بالإضافة إلى كونها جاءت بعد سنوات من التجميد، و إخضاعها للضريبة تآكلت بفعل الزيادات المستمرة في الأسعار، و التي تراوحت بين 100 إلى 863 % خلال مرحلة التحولات، فكان مؤشر أسعار الاستهلاك على المستوى الوطني يُقدَّر بـ 100 عام 1989 ارتفع هذا المؤشر إلى 863,64 عام 2012 مقابل 565,5 عام 2002 و730,27 في عام 2009 ، أي انه تضاعف إلى أزيد من ثماني مرات خلال ثلاثة و عشرون سنة، و هذا ما يُبيِّنه الشكل الموالي.

الشكل رقم (2-9)



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج Excel و معطيات الملحق رقم (2-1) صفحة 154

و في بعض الحالات يتِمُّ التعبير عن تكاليف العمل بالوحدة بالقيم الاسمية من خلال ربط تكاليف العمل الاسمية بالقيمة المضافة الحقيقية (إنتاجية العمل الحقيقية):

$$CUT_n = \frac{W_n}{Pl_r} \quad .....(2-2)$$

حيث أنّ:

CUT_n : تمثل مؤشر تكلفة وحدة العمل الاسمية

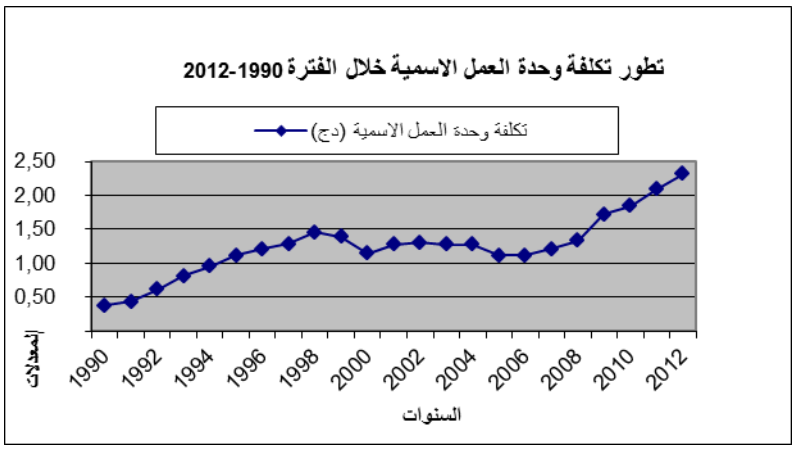
W_n : تمثل الأجر المتوسط الاسمي

Pl_r : تمثل إنتاجية العمل المتوسطة الحقيقية

و عليه يمكن أن تكتب كذلك المعادلة السابقة كما يلي: $CUT_n = \frac{W_n}{Pl_n} \times P$.....(2-3)

كما نرى من هذه المعادلة أنَّه يمكن أن تزيد التكاليف الاسمية للعمل بالوحدة، لان الأجر المتوسط الاسمي ينمو بمعدل أسرع من معدل نمو إنتاجية العمل الاسمية أو نتيجة لارتفاع المستوى العام للأسعار، لذلك عادة ما تشهد البلدان ذات معدلات التضخم المرتفعة زيادة اسرع في التكاليف الاسمية للعمل بالوحدة.

الشكل رقم (2-10)



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج Excel و معطيات الملحق رقم (2-6) صفحة 160

و قد تتراجع أيضاً التكاليف الاسمية للعمل بالوحدة نتيجةً لتراجع مؤشر الأسعار، و لكن مع استمرار ارتفاع الأسعار يتطلب خفض التكاليف الاسمية للعمل بالوحدة بدرجة أكبر في نصيب الأجور، عن مجرد تخفيض التكاليف الحقيقية للعمل بالوحدة.

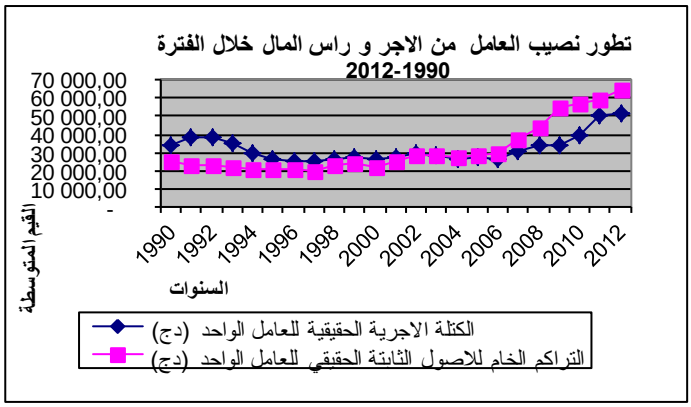
بالنظر إلى ما سبق إن استمر اختلال مؤشرات استقرار الاقتصاد الكلي الجزائري، سوف يؤدي ذلك إلى فصل الأجور عن الإنتاجية أو إلى تخفيض نصيب العمالة من الدخل، و من ثمَّ زيادة نصيب العوائد الرأسمالية على حساب نصيب العمل.

الفرع الثاني: تراجع نصيب العمالة من الدخل و النمو العادل

تُحدِّد الاتجاهات الأخيرة في نمو الأجر و إنتاجية العمل ما يُعرف بالتوزيع الوظيفي للدخل الوطني بين العمالة و راس المال، فعندما ينمو الناتج المحلي الإجمالي بشكل أسرع من تعويضات العمالة يتراجع نصيب الأجور من الدخل مقارنةً بنصيب رأس المال[54]، و في المقابل عندما يفوق النمو في تعويضات العمالة إجمالي النمو في الناتج المحلي الإجمالي يرتفع نصيب العمالة من الدخل و يتراجع نصيب عوائد راس المال[55]، و عليه فان الجانب المقابل لتراجع نصيب العمالة هو زيادة نصيب رأس المال من الدخل.

لذلك سنقوم في هذا الجزء من البحث بِتتبُّع و تحليل أثر رفع الأجر غير المبرر اقتصادياً على نصيب العمالة من الدخل الوطني خلال الفترة 1990- 2012، و كيف يؤدي تراجع نصيب الأجر أو العمالة إلى تدهور مستويات إنتاجية العمل.

الشكل رقم (2-11)



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج Excel و معطيات الملحق رقم (2-7) صفحة 161

من خلال الشكل السابق نلاحظ بأنَّ تطور نصيب العامل من الأجر و راس المال الثابت قد مَرَّ بمرحلتين :

- المرحلة الأولى امتدت من 1990 إلى 2003 تَمَيَّزت بنمو متناقص لحصة العامل من الأجر مقارنة بحصة أقل لراس المال الثابت و يرجع ذلك إلى:

  - طبيعة النظام الاقتصادي المنتهج قبل عام 1990 و إلى نتائج الإصلاحات التي شهدها الاقتصاد الجزائري الهادفة إلى توسيع الملكية الخاصة بإعادة هيكلة المؤسسات العمومية أو خوصصتها؛
  - تطبيق توصيات المنظمات الدولية الرامية إلى تجميد الزيادات في الأجور.

(54) - **Rapport Mondial sur les Salaires 2012-2013**, bureau international du travail, Genève, page vi-vii

(55) – التقرير العالمي للأجور 2013، صفحة 43-44-45

- أمّا المرحلة الثانية الممتدة من 2004 إلى 2012 ، شهدت اتجاهاً نزولياً في نصيب العمالة من الدخل مِمَّا يعني توجيه حصة اقل من الدخل الوطني إلى تعويضات العمالة، و حصة أعلى لرأس المال و هذا يشير إمّا إلى:

- السياسة التي اعتمدت عليها الدولة الهادفة إلى تشجيع الاستثمار في القطاع الخاص، و إلى دعم النمو الاقتصادي من خلال توجيه اغلب الاستثمارات العمومية إلى تشييد مشاريع البنى التحتية للاقتصاد و التي أشرفت على إنجازها شركات أجنبية ؛
- أثار الأزمة الاقتصادية العالمية و التي أظهرت الاتجاه المتناقص المعاكس للدورة الاقتصادية لنصيب الأجر من الدخل، نتيجة لميل الأجور إلى التقلب بشكل اقل من راس المال خلال الركود الاقتصادي؛
- التحول التركيبي في التوظيف من القطاعات كثيفة العمالة إلى القطاعات كثيفة راس المال؛
- التغيرات التكنولوجية باعتبارها السبب الرئيسي خاصة مع زيادة الطلب على العمالة مرتفعة المهارات و انخفاض الطلب على العمالة منخفضة المهارات.

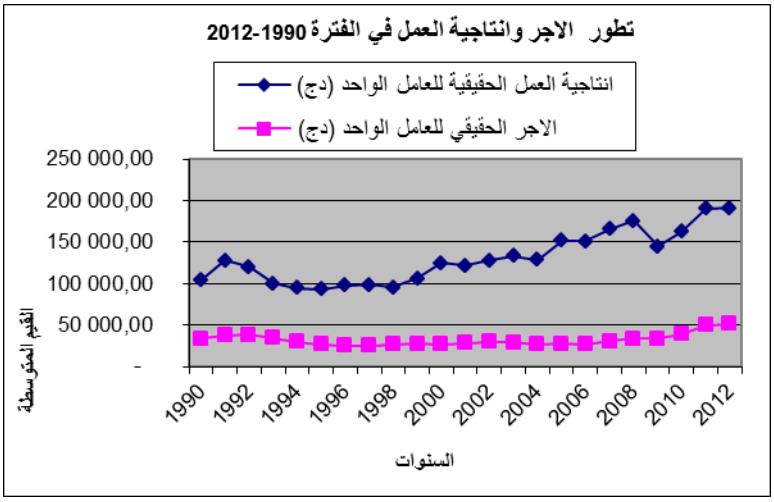
❖ ما يمكن أن نستنتجه من كل ما سبق، هو أنَّ تأثير خفض نصيب العمالة أو الأجور من الدخل يكون سلبي على الاستهلاك المحلي، و هي نتائج تتَّفِق مع ما توصل إليه كل من "فيليبي" و "كومار" في الأبحاث المنجزة في عام 2011، حيث وجدا بأن تخفيض نصيب العمالة من الدخل (تخفيض تكاليف العمل بالوحدة) يُضِر بالاقتصاديات التي لا تملك مكاناً لصادراتها في الداخل و الخارج، و يؤدي ذلك إلى تعميق الركود من خلال التأثير السلبي على الاستهلاك بالحد من الطلب الفعال و الاستثمار بتوسيع الفجوة التكنولوجية[56]، هذا التراجع في نصيب الأجور يدل على عدم تلقي العمال و أسرهم للنصيب العادل من الثروة التي أوجدوها مِمَّا سيؤدي مستقبلاً على الصعيد الاقتصادي إلى تباطؤ وتيرة النمو و بالتالي تراجع مستويات الإنتاجية.

[56] – التقرير العالمي للأجور 2013، صفحة 99، على الموقع الإلكتروني: www.ilo.org/publns

الفرع الثالث: اتساع الفجوة بين الأجر و إنتاجية العمل

غالباً ما يتم ربط انكماش نصيب العمالة من الدخل بالتفاوت المتصاعد بين الزيادة في متوسطات الأجر و الزيادة في متوسطات إنتاجية العمل، و هذا ما يُفسِّره اتساع الفجوة بينهما عبر الزمن في الشكل الموالي خاصة في الفترة الممتدة من سنة 1999 إلى 2012.

الشكل رقم (2-12)



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج Excel و معطيات الملحق رقم (2-1) صفحة 154

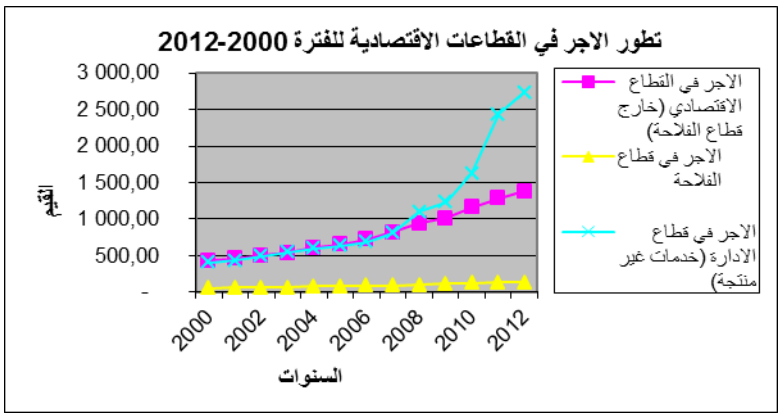
هذه النتيجة موافقة لما توصلنا إليه سابقاً فيما يخص تراجع نصيب الأجر من الدخل و تعويضه برأس المال، كما يمكن إرجاع التفاوت بين الأجر و الإنتاجية إلى ما يلي:

1. اختلال هيكل الأجور في الجزائر و الذي يُصنَّف الى:

- قطاع الوظيف العمومي و الذي تأسس في 08 جوان 1966 بموجب الأمر رقم 66-133 و هو تابع للدولة و يسعى لخدمة المجتمع و تسيير شؤونه، و يتمتَّع العاملون فيه باستقرار وظيفي، كما أنَّ تحديد الأجور لا يَتِم على أساس المسؤوليات أو المجهود الفعلي المقدَّم من طرفهم، بل يكون إدارياً على أساس سلم مهني محدد قانوناً؛
- قطاع النشاط الاقتصادي بدأ في البروز مع انطلاق الاستراتيجية التنموية التي تبنتها الجزائر في بداية التسعينات، و هو مُكوَّن من عدة قطاعات اقتصادية كالصناعة، التجارة، البناء و الأشغال العمومية، الطاقة، الخدمات التجارية، و هي أنشطة لا يتمتَّع فيها العمال بالأمن و الاستقرار الوظيفي و يتحصَّلون مقابل ذلك على أجر أعلى منه في قطاع الوظيف العمومي.

و بعد تمثيلنا لتطور الأجر الاسمي في الشكل الموالي حسب قطاعات النشاط استنتجنا بأنَّ الخلل يكمن في أنّ 75% من الأجراء بالقطاع العام يتَّبِعون الوظيفة العمومية و الباقي في القطاع الاقتصادي، و ما يزيد من حجم المشكلة هو أنَّ 33% من أُجراء الوظيف العمومي يَتَّبعون قطاع الإدارة [57] و هذا يتطلب إعادة النظر في نشر الأُجراء على القطاعات المنتجة للثروة من أجل تخفيف أثر ارتفاع تكاليف العمل، و توفير الحافز الذي يُحقِّق إقلاع آلة الإنتاج في الاقتصاد الجزائري خاصةً في ظل تهميش صُنَّاع القرار في الجزائر للدور الذي يمكن أن يلعبه كل من قطاعي الصناعة و الفلاحة في خلق القيمة المضافة.

الشكل رقم (2-13)



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج Excel و معطيات الملحق رقم (2-8) صفحة 162

يتَّضِح لنا من هذا الشكل بأنَّ اختلال هيكل الأجور بدأ يتعمق انطلاقاً من سنة 2008، و يرجع ذلك إلى استفادة عمال قطاع الوظيفة العمومية من زيادات في الأجور و العلاوات بين سنتي 2001 و 2006، إضافة إلى زيادات أخرى في الأجور القاعدية للعمال ابتداءاً من جانفي 2008 جاءت بعد تطبيق الأمر رقم 06-03 المؤرخ في 15 جويلية 2006 المتضمن القانون الأساسي العام للوظيفة العمومية [58]، مع العلم أن ترتيبات النصوص التنظيمية لهذا القانون تتمثَّل في حوالي 75 مرسوماً تتعلق بما يلي [59]:

- إعادة تأسيس نظام التصنيف و الأجور في الوظيف العمومي؛
- صياغة قوانين خاصة جديدة لمختلف أسلاك و رُتب الموظفين؛

(57) - بشير مصيطفى، **"الإصلاحات التي نريد"** مقالات في الاقتصاد الجزائري، جسور للنشر و التوزيع الجزائر، الطبعة الأولى 2012 ، صفحة 36

(58) - كلمة معالي وزير العمل و التشغيل و الضمان الاجتماعي خلال مراسيم توقيع الاتفاقيات و الاتفاقات الجماعية القطاعية للقطاع الاقتصادي العمومي يوم 01 ماي 2010

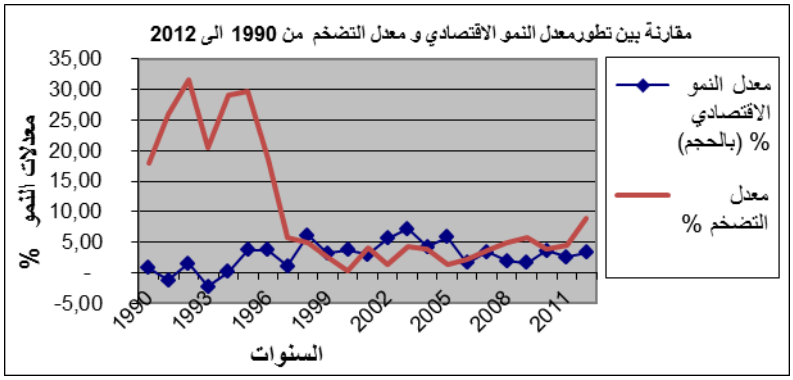
(59) - تقرير حول حالة تنفيذ برامج العمل الوطني في مجال الحكامة، الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، نوفمبر 2008، صفحة 79

- إعداد نصوص حول مختلف الجوانب المرتبطة بالمشوار المهني للموظفين؛
- مراجعة نُظم التعويض لمختلف أسلاك الموظفين.

2. نمو للمؤشرات الكلية للاقتصاد الوطني بمعدل يقل عن معدل التضخم:

و قد قمنا في هذا الصَّدد بمقارنة معدل التضخم بمعدل النمو الاقتصادي، و كانت النتائج كما هي مُبيَّنة في الشكل الموالي:

الشكل رقم (2- 14)



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج Excel و معطيات الملحق رقم (2-9) صفحة 163

لعلَّ أهم ملاحظة نستخرجها من هذا الشكل، هي أنَّ هذه المقارنة يمكن أن تَتِم على ثلاث مراحل:

- المرحلة الأولى امتدت من 1990 إلى 1998 و تميَّزت بتدهور و اختلال خطير في نمو مؤشرات الاقتصاد الكلية، و هي الفترة التي واكبت انطلاق الإصلاحات الاقتصادية و تلقي الاقتصاد الجزائري للصدمة الخارجية بعد تراجع أسعار البترول سنة 1991، ليُسجِّل حينها ميزان المدفوعات خسائر معتبرة في الاحتياطات، إضافةً إلى ارتفاع رصيد المديونية الخارجية إلى 26.50 مليار دولار سنة 1993 و الوضع السياسي المتأزم و ما إنجرَّ عنه من تداعيات أدخلت الجزائر في نفق من الأزمات الاقتصادية و الاجتماعية، انعكست سلباً على نسبة النمو الاقتصادي في الفترة (1990-1998) و التي لم تتجاوز معدل 1.56 % في المتوسط مقارنة بمعدل التضخم الذي وصل إلى 20.46 % ؛

- المرحلة الثانية امتدت من 1999 إلى 2007، و قد صادفت انطلاق برامج الإنعاش الاقتصادي و كانت فيها معدلات النمو الاقتصادي اكبر من معدلات التضخم، بسبب تحسن أسعار البترول في الأسواق العالمية خلال السداسي الثاني من سنة 1999 فبلغت الصادرات رقماً قياسيا تجاوز 20 مليار دولار، و نتيجة لهذا التحسن المفاجئ سجَّل الميزان التجاري فائضاً

بـ 4.50 مليار دولار سنة 2000 و أدَّت إلى تحسُّن وتيرة النمو الاقتصادي، فانعكست إيجاباً على نسبة النمو الاقتصادي في الفترة (1999-2007) و التي بلغت معدل 4.23 % في المتوسط مقارنة بمعدل التضخم الذي وصل إلى 2.67 % ؛

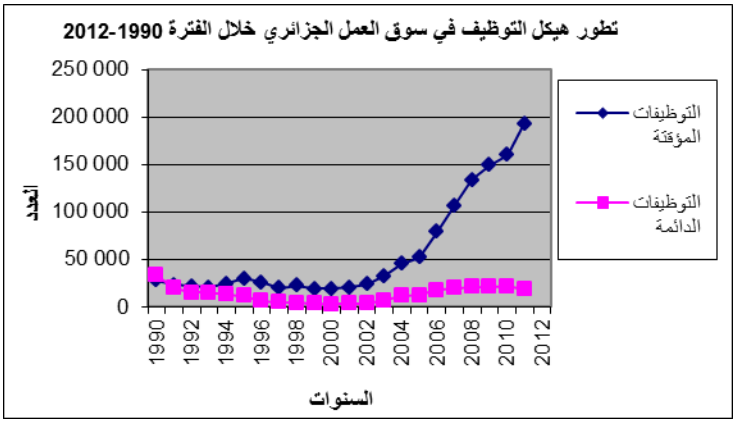
- المرحلة الثالثة امتدت من 2008 إلى 2012، و تمَّ فيها بعث برامج تنموية جديدة لدعم النمو الاقتصادي قُدِّرت بـ 150 مليار دولار، اصطدمت بِتولُّد بعض الضغوطات التضخمية الداخلية الناشئة عن تفاقم الأزمة المالية الدولية و الأزمة الاقتصادية العالمية منذ سنة 2008 ، ساهمت في اختلال و تباطؤ وتيرة النمو، إضافة إلى بروز الميل التصاعدي للواردات المترافق مع الضعف الهيكلي للصادرات خارج المحروقات، و هي نتائج معاكسة للهدف الاستراتيجي المتمثِّل في إحلال الواردات بالإنتاج المحلي، انعكست سلباً على نسبة النمو الاقتصادي في الفترة (2008-2012) و التي لم تتجاوز معدل 2.64 % في المتوسط مقارنةً بمعدل التضخم الذي وصل إلى 5.58 %، هذه الحقيقة يؤكِّدها كذلك البيان الذي أعدَّه بنك الجزائر في سنة 2012 و اعلن فيه عن وجود مخاوف جديدة مستقبلية من حالات تضخم متوقعة، سببها الزيادات المتتالية في أجور عمال الكثير من القطاعات غير المنتجة من جهة، و من جهة أخرى ضخامة برنامج الاستثمارات العمومية التي ستمتد إلى ما بعد عام 2014، إضافةً إلى التهاب أسعار العديد من المواد الأساسية المستوردة من الأسواق العالمية، كما دعت كذلك المديرة العامة لصندوق النقد الدولي في تاريخ 13 مارس2013 خلال اللقاء الذي جمعها بمسؤولي بنك الجزائر بإقامة جنان الميثاق، الحكومة الجزائرية إلى مقاومة أي محاولات أخرى تؤدي إلى الرفع من نفقاتها الجارية، و خاصة تلك المتعلقة بالأجور و مخصصات التحويلات الاجتماعية الموجَّهة لدعم أسعار المواد الأساسية ذات الاستهلاك الواسع، و التي اعتبرتها المتسبِّب الرئيسي في استمرار ارتفاع معدلات التضخم، و على إثر ذلك أوصت المسؤولين في الجزائر بالعمل على تسيير النفقات الخاصة بالأجور بالشكل الذي لا تتجاوز فيه مستوياتها إنتاجية هذه القطاعات [60].

[60] - سمية يوسفي ، مقال بجريدة الخبر، العدد 7014 الصادر بتاريخ الجمعة 14 مارس 2013 ، تحت عنوان **" لاغارد تدعو الجزائر إلى وقف الزيادات في الأجور"**.

أولا– فجوة الأجر و الإنتاجية في الجزائر: أين يكمن الخلل ؟

إنَّ التغيُّرات المتعاقبة التي عرفتها السياسة الاقتصادية العامة في الجزائر، أحدثت تغييرات هيكلية في عرض العمل الدائم، و الذي بدأ في الانخفاض من سنة إلى أخرى نتيجة لتخلي الدولة عن سياسة المنصب الدائم، و هذا كما يُبيِّنه الشكل الموالي.

الشكل رقم (2–15)



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج Excel و معطيات الملحق رقم (2- 10) صفحة 164

إنَّ القراءة الأولى للشكل أعلاه تُبيِّن بان التوظيفات المؤقتة بدأت تتطور مباشرة بعد تطبيق سياسات الإصلاحات الاقتصادية المختلفة، و بِنسب تفوق مناصب العمل الدائمة، هذه التغيُّرات التي مسَّت استقرار سوق العمل الجزائري ساهمت في:

– ارتفاع نسبة غير المساهمين في القوة العاملة و هي نتيجة تُؤكِّدها معدَّلات البطالة المرتفعة و التي وصلت إلى حد 28,10 % سنة 1995؛

– إفلاس العديد من المؤسسات الاقتصادية و التي بلغت ذروتها في عام 1997 بـ 503 مؤسسة بين عمومية و خاصة، و خلَّفت وراءها تسريح حوالي 162175 عامل؛

– انتشار العمل غير الرسمي الذي لا يخضع لمراقبة الدولة خاصة في مجالات كالبناء، الأشغال العمومية و التجارة.

و من اجل تخفيض الكلفة الاجتماعية لبرامج الإصلاح الاقتصادي استحدثت الحكومة مجموعة من السياسات و التدابير المسيَّرة من قبل: وزارة العمل، وكالة التنمية الاجتماعية، الصندوق الوطني للتامين عن البطالة، أجهزة الدعم و الإدماج المهني للشباب و التي يمكن أن نلخِّصها فيما يلي[61]:

[61]- Rapport National sur **le Développement Humain**, CNES, Algérie 2006, impression Eddiwan, page 66-67-68-69

- التأمين على البطالة؛
- تحفيزات التقاعد المسبق؛
- استحداث جهاز الشبكة الاجتماعية؛
- برامج الأشغال ذات المنفعة العامة للاستعمال المكثف لليد العاملة؛
- عقود ما قبل التشغيل؛
- برنامج العمل الماجور بمبادرة محلية؛
- دعم تشغيل الشباب؛
- برامج الأشغال الكبرى؛
- برامج الإدماج المهني.

فكل هذه التدابير التي سبق ذكرها، و رغم جميع المجهودات المبذولة للتخفيف من حدّة البطالة أو لإعادة إدماج المفصولين عن العمل، لم تفي بالغرض و لم تعمل على تصحيح اختلال سوق العمل بل كشفت عن عِدَّة عيوب أهمها توسيع الفجوة بين الأجر و الإنتاجية، لان اغلب برامج التشغيل كانت مُموَّلة من قبل الدولة في شكل منح ثابتة، لا تتعدى الحد الأدنى الوطني المضمون و بالتالي يُعتبر هذا المبلغ إعانة و ليس أجراً، إضافة إلى أنه غير مرتبط بالتأهيل أو بمستويات الإنتاج المحقق.

خلاصة الفصل الثاني:

بعد استعراضنا في هذا الفصل للإصلاح الذي مسَّ نظام الأجور بعد صدور القانون 90-11 المتعلق بعلاقات العمل، نجد أنَّه قد ساهم بدوره في تأزم وضع الاقتصاد الجزائري، و كانت له عواقب وخيمة مسَّت عِدَّة متغيرات اقتصادية و اجتماعية خلال السنوات العشر الأولى التي سبقت انطلاق برامج الإنعاش الاقتصادي، تمثَّلت أساساً في تسريحات للعمال بالجملة، إحالات على التقاعد، إضرابات للعمال، معدلات بطالة و تضخم مرتفعة، وصلت إلى اعلى مستوى لها بـ 28,10 % و 29,80 % على التوالي في عام 1995.

و مع تحليل تطور الأجر و إنتاجية العمل من عام 1989 إلى 2012 عبر جميع البرامج التي طبَّقتها الحكومات المتعاقبة، بعد قيامها بمجموعة من التعديلات الجذرية و السريعة لتعجيل انتقال الاقتصاد الجزائري لاقتصاد السوق[62]، في ظل الظروف الصعبة التي مرَّت بها البلاد تَبيَّن بأنَّ نتائجها كانت مؤلمة على المجتمع الجزائري بانخفاض القدرة الشرائية للعامل الجزائري، و التي فضَّلنا قياسها في هذه الدراسة بمتوسط الأجر الحقيقي السنوي و الذي ارتفع خلال 23 سنة بمعدل متوسط يُقدَّر بـ 2,19 % مقارنة بمعدل نمو المستوى العام للأسعار الذي تصاعد خلال نفس الفترة بـ 10,27 %، و قضى على زيادة الحد الأدنى للأجر المضمون الاسمي و الذي تضاعف بـ 18 ضعف خلال فترة الدراسة، في حين أنَّ متوسط المعدل السنوي للنمو الاقتصادي لم يتعدى على العموم معدل 2,84 % خلال الفترة 1990-2012 و حتى معدلات النمو المحقَّقة لم تكن نتاجاً لتطور مردودية الجهاز الإنتاجي و إنما كان سببها صدمات العرض الناتجة عن تحسن أسعار المحروقات، و حتى الفجوات الأربعة السلبية بين معدل نمو الأجر الحقيقي و إنتاجية العمل الحقيقية كانت نتاجاً إمَّا لانخفاض عائدات البترول بسبب انخفاض أسعارها في الأسواق العالمية، أو إلى سياسات رفع الأجر غير المستند إلى الاعتبارات الاقتصادية و الأداء الاقتصادي أو إلى ضغط عوامل خارجية متمثلة في الأزمات الدولية الاقتصادية، الاجتماعية و السياسية و عوامل أخرى داخلية فرضتها علينا طبيعة سوق العمل الجزائري الذي بقي رهيناً لضغوطات عدة اطراف كالنقابات الحكومية و المستقلة، و التي مارست ضغطاً على الحكومة و أجبرتها على الرضوخ لمطالب الرفع الآلي للأجر، و ساهمت في اختلال علاقة الأجر بالإنتاجية، و الذي يمكن أن نلتمسه عند تحليلنا لانخفاض تكلفة وحدة العمل بالقيم الحقيقية أو لتراجع نصيب العمالة من الدخل، و حتى لاتِّساع الفجوة بين الأجر الحقيقي و إنتاجية العمل الحقيقية.

(62)- Rapport National sur **le Développement Humain**, CNES, Algérie 2006, impression Eddiwan, page 55

تمهيد:

إن مهمة الإحصاء الاقتصادي وصفية تتعلق بتجميع بيانات واقعية عن المتغيرات الاقتصادية و تبويبها في شكل جداول أو رسومات تصف سلوك هذه المتغيرات عبر الزمن، في حين أنَّ الاقتصاد القياسي يستخدم البيانات التي يقدِّمها الإحصاء الاقتصادي، لقياس معاملات العلاقات الاقتصادية و يعطي تفسيراً للتغير في سلوكها، و عليه يظهر من خلال الدراسة النظرية مبدئياً وجود علاقة سببية بين الأجر و إنتاجية العمل؛ وحسب المعطيات المتوفرة لدينا هل يمكن إسقاط فرضيات هذا البحث على الاقتصاد الجزائري ؟

فمن أجل الإجابة عن فرضيات البحث و تحديد طبيعة العلاقة الموجودة بين المتغير المستقل و المتغير التابع، سنقوم فيما يلي بطرح بعض الفرضيات الخاصة بالفصل القياسي و هي:

- ثبات جميع المتغيرات الاقتصادية و غير الاقتصادية المؤثِّرة على علاقة الأجر المتوسط الحقيقي بإنتاجية العمل المتوسطة الحقيقية؛
- استخدام مستوى معنوية 5%، و هو يعني أنَّ هناك احتمال 95% أن تقع المعلمة داخل فترة الثقة المقدَّرة و هناك احتمال 5% أن تقع خارجها، و تسمى95% مستوى أو مجال الثقة؛
- عدد العيِّنات 23 و هي صغيرة أي أقل من 30، لأننا ارتبطنا بالحدود الزمنية للدراسة و هي الفترة الممتدة من 1990 إلى 2012 ؛
- اعتماد طريقة المتوسط لأنها تزيل أثر التغير في التوظيف على قيمة كل من الأجر و إنتاجية العمل؛
- اعتماد سنة 1989 كسنة أساس من اجل التخلص من أثر التغير في الأسعار الجارية على تطور المتغيرات المدروسة في الفترة 1990-2012.

بالإضافة إلى ما سبق فإن طبيعة العلاقة الموجودة ما بين الأجر و إنتاجية العمل لا يمكن تحديدها دون تقدير نموذج قياسي، هذا الأخير يمر بأربعة مراحل نوجزها فيما يلي:

- المرحلة الأولى: تعيين النموذج؛
- المرحلة الثانية: تقدير معلمات النموذج؛
- المرحلة الثالثة: تقييم المعلمات المقدرة للنموذج؛
- المرحلة الرابعة: إختبار مقدرة النموذج على التنبؤ.

لذلك سنقوم في سياق هذا الفصل بإتباع نفس المراحل، من خلال تَطرُّقِنا في المبحث الأول إلى تعيين النموذج القياسي الأمثل بين الأجر و إنتاجية العمل عن طريق دراسة إستقرارية السلاسل الزمنية ثم دراسة علاقة السببية بين المتغيرين، أمَّا المبحث الثاني سنتعرض فيه إلى تقدير ثم تقييم نموذج الانحدار و اختبار علاقة التكامل المشترك بين الأجر و إنتاجية العمل، و التنبؤ باتجاهاتهما خلال الفترة الممتدة من 2013 إلى2017.

المبحث الأول: تعيين النموذج الأمثل بين الأجر و إنتاجية العمل

من أجل تعيين النموذج الأمثل بين الأجر و إنتاجية العمل سنقوم في الأول بدراسة إستقرارية السلاسل الزمنية محل الدراسة بإزالة الاتجاه العام، ثم نقوم باختبار إمكانية وجود علاقة سببية إحصائية بين المتغيرين، و التي يتم من خلالها في المبحث الثاني بتقدير العلاقة الانحدارية المثلى في المدى القصير أو الطويل و تساعدنا على التنبؤ بالقيم المستقبلية للأجر و إنتاجية العمل.

المطلب الأول: دراسة إستقرارية السلاسل الزمنية للمتغيرات محل الدراسة

قبل فحص استقرار السلاسل الزمنية و تطبيق التحويلات اللازمة لجعلها مستقرة، سنقوم فيما يلي بتهذيب المعطيات التي جمعناها عن طريق حل جميع المشاكل المرتبطة بها، إضافة إلى اختيار طريقة القياس الملائمة.

الفرع الأول: تعيين متغيرات النموذج

نقصد بتعيين النموذج صياغة العلاقة الاقتصادية التي نحن بصدد دراستها في صورة رياضية قابلة لقياس معاملاتها عن طريق إستخدام الطرق القياسية، لان النظرية الاقتصادية لا تُقدِّم في كثير من الحالات الشكل الرياضي الملائم للنموذج، و عليه فان اغلب الباحثين يلجئون إلى إتباع بعض الأساليب التي تعينهم في ذلك سنتطرق إليها فيما يلي:

أولاً: تجميع البيانات و حل المشاكل المرتبطة بها: اعتمدنا في هذا البحث على البيانات الإحصائية التي ينشرها الديوان الوطني للإحصائيات بالجزائر، بصفته المؤسسة الرسمية المكلّفة بتحضير و عرض قاعدة المعلومات حول الاقتصاد الجزائري، و المتعلقة أساساً بمتغيرات كلية و هي: الناتج الداخلي الخام الإسمي، الكتلة الأجرية الإسمية و عدد العمال خلال السنوات الممتدة من 1989 إلى 2012، فلا يمكن عرض بيانات هذه السلاسل الزمنية على حالها لأنها تكون غير متجانسة، و يمكن التخلص من عدم تجانس و تحقيق دقة هذه المتغيرات بـ:

- تحويل القيم الإسمية للمتغيرات إلى قيم حقيقية، فالقيمة الإسمية لمتغير ما تشير إلى قيمة هذا المتغير معبراً عنه بوحدات نقدية وفقا للأسعار الجارية، أمَّا القيمة الحقيقية للمتغير فهي تشير إلى قيمة المتغير معبراً عنها بوحدات نقدية وفقاً للأسعار الثابتة، أي أنَّ القيمة الحقيقية تعزل أثر التغير في الأسعار

الجارية، فالناتج الداخلي الخام السنوي و الكتلة الأجرية السنوية يتم تحويلهما إلى القيم الحقيقية باستخدام الرقم القياسي لأسعار الاستهلاك و بالاعتماد على المعادلات التالية:

$$\text{القيمة الحقيقية للمتغير} = \frac{\text{القيمة الإسمية للمتغير}}{\text{الرقم القياسي لأسعار الاستهلاك}} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (1-3)$$

- تحويل قيمة المتغيرات محل الدراسة إلى قيم متوسطة من أجل توحيد وحدات القياس، و وفقاً لهذه الطريقة نحصل على إنتاجية العمل للعامل [1] و على الكتلة الأجرية (الأجر) المتوسطة للعامل الواحد[2] باتباع الخطوات التالية:

$$\text{إنتاجية العمل الحقيقية المتوسطة} = \frac{\text{الناتج الداخلي الخام الحقيقي السنوي}}{\text{عدد العمال}} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (2-3)$$

ونرمز لها بالرمز : $\mathbf{PL}$

$$\text{الأجر الحقيقي المتوسط} = \frac{\text{الكتلة الأجرية الحقيقية السنوية}}{\text{عدد العمال}} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (3-3)$$

ونرمز له بالرمز: W

بعدما تخلَّصنا من بعض مشاكل عدم التجانس سنقوم في ما يلي بعرض بيانات هاتين السلسلتين على شكل جدول إحصائي:

[1] – التقرير العالمي للأجور 2013

[2] – وهي تُمثِّل اجر المنتج (للمزيد انظر التقرير العالمي للأجور 2012-2013 ، صفحة 82)

الجدول رقم(3-1): تطور الأجر الحقيقي و إنتاجية العمل الحقيقية للعامل في الاقتصاد الجزائري خلال الفترة (1990-2012).

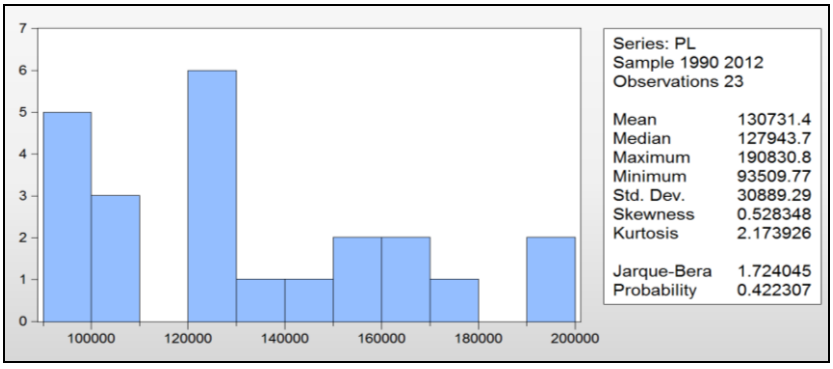
السنوات	الأجر الحقيقي للعامل الواحد (دج)	إنتاجية العمل الحقيقية للعامل الواحد (دج)
1990	33 807,31	104 099,83
1991	37 926,70	127 988,26
1992	38 131,30	120 083,81
1993	34 731,86	100 168,54
1994	30 002,71	94 969,11
1995	26 525,99	93 509,78
1996	25 335,64	97 586,11
1997	25 561,70	98 420,28
1998	26 746,44	95 280,01
1999	27 763,50	106 074,96
2000	26 768,70	124 778,42
2001	27 966,42	121 796,18
2002	29 672,70	127 943,65
2003	28 900,31	133 397,51
2004	26 768,78	128 746,39
2005	27 307,59	151 400,76
2006	26 626,61	151 136,63
2007	30 420,90	165 476,34
2008	33 853,55	175 367,74
2009	34 124,69	144 666,92
2010	39 491,25	162 892,27
2011	50 146,96	190 208,55
2012	51 190,43	190 830,74

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على معطيات الملحق رقم (2-1) صفحة 154

و بتحليل أهم الخصائص الإحصائية للمتغيرات محل الدراسة و نذكر منها: المتوسط، أقصى و أدنى قيمة في السلسلة، الوسيط و الانحراف المعياري؛ تكون النتائج كما يلي:

1. سلسلة إنتاجية العمل الحقيقية المتوسطة PL : تتكون هذه السلسلة من 23 مشاهدة تمتد من سنة 1990 إلى سنة 2012، بمتوسط حسابي130 731,40دج و قيمة عظمى 190 830,80دج في سنة 2012 و قيمة صغرى 93 509,77دج سجلت في سنة 1995، بينما يُنصِّف هذه السلسلة وسيط قيمته 127 943,70دج، وتَتشتَّت قيم السلسلة عن متوسطها بانحراف 30 889,29دج .

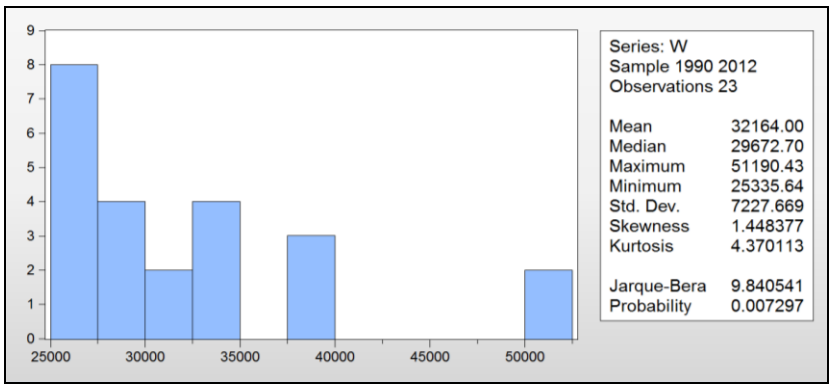
الشكل رقم (3-1):وصف إحصائي لسلسلة إنتاجية العمل الحقيقية المتوسطة PL



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج *Eviews 7.0* و معطيات الجدول رقم (3-1) صفحة 99.

2. سلسلة الأجر الحقيقي المتوسط W : تتكون هذه السلسلة من 23 مشاهدة تمتد من سنة 1990 إلى سنة 2012، بمتوسط حسابي164,00 32دج و قيمة عظمى 190,43 51دج في سنة2012 و قيمة صغرى 335,64 25دج سجلت في سنة 1996، بينما يُنصِّف هذه السلسلة وسيط قيمته 672,70 29دج، وتَتَشَتَّت قيم السلسلة عن متوسطها بانحراف 227,67 7دج.

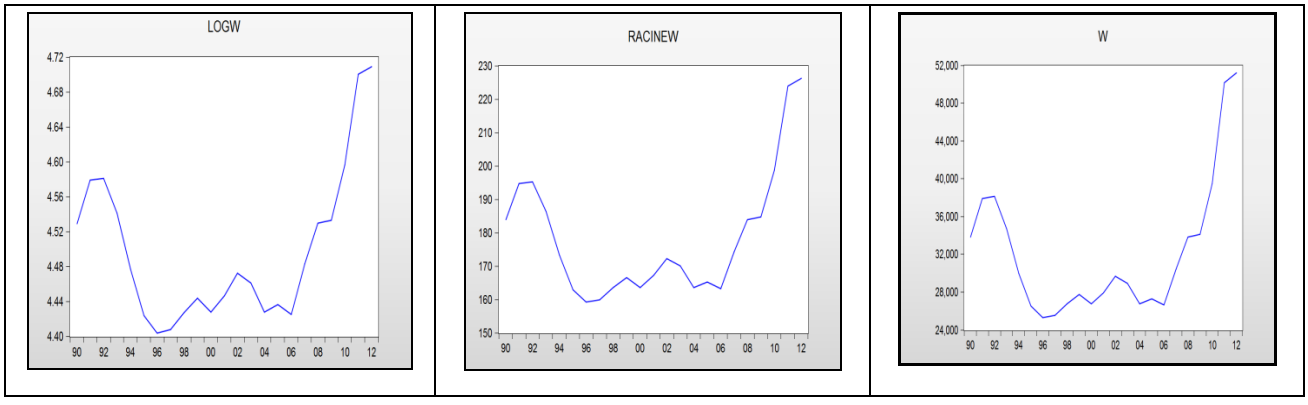
الشكل رقم (3-2):وصف إحصائي لسلسلة الأجر الحقيقي المتوسط W



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج *Eviews 7.0* و معطيات الجدول رقم (3-1) صفحة 99

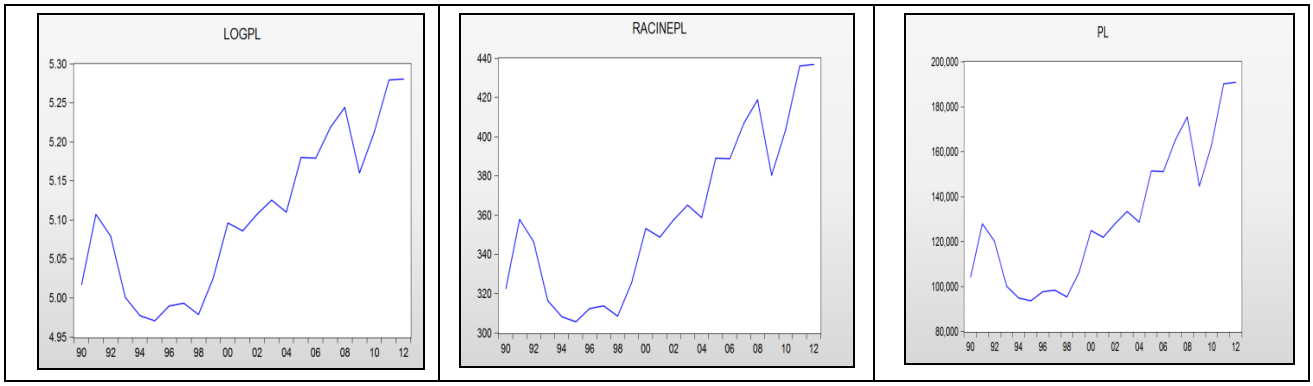
ثانياً: اختيار طريقة القياس الملائمة :بعد الانتهاء من مرحلة جمع البيانات و حل جميع المشاكل المرتبطة بها، نقوم بعلاج عدم ثبات التباين و من بين أهم التحويلات المستخدمة لتثبيت تباين السلسلة هو الحصول على اللوغاريتم الطبيعي لبيانات السلسلة أو الحصول على الجذر التربيعي، و بعد إجراء التقديرات المطلوبة نلاحظ من خلال الشكلين المواليين بأنّ التباين بقي ثابتاً عند تحويل القيم الأصلية للسلسلتين السابقتين إلى الجذر التربيعي أو إلى اللوغاريتم .

الشكل رقم (3-3):التمثيل البياني لسلسلة الأجر الحقيقي المتوسط (اختبار ثبات التباين)



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج *Eviews 7.0* و معطيات الجدول رقم (3-1) صفحة 99

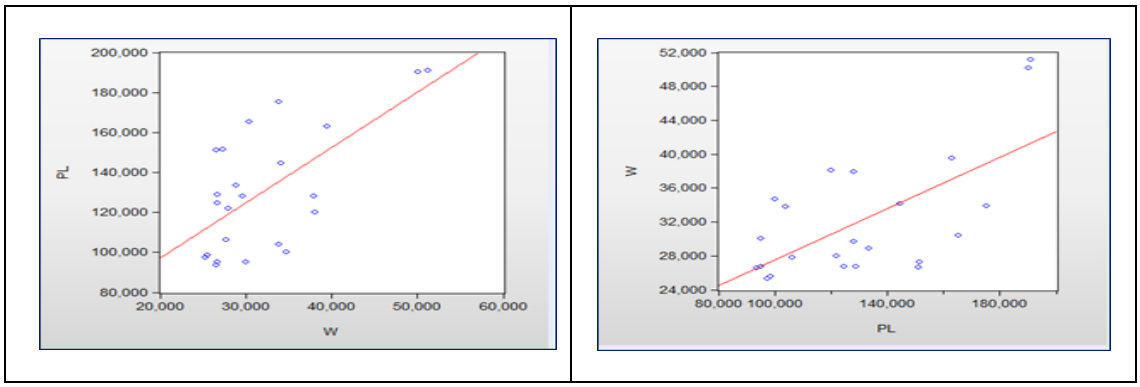
الشكل رقم (3-4):التمثيل البياني لسلسلة إنتاجية العمل الحقيقية المتوسطة (اختبار ثبات التباين)



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج *Eviews 7.0* و معطيات الجدول رقم (3-1) صفحة 99

و عليه سنعتمد في هذه الدراسة القياسية على القيم الأصلية للمتغيرين و سنقوم بتصوير العلاقة بينهما في شكل انتشار ذو محورين باستخدام بيانات الجدول رقم (3- 1)كما يلي:

الشكل رقم (3-5) : التمثيل البياني لشكل الانتشار بين سلسلة الأجر و إنتاجية العمل



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج *Eviews 7.0* و معطيات الجدول رقم (3-1) صفحة 99

ومن خلال معاينة الاتجاه العام لشكل الانتشار يمكن الحكم مبدئياً على نوع العلاقة بين المتغير التابع و المتغير المستقل إن كانت خطية أو غير خطية[3]، ففي هذه الحالة بعد التمثيل البياني للعلاقة بين الأجر الحقيقي و إنتاجية العمل الحقيقية بإستخدام برنامج *Eviews 7.0* تَبيَّن بان الإرتباط بين المتغيرين خطي و طردي في كلتا الحالتين[4].

[3] – علي مكيد، **"الاقتصاد القياسي دروس و مسائل محلولة"**، ديوان المطبوعات الجامعية الجزائر، الطبعة الثانية 2011، صفحة 12-13

[4] - Régis BOURBONNAIS, "**Econométrie"** 6 éme édition, éditions DUNOD, France 2005, page 8-9

الفرع الثاني:اختبار إستقرارية السلاسل الزمنية الأصلية (W،PL)

السلسلة الزمنية المستقرة هي تلك التي تتغير مستوياتها مع الزمن دون أن يتغير فيها المتوسط، خلال فترة زمنية طويلة نسبياً، و أول خطوة نقوم بها في هذه الدراسة هي تمثيل الرسم البياني للسلسلة الزمنية للتأكد من صحة الاستقرار أو عدمه، و يظهر ذلك مع تصاعد أو تنازل في الاتجاه العام، و هذا ما لاحظناه من خلال الشكلين السابقين رقم (3-3) و (3-4)، مع وجود اتجاه عام يُفسَّر بالتغير المنتظم في مستوى كل سلسلة في اتجاه مُحدَّد.

ويمكن أن نقوم بإزالة مظاهر عدم استقرار هذه السلاسل بعلاج عدم ثبات التباين أو بإزالة الاتجاه العام [5]، بإجراء بعض الاختبارات و على مجموعة من المراحل سنتعرض إليها فيما يلي:

أولاً: إختبار معنوية معاملات الإرتباط الذاتي و المعنوية الكلية لـ "لجينغ بوكس".

يُوضِّح هذا الإختبار الإرتباط الموجود بين المشاهدات لفترات مختلفة، و يُمثَّل عن طريق دالة الإرتباط الذاتي عند الفجوة K كما يلي[6]:

$$\hat{\rho}(K)_k = \frac{\sum_{t=K+1}^{T}(y_t - \bar{y})(y_{t-k} - \bar{y})}{\sum_{t=1}^{T}(y_t - \bar{y})^2}, \qquad t = 1,2,3,...,T$$

حيث أنّ: (T) : هو حجم العينة، (K): هو طول الفجوة الزمنية، $\rho(K)$: هو معامل الإرتباط الذاتي و تتراوح قيمته ما بين-1 و +1 .

فنقول عن السلسلة أنها مستقرة إذا كان معامل الإرتباط الذاتي $\rho(K)$ يساوي الصفر (0) أو قريب منه لأي فجوة أكبر من الصفر $(K \succ 0)$، أي انه يجب أن تنخفض الإرتباطات الذاتية بسرعة كلما ارتفع (K)، و عند تحليل دوال الإرتباط الذاتي للسلسلة الزمنية يجب تحديد $\rho(K)$ التي تكون معنوياً تختلف عن الصفر، بمعنى إختبار الفرضيتين المواليتين، فرضية العدم القائلة بان معاملات الإرتباط الذاتي تساوي الصفر أو الفرضية البديلة التي تفترض العكس.

$$H_0 : \rho(K) = 0$$
$$H_1 : \rho(K) \neq 0$$

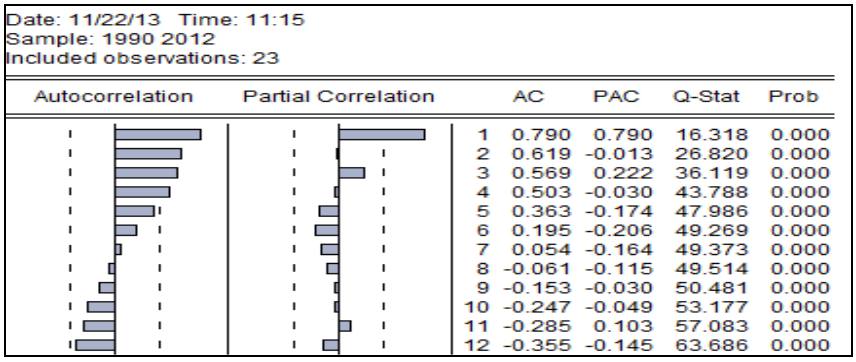
أ- بعد فحص دالة الإرتباط الذاتي لسلسلة إنتاجية العمل الحقيقية PL الأصلية و من خلال الجدول الموالي رقم (3-2):

---

[5] – عبد القادر محمد عبد القادر عطية، **"الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق"**، الدار الجامعية للنشر مصر، طبعة 2005، صفحة 674-675

[6] – محمد شيخي، **"طرق الاقتصاد القياسي" محاضرات وتطبيقات**، دار الحامد للنشر والتوزيع الأردن، الطبعة الأولى 2012، صفحة 203-204

الجدول رقم (3– 2): دالة الإرتباط الذاتي لسلسلة إنتاجية العمل الأصلية PL



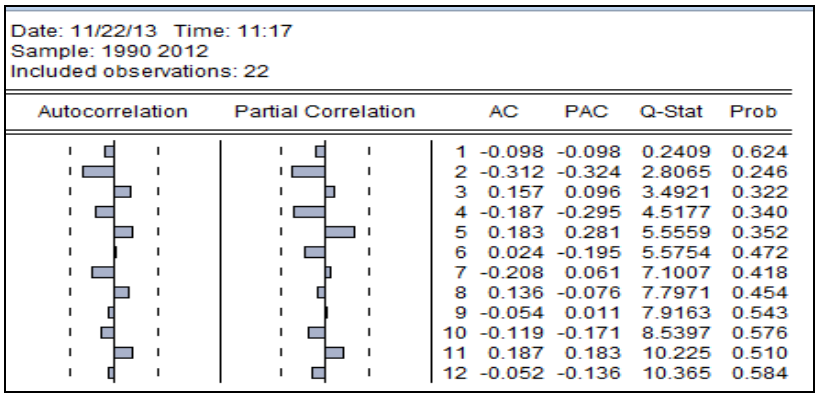
Date: 11/22/13 Time: 11:15
Sample: 1990 2012
Included observations: 23

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.790	0.790	16.318	0.000
		2	0.619	-0.013	26.820	0.000
		3	0.569	0.222	36.119	0.000
		4	0.503	-0.030	43.788	0.000
		5	0.363	-0.174	47.986	0.000
		6	0.195	-0.206	49.269	0.000
		7	0.054	-0.164	49.373	0.000
		8	-0.061	-0.115	49.514	0.000
		9	-0.153	-0.030	50.481	0.000
		10	-0.247	-0.049	53.177	0.000
		11	-0.285	0.103	57.083	0.000
		12	-0.355	-0.145	63.686	0.000

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج *Eviews 7.0* و معطيات الجدول رقم (3-1) صفحة 99

نلاحظ أنّ المعاملات المحسوبة من اجل الفجوات $K=1,2,3,4$ تختلف معنوياً عن الصفر عند مستوى معنوية 5% (خارج مجال الثقة $\left(\frac{-1.96}{\sqrt{T}},\frac{+1.96}{\sqrt{T}}\right)$)، أي أن شكل الإرتباط يقع خارج حدود فترة الثقة 95 % منذ البداية، لذلك فان هذه السلسلة تكون غير مستقرة و يجب الحصول على الفروق الأولى.

الجدول رقم (3–3): دالة الإرتباط الذاتي لسلسلة الفروق الأولى لإنتاجية العمل $D(PL)$



Date: 11/22/13 Time: 11:17
Sample: 1990 2012
Included observations: 22

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	-0.098	-0.098	0.2409	0.624
		2	-0.312	-0.324	2.8065	0.246
		3	0.157	0.096	3.4921	0.322
		4	-0.187	-0.295	4.5177	0.340
		5	0.183	0.281	5.5559	0.352
		6	0.024	-0.195	5.5754	0.472
		7	-0.208	0.061	7.1007	0.418
		8	0.136	-0.076	7.7971	0.454
		9	-0.054	0.011	7.9163	0.543
		10	-0.119	-0.171	8.5397	0.576
		11	0.187	0.183	10.225	0.510
		12	-0.052	-0.136	10.365	0.584

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج *Eviews 7.0* و معطيات الجدول رقم (3-1) صفحة 99

بفحص دالة الإرتباط الذاتي لسلسلة الفروق الأولى لإنتاجية العمل الحقيقية المتوسطة $D(PL)$ و من خلال الجدول رقم (3-3) نلاحظ بأنّ المعاملات المحسوبة من اجل الفجوات $K=1,2,3,...,12$ تختلف معنوياً عن الصفر عند مستوى معنوية 5%(داخل مجال الثقة $\left(\frac{-1.96}{\sqrt{T}},\frac{+1.96}{\sqrt{T}}\right)$)، و شكل الإرتباط يقع داخل حدود فترة الثقة 95% لكل الفجوات الزمنية، و إنَّ قيم معاملات الإرتباط قريبة من الصفر، و هو ما يعني أن سلسلة الفروق الأولى مستقرة أو ساكنة.

ولإثبات ذلك نستعمل إختبار "لجينغ بوكس" و نقوم بدراسة المعنوية الكلية لمعاملات الإرتباط ذات الفجوات $(K \leq 12)$، حيث توافق إحصائية الإختبار المحسوبة Q^* آخر قيمة محسوبة في العمود $Q-stat$ في الجدول أعلاه، أي:

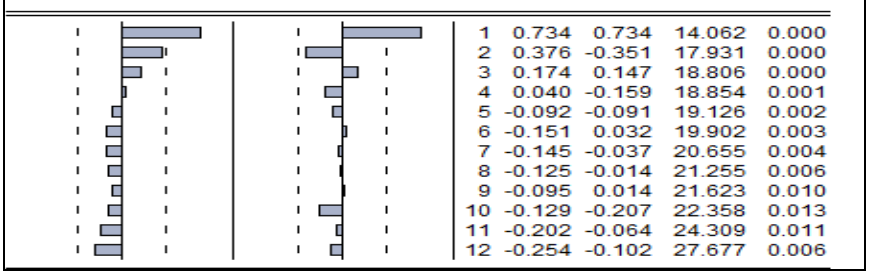
$$Q^* = T(T+2)\sum_{k=1}^{23}\frac{\hat{\rho}^2(K)}{T-K} = 10{,}365 \ldots\ldots\ldots\ldots (3-4)$$

لدينا الإحصائية المحسوبة أصغر من الإحصائية الجدولية $Q^* = 10{,}365 \prec \chi^2_{0.05,22} = 33.92$ و منه نقبل فرضية العدم في أنّ كل معاملات الإرتباط الذاتي للسلسلة $D(PL)$ تساوي معنوياً الصفر و بالتالي فهي مستقرة.

ب- وعند فحص دالة الإرتباط الذاتي لسلسلة الأجر الحقيقي المتوسط الأصلية W في الجدول الموالي رقم (3-4):

الجدول رقم (3– 4): دالة الإرتباط الذاتي لسلسلة الأجر الحقيقي الأصلية W

Date: 11/22/13 Time: 11:44
Sample: 1990 2012
Included observations: 23



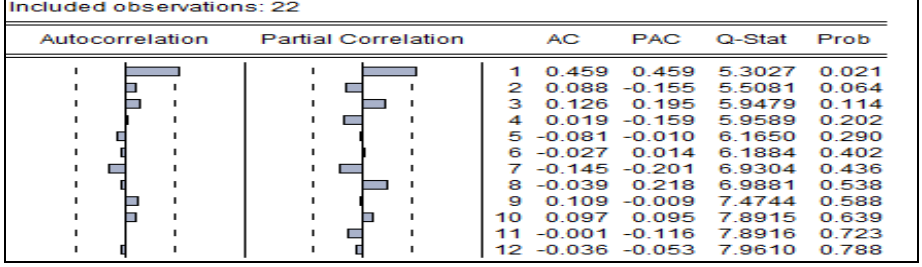
	Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1			0.734	0.734	14.062	0.000
2			0.376	-0.351	17.931	0.000
3			0.174	0.147	18.806	0.000
4			0.040	-0.159	18.854	0.001
5			-0.092	-0.091	19.126	0.002
6			-0.151	0.032	19.902	0.003
7			-0.145	-0.037	20.655	0.004
8			-0.125	-0.014	21.255	0.006
9			-0.095	0.014	21.623	0.010
10			-0.129	-0.207	22.358	0.013
11			-0.202	-0.064	24.309	0.011
12			-0.254	-0.102	27.677	0.006

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج *Eviews 7.0* و معطيات الجدول رقم (3-1) صفحة 99

نلاحظ أنّ المعامل المحسوب من أجل الفجوة $K=1$ يختلف معنوياً عن الصفر عند مستوى معنوية 5%(خارج مجال الثقة $\left(\frac{-1.96}{\sqrt{T}}, \frac{+1.96}{\sqrt{T}}\right)$)، لكن شكل الإرتباط يقع خارج حدود فترة الثقة 95 % في البداية، لذلك فان هذه السلسلة تكون غير مستقرة و يجب إجراء الفروق الأولى و كانت النتائج كما يلي:

الجدول رقم (3–5): دالة الإرتباط الذاتي لسلسلة الفروق الأولى للأجر $D(W)$

Date: 11/22/13 Time: 11:45
Sample: 1990 2012
Included observations: 22



	Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1			0.459	0.459	5.3027	0.021
2			0.088	-0.155	5.5081	0.064
3			0.126	0.195	5.9479	0.114
4			0.019	-0.159	5.9589	0.202
5			-0.081	-0.010	6.1650	0.290
6			-0.027	0.014	6.1884	0.402
7			-0.145	-0.201	6.9304	0.436
8			-0.039	0.218	6.9881	0.538
9			0.109	-0.009	7.4744	0.588
10			0.097	0.095	7.8915	0.639
11			-0.001	-0.116	7.8916	0.723
12			-0.036	-0.053	7.9610	0.788

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج *Eviews 7.0* و معطيات الجدول رقم (3-1) صفحة 99

و بتفحص دالة الإرتباط الذاتي لسلسلة الفروق الأولى للأجر الحقيقي المتوسط $D(W)$ و من خلال الشكل رقم (3-5) نلاحظ أنّ المعامل المحسوب من اجل الفجوة $K=1$ يختلف معنوياً عن الصفر عند مستوى معنوية 5% (خارج مجال الثقة $\left(\frac{-1.96}{\sqrt{T}},\frac{+1.96}{\sqrt{T}}\right)$)، لكن شكل الإرتباط يقع على حدود فترة الثقة 95% في البداية فقط، لذلك فان الحكم على استقرار هذه السلسلة يكون بعد إجراء الفروق الثانية ومقارنتها بسلسلة الفروق الأولى، أو عن طريق تحديد درجة التأخير لكل نموذج مقترح بالاعتماد على أدنى قيمة للمعايير "*Schwarz*" – "*Akaike*" و "*Hannan-Quinn*".

الجدول رقم (3–6): دالة الإرتباط الذاتي لسلسلة الفروق الثانية للأجر $DD(W)$

Date: 11/22/13 Time: 11:46
Sample: 1990 2012
Included observations: 21

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	-0.114	-0.114	0.3158	0.574
		2	-0.336	-0.353	3.1794	0.204
		3	0.166	0.085	3.9187	0.270
		4	-0.022	-0.123	3.9326	0.415
		5	-0.180	-0.130	4.9126	0.427
		6	0.152	0.067	5.6578	0.463
		7	-0.233	-0.356	7.5337	0.375
		8	-0.039	0.005	7.5893	0.475
		9	0.181	-0.086	8.9118	0.445
		10	0.050	0.102	9.0228	0.530
		11	-0.069	-0.003	9.2527	0.599
		12	0.086	0.014	9.6454	0.647

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج *Eviews 7.0* و معطيات الجدول رقم (3-1) صفحة 99

من خلال الجدول رقم (3-6) نلاحظ أنّ المعاملات المحسوبة من اجل الفجوات $K=1,2,3,...,12$ تختلف معنوياً عن الصفر عند مستوى معنوية 5%(داخل مجال الثقة $\left(\frac{-1.96}{\sqrt{T}},\frac{+1.96}{\sqrt{T}}\right)$)، و شكل الإرتباط يقع داخل حدود فترة الثقة 95% لكل الفجوات الزمنية، و إنّ قيم معاملات الإرتباط قريبة من الصفر، و هو ما يعني أنّ سلسلة الفروق الثانية كذلك مستقرة، و بعد إجراء إختبار "لجينغ بوكس" كانت إحصائية الإختبار المحسوبة Q^* (آخر قيمة محسوبة في العمود $Q-stat$) في الشكل أعلاه ($Q^*=9,6454$) أصغر من الإحصائية الجدولية $\chi^2_{0.05,21}=32,67$ و منه نقبل فرضية العدم في أنّ كل معاملات الإرتباط الذاتي للسلسلة $DD(W)$ تساوي معنوياً الصفر، لكن يبقى الاختيار هنا بين الاعتماد على سلسلة الفروق الأولى أو الثانية و للتأكد من ذلك نلجأ لحساب درجة التأخير لكل سلسلة كما يلي.

ثانيـاً: تحديد درجة التأخير في السلاسل الزمنية محل الدراسة.

أ– تحديد درجة التأخير في سلسلة الأجر الحقيقي *W* : يتم تحديد درجة التأخير بالاعتماد على أدنى قيمة للمعايير التالية: "*Schwarz*"، "*Akaike*" و "*Hannan-Quinn* "[7].

الجدول رقم(3–7): نتائج معايير تحديد درجة التأخير في سلسلة الأجر الحقيقي W [8]

النموذج 1			النموذج 2			النموذج 3			درجة التأخير
Hannan-Quinn	*Schwarz*	*Akaike*	*Hannan-Quinn*	*Schwarz*	*Akaike*	*Hannan-Quinn*	*Schwarz*	*Akaike*	
18.98	19.05	18.95	19.19	19.27	19.17	19.00	19.11	18.96	*P=0*
18.87	18.91	18.86	19.08	19.24	19.04	**18.72**	**18.84**	**18.69**	*P=1*
18.95	19.04	18.94	19.05	19.17	19.02	19.13	19.30	19.10	*P=2*

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج *Eviews 7.0*.

من خلال هذا الجدول يتَّضح لنا بأنّ درجة التأخير هي *P=1* و هو أكبر دليل على إستقرارية سلسلة الأجر الحقيقي المتوسط *W* بعد إجراء الفروق الأولى، و هي موافقة لنتائج إختبار "لجينغ بوكس".

ب– تحديد درجة التأخير في سلسلة إنتاجية العمل الحقيقية *PL* : يتم تحديد درجة التأخير بالاعتماد كذلك على أدنى قيمة للمعايير السابقة و كانت النتائج كما يلي:

الجدول رقم(3–8): نتائج معايير تحديد درجة التأخير في سلسلة إنتاجية العمل PL [9]

النموذج 1			النموذج 2			النموذج 3			درجة التأخير
Hannan-Quinn	*Schwarz*	*Akaike*	*Hannan-Quinn*	*Schwarz*	*Akaike*	*Hannan-Quinn*	*Schwarz*	*Akaike*	
22.00	22.04	21.99	22.09	22.16	22.06	21.95	22.06	21.91	P=0
21.98	22.02	21.97	22.02	22.14	21.99	**21.89**	**22.05**	**21.85**	P=1
21.89	22.06	21.87	21.95	22.17	21.92	22.07	22.33	22.04	P=2

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج *Eviews 7.0*

من خلال هذا الجدول يتَّضح لنا بأنَّ درجة التأخير هي *P=1* ، أي أن سلسلة إنتاجية العمل *PL* مستقرة عند إجراء الفروق الأولى، و هي كذلك نتيجة موافقة لما توصَّلنا إليه بعد تطبيق إختبار "لجينغ بوكس".

[7]-Régis BOURBONNAIS, Michel TIRRAZA, "**Analyse des Série Temporelles" applications à l'économie et à la gestion**, 2éme edition, DUNOD, Paris, 2008, page 162

[8]- أنظر الملحقين رقم (3-3) و(3-4)-(3-5) صفحة 166-167
[9]- أنظر الملحقين رقم (3-1) و (3-2) صفحة 165

ثالثـاً: إختبار "ديكي فولار" المطوّر لدراسة إستقرارية السلاسل محل الدراسة.

أ- منهجية إختبار "ديكي فولار" المطوّر: بعد تحديد درجة تأخير السلاسل الزمنية بواسطة باستعمال معياري "*Schwarz*"، "*Akaike*" و "*Hannan-Quinn*"، نقوم بتطبيق إختبار آخر يسمى بإختبار "ديكي فولار" المطوَّر أو الموسَّع للكشف عن إستقرارية السلاسل الزمنية أو عدمها و ذلك بتحديد مركبة الاتجاه العام سواء كانت تحديدية أو عشوائية، و هو يتم على ثلاثة خطوات[10]،[11]:

- **الخطوة الأولى**: تقدير الصيغة الثالثة و هي تتضمن حداً ثابتاً واتجاهاً زمنياً:

$$\Delta Y_t = a + bt + \lambda Y_{t-1} + \sum \phi_j Y_{t-j} + \varepsilon_t \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (3-5)$$

ثم إجراء إختبار الفرض: $\phi = 1$ أو $\lambda = 0$

1. إذا كانت : $ADF_{\lambda(3,n,e)} \prec \tau^*_\lambda$ نرفض فرض العدم القائل بوجود جذر الوحدة، و نقبل الفرض البديل $\phi \prec 1$ و من ثمّ تكون السلسلة مستقرة أو ساكنة و نتوقف عند هذا الحد؛
2. إذا كانت $ADF_{\lambda(3,n,e)} \succ \tau^*_\lambda$ نقبل فرض العدم القائل بوجود جذر الوحدة و نستمر للنقطة التالية؛
3. نختبر الفرض $b = 0$ و هي معلمة الاتجاه العام؛
4. إذا كانت $ADF_{b(3,n,e)} \succ \tau^*_b$ نقبل فرض العدم و يؤكد هذا عدم وجود الاتجاه العام و نستمر للخطوة الثانية في الإختبار؛
5. إذا كانت $ADF_{b(3,n,e)} \prec \tau^*_b$ نرفض فرض العدم للاتجاه العام و نقبل الفرض البديل، و عنده نعيد إختبار الفرض $\lambda = 0$ بإستخدام إختبار "t" في ظل التوزيع الطبيعي المعتدل:

- إذا كانت : $t_{\lambda(3,n,e)} \prec t^*_\lambda$ نرفض فرض العدم بوجود جذر الوحدة و نقبل الفرض البديل $\phi \prec 1$ و هذا يعني بان السلسلة مستقرة و عندها نتوقف عند هذا الحد و لا نجري الإختبارات الأخرى؛
- إذا كانت : $t_{\lambda(3,n,e)} \succ t^*_\lambda$ نقبل فرض العدم، و من ثمّ يكون هناك جذر وحدة و نستمر للخطوة الثانية.

- **الخطوة الثانية**: نقوم بتقدير الصيغة الثانية و هي تتضمن حداً ثابتاً:

$$\Delta Y_t = a + \lambda Y_{t-1} + \sum \phi_j Y_{t-j} + \varepsilon_t \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (3-6)$$

---

(10) – عبد القادر محمد عبد القادر عطية، مرجع سبق ذكره، صفحة 662-663-664

(11) - Régis BOURBONNAIS, Michel TIRRAZA, **op cit**, page 160-161-162

ثم نختبر الفرض: $\phi = 1$ أو $\lambda = 0$

1. إذا كانت: $ADF_{\lambda(2,n,e)} \prec \tau^*_{\lambda}$ نرفض فرض العدم القائل بوجود جذر الوحدة، و نقبل الفرض البديل $\phi \prec 1$ و من ثمّ تكون السلسلة مستقرة أو ساكنة و نتوقف عند هذا الحد؛
2. إذا كانت $ADF_{\lambda(2,n,e)} \succ \tau^*_{\lambda}$ نقبل فرض العدم القائل بوجود جذر الوحدة و نستمر للنقطة التالية؛
3. نختبر الفرض $a = 0$ و هي معلمة الحد الثابت في النموذج الثاني؛
4. إذا كانت $ADF_{a(2,n,e)} \succ \tau^*_{a}$ نقبل فرض العدم الذي يؤكّد بان النموذج هو نموذج سير عشوائي بدون مشتق و نستمر للخطوة الثانية في الإختبار؛
5. إذا كانت $ADF_{a(2,n,e)} \prec \tau^*_{a}$ نرفض فرض العدم و نقبل الفرض البديل، و عنده نعيد إختبار الفرض $a \neq 0$ بإستخدام إختبار "t" في ظل التوزيع الطبيعي المعتدل:
   - إذا كانت : $t_{\lambda(3,n,e)} \prec t^*_{\lambda}$ نرفض فرض العدم و نقبل الفرض البديل $\phi \prec 1$ و هذا يعني بان السلسلة مستقرة و عندها نتوقف عند هذا الحد و لا نجري الإختبارات الأخرى؛
   - إذا كانت : $t_{\lambda(3,n,e)} \succ t^*_{\lambda}$ نقبل فرض العدم، و من ثمّ يكون هناك جذر وحدة و نستمر للخطوة الثالثة.

➢ **الخطوة الثالثة:** نقوم بتقدير الصيغة الأولى و هي لا تتضمن حداً ثابتاً و لا اتجاهاً زمنياً:

$$\Delta Y_t = \lambda Y_{t-1} + \sum^{K} \phi_j Y_{t-j} + \varepsilon_t \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (3-7)$$

ثم نختبر الفرض: $\phi = 1$ أو $\lambda = 0$

1. إذا كانت : $ADF_{\lambda(1,n,e)} \prec \tau^*_{\lambda}$ نرفض فرض العدم القائل بوجود جذر الوحدة، و نقبل الفرض البديل $\phi \prec 1$ و من ثمّ تكون السلسلة مستقرة أو ساكنة و نتوقف عند هذا الحد؛
2. إذا كانت $ADF_{\lambda(1,n,e)} \succ \tau^*_{\lambda}$ نقبل فرض العدم القائل بوجود جذر الوحدة و تكون السلسلة الزمنية غير مستقرة؛
3. نقوم بعمل تصحيحي لجعل السلسلة مستقرة بأخذ الفروق الأولى، ثمّ نعيد نفس خطوات إختبار "ديكي فولار" حتى تتحقق الإستقرارية.

ب- نتائج إختبار "ديكي فولار" المطوّر لدراسة إستقرارية السلاسل محل الدراسة: و يمكن تلخيص نتائج كل هذه الإختبارات في الجدولين المواليين رقم (3-9) و(3-10) و هذا بعد تطبيقها على السلسلة الخام ثم على سلسلة الفروق الأولى لسلسلتي إنتاجية العمل ثم الأجر.

1. سلسلة إنتاجية العمل الحقيقية PL : إذا كانت سلسلة إنتاجية العمل الخام غير مستقرة، يتم اللجوء إلى إختبار إستقرارية الفروق الأولى لإزالة الاتجاه العام أو جذر الوحدة إن وُجد باتباع منهجية "ديكي فولار" الموسَّع التي تطرقنا إليها سابقاً، وعليه سنقوم فيما يلي بتطبيق هذا الاختبار على مراحل و تدوين نتائجه في الجدول الموالي.

الجدول رقم(3-9): نتائج إختبار "ديكي فولار" لإستقرارية سلسلة إنتاجية العمل PL[12].

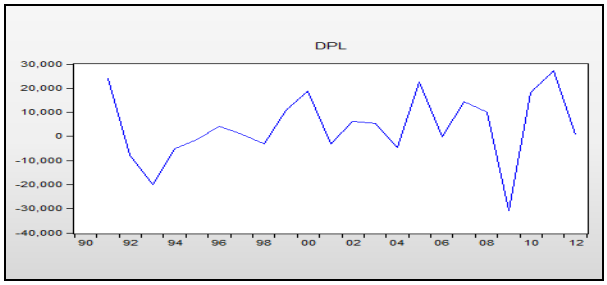
السلسلة	النموذج	درجة التأخير	المعامل	إحصائية المعامل	القيمة الحرجة	الإحتمال	قبول الفرضية	القرار
PL	**3**	0	b	2,29	2,58	0,03	$H_1: b \neq 0$	إحتمال أن تكون السلسلة من نوع *TS*
			c	1,89	3,20	0,07	$H_0: c = 0$	السلسلة من نوع *DS* بدون مشتق
			ϕ	-2,09	-3,63	0,52	$H_0: \phi = 1$	وجود جذر وحدوي
	2	0	c	0,56	2,61	0,57	$H_0: c = 0$	السلسلة من نوع *DS* بدون مشتق
			ϕ	-0,29	-3,00	0,91	$H_0: \phi = 1$	وجود جذر وحدوي
	1	0	ϕ	1,21	-1,95	0,93	$H_0: \phi = 1$	وجود جذر وحدوي
D(PL)	**6**	1	b	2,11	2,58	**0,0503**	$H_0: b = 0$	**نرفض فرضية أن السلسلة من نوع *TS***
			c	-1,20	3,20	0,24	$H_0: c = 0$	**السلسلة من نوع *DS* بدون مشتق**
			ϕ	-5,24	-3,65	0,002	$H_1: \phi \neq 1$	**عدم وجود جذر وحدوي**
	5	1	c	1,53	2,61	0,14	$H_0: c = 0$	السلسلة من نوع *DS* بدون مشتق
			ϕ	-4,36	-3,02	0,003	$H_1: \phi \neq 1$	عدم وجود جذر وحدوي
	4	0	ϕ	-4,94	-1,95	0,000	$H_1: \phi \neq 1$	عدم وجود جذر وحدوي

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج *Eviews 7.0* و على جداول ديكي فولار الموسع

من خلال نتائج الجدول (3-9) يتَّضح لنا بأنّ السلسلة PL مستقرة عند إجراء الفروق الأولى و تخلو من الاتجاه العام، إذن فهي متكاملة من الدرجة الأولى عند مستوى معنوية 5% أي: $PL \rightarrow I(1)$ ؛ و ما يؤكد كذلك الاستقرارية التمثيل البياني لسلسلة الفروق الأولى الناتجة في الشكل الموالي رقم (3-6).

[12]- أنظر الملحقين رقم (3-1) و (3-2) صفحة 165

الشكل رقم(3–6): التمثيل البياني لسلسلة إنتاجية العمل الحقيقية بعد إجراء الفروق الأولى



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج *Eviews 7.0*

2. سلسلة الأجر الحقيقي W: بعد تطبيق نفس الإختبار و على مراحل تبيَّن لنا بأن سلسلة الأجر الحقيقي المتوسط الأصلية غير مستقرة و عليه قمنا بإزالة هذا الإشكال و كانت النتائج ملخصَّة في الجدول التالي:

الجدول رقم (3–10): نتائج إختبار "ديكي– فولر" لإستقرارية سلسلة الأجر الحقيقي W[13]

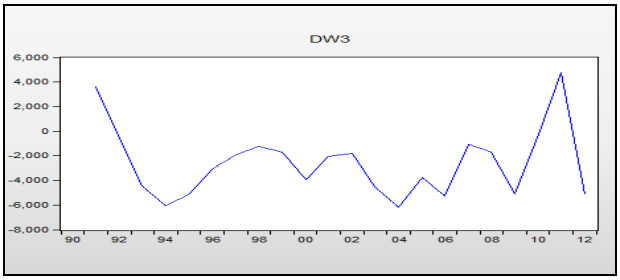
السلسلة	النموذج	درجة التأخير	المعامل	إحصائية المعامل	القيمة الحرجة	الإحتمال	قبول الفرضية	القرار
W	3	0	b	2,55	2,58	0,01	$H_1: b \neq 0$	إحتمال أن تكون السلسلة من نوع TS
			c	-0,94	3,20	0,35	$H_0: c = 0$	السلسلة من نوع DS بدون مشتق
			ϕ	0,30	-3,63	0,99	$H_0: \phi = 1$	وجود جذر وحدوي
	2	0	c	-0,53	2,61	0,59	$H_0: c = 0$	السلسلة من نوع DS بدون مشتق
			ϕ	0,75	-3,00	0,99	$H_0: \phi = 1$	وجود جذر وحدوي
	1	1	ϕ	0,21	-1,95	0,73	$H_0: \phi = 1$	وجود جذر وحدوي
$D(W)$	6	0	b	2,77	2,58	0,012	$H_1: b \neq 0$	إحتمال أن تكون السلسلة من نوع TS
			c	-2,32	3,20	0,03	$H_1: c \neq 0$	السلسلة من نوع DS بمشتق
			ϕ	-4,19	-3,64	0,017	$H_1: \phi \neq 1$	عدم وجود جذر وحدوي
	5	2	c	0,66	2,61	0,51	$H_0: c = 0$	السلسلة من نوع DS بدون مشتق
			ϕ	-1,13	-3,02	0,68	$H_0: \phi = 1$	وجود جذر وحدوي
	4	0	ϕ	-2,77	-1,95	0,007	$H_1: \phi \neq 1$	عدم وجود جذر وحدوي
$D(W3)$ بعد إزالة الاتجاه العام	6	0	b	0,87	2,58	0,39	$H_0: b = 0$	**نرفض فرضية أن السلسلة من نوع TS**
			c	-2,51	3,20	0,02	$H_1: c \neq 0$	**السلسلة من نوع DS بمشتق**
			ϕ	-4,19	-3,64	0,01	$H_1: \phi \neq 1$	**عدم وجود جذر وحدوي**

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج *Eviews 7.0* و على جداول ديكي فولار الموسع.

[13]- أنظر الملاحق رقم (3-3) و(3-4)، (3-5) صفحة 166-167

من خلال نتائج الجدول (3-10) يتّضح لنا بأنّ السلسلة W مستقرة عند إجراء الفروق الأولى و تخلو من الاتجاه العام، إذن فهي متكاملة من الدرجة الأولى عند مستوى معنوية 5% أي: $W \rightarrow I(1)$ ، و حتى التمثيل البياني لسلسلة الفروق الأولى الناتجة في الشكل الموالي رقم (3-7) يؤكد الاستقرارية.

الشكل رقم(3-7):التمثيل البياني لسلسلة الأجر الحقيقي $d(W3)$ بعد إجراء الفروق الأولى و إزالة الاتجاه العام



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج *Eviews 7.0*

المطلب الثاني: دراسة السببية بين الأجر و إنتاجية العمل

نظراً لتداخل العلاقات بين المتغيرات الاقتصادية و مع صعوبة تحديد أيهما يُؤثِّر أو يُسبِّب الآخر يتعيَّن علينا إستخدام إختبار السببية لـ "غرانجر" الذي اقترحه في عام (1969) للتأكد من ذلك[14].

الفرع الأول: إختبار السببية لـ"غرانجر"

تعتبر السببية من بين أهم الإختبارات المستخدمة في تحديد صيغ النماذج الاقتصادية، فبواسطتها نستطيع التمييز بين المتغير التابع و المستقل، و على هذا الأساس سنعتمد في هذه الدراسة على هذا الإختبار من اجل تحديد العلاقة السببية الموجودة بين الأجر الحقيقي المتوسط و إنتاجية العمل الحقيقية المتوسطة، و بالتالي التأكد من صحة إحدى فرضيات البحث الرئيسية .

و يتطلب إجراء هذا الإختبار اتّباع الخطوات التالية:

1. تقدير العلاقتين التاليتين ما بين السلسلتين المستقرتين d(PL) و $d(W3)$:

$$d(W3)_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{n_1} \beta_i d(W3)_{t-i} + \sum_{i=1}^{n_2} \phi_i dPL_{t-i} + \mu_{1t} \ldots\ldots\ldots\ldots (3-8)$$

$$dPL_t = \delta_0 + \sum_{i=1}^{n_1} \omega_i dPL_{t-i} + \sum_{i=1}^{n_4} \theta_i d(W3)_{t-i} + \mu_{2t} \ldots\ldots\ldots\ldots (3-9)$$

حيث أنّ: (n_1, n_2, n_3, n_4) تمثّل عدد الفجوات لكل متغير تفسيري و تكون إمّا متساوية أو مختلفة.

(14) - Régis BOURBONNAIS, "**Econométrie"** 6 éme édition, éditions DUNOD, France 2005, page 271

و يتضمن نموذج السببية لـ "غرانجر" إختبار اتجاه العلاقة بين المتغيرات محل الدراسة، و تحديد ما إذا كانت علاقة السببية تتَّجِه من d(PL) إلى $d(W3)$ أو من $d(W3)$ إلى d(PL)، أم أنها علاقة تبادلية يُؤثِّر فيها كل منهما في الآخر [15]، نقول بأنَّ $d(W3)$ تُسبِّب d(PL) لو أنَّ تنبؤ قيم d(PL) عن طريق القيم السابقة للمتغير $d(W3)$ بالإضافة إلى القيم السابقة للمتغير d(PL) كان أفضل من التنبؤ المبني على القيم السابقة للمتغير d(PL).

فبالاستعانة بالبرنامج الإحصائي تحصَّلنا على النتائج التالية:

الجدول رقم(3-11): نتائج إختبار السببية لـ "غرانجر"

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 12/16/13 Time: 11:06
Sample: 1990 2012
Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
DPL does not Granger Cause DW3	20	0.99621	0.3924
DW3 does not Granger Cause DPL		1.78333	0.2019

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج *Eviews 7.0*

2. إختبار صحة الفرضيتين التاليتين:

- d(PL) لا تسبب $d(W3)$ أو $d(W3)$ تسبب d(PL) ←

$$H_0 : \sum_{i=1}^{n_2} \phi_i dPL_{t-i} = 0$$
$$H_1 : \sum_{i=1}^{n_2} \phi_i dPL_{t-i} \neq 0$$

- $d(W3)$ لا تسبب d(PL) أو d(PL) تسبب $d(W3)$ ←

$$H_0' : \sum_{i=1}^{n_4} \theta_i d(W_3)_{t-i} = 0$$
$$H_1' : \sum_{i=1}^{n_4} \theta_i d(W_3)_{t-i} \neq 0$$

و عليه كانت نتائج إختبار الفرضيتين السابقتين كالتالي:

- **إختبار الفرضية الأولى**: لدينا إحصائية فيشر المحسوبة $F_C = 0{,}99$ أصغر من الإحصائية المجدولة $F_t = 3{,}55$ عند مستوى معنوية 5%، وبالتالي نقبل فرضية العدم و التي مفادها أن d(PL) لا تسبب $d(W3)$ كما أنَّ إحتمال تحقق هذه الفرضية أكبر من مستوى المعنوية ($\text{Prob} = 0{,}39 \succ 0{,}05$).

[15] - عبد القادر محمد عبد القادر عطية، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 689.

- **إختبار الفرضية الثانية:** لدينا إحصائية فيشر المحسوبة $F_C = 1,78$ أصغر من الإحصائية المجدولة $F_t = 3,55$ عند مستوى معنوية 5% ، و بالتالي نقبل فرضية العدم و التي مفادها أنّ $d(W3)$ لا تسبب d(PL) كما أنّ إحتمال تحقق هذه الفرضية أكبر من مستوى المعنوية ($Prob = 0,20 \succ 0,05$).

بعد إجراء الاختبارين لم يتم رفض أي من الفرضيتين السابقتين و بالتالي فان المتغيرين المدروسين مستقلين عن بعضهما البعض و لا تربط بينهما علاقة سببية.

أولا: التحليل الاقتصادي لنتائج إختبار السببية: لقد أثبتت النتائج الإحصائية لإختبار السببية عدم وجود سببية ثنائية أو في اتجاه واحد ما بين الأجر و إنتاجية العمل عند مستوى معنوية 5%، و بالتالي فهي غير منسجمة مع نتائج النظريات الاقتصادية الكلاسيكية و الكينزية، و مع ما تشير إليه بعض الدراسات التجريبية، و يرجع ذلك إلى ما يلي:

- لا يوجد في الجزائر ربط مباشر و تام ما بين التغيرات التي تحدث في الأجور و ما بين التغيرات التي تحصل في إنتاجية العمل في كل القطاعات المكوِّنة للاقتصاد الجزائري، حتى و إن كان هذا فانه يكون في شكل تعويضات أو مكافآت سنوية جزافية يستفيد منها كل العمال دون استثناء بغض النظر عن مساهمة كل عامل في العملية الإنتاجية.
- الزيادات في الأجور عشوائية لا تخضع للاعتبارات الاقتصادية و مرتبطة إلى حد كبير بالتغيُّرات في نفقات المعيشة؛ بضغط النقابات و بمعدَّلات التضخُّم المتزايدة أو باقتسام عائدات المحروقات.

❖ بعد عدم تحقق السببية الإحصائية بين الأجر و إنتاجية العمل، قمنا بتحويل القيم الأصلية للسلسلتين السابقتين إلى اللوغاريتم و أعدنا إجراء الاختبار من دون نتيجة، و كذلك بعد تحويلهما إلى الجذر التربيعي؛ بالنظر إلى ما سبق لا يمكن أن نتوقف عند هذا الحد و سنستمر في الدراسة القياسية معتمدين في ذلك على نتائج النظرية الاقتصادية التي أثبتت وجود علاقة سببية بينهما، و عليه سنتحقق من ذلك في المبحث الثاني بعد تطبيق بعض الإختبارات الإحصائية للتأكد من القوة التفسيرية للنموذجين المقترحين، مع اختبار إمكانية وجود علاقة طويلة المدى بين المتغيرين باستخدام اختبار التكامل المشترك لـ "انجل–جرانجر".

المبحث الثاني: تقدير العلاقة الإنحدارية و التنبؤ بالقيم المستقبلية للأجر و إنتاجية العمل للفترة (2013-2017)

إن الدراسة الإحصائية و القياسية للعلاقة بين المتغيرات الاقتصادية تعتمد أساساً على النظرية الاقتصادية حيث تعطينا هذه الأخيرة فكرة عن طبيعة العلاقة الجدلية الموجودة بينها، فمثلاً قد نجد في بعض الحالات غياب العلاقة السببية بين متغيرين رغم وجود علاقة ارتباطية قوية بينهما ، لذلك و من اجل تفسير هذا الإشكال الذي صادفنا، سنقوم فيما يلي بتقدير نموذجين خطيين بسيطين بين الأجر و إنتاجية العمل من اجل معرفة المتغير الأكثر تأثيراً في الآخر، و التأكد من إمكانية وجود مسار مشترك بينهما في الأمد البعيد، ثم نقوم بعدها إعتماداً على طريقتي التمهيد الاسي و"بوكس جينكينز" بالتنبؤ بالاتجاهات المستقبلية للأجر و إنتاجية العمل للفترة الممتدة من 2013 إلى 2017.

المطلب الأول: تقدير نموذج الانحدار البسيط.

سنقوم فيما يلي بتقدير الأثر المتبادل بين الأجر و إنتاجية العمل من أجل تحديد القوة التفسيرية لكل نموذج و إختبار درجة تأثير كل متغير في الآخر، و بعدها نتحقَّق من إمكانية وجود علاقة ديناميكية بينهما في الأمد البعيد.

الفرع الأول: قياس أثر الأجر على إنتاجية العمل

لتحديد ما إذا كان للأجر أثر على إنتاجية العمل، سنقوم فيما يلي بتقدير النموذج الملائم ثم نجري عليه بعض الإختبارات التشخيصية لإثبات معنوية المعالم المقدَّرة.

أولاً: تقدير النموذج: تأخذ العلاقة الانحدارية شكل المعادلة التالية:

$$d(PL)_t = \alpha + \beta d(W_3)_t + \varepsilon_t \ldots\ldots\ldots(3-10)$$

بعد إجراء عملية التقدير بإستخدام طريقة المربعات الصغرى تحصَّلنا على النتائج التالية:

الجدول رقم(3-12): نتائج تقدير نموذج أثر الأجر على إنتاجية العمل (السلاسل المعدَّلة)

Dependent Variable: DPL
Method: Least Squares
Date: 12/16/13 Time: 11:37
Sample (adjusted): 1991 2012
Included observations: 22 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DW3	2.941129	0.885972	3.319665	0.0034
C	11487.35	3352.892	3.426103	0.0027

R-squared	0.355258	Mean dependent var	3942.315
Adjusted R-squared	0.323021	S.D. dependent var	14051.97
S.E. of regression	11561.78	Akaike info criterion	21.63530
Sum squared resid	2.67E+09	Schwarz criterion	21.73449
Log likelihood	-235.9884	Hannan-Quinn criter.	21.65867
F-statistic	11.02018	Durbin-Watson stat	1.916710
Prob(F-statistic)	0.003418		

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج *Eviews 7.0*.

و كانت العلاقة المثلى للنموذج المقدَّرة كما يلي:

$$d(PL)_t = 2.9411 * d(W_3)_t + 11487.3525 \ldots\ldots\ldots (3\text{-}11)$$

ثانياً: تشخيص النموذج: يمكن تلخيص الإختبارات التشخيصية للنموذج و التعليق على نتائجها فيما يلي:

1. **إختبار المعنوية الجزئية للمعالم المُقدَّرة:** من خلال إختبار **"ستيودنت"** يتَّضح لنا بأن إحتمال الإحصائية المحسوبة لكل من $\hat{\alpha}$ و $\hat{\beta}$ على التوالي 0,0034 و 0,0027 اقل من مستوى معنوية 5%، و بالتالي نقبل فرضية أن معاملات النموذج لها معنوية إحصائية [16] و تأخذ القيم 2,94 و 487,35 11.
2. **إختبار المعنوية الكلية لمعلمات النموذج المقدّرة:** يُبيِّن إختبار **"فيشر"** بأن قيمة الإحصائية المحسوبة يساوي 11,02 و هو أكبر من قيمة الإحصائية الجدولية 4,35 عند مستوى معنوية 5%، وبالتالي نقبل الفرضية البديلة و التي تقضي بوجود معنوية إحصائية كلية للنموذج أي أن معالم النموذج تختلف معنوياً عن الصفر[17].
3. **إختبار مدى ملاءمة تصميم النموذج المُقدَّر من حيث الشكل الدالي:** نتأكد من هذا بالاعتماد على إختبار **"رامسي"**، حيث أن إحتمال إحصائية هذا الأخير 0,8611 و هي أكبر من 0,05 و بالتالي نقبل فرضية صحَّة الشكل الدالي للنموذج المستخدم[18].

[16] – انظر الجدول رقم (3-12) صفحة 115
[17] – انظر الجدول رقم (3-12) صفحة 115
[18] – انظر الملحق رقم (3-6) صفحة 167

4. **إختبار القدرة التفسيرية:** من خلال قيمة معامل التحديد $\overline{R}^2 = 0{,}3230$ نستنتج بأن المتغير المستقل يُفسِّر المتغير التابع بنسبة 32,30 % و هو تأثير ضعيف[19].

5. **إختبارات التوزيع الطبيعي للبواقي:** و هي عديدة سنتطرق إلى بعضها فيما يلي:

- نُطبِّق إختبار **"جارك بيرا"** من اجل التحقق من فرضية العدم في أن سلسلة البواقي تتَّبع التوزيع الطبيعي، إحصائية هذا الإختبار المحسوبة تساوي 1,20 و هي أصغر من الإحصائية الجدولية $\chi^2_{0,05} = 5{,}99$ كما أنَّ إحتمال الإحصائية يساوي 0,5487 و هو أكبر من إحتمال 0,05، و بالتالي نقبل فرضية التوزيع الطبيعي للبواقي عند هذا المستوى[20].
- أمّا قيمة إحصائية **"ديربين واتسون"** $DW = 1{,}91$ تقع داخل مجال الثقة و هذا يدل على عدم وجود ارتباط ذاتي بين الأخطاء من الدرجة الأولى [21].
- بالنسبة لإختبار دوال الإرتباط الذاتي، فان المعاملات المحسوبة من اجل الفجوات K تختلف معنوياً عن الصفر عند مستوى معنوية 5%، أي عدم وجود ارتباط ذاتي ما بين الأخطاء، وإختبار **"لجينغ- بوكس"** بدوره يثبت ذلك لان إحتمال إحصائية الإختبار $LB = 6{,}8143$ (آخر قيمة في العمود $Q-Stat$) يساوي 0,870 و هو أكبر من الإحتمال 0,05[22]؛ هذا يدل كذلك على عدم وجود ارتباط ذاتي بين الأخطاء و بالتالي فان البواقي هي عبارة عن تشويش ابيض.
- أمَّا إختبار **"برودش–غودفراي"** ***BG LM*** فان إحتمال إحصائية هذا الأخير تساوي 0,8854 وهو أكبر من 0,05، و بالتالي النموذج خالٍ من مشكلة الإرتباط التسلسلي بين البواقي[23].
- كما يشير إحتمال إحصائية **"برودش–باغان–غودفراي"** ***BPG*** الذي يساوي 0,3052 و هو أكبر من 0,05 إلى قبول فرضية تجانس تباين الأخطاء[24].

ثالثاً: التحليل الاقتصادي لنتائج التقدير: يتَّضح لنا من خلال صيغة النموذج أعلاه رقم (3-12) ما يلي:

- وجود أثر موجب و قوي معنوياً للأجر المتوسط الحالي على إنتاجية العمل المتوسطة الحالية ، إذ أنّ ارتفاع الفروق الأولى للأجر بدينار واحد تؤدي إلى ارتفاع الفروق الأولى لإنتاجية العمل بـ: 2,94 دينار جزائري.

(19) – انظر الجدول رقم (3-12) صفحة 115
(20) – انظر الملحق رقم (3-6) صفحة 167
(21) – انظر الجدول رقم (3-12) صفحة 115
(22) – انظر الملحق رقم (3-6) صفحة 167
(23) – انظر الملحق رقم (3-6) صفحة 167
(24) – انظر الملحق رقم (3-6) صفحة 167

- بالنسبة للقوة التفسيرية للنموذج فان 32,30% من تباين أو تشتت إنتاجية العمل مفسَّر من طرف الأجر و 67,70% ترجع إلى عوامل أخرى لم يتم إدراجها في هذا النموذج بسبب تقيُّدنا بحدود الموضوع.

كما تؤكِّد لنا كذلك هذه النتائج بأن العلاقة النظرية بين هاذين المتغيرين، لا زالت سليمة و موافقة لما توصلت إليه بعض الدراسات التجريبية، على الرغم من أنَّ اغلب المتغيرات الاقتصادية في الجزائر تخضع بنسبة كبيرة للاعتبارات غير الاقتصادية.

الفرع الثاني: قياس أثر إنتاجية العمل على الأجر

لتحديد ما إذا كان لإنتاجية العمل أثر على الأجر، سنقوم فيما يلي بتقدير النموذج الملائم ثم نجري عليه بعض الإختبارات التشخيصية لإثبات معنوية معالمه المقدَّرة.

أولاً: تقدير النموذج: تأخذ العلاقة الانحدارية شكل الدالة الخطية التالية:

$$d(W_3)_t = \alpha + \beta d(PL)_t + \varepsilon_t .....(3-12)$$

بعد إجراء عملية التقدير بإستخدام طريقة المربعات الصغرى تحصَّلنا على النتائج المبيَّنة في الجدول الموالي.

الجدول رقم(3-13): نتائج تقدير نموذج أثر إنتاجية العمل على الأجر (السلاسل المعدَّلة)

Dependent Variable: DW3
Method: Least Squares
Date: 12/16/13 Time: 12:26
Sample (adjusted): 1991 2012
Included observations: 22 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DPL	0.120790	0.036386	3.319665	0.0034
C	-3041.545	519.7289	-5.852177	0.0000

R-squared	0.355258	Mean dependent var	-2565.354
Adjusted R-squared	0.323021	S.D. dependent var	2847.706
S.E. of regression	2343.056	Akaike info criterion	18.44281
Sum squared resid	1.10E+08	Schwarz criterion	18.54199
Log likelihood	-200.8709	Hannan-Quinn criter.	18.46617
F-statistic	11.02018	Durbin-Watson stat	1.259420
Prob(F-statistic)	0.003418		

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج *Eviews 7.0*

و كانت العلاقة المثلى للنموذج المقدَّرة خطية كما يلي:

$$d(W_3)_t = 0{,}1207 d*(PL)_t - 3041{,}54 + \varepsilon_t .....(3-13)$$

ثانياً: تشخيص النموذج: يمكن تلخيص الإختبارات التشخيصية للنموذج و التعليق على نتائجها كما يلي:

1. **إختبار المعنوية الجزئية للمعالم المقدّرة:** من خلال إختبار **"ستيودنت"** يتّضح لنا بأن إحتمال الإحصائية المحسوبة لكل من $\hat{\alpha}$ و $\hat{\beta}$ هي على التوالي 0,0000 و0,0034 هي أقل من مستوى معنوية 5%، و بالتالي نقبل فرضية أن معاملات النموذج الإحصائي لها معنوية إحصائية [25].
2. **إختبار المعنوية الكلية لمعلمات النموذج المقدّرة:** يُبيِّن إختبار **"فيشر"** بأن قيمة الإحصائية المحسوبة يساوي 11,02 و هو أكبر من قيمة الإحصائية الجدولية 4,35 عند مستوى معنوية 5%، وبالتالي نقبل الفرضية البديلة و التي تقضي بوجود معنوية إحصائية كلية للنموذج أي أن معالم النموذج تختلف معنوياً عن الصفر[26].
3. **إختبار القدرة التفسيرية:** من خلال قيمة معامل التحديد $\overline{R}^2 = 0,3230$ نستنتج أنّ المتغير المستقل يُفسِّر المتغير التابع بنسبة 32,30 % و هو تأثير ضعيف[27].
4. **إختبارات التوزيع الطبيعي للبواقي:** و هي عديدة سنتطرق إلى بعضها فيما يلي:

- نطبّق إختبار **"جارك بيرا"** من اجل إختبار فرضية العدم في أن سلسلة البواقي ذات توزيع طبيعي، إحصائية هذا الإختبار المحسوبة تساوي 0,925 و هي أصغر من الإحصائية الجدولية $\chi^2_{0,05} = 5,99$ و حتى إحتمال إحصائية يساوي 0,6297 و هو أكبر من إحتمال 0,05، و بالتالي نقبل فرضية التوزيع الطبيعي للبواقي عند هذا المستوى[28].
- أمّا قيمة إحصائية **"ديربين-واتسون"** $DW = 1,25$ تقع داخل مجال الشك و هذا يدل على إحتمال وجود ارتباط ذاتي بين الأخطاء من الدرجة الأولى [29].
- بالنسبة لإختبار دوال الإرتباط الذاتي، فان المعاملات المحسوبة من اجل الفجوات K تختلف معنوياً عن الصفر عند مستوى معنوية 5%، أي عدم وجود ارتباط ذاتي ما بين الأخطاء، وإختبار **"لجينغ-بوكس"** يثبت ذلك، لان إحتمال إحصائية الإختبار $LB = 7,5913$ (آخر قيمة في العمود $Q-Stat$) يساوي 0,816 و هو أكبر من الإحتمال 0,05[30]، و هو يدل كذلك على عدم وجود ارتباط ذاتي بين الأخطاء، و بالتالي فان البواقي هي عبارة عن تشويش أبيض.

---

[25] – انظر الجدول رقم (3-13) صفحة 117
[26] – انظر الجدول رقم (3-13) صفحة 117
[27] – انظر الجدول رقم (3-13) صفحة 117
[28] – انظر الملحق رقم (3-7) صفحة 168
[29] – انظر الجدول رقم (3-13) صفحة 117
[30] – انظر الملحق رقم (3-7) صفحة 168

- أمّا إختبار إحصائية **"برودش– غودفراي"** ***BG LM*** فان الإحتمال الخاص به يساوي 0,3348 و هو أكبر من 0,05، و بالتالي النموذج خالٍ من مشكلة الإرتباط التسلسلي بين البواقي[31].
- كما يشير إحتمال إحصائية **"برودش–باغان–غودفراي"** ***BPG*** الذي يساوي 0,0540 و هو أكبر من 0,05 إلى قبول فرضية تجانس تباين الأخطاء[32].

5. **إختبار مدى ملاءمة تصميم النموذج المُقدَّر من حيث الشكل الدالي:** نتأكد من هذا بالاعتماد على إختبار **"رامسي"**، حيث أن إحتمال إحصائية هذا الأخير 0,0095 و هي أصغر من 0,05 و بالتالي نرفض فرضية صحة الشكل الدالي للنموذج المستخدم[33].

من خلال نتائج اختبار "رامسي" فان نموذج الانحدار الخطي البسيط المقترح لأثر إنتاجية العمل على الأجر غير ملائم (العلاقة العكسية غير مُحقَّقة)، و قد يكون نموذج الانحدار غير الخطي هو المناسب و عليه قمنا باقتراح صيغ أخرى لتمثيل العلاقة المدروسة بين الأجر و الإنتاجية في شكل: دالة القطع الزائد، الدالة اللوغاريتمية، الدالة الأسية، دالة القطع المكافئ؛ و كانت نتائج تقدير المعالم غير معنوية لنموذجي القطع الزائد و القطع المكافئ و غير ممكنة لبقية النماذج[34].

ثالثاً: التحليل الاقتصادي لنتائج التقدير: يتَّضح لنا من خلال صيغة النموذج أعلاه رقم (3-13) ما يلي:

- وجود أثر موجب و ضعيف معنوياً لإنتاجية العمل المتوسطة على الأجر المتوسط، إذ أن ارتفاع الفروق الأولى لإنتاجية العمل بدينار واحد يؤدي إلى ارتفاع الفروق الأولى للأجر بـ 0,12 دينار جزائري.
- و بالنسبة للقوة التفسيرية للنموذج فان 32,30% من تباين أو تشتت الأجر مفسَّر من طرف إنتاجية العمل و 67,70% ترجع إلى عوامل أخرى لم يتم إدراجها في هذا النموذج.

تشير هذه النتائج إلى أنَّ العامل الجزائري لا يتحصَّل بشكل عادل على القيمة المضافة التي ساهم في إيجادها، لأن حصة الأجر من العوائد لا تتعدى نسبة 12% و نسبة 78% المتبقية منها تذهب إلى عوامل الإنتاج الأخرى.

(31) – انظر الملحق رقم (3-7) صفحة 168
(32) – انظر الملحق رقم (3-7) صفحة 168
(33) – انظر الملحق رقم (3-7) صفحة 168
(34) – انظر الملحق رقم (3-7) صفحة 168

❖ كخلاصة لما سبق و بعد إختبار صحة الشكل الدالي للنموذجين المقدَّرين، فان النموذج الأول لأثر الأجر على إنتاجية العمل معنوي إحصائياً و خالٍ من مشكلة الارتباط الذاتي بين الأخطاء ، إذن فهو ملائم لتمثيل العلاقة بين هاذين المتغيرين أحسن تمثيل في المدى القصير، عكس النموذج الثاني لأثر إنتاجية العمل على الأجر المعنوي إحصائياً لكن يوجد فيه احتمال لارتباط ذاتي بين الأخطاء من الدرجة الأولى لم نتخلص منه حتى بعد إعادتنا لتقدير هذه العلاقة بتجريب نموذج الانحدار الذاتي ذو الرتبة $AR(1)$ أو غيرها[35].

الفرع الثالث: اختبار علاقة التكامل المشترك بين الأجر و إنتاجية العمل

ظهرت تقنية التكامل المشترك في أواسط الثمانينات على يد كل من "انجل-جرانجر"، و هي ناتجة عن عملية دمج بين تقنية "بوكس جينكينز" و التقارب الحركي لنماذج تصحيح الخطأ، و قد أشار العالمين إلى إمكانية توليد مزيج خطي يتَّصف بالاستقرار من السلاسل الزمنية غير المستقرة في المستوى و المتكاملتين من نفس الدرجة (1-1) ، على ضوء اختبار جذر الوحدة في المبحث الأول تبيَّن تحقق الشرط الأول للتكامل المشترك و هو أنَّ كل متغيِّر متكامل على حدى من الدرجة الأولى أي أنها غير ساكنة في المستوى و لكنها ساكنة في الفروق الأولى $W_t \mapsto I(1)$ و $Pl_t \mapsto I(1)$ ، يبقى فقط اختبار استقرارية بواقي التقدير في المستوى للنموذجين المقدَّرين $\varepsilon_t \mapsto I(0)$ و الذي سنتأكد منه بعد استخدام منهجية "ديكي فولار" الموسَّع[36].

أولاً: اختبار التكامل المشترك ذو الخطوتين لـ "انجل - جرانجر"

تستلزم هذه الطريقة المرور بخطوتين، الأولى تقدير العلاقة الخاصة بكل نموذج بطريقة المربعات الصغرى العادية و التي سنحصل على إثرها على معادلة انحدار التكامل المشترك طويلة المدى، و الخطوة الثانية تكمن في الحصول على بواقي الانحدار المقدَّر و اختبار سكونها في المستوى .

1 - تقدير العلاقة طويلة المدى لأثر الأجر على إنتاجية العمل

لتحديد ما إذا كان للأجر أثر على إنتاجية العمل في المدى الطويل، سنقوم فيما يلي بتقدير النموذج الملائم ثم نجري عليه بعض الإختبارات التشخيصية لإثبات معنوية المعالم المقدَّرة و استقرارية البواقي في المستوى .

(35) – انظر الملحق رقم (3-7) صفحة 168

(36) - عبد القادر محمد عبد القادر عطية، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 671.

- **تقدير و تشخيص النموذج:** بعد إجراء عملية التقدير تحصَّلنا على النتائج المبيَّنة في المعادلة و الجدول المواليين:

$$PL_t = 41681.8543 + 2.7686W_t + \varepsilon_t \ldots\ldots\ldots(3-14)$$

الجدول رقم(3– 14): نتائج تقدير العلاقة طويلة المدى لأثر الأجر على إنتاجية العمل(السلاسل الأصلية)

Dependent Variable: PL
Method: Least Squares
Date: 07/25/14 Time: 09:08
Sample: 1990 2012
Included observations: 23

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
W	2.768610	0.710459	3.896931	0.0008
C	41681.85	23396.56	1.781538	0.0893

R-squared	0.419666	Mean dependent var	130731.4
Adjusted R-squared	0.392031	S.D. dependent var	30889.29
S.E. of regression	24085.11	Akaike info criterion	23.09952
Sum squared resid	1.22E+10	Schwarz criterion	23.19825
Log likelihood	-263.6444	Hannan-Quinn criter.	23.12435
F-statistic	15.18607	Durbin-Watson stat	0.218628
Prob(F-statistic)	0.000831		

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج *Eviews 7.0*

من خلال نتائج التقدير نلاحظ بأنَّ أحد معالم النموذج المقدَّر غير معنوي لان إحتمال الإحصائية المحسوبة لـ $\hat{\beta}$ تساوي0,089 و هي أكبر من مستوى معنوية 5%، و بالتالي نرفض فرضية أن معاملات النموذج الإحصائي لها معنوية إحصائية، و عليه يجب التأكد من استقرارية بواقي المعادلة المقدَّرة في المستوى عن طريق إجراء اختبار "ديكي فولار" على مراحل و تدوين نتائجه في الجدول الموالي.

الجدول رقم(3– 15): نتائج إختبار "ديكي فولار" لإستقرارية سلسلة بواقي تقدير العلاقة طويلة المدى لأثر الأجر على إنتاجية العمل [37].

السلسلة	النموذج	درجة التأخير	المعامل	إحصائية المعامل	القيمة الحرجة	الإحتمال	قبول الفرضية	القرار
ε_i	**3**	0	b	0,79	2,58	0,43	$H_0: b=0$	**نرفض فرضية أن سلسلة البواقي من نوع *TS***
			c	-0,55	3,20	0,58	$H_0: c=0$	سلسلة البواقي من نوع *DS* بدون مشتق
			ϕ	-1,45	-3,60	0,81	$H_0: \phi=1$	**وجود جذر وحدوي**
	2	0	c	0,74	2,61	0,46	$H_0: c=0$	سلسلة البواقي من نوع *DS* بدون مشتق
			ϕ	-1,49	-3,00	0,51	$H_0: \phi=1$	**وجود جذر وحدوي**
	1	0	ϕ	-1,52	-1,95	0,11	$H_0: \phi=1$	**وجود جذر وحدوي**

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج *Eviews 7.0* و على جداول ديكي فولار الموسع

[37]- أنظر الملحق رقم (3-8) صفحة 169

من خلال نتائج الجدول (3-15) يتَّضح لنا بأنَّ سلسلة البواقي غير مستقرة من الدرجة الصفرية عند مستوى معنوية 5%، و بالتالي لا توجد علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرين و بناءاً على ذلك فان الانحدار المقدّر في المعادلة السابقة رقم (3-14) زائف، و بيانات كل من سلسلتي الأجر و إنتاجية العمل لا تتَّصفان بخاصية التكامل المشترك.

2 - تقدير العلاقة طويلة المدى لأثر إنتاجية العمل على الأجر

لتحديد ما إذا كان لإنتاجية العمل أثر على الأجر في المدى الطويل، سنقوم فيما يلي بتقدير النموذج الملائم، ثم نجري عليه بعض الإختبارات التشخيصية لإثبات معنوية المعالم المقدَّرة و استقرارية البواقي في المستوى.

- **تقدير و تشخيص النموذج:** بعد إجراء عملية التقدير تحصَّلنا على النتائج المبيَّنة في المعادلة و الجدول المواليين:

$$W_t = 12347.7167 + 0.1516PL_t + \mu_t .....(3-15)$$

الجدول رقم(3- 16): نتائج تقدير العلاقة طويلة المدى لأثر إنتاجية العمل على الأجر (السلاسل الأصلية)

Dependent Variable: W
Method: Least Squares
Date: 07/25/14 Time: 11:08
Sample: 1990 2012
Included observations: 23

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PL	0.151580	0.038897	3.896931	0.0008
C	12347.72	5219.110	2.365866	0.0277

R-squared	0.419666	Mean dependent var	32164.00
Adjusted R-squared	0.392031	S.D. dependent var	7227.669
S.E. of regression	5635.583	Akaike info criterion	20.19453
Sum squared resid	6.67E+08	Schwarz criterion	20.29327
Log likelihood	-230.2371	Hannan-Quinn criter.	20.21936
F-statistic	15.18607	Durbin-Watson stat	0.220452
Prob(F-statistic)	0.000831		

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج *Eviews 7.0*

من خلال نتائج التقدير نلاحظ بأن معالم النموذج المقدَّر معنوية لان إحتمال الإحصائية المحسوبة لكل من $\hat{\alpha}$ و $\hat{\beta}$ تساوي على التوالي 0,0008 و 0,0027 و هي أصغر من مستوى معنوية 5%، و بالتالي نقبل فرضية أن معاملات النموذج الإحصائي لها معنوية إحصائية، و عليه يجب التأكد من استقرارية بواقي المعادلة المقدَّرة في المستوى عن طريق إجراء اختبار "ديكي فولار" على مراحل و تدوين نتائجه في الجدول الموالي.

الجدول رقم(3– 17): نتائج إختبار "ديكي فولار" لإستقرارية سلسلة بواقي تقدير العلاقة طويلة المدى لأثر إنتاجية العمل على الأجر [38].

السلسلة	النموذج	درجة التأخير	المعامل	إحصائية المعامل	القيمة الحرجة	الإحتمال	قبول الفرضية	القرار
μ_i	**3**	0	b	2,48	2,58	0,02	$H_0: b=0$	**سلسلة البواقي من نوع *TS***
			c	-2,08	3,20	0,051	$H_0: c=0$	سلسلة البواقي من نوع *DS* بدون مشتق
			ϕ	0,53	-3,60	0,99	$H_0: \phi=1$	**وجود جذر وحدوي**
	2	0	c	-0,12	2,61	0,90	$H_0: c=0$	سلسلة البواقي من نوع *DS* بدون مشتق
			ϕ	-1,81	-3,00	0,36	$H_0: \phi=1$	**وجود جذر وحدوي**
	1	0	ϕ	-1,87	-1,95	0,059	$H_0: \phi=1$	**وجود جذر وحدوي**

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج *Eviews 7.0* و على جداول ديكي فولار الموسع

من خلال نتائج الجدول (3-17) يتَّضح لنا بأنّ سلسلة البواقي غير مستقرة من الدرجة الصفرية عند مستوى معنوية 5%، و بالتالي لا توجد علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرين و بناءاً على ذلك فان بيانات كل من سلسلتي الأجر و إنتاجية العمل لا تتَّصفان بخاصية التكامل المشترك.

- بعد التأكد من عدم وجود علاقة التكامل المشترك في المدى الطويل بين الأجر و إنتاجية العمل عند استخدامنا للسلاسل الزمنية غير المستقرة في المستوى، و بالتالي لا يمكن تقدير نموذج تصحيح الخطأ للتوفيق ما بين السلوك قصير الأجل و السلوك طويل الأجل و التنبؤ بقيم المتغير التابع بدلالة المتغير المستقل.

و عليه نقترح الاعتماد على بعض طرق التنبؤ العلمي الخاص بالسلاسل غير السببية لتفسير سلوك المتغيرين محل الدراسة و التنبؤ باتجاهاتهما المستقبلية للفترة الممتدة من 2013 إلى 2017.

[38]- أنظر الملحق رقم (3 - 9) صفحة 170

المطلب الثاني: التنبؤ بالاتجاهات المستقبلية لقيم الأجر و إنتاجية العمل للفترة 2013-2017

تعاني العديد من مراكز الدراسات بالجزائر من غياب بعض المعلومات العلمية عن التطور المستقبلي للمتغيرات الاقتصادية و الاجتماعية، إذ يتوقف إتخاذ القرار و إعداد البرامج على تقدير القيم المستقبلية قبل حدوثها، و بالطبع لن يكون ذلك إلاّ بالاعتماد على عملية التنبؤ، و التي تنبع أهميتها من دقة نتائجها و هذا بعد تحديد المتغيرات التي لها علاقة بالظاهرة المدروسة و من ثمّ اختيار النموذج المحقِّق لمصداقية أكبر في تنبؤاته [39].

و يمكن تعريف التنبؤ العلمي بانه تقدير كمي للقيم المتوقعة للمتغيرات التابعة في المستقبل القريب بناءاً على ما هو متاح لدينا من معلومات عن الماضي و الحاضر[40]، كما يجب أن نراعي في عملية التنبؤ بعض المبادئ الأساسية من أهمها[41]:

- إستخدام النماذج البسيطة قدر الإمكان؛
- إستخدام النظرية الاقتصادية في بناء نموذج التنبؤ بدلاً من الاعتماد على البيانات؛
- إستخدام طريقة المربعات الصغرى لأنها الأنسب في تقدير نماذج التنبؤ لاعتمادها على القيم الأصلية؛
- اعتماد النماذج الاستقرائية للاتجاه العام لأنها الأفضل في التنبؤ من نماذج السببية التي تعتبر بياناتها غير دقيقة، و غير مناسبة للدراسة الحالية و هذا بعد تحقق غياب السببية؛
- إستخدام أكبر قدر ممكن من البيانات المتاحة.

و على هذا الأساس و لـمَّا كانت اغلب هذه المبادئ قد تحققت في هذا البحث بعد إتمامنا لدراسة الفصلين الأول و الثاني، و جاءت موافقة لما سنتعرض له فيما يلي، يمكن أن نقوم بمحاولة للتنبؤ بالاتجاهات المستقبلية للأجر الحقيقي المتوسط و إنتاجية العمل الحقيقية المتوسطة للفترة الممتدة من 2013 إلى 2017 بإستخدام بعض طرائق السلاسل الزمنية للنماذج غير السببية التي تعتمد على القيم التاريخية للمتغير المراد التكهن بقيمته المستقبلية[42] (التنبؤ الداخلي) و هي لا تحتاج إلى تحديد المتغيرات التي تُفسِّر سلوكه و من أهمها: طريقة التمهيد الأسي، طريقة المتوسط المتحرك المتكامل ذات الانحدار الذاتي و التي تعرف بمنهجية "بوكس جينكينز" و قد عمدنا إلى إستخدام هاتين الطريقتين من اجل التأكد من صحة القيم المتنبأ بها بعد مقارنة نتائج الإختبارات.

---

(39) – عدالة العجال، مذكرة ماجستير **"تحليل مبيعات المؤسسة الوطنية للصناعات الميكانيكية و لواحقها ORSIM و دوره في تحديد نموذج التنبؤ العام"**، جامعة وهران 2003-2004، صفحة 14

(40) – عبد القادر محمد عبد القادر عطية، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 696

(41) – عبد القادر محمد عبد القادر عطية، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 695

(42) – جيلالي جلاطو، **الإحصاء التطبيقي مع تمارين و مسائل محلولة**، دار الخلدونية الجزائر، طبعة 2009، صفحة 142-143

الفرع الأول: طريقة التمهيد الأسي لـ "هولت وينترز"

عملية التمهيد هي تهذيب للسلسلة الزمنية عن طريق استبعاد أو إزالة التغيرات المؤقتة قصد دراستها بشكل جيّد، و هي تعتمد على نموذج "براون" الذي يعطي ترجيحاً أكبر للقيم القريبة من الفترة المدروسة مقارنة بالقيم التي سبقتها[43]، و توجد هناك اكثر من صيغة يمكن إستخدامها في التمهيد الأسي سنتطرق إليها فيما يلي[44]:

أولاً: طرق التمهيد الأسي للسلاسل الزمنية.

لا بد أن نفرق بين عدة طرق تختلف باختلاف أنواع السلاسل الزمنية المدروسة فمنها من تحتوي فقط على المركبة العشوائية و أخرى تحتوي إضافة إلى ذلك على مركبة الاتجاه العام أو المركبة الفصلية.

1- طريقة التمهيد الأسي الأحادي[45]:و هو يعادل نموذج مختلط مركب من الشكل $ARIMA(0,1,1)$ وفيه تتحرك السلسلة الزمنية لأعلى و اسفل حول متوسط ثابت دون وجود اتجاه عام متزايد أو متناقص أو نمط موسمي متكرر، و هو يأخذ الصيغة التالية:

$$\tilde{Y}_{F1t} = \alpha y_t + (1-\alpha)\tilde{Y}_{F1t-1} \ldots\ldots\ldots (3-16)\ ,\ t = 2,\ldots\ldots\ldots n$$

حيث أن:

(y_t) : تشير إلى القيم الأصلية في الفترة t

$(\tilde{Y}_{F1t})$: هي قيمة السلسلة الزمنية الممهدة تمهيدا أحاديا في الفترة t

$0 \prec \alpha \prec 1$:هي تمثّل معلمة التمهيد فكلما اقتربت قيمتها من 1 كان التمهيد اسرع و عكس ذلك إذا ابتعدت.

و يتم تقديرها عن طريق تدنية مجموع مربعات أخطاء التنبؤ EMQ حيث:

$$EMQ = \frac{1}{n-1}(y_t - \hat{y}_t)^2 \ldots\ldots\ldots (3-17)$$

حيث أنَّ: $(\hat{y}_t)$ هي القيمة المتنبأ بها للسلسلة الزمنية في الفترة t

أما فيما يخص عملية التنبؤ فتكون بإستخدام العلاقة التالية:

$$\hat{y}_{t+1} = \hat{y}_t(1) = \tilde{Y}_{Ft} = \alpha y_t + (1-\alpha)\tilde{Y}_{Ft-1} \ldots\ldots\ldots (3-18)$$

علما بانَّ: $(\hat{y}_{t+1})$ تمثل التنبؤ المستقبلي للفترة t+1 إلى t+h

---

[43] – جيلالي جلاطو، **مرجع سبق ذكره** ، صفحة 182-183

[44] – عدالة العجال، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 14

[45] – عدالة العجال، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 46-47

و يُحسب مجال التنبؤ عند مستوى معنوية 95 % لـ $\hat{y}_{t+h}$ وفقاً للمعادلة التالية:

$$\hat{y}_{t(h)} \pm 1{,}96\hat{\delta}\sqrt{1+(h-1)\alpha^2} \quad .....(3-19)$$

فكلما كانت فترة التنبؤ h قصيرة كلما حافظ التنبؤ على مصداقيته.

2- طريقة التمهيد الأسي الثنائي[46]: و هو ملائم في حالة وجود اتجاه خطي في البيانات و تقلبات حوله، فنقوم مع ذلك بعمل التمهيد الأسي قبل التنبؤ على مرحلتين الأولى ذكرناها سابقاً أما الثانية فتكون على النحو التالي[47]:

$$Y_{F2t} = \alpha Y_{F1t} + (1-\alpha)Y_{F2t-1} \quad .....(3-20)$$

أما فيما يخص التنبؤ $\hat{y}_t(h)$ لـ y_{t+h} فهو معطى بالمعادلة التالية:

$$\hat{y}_t(h) = \widetilde{Y}_t + hT_t \quad .....(3-21)$$

علما أن: $\widetilde{Y}_t$ ، T_t محسوبتين وفقاً لعلاقتي التمهيد التاليتين:

$$\begin{pmatrix} \widetilde{Y}_t = \alpha y_t + (1-\alpha)(\widetilde{Y}_t + T_{t-1}) \\ T_t = B(\widetilde{Y} - \widetilde{Y}_{t-1}) + (1-B)T_{t-1} \end{pmatrix} .....(3-22)$$

حيث انَّه كلما كانت ثوابت التمهيد α و β تقترب من 1 أي: $0 \prec \alpha \prec 1$ و $0 \prec \beta \prec 1$، كلما كان لمعطيات السلسلة الزمنية أهمية كبيرة في حساب مكوِّنات نموذج التنبؤ، و هما متعلقتين على الترتيب بالمركبة العشوائية و الاتجاه العام، و يتم تقدير قيمتهما عن طريق تدنية مجموع مربعات أخطاء التنبؤ ذات الأفق $h=1$، أي:

$$\min \phi(\alpha,\beta) = \min \sum (Y_t - \widetilde{Y}_{t-1} - T_{t-1})^2 = \min \sum (Y_t - \hat{Y}_t)^2 \quad .....(3-23)$$

علما أنَّ:

(Y_t) : تشير إلى القيمة الحقيقية للسلسلة الزمنية في الفترة t

$(\hat{Y}_t)$: تشير إلى القيمة المتنبأ بها للسلسلة الزمنية في الفترة t

و باتباع إحدى هذه الطرق و بالاعتماد على مخرجات البرامج الإحصائية *Eviews 7.0* و *SPSS 10* سنقوم فيما يلي بالتنبؤ بالاتجاهات المستقبلية للأجر المتوسط الحقيقي و إنتاجية العمل المتوسطة الحقيقية خلال الفترة 2013-2017.

(46) – عدالة العجال، مرجع سبق ذكره، صفحة 47 - 48

(47)-Régis BOURBONNAIS, Michel TIRRAZA, **op cit**, page 58

ثانياً: التنبؤ بإستخدام التمهيد الأسي لـ "هولت وينترز": نطبِّق هذه الطريقة على كل من سلسلتي إنتاجية العمل و الأجر فيما يلي على الترتيب.

1- سلسلة إنتاجية العمل الحقيقية المتوسطة *PL* : سنتعرض في هذه المرحلة من البحث لنتائج تطبيق طريقة التمهيد الأسي لـ "هولت وينترز" مع عدم وجود فصلية على سلسلة إنتاجية العمل، و قد تمَّت الاستعانة ببرنامج *Eviews 7.0* و كانت نتائج تقدير قيمتي ثابتي التمهيد على النحو التالي:

الجدول رقم(3-18): قيم معلمات التمهيد لسلسلة إنتاجية العمل *PL* بإستخدام طريقة " **التمهيد الأسي** "

Date: 12/12/13 Time: 00:03		
Sample: 1990 2012		
Included observations: 23		
Method: Holt-Winters No Seasonal		
Original Series: PL		
Forecast Series: PLSM		
Parameters:	Alpha	0.8300
	Beta	0.0000
Sum of Squared Residuals		4.21E+09
Root Mean Squared Error		13528.32
End of Period Levels:	Mean	190199.7
	Trend	1608.759

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج *Eviews 7.0*

من خلال الشكل السابق نلاحظ بأن سلسلة إنتاجية العمل لا تحتوي إلا على المركبة العشوائية و قيمتها تقترب من الواحد و تدل على سرعة التمهيد، و بالتالي فهي تعطي الأهمية للقيم الجديدة $\alpha = 0{,}83$ أو الحالية[48]؛ و قد كانت نتائج التنبؤ بعد تقدير النموذج مُمثَّلة في الجدول و الشكل المواليين:

الجدول رقم(3-19):نتائج التنبؤ بقيم إنتاجية العمل الحقيقية المتوسطة خلال الفترة 2013-2017 بإستخدام طريقة " **التمهيد الأسي** "

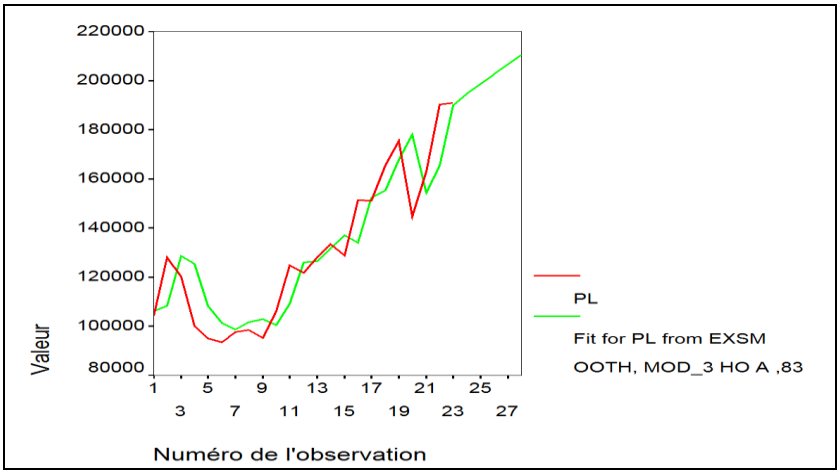
السنوات	2013	2014	2015	2016	2017
إنتاجية العمل المتوسطة(دج)	194 619,70	198 562,00	202 504,30	206 446,60	210 389,00
معدل نمو إنتاجية العمل المتوسطة %	2,47	2,02	1,98	1,94	1,90

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج *Eviews 7.0* و على معطيات الملحق رقم (3-10) صفحة 171

([48]) – جيلالي جلاطو، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 187

أما عن الشكل البياني للسلسلة المشاهدة مع التنبؤات فهي معروضة في الشكل الموالي:

الشكل رقم(3-8):التمثيل البياني للقيم الأصلية، المقدّرة و المتوقعة لإنتاجية العمل الحقيقية المتوسطة بإستخدام طريقة "**التمهيد الأسي**"



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS 10 و الملحق رقم (3-10) صفحة 171

من خلال الشكل (3-8) أعلاه نلاحظ بان التنبؤ يتّبع السلسلة الأصلية مما يؤكّد على الجودة الإحصائية للنموذج المختار و قوة التنبؤ.

2- سلسلة الأجر الحقيقي المتوسط *W*

باتباع نفس الخطوات السابقة التي اعتمدناها في التنبؤ بقيم إنتاجية العمل المستقبلية، سنقوم فيما يلي بحساب قيم معلمات التمهيد لسلسلة الأجر الحقيقي.

الجدول رقم(3-20): قيم معلمات التمهيد لسلسلة الأجر الحقيقي المتوسط *W* بإستخدام طريقة "**التمهيد الأسي**"

Date: 12/12/13 Time: 00:05		
Sample: 1990 2012		
Included observations: 23		
Method: Holt-Winters No Seasonal		
Original Series: W		
Forecast Series: WSM		
Parameters:	Alpha	1.0000
	Beta	0.3000
Sum of Squared Residuals		2.12E+08
Root Mean Squared Error		3039.011
End of Period Levels:	Mean	51190.43
	Trend	3765.722

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج *Eviews 7.0*

من خلال الشكل السابق نلاحظ بأن سلسلة الأجر الحقيقي تحتوي على المركبة العشوائية $\alpha = 1$ و قيمتها تساوي الواحد و تدل على سرعة التمهيد لاعتماده على القيم الحالية، أما مركبة الاتجاه العام هي $\beta = 0{,}30$؛ و قد كانت نتائج التنبؤ بعد تقدير النموذج مُمثَّلة في الجدول و الشكل المواليين:

الجدول رقم(3-21): نتائج التنبؤ بقيم الأجر الحقيقي المتوسط خلال الفترة 2013-2017

بإستخدام طريقة " **التمهيد الأسي** "

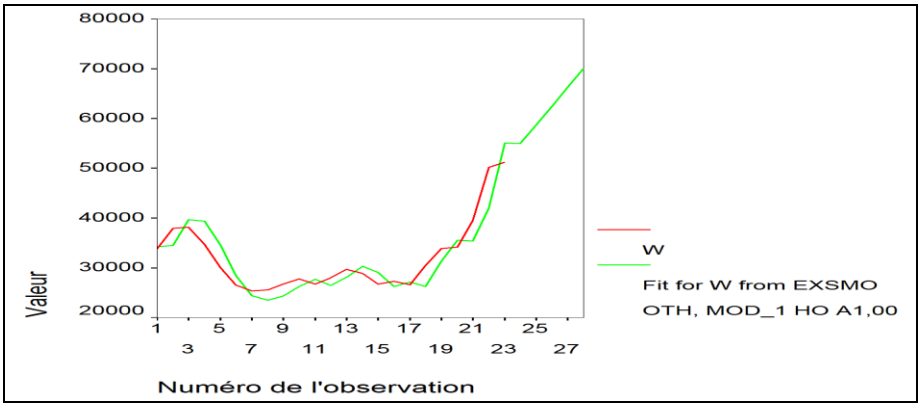
السنوات	2013	2014	2015	2016	2017
الأجر الحقيقي المتوسط (دج)	54 956,62	58 722,81	62 489,00	60 255,20	70 021,39
معدل نمو الأجر ح المتوسط %	1,76	1,96	1,94	1,90	1,87

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج *Eviews 7.0* و على معطيات الملحق رقم (3-11) صفحة 172

أما عن الشكل البياني للسلسلة المشاهدة مع التنبؤات فهي معروضة في الشكل الموالي:

الشكل رقم(3-9):التمثيل البياني للقيم الأصلية و لمتوقعة للأجر الحقيقي المتوسط

بإستخدام طريقة "**التمهيد الأسي**"



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج *SPSS 10* و الملحق رقم (3-11) صفحة 172

من خلال الشكل أعلاه التنبؤ يتَّبع السلسلة الأصلية مما يؤكد مرة أخرى على الجودة الإحصائية للنموذج المختار و قوة التنبؤ.

الفرع الثاني: التنبؤ بواسطة طريقة "بوكس–جيكينز"

طريقة "بوكس جينكينز" هي تقنية كمية للتنبؤ تعتمد على نتائج نظرية الإحتمالات، من أجل اختيار النموذج الأكثر موافقة للسلسلة مقارنة بالمعطيات للوصول إلى أدنى حد للمعلمات و إلى تنبؤ أكثر دقة [49].

ويرى "بوكس" و "جينكينز" أن النماذج الديناميكية الخطية المقدّرة و التحليلات النظرية الخاصة بها لا تُقدِّم لنا شكل النموذج فقط بل تمدُّنا حتى بالمعالم المقدَّرة، وقد إقترحا أربعة خطوات يتعيَّن على الباحث إتِّباعها من أجل إستخدام منهجيتهما المقترحة في التنبؤ و هي تتمثل فيما يلي[50]:

- مرحلة تحديد الرتب؛
- مرحلة التقدير؛
- مرحلة الفحص التشخيصي؛
- مرحلة التنبؤ.

لقد طوَّر "بوكس و جينكينز" طريقة حقيقية للبحث المنتظم عن النموذج المناسب الممثِّل للظاهرة بإستخدام التمثيل البياني لتوابع الإرتباط الذاتي، و قد استندا في ذلك إلى نمطين من النماذج الرياضية و هي نماذج المتوسط المتحرك MA و نماذج الانحدار الذاتي AR أو التوفيق بينهما $ARMA$ ، $ARIMA$ [51].

لا يمكننا تفسير التمثيل البياني لتابع الإرتباط الذاتي إلّا إذا كانت السلسلة الزمنية مستقرة؛ فإذا كانت السلسلة من نوع TS (بها إتجاه عام) فانه يمكن جعلها مستقرة من خلال إجراء انحدار لها على الزمن، و من ثمّ نقوم بدراسة بواقي التقدير بإستخدام طريقة "بوكس– جينكينز" و تحديد درجات الرتب p ، q للأجزاء AR ، MA و يكون النموذج في هذه الحالة $ARMA(p;q)$ ؛ أما إذا كانت السلسلة غير مستقرة من النوع DS (عشوائية)، فانه يمكن جعلها مستقرة من خلال اخذ الفروقات وفقاً لدرجة تكامل مُحدَّدة، بعد ذلك ندرس سلسلة الفروقات وفقاً لطريقة "بوكس– جينكينز" وتحديد درجات الرتب p ، q للأجزاء AR ، MA على التوالي و يكون النموذج في هذه الحالة $ARIMA(p,d,q)$.

---

[49] – عدالة العجال ، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 31

[50] – محمد شيخي، **مرجع سبق ذكره**، صفحة 238-239

[51] –ريجي بوربوني جان كلود ايزينيه، **التنبؤ بالمبيعات بين النظرية والتطبيق**، ترجمه الى العربية ايمن نايف العشعوش، مركز البحوث بالسعودية 2008، صفحة 115

أولاً: سلسلة إنتاجية العمل الحقيقية المتوسطة PL

1- اختيار النموذج الأمثل: في مرحلة التعرف على النموذج الملائم لسلسلة الزمنية اعتمد "بوكس" و "جينكينز" على دالة الإرتباط الذاتي AC و دالة الإرتباط الذاتي الجزئي PAC إذ أنَّ:

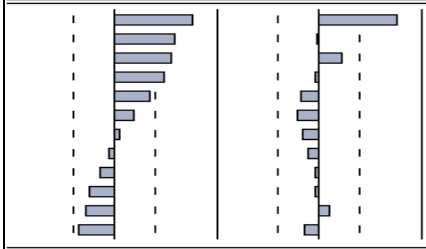
- دالة الإرتباط الذاتي الجزئي PAC تحدد لنا رتبة النموذج $AR(p)$
- دالة الإرتباط الذاتي AC تحدد لنا رتبة النموذج $MA(q)$

فمن أجل اختيار النموذج الأمثل قمنا في الأول بتفحص دوال الإرتباط الذاتي و الإرتباط الذاتي الجزئي للبواقي للسلسلة الأصلية لإنتاجية العمل لتحديد الرتب p,d,q للنموذج $ARIMA$ و كانت النتائج كما يلي:

الجدول رقم(3-22): دوال الإرتباط الذاتي و الإرتباط الذاتي الجزئي لسلسلة إنتاجية العمل PL

Correlogram of PL

Date: 12/27/13 Time: 21:06
Sample: 1990 2012
Included observations: 23



Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.790	0.790	16.318	0.000
		2	0.619	-0.013	26.820	0.000
		3	0.569	0.222	36.119	0.000
		4	0.503	-0.030	43.788	0.000
		5	0.363	-0.174	47.986	0.000
		6	0.195	-0.206	49.269	0.000
		7	0.054	-0.164	49.373	0.000
		8	-0.061	-0.115	49.514	0.000
		9	-0.153	-0.030	50.481	0.000
		10	-0.247	-0.049	53.177	0.000
		11	-0.285	0.103	57.083	0.000
		12	-0.355	-0.145	63.686	0.000

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج *Eviews 7.0*

بالنظر إلى الشكل السابق، نلاحظ أنّ معامل الإرتباط الذاتي لمعظم الفجوات قريب من الصفر و هو يقع خارج حدود فترة الثقة عند اربع فجوات فقط ، الفجوة01، الفجوة02، الفجوة03، الفجوة04 و معامل الإرتباط الذاتي الجزئي يقع خارج حدود فترة الثقة عند الفجوة01، عندئذٍ يتعين علينا تجريب نموذج الانحدار الذاتي بإستخدام الرتب $AR(1)$ و نموذج المتوسط المتحرك بإستخدام الرتب $MA(1), MA(2), MA(3), MA(4)$ أو التوفيق بينهما، ثمّ نختار بعدها النموذج الملائم و الصالح لتمثيل السلسلة الأصلية لإنتاجية العمل على أساس أصغر قيمة للمعيارين "اكاييك" و "شوارتز"، و ذلك حتى نتمكن من تقييم القدرة التنبئية للنموذج، و قد كانت نتائج المقارنة بين هذه النماذج كما في الجدول الآتي:

الجدول رقم(3-23): اختيار النموذج الملائم للتنبؤ بالقيم المستقبلية لسلسلة إنتاجية العمل *PL*

السلسلة *PL*	نموذج AR(1)	نموذج MA(1)	نموذج MA (2)	نموذج MA (3)	نموذج MA (4)	نموذج AR(1) MA(1)	نموذج AR(1) MA(2)	نموذج AR(1) MA(3)	نموذج AR(1) MA(4)
Akaike	21,99	25,26	25,41	25,46	25,48	**18,79**	**21,38**	22	21,46
Schwarz	22,04	25,31	25,46	25,51	25,53	**18,89**	**21,47**	22,10	21,56
القرار	مرفوض	مرفوض	مرفوض	مرفوض	مرفوض	له أفضلية لكنه مرفوض	**مقبول**	مرفوض	مرفوض

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج *Eviews 7.0* و على معطيات الملحق رقم (3-12) صفحة 173

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أنّ النموذج الأمثل الذي يُعبِّر أكثر عن سلسلة إنتاجية العمل هو *ARIMA*(1,1,2) ، له أفضلية ادنى قيمة لمعياري "اكاييك" و "شوارز" مقارنة بالنماذج الأخرى (ما عدا النموذج***AR(1) MA(1)*** الذي رُفض لأنه غير معنوي)، إضافة إلى جودة إحصائية "ديربين-واتسون" و معامل التحديد الذي يملك قدرة تفسيرية عالية؛ و كانت نتائج تقديره موضحة في الجدول رقم (3-24) و مُمثَّلة بالمعادلة التالية:

$$PL_t = 1{,}0374PL_{t-1} - 0{,}9999\varepsilon_{t-2} + \varepsilon_t \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (3-24)$$

الجدول رقم(3-24):نتائج تقدير النموذج *ARIMA*(1,1,2) لسلسلة إنتاجية العمل الأصلية المعدّلة *PL*

Dependent Variable: PL
Method: Least Squares
Date: 03/22/14 Time: 15:44
Sample (adjusted): 1991 2012
Included observations: 22 after adjustments
Convergence achieved after 19 iterations
MA Backcast: 1989 1990

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
AR(1)	1.037487	0.002659	390.1394	0.0000
MA(2)	-0.999975	0.106775	-9.365230	0.0000

R-squared	0.897720	Mean dependent var	131942.0
Adjusted R-squared	0.892606	S.D. dependent var	31052.79
S.E. of regression	10176.30	Akaike info criterion	21.38002
Sum squared resid	2.07E+09	Schwarz criterion	21.47920
Log likelihood	-233.1802	Hannan-Quinn criter.	21.40338
Durbin-Watson stat	1.921818		

Inverted AR Roots	1.04	
	Estimated AR process is nonstationary	
Inverted MA Roots	1.00	-1.00

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج *Eviews 7.0*

بعد تقدير النموذج نقوم بإختبار صلاحيته بعدة إختبارات نذكر منها:

- إحصائية "ستيودنت" اقل من 0,05 و بالتالي معالم النموذج معنوية؛

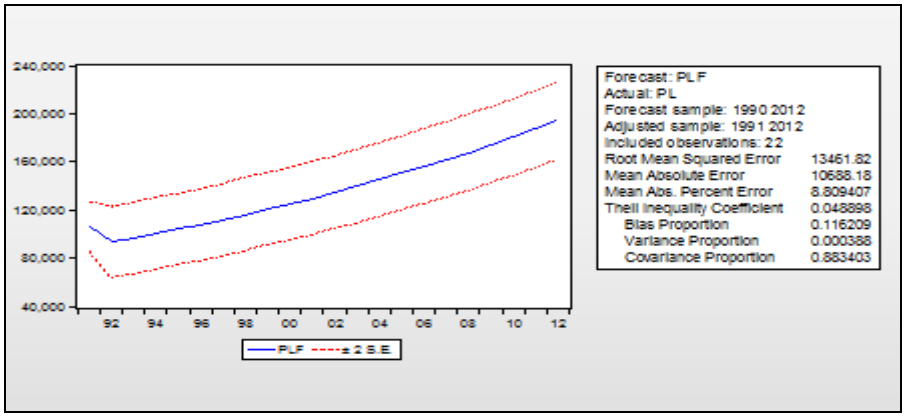
- حسب إحصائية "جارك بيرا" $Prob(JB) = 0,57 \succ 0,05$ و بالتالي البواقي تتبع التوزيع الطبيعي[52]؛
- حسب إحصائية "ديربين- واتسون" $DW = 1,92$ و هي تقع في مجال استقلالية الأخطاء $[1,43;2,57]$ و بالتالي عدم وجود ارتباط ذاتي بين الأخطاء، و بهذا يكون النموذج صالح للتنبؤ.

مما سبق نستنتج أن النموذج الذي تمّ اختياره مقبول إحصائياً، و بالتالي ننتقل إلى المرحلة الموالية و هي إختبار مدى قدرة النموذج على التنبؤ خلال فترة الدراسة و فترة أخرى مقترحة.

2- تقييم مقدرة النموذج $ARIMA(1,1,2)$ على التنبؤ بقيم إنتاجية العمل.

بالرغم من أنّ المقدرة التفسيرية للنموذج مقاسة بمعامل التحديد $\overline{R}^2$ قد تكون مرتفعة، و أن معلمات النموذج قد تكون لها معنوية إحصائية كبيرة، إلاّ أنّ مقدرة النموذج على التنبؤ قد تكون محدودة، و لعلَّ السبب في ذلك هو إحتمال حدوث تغيرات مفاجئة غير محسوبة، و على العكس من ذلك فان مقدرة النموذج على التنبؤ قد تكون كبيرة بالرغم من كون معامل التحديد منخفض و بعض المعلمات المقدرة غير معنوية إحصائياً.

الشكل رقم(3-10): معايير تقييم مقدرة النموذج $ARIMA(1,1,2)$ لسلسلة إنتاجية العمل PL على التنبؤ



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج *Eviews 7.0*

ومن الواضح أن معامل "ثايل" يساوي 0,04 و هو قريب من الصفر، ويدل ذلك على أنّ للنموذج قدرة عالية على التنبؤ.

[52] – انظر الملحق رقم (3- 13) صفحة 173

3- مرحلة التنبؤ بالاتجاهات المستقبلية لإنتاجية العمل الحقيقية المتوسطة

بعدما تأكدنا من صلاحية نموذج سلسلة إنتاجية العمل للتنبؤ، قمنا بحساب القيم المستقبلية لهذا المتغير الاقتصادي بالاعتماد على البرنامج الإحصائي *SPSS 10* و كانت النتائج مُبيَّنة في الجدول الموالي .

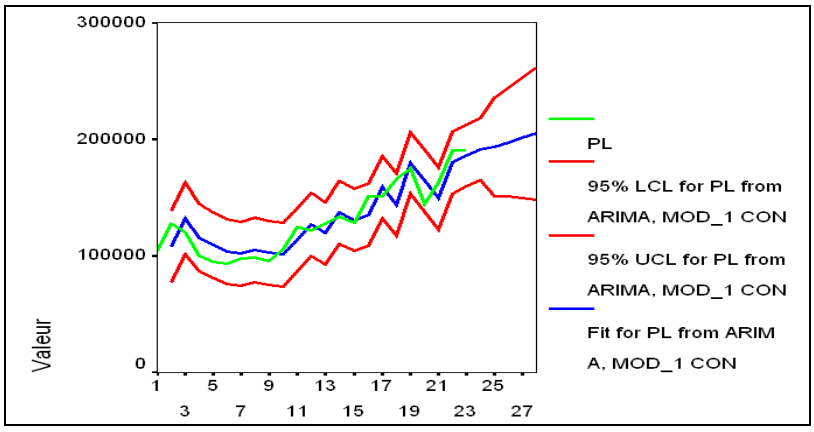
الجدول رقم (3-25):نتائج التنبؤ بقيم إنتاجية العمل الحقيقية للفترة 2013-2017 بإستخدام طريقة "**بوكس جينكينز**"

السنوات	2013	2014	2015	2016	2017
إنتاجية العمل الحقيقية المتوسطة (دج)	191 510,80	193 288,50	197 422,80	201 116,80	204 893,10
معدل نمو إنتاجية العمل ح المتوسطة (%)	0,83	0,93	2,14	1,87	1,88

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج *Eviews 7.0* و على معطيات الملحق رقم (3-14) صفحة 174

ما يمكن أن نلاحظه هو أن معدل نمو إنتاجية العمل في السنوات الخمس القادمة سيبقى تقريباً ثابتاً بمتوسط 1,53 % و هو معدل ضعيف لا يُعبِّر حقيقة عن النتائج المرجوة من برامج الإصلاح التي شهدها الاقتصاد الجزائري خلال الفترات السابقة و يدل على عجز الاستثمارات العمومية في تحفيز الجهاز الإنتاجي و تنويع مصادر الدخل الوطني، و قد كان التمثيل البياني للقيم الأصلية و المتوقعة على النحو التالي:

الشكل رقم(3-11): التمثيل البياني لقيم السلسلة الأصلية، المقدّرة و المتوقعة لإنتاجية العمل بإستخدام طريقة "**بوكس جينكينز**"



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج *SPSS 10* و الملحق رقم (3-14) صفحة 174

من خلال الشكل أعلاه نلاحظ أنّ السلسلة الممهَّدة تتَّبع السلسلة الأصلية مما يؤكد مرة أخرى على الجودة الإحصائية للنموذج المختار و قوة التنبؤ، و يوجد هناك بعض المعايير الأخرى التي تُثبِت دقة التنبؤ نذكر منها إختبار "**شوو**" الموضَّحة نتائجه في الشكل الموالي:

الجدول رقم(3–26):إختبار دقة التنبؤ لـ "**شوو**" لإنتاجية العمل الحقيقية المتوسطة $PL\ ARIMA(1,1,2)$

Chow Forecast Test
Equation: UNTITLED
Specification: PL AR(1) MA(2)
Test predictions for observations from 2005 to 2012

	Value	df	Probability
F-statistic	1.958400	(8, 12)	0.1418
Likelihood ratio	18.37750	8	0.0186

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج *Eviews 7.0*

من خلال نتائج هذا الإختبار إحتمال إحصائية فيشر يساوي 0,018 و هو اقل من 0,05، أي أنَّ النموذج سيكون ثابتاً في السنوات الثمانية الاخيرة و أنَّ التنبؤات بعد سنة 2012 ستكون دقيقة و بدرجة كبيرة.

ثانياً: سلسلة الأجر الحقيقي المتوسط W: بعد تفحص دوال الإرتباط الذاتي و الجزئي للسلسلة الأصلية للأجر تحصلنا على ما يلي:

الجدول رقم(3–27): دوال الإرتباط الذاتي و الإرتباط الذاتي الجزئي لسلسلة الأجر الحقيقي المتوسط W

Correlogram of W
Date: 12/27/13 Time: 23:49
Sample: 1990 2012
Included observations: 23

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.734	0.734	14.062	0.000
		2	0.376	-0.351	17.931	0.000
		3	0.174	0.147	18.806	0.000
		4	0.040	-0.159	18.854	0.001
		5	-0.092	-0.091	19.126	0.002
		6	-0.151	0.032	19.902	0.003
		7	-0.145	-0.037	20.655	0.004
		8	-0.125	-0.014	21.255	0.006
		9	-0.095	0.014	21.623	0.010
		10	-0.129	-0.207	22.358	0.013
		11	-0.202	-0.064	24.309	0.011
		12	-0.254	-0.102	27.677	0.006

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج *Eviews 7.0*

بالنظر إلى الشكل السابق، نلاحظ أنّ معامل الإرتباط الذاتي لمعظم الفجوات قريب من الصفر و هو يقع خارج حدود فترة الثقة عند الفجوة01، و معامل الإرتباط الذاتي الجزئي يقع خارج حدود فترة الثقة عند الفجوة 01، عندئذ يتعين علينا تجريب نموذج الانحدار الذاتي بإستخدام الرتب $AR(1)$ و نموذج المتوسط المتحرك بإستخدام الرتب $MA(1)$ ، أو التوفيق بينهما ثمّ نختار بعدها النموذج الملائم .

1- اختيار النموذج الأمثل:

فمن اجل اختيار النموذج الأمثل قمنا في الأول بتفحص دوال الإرتباط الذاتي، و الإرتباط الذاتي الجزئي لبواقي السلسلة الأصلية لإنتاجية العمل لتحديد الرتب p,d,q للنموذج $ARIMA$ ، و كانت النتائج كما يلي:

الجدول رقم(3-28):اختيار النموذج الملائم للتنبؤ بالقيم المستقبلية لسلسلة الأجر الحقيقي المتوسط W

السلسلة W	نموذج AR(1)	نموذج MA(1)	نموذج AR(1)MA(1)
Akaike	19,09	22,44	**18,79**
Schwarz	19,14	22,49	**18,89**
القرار	مرفوض	مرفوض	**مقبول**

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews 7.0 و على معطيات الملحق رقم (3-15) صفحة 175

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أن النموذج الأمثل الذي يُعبِّر اكثر عن سلسلة الأجر هو $ARIMA(1,1,1)$ له أفضلية ادنى قيمة لمعياري "اكاييك" و "شوارز" مقارنة بالنماذج الأخرى، إضافة إلى جودة إحصائية "ديربين–واتسون" و معامل التحديد الذي يملك قدرة تفسيرية عالية، و كانت نتائج تقديره موضَّحة في الجدول رقم (3-29) و مُمثَّلة بالمعادلة التالية:

$$W_t = 1{,}0147W_{t-1} + 0{,}7072\varepsilon_{t-1} + \varepsilon_t \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (3-25)$$

حيث أنَّ:

(W_t) : هي قيمة الأجر في الفترة الحالية

(W_{t-1}) : قيمة الأجر في الفترة السابقة

(ε_{t-1}) : هو متوسط متحرك لقيم الحد العشوائي للفترة السابقة

الجدول رقم(3-29): نتائج تقدير النموذج $ARIMA(1,1,1)$ للسلسلة الأصلية للأجر الحقيقي W

Dependent Variable: W
Method: Least Squares
Date: 12/12/13 Time: 00:49
Sample (adjusted): 1991 2012
Included observations: 22 after adjustments
Convergence achieved after 125 iterations
MA Backcast: 1990

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
AR(1)	1.014782	0.031832	31.87895	0.0000
MA(1)	0.707279	0.195985	3.608839	0.0018

R-squared	0.863733	Mean dependent var	32089.31
Adjusted R-squared	0.856920	S.D. dependent var	7388.663
S.E. of regression	2794.830	Akaike info criterion	18.79544
Sum squared resid	1.56E+08	Schwarz criterion	18.89462
Log likelihood	-204.7498	Hannan-Quinn criter.	18.81880
Durbin-Watson stat	1.836612		

Inverted AR Roots	1.01
	Estimated AR process is nonstationary
Inverted MA Roots	-.71

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج *Eviews 7.0*

بعد تقدير النموذج نقوم بإختبار صلاحيته بعدة إختبارات نذكر منها:

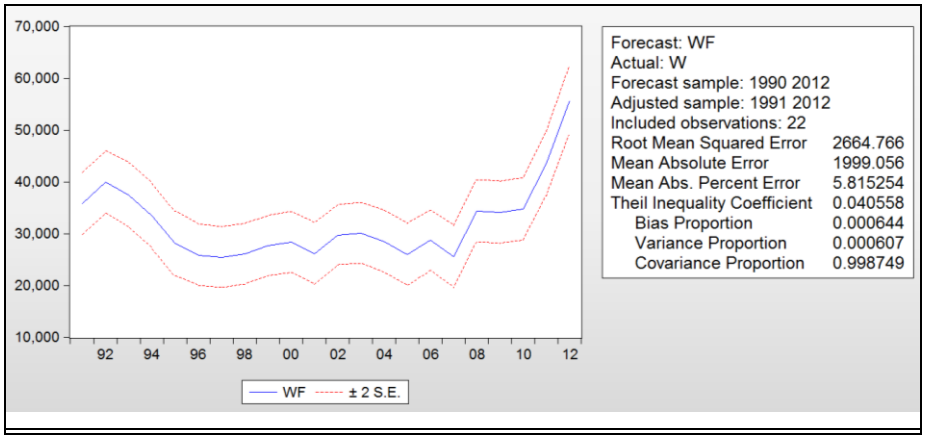
- إحصائية "ستيودنت" و هي اقل من 0,05 و بالتالي معالم النموذج معنوية.
- حسب إحصائية "جارك بيرا" $Prob(JB) = 0,29 \succ 0,05$ و بالتالي البواقي تتبع التوزيع الطبيعي[53].
- حسب إحصائية "ديربين-واتسون" $DW = 1,83$ و هي تقع في مجال استقلالية الأخطاء $[1,43;2,57]$ و بالتالي عدم وجود ارتباط ذاتي بين الأخطاء، و بهذا يكون النموذج صالح للتنبؤ.

مما سبق نستنتج بأن النموذج الذي تمَّ اختياره مقبول إحصائياً، و بالتالي ننتقل إلى المرحلة الموالية و هي إختبار مدى قدرته على التنبؤ خلال فترة الدراسة و فترة أخرى مقترحة .

2- تقييم مقدرة النموذج $ARIMA(1,1,1)$ على التنبؤ بقيم الأجر الحقيقي المتوسط

يعتبر قياس دقة التنبؤ من بين اهم المراحل في تقييم إمكانية إستخدام النموذج للأغراض المستقبلية و من بين المعايير المستخدمة في هذا المجال ما قمنا بحسابه فيما يلي:

الشكل رقم(3-12):معايير تقييم مقدرة النموذج $ARIMA(1,1,1)$ للسلسلة الأصلية للأجر W على التنبؤ



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج *Eviews 7.0*

و من الواضح أنّ معامل "ثايل" يساوي 0,04 و هو قريب من الصفر، و هذا يدل على أن للنموذج مقدرة عالية على التنبؤ بالاتجاهات المستقبلية للأجر الحقيقي المتوسط.

[53] – انظر الملحق رقم (3- 15) صفحة 175

3- مرحلة التنبؤ بالاتجاهات المستقبلية للأجر الحقيقي المتوسط

بعدما تأكدنا من صلاحية نموذج الأجر للتنبؤ، قمنا بحساب القيم المستقبلية لهذا المتغير الاقتصادي بالاعتماد على البرنامج الإحصائي *SPSS 10* و كانت النتائج مُبيَّنة في الجدول الموالي .

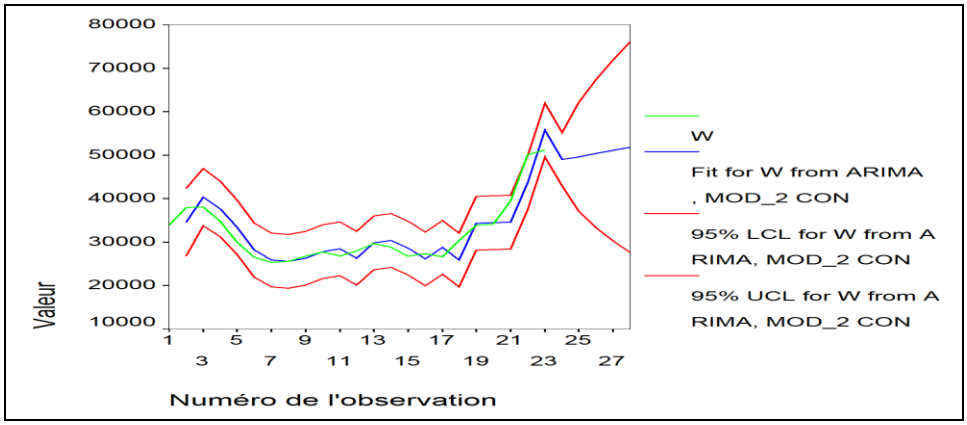
الجدول رقم(3-30): نتائج التنبؤ بقيم الأجر الحقيقي المتوسط خلال الفترة 2013-2017 بإستخدام طريقة "**بوكس جينكينز**"

السنوات	2013	2014	2015	2016	2017
الأجر المتوسط (دج)	49 053,00	49 603,15	50 340,32	51 090,50	51 841,59
معدل نمو الأجر المتوسط (%)	-4 ,17	1,12	1,49	1,49	1,47

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج *Eviews 7.0* و على معطيات الملحق رقم (3-16) صفحة 176

ما يمكن أن نلاحظه هو أنَّ معدل نمو الأجر الحقيقي المتوسط في عام 2013 سيشهد تراجعاً معتبراً بمعدل سالب- 4,17 % و هي توافق النتائج التي خلص إليها التقرير العالمي للأجور لعام 2013 و الذي أعدّته منظمة العمل الدولية، و توقعت فيه ارتفاع مستويات الأسعار و تآكل الأجور الحقيقية، أمّا السنوات الأربعة الأخرى سيبقى فيها هذا المعدل تقريباً ثابت بمتوسط 1,39 % و هو معدَّل ضعيف سيؤثر حتماً على القدرة الشرائية للعمال و يساهم في تراجع معدلات نمو إنتاجية العمل، و قد كان التمثيل البياني للقيم الأصلية ، المقدَّرة و المتوقعة على النحو التالي:

الشكل رقم(3-13): التمثيل البياني لقيم السلسلة الأصلية، المقدّرة و المتوقعة للأجر بإستخدام طريقة "**بوكس جينكينز**"



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج *SPSS 10* و الملحق رقم (3-16) صفحة 176

من خلال الشكل أعلاه السلسلة الممهَّدة (باللون الأزرق) تتَّبع السلسلة الأصلية (باللون الأخضر) مما يؤكد مرة أخرى على الجودة الإحصائية للنموذج المختار و قوة التنبؤ، كما توجد بعض المعايير الأخرى التي تُثبت دقة التنبؤ نذكر منها إختبار "شوو" و الذي سنجريه فيما يلي:

الجدول رقم(3-31):إختبار دقة التنبؤ **لـ "شوو"** لسلسلة الأجر الحقيقي المتوسط *W ARIMA*(1,1,1)

Chow Forecast Test
Equation: UNTITLED
Specification: W AR(1) MA(1)
Test predictions for observations from 2005 to 2012

	Value	df	Probability
F-statistic	9.495397	(8, 12)	0.0004
Likelihood ratio	43.82426	8	0.0000

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج *Eviews 7.0*

من خلال نتائج هذا الإختبار، إحتمال إحصائية فيشر يساوي 0,000 و هو اقل من 0,05، أي ان النموذج ثابت في السنوات الثمانية الاخيرة و التنبؤات بعد سنة 2012 ستكون دقيقة و بدرجة كبيرة.

خلاصة الفصل الثالث:

هَدَف هذا الفصل إلى قياس و تحديد طبيعة العلاقة الموجودة بين الأجر و إنتاجية العمل في الاقتصاد الجزائري خلال الفترة 1990 -2012 مع القيام بمحاولة للتنبؤ بالاتجاهات المستقبلية لهاذين المتغيرين للفترة الممتدة من 2013 -2017 ، و لتحقيق ذلك قمنا في أول الدراسة القياسية بعدَّة تعديلات و اختبارات على السلاسل الزمنية للمتغيرات محل الدراسة حتى تحققت الاستقرارية، و بعدها و من أجل تحديد طبيعة هذه العلاقة و صيغة النموذج القياسي الملائم أجرينا اختبار "غرانجر" و كانت نتائجه كما يلي:

- قبول احتمال فرضية أنَّ إنتاجية العمل لا تُسبِّب الأجر و الذي يساوي 0,39 و هو اكبر من مستوى معنوية 5 % ؛
- قبول احتمال فرضية أنَّ الأجر لا يسبِّب إنتاجية العمل و هو يساوي 0,20 و هو كذلك اكبر من مستوى معنوية 5 % .

و بالتالي هذه النتائج تدل على غياب العلاقة السببية الإحصائية بين هاذين المتغيرين، و هي غير متوافقة مع ما توصَّلت إليه بعض النظريات الاقتصادية و حتى الدراسات التجريبية، أجبرنا هذا الإشكال على تجريب أثر كل متغير في الآخر من خلال تقدير العلاقة الإنحدارية للنموذجين المقترحين، و قد أثبتت الاختبارات التشخيصية تفضيل النموذج الخطي الأول بعد تحقق وجود أثر موجب و قوي معنوياً للأجر الحقيقي في الفترة (t) على إنتاجية العمل في نفس الفترة؛ إذ أنَّ إرتفاع الفروق الأولى للأجر بدينار واحد تؤدي إلى ارتفاع الفروق الأولى لإنتاجية العمل بـ 2,94 دينار جزائري ، أمَّا بالنسبة للقوة التفسيرية للنموذج فإن 32,30 % من تباين أو تشتت إنتاجية العمل مفسَّر من طرف الأجر و أنَّ 67,70% ترجع إلى عوامل أخرى غير مدرجة في النموذج، فوفقاً لهذه النتائج المتحصل عليها توجد علاقة ساكنة في المدى القصير ما بين الأجر و إنتاجية العمل توافق في المبدأ ما توصل إليه الكينزيون الجدد، أمَّا فيما يخص العلاقة طويلة المدى الساكنة أو الديناميكية فهي غير ممكنة نتيجة لعدم تحقق علاقة التكامل المشترك بعد إجراء اختبار "انجل-جرانجر".

أمّا في مرحلة التنبؤ بالاتجاهات المستقبلية للأجر و إنتاجية العمل في الفترة 2013 -2017 فان النتائج التي توصلنا إليها بالاعتماد على طريقتي "التمهيد الأسي" و "بوكس-جينكينز" أثبتت استمرار تراجع و محدودية معدَّلات نمو الأجر الحقيقي و إنتاجية العمل المستقبلية نتيجة استمرار خضوعهما و تأثُّرِهما ببعض المتغيرات غير الاقتصادية، و التي ستبقى دون المعدلات المرتقبة على الرغم من ضخامة برامج الإصلاحات الاقتصادية المطبَّقة.

بعد تناولنا لموضوع علاقة الأجر بإنتاجية العمل في الجزائر خلال مرحلة التحولات الاقتصادية، اِتَّضح لنا بأن الاقتصاد الجزائري عانى العديد من المشاكل الاقتصادية و الاجتماعية المتراكمة، أدت إلى تسريع عملية الإصلاح الاقتصادي و التي ارتكزت آنذاك على السياسات الاقتصادية الكلية الهادفة إلى تحفيز الطلب الكلي، دون الاهتمام بالسياسات الاقتصادية الجزئية كسياسة الأجور و التي من المفروض أن تكون كأحد المتغيرات المحدِّدة لتطور الاقتصاد الجزائري اذا ما تمَّ ربطها بمعدلات الإنتاجية المحقَّقة، و في هذا الصدد حاولنا الوقوف أولاً قبل التطرق لموضوع الأجر و الإنتاجية في الجزائر، إلى أهم المفاهيم و النظريات الاقتصادية المرتبطة بهاذين المتغيرين، ثم تعرَّضنا بعد ذلك بالتحليل لطبيعة العلاقة الموجودة بين الأجر و إنتاجية العمل في الجزائر خاصة في مرحلة التحولات الاقتصادية، و عن اثر اختلال هذه العلاقة على استقرار بعض المؤشرات الاقتصادية و الاجتماعية، و عليه نستطيع القول بأن الاقتصاد الجزائري لايزال أحادي التصدير و يعتمد على عائد الريع البترولي، أي أن سياسات الإصلاح الاقتصادي لم تصل بعد إلى تحقيق الأهداف المبرمجة الرامية لتطوير القطاع خارج المحروقات، و الذي لا يزال يُشكِّل نسبة ضئيلة من مجموع الصادرات، و عليه علينا أن نعترف كذلك بحقيقة أنّ الحكومة لم تفلح إلى حد كبير في وضع الاقتصاد الجزائري على مسار النمو القابل للاستمرار، لأنها اعتمدت بدرجة كبيرة على السياسات المالية و النقدية لتحقيق أهداف الإصلاح الاقتصادي و هو ما يسمى بأسلوب العلاج بالصدمة، و أهملت أسلوب آخر للعلاج بالتدرج باستخدام الأجر كأداة من أدوات السياسة الاقتصادية و الاجتماعية التي تؤدي إلى الرفع من الإنتاجية.

نتائج الدراسة: و تخرج الدراسة من بحثها للوصول إلى النتائج التالية:

1- بعدما كانت النظريات الاقتصادية السابقة تنظر إلى وجود علاقة مباشرة بين الأجر و الإنتاجية أظهرت هذه الدراسة وجود نظريات أخرى حديثة و معاصرة تُدعِّم هذه العلاقة قام بعضها بتقريب دراسة علم الاقتصاد إلى علم الاجتماع و أضافت بعض العوامل المرتبطة بسلوك العامل، و البعض الآخر الذي اعتمد في تفسير ذلك على أثر صدمات العرض الناجمة عن التقدم التقني ؛

2- أدى ارتفاع المستوى العام للأسعار من 117,90% سنة 1990 إلى 863,64% سنة 2012 ، إلى ارتفاع نسبة المتوسط المرجح لمؤشر أسعار الإنتاج الصناعي للقطاعين العام و الخاص في نفس الفترة من 128,93% إلى 807,10%، و هو ما يُفسِّر تراجع تنافسية المنتجات الجزائرية في السوق المحلية و الأجنبية بسبب ارتفاع أسعارها و أسعار تكلفتها، و هي نتائج أثَّرت بشكل كبير على الارتفاعات التي شهدها الحد الأدنى للأجر المضمون طيلة فترة الدراسة و أضحى غير كافٍ لتحقيق مستوى معيشي لائق للعامل الجزائري؛

3- شهدت فترة التسعينات و الألفية الثالثة تراجعًا معتبرًا في حجم الصادرات خارج قطاع المحروقات، و قد كان سبب هذا التراجع هو ارتفاع أسعار المنتجات المحلية و قِلَّة جودتها كما ذكرنا سابقاً، مما افقدها القدرة حتى على منافسة المنتجات الصينية الموجَّهة للسوق الجزائرية المعروفة برداءتها، كما تجدر الإشارة إلى أن سبب ارتفاع الأسعار هو وجود فجوة بين الأجر و إنتاجية العمل في الجزائر، و من الدلائل التي تُؤيِّد هذه الحقائق كذلك ارتفاع معدل نمو الأجر الحقيقي بين عام 2011 و 2012 بمتوسط14,49%، فيما تشير تقديرات إنتاجية العمل في نفس الفترة إلى نمو متوسط يُقدَّر بـ 8,55%، فالحل هنا لا يكمن في تراجع نمو الأجور و لكن المطلوب هو ارتفاع معدل نمو الأجور بشكل يتوافق مع معدل نمو الإنتاجية؛

4- اقتصاد الجزائر المبني على الريع افرز لنا سوقاً للعمل غير مرن في قطاع المؤسسات الخاصة، و سوقاً آخر متشبعاً في قطاعات الإدارة، الطاقة و الخدمات؛ و سوقاً ثالثاً مهدداً في قطاعات النسيج و الحرف التقليدية؛ و عليه فإن توازن سوق العمل في بلادنا يتجاوز الحوار الاجتماعي إلى حوار اقتصادي حقيقي يسمح بخلق القيمة المضافة في القطاعات الأخرى[1]؛

5- انفاق الحكومة لأموال طائلة على 11 آلية للتشغيل دون جدوى، ساهم في ارتفاع عدد الموظفين بالقطاع العمومي إلى 1,5 مليون موظف و هو ما يعني كتلة نقدية معتبرة من الأجور لا يقابلها شيء من الإنتاج؛

6- انسحاب عدد كبير من العمال من السوق المحلي الرسمي و اتجاهه إلى السوق غير الرسمي عمل على تقليص حجم عرض العمالة فيه؛ مما أدى إلى الارتفاع الآلي الأجور المنفصل عن زيادة مكاسب إنتاجية العمل، و أدى هذا كذلك إلى اتِّساع الفجوة ما بين الأجر و إنتاجية العمل بالقيم الحقيقية؛

7- وفقاً للنتائج المتحصل عليها توجد علاقة خطية ، طردية و ساكنة في المدى القصير ما بين الأجر و إنتاجية العمل، توافق في المبدأ ما توصل إليه الكينزيون الجدد في أن دفع أجر للعامل يفوق أجر التوازن يعمل على تحفيزه لزيادة إنتاجيته، و عليه فبعد عدم تحقق السببية الإحصائية بين المتغيرين و بالاعتماد على النظرية الاقتصادية توصَّلنا إلى صياغة النموذج التالي لأثر الأجر على إنتاجية العمل:

[1] - بشير مصيطفى، **"الإصلاحات التي نريد"** مقالات في الاقتصاد الجزائري، جسور للنشر و التوزيع الجزائر، الطبعة الأولى 2012 ، صفحة 09

$$d(PL)_t = 2.9411 * d(W_3)_t + 11487.3525$$

أمَّا فيما يخص العلاقة طويلة المدى الساكنة أو الديناميكية فهي غير ممكنة نتيجة لعدم تحقق علاقة التكامل المشترك بعد إجراء اختبار "انجل-جرانجر" ؛

8- تشير التنبؤات المتعلقة بالأجر الحقيقي المتوسط خلال الفترة 2013-2017 إلى نتائج متباينة باستخدام طريقة "بوكس جينكينز" إذ سيسجِّل نموه معدل متوسط بـ 0,28 % ، أمَّا طريقة التمهيد الأسي لـ "هولت وينترز" فسيتجه فيها معدل نمو الأجر الحقيقي إلى الارتفاع بمعدل 1,88% [2]؛

9- تشير التنبؤات المتعلقة بإنتاجية العمل الحقيقية المتوسطة خلال الفترة 2013-2017 إلى نتائج متباينة باستخدام طريقة "بوكس جينكينز" إذ سيُقدَّر معدل النمو المتوسط بـ 1,53 %، أمَّا طريقة التمهيد الأسي لـ "هولت وينترز" فستتجه فيها إنتاجية العمل الحقيقية إلى تسجيل معدل نمو متوسط يعادل 2,06 % [3]؛

10- تشير التنبؤات السابقة للفترة 2013-2017 إلى زوال الفجوة السلبية بين الأجر و إنتاجية العمل التي شهدها الاقتصاد الجزائري في السنوات الأخيرة الممتدة من2007 إلى 2012:

- بالاعتماد على نتائج طريقة "بوكس جينكينز" سيكون معدل الفجوة مستقبلاً إيجابي في حدود معدل 1,25%؛
- بالاعتماد على نتائج طريقة التمهيد الأسي لـ "هولت وينترز" سيكون معدل الفجوة إيجابي في حدود 0,18 %.

11- إخفاق السياسات المنتهجة في الجزائر طيلة فترة التحولات الاقتصادية في بناء علاقة عمل مبنية على الإنتاجية و مردود العامل، لأنها فضَّلت بدلاً عنها علاقة مبنية على توزيع ثروة عائدات المحروقات.

[2] – انظر الملحق رقم (3-17) صفحة 177
[3] – انظر الملحق رقم (3-17) صفحة 177

اختبار فرضيات الدراسة: من خلال نتائج الدراسة يمكن لنا اختبار الفرضيات التي وضعناها في مقدمة البحث كما يلي:

بالنسبة للفرضية الأولى:"توجد علاقة سببية اقتصادية بين الأجر و الإنتاجية في الاقتصاد الجزائري"، تكون فيها:

- الإنتاجية هي التي تسبب الأجر؛ و هذا ما يوافق نموذج الاقتصادي الكلاسيكي **"ليون والراس"** في أن سعر التوازن للمنتجات في السوق هو الذي يحدد مداخيل كل عامل من عوامل الإنتاج.
- الأجر هو الذي يسبب الإنتاجية؛ و هذا تبعاً لما توصلت إليه نماذج **"نظرية اجر الفعالية"** للكينزيين في أنّ دفع اجر للعامل يفوق اجر التوازن هو الذي يُحفِّز العامل على زيادة الإنتاجية.

تتكون هذه الفرضية من جزئين، الأول تمَّ فيه رفض فرضية أثر إنتاجية العمل على الأجر فقد أثبتت الاختبارات وجود اثر موجب و ضعيف معنوياً للفروق الأولى لإنتاجية العمل المتوسطة الحالية على الفروق الأولى للأجر المتوسط الحالي، إذ أنَّ ارتفاع الفروق الأولى لإنتاجية العمل بدينار واحد تؤدي إلى ارتفاع الفروق الأولى للأجر بـ 0,12 دينار جزائري، كما أنَّ اختبار صحة الشكل الدالي لم يتحقق، و النموذج المقترح فيه احتمال لارتباط ذاتي بين الأخطاء من الدرجة الأولى لم نتخلص منه حتى بعد إعادتنا لتقدير هذه العلاقة بتجريب نموذج الانحدار الذاتي؛

أمَّا الجزء الثاني فقد تمَّ فيه قبول فرضية أثر الأجر على إنتاجية العمل، و هذا بعد تأكُّد وجود اثر موجب و قوي معنوياً للأجر المتوسط الحالي على إنتاجية العمل المتوسطة الحالية، إذ أنَّ ارتفاع الفروق الأولى للأجر بدينار واحد أدى إلى ارتفاع الفروق الأولى لإنتاجية العمل بـ 2,94 دينار جزائري، و هي موافقة لنتائج النظرية الاقتصادية و الدراسات القياسية، أمَّا بالنسبة للشكل الدالي للنموذج المقترح فهو صحيح و خالٍ من مشكلة الارتباط الذاتي بين الأخطاء.

بالنسبة للفرضية الثانية: " الأجر و الإنتاجية في الاقتصاد الجزائري تربط بينهما علاقة سببية إحصائية ": تتكون هذه الفرضية من (2) جزئين، الأول تمَّ فيه نفي صحة أنَّ الإنتاجية هي التي تُسبِّب الأجر، لأن نتائج الدراسة القياسية أثبتت عدم وجود السببية الإحصائية بعد تطبيق اختبار "جرانجر"، و عليه قبلنا بفرضية العدم و التي مفادها بأنَّ إنتاجية العمل الحقيقية المتوسطة(d(PL لا تُسبِّب الأجر الحقيقي المتوسط $d(W3)$، لان احتمال تحقق هذه الفرضية اكبر من مستوى المعنوية ($Prob = 0,39 \succ 0,05$). و قد تمّ كذلك نفي صحة أنّ الأجر هو الذي يُسبِّب الإنتاجية ، لان نتائج الدراسة القياسية أثبتت كذلك عدم وجود السببية الإحصائية

بعد تطبيق اختبار "جرانجر"، و بالتالي نقبل فرضية العدم و التي مفادها أنّ الأجر الحقيقي المتوسط $d(W3)$ لا يسبب إنتاجية العمل الحقيقية المتوسطة d(PL)، لان احتمال تحقق هذه الفرضية اكبر من مستوى المعنوية ($Prob = 0,20 \succ 0,05$)؛

أمَّا الجزء الثاني من هذه الفرضية تمَّ فيه نفي صحة وجود علاقة سببية تبادلية في الاتجاهين (تغذية استرجاعية)، و هذا بعد عدم تحقق وجود علاقة سببية في اتجاه واحد؛

بالنسبة للفرضية الثالثة: " علاقة الانحدار بين الأجر و الإنتاجية في الأجلين القصير و طويل المدى ديناميكية "؛ لقد تمَّ نفي صحة هذه الفرضية بعد عدم تحقق علاقة التكامل المشترك التي تُوفِّق ما بين السلوك القصير الأجل و السلوك طويل الأجل للمتغيرين بعد تطبيق اختبار "انجل-جرانجر"، و منه العلاقة بين الأجر و الإنتاجية هي علاقة ارتباط قصيرة المدى ساكنة.

التوصيات و الاقتراحات: على ضوء النتائج و الملاحظات المتوصَّل إليها، و من أجل تدعيم العلاقة النظرية الموجودة بين الأجر و الإنتاجية و تصحيح الاختلالات التي يمكن أن تَمسَّها و تُؤثِّر على مؤشرات استقرار الاقتصاد على المستوى الكلي، فانه يمكن تقديم الاقتراحات و التوصيات التالية:

1- العمل على وضع سياسات اقتصادية كلية متناسقة مع السياسات الاقتصادية الجزئية، بهدف تحقيق الاستقرار الاقتصادي و المشاركة في وضع خطة تنمية اقتصادية متكاملة تُشجِّع في الحفاظ على مستويات التشغيل المطلوبة؛

2- عصرنة آلية الإنتاج و تحسين نوعية المنتوج حتى يكون مُؤهلاً لمنافسة المنتجات الأجنبية المستوردة و لِمَا لا تصديره إلى الخارج؛ مع ضرورة اعتماد نظام أجور مُحفِّز قائم على تحسين مستويات الإنتاجية؛

3- محاربة الاقتصاد غير الرسمي نتيجة تأثيره على توازن سوق العمل و إسهامه في توسيع الفجوة بين الأجر و الإنتاجية في الاقتصاد الرسمي؛

4- تبني نمط النمو الاقتصادي كثيف العمالة لتحقيق ما يسمى بالنمو المناصر للفقراء، و هذا استناداً للدراسات التي أعدَّها خبراء من البنك الدولي و أوصوا من خلالها بضرورة الاعتماد في المقام الأول على

قطاع الفلاحة للتخفيف من حدة الفقر، ثم يليه قطاع البناء و الأشغال العمومية و بعدهما قطاع الصناعات التحويلية، بينما قطاعات الخدمات و الإدارة العامة لا تساهم بصورة فعَّالة في مواجهة الفقر[4]؛

5- تحسيس العمال بضرورة رفع الجهد من اجل ترقية اقتصاد وطني قوي بصادراته المتنوعة من السلع و الخدمات، قادر على تعويض آثار التقلبات المحتملة لسوق المحروقات المضطرب، و بالتالي تحقيق معدلات إنتاجية معتبرة قابلة للتوزيع في شكل أجور تحفيزية للطبقة المساهمة؛

6- تعجيل الانتقال إلى مرحلة ما بعد البترول من خلال:

- تخليص الاقتصاد الوطني من تبعيَّتِه و اعتماده الكلي على عائدات المحروقات بالعمل على تحسين مردودية عوامل الإنتاج الأخرى؛
- إقامة مجمَّعات صناعية كبرى، فهل يُعقل أن تُصدِّر دولة ما مادة واحدة و تستورد أزيد من 30 مادة مشتقة منها ؟
- توفير الشروط الملائمة لتحويل مداخيل الإنتاجية الاقتصادية (صدمات العرض) إلى مداخيل إنتاجية المجهود البدني و الفكري، و التي تؤدي إلى تنشيط النمو خارج قطاع المحروقات[5]؛

7- إعادة النظر في سياسة الأجور الحالية في الجزائر، التي أظهرت قصور كبير و عجز في خلق القيمة المضافة، فالنسبة الكبيرة من الكتلة الأجرية تركَّزت في قطاع الإدارات العمومية، و بالتالي يجب خلق نظام أجور تحفيزي في القطاعات المولِّدة للثروة، يضمن حصول تغيُّرات في الأجر تتماشى و تتناسب مع التغيرات التي تحصل في قيمة إنتاجية العمل؛

8- إعادة النظر في سياسات سوق العمل في الجزائر، بالابتعاد عن صيغ التوظيف المؤقت (المقنَّع) خاصة ما تعلق بعقود ما قبل التشغيل التي لم تساهم إلاّ بقدر ضئيل في امتصاص البطالة، كما ساهمت في ضعف الأجور و إخلال علاقتها بالإنتاجية؛

9- وقف عملية خلق الوظائف الوهمية غير المنتجة في القطاع الحكومي، و تحويلها إلى القطاع الخاص المنتِج مع ضرورة منحها بعض الامتيازات و الحوافز بإعادة النظر في سلم الأجور و منظومة العلاوات و المنح؛

---

[4]– التقرير العربي الثالث حول **"التشغيل والبطالة في الدول العربية" انعكاسات الاحتجاجات الشعبية العربية حاضرا ومستقبلا**، صفحة 160

[5]- Rapport National sur **le Développement Humain**, CNES, Algérie 2006, impression Eddiwan, page 55

10- ضرورة التفاوض المستمر بين اطراف الثلاثية (نقابة - حكومة - أرباب العمل)، و التركيز على وجوب إبرام اتفاقيات خاصة بالإنتاجية، بالأجور و التوظيف مُلزِمة لكل طرف في حدود ما يسمح به القانون؛

11- ضرورة تغيير سياسات الأجور في القطاعين العام و الخاص تغييراً شاملاً و ربطها بالإنتاجية في المقام الأول؛

12- نقترح إنهاء الخلاف حول تحديد الحد الأدنى للأجور بالاعتماد على المعايير الدولية خاصة ما تعلق بمساواة الحد الأدنى للأجور بخط الفقر الوطني؛

13- نوصي بالتركيز على الاستثمار في رأس المال البشري في الجزائر، بتحسين جودة التعليم العام، المهني و العالي من اجل الحصول على عمالة اعلى تأهيلاً و إنتاجية، ملائمة لاحتياجات سوق العمل، مع وجوب تكثيف برامج التكوين و التأهيل للعمَّال بما يتوافق و متطلبات منصب العمل؛

14- على الرغم من كل المجهودات التي تبذلها الدولة في مجال الإصلاحات نوصي بتوجيه برامج الاستثمارات العمومية للقطاعات الحيوية المنتجة في البلاد، كقطاع الفلاحة و قطاع الصناعة، بغية تحقيق زيادة في إنتاج السلع و تحقيق الاستخدام الكامل للموارد الإنتاجية المتاحة، أي العمل على تطوير الاستثمار المنتِج المولِّد للثروة و لمناصب الشغل الجديدة؛

15- ضرورة اهتمام و تركيز الدراسات و الأبحاث المستقبلية في الجزائر على موضوع الإنتاجية بـ :

- إقامة وزارة وصِيَّة هدفها تحليل الإنتاجية و قياسها دورياً في جميع القطاعات المكوِّنة للاقتصاد الجزائري، من اجل معرفة النقائص و تقديم الحلول الممكنة لتطوير القطاعات الاقتصادية الوطنية المنتجة و بالتالي تحسين أداء اقتصاد الدولة؛
- إنشاء مراكز متخصصة بأدب الإنتاجية مُكلَّفَة بتكوين الإطارات المسيِّرة في جميع المجالات و القطاعات الاقتصادية؛
- إدراج هذا الموضوع في مخابر البحث العلمي بالجامعات الجزائرية مع ضرورة تنظيم ندوات و ملتقيات علمية وطنية و دولية.

آفاق البحث:

لقد هدفت هذه الدراسة أساساً إلى تبيين طبيعة العلاقة الموجودة بين الأجر و الإنتاجية، و ما تمَّ إغفاله من متغيرات أخرى لها تأثير مباشر أو غير مباشر على هذه العلاقة و نذكر منها: المستوى العام للأسعار، التضخم، الاستثمار في راس المال البشري، التقدم التقني، دورة حياة العامل و المنتج، التوظيف، ضغط النقابة و أرباب العمل، كان عن قصد نتيجة لتقيُّدنا بالحدود الموضوعية للدراسة.

بالنظر إلى كل ما سبق نرى بأن موضوعنا هذا لا يزال مجال خصب للدراسة و عليه نقترح العناوين التالية كي تكون موضع أبحاث علمية في المستقبل:

- اثر التقدم التقني على علاقة الأجر بالإنتاجية في الاقتصاد الجزائري؛
- اثر المستوى العام للأسعار على علاقة الأجر بالإنتاجية في الاقتصاد الجزائري؛
- الفجوة بين الأجور و الإنتاجية و أثرها على التشغيل في الجزائر؛
- أثر الاستثمار في رأس المال البشري على علاقة الأجر بالإنتاجية في الجزائر؛
- الفجوة بين الأجور و الإنتاجية و أثرها على النمو الاقتصادي في الجزائر؛
- متطلبات تفعيل حلقة: (أجور- أسعار- إنتاجية) في الاقتصاد الجزائري.

و في ختام الموضوع نرجو أن نكون قد وُفِّقنا إلى حد ما في جمع مادة هذا البحث، و في إسقاطها على أرض الواقع بإعطاء و لو نظرة أولية عن واقع و طبيعة علاقة الأجر بإنتاجية العمل، و انعكاسات اختلالها على أداء الاقتصاد الجزائري في مرحلة التحولات الاقتصادية، كما نأمل أن يستمر البحث في هذا الموضوع من أجل إيجاد الحلول العاجلة التي تكفل انتقال اقتصادنا الريعي إلى اقتصاد مُنتِج.

تمت بحمد الله و عونه

قائمـــة الجـــداول

رقم الجدول	عنـوان الجـدول	رقم الصفحة
1-1	معدلات دوران و تسريح اليد العاملة السنوية في مصنع فورد 1913- 1915	31
1-2	تطور الاتفاقيات الجماعية في المرحلة 1992-2000	51
2-2	تطور عدد الإضرابات المسجلة 1990-2000	53
3-2	توزيع الإضرابات الناتجة عن الأجور حسب القطاع القانوني لسنة 2000	55
4-2	تقسيم المناصب الضائعة تبعاً لطبيعة المؤسسات و قطاع النشاط 1994-2001	56
5 -2	تطور معدل البطالة خلال الفترة 1990-2000	56
6 -2	تطور المؤشر العام للأسعار الاستهلاكية في الفترة 1990–2000	58
7-2	تطور كتلة الأجور الاسمية و الحقيقية خلال الفترة 1990-2000	59
8-2	حصيلة الاجتماعات الثلاثية خلال الفترة الممتدة من 1991 إلى 2013	62
9-2	حصيلة الاتفاقيات و الاتفاقات الجماعية للمؤسسات المبرمة خلال الفترة الممتدة من1990 إلى 2010	63
10-2	معدل نمو الناتج الداخلي الإجمالي الحقيقي خلال الفترة الممتدة من 2000 إلى 2004	73
11-2	تطور هيكل القيمة المضافة للقطاعات المكونة للاقتصاد الجزائري خلال الفترة الممتدة من 2000 إلى 2004	74
12-2	تطور هيكل القيمة المضافة للقطاعات المكونة للاقتصاد الجزائري خلال الفترة الممتدة من 2005 إلى 2009	76
13-2	تطور متوسطي الناتج الداخلي الخام و الكتلة الاجرية للعامل الواحد خلال الفترة الممتدة من 2010 إلى 2012	77
1-3	تطور الاجر الحقيقي و انتاجية العمل الحقيقية للعامل في الاقتصاد الجزائري في الفترة (1990-2012)	99
2-3	دالة الإرتباط الذاتي لسلسلة إنتاجية العمل الأصلية PL	103
3-3	دالة الإرتباط الذاتي لسلسلة الفروق الأولى لإنتاجية العمل $D(PL)$	103

4-3	دالة الإرتباط الذاتي لسلسلة الأجر الحقيقي الأصلية W	104
5-3	دالة الإرتباط الذاتي لسلسلة الفروق الأولى للأجر $D(W)$	104
6-3	دالة الإرتباط الذاتي لسلسلة الفروق الثانية للأجر $DD(W)$	105
7-3	نتائج معايير تحديد درجة التأخير في سلسلة الأجر الحقيقي W	106
8-3	نتائج معايير تحديد درجة التأخير في سلسلة إنتاجية العمل PL	106
9-3	نتائج اختبار "ديكي فولار" لاستقرارية سلسلة إنتاجية العمل PL	109
10-3	نتائج إختبار "ديكي- فولر" لإستقرارية سلسلة الأجر الحقيقي W	110
11-3	نتائج إختبار السببية لـ "غرانجر"	112
12-3	نتائج تقدير نموذج أثر الأجر على إنتاجية العمل (السلاسل المعدَّلة)	115
13-3	نتائج تقدير نموذج أثر إنتاجية العمل على الأجر (السلاسل المعدَّلة)	117
14-3	نتائج تقدير العلاقة طويلة المدى لأثر الأجر على إنتاجية العمل (السلاسل الأصلية)	121
15-3	نتائج إختبار "ديكي فولار" لإستقرارية سلسلة بواقي تقدير العلاقة طويلة المدى لأثر الأجر على إنتاجية العمل	121
16-3	نتائج تقدير العلاقة طويلة المدى لأثر إنتاجية العمل على الأجر (السلاسل الأصلية)	122
17 -3	نتائج إختبار "ديكي فولار" لإستقرارية سلسلة بواقي تقدير العلاقة طويلة المدى لأثر إنتاجية العمل على الأجر	123
18-3	قيم معلمات التمهيد لسلسلة إنتاجية العمل PL بإستخدام طريقة " **التمهيد الأسي** "	127
19-3	نتائج التنبؤ بقيم إنتاجية العمل الحقيقية المتوسطة خلال الفترة 2013-2017 بإستخدام طريقة " **التمهيد الأسي**"	127
20-3	قيم معلمات التمهيد لسلسلة الأجر W بإستخدام طريقة "**التمهيد الأسي**"	128
21-3	نتائج التنبؤ بقيم الأجر الحقيقي المتوسط خلال الفترة 2013-2017 بإستخدام طريقة " **التمهيد الأسي** "	129
22-3	دوال الإرتباط الذاتي و الإرتباط الذاتي الجزئي لسلسلة إنتاجية العمل PL	131
23-3	اختيار النموذج الملائم للتنبؤ بالقيم المستقبلية لسلسلة إنتاجية العمل PL	132

24-3	نتائج تقدير النموذج *ARIMA*(1,1,2) لسلسلة إنتاجية العمل الأصلية المعدّلة *PL*	132
25-3	نتائج التنبؤ بقيم إنتاجية العمل الحقيقية للفترة 2013-2017 بإستخدام طريقة "**بوكس جينكينز**"	134
26-3	إختبار دقة التنبؤ لـ "**شوو**" لإنتاجية العمل الحقيقية المتوسطة *PL ARIMA*(1,1,2)	135
27-3	دوال الإرتباط الذاتي و الإرتباط الذاتي الجزئي لسلسلة الأجر الحقيقي المتوسط *W*	135
28-3	اختيار النموذج الملائم للتنبؤ بالقيم المستقبلية لسلسلة الأجر الحقيقي المتوسط *W*	136
29-3	نتائج تقدير النموذج *ARIMA*(1,1,1) للسلسلة الأصلية للأجر الحقيقي *W*	136
30-3	نتائج التنبؤ بقيم الأجر الحقيقي المتوسط خلال الفترة 2013-2017 بإستخدام طريقة "**بوكس جينكينز**"	138
31-3	إختبار دقة التنبؤ **لـ "شوو"** لسلسلة الأجر الحقيقي المتوسط *W ARIMA*(1,1,1)	139

قائمـــة الأشكال البيانية

رقم الشكل	عنـوان الشكل	رقم الصفحة
1-1	منحنى فيليبس الأصلي للمملكة المتحدة	11
2-1	تحديد الأجور في ظل الاحتكار البيعي للعمل من طرف النقابة	14
3 -1	تحديد الأجور في ظل الاحتكار الشرائي للعمل من طرف أصحاب الأعمال	15
4 -1	علاقة الأجر بالإنتاجية من منظور نظرية الإنتاجية الحدية	27
5 -1	الأجر و إيراد الإنتاجية في نموذج "وليام فلنر"	28
6 -1	الأجر و إيراد الإنتاجية في نموذج "كارتر" عند زيادة الطلب على العمل	30
7 -1	نموذج "فيشر" للأجور التعاقدية	37
8-1	نموذج "سولو" الأساسي لنظرية اجر الفعالية	40
9-1	اثر التقدم التقني على علاقة الأجر بالإنتاجية	43
1-2	تطور عدد الاتفاقيات الجماعية خلال الفترة الممتدة من 1990 إلى 2000	51
2-2	تطور عدد الإضرابات خلال الفترة 1990 إلى 2000	54
3-2	تطور معدل البطالة خلال الفترة الممتدة من 1990 إلى 2000	57
4-2	تطور معدل التضخم و المستوى العام للأسعار خلال الفترة الممتدة من 1990 إلى 2000	58
5-2	تطور الكتلة الأجرية الاسمية و الحقيقية خلال الفترة 1990-2000	59
6-2	تطور هيكل الناتج الداخلي الخام خلال الفترة 1990-2000	60
7-2	الفجوة بين معدل نمو الأجر و إنتاجية العمل خلال الفترة 1990-2012	67
8-2	تطور تكلفة وحدة العمل الحقيقية في الاقتصاد الجزائري خلال الفترة 1990-2012	84
9-2	تطور المستوى العام للأسعار خلال الفترة 1990-2012	85
10-2	تطور تكلفة وحدة العمل الاسمية في الاقتصاد الجزائري خلال الفترة 1990-2012	86

11-2	تطور نصيب العامل من الأجر و راس المال الثابت خلال الفترة 1990-2012	87
12-2	تطور الأجر الحقيقي و إنتاجية العمل خلال الفترة الممتدة من 1990 إلى 2012	89
13-2	تطور الأجر في القطاعات الاقتصادية خلال الفترة الممتدة من2000 إلى 2012	90
14-2	مقارنة بين تطور معدل النمو الاقتصادي و معدل التضخم من 1990 إلى 2012	91
15-2	تطور هيكل التوظيف في سوق العمل الجزائري خلال الفترة الممتدة من2000 إلى 2012	93
1-3	وصف إحصائي لسلسلة إنتاجية العمل الحقيقية المتوسطة PL	99
2-3	وصف إحصائي لسلسلة الأجر الحقيقي المتوسط W	100
3-3	التمثيل البياني لسلسلة الأجر الحقيقي المتوسط (اختبار ثبات التباين)	100
4-3	التمثيل البياني لسلسلة إنتاجية العمل الحقيقية المتوسطة (اختبار ثبات التباين)	101
5-3	التمثيل البياني لشكل الانتشار بين سلسلة الأجر و إنتاجية العمل	101
6-3	التمثيل البياني لسلسلة إنتاجية العمل الحقيقية بعد إجراء الفروق الأولى	110
7-3	التمثيل البياني لسلسلة للأجر الحقيقي $d(W3)$ بعد إجراء الفروق الأولى و إزالة الاتجاه العام	111
8-3	التمثيل البياني للقيم الأصلية، المقدّرة و المتوقعة لإنتاجية العمل باستخدام طريقة "**التمهيد الأسي**"	128
9-3	التمثيل البياني للقيم الأصلية و المتوقعة للأجر الحقيقي المتوسط باستخدام طريقة "**التمهيد الأسي**"	129
10-3	معايير تقييم مقدرة النموذج $ARIMA(1,1,2)$ لسلسلة إنتاجية العمل PL على التنبؤ	133
11-3	التمثيل البياني لقيم السلسلة الأصلية، المقدّرة و المتوقعة لإنتاجية العمل باستخدام طريقة "**بوكس جينكينز**"	134
12-3	معايير تقييم مقدرة النموذج $ARIMA(1,1,1)$ للسلسلة الأصلية للأجر W على التنبؤ	137
13-3	التمثيل البياني لقيم السلسلة الأصلية، المقدّرة و المتوقعة للأجر باستخدام طريقة "**بوكس جينكينز**"	138

الملحق (2-1): سلسلة المعطيات الإحصائية السنوية التي بُنِيت على أساسها هذه الدراسة

السنوات	الناتج الداخلي الخام الاسمي السنوي (مليون دج) *	الكتلة الأجرية الاسمية السنوية(مليون دج) *	عدد العمال *	الكتلة الأجرية الاسمية للعامل الواحد (دج)	الناتج الداخلي الخام الاسمي للعامل الواحد (دج)	الكتلة الأجرية الحقيقية للعامل الواحد (دج)	الناتج الداخلي الخام الحقيقي للعامل الواحد (دج)	المستوى العام للأسعار (%)	معدل التضخم (%) *
1989	422 043,00	152 200,00	4 471 000,00	**34 041,60**	**94 395,66**	**34 041,60**	**94 395,66**	100,00	9,30
1990	554 388,10	180 042,30	4 517 000,00	**39 858,82**	**122 733,69**	**33 807,31**	**104 099,83**	117,90	17,90
1991	862 132,80	255 475,40	4 538 000,00	**56 296,91**	**189 980,78**	**37 926,70**	**127 988,26**	148,44	25,90
1992	1 074 695,80	341 257,90	4 578 000,00	**74 543,01**	**234 752,25**	**38 131,30**	**120 083,81**	195,49	31,70
1993	1 189 724,90	412 518,30	5 042 000,00	**81 816,40**	**235 962,89**	**34 731,86**	**100 168,54**	235,57	20,50
1994	1 487 403,60	469 901,70	5 154 000,00	**91 172,24**	**288 592,08**	**30 002,71**	**94 969,11**	303,88	29,00
1995	2 004 994,70	568 758,30	5 436 000,00	**104 628,09**	**368 836,41**	**26 525,99**	**93 509,78**	394,44	29,80
1996	2 570 028,90	667 239,70	5 625 000,00	**118 620,39**	**456 894,03**	**25 335,64**	**97 586,11**	468,20	18,70
1997	2 780 168,00	722 064,90	5 708 000,00	**126 500,51**	**487 065,17**	**25 561,70**	**98 420,28**	494,88	5,70
1998	2 830 490,70	794 558,50	5 717 000,00	**138 981,72**	**495 100,70**	**26 746,44**	**95 280,01**	519,63	5,00
1999	3 238 197,50	847 548,70	5 726 000,00	**148 017,59**	**565 525,24**	**27 763,50**	**106 074,96**	533,14	2,60
2000	4 123 513,90	884 617,00	6 179 992,00	**143 142,09**	**667 236,12**	**26 768,70**	**124 778,42**	534,74	0,30
2001	4 227 113,10	970 615,30	6 228 772,00	**155 827,71**	**678 643,09**	**27 966,42**	**121 796,18**	557,20	4,20
2002	4 522 773,30	1 048 921,90	6 256 628,00	**167 649,71**	**722 877,13**	**29 672,70**	**127 943,65**	565,00	1,40
2003	5 252 321,10	1 137 905,10	6 684 056,00	**170 241,71**	**785 798,49**	**28 900,31**	**133 397,51**	589,07	4,26
2004	6 149 116,70	1 278 516,30	7 798 412,00	**163 945,72**	**788 508,83**	**26 768,78**	**128 746,39**	612,45	3,97
2005	7 561 984,30	1 363 926,70	8 044 220,00	**169 553,63**	**940 051,90**	**27 307,59**	**151 400,76**	620,90	1,38
2006	8 514 843,30	1 500 109,10	8 868 804,00	**169 144,46**	**960 089,24**	**26 626,61**	**151 136,63**	635,25	2,31
2007	9 366 565,90	1 721 934,20	8 594 243,00	**200 359,03**	**1 089 865,15**	**30 420,90**	**165 476,34**	658,62	3,68
2008	11 077 139,40	2 138 366,50	9 146 000,00	**233 803,47**	**1 211 145,79**	**33 853,55**	**175 367,74**	690,63	4,86
2009	10 006 839,70	2 360 458,50	9 472 000,00	**249 203,81**	**1 056 465,34**	**34 124,69**	**144 666,92**	730,27	5,74
2010	12 034 399,00	2 917 594,00	9 736 000,00	**299 670,71**	**1 236 072,21**	**39 491,25**	**162 892,27**	758,83	3,91
2011	14 481 007,80	3 817 801,80	9 599 000,00	**397 729,12**	**1 508 595,46**	**50 146,96**	**190 208,55**	793,13	4,52
2012	15 843 022,80	4 249 897,90	9 613 000,00	**442 099,02**	**1 648 083,10**	**51 190,43**	**190 830,74**	863,64	8,89

Sources : Rétrospective Statistiques (1970-2002), ONS édition 2005 pages 238-239. Collection Statistiques (1963-2010) N° 166 ONS novembre 2011
Les comptes économiques de 2000 à 2012 N°640 ONS, Juillet 2013

* معطيات إحصائية للديوان الوطني للإحصائيات والبقية أعدّها الباحث

الملحق (2–2): معدل نمو الكتلة الأجرية وإنتاجية العامل الحقيقيتين خلال الفترة الممتدة من 1990 إلى 2012

السنوات	معدل نمو إنتاجية العامل الحقيقية السنوية	معدل نمو الكتلة الأجرية الحقيقية السنوية للعامل	معدل الفجوة (القيم الحقيقية)	مجال الفجوة
1990	0,1028	-0,0069	0,1097	
1991	0,2295	0,1218	0,1076	
1992	-0,0618	0,0054	**-0,0672**	**الفجوة السلبية 1**
1993	-0,1658	-0,0892	**-0,0767**	
1994	-0,0519	-0,1362	0,0843	
1995	-0,0154	-0,1159	0,1005	
1996	0,0436	-0,0449	0,0885	
1997	0,0085	0,0089	**-0,0004**	**الفجوة السلبية 2**
1998	-0,0319	0,0463	**-0,0783**	
1999	0,1133	0,0380	0,0753	
2000	0,1763	-0,0358	0,2122	
2001	-0,0239	0,0447	**-0,0686**	**الفجوة السلبية 3**
2002	0,0505	0,0610	**-0,0105**	
2003	0,0426	-0,0260	0,0687	
2004	-0,0349	-0,0738	0,0389	
2005	0,1760	0,0201	0,1558	
2006	-0,0017	-0,0249	0,0232	
2007	0,0949	0,1425	**-0,0476**	**الفجوة السلبية 4**
2008	0,0598	0,1128	**-0,0531**	
2009	-0,1751	0,0080	**-0,1831**	
2010	0,1260	0,1573	**-0,0313**	
2011	0,1677	0,2698	**-0,1021**	
2012	0,0033	0,0208	**-0,0175**	

المصدر: معطيات الملحق رقم (2-1)

الملحق رقم (2-3): تطور الأجر الوطني الأدنى المضمون الاسمي و الحقيقي خلال الفترة الممتدة من 1990 إلى 2012

البيان	الأجر الوطني الأدنى المضمون الاسمي (دج)	الأجر الوطني الأدنى المضمون الحقيقي (دج)	المستوى العام للأسعار %
جانفي 1990	1 000,00	848,18	117,90
جانفي-جويلية 1991	1 900,00	1 280,01	148,44
افريل 1992	2 500,00	1 278,84	195,49
جانفي 1993	2 500,00	1 061,27	235,57
جانفي 1994	4 000,00	1 316,31	303,88
جانفي 1995	4 000,00	1 014,11	394,44
جانفي 1996	4 000,00	854,34	468,20
ماي 1997	4 800,00	969,93	494,88
جانفي - سبتمبر 1998	5 700,00	1 096,94	519,63
جانفي 1999	6 000,00	1 125,41	533,14
جانفي 2000	6 000,00	1 122,05	534,74
جانفي 2001	8 000,00	1 435,76	557,20
جانفي 2002	8 000,00	1 415,94	565,00
جانفي 2003	8 000,00	1 358,08	589,07
جانفي 2004	10 000,00	1 632,78	612,45
جانفي 2005	10 000,00	1 610,56	620,90
جانفي 2006	10 000,00	1 574,19	635,25
جانفي 2007	12 000,00	1 821,98	658,62
جانفي 2008	12 000,00	1 737,54	690,63
جانفي 2009	12 000,00	1 643,22	730,27
جانفي 2010	15 000,00	1 976,73	758,83
جانفي 2011	15 000,00	1 890,69	793,36
جانفي 2012	18 000,00	2 083,59	863,89

للتذكير : جانفي و جويلية 1991 المتوسط 1900 دج ، جانفي و سبتمبر 1998 المتوسط 5700 دج

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على المعطيات الإحصائية التي اعدّ بها الملحق رقم (2-1)

الملحق رقم (2-4): تطور هيكل الناتج الداخلي الإجمالي خلال الفترة الممتدة (1990- 2000)

الوحدة: مليون دينار جزائري

السنوات	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
الفلاحة	62725.40	87307.0	128416.3	131102	145614.5	196559.5	277842.1	242703.1	324 845,80	359 665,80	346 171,40
الصناعات خارج المحروقات	66921.9	99536.9	127161.1	130880.2	161647.6	193904.7	213419.5	223180.5	256 821,10	270 395,50	290 749,60
المحروقات	125193.7	236245.3	250402.5	247398.3	327346.5	505562.8	750415.3	838985.8	638 221,50	890 943,30	1 616 314,70
الخدمات و الأشغال البترولية	4623.7	6429.5	10036.4	13280.4	17667.5	21969.6	28024.7	32916.2	35 471,30	36 417,90	42 904,80
البناء والأشغال العمومية	57185.3	78527.6	102149.4	121496.2	151781.3	191160.7	217685.1	243651	265 412,10	271 257,70	292 046,30
النقل و المواصلات	27227.3	41742.8	56944.4	64987.1	74795.2	99807.1	148885.8	182084.6	206 470,20	238 856,00	275 929,70
التجارة	63834.2	102728.2	127519.6	164004.5	222049.8	283531.6	320575.4	348347.7	380 362,20	412 530,80	436 292,10
الخدمات	21594.2	27275	35994.1	43182.7	54741.4	76291.8	90837.9	103307.4	109 841,20	118 889,00	130 448,60
الرسوم و الحقوق الجمركية	43500	72800	80000	85700	119300	174844	209026.8	217286.6	226 924,80	226 271,70	267 826,40
إجمالي الإنتاج الداخلي الخام	**472805.7**	**752592.3**	**918623.8**	**1005031.4**	**1274944**	**1743631.8**	**2256712.6**	**2432462.9**	**2 444 370,20**	**2 825 227,60**	**3 698 683,70**
الخدمات الإدارية و غيرها	81582.4	109540.5	156072	184693.5	212459.6	261362.9	313316.3	347705.1	386 120,50	412 969,90	424 830,20
إجمالي الناتج الداخلي الخام	**554388.10**	**862132.8**	**1074695.8**	**1189724.9**	**1487403.6**	**2004994.7**	**2570028.9**	**2780168**	**2 830 490,70**	**3 238 197,50**	**4 123 513,90**

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على المعطيات الإحصائية للديوان الوطني للإحصائيات 1970- 2002 المنشورة في 2005، صفحة 214-215 و الحوصلة الإحصائية 1962-2011 للديوان الوطني للإحصائيات، صفحة 235-236

الملحق رقم (2-4-1): تطور هيكل الناتج الداخلي الإجمالي القطاعي (%) خلال الفترة (1990- 2000)

السنوات	الفلاحة %	الصناعات خارج المحروقات %	المحروقات %	الخدمات و الأشغال البترولية %	البناء والأشغال العمومية %	النقل و المواصلات %	التجارة %	الخدمات %	الخدمات الإدارية و غيرها %	رسوم و حقوق الجمارك %	المجموع
1 990	11,31	12,07	22,58	0,83	10,32	4,91	11,51	3,90	14,72	7,85	**100**
1 991	10,13	11,55	27,40	0,75	9,11	4,84	11,92	3,16	12,71	8,44	**100**
1 992	11,95	11,83	23,30	0,93	9,50	5,30	11,87	3,34	14,52	7,45	**100**
1 993	11,02	11,00	20,79	1,12	10,21	5,46	13,79	3,63	15,52	7,46	**100**
1 994	9,79	10,87	22,01	1,19	10,20	5,03	14,93	3,68	14,28	8,02	**100**
1 995	9,80	9,67	25,22	1,10	9,53	4,98	14,14	3,81	13,04	8,72	**100**
1 996	10,81	8,30	29,20	1,09	8,47	5,79	12,47	3,53	12,19	8,13	**100**
1 997	8,73	8,03	30,18	1,18	8,76	6,55	12,53	3,72	12,51	7,82	**100**
1 998	11,48	9,07	22,55	1,25	9,38	7,29	13,44	3,88	13,64	8,02	**100**
1 999	11,11	8,35	27,51	1,12	8,38	7,38	12,74	3,67	12,75	6,99	**100**
2 000	8,40	7,05	39,20	1,04	7,08	6,69	10,58	3,16	10,30	6,50	**100**

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على الملحق رقم (2- 4)

الملحق رقم (2-5): تطور تكلفة وحدة العمل الحقيقية في الاقتصاد الجزائري في الفترة (1990-2012)

الأسعار سنة الأساس 1989=100

السنوات	الأجر الحقيقي للعامل الواحد (دج)	إنتاجية العمل الحقيقية للعامل الواحد (دج)	تكلفة وحدة العمل الحقيقية (دج)
1990	33 807,31	104 099,83	**0,3247**
1991	37 926,70	127 988,26	**0,2963**
1992	38 131,30	120 083,81	**0,3175**
1993	34 731,86	100 168,54	**0,3467**
1994	30 002,71	94 969,11	**0,3159**
1995	26 525,99	93 509,78	**0,2836**
1996	25 335,64	97 586,11	**0,2596**
1997	25 561,70	98 420,28	**0,2597**
1998	26 746,44	95 280,01	**0,2807**
1999	27 763,50	106 074,96	**0,2617**
2000	26 768,70	124 778,42	**0,2145**
2001	27 966,42	121 796,18	**0,2296**
2002	29 672,70	127 943,65	**0,2319**
2003	28 900,31	133 397,51	**0,2166**
2004	26 768,78	128 746,39	**0,2079**
2005	27 307,59	151 400,76	**0,1803**
2006	26 626,61	151 136,63	**0,1761**
2007	30 420,90	165 476,34	**0,1838**
2008	33 853,55	175 367,74	**0,1930**
2009	34 124,69	144 666,92	**0,2358**
2010	39 491,25	162 892,27	**0,2424**
2011	50 146,96	190 208,55	**0,2636**
2012	51 190,43	190 830,74	**0,2682**

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على معطيات الملحق رقم (2-1)

الملحق رقم (2–6): تطور تكلفة وحدة العمل الاسمية في الاقتصاد الجزائري في الفترة (1990- 2012)

الأسعار سنة الأساس 1989=100

السنوات	الأجر الاسمي للعامل الواحد (دج)	إنتاجية العمل الحقيقية للعامل الواحد (دج)	المستوى العام للأسعار %	تكلفة وحدة العمل الاسمية (دج)
1990	39 858,82	122 733,69	117,90	**0,38**
1991	56 296,91	189 980,78	148,44	**0,44**
1992	74 543,01	234 752,25	195,49	**0,62**
1993	81 816,40	235 962,89	235,57	**0,82**
1994	91 172,24	288 592,08	303,88	**0,96**
1995	104 628,09	368 836,41	394,44	**1,12**
1996	118 620,39	456 894,03	468,20	**1,22**
1997	126 500,51	487 065,17	494,88	**1,29**
1998	138 981,72	495 100,70	519,63	**1,46**
1999	148 017,59	565 525,24	533,14	**1,40**
2000	143 142,09	667 236,12	534,74	**1,15**
2001	155 827,71	678 643,09	557,20	**1,28**
2002	167 649,71	722 877,13	565,00	**1,31**
2003	170 241,71	785 798,49	589,07	**1,28**
2004	163 945,72	788 508,83	612,45	**1,27**
2005	169 553,63	940 051,90	620,90	**1,12**
2006	169 144,46	960 089,24	635,25	**1,12**
2007	200 359,03	1 089 865,15	658,62	**1,21**
2008	233 803,47	1 211 145,79	690,63	**1,33**
2009	249 203,81	1 056 465,34	730,27	**1,72**
2010	299 670,71	1 236 072,21	758,83	**1,84**
2011	397 729,12	1 508 595,46	793,13	**2,09**
2012	442 099,02	1 648 083,10	863,64	**2,32**

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على معطيات الملحق رقم (2–1)

الملحق رقم (2-7): تطور التراكم الخام للأصول الثابتة بالقيم الحقيقية و الاسمية للفترة (1990- 2012)، أسعار الإنتاج الصناعي سنة الأساس 1989=100

السنوات	التراكم الخام للأصول الثابتة الاسمي للعامل الواحد (دج)	حصة القطاع العام في القيمة المضافة %	حصة القطاع الخاص في القيمة المضافة %	مؤشر أسعار الإنتاج الصناعي للقطاع العام	مؤشر أسعار الإنتاج الصناعي للقطاع الخاص%	المتوسط المرجح لمؤشر أسعار الإنتاج الصناعي للقطاعين العام و الخاص%	التراكم الخام للأصول الثابتة الحقيقي للعامل الواحد (دج)	معدل نمو التراكم الخام للأصول الثابتة الحقيقية السنوية للعامل الواحد
1990	31 409,48	57,06	42,94	130,40	120,00	**125,93**	24 941,17	-0,04
1991	47 549,27	58,34	41,66	221,16	185,40	**206,26**	23 052,91	-0,08
1992	60 719,46	56,54	43,46	285,74	234,72	**263,56**	23 037,91	-0,00
1993	64 286,97	52,29	47,71	332,31	257,48	**296,61**	21 673,81	-0,06
1994	79 073,55	53,43	46,57	439,65	289,93	**369,92**	21 375,67	-0,01
1995	99 673,66	54,63	45,37	575,06	340,66	**468,71**	21 265,32	-0,01
1996	113 679,48	54,30	45,70	680,87	381,88	**544,23**	20 887,97	- 0,02
1997	111 793,92	54,32	45,68	723,77	387,23	**570,04**	19 611,70	- 0,06
1998	127 471,42	46,73	53,27	750,55	396,91	**562,16**	22 675,10	0,16
1999	137 931,99	48,71	51,29	776,81	396,51	**581,76**	23 709,48	0,05
2000	137 965,99	58,30	41,70	792,35	398,50	**628,11**	21 965,12	-0,07
2001	155 000,46	52,40	47,60	825,63	399,29	**622,69**	24 891,92	0,13
2002	177 621,12	50,70	49,30	850,40	397,70	**627,22**	28 318,94	0,14
2003	189 280,95	52,50	47,50	882,71	400,08	**653,46**	28 965,77	0,02
2004	189 385,04	53,50	46,50	921,55	406,08	**681,86**	27 774,77	-0,04
2005	210 292,64	57,30	42,70	953,81	415,02	**723,74**	29 056,20	0,05
2006	222 065,78	57,30	42,70	975,74	422,90	**739,68**	30 021,80	0,03
2007	286 485,31	57,30	42,70	1 016,73	431,36	**766,78**	37 362,34	0,24
2008	352 978,70	58,80	41,20	1 065,53	437,83	**806,92**	43 744,07	0,17
2009	402 388,00	45,40	54,60	1 097,49	443,52	**740,43**	54 345,41	0,24
2010	446 890,13	48,80	51,20	1 134,81	450,18	**784,28**	56 981,11	0,05
2011	481 312,11	52,00	48,00	1 146,16	454,68	**814,25**	59 111,26	0,04
2012	517 851,08	49,10	50,90	1 158,77	467,86	**807,10**	64 162,20	0,09

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على معطيات الديوان الوطني للإحصائيات

-Collection statistique 1963-2010 N° 166 ONS novembre 2011
-Collection statistique 1970-2002 ONS pages 238-239

الملحق رقم (2-8): تطور الكتلة الأجرية في القطاعات الاقتصادية خلال الفترة (2000- 2012)

الوحدة: مليار دينار جزائري

السنوات	الأجر في قطاع الإدارة (خدمات غير منتجة)	الأجر في قطاع الفلاحة	الأجر في القطاع الاقتصادي (خارج قطاع الفلاحة)
2000	404,9	51,2	428,5
2001	433,5	56,3	460,8
2002	489,01	56,8	502,9
2003	543,1	63,1	531,7
2004	598	74,1	606,5
2005	634,1	78,1	651,8
2006	684	90,9	723,6
2007	810,7	90,7	820,6
2008	1098,4	96,6	939,3
2009	1229,5	114	1012,1
2010	1627,5	123,7	1156,3
2011	2433,5	129,4	1283
2012	2737,4	132,4	1380

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على المعطيات الإحصائية رقم 640، للديوان الوطني للإحصائيات، جويلية 2013

الملحق رقم (2- 9): مقارنة بين تطور معدل النمو الاقتصادي و معدل التضخم خلال الفترة (1990-2012)

السنوات	معدل التضخم %	معدل النمو الاقتصادي % (الحجم)
1990	17,9	0,8
1991	25,9	-1,2
1992	31,7	1,6
1993	20,5	-2,2
1994	29	0,2
1995	29,8	3,8
1996	18,7	3,7
1997	5,7	1,1
1998	5	6,2
1999	2,6	3,2
2000	0,3	3,8
2001	4,2	3,0
2002	1,4	5,6
2003	4,26	7,2
2004	3,97	4,3
2005	1,38	5,9
2006	2,31	1,7
2007	3,68	3,4
2008	4,86	2
2009	5,74	1,7
2010	3,91	3,6
2011	4,52	2,6
2012	8,89	3,3

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد الحوصلة الإحصائية 1962-2011 للديوان الوطني للإحصائيات، صفحة 260

الملحق رقم (2– 10): تطور هيكل التوظيف في سوق العمل خلال الفترة (1990- 2012)

السنوات	التوظيفات المنجزة	
	التوظيفات الدائمة	التوظيفات المؤقتة
1990	33 055	27 443
1991	19 382	22 837
1992	14 752	21 916
1993	15 173	20 258
1994	12 806	24 179
1995	11 578	29 885
1996	6 134	25 976
1997	5 090	19 740
1998	3 926	22 638
1999	3 727	18 650
2000	3 014	19 165
2001	3 191	20 505
2002	3 647	23 400
2003	6 696	32 509
2004	11 689	45 357
2005	11 956	52 136
2006	17 627	79 223
2007	19 307	106 334
2008	21 304	133 968
2009	21 286	149 572
2010	21 988	159 851
2011	18 580	193 442
2012	-	-

Source : l'Algérie en Quelques Chiffres, résultats 2000, N° 31, édition 2001

الملحق رقم(3-1) : اختبار استقرارية سلسلة إنتاجية العمل الأصلية *PL*

تقدير النموذج 1

Null Hypothesis: PL has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		1.214253	0.9372
Test critical values:	1% level	-2.674290	
	5% level	-1.957204	
	10% level	-1.608175	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(PL)
Method: Least Squares
Date: 11/22/13 Time: 11:29
Sample (adjusted): 1991 2012
Included observations: 22 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PL(-1)	0.027923	0.022996	1.214253	0.2381

R-squared	-0.011444	Mean dependent var	3942.315
Adjusted R-squared	-0.011444	S.D. dependent var	14051.97
S.E. of regression	14132.15	Akaike info criterion	21.99468
Sum squared resid	4.19E+09	Schwarz criterion	22.04427
Log likelihood	-240.9415	Hannan-Quinn criter.	22.00636
Durbin-Watson stat	2.135960		

تقدير النموذج 2

Null Hypothesis: PL has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-0.294934	0.9109
Test critical values:	1% level	-3.769597	
	5% level	-3.004861	
	10% level	-2.642242	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(PL)
Method: Least Squares
Date: 11/22/13 Time: 11:21
Sample (adjusted): 1991 2012
Included observations: 22 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PL(-1)	-0.032297	0.109505	-0.294934	0.7711
C	8076.283	14347.42	0.562909	0.5798

R-squared	0.004330	Mean dependent var	3942.315
Adjusted R-squared	-0.045453	S.D. dependent var	14051.97
S.E. of regression	14367.77	Akaike info criterion	22.06987
Sum squared resid	4.13E+09	Schwarz criterion	22.16906
Log likelihood	-240.7686	Hannan-Quinn criter.	22.09324
F-statistic	0.086986	Durbin-Watson stat	2.034929
Prob(F-statistic)	0.771084		

تقديرالنموذج3

Null Hypothesis: PL has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.092063	0.5217
Test critical values:	1% level	-4.440739	
	5% level	-3.632896	
	10% level	-3.254671	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(PL)
Method: Least Squares
Date: 11/22/13 Time: 11:23
Sample (adjusted): 1991 2012
Included observations: 22 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PL(-1)	-0.377723	0.180550	-2.092063	0.0501
C	31306.07	16506.11	1.896635	0.0732
@TREND(1990)	1824.750	796.0854	2.292154	0.0335

R-squared	0.220015	Mean dependent var	3942.315
Adjusted R-squared	0.137912	S.D. dependent var	14051.97
S.E. of regression	13047.07	Akaike info criterion	21.91664
Sum squared resid	3.23E+09	Schwarz criterion	22.06542
Log likelihood	-238.0830	Hannan-Quinn criter.	21.95169
F-statistic	2.679729	Durbin-Watson stat	1.815688
Prob(F-statistic)	0.094366		

الملحق رقم(3-2) : إختبار استقرارية سلسلة إنتاجية العمل *PL* بعد إجراء الفروق الأولى

تقدير النموذج 4

Null Hypothesis: D(PL) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.944205	0.0000
Test critical values:	1% level	-2.679735	
	5% level	-1.958088	
	10% level	-1.607830	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(PL,2)
Method: Least Squares
Date: 11/22/13 Time: 11:34
Sample (adjusted): 1992 2012
Included observations: 21 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(PL(-1))	-1.032318	0.208793	-4.944205	0.0001

R-squared	0.548669	Mean dependent var	-1107.916
Adjusted R-squared	0.548669	S.D. dependent var	20821.07
S.E. of regression	13987.83	Akaike info criterion	21.97621
Sum squared resid	3.91E+09	Schwarz criterion	22.02595
Log likelihood	-229.7502	Hannan-Quinn criter.	21.98701
Durbin-Watson stat	1.917477		

تقدير النموذج 5

Null Hypothesis: D(PL) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.369920	0.0030
Test critical values:	1% level	-3.808546	
	5% level	-3.020686	
	10% level	-2.650413	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(PL,2)
Method: Least Squares
Date: 11/22/13 Time: 11:30
Sample (adjusted): 1993 2012
Included observations: 20 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(PL(-1))	-1.454206	0.332776	-4.369920	0.0004
D(PL(-1),2)	0.372367	0.227285	1.638325	0.1197
C	4886.567	3185.812	1.533853	0.1435

R-squared	0.595618	Mean dependent var	426.3334
Adjusted R-squared	0.548044	S.D. dependent var	20107.20
S.E. of regression	13517.61	Akaike info criterion	21.99885
Sum squared resid	3.11E+09	Schwarz criterion	22.14821
Log likelihood	-216.9885	Hannan-Quinn criter.	22.02801
F-statistic	12.51974	Durbin-Watson stat	1.938705
Prob(F-statistic)	0.000455		

تقدير النموذج 6

Null Hypothesis: D(PL) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-5.242264	0.0023
Test critical values:	1% level	-4.498307	
	5% level	-3.658446	
	10% level	-3.268973	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(PL,2)
Method: Least Squares
Date: 11/22/13 Time: 11:33
Sample (adjusted): 1993 2012
Included observations: 20 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(PL(-1))	-1.724779	0.329014	-5.242264	0.0001
D(PL(-1),2)	0.446990	0.210046	2.128053	0.0492
C	-8270.300	6859.173	-1.205728	0.2455
@TREND(1990)	1118.867	528.5128	2.117010	0.0503

R-squared	0.684103	Mean dependent var	426.3334
Adjusted R-squared	0.624873	S.D. dependent var	20107.20
S.E. of regression	12315.18	Akaike info criterion	21.85191
Sum squared resid	2.43E+09	Schwarz criterion	22.05106
Log likelihood	-214.5191	Hannan-Quinn criter.	21.89079
F-statistic	11.54983	Durbin-Watson stat	1.960792
Prob(F-statistic)	0.000281		

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج *Eviews 7.0*

الملحق رقم(3-3) : اختبار استقرارية سلسلة الأجر الحقيقي الأصلية W

تقدير النموذج 1

Null Hypothesis: W has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		0.216574	0.7392
Test critical values:	1% level	-2.679735	
	5% level	-1.958088	
	10% level	-1.607830	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(W)
Method: Least Squares
Date: 11/22/13 Time: 11:53
Sample (adjusted): 1992 2012
Included observations: 21 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
W(-1)	0.004818	0.022247	0.216574	0.8308
D(W(-1))	0.461564	0.206113	2.239369	0.0373

R-squared	0.217003	Mean dependent var	631.6064
Adjusted R-squared	0.176793	S.D. dependent var	3335.377
S.E. of regression	3028.051	Akaike info criterion	18.95962
Sum squared resid	1.74E+08	Schwarz criterion	19.05910
Log likelihood	-197.0750	Hannan-Quinn criter.	18.98121
Durbin-Watson stat	1.648178		

تقدير النموذج 2

Null Hypothesis: W has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		0.755557	0.9906
Test critical values:	1% level	-3.769597	
	5% level	-3.004861	
	10% level	-2.642242	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(W)
Method: Least Squares
Date: 11/22/13 Time: 11:48
Sample (adjusted): 1991 2012
Included observations: 22 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
W(-1)	0.091807	0.121509	0.755557	0.4587
C	-2083.341	3870.546	-0.538255	0.5963

R-squared	0.027751	Mean dependent var	790.1419
Adjusted R-squared	-0.020861	S.D. dependent var	3338.851
S.E. of regression	3373.498	Akaike info criterion	19.17180
Sum squared resid	2.28E+08	Schwarz criterion	19.27098
Log likelihood	-208.8898	Hannan-Quinn criter.	19.19516
F-statistic	0.570866	Durbin-Watson stat	1.176581
Prob(F-statistic)	0.458722		

تقدير النموذج 3

Null Hypothesis: W has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		0.306479	0.9973
Test critical values:	1% level	-4.440739	
	5% level	-3.632896	
	10% level	-3.254671	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(W)
Method: Least Squares
Date: 11/22/13 Time: 11:50
Sample (adjusted): 1991 2012
Included observations: 22 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
W(-1)	0.033697	0.109950	0.306479	0.7626
C	-3276.760	3458.218	-0.947529	0.3553
@TREND(1990)	261.9307	102.5821	2.553377	0.0194

R-squared	0.276140	Mean dependent var	790.1419
Adjusted R-squared	0.199944	S.D. dependent var	3338.851
S.E. of regression	2986.465	Akaike info criterion	18.96769
Sum squared resid	1.69E+08	Schwarz criterion	19.11647
Log likelihood	-205.6446	Hannan-Quinn criter.	19.00274
F-statistic	3.624076	Durbin-Watson stat	1.500997
Prob(F-statistic)	0.046422		

الملحق رقم(3-4) : اختبار استقرارية سلسلة الأجر الحقيقي W بعد إجراء الفروق الأولى

تقدير النموذج4

Null Hypothesis: D(W) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.778234	0.0079
Test critical values:	1% level	-2.679735	
	5% level	-1.958088	
	10% level	-1.607830	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(W,2)
Method: Least Squares
Date: 11/22/13 Time: 11:59
Sample (adjusted): 1992 2012
Included observations: 21 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(W(-1))	-0.522634	0.188119	-2.778234	0.0116

R-squared	0.277117	Mean dependent var	-146.4721
Adjusted R-squared	0.277117	S.D. dependent var	3475.572
S.E. of regression	2955.019	Akaike info criterion	18.86685
Sum squared resid	1.75E+08	Schwarz criterion	18.91659
Log likelihood	-197.1019	Hannan-Quinn criter.	18.87764
Durbin-Watson stat	1.652713		

تقدير النموذج 5

Null Hypothesis: D(W) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.130214	0.6812
Test critical values:	1% level	-3.831511	
	5% level	-3.029970	
	10% level	-2.655194	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.
Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 19

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(W,2)
Method: Least Squares
Date: 11/22/13 Time: 11:55
Sample (adjusted): 1994 2012
Included observations: 19 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(W(-1))	-0.393286	0.347984	-1.130214	0.2761
D(W(-1),2)	0.070181	0.392479	0.178815	0.8605
D(W(-2),2)	-0.408036	0.343490	-1.187912	0.2533
C	470.7394	710.4527	0.662591	0.5176

R-squared	0.355906	Mean dependent var	233.8376
Adjusted R-squared	0.227087	S.D. dependent var	3437.448
S.E. of regression	3022.049	Akaike info criterion	19.04992
Sum squared resid	1.37E+08	Schwarz criterion	19.24875
Log likelihood	-176.9743	Hannan-Quinn criter.	19.08357
F-statistic	2.762841	Durbin-Watson stat	1.720148
Prob(F-statistic)	0.078391		

تقدير النموذج 6

Null Hypothesis: D(W) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.190086	0.0174
Test critical values:	1% level	-4.467895	
	5% level	-3.644963	
	10% level	-3.261452	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(W,2)
Method: Least Squares
Date: 11/22/13 Time: 11:56
Sample (adjusted): 1992 2012
Included observations: 21 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(W(-1))	-0.853550	0.203707	-4.190086	0.0006
C	-3221.363	1387.731	-2.321316	0.0323
@TREND(1990)	311.5850	112.3066	2.774414	0.0125

R-squared	0.497994	Mean dependent var	-146.4721
Adjusted R-squared	0.442216	S.D. dependent var	3475.572
S.E. of regression	2595.729	Akaike info criterion	18.69269
Sum squared resid	1.21E+08	Schwarz criterion	18.84190
Log likelihood	-193.2732	Hannan-Quinn criter.	18.72507
F-statistic	8.928080	Durbin-Watson stat	1.982804
Prob(F-statistic)	0.002025		

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج *Eviews 7.0*

الملحق رقم(3-5) : اختبار استقرارية سلسلة الأجر الحقيقي W بعد إجراء الفروق الأولى ثم إزالة الاتجاه العام

تقدير النموذج5

Null Hypothesis: DW3 has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.158301	0.0045
Test critical values:	1% level	-3.788030	
	5% level	-3.012363	
	10% level	-2.646119	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DW3)
Method: Least Squares
Date: 12/16/13 Time: 10:56
Sample (adjusted): 1992 2012
Included observations: 21 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DW3(-1)	-0.839313	0.201840	-4.158301	0.0005
C	-2465.518	748.4531	-3.294152	0.0038

R-squared	0.476461	Mean dependent var	-414.9127
Adjusted R-squared	0.448906	S.D. dependent var	3475.572
S.E. of regression	2580.114	Akaike info criterion	18.63945
Sum squared resid	1.26E+08	Schwarz criterion	18.73893
Log likelihood	-193.7142	Hannan-Quinn criter.	18.66104
F-statistic	17.29147	Durbin-Watson stat	1.905830
Prob(F-statistic)	0.000534		

تقدير النموذج6

Null Hypothesis: DW3 has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.190087	0.0174
Test critical values:	1% level	-4.467895	
	5% level	-3.644963	
	10% level	-3.261452	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DW3)
Method: Least Squares
Date: 12/16/13 Time: 10:54
Sample (adjusted): 1992 2012
Included observations: 21 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DW3(-1)	-0.853551	0.203707	-4.190087	0.0006
C	-3489.794	1387.731	-2.514749	0.0215
@TREND(1990)	82.45735	93.84094	0.878693	0.3911

R-squared	0.497994	Mean dependent var	-414.9127
Adjusted R-squared	0.442216	S.D. dependent var	3475.572
S.E. of regression	2595.729	Akaike info criterion	18.69269
Sum squared resid	1.21E+08	Schwarz criterion	18.84190
Log likelihood	-193.2732	Hannan-Quinn criter.	18.72507
F-statistic	8.928083	Durbin-Watson stat	1.982804
Prob(F-statistic)	0.002025		

تقدير النموذج 4

Null Hypothesis: DW3 has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 2 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-0.870286	0.3259
Test critical values:	1% level	-2.692358	
	5% level	-1.960171	
	10% level	-1.607051	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.
Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations and may not be accurate for a sample size of 19

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(DW3)
Method: Least Squares
Date: 12/16/13 Time: 10:57
Sample (adjusted): 1994 2012
Included observations: 19 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DW3(-1)	-0.184473	0.211968	-0.870286	0.3970
D(DW3(-1))	-0.162707	0.285390	-0.570120	0.5765
D(DW3(-2))	-0.534874	0.294931	-1.813558	0.0885

R-squared	0.331928	Mean dependent var	-34.60324
Adjusted R-squared	0.248419	S.D. dependent var	3437.448
S.E. of regression	2980.055	Akaike info criterion	18.98121
Sum squared resid	1.42E+08	Schwarz criterion	19.13033
Log likelihood	-177.3215	Hannan-Quinn criter.	19.00645
Durbin-Watson stat	1.662707		

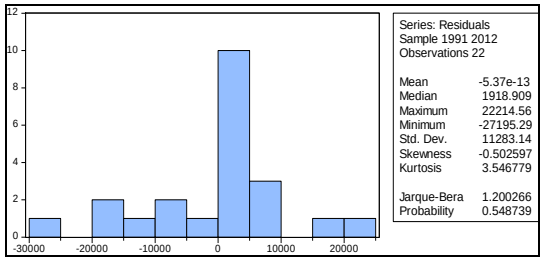
الملحق رقم(3-6): نتائج تقدير اثر الأجر على إنتاجية العمل (السلاسل المعدَّلة)

1- اختبار "لجينغ بوكس"

Date: 12/16/13 Time: 11:50
Sample: 1991 2012
Included observations: 22

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.038	0.038	0.0357	0.850
		2	-0.108	-0.109	0.3408	0.843
		3	-0.007	0.002	0.3422	0.952
		4	-0.182	-0.196	1.3172	0.858
		5	0.301	0.334	4.1374	0.530
		6	0.015	-0.091	4.1447	0.657
		7	-0.164	-0.084	5.0875	0.649
		8	0.014	-0.021	5.0950	0.747
		9	-0.142	-0.056	5.9138	0.749
		10	-0.056	-0.165	6.0506	0.811
		11	0.072	0.049	6.2975	0.853
		12	-0.099	-0.063	6.8143	0.870

2- اختبار جارك بيرا



3-اختبار "برودش-غودفراي"BG_LM

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.122578	Prob. F(2,18)	0.8854
Obs*R-squared	0.295610	Prob. Chi-Square(2)	0.8626

4- اختبار "برودش- باغان- غودفراي"BPG

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

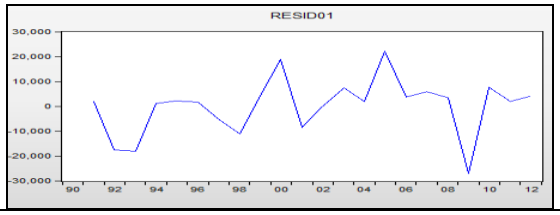
F-statistic	1.107575	Prob. F(1,20)	0.3052
Obs*R-squared	1.154403	Prob. Chi-Square(1)	0.2826
Scaled explained SS	1.214880	Prob. Chi-Square(1)	0.2704

5-اختبار "رامسي"

Ramsey RESET Test
Equation: UNTITLED
Specification: DPL DW3 C
Omitted Variables: Squares of fitted values

	Value	df	Probability
t-statistic	0.177331	19	0.8611
F-statistic	0.031446	(1, 19)	0.8611
Likelihood ratio	0.036381	1	0.8487

5- بواقي اثر الأجر على إنتاجية العمل



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج *Eviews 7.0*

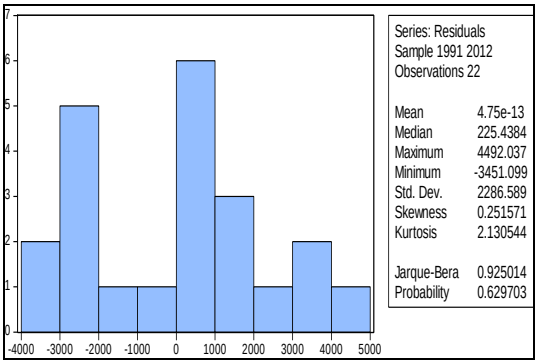
الملحق رقم (3-7) : نتائج تقدير اثر إنتاجية العمل على الأجر (السلاسل المعدَّلة)

1- اختبار "لجينغ بوكس"

Date: 12/16/13 Time: 12:37
Sample: 1991 2012
Included observations: 22

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.285	0.285	2.0467	0.153
		2	-0.022	-0.113	2.0596	0.357
		3	-0.218	-0.197	3.3808	0.337
		4	-0.128	-0.010	3.8617	0.425
		5	-0.041	-0.018	3.9142	0.562
		6	-0.004	-0.041	3.9147	0.688
		7	-0.119	-0.157	4.4173	0.731
		8	-0.140	-0.092	5.1596	0.740
		9	0.055	0.122	5.2806	0.809
		10	0.206	0.118	7.1426	0.712
		11	-0.082	-0.290	7.4657	0.760
		12	-0.049	0.072	7.5913	0.816

2- اختبار جارك بيرا



3-اختبار "برودش- غودفراي"BG_LM

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	1.163406	Prob. F(2,18)	0.3348
Obs*R-squared	2.518342	Prob. Chi-Square(2)	0.2839

4- اختبار "برودش- باغان- غودفراي"BPG

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

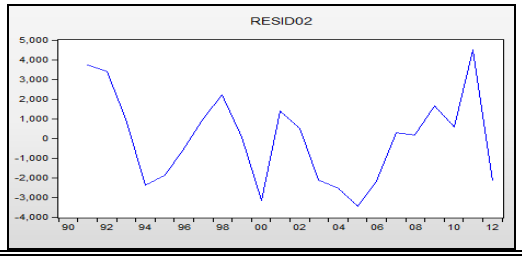
F-statistic	4.192061	Prob. F(1,20)	0.0540
Obs*R-squared	3.812215	Prob. Chi-Square(1)	0.0509
Scaled explained SS	1.780940	Prob. Chi-Square(1)	0.1820

5- اختبار "رامسي"

Ramsey RESET Test
Equation: UNTITLED
Specification: DW3 DPL C
Omitted Variables: Squares of fitted values

	Value	df	Probability
t-statistic	1.752975	19	0.0957
F-statistic	3.072921	(1, 19)	0.0957
Likelihood ratio	3.298077	1	0.0694

6- بواقي اثر إنتاجية العمل على الأجر



7- تقدير نموذج القطع الزائد لأثر إنتاجية العمل على الأجر

Dependent Variable: DW3
Method: Least Squares
Date: 05/30/14 Time: 21:21
Sample (adjusted): 1991 2012
Included observations: 22 after adjustments
DW3=C(1)+C(2)/DPL

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-2522.568	615.4945	-4.098442	0.0006
C(2)	508811.1	657212.1	0.774196	0.4479

R-squared	0.029097	Mean dependent var	-2565.354
Adjusted R-squared	-0.019448	S.D. dependent var	2847.706
S.E. of regression	2875.264	Akaike info criterion	18.85218
Sum squared resid	1.65E+08	Schwarz criterion	18.95137
Log likelihood	-205.3740	Hannan-Quinn criter.	18.87555
F-statistic	0.599380	Durbin-Watson stat	1.481305
Prob(F-statistic)	0.447871		

8- تقدير نموذج القطع المكافئ لأثر إنتاجية العمل على الأجر

Dependent Variable: DW3
Method: Least Squares
Date: 05/29/14 Time: 15:37
Sample (adjusted): 1991 2012
Included observations: 22 after adjustments
DW3=C(1)+C(2)*DPL+C(3)*DPL^2

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-3653.941	605.6350	-6.033240	0.0000
C(2)	0.114344	0.034830	3.282924	0.0039
C(3)	3.13E-06	1.78E-06	1.752975	0.0957

R-squared	0.445017	Mean dependent var	-2565.354
Adjusted R-squared	0.386598	S.D. dependent var	2847.706
S.E. of regression	2230.323	Akaike info criterion	18.38380
Sum squared resid	94512477	Schwarz criterion	18.53258
Log likelihood	-199.2218	Hannan-Quinn criter.	18.41885
F-statistic	7.617649	Durbin-Watson stat	1.374048
Prob(F-statistic)	0.003721		

9- تقدير أثر إنتاجية العمل على الأجر باستخدام نموذج الانحدار الذاتي ذو الرتبة $AR(1)$

Dependent Variable: DW3
Method: Least Squares
Date: 07/09/14 Time: 19:25
Sample (adjusted): 1992 2012
Included observations: 21 after adjustments
Convergence achieved after 6 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DPL	0.102389	0.033447	3.061190	0.0067
C	-3292.758	693.2725	-4.749587	0.0002
AR(1)	0.298447	0.213971	1.394802	0.1801

R-squared	0.356545	Mean dependent var	-2858.110
Adjusted R-squared	0.285051	S.D. dependent var	2556.384
S.E. of regression	2161.542	Akaike info criterion	18.32660
Sum squared resid	84100780	Schwarz criterion	18.47581
Log likelihood	-189.4293	Hannan-Quinn criter.	18.35898
F-statistic	4.987002	Durbin-Watson stat	1.892481
Prob(F-statistic)	0.018909		

Inverted AR Roots	.30

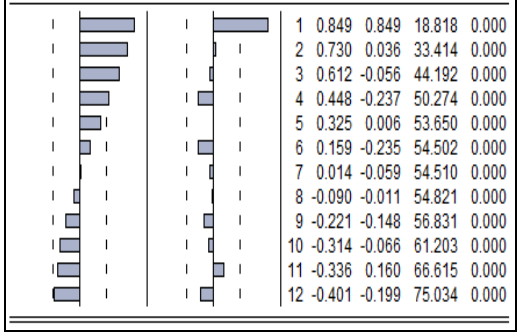
المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج *Eviews 7.0*

الملحق رقم (3-8) : نتائج اختبارات استقرارية سلسلة بواقي تقدير العلاقة طويلة المدى لأثر الأجر على إنتاجية العمل

1- اختبار "لجينغ بوكس"

Correlogram of RESID01

Date: 07/25/14 Time: 09:54
Sample: 1990 2012
Included observations: 23



Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.849	0.849	18.818	0.000
		2	0.730	0.036	33.414	0.000
		3	0.612	-0.056	44.192	0.000
		4	0.448	-0.237	50.274	0.000
		5	0.325	0.006	53.650	0.000
		6	0.159	-0.235	54.502	0.000
		7	0.014	-0.059	54.510	0.000
		8	-0.090	-0.011	54.821	0.000
		9	-0.221	-0.148	56.831	0.000
		10	-0.314	-0.066	61.203	0.000
		11	-0.336	0.160	66.615	0.000
		12	-0.401	-0.199	75.034	0.000

2- تقدير النموذج 1

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on RESID01

Null Hypothesis: RESID01 has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.521006	0.1175
Test critical values:	1% level	-2.674290	
	5% level	-1.957204	
	10% level	-1.608175	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(RESID01)
Method: Least Squares
Date: 07/25/14 Time: 10:05
Sample (adjusted): 1991 2012
Included observations: 22 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESID01(-1)	-0.147627	0.097059	-1.521006	0.1432

R-squared	0.075725	Mean dependent var	1754.720
Adjusted R-squared	0.075725	S.D. dependent var	11117.51
S.E. of regression	10688.29	Akaike info criterion	21.43607
Sum squared resid	2.40E+09	Schwarz criterion	21.48567
Log likelihood	-234.7968	Hannan-Quinn criter.	21.44776
Durbin-Watson stat	1.872035		

3- تقدير النموذج 2

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on RESID01

Null Hypothesis: RESID01 has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.493751	0.5179
Test critical values:	1% level	-3.769597	
	5% level	-3.004861	
	10% level	-2.642242	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(RESID01)
Method: Least Squares
Date: 07/25/14 Time: 10:12
Sample (adjusted): 1991 2012
Included observations: 22 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESID01(-1)	-0.146583	0.098131	-1.493751	0.1509
C	1705.265	2303.924	0.740157	0.4678

R-squared	0.100367	Mean dependent var	1754.720
Adjusted R-squared	0.055385	S.D. dependent var	11117.51
S.E. of regression	10805.25	Akaike info criterion	21.49996
Sum squared resid	2.34E+09	Schwarz criterion	21.59914
Log likelihood	-234.4996	Hannan-Quinn criter.	21.52332
F-statistic	2.231291	Durbin-Watson stat	1.925368
Prob(F-statistic)	0.150851		

4- تقدير النموذج 3

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on RESID01

Null Hypothesis: RESID01 has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.450905	0.8155
Test critical values:	1% level	-4.440739	
	5% level	-3.632896	
	10% level	-3.254671	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(RESID01)
Method: Least Squares
Date: 07/25/14 Time: 10:14
Sample (adjusted): 1991 2012
Included observations: 22 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESID01(-1)	-0.272928	0.188109	-1.450905	0.1631
C	-4661.863	8387.516	-0.555810	0.5848
@TREND(1990)	549.9565	696.0547	0.790105	0.4392

R-squared	0.128985	Mean dependent var	1754.720
Adjusted R-squared	0.037300	S.D. dependent var	11117.51
S.E. of regression	10908.20	Akaike info criterion	21.55854
Sum squared resid	2.26E+09	Schwarz criterion	21.70732
Log likelihood	-234.1439	Hannan-Quinn criter.	21.59359
F-statistic	1.406819	Durbin-Watson stat	1.754970
Prob(F-statistic)	0.269304		

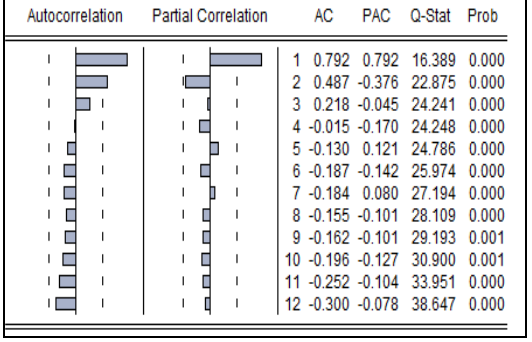
المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج *Eviews 7.0*

الملحق رقم (3-9) : نتائج اختبارات استقرارية سلسلة بواقي تقدير العلاقة طويلة المدى لأثر إنتاجية العمل على الأجر

1- اختبار "لجينغ بوكس"

Correlogram of RESID02

Date: 07/25/14 Time: 11:18
Sample: 1990 2012
Included observations: 23



Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.792	0.792	16.389	0.000
		2	0.487	-0.376	22.875	0.000
		3	0.218	-0.045	24.241	0.000
		4	-0.015	-0.170	24.248	0.000
		5	-0.130	0.121	24.786	0.000
		6	-0.187	-0.142	25.974	0.000
		7	-0.184	0.080	27.194	0.000
		8	-0.155	-0.101	28.109	0.000
		9	-0.162	-0.101	29.193	0.001
		10	-0.196	-0.127	30.900	0.001
		11	-0.252	-0.104	33.951	0.000
		12	-0.300	-0.078	38.647	0.000

2- تقدير النموذج 1

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on RESID02

Null Hypothesis: RESID02 has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.871640	0.0597
Test critical values:	1% level	-2.679735	
	5% level	-1.958088	
	10% level	-1.607830	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(RESID02)
Method: Least Squares
Date: 07/25/14 Time: 11:19
Sample (adjusted): 1992 2012
Included observations: 21 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESID02(-1)	-0.192246	0.102715	-1.871640	0.0767
D(RESID02(-1))	0.615623	0.196784	3.128427	0.0055

R-squared	0.352772	Mean dependent var	178.0030
Adjusted R-squared	0.318708	S.D. dependent var	2702.945
S.E. of regression	2231.023	Akaike info criterion	18.34870
Sum squared resid	94571781	Schwarz criterion	18.44818
Log likelihood	-190.6614	Hannan-Quinn criter.	18.37029
Durbin-Watson stat	2.162004		

3- تقدير النموذج 2

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on RESID02

Null Hypothesis: RESID02 has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.815368	0.3632
Test critical values:	1% level	-3.788030	
	5% level	-3.012363	
	10% level	-2.646119	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(RESID02)
Method: Least Squares
Date: 07/25/14 Time: 11:20
Sample (adjusted): 1992 2012
Included observations: 21 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESID02(-1)	-0.194635	0.107215	-1.815368	0.0862
D(RESID02(-1))	0.618637	0.203534	3.039486	0.0071
C	-63.39226	509.0759	-0.124524	0.9023

R-squared	0.353329	Mean dependent var	178.0030
Adjusted R-squared	0.281477	S.D. dependent var	2702.945
S.E. of regression	2291.171	Akaike info criterion	18.44308
Sum squared resid	94490382	Schwarz criterion	18.59230
Log likelihood	-190.6523	Hannan-Quinn criter.	18.47546
F-statistic	4.917442	Durbin-Watson stat	2.165382
Prob(F-statistic)	0.019776		

4- تقدير النموذج 3

Augmented Dickey-Fuller Unit Root Test on RESID02

Null Hypothesis: RESID02 has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		0.532391	0.9986
Test critical values:	1% level	-4.440739	
	5% level	-3.632896	
	10% level	-3.254671	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(RESID02)
Method: Least Squares
Date: 07/25/14 Time: 11:22
Sample (adjusted): 1991 2012
Included observations: 22 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESID02(-1)	0.060155	0.112990	0.532391	0.6006
C	-2362.013	1135.348	-2.080431	0.0513
@TREND(1990)	224.4951	90.18680	2.489223	0.0222

R-squared	0.259518	Mean dependent var	192.5653
Adjusted R-squared	0.181573	S.D. dependent var	2638.689
S.E. of regression	2387.142	Akaike info criterion	18.51970
Sum squared resid	1.08E+08	Schwarz criterion	18.66848
Log likelihood	-200.7168	Hannan-Quinn criter.	18.55475
F-statistic	3.329484	Durbin-Watson stat	1.485348
Prob(F-statistic)	0.057595		

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج *Eviews 7.0*

الملحق رقم (3– 10): نتائج التنبؤ بالقيم المستقبلية لإنتاجية العمل الحقيقية المتوسطة باستخدام طريقة " **التمهيد الأسي**"

السنوات	السلسلة الأصلية	السلسلة الممهّدة	الفرق
1990	104099,8	106071,0	-1971,16
1991	127988,3	108377,2	19611,08
1992	120083,8	128596,7	-8512,93
1993	100168,5	125473,3	-25304,8
1994	94969,10	108412,6	-13443,5
1995	93509,77	101196,8	-7687,05
1996	97586,11	98758,89	-1172,78
1997	98420,28	101727,8	-3307,52
1998	95280,01	102924,9	-7644,87
1999	106075,0	100522,0	5553,044
2000	124778,4	109073,3	15705,10
2001	121796,2	126050,9	-4254,65
2002	127943,7	126461,8	1481,891
2003	133397,5	131634,1	1763,403
2004	128746,4	137040,0	-8293,64
2005	151400,8	134098,6	17302,16
2006	151136,6	152401,8	-1265,15
2007	165476,3	155294,0	10182,31
2008	175367,8	167687,6	7680,174
2009	144666,9	178004,5	-33337,6
2010	162892,3	154276,6	8615,692
2011	190208,5	165370,0	24838,55
2012	190830,8	189928,3	902,5352
2013	,	**194619,7**	,
2014	,	**198562,0**	,
2015	,	**202504,3**	,
2016	,	**206446,6**	,
2017	,	**210389,0**	,

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS 10

الملحق رقم (3-11): نتائج التنبؤ بالقيم المستقبلية للأجر الحقيقي المتوسط باستخدام طريقة " **التمهيد الأسي**"

السنوات	السلسلة الأصلية	السلسلة الممهّدة	الفرق
1990	33807,31	34202,38	-395,071
1991	37926,70	34478,93	3447,769
1992	38131,30	39632,65	-1501,35
1993	34731,86	39386,85	-4654,99
1994	30002,71	34590,91	-4588,20
1995	26525,99	28485,30	-1959,31
1996	25335,64	24420,79	914,8529
1997	25561,71	23504,89	2056,817
1998	26746,44	24348,01	2398,432
1999	27763,50	26252,27	1511,232
2000	26768,70	27722,70	-953,997
2001	27966,42	26441,70	1524,722
2002	29672,70	28096,83	1575,865
2003	28900,31	30275,87	-1375,56
2004	26768,78	29090,82	-2322,04
2005	27307,59	26262,67	1044,915
2006	26626,61	27114,96	-488,349
2007	30420,90	26287,47	4133,426
2008	33853,55	31321,79	2531,758
2009	34124,69	35513,97	-1389,28
2010	39491,25	35368,33	4122,924
2011	50146,96	41971,76	8175,197
2012	51190,43	55080,03	-3889,60
2013	,	**54956,62**	,
2014	,	**58722,81**	,
2015	,	**62489,00**	,
2016	,	**66255,20**	,
2017	,	**70021,39**	,

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج *SPSS 10*

الملحق رقم (3– 12): نتائج تقدير سلسلة إنتاجية العمل *PL* وفقاً لمنهجية **"بوكس جينكينز"**

مرحلة تحديد الرتب

تقدير النموذج *ARIMA*(1,1,1)

Dependent Variable: PL
Method: Least Squares
Date: 01/01/07 Time: 00:17
Sample (adjusted): 1991 2012
Included observations: 22 after adjustments
Convergence achieved after 9 iterations
MA Backcast: 1990

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
AR(1)	1.029055	0.015659	65.71674	0.0000
MA(1)	-0.341516	0.212248	-1.609040	0.1233

R-squared	0.803818	Mean dependent var	131942.0
Adjusted R-squared	0.794009	S.D. dependent var	31052.79
S.E. of regression	14093.70	Akaike info criterion	22.03135
Sum squared resid	3.97E+09	Schwarz criterion	22.13054
Log likelihood	-240.3449	Hannan-Quinn criter.	22.05472
Durbin-Watson stat	1.679531		

Inverted AR Roots	1.03
	Estimated AR process is nonstationary
Inverted MA Roots	.34

تقدير النموذج *ARIMA*(1,1,0)

Dependent Variable: PL
Method: Least Squares
Date: 12/12/13 Time: 00:31
Sample (adjusted): 1991 2012
Included observations: 22 after adjustments
Convergence achieved after 3 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
AR(1)	1.027923	0.022996	44.69961	0.0000

R-squared	0.792883	Mean dependent var	131942.0
Adjusted R-squared	0.792883	S.D. dependent var	31052.79
S.E. of regression	14132.15	Akaike info criterion	21.99468
Sum squared resid	4.19E+09	Schwarz criterion	22.04427
Log likelihood	-240.9415	Hannan-Quinn criter.	22.00636
Durbin-Watson stat	2.135960		

Inverted AR Roots	1.03
	Estimated AR process is nonstationary

تقدير النموذج *ARIMA*(1,1,3)

Dependent Variable: PL
Method: Least Squares
Date: 01/01/07 Time: 00:17
Sample (adjusted): 1991 2012
Included observations: 22 after adjustments
Convergence achieved after 9 iterations
MA Backcast: 1988 1990

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
AR(1)	1.032587	0.032185	32.08242	0.0000
MA(3)	0.463345	0.225783	2.052166	0.0535

R-squared	0.809209	Mean dependent var	131942.0
Adjusted R-squared	0.799670	S.D. dependent var	31052.79
S.E. of regression	13898.70	Akaike info criterion	22.00349
Sum squared resid	3.86E+09	Schwarz criterion	22.10267
Log likelihood	-240.0383	Hannan-Quinn criter.	22.02685
Durbin-Watson stat	1.709807		

Inverted AR Roots	1.03	
	Estimated AR process is nonstationary	
Inverted MA Roots	.39-.67i	.39+.67i -.77

تقدير النموذج *ARIMA*(1,1,2)

Dependent Variable: PL
Method: Least Squares
Date: 01/01/07 Time: 00:17
Sample (adjusted): 1991 2012
Included observations: 22 after adjustments
Convergence achieved after 19 iterations
MA Backcast: 1989 1990

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
AR(1)	1.037487	0.002659	390.1394	0.0000
MA(2)	-0.999975	0.106775	-9.365230	0.0000

R-squared	0.897720	Mean dependent var	131942.0
Adjusted R-squared	0.892606	S.D. dependent var	31052.79
S.E. of regression	10176.30	Akaike info criterion	21.38002
Sum squared resid	2.07E+09	Schwarz criterion	21.47920
Log likelihood	-233.1802	Hannan-Quinn criter.	21.40338
Durbin-Watson stat	1.921818		

Inverted AR Roots	1.04	
	Estimated AR process is nonstationary	
Inverted MA Roots	1.00	-1.00

تقدير النموذج *ARIMA*(0,1,4)

Dependent Variable: PL
Method: Least Squares
Date: 12/12/13 Time: 00:34
Sample: 1990 2012
Included observations: 23
Convergence achieved after 12 iterations
MA Backcast: 1989

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
MA(1)	0.936110	0.039844	23.49427	0.0000

R-squared	-4.537367	Mean dependent var	130731.4
Adjusted R-squared	-4.537367	S.D. dependent var	30889.29
S.E. of regression	72687.48	Akaike info criterion	25.26823
Sum squared resid	1.16E+11	Schwarz criterion	25.31760
Log likelihood	-289.5847	Hannan-Quinn criter.	25.28065
Durbin-Watson stat	0.110484		

Inverted MA Roots	-.94

تقدير النموذج *ARIMA*(1,1,4)

Dependent Variable: PL
Method: Least Squares
Date: 01/01/07 Time: 00:18
Sample (adjusted): 1991 2012
Included observations: 22 after adjustments
Convergence achieved after 9 iterations
MA Backcast: 1987 1990

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
AR(1)	1.046638	0.010384	100.7927	0.0000
MA(4)	-0.870385	0.028531	-30.50614	0.0000

R-squared	0.889023	Mean dependent var	131942.0
Adjusted R-squared	0.883474	S.D. dependent var	31052.79
S.E. of regression	10600.16	Akaike info criterion	21.46163
Sum squared resid	2.25E+09	Schwarz criterion	21.56082
Log likelihood	-234.0780	Hannan-Quinn criter.	21.48500
Durbin-Watson stat	2.384204		

Inverted AR Roots	1.05	
	Estimated AR process is nonstationary	
Inverted MA Roots	.97	.00-.97i -.00+.97i -.97

تقدير النموذج *ARIMA*(0,1,3)

Dependent Variable: PL
Method: Least Squares
Date: 01/01/07 Time: 00:19
Sample: 1990 2012
Included observations: 23
Convergence achieved after 27 iterations
MA Backcast: 1987 1989

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
MA(3)	0.858186	0.079145	10.84324	0.0000

R-squared	-5.722047	Mean dependent var	130731.4
Adjusted R-squared	-5.722047	S.D. dependent var	30889.29
S.E. of regression	80086.40	Akaike info criterion	25.46210
Sum squared resid	1.41E+11	Schwarz criterion	25.51147
Log likelihood	-291.8142	Hannan-Quinn criter.	25.47452
Durbin-Watson stat	0.101205		

Inverted MA Roots	.48-.82i	.48+.82i	-.95

تقدير النموذج *ARIMA*(0,1,4)

Dependent Variable: PL
Method: Least Squares
Date: 01/01/07 Time: 00:18
Sample: 1990 2012
Included observations: 23
Convergence achieved after 8 iterations
MA Backcast: 1988 1989

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
MA(2)	0.887077	0.049493	17.92331	0.0000

R-squared	-5.436285	Mean dependent var	130731.4
Adjusted R-squared	-5.436285	S.D. dependent var	30889.29
S.E. of regression	78365.63	Akaike info criterion	25.41866
Sum squared resid	1.35E+11	Schwarz criterion	25.46803
Log likelihood	-291.3146	Hannan-Quinn criter.	25.43108
Durbin-Watson stat	0.102620		

تقدير النموذج *ARIMA*(0,1,4)

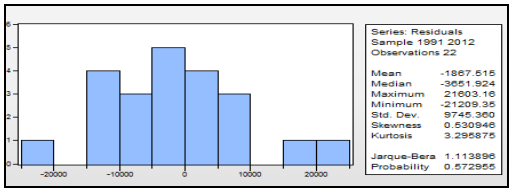
Dependent Variable: PL
Method: Least Squares
Date: 01/01/07 Time: 00:19
Sample: 1990 2012
Included observations: 23
Convergence achieved after 9 iterations
MA Backcast: 1986 1989

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
MA(4)	0.846936	0.095742	8.846007	0.0000

R-squared	-5.890418	Mean dependent var	130731.4
Adjusted R-squared	-5.890418	S.D. dependent var	30889.29
S.E. of regression	81083.18	Akaike info criterion	25.48684
Sum squared resid	1.45E+11	Schwarz criterion	25.53621
Log likelihood	-292.0987	Hannan-Quinn criter.	25.49926
Durbin-Watson stat	0.104854		

Inverted MA Roots	.68-.68i	.68-.68i	-.68+.68i	-.68+.68i

الملحق رقم (3–13): دوال الارتباط الذاتي و الجزئي للنموذج *ARIMA*(1,1,2) *PL*



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج *Eviews 7.0*

الملحق رقم (3-14): نتائج التنبؤ بالقيم المستقبلية لإنتاجية العمل المتوسطة باستخدام طريقة "**بوكس جينكينز**"

السنوات	السلسلة الأصلية	السلسلة الممهّدة	الفرق	القيمة القصوى	القيمة الدنيا
1990	*104099,8*	,	.	.	.
1991	*127988,3*	*107863,1*	*20125,17*	*138619,5*	*77106,71*
1992	*120083,8*	*132040,0*	*-11956,2*	*162785,6*	*101294,5*
1993	*100168,5*	*115659,8*	*-15491,3*	*144220,3*	*87099,32*
1994	*94969,10*	*109208,6*	*-14239,5*	*137511,2*	*80906,04*
1995	*93509,77*	*103770,4*	*-10260,6*	*131668,3*	*75872,50*
1996	*97586,11*	*101934,5*	*-4348,38*	*129527,0*	*74342,01*
1997	*98420,28*	*104998,9*	*-6578,67*	*132497,2*	*77500,66*
1998	*95280,01*	*102777,6*	*-7497,62*	*130012,1*	*75543,19*
1999	*106075,0*	*101181,4*	*4893,569*	*128401,3*	*73961,59*
2000	*124778,4*	*114041,6*	*10736,76*	*141048,5*	*87034,75*
2001	*121796,2*	*126956,8*	*-5160,56*	*153975,7*	*99937,82*
2002	*127943,7*	*119378,9*	*8564,842*	*146225,8*	*92531,88*
2003	*133397,5*	*137062,1*	*-3664,58*	*163931,8*	*110192,4*
2004	*128746,4*	*130976,3*	*-2229,94*	*157704,5*	*104248,2*
2005	*151400,8*	*135207,5*	*16193,26*	*161963,1*	*108452,0*
2006	*151136,6*	*158858,9*	*-7722,35*	*185495,4*	*132222,5*
2007	*165476,3*	*144069,1*	*21407,20*	*170734,9*	*117403,3*
2008	*175367,8*	*179523,1*	*-4155,31*	*206086,6*	*152959,6*
2009	*144666,9*	*164851,7*	*-20184,8*	*191445,3*	*138258,2*
2010	*162892,3*	*149374,9*	*13517,40*	*175879,1*	*122870,7*
2011	*190208,5*	*180114,8*	*10093,69*	*206648,9*	*153580,7*
2012	*190830,8*	*186136,6*	*4694,157*	*212591,6*	*159681,7*
2013	.	*191510,8*	.	*217995,3*	*165026,4*
2014	.	*193288,5*	.	*235657,5*	*150919,5*
2015	.	*197422,8*	.	*243849,3*	*150996,2*
2016	.	*201116,8*	.	*252734,1*	*149499,5*
2017	.	*204893,1*	.	*261315,0*	*148471,2*

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج *SPSS 10*

الملحق رقم (3– 15): نتائج تقدير سلسلة الأجر الحقيقي W وفقا لمنهجية **"بوكس جينكينز"**

مرحلة تحديد الرتب

تقدير النموذج $ARIMA(1,1,1)$

Dependent Variable: W
Method: Least Squares
Date: 12/12/13 Time: 00:49
Sample (adjusted): 1991 2012
Included observations: 22 after adjustments
Convergence achieved after 125 iterations
MA Backcast: 1990

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
AR(1)	1.014782	0.031832	31.87895	0.0000
MA(1)	0.707279	0.195985	3.608839	0.0018

R-squared	0.863733	Mean dependent var	32089.31
Adjusted R-squared	0.856920	S.D. dependent var	7388.663
S.E. of regression	2794.830	Akaike info criterion	18.79544
Sum squared resid	1.56E+08	Schwarz criterion	18.89462
Log likelihood	-204.7498	Hannan-Quinn criter.	18.81880
Durbin-Watson stat	1.836612		

Inverted AR Roots	1.01
	Estimated AR process is nonstationary
Inverted MA Roots	-.71

تقدير النموذج $ARMA(1,1,0)$

Dependent Variable: W
Method: Least Squares
Date: 12/12/13 Time: 00:48
Sample (adjusted): 1991 2012
Included observations: 22 after adjustments
Convergence achieved after 3 iterations

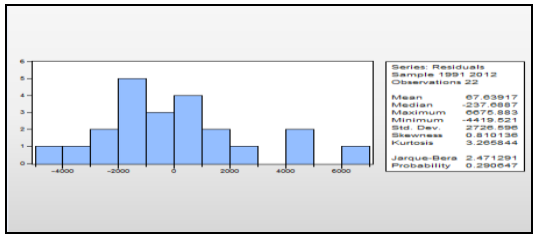
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
AR(1)	1.027543	0.022194	46.29839	0.0000

R-squared	0.798588	Mean dependent var	32089.31
Adjusted R-squared	0.798588	S.D. dependent var	7388.663
S.E. of regression	3315.957	Akaike info criterion	19.09527
Sum squared resid	2.31E+08	Schwarz criterion	19.14486
Log likelihood	-209.0480	Hannan-Quinn criter.	19.10695
Durbin-Watson stat	1.079802		

Inverted AR Roots	1.03
	Estimated AR process is nonstationary

دوال الارتباط الذاتي والجزئي للنموذج

W $ARIMA(1,1,1)$



تقدير النموذج $ARIMA(0,1,1)$

Dependent Variable: W
Method: Least Squares
Date: 12/12/13 Time: 00:49
Sample: 1990 2012
Included observations: 23
Convergence achieved after 14 iterations
MA Backcast: 1989

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
MA(1)	0.938765	0.039310	23.88102	0.0000

R-squared	-4.985530	Mean dependent var	32164.00
Adjusted R-squared	-4.985530	S.D. dependent var	7227.669
S.E. of regression	17682.74	Akaike info criterion	22.44107
Sum squared resid	6.88E+09	Schwarz criterion	22.49044
Log likelihood	-257.0723	Hannan-Quinn criter.	22.45349
Durbin-Watson stat	0.104471		

Inverted MA Roots	-.94

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج *Eviews 7.0*

الملحق رقم (3– 16): نتائج التنبؤ بالقيم المستقبلية للأجر الحقيقي المتوسط باستخدام طريقة "بوكس جينكينز"

السنوات	السلسلة الأصلية	السلسلة الممهّدة	الفرق	القيمة الدنيا	القيمة القصوى
1990	33807,31	.	.	.	.
1991	37926,70	34558,47	3368,234	26800,26	42316,67
1992	38131,30	40345,39	-2214,09	33791,61	46899,17
1993	34731,86	37596,47	-2864,61	31231,56	43961,38
1994	30002,71	33443,24	-3440,53	27218,54	39667,94
1995	26525,99	28206,52	-1680,53	21990,47	34422,58
1996	25335,64	25912,62	-576,984	19729,12	32096,13
1997	25561,71	25582,49	-20,7807	19393,69	31771,29
1998	26746,44	26263,01	483,4347	20083,94	32442,07
1999	27763,50	27837,95	-74,4489	21655,25	34020,65
2000	26768,70	28485,38	-1716,68	22306,08	34664,67
2001	27966,42	26296,40	1670,017	20115,37	32477,44
2002	29672,70	29820,72	-148,020	23640,99	36000,45
2003	28900,31	30395,29	-1494,98	24214,80	36575,79
2004	26768,78	28585,71	-1816,93	22405,74	34765,69
2005	27307,59	26152,92	1154,669	19972,63	32333,22
2006	26626,61	28785,24	-2158,63	22605,15	34965,32
2007	30420,90	25892,32	4528,577	19712,11	32072,54
2008	33853,55	34291,05	-437,499	28110,92	40471,18
2009	34124,69	34510,43	-385,743	28330,25	40690,62
2010	39491,25	34594,81	4896,444	28414,66	40774,96
2011	50146,96	43706,97	6439,992	37526,79	49887,14
2012	51190,43	55721,64	-4531,21	49541,48	61901,80
2013	.	49053,00	.	42872,83	55233,16
2014	.	49603,15	.	37131,33	62074,97
2015	.	50340,32	.	33333,13	67347,51
2016	.	51090,50	.	30273,31	71907,69
2017	.	51841,59	.	27604,39	76078,79

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على مخرجات برنامج *SPSS 10*

الملحق رقم (3-17): نتائج التنبؤ بالفجوة بين معدل نمو الأجر و نمو إنتاجية العمل للفترة 2013-2017

نتائج تطبيق طريقة بوكس جينكينز

السنوات	2013	2014	2015	2016	2017	المتوسط
معدل نمو الأجر الحقيقي للعامل %	4,17-	1,12	1,49	1,49	1,47	**0,28**
معدل نمو إنتاجية العمل الحقيقية للعامل %	0,83	0,93	2,14	1,87	1,88	**1,53**
الفجوة %	**5**	**-0,19**	**0,65**	**0,38**	**0,41**	**1,25**

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على الجدولين (3-25) و (3-30)

نتائج تطبيق طريقة التمهيد الأسي

السنوات	2013	2014	2015	2016	2017	المتوسط
معدل نمو الأجر الحقيقي للعامل %	1,76	1,96	1,94	1,90	1,87	**1,89**
معدل نمو إنتاجية العمل الحقيقية للعامل %	2,47	2,02	1,98	1,94	1,90	**2,06**
الفجوة %	0,71	0,06	0,04	0,04	0,03	**0,18**

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على الجدولين (3-19) و (3-21)

قائمة المراجع

أولاً: المراجـع باللّغـة العربيـة

أ : الكتب

1- أسامة بشير الدباغ، **البطالة و التضخم**، الأهلية للنشر و التوزيع الأردن، الطبعة الأولى 2007

2- إسماعيل عبد الرحمان، حربي عريقات، **مفاهيم ونظم اقتصادية التحليل الاقتصادي الكلي والجزئي**، دار وائل للنشر والتوزيع الأردن، طبعة 2004

3- بشير مصيطفى، **"الاصلاحات التي نريد" مقالات في الاقتصاد الجزائري**، جسور للنشر و التوزيع الجزائر، الطبعة الاولى 2012

4- بول ساموبلسون وآخرون، **الاقتصاد**، ترجمة هشام عبد الله، الأهلية للنشر والتوزيع الأردن 2001

5- جيلالي جلاطو، **الإحصاء التطبيقي مع تمارين و مسائل محلولة**، دار الخلدونية الجزائر، طبعة 2009

6- سكينة بن حمود، **مدخل لعلم الاقتصاد**، دار المحمدية العامة للنشر الجزائر، طبعة 2009

7- ضياء مجيد الموسوي، **سوق العمل و النقابات العمالية في اقتصاد السوق الحرة**، ديوان المطبوعات الجامعية الجزائر، طبعة 2007

8- طارق عبد الحسين العكيلي، **اقتصاديات الموارد البشرية**، الوراق للنشر والتوزيع الأردن، الطبعة الأولى 2007

9- عبد الرحمان تومي،" **الإصلاحات الاقتصادية في الجزائر "الواقع و الآفاق**، دار الخلدونية للنشر و التوزيع الجزائر، طبعة2011

10- عبد الفتاح عبد الرحمان، عبد العظيم محمد، **الاقتصاد الكلي "الاختيار العام والخاص"**، دار المريخ للنشر السعودية، الطبعة العربية 1988

11- عبد القادر محمد عبد القادر عطية، **الاقتصاد القياسي بين النظرية و التطبيق**، الدار الجامعية الإسكندرية ، طبعة 2004

12-عقاب احمد أبو ناصر، **نظرية التوزيع**، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع الأردن وآخرون، الطبعة الأولى 2007

13- علي مكيد، **الاقتصاد القياسي دروس و مسائل محلولة**، ديوان المطبوعات الجامعية الجزائر، الطبعة الثانية 2011

14- **قانون العمل**، منشورات بارتي، الجزائر، الطبعة الثانية 2003

15- محمد حامد دويدار و آخرون، **الاقتصاد السياسي**، دار المعرفة الجامعية مصر، طبعة 1997

16- محمد شيخي، **"طرق الاقتصاد القياسي" محاضرات وتطبيقات**، دار الحامد للنشر والتوزيع الأردن، الطبعة الأولى 2012

17- محمد طاقة، حسين عجلان حسن، "**اقتصاديات العمل**"، دار إثراء للنشر والتوزيع الأردن، طبعة 2008

18- مدحت القريشي، "**تطور الفكر الاقتصادي**" ، دار وائل للنشر الأردن، الطبعة الأولى 2008

19- مدني بن شهرة، **الإصلاح الاقتصادي وسياسة التشغيل (التجربة الجزائرية)**، دار الحامد للنشر و التوزيع، الأردن، الطبعة الأولى 2009

20- نبيل إبراهيم محمود الطائي، " **تحليل المتغيرات الاقتصادية" الإنتاجية والكفاءة–التغير التقني–العمل ورأس المال**، دار البداية للنشر الأردن، الطبعة الأولى 2010

21- نعمة الله نجيب إبراهيم، **نظرية اقتصاد العمل**، مؤسسة شباب الجامعة للنشر مصر، طبعة 2001

22- ريجي بوربوني جان كلود ايزينيه، **التنبؤ بالمبيعات بين النظرية والتطبيق**، ترجمه الى العربية ايمن نايف العشعوش، مركز البحوث بالسعودية 2008

23- صالح تومي، **مبادئ التحليل الاقتصادي الكلي** ، دار أسامة للطباعة و النشر و التوزيع الجزائر، طبعة 2004

24- عبد القادر محمد عبد القادر عطية، "**الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق**"، الدار الجامعية للنشر مصر، طبعة 2005

ب- الأطروحات والرسائل الجامعية:

25- إبراهيم بختي، "**الدليل المنهجي في إعداد و تنظيم البحوث العلمية** "، جامعة ورقلة 2006

26- بشير عبد الكريم، "**محددات البطالة في الجزائر. دراسة قياسية اقتصادية**"، أطروحة دكتوراه، المعهد الوطني للتخطيط و الإحصاء، جامعة الجزائر 2003

27- عبد القادر بابا، "**سياسة الاستثمارات في الجزائر و تحديات التنمية في ظل التطورات العالمية الراهنة**"، أطروحة دكتوراه، جامعة الجزائر(2003- 2004)

28- عدالة العجال، "**تحليل مبيعات المؤسسة الوطنية للصناعات الميكانيكية و لواحقها ORSIM و دوره في تحديد نموذج التنبؤ العام**"، رسالة ماجستير، جامعة وهران 2003-2004

29- قصاب سعدية، "**اختلالات سوق العمل وفعّالية سياسات التشغيل في الجزائر1990- 2004**" أطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير، جامعة الجزائر2005-2006

30- نبيل بوفليح، "**اثر برامج التنمية الاقتصادية على الموازنة العامة في الدول النامية دراسة حالة برنامج الإنعاش الاقتصادي 2001-2004 المطبق في الجزائر**، رسالة ماجستير، جامعة الشلف 2005-2004

جـ - المجلات و الدوريات:

31- اليت فان لور، **دليل بشان المفاوضة الجماعية وتسوية المنازعات في الخدمة العامة**، مكتب العمل الدولي، الطبعة الأولى 2011

32- محمد سمير مصطفى، مجلة علمية فصلية محكمة "**بحوث اقتصادية عربية**"، الصادرة عن الجمعية العربية للبحوث الاقتصادية، العددان 57-58، شتاء- ربيع 2012

د - التقاريـر:

33- تقرير حول "**حالة تنفيذ برامج العمل الوطني في مجال الحكامة**"، الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، نوفمبر 2008

34- تقرير لمحافظ بنك الجزائر حول "**التطورات الاقتصادية و النقدية لسنة 2012**"، تدخل امام المجلس الشعبي الوطني، ديسمبر 2013

35- مجلس إدارة مكتب العمل الدولي، **سياسات الأجور و نمو الإنتاجية والعمالة**، الدورة 310، مارس 2011

36- منظمة العمل الدولية، "**الاجور و النمو العادل**"، التقرير العالمي للأجور 2012-2013

37- منظمة العمل الدولية، التقرير العربي الثالث حول "**التشغيل و البطالة في الدول العربية" انعكاسات الاحتجاجات الشعبية العربية حاضرا ومستقبلا**، سبتمبر 2012

38- منظمة العمل الدولية، تقرير الاجتماع الاقليمي الافريقي 12، "**الحوار الاجتماعي كآلية إدارة رئيسية لتحقيق العمل اللائق بإفريقيا**"، اكتوبر 2011

هـ - التشريعات و المصـادر الحكوميـة:

39- القانون 78- 12 ، المؤرخ في 05 اوت 1978، المتعلق بالقانون الأساسي العام للعامل

40- القانون 90-11، المؤرخ في21 ابريل 1990، المتعلق بعلاقات العمل

41- القانون رقم 90-14 المؤرخ في 02 يونيو 1990، المتعلق بكيفيات ممارسة الحق النقابي معدَّل و مُتمِّم

42- المرسوم التشريعي رقم 93-12، المؤرخ في 5 أكتوبر 1993، المتعلق بترقية الاستثمار

43- الامر رقم 06-03، المؤرخ في 15 جويلية 2006، المتضمن القانون الاساسي العام للوظيفة العمومية

44- المرسوم التنفيذي رقم 08- 126 المؤرخ في 19 افريل 2008 ، المتعلق بجهاز المساعدة على الإدماج المهني

45- الديوان الوطني للإحصائيات، المعطيات الإحصائية 1970-2002 ، نشرة 2005، رقم 35

46- المعطيات الإحصائية رقم 640، للديوان الوطني للإحصائيات، جويلية 2013

47- مكتب العمل الدولي، التوصية رقم 131 بشان تحديد الحد الأدنى للأجور، الصادرة في 03 يونيو1970

48- مؤتمر العمل الدولي التوصية 152، بشان تعزيز المشاورات الجماعية ،الصادرة في 21 جوان 1976

49- مؤتمر العمل الدولي، التوصية رقم163 المتعلقة بتشجيع المفاوضة الجماعية، الصادرة في 19 جوان 1976

و- الملتقيات العلمية:

50- محمد بوهزة، رفيق مرزوقي، مداخلة بعنوان "**الأزمة المالية العالمية وأثارها على الاقتصاديات العربية**"، الملتقى العلمي الدولي بجامعة فرحات عباس سطيف، أيام 20-21 أكتوبر 2009

ي- الدوريات والصحف:

51- **جريدة الخبر**، العدد 7014، الصادر يوم 15 مارس2013، الجزائر

52- **يومية الحوار المتمدن** ، العدد 2987 ، الصادرة يوم 26 افريل 2010 ، الجزائر

53- **جريدة الخبر**، العدد 7177، الصادر يوم 27 اوت2013، الجزائر

ثانياً: المراجع باللّغة الأجنبية

A- LES OUVRAGES GENERAUX :

54- A.M.Carter, "**Theory of Wages and Employement"**, sh7 and illinois, richard, IRWIN,INC , 1959

55- Bernard ROMAN, **« Bâtir une Stratégie de Rémunération »**, 2 éme édition DUNOD, Paris 2010

56- Isabelle CADORET, Catherine BENJAMIN, Franck MARTIN, Nadine HERRARD, Steven TANGUY, "**Econométrie Appliquée"** éditions de-Boeck et Larcier s a, Belgique 2004

57- Jean LONGATTE et Pascal VANHONE, "**Economie Manuel et Application**", éditions DUNOD France 2009

58- Olivier BLANCHARD et Daniel COHEN, « **Macroéconomie »**, 4 éme édition, éditions Pearson éducation, France 2007

59- Pierre CAHUC, André ZYLBERBERG, **« Le Marché du Travail »,** éditions De Boeck**,** Belgique 2001

60- Régis BOURBONNAIS, Michel TERRAZA, Catherine BENJAMIN, Franck MARTIN, Nadine HERRARD, Steven TANGUY, "**Analyse des Séries Temporelles" applications à**

l'économie et à la gestion 2 éme édition, éditions DUNOD France 2008

61- Régis BOURBONNAIS, "**Econométrie"** 6 éme édition, éditions DUNOD, France 2005

62- Walter BRIECK, Nicolas PEYPOCH, « **Microéconomie de la Production » (la mesure de l'efficacité et de la productivité),** éditions de-Boeck, paris 2010

B – LES RAPPORTS :

63- Rapport National sur **le Développement Humain**, Conseil National Economique et Social CNES, Algérie 2006, impression Eddiwan

64- Rapport National sur le **Développement Humain**, Conseil National Economique et Social CNES, Algérie 2009-2010, impression Eddiwan

65- Rapport sur **l'état économique et social de la nation 2011-2012**, Conseil National Economique et Social CNES, Algérie Mai 2013

66- Gary BEKER, **Human Capital,** National Bureau of Economic Research, New Work 1974

67- Arnaud MAGNIER, **les limites de la théorie du salaire d'effecience,** travail de recherché

68- Mohamed Saïb MUSETTE, Mohamed Arezki ISLI, Nacer Eddine HAMMOUDA, **« Marché du Travail en Algérie »**, bureau de l'OIT à Alger, octobre 2003

69- **Rapport Mondial sur les Salaires 2012-2013**, bureau international du travail, Genève

C – LES BULLETINS ET SERIES STATISTIQUES:

70- Les Comptes Economiques de 2000 à 2010, N° 580, ONS, Publié en juillet 2011

71- Collection Statistique 1963-2010 N° 166 ONS Novembre 2011

72- Les Comptes Economiques de 2000 à 2012 N° 640 ONS Juillet 2013

D – LES ARTICLES:

73- Benoit DOSTIE, Discussion Paper "**Wages Productivity and Aging**", Institute of Applied Economics, Canada, December 2006

74- Giulia FAGGIO, Kjell SALVANES, John VAN REENEN, Working paper **"the evolution of inequality in productivity and wages",** Cambridge, august 2007

75- Joao Paulo PESSOA, John Van REENEN, Working paper " **Decoupling of Wage Growth and Productivity Growth ? Myth and Reality**", Centre for Economic Performance , London School of Economics , January 29th 2012

76- Luis A.RIVEROS, Lawrence BOUTON, Working paper"**Efficiency Wage Theory, Labor Markets and Adjustment"**, July 1991, Washington

77- Nir KLIN , Working Paper "**Real Wage, Labor Productivity, and Employment Trends in South Africa**", International Monetary Fund, , April 2012

78- William Fellner, "**Competition Among the Few"**, 10 New York, KNOFS, 1949

E – LES CONFERENCES ET COLLOGUES:

79- Federica SARTORIS**, "La Théorie des Salaires d'Efficience et l'Evolution des Salaires Réels en Suisse",** Séminaire d'histoire économique et sociale, Novembre 1999

F – <u>LES REVUES ET LES JOURNAUX</u> :

80- E MAYO, the American Economic Review **"The Human Effect of Mechanization"**, 20(1)

81- Melike BELDIRICI, **"The Relationship Between Wages and Productivity :TAR UNIT ROOT AND TAR COINTEGRATION APPROACH",** International Journal of Applied Econometrics and quantitative studies vol .5-1 2008

82- Prabhas kumar CHAKRABARTI, juin CHOUDHARY,"**Wage-Productivity Relationship in Coal India Limited**"**,** Indian School of Mines , j soc sci 29-43 (2004)

83- STIGLITZ, Joseph **"The Causes and Consequences of the Dependence on Quality on Price "**, in Journal of Economic Literature, vol.XXV E (1987)

ثالثاً: المواقع الإلكترونية:

84-www.hoggar.orgموقع جريدة الهقار

85-www.ahewar.org موقع جريدة الحوار

86-www.premier-ministre.gov.dz موقع بوابة الوزير الاول الجزائري

87-www.nessnews.com موقع ناس نيوز بالجزائر

88-www.ilo.org/publns موقع منظمة العمل الدولية

89-www .mtess.gov.dz موقع وزارة العمل و الضمان الاجتماعي بالجزائر

90-www.ugta.dz موقع الإتحاد العام للعمال الجزائريين

91-www.Algérie360.com موقع الجزائر

92-www.ons.dz موقع الديوان الوطني للإحصائيات بالجزائر

93-www.hrw.org/ar/news/ موقع جريدة الحوار

94-www.alogabor.org موقع منظمة العمل العربية