جامعة حسيبة بن بوعلي –الشلف–
كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير
قسم العلوم الاقتصادية

مذكرة مقدمة ضمن متطلبات الحصول على شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية
تخصص :اقتصاد و تسيير مؤسسة.

البطالة وحلقة (أسعار – أجور)
مقدمة بنموذج العمال المؤهلين /و العمال القليلي التأهيل
دراسة مقارنة بين الجزائر و فرنسا

من إعداد الطالبة:
– مسعودي مليكة

تحت إشراف:
– الدكتور بلعزوز بن علي

بمساعدة:
– الدكتور هني محمد نبيل

لجنة المناقشة:

– أ.د راتول محمد.....رئيسا.
– د.بلعزوز بن علي.....مشرفا و مقررا.
– د.هني محمد نبيل .....مساعد المشرف و مقررا.
– د.عشوي نصر الدين .....عضوا ممتحنا.
– د.بشير عبد الكريم.....عضوا ممتحنا.
– أ.شريفي ابراهيم.....عضوا ممتحنا.

السنة الجامعية :2007-2008.

كلمـــــــــــة شكـــــــــــر

نحمد الله تعالى,و نشكره جزيل الشكر على توفيقه لنا لإتمام هذا العمل المتواضع , راجيا أن يلقى قبولا حسنا لدى الأساتذة و الطلبة .

كما أتقدم بالشكر الجزيل إلى الأستاذين المشرفين :الدكتور ***بلعزوز بن علي*** و الدكتور ***هني محمد نبيل*** , على توجيهاتهما القيمة التي أفادتني و أنارت دربي لانجاز هذا البحث .

كما لا أنسى و لا أنكر معروف كل من ساعدني من قريب أومن بعيد دون تخصيص في انجاز هذه اللبنة من البحث العلمي.

لكم مني أجمل عبارات التقدير و الاحترام و الوفاء .

الطالبة :مسعودي مليكة

الاهـــــــــــــــــــــداء

إلى والدي

الكريم رحمه الله, الذي فارقني قبل أن يسعد بثمرة علمي و عملي

إلى أمي

إلى أمي , إلى أمي

الحبيبة منبع الحنان و التسامح و التضحية و الصبر و الثبات

إلى أمي

التي كانت دعواتها النور الذي أستبين و أهتدي به

صانها الله و رعاها و أطال في عمرها

إلى كل أفراد أسرتي بنين و بنات

إلى كل هؤلاء

أهدي هذا العمل المتواضع.

مليــكة

فهرس الدراســــــــــــــــــــــــــــــة:

المقدمـــــــــــــة

الفصل الأول :المقاربات الأولية لإشكالية البطالة و التضخم .

المبحث الأول :النماذج الأولية لمنحنى 'فيلبس' 02

المطلب الأول :النموذج الكلاسيكي للبطالة و التضخم 02

المطلب الثاني:النموذج 'الكينزي' للبطالة و التضخم 03

المطلب الثالث:منحنى 'فيلبس' الأصلي.....05

المبحث الثاني :النماذج النقدية لمنحنى 'فيلبس' 10

المطلب الأول :نموذج 'فريدمان' للبطالة و التضخم 10

المطلب الثاني :نظرية التوقعات المكيفة.....14

المطلب الثالث :نظرية التوقعات الرشيدة 16

المبحث الثالث :الدراسات التطبيقية لمنحنيات 'فيلبس' 19

المطلب الأول :علاقة 'فيلبس' المعدلة في المدى القصير 19

المطلب الثاني :علاقة 'فيلبس' في الأجل الطويل 23

المطلب الثالث :ديناميكية الأسعار و طبيعة التوقعات 29

الفصل الثاني :مقاربة "ws-ps" (***wage setting-price setting***)و تحديد التوازن .

المبحث الأول :نموذج "ws-ps" 39

المطلب الأول :حدود علاقة 'فيلبس'.....39

المطلب الثاني : تحديد معادلة السعر (ps).....43

المطلب الثالث:تحديد معادلة الأجر (ws).....46

المبحث الثاني :المفاوضات التوازنية في إطار نموذج "ws-ps" 50

المطلب الأول :مميزات النقابة وقانون تسيير المفاوضات المثالية 50

المطلب الثاني :نتائج المفاوضات 56

المطلب الثالث :البطالة التوازنية 63

المبحث الثالث:كفاءة العمل و توسيع نموذج "ws-ps".....65

المطلب الأول :التمييز بين العمال المؤهلين و العمال قليلي التأهيل في إطار دالة الانتاج "CES" .

المطلب الثاني :تصميم برنامج المؤسسة :كتلة العرض و الطلب على العمل 66

المطلب الثالث :معادلة الأجر في المدى الطويل 69
الفصل الثالث:الدراسة التطبيقية لنموذج "ws-ps"في كل من فرنسا و الجزائر.
المبحث الأول:الدراسة القياسية في فرنسا.....74
المطلب الأول :معادلة الأجر (ws) 76
المطلب الثاني :معادلة السعر (ps).....83
المطلب الثالث:معدل البطالة التوازني.....84
المبحث الثاني :الدراسة القياسية في الجزائر.....90
المطلب الأول :معادلة الأجر (ws) 90
المطلب الثاني :معادلة السعر (ps).....93
المطلب الثالث:معدل البطالة التوازني.....94
المبحث الثالث :دراسة مقارنة بين كل من الجزائر و فرنسا.....97
المطلب الأول :مصادر المعلومات و مصداقيتها.....97
المطلب الثاني : تحليل العلاقة بين المتغيرات في كل من فرنسا و الجزائر 99
المطلب الثالث: هيكل البطالة و حلقة أجور –أسعار.....103

الخاتمـــــــة **106**

قائمة الأشكال :

الرقم	العنوان	الصفحة
(1-1)	العلاقة بين التضخم و البطالة في ظل النموذج الكلاسيكي	03
(2-1)	العلاقة بين التضخم و البطالة في ظل النموذج الكيتزي	04
(3-1)	منحنى 'فيلبس' الأصلي	06
(4-1)	تفسير منحنى' فيلبس'وفقا(solow et samuelson)	08
(5-1)	معدل البطالة الطبيعي (منحنى 'فيلبس' في الأجل الطويل)	12
(6-1)	منحنى 'فيلبس' للأجلين الطويل و القصير حسب 'فريدمان'	13
(7-1)	منحنى 'فيلبس' المعكوس	18
(8-1)	منحنى 'فيلبس' الشامل في المدى القصير	19
(9-1)	علاقة 'فيلبس' في الأجل الطويل	26
(1-2)	مجال المفاوضات	54
(2-2)	تحديد الأجر	59
(3-2)	التوظيف التوازني	60
(4-2)	أثر "wedge" في الأجل الطويل	64
(5-2)	البطالة التوازنية وفقا لنموذج "**WS-PS**"	64
(1-3)	التكلفة النسبية للعمال قليلي التأهيل بالنسبة للعمال المؤهلين (2002-1970)	75
(2-3)	أثر المساهمات في نمو الأجر الحقيقي خلال الفترة (1990-2001)	78
(3-3)	المقارنة بين منحنى فيلبس و منحنى "***WS***"وفقا للتنبؤ الحركي خلال الفترة (1990-2000)	81
(4-3)	معدل البطالة و " ***NAIRU*** "في فرنسا خلال الفترة (1974-2002)	85
(5-3)	مساهمة التغيرات في معدل البطالة التوازني خلال الفترة (1975-2001).	86

(3-6)	المقارنة بين معدل البطالة التوازني في الأجل الطويل في الحالتين خلال الفترة (1973-2001).	88
(3-7)	أثر المساهمات الحركية في نمو الأجر الحقيقي خلال الفترة (1990-2001)	91
(3-8)	معدل البطالة الفعلي و التوازني في الجزائر خلال (1990-2001)	94
(3-9)	مساهمة التغيرات في معدل البطالة التوازني خلال الفترة (1990-2001)	95
(3-10)	المتغيرات الداخلية والخارجية لنموذج البطالة و حلقة أجور–أسعار	102

قائمة المتغيـــــــــــــــــــــــــــــرات :

: A_i نقطة تراجع النقابة .

: e لوغاريتم إنتاجية العمل .

: W الأجر الاسمي .

: w_i التكلفة الاسمية للعمل .

: w_c التكلفة الاسمية المتوسطة للعمل.

: $sb = w$ لوغاريتم التكلفة الاسمية المتوسطة الشهرية للعمل .

: $wedge$ زاوية الأجر.

: $crel_{nq/q}$ لوغاريتم التكلفة النسبية للعمال قليلي التأهيل بالنسبة للعمال المؤهلين .

: c_k لوغاريتم التكلفة الاسمية لرأس المال .

: U معدل البطالة.

: $U^* = U_N$ معدل البطالة التوازني=معدل البطالة الطبيعي.

: U_i دالة المنفعة للنقابة.

: γ قدرة المفاوضة للنقابة.

: Π_i ربح المؤسسة.

: Π_0 نقطة تراجع المؤسسة.

: N السكان النشيطين.

: t_{cse} معدل المساهمات الاجتماعية لأرباب العمل.

: t_{css} معدل المساهمات الاجتماعية للأجراء.

: t_{ir} معدل الضريبة على الدخل .

: cfs زاوية الضريبة الاجتماعية.

: y_i القيمة المضافة.

: k_i مخزون رأس المال.

: L العمل.

: L_{qi} العمل المؤهل.

: L_{nqi} العمل قليل التأهيل.

E : التقدم التكنولوجي.

S : عرض العمل.

p : لوغاريتم أسعار القيمة المضافة .

p_c : لوغاريتم أسعار الاستهلاك.

P_t : التضخم الحالي .

P_t^e : التضخم المتوقع في الفترة الحالية.

p_c^a : لوغاريتم أسعار الاستهلاك المتوقعة.

P^e : المعدل المتوقع لتغيرات الأسعار.

g^* : معدل النمو الاقتصادي.

J : عدد مناصب العمل الضرورية للمؤسسة.

H : المدة المتوسطة للعمل.

：Le point de relit du syndicat. A_i

：Le logarithms productivities . e

：Le salaire nominal. W

：Le coût nominal du travail . w_i

：Le coût nominal moyen du travail. w_c

$sb = w$ ：Le logarithmes du coût nominal moyen mensuel du travail.

：Le coin salairiel. *wedge*

：Le logarithme du coût relatif des travailleurs peu qualifiés $crel_{nq/q}$
par rapport aux plus qualifiés.

c_k ：Le logarithmes du coût nominal du capital.

：Le taux de chômage. U

：Le taux de chômage d'équilibre. $U^* = U_N$

：La fonction d'utilité du syndicats. U_i

：Le pouvoir de négociation des syndicats. γ

：L profit de l'entreprise. Π_i

：Le point de relit de l'entreprise. Π_0

：La population active . N

：Le taux de cotisation sociales employeur. t_{cse}

t_{css} ：Le taux de cotisation sociales salariès.

t_{ir} ：Le taux d'impôt sur le revenu.

：Le coin fiscalo –social. cfs

：La valeur ajouté. y_i

：Le stock de capital. k_i

：L'emploi. L

L_{qi} ：L'emploi qualifié.

L_{nqi} ：L'emploi peut qualifié.

：Le progrès technique. E

：L'offre d'emploi. S

p ：Le logarithmes des prix de la valeur ajouté.

p_c ：Le logarithmes des prix de la consommation.

：L'inflation curant. P_t

：L'anticipation de l'inflation. P_t^e

p_c^a ： Le logarithmes de l’anticipation des prix de la consommation.

：Le taux de croissance économique. g^*

：La durée moyenne du travail. H

قائمة الجداول :

الرقم	العنوان	الصفحة
(3-1)	مقارنة النتائج المحصل عليها في تحديد "***WS***"	77
(3-2)	مقارنة مختلف النتائج المحصل عليها في تحديد 'فيلبس'	80
(3-3)	جذر" ***Theil*** "بالنسبة المئوية(التكلفة المتوسطة للعمل في قطاع تجاري غير فلاحي)	81
(3-4)	جدول يبين تطور مختلف المتغيرات خلال الفترة (1990 -2001) في فرنسا(En euros)	98
(3-5)	جدول يبين تطور مختلف المتغيرات خلال الفترة (1990 -2001) في الجزائر(بالدينار)	100

المقدمـــــــــــــــــة:

شهد العالم مشاكل اقتصادية كثيرة , نجد منها ظاهرتي البطالة و التضخم اللتان زعزعتا كيان معظم الاقتصاديات ,و ذلك لما تسببه هاتان الأخيرتان من آثار سلبية على الجانبين الاقتصادي و الاجتماعي .

يعتبر موضوع البطالة و التضخم من بين المواضيع التي حضيت بالدراسة و الاهتمام خاصة في البلدان المتطورة من قبل العديد من الباحثين و الاقتصاديين حيث تعمقت الأبحاث منذ الستينات و تعددت النظريات الاقتصادية التي فسرت هاتين الظاهرتين باختلاف وجهات النظر التي ركزت عليها رؤاهم .

و لما كانت مشكلتي البطالة و التضخم تهم صناع القرارات الاقتصادية ,فانه كان من الضروري تحديد و إبراز العلاقة بين هاتين الظاهرتين من جهة , إذ اعتقد أغلب الاقتصاديين طيلة فترة الستينات بوجود علاقة عكسية بين معدلات التضخم و البطالة , لكن مع بداية السبعينات بدأت العلاقة السابقة تأخذ اتجاه معاكس , حيث أصبحت هذه العلاقة طردية و هذا ما أطلق عليه بالركود التضخمي (***Stagflation***) , و من جهة أخرى, كان لابد من تحديد معدلات الأجور و الأسعار التي توافق معدل البطالة الذي يضمن التوازن لمختلف المؤشرات الاقتصادية .

على مستوى الاقتصاد الكلي , تعتمد البطالة في الأجل الطويل على ميكانيزمات تحديد الأسعار و الأجور , فالأجور هي موضوع المفاوضات في سوق العمل (معادلة الأجر), أما العمل فيتحدد من قبل المؤسسات (معادلة السعر), هاتان المعادلتان على مستوى الاقتصاد الكلي تسمحان لنا بحساب معدل البطالة التوازني , إذ أنه بعدما أثبتت التجارب العالمية (فرنسا ,بريطانيا , كندا .....)عدم فعالية مقاربة 'فيلبس' أمام الصدمات الاقتصادية العنيفة , و وضحت عدم استقرار العلاقات السببية بين متغيراتها , كان لابد من إيجاد سبيل آخر لإعطاء هذه العلاقة مكانة أمام هذا الزخم الهائل من التقلبات العشوائية , وذلك من خلال وضع تنظيم أكثر واقعية و تفسير لمختلف المتغيرات المؤثرة و المتأثرة , و هذا ما أدى إلى تركيب علاقة بين البطالة و الأسعار و الأجور و المسماة "البطالة و حلقة أسعار – أجور" في إطار نموذج قياسي "***ws-ps***" ***(wage setting-price setting)*** .

و محاولة منا لتوسيع هذا النموذج و إعطائه صورة أكثر واقعية و فاعلية قمنا بإعادة النظر في حلقة (أسعار – أجور) من زاوية جديدة بمنهج جديد دائما في إطار نموذج "***ws-ps***" و الذي يتضمن إدخال عدم التجانس بين العمال المؤهلين و قليلي التأهيل, و هذا ما يقودنا أيضا إلى تكوين متميز للأجور و كذا أهداف و تمثيل متميز للنقابات ضمن مفاوضات الأجر بين هاذين الصنفين من العمال و النقابة.

و لقد تعرض الاقتصاد الجزائري خلال السنوات الماضية لأزمات حادة و التي بسببها اضطرت الحكومة لتغيير نمط تسييرها حتى تتماشى و المعطيات الجديدة معتمدة في ذلك على اقتصاد السوق ,و هكذا دخلت في برامج الإصلاحات الهيكلية مع صندوق النقد الدولي , وقد أثر هذا الأخير على الوضعية الاجتماعية للأفراد خاصة في ارتفاع معدلات البطالة ,و بروز ضغوطات تضخمية مع تحرير الأسعار و إلغاء تدعيمها للكثير من السلع ,و تدهور القدرة الشرائية .....الخ .

و في ظل هذه التغيرات نحاول معرفة البعد الحقيقي لمستويات البطالة و الأسعار و الأجور في الجزائر , و أنه من المفيد تكملة ذلك بدراسة مقارنة بين الواقع الجزائري و واقع دولة أخرى أكثر تطورا و لتكن فرنسا و ذلك على اعتبار أن البطالة و حلقة(أسعار – أجور) لا تقتصر أهمية دراستها في الدول النامية فقط و إنما تخص حتى الدول المتطورة صناعيا .

إن غياب دراسة للبطالة وحلقة (أسعار – أجور) ضمن التمييز بين العمال المؤهلين و قليلي التأهيل في الجزائر هو ما قادنا إلى التفصيل أكثر في هذا الموضوع و محاولة منا لمعرفة مدى إمكانية تطبيق هذا النموذج في الجزائر أو في أي دولة أخرى متقدمة كانت أو متخلفة.

أهمية الدراسة :

بناءا على ما تقدم, تبرز أهمية هذه الدراسة في محاولة التمييز بين نوعين من العمال و من ثم التمييز بين نوعين من الآثار للاقتطاعات الإجبارية على عامل العمل (***Facteur du travail***), يتمثل الأول في :آثار الإحلال بين عوامل الإنتاج عندما تتطور تكلفتها النسبية التي تغير توزيع الأجور و إنتاجية العمل و من ثم تؤثر على التكلفة الكلية للعمل و على الإنتاجية,

أما الأثر الثاني فيتمثل في : الآثار التي تحدث من زاوية الأجر الناتجة عن مفاوضات الأجور بين النقابات و أرباب العمل التي تختلف بنوعية العامل و يكون لها تأثير على تكلفة العمل.

الهدف من الدراسة :

إن الهدف الأول من دراسة هذا الموضوع هو محاولة التوصل إلى الدور الذي يلعبه التمييز بين العمال من حيث الكفاءة في تحديد حجم البطالة في المجتمع من جهة, و من جهة أخرى توضيح دور ذلك في تحديد الأجر و الأسعار في المؤسسة.

أما الهدف الثاني فيتمثل في محاولة معرفة ما إذا كانت للجزائر سياسة واضحة خاصة بالأجور و الأسعار وذلك لتقليص حجم البطالة.

و من ثم فان الإشكال الرئيسي الذي يدور حوله الموضوع هو :

هل لكفاءة العامل دور في تحديد حجم البطالة و معدلات الأسعار و الأجور ؟

حيث تندرج تحت هذا السؤال الأسئلة الفرعية التالية:

1-ما هو تأثير صدمات العرض و الطلب والاقتطاعات الإجبارية و الأجر الأدنى (***snmg,smig***)[1] على معدل البطالة ؟

2-كيف يمكن للنقابة أن تؤثر في الأجر الأدنى آخذة بعين الاعتبار كفاءة العامل ؟

3- هل لدرجة تطور الدولة دور في تحديد حجم البطالة ضمن حلقة (أسعار- أجور) ؟

للإجابة على هذه الأسئلة اعتمدنا على الفرضيات التالية :

1- أن المؤسسات تحدد أسعار منتجاتها وفقا لتكاليف عملها.

2- أن صاحب العمل يميز بين العمال من حيث التأهيل عند تحديده للأجور.

3- أن المعطيات الإحصائية ذات مصداقية.

[1] - ***"SNMG"*** هو مختصر لـــ***(SALAIRES NATIONAL MINIMUM GARENTIE)***

"SMIC" هو مختصر لـــ***(SALAIRES MINIMUM INTERPROFESSIONNEL DE CROISSANCE)***

حدود الدراسة :

سوف نعتمد في هذه الدراسة على مقاربة وحيدة ,و المتمثلة في تحديد العلاقة بين البطالة و حلقة (أسعار- أجور) في إطار التمييز بين العمال المؤهلين و قليلي التأهيل ,ومن ثم انحصرت الحدود المكانية في دولتين و هما :الجزائر و فرنسا ,أما الحدود الزمانية فتقتصر على دراسة الفترة الممتدة من 1970 إلى 2001 .

المنهج المتبع :

اتبعنا في إجابتنا على الأسئلة المطروحة وكذا اختبار الفرضيات , المنهج الاستنباطي و تمثلت أدواته في :

1- **التوصيف** :من خلال إبراز العلاقة بين مختلف المتغيرات (البطالة ,الأسعار,الأجور) .

2- **التحليل الرياضي** :من خلال بناء نموذج قياسي شامل و ملم لكل متغيرات الظاهرة.

3- **المقارنة** :و ذلك لفتح مجال التميز بين كل من الجزائر و فرنسا.

4- **نظرية القرار** :من خلال الاعتماد غير الخطية لحل النماذج المعتمدة.

و لإجراء هذه الدراسة كانت خطوات البحث كما يلي :

الفصل الأول : المقاربات الأولية لإشكالية البطالة و التضخم من خلال نموذج 'فيلبس' الذي تضمن ثلاثة مباحث ,نتناول في المبحث الأول النماذج الأولية لمنحنى 'فيلبس' ,و في المبحث الثاني نتطرق إلى النماذج النقدية لمنحنى فيلبس , أما المبحث الثالث فخصصناه لمختلف الدراسات التطبيقية لمنحنى 'فيلبس' .

الفصل الثاني : مقاربة (الأجر المحدد- السعر المحدد)" ***ws-ps*** " وتحديد التوازن,و قسمناه إلى ثلاثة مباحث ,تطرقنا في المبحث الأول إلى نموذج " ***ws-ps*** " , و تطرقنا في المبحث الثاني إلى المفاوضات التوازنية في إطار نموذج " ***ws-ps*** " , و في المبحث الثالث تناولنا كفاءة العمل و توسيع نموذج " ***ws-ps*** " .

الفصل الثالث: الدراسة التطبيقية لنموذج " ***ws-ps*** " في كل من فرنسا و الجزائر ,و يتضمن ثلاثة مباحث ,حيث نتعرض في المبحث الأول إلى الدراسة القياسية في فرنسا ,و في المبحث الثاني إلى الدراسة القياسية في الجزائر , و خصصنا المبحث الثالث لدراسة المقارنة بين الجزائر و فرنسا .

الفصل الأول: المقاربات الأولية لإشكالية البطالة و التضخم من خلال نموذج 'فيلبس'

تمهيد:

تعبر البطالة عن الخلل بين عرض العمل و الطلب عليه ,حيث يتجاوز العرض الطلب مما يؤدي إلى اختلال التوازن بين الطلب على العمل و مناصب العمل المعروضة .
وان كانت البطالة تعبر عن مشكل في الجهاز الإنتاجي الذي لا يستطيع مسايرة طلب العمل , فان التضخم هو تلك الظاهرة التي تمثل – و إن اختلفت التعاريف حولها– الارتفاع المستمر للأسعار [1].

سنحاول في هذا الفصل دراسة و توضيح العلاقة بين البطالة و التضخم حسب منحنيات 'فيلبس' المختلفة ,من خلال المباحث التالية:

المبحث الأول :النماذج الأولية لمنحنى 'فيلبس' .

المبحث الثاني :النماذج النقدية لمنحنى 'فيلبس' .

المبحث الثالث :الدراسات التطبيقية لمنحنيات 'فيلبس' .

المبحث الأول :النماذج الأولية لمنحنى 'فيلبس'

الأسلوب الأنجع لفهم ظاهرتي التضخم و البطالة يكون في علاقة 'فيلبس',هذا المنحنى الذي يظهر العلاقة الموجودة بين هاتين الظاهرتين,و هذا ما سوف نوضحه في هذا المبحث.

المطلب الأول :النموذج الكلاسيكي للبطالة و التضخم

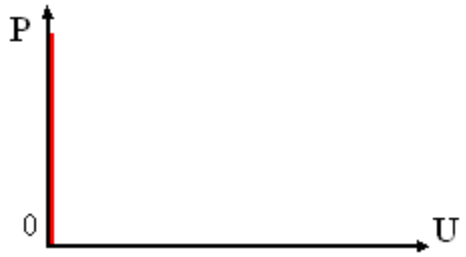
لم يهتم هذا الاتجاه بدراسة العلاقة بين ظاهرتي التضخم و البطالة بشكل واضح , فالبطالة في ظل النموذج الكلاسيكي لا وجود لها, و إن وجدت فهي اختيارية بمعنى أن الأفراد هم الذين يضعون أنفسهم و بمحض إرادتهم في وضع لا يقبلون فيه الأجر السائد في السوق , و السبب الرئيسي لوجود هذا النوع من البطالة هو عدم مرونة الأجور النقدية[1].

[1]- إن طبيعة الدراسة و المعالجة تدفعنا إلى عدم الخوض و بالتفصيل في نظريات تفسير البطالة و التضخم ,لذلك اقتصرنا على دراسة الظاهرتين في منحنى 'فيلبس'.

كما أنها ظاهرة مؤقتة تزول بمجرد انخفاض مستوى الأجور الحقيقية مما يؤدي بصاحب المشروع إلى توظيف المزيد من العمال و من ثم عودة الاقتصاد إلى التوازن أي التشغيل الكامل [2] .

أما التضخم فيتمثل في الانخفاض المستمر للقيمة الحقيقية لوحدة النقد, هذه القيمة التي تقاس بالمتوسط العام لمختلف السلع و الخدمات الممكن شراؤها بهذه الوحدة من النقد.
و التضخم ينشأ نتيجة زيادة عرض النقود , فمن المعروف أنه وفق النظرية الكمية للنقود يتحدد المستوى العام , بثلاث عوامل :حجم المبادلات , سرعة دوران النقود , كمية النقود , هذه الأخيرة التي يؤدي تغيرها إلى تغيير مستوى الأسعار و منه يتساوى معدل التضخم مع معدل نمو عرض النقود.[3]

الشكل (1-1):العلاقة بين التضخم و البطالة في ظل النموذج الكلاسيكي



U :معدل البطالة .

P :معدل التضخم.

المصدر :عبد القادر محمد عبد القادر عطية ,النظرية الاقتصادية الكلية ,الدار الجامعية للكتب , جامعة الإسكندرية , 1998 . ص 322 .

[1]– سامي خليل ,نظرية الاقتصاد الكلي : المفاهيم و النظريات الأساسية , الجزء الأول , سنة1994 ص 85 .

[2]- رمزي زكي ,الاقتصاد السياسي للبطالة , تحليل لأخطر المشكلات الرأسمالية المعاصرة , علم المعرفة , سلسلة كتب ثقافية للمجلس الوطني للثقافة و الفنون و الأدب ,العدد226 ,الكويت 1998 , ص185 .

[3] - بلعزوز بن على , محاضرات في النظريات و السياسات النقدية , ديوان المطبوعات الجامعية ,2004 , ص 139 ,راجع للتوسع :الفصل الأول المتضمن للنظرية النقدية التقليدية خاصة معادلة فيشر–كامبريدج–

حيث يمثل المحور الأفقي مستوى البطالة , بينما يمثل المحور العمودي معدل التضخم و يتحقق التوازن عند أي نقطة على المحور العمودي (المحور P)و هذا يعني بالطبع عدم وجود مفاضلة بين التضخم و البطالة , و تقوم السلطات بالتحكم في عرض النقود و اختيار معدل تضخم مساو للصفر أي وضع الاقتصاد عند النقطة الصفر .

فلم تهتم النظرية الكلاسيكية بدراسة العلاقة بين ظاهرتي البطالة و التضخم و هذا لأن تحليلها فصل بين الجانب الحقيقي للاقتصاد (الناتج و التشغيل) و الجانب النقدي (الأسعار والأجور).

المطلب الثاني :**النموذج 'الكينزي' للبطالة و التضخم**

بالنسبة للكينزيين فهم يرون عكس ما يراه الكلاسيكيون ,أي أن آليات النظام الرأسمالي لا تضمن بالضرورة تحقيق التشغيل الكامل لعناصر الإنتاج [1] ,كما اعترضوا على فرضية سيادة المنافسة الكاملة و التي فشلت في تشخيص الكساد الكبير و أن التوازن يتحقق عند مستوى أقل من التشغيل الكامل [2].

كما افترض 'كينز' عدم مرونة الأسعار , و أنه حتى مع انخفاضها فان سوق العمل لا يتوازن و من ثم تظهر بطالة إجبارية , كما أن ثبات الأسعار يعني لا وجود للتضخم ,وهكذا فان تحليل 'كينز' يتفق مع تحليل الكلاسيك في عدم وجود مبادلة بين البطالة و التضخم.

الشكل (1-2) :العلاقة بين التضخم و البطالة في ظل النموذج الكينزي

U :معدل الطالة .

P :معدل التضخم.

المصدر :عبد القادر محمد عبد القادر عطية , النظرية الاقتصادية الكلية ,مرجع سبق ذكره , ص 326 .

[1] – سامي خليل ,نظرية الاقتصاد الكلي , المفاهيم و النظريات الأساسية , مرجع سبق ذكره , ص85 .

[2] –مصطفى رشدي شيحة , الاقتصاد النقدي و المصرفي و البورصات , دار الجامعات الجديدة ,الإسكندرية , سنة 1998 , ص 318 .

من خلال الشكل نلاحظ وجود بطالة في المحور الأفقي و عدم وجود تضخم , و هذا مخالف للشكل (1-1)لكنه يتفق معه في عدم وجود المبادلة , و يمكن تعليل عدم الاهتمام بمشكلة التضخم بالبيئة الاقتصادية التي ظهرت فيها النظرية العامة 'لكينز' و التي اتسمت بانتشار البطالة و الركود.

و فيما بعد أنتقد الاقتصاديون السابقون من طرف النقدويين خاصة مع ارتفاع معدلات التضخم , حيث ظهرت الحاجة إلى نظرية جديدة لهذه الظاهرة تبين طرق علاجها, و أتخذ منحنى 'فيلبس' كأداة لتوضيح العلاقة العكسية بين البطالة و التضخم .

المطلب الثالث:منحنى' فيلبس' الأصلي

إن موضوع تحديد العلاقة الخاصة بالأجور كان محل اهتمام العديد من الدراسات القياسية في ظل الاقتصاد الانجليزي و هذا خلال المرحلة الممتدة من 1861 إلى 1956 .[1]

وفي عام 1958 أوضح الاقتصادي الأسترالي 'فيلبس'(***A.w.philips***) من خلال دراسته التطبيقية للاقتصاد البريطاني في الفترة (1861-1958) وجود علاقة عكسية بين التغيرات في الأجور النقدية و معدل البطالة [2]حيث كشف عن وجود علاقة إحصائية قوية بين نسبة العاطلين إلى إجمالي السكان , و معدل التغير في الأجر الساعي للعامل خلال مدة زمنية معينة , بمعنى أن الفترة التي تقل فيها معدلات البطالة ترتفع عندها الأجور النقدية , و العكس صحيح , أو بمعنى آخر وجود معدل ضعيف من البطالة يتناسب مع ارتفاع سريع في الأجور الاسمية و هكذا.

فعند ارتفاع الطلب الكلي مثلاً, فإن المنتج يعمل على زيادة حجم الإنتاج أي توظيف عناصر إنتاج أكثر (انخفاض معدل البطالة) ,و من ثم ترتفع أجور هؤلاء العمال مما يؤدي

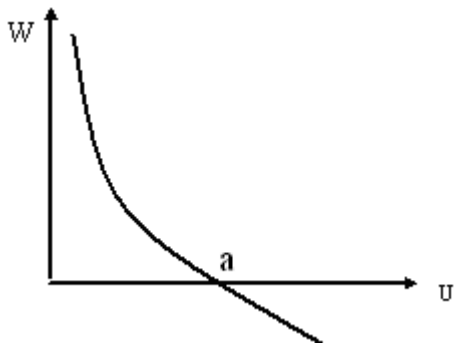
[1]-حسين عمر ,التطور الاقتصادي , دار الفكر العربي,القاهرة ,1988 ,ص 45 .

2-STEPHEN.J.TURNOSKY ,Macroeconomic Analysis And Stabilisation Policy ,Combridge University ,1997 ,P 87 .

إلى ارتفاع تكلفة الإنتاج و التي تنعكس على ارتفاع تكاليف الإنتاج ومن ثم ارتفاع أسعار السلع والخدمات (ارتفاع معدل التضخم), أي أن العلاقة بين التضخم و البطالة علاقة عكسية.[1]

و على هذا الأساس تم التوصل إلى وجود دالة متناقصة ليست خطية و محدبة بين المؤشرين , و بالتالي فان منحنى' فيلبس' يعبر عن:(وجود علاقة تجريبية عكسية بين معدل ارتفاع الأجر الاسمي و معدل البطالة)[2]

الشكل (1-3):منحنى 'فيلبس' الأصلي



u :معدل البطالة .

w:معدل الأجر.

SOURCE: Matthieu Mucherie , La courbe de phillips :

http//www.lyc-arsonval-brive .ac-limoge.fr/secosoc/article-php3?id_article=114.

يمكننا ملاحظة مايلي :

-المنحنى متناقص و محدب .

-إن استقرار الأسعار (معدل تضخم معدوم) يفترض وجود معدل من البطالة و هذا

3-La relation entre L'inflation et chômage,
http://www.cba.edu.kw/malomar/Macro_Notes/inflationandunemployment.htm

[2] - دانيال أرنلد ,ترجمة الأمير شمس الدين : تحليل الأزمات الاقتصادية للام و اليوم , المؤسسة الجامعية للدراسات و النشر و التوزيع , الطبعة الأولى , بيروت ,1992 , ص 225 .

ما يفسره إمكانية تقاطع المنحنى مع المحور الأفقي (النقطة a).

من خلال تحليل 'فيلبس' يمكن استخلاص بأنه:من الممكن خفض معدل البطالة, على أن يكون ثمن ذلك قبول معدل أعلى للتضخم.[1]

و قد أصبحت علاقة 'فيلبس' مجالا للبحث من طرف العديد من الاقتصاديين , حيث قام الاقتصادي' ريتشارد ليبس'(***R.Lipsy***) بتناول هذه الفكرة و أكدها من خلال إثباته لوجود علاقة بين معدلات التغير في الأجر النقدي و معدلات التغير في الطلب على سوق العمل و تبيين انه كلما زاد فائض الطلب على العمل ارتفع معدل الأجور و عبر عنها بالعلاقة التالية :

$$w^* = \frac{\Delta w}{w} = F(\frac{D-S}{L}) > 0 \ldots\ldots\ldots(1-1)$$

w^* :معدل نمو الأجور.

D:الطلب على العمل.

w :الأجر الاسمي.

S :عرض العمل .

L :عدد المناصب المتوفرة .

و بعد ذلك قام كل من 'ساموليسون' و 'سلو'(***Solow et Samuelson***)[2] بتطوير هذه الفكرة ,حيث وصلا إلى أنه توجد علاقة عكسية بين معدل التضخم و معدل البطالة ,

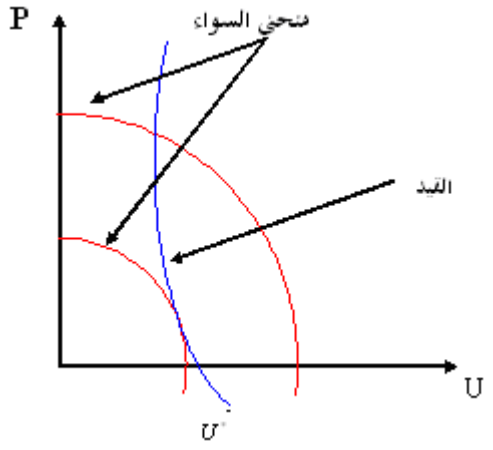
و من ثم عالجا علاقة 'فيلبس' بربط التضخم بالبطالة كعنصر للسياسة الاقتصادية .

[1] –رمزي زكي ,الاقتصاد السياسي للبطالة ,مطابع الرسالة ,الكويت ,1997 , ص 405 .

[2]- Jean-Paul Simonnet ,la courbe de phillips et la critique monètariste,2006, http://www.lyc-arsonval-brive.ac-limoges.fr/secosoc/article.php3?id_article=114

فنموذج السياسة الاقتصادية يقوم على التحكيم بين معدل البطالة و معدل التضخم (الحكومة تفاضل بين الهدفين إذ توجد دالة منفعة مع البحث عن الإرضاء) والقيود تمثل بعلاقة بين متغيرتين ,حيث يمكن بكل سهولة و وضوح وضع المنحنى الأمثل .

الشكل (1-4):تفسير منحنى' فيلبس'وفقا(solow et samuelson)



SOURCE: La courbe de phillips et critique monètariste ,mercredi.

http//www.lyc-arsonval-brive .ac-15mars2006,limoge.fr/secosoc/article-php3?id_article=114.

بافتراض أن معدل نمو الأسعار (p_t^*)يساوي إلى الفرق بين معدل نمو الأجور الاسمية (w_t^*)و معدل نمو الإنتاجية الحدية للعمل (e_t^*)[1].

$$\frac{\Delta p_t}{p_t} = \frac{\Delta w_t}{w_t} - \frac{\Delta e}{e_t} \Leftrightarrow p_t^* = w_t^* - e_t^* \ldots\ldots\ldots (2-1)$$

حيث :

p_t^* :معدل نمو الأسعار (التضخم).

w_t^* :معدل نمو الأجور.

1-Patrik Arthus ,Pierre Morin ,Macroéconomie ,Paris ,Edition 1991 ,p231.

e_t^* :معدل تغير الإنتاجية.

إن انتشار منحنى 'فيلبس' في التحليل هو في الحقيقة إمكانية وصول الاقتصاد

إلى التشغيل الكامل من تغيرات الأجور و الأسعار, و على هذا الأساس فان البطالة هي الثمن الذي يدفعه المجتمع من أجل مكافحة التضخم ,أما التضخم فانه الثمن الذي يدفعه المجتمع

من أجل تحقيق التشغيل الكامل , و الهدف من هذه الدراسة هو كيفية الوصول إلى تركيبة مثلى بين معدل البطالة المقبول الذي يقابل معدل تضخم معتدل .

ويمكن القول بذلك أن هناك إمكانية الاستبدال بين البطالة و التضخم ,بالرغم

من الضعف النظري الذي تستند إليه دراسة فيلبس , إلا أنها لعبت دورا في تشكيل السياسات الاقتصادية منذ ذلك الحين , و وجهت بعد ذلك عدة انتقادات لمنحنى 'فيلبس' أهمها :

أن المفاضلة بين التضخم و البطالة لم تتحقق خاصة خلال السبعينات و أصبحت المفاضلة بين البطالة و التضخم غير ممكنة (وجود معدل بطالة معين يوافق معدل تضخم معين) كما أصبح من الممكن أن يكون لمعدل بطالة معين أكثر من معدل تضخم ,و تحولت العلاقة إلى ما يشبه ظاهرة اقتصادية تحدث عندما يزداد الطلب على السلع و الخدمات فترتفع الأسعار و ينخفض في الوقت نفسه الطلب على العمالة مما يؤدي إلى ارتفاع معدلات البطالة,إضافة إلى انتقادات أخرى يمكن تلخيصها بما يلي:[1]

-منحنى 'فيلبس' علاقة إحصائية بحتة.

- لم تكن هناك نظرية تحدد الحد الأدنى الممكن من البطالة .

-من المتفق عليه عموما أن معدل البطالة لا يمكن أن يتحول إلى نقطة الصفر و لكن ليس هناك مفهوم واضح عند أي مستوى للبطالة يتفق مع التوازن في سوق العمل.

[1] -إسهامات فيلبس في التضخم و البطالة ,http://www.kefaya.org/06reports/061115gmishra.html

المبحث الثاني :النماذج الموسعة لمنحنى 'فيلبس' (النماذج النقدية لمنحنى 'فيلبس')

بدون أن ننسى الدور الفعال لنموذج 'فيلبس' الأصلي في تفسير العلاقة بين البطالة و التضخم إلا أن هذا لا ينفي التذكير بالقصور الموجود فيه ,و هذا ما سوف نوضحه من خلال هذا المبحث و ذلك بعرض مختلف الإضافات التي قام بها الاقتصاديون لتفعيل المنحنى .

المطلب الأول:نموذج 'فريدمان' للبطالة و التضخم

عرض 'فريدمان' النموذج لأول مرة سنة 1968 ,حيث استطاع أن يعدل النقص الموجود في النظرية الكلاسيكية و قام بتفسير ظاهرة زيادة التضخم مع انخفاض أو عدم انخفاض معدلات البطالة ,و قد أعد في تحليله الفرضيات التالية :[1]

1-تعمل المؤسسات في ظل المنافسة التامة .

2-تسعى المؤسسة لتحقيق أقصى ربح .

3-التفرقة بين الآجال القصيرة و الطويلة .

يرى 'فريدمان' أنه لا يوجد منحنى في شكله التقليدي إلا في الأجل القصير [2],كما أنه وصفه بعدم الوضوح (عدم الشمولية) ,لأن المحور العمودي يشير إلى معدل الأجر الاسمي بدلا من أن يشير إلى معدل الأجر الحقيقي و ذلك أن 'فيلبس' افترض أن التغيرات المتوقعة في الأجور الاسمية تكون مساوية للتغيرات المتوقعة في الأجور الحقيقية ,و رأى 'فريدمان' أنه من الأجدر أن يشير المحور الرأسي إلى معدل التغير في الأجور مطروحا منه المتوقع لتغيرات الأسعار.

و منه إذا كانت معادلة الأجور عند 'فيلبس' هي :

$$w = F(U).....(3-1)$$

فإنها عند 'فريدمان' أصبحت :

$$w = F(U) + p^e ..... (4-1)$$

1-Jolivet Roche Elisabet ,Administrations Economique et Sociales Problèmes Economiques Contemporains ,Edition 1997 ,P168 .

[2] -رمزي زكي ,الاقتصاد السياسي للبطالة ,مرجع سبق ذكره , ص406 .

حيث :

U: معدل البطالة.

w : معدل الأجور.

P^e : المعدل المتوقع لتغيرات الأسعار.

إن إدخال التوقعات التضخمية في التحليل تجعلنا نتصور عدة منحنيات لمنحنى 'فيلبس', حيث أن كل منحنى منها يعبر عن أجل قصير معين,و خلال نهاية الستينات و في السبعينات بالتحديد حدثت عدة هزات (صدمات)أثرت على جانبي العرض الكلي و الطلب الكلي مما أحدث آثار بالغة في ديناميكية الأسعار و الأجور و أصبح العمال بذلك يأخذون بعين الاعتبار في قراراتهم الإنتاجية عامل التضخم المتوقع ,و أدى ذلك إلى انهيار العلاقة الثابتة (المستقرة) القائمة بين البطالة و التضخم و منه عدم وجود علاقة بين البطالة و التضخم في الآجال الطويلة .[1]

***المعدل الطبيعي للبطالة عند 'فريدمان' :**

معدل البطالة الطبيعي هو ذلك المعدل الذي له خاصية التوافق و الانسجام مع هيكل الأجور الحقيقية السائدة ,عند هذا المستوى من البطالة تميل الأجور للتزايد بمعدل طبيعي مستقر (ثابت) على المدى الطويل ,بما يتوافق من تحسينات تكنولوجية و تراكم رأس المال ,هذا يعني أنه ذلك المعدل الذي تكون عنده القوى المؤثرة في ارتفاع أو انخفاض الأسعار و الأجور مستقرة بحيث لا يكون لهذا التغيير أثر على ارتفاع معدل التضخم أو انخفاضه .

إن أهم النتائج التي توصل إليها 'فريدمان'في تحليله هي تحقيق علاقة 'فيلبس' (المفاضلة بين التضخم و البطالة) في الأجل القصير ,أما في الأجل الطويل فلا تتحقق بحيث يتوقع الأفراد أن ارتفاع الأسعار ليست ظاهرة عارضة أو مؤقتة,و يتوقعون معدل تضخم بناءا على المعدلات التي سادت في الفترات السابقة (التوقعات المكيفة)و من ثم يطالبون برفع أجورهم .[2]

حيث أن المنطق الذي اعتمد عليه 'فريدمان' كان كما يلي :

رفع الإنفاق الحكومي في اقتصاد ما عن طريق السياسة الضريبية أو النقدية يؤدي إلى ارتفاع غير منتظر في معدل التضخم ,لكن الأجور لا تتفاعل بنفس السرعة مع الأسعار و بالتالي تصبح

1-P.Arestis and G.Hadj Matheon,Introduction Macroeconomic Modelling ,the Maccruillan press .LID .1982 ,P 133.

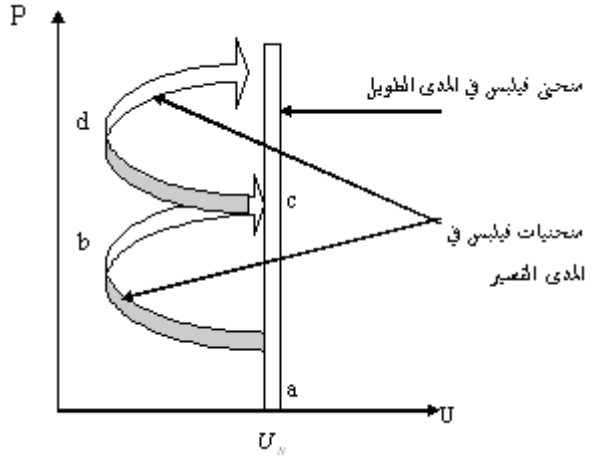
2-Pascl Salin ,Macroéconomique ,Paris,1991 ; P 337.

اليد العاملة رخيصة (هذا راجع إلى انخفاض الأجور الحقيقية) و الطلب عليها يزداد و البطالة تتقلص .

حتى الآن لا يمكن الاحتجاج على صحة العلاقة (بطالة – تضخم),إلا أنه في المدى الطويل لا تصبح العلاقة السابقة ذات فاعلية,إذ أن رد فعل العمال أمام ارتفاع الأسعار ,هو المطالبة برفع الأجور لتعويض القدرة الشرائية الضائعة ,و من ثم إذا ارتفعت الأجور بنفس نسبة ارتفاع الأسعار فان الطلب على العمل يتقلص و يعود معدل البطالة إلى مستواه الأول ,و هذا ما سماه 'فريدمان' :معدل البطالة الطبيعي [1].

و هذا ما نلاحظه في الشكل (1–5) :

الشكل (1–5):معدل البطالة الطبيعي (منحنى 'فيلبس' في الأجل الطويل)



SOURCE:Jean-poul simonne, La courbe de phillips et critique monètariste.

http//www.lyc-arsonval-brive .ac-15mars2006,limoge.fr/secosoc/article-php3?id_article=114.

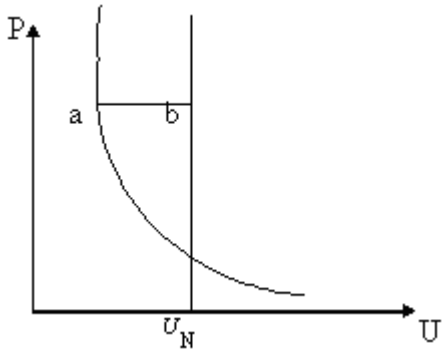
النقطة a تتحول إلى النقطb و هذا يعني انخفاض البطالة و زيادة نسبة التضخم في نفس الوقت,بعد ارتفاع الأجور تتحول النقطة b إلى النقطة c و هذا يعني أن معدل البطالة عاد إلى قيمته الأولى, أما معدل التضخم فهو في نفس المستوى مع النقطة b, و هكذا .....

لقد أصبح العمال يأخذون بعين الاعتبار في قراراتهم الإنتاجية عامل التضخم المتوقع و أدى ذلك إلى انهيار العلاقة التي تربط البطالة و التضخم (في الأجل القصير) و أصبح منحنى

1-Jean-MICHEL Cousineau ,Economie du Travail , Gaetan ,Canada , 1981 p 196 .

'فيلبس'يأخذ خطا عموديا [1] (عند معدل البطالة الطبيعي U_N) مما يعرض الاقتصاد لمعدلات متصاعدة من التضخم مقترنة بنفس معدل البطالة.

الشكل (6-1):منحنى 'فيلبس' للأجلين الطويل و القصير حسب 'فريدمان' .



U:معدل البطالة.

U_N:معدل البطالة الطبيعي.

P:معدل التضخم .

Source:Elisabeth Jolivet Roche. IBDEM .P116.

المطلب الثاني :نظرية التوقعات المكيفة

وفقا لهذا النوع من التوقعات فان التنبؤ بالتضخم في المستقبل يكون من خلال تتبع الاتجاهات التضخمية على أساس أن التضخم الحادث في الماضي يمثل المعلومة الوحيدة المتوفرة و التي يمكن استخدامها في تشكيل توقعات على التضخم في المستقبل تحت الفرضية [2] التالية:

$$p_t^e - p_{t-1}^e = \delta(p_{t-1} - p_{t-1}^e) \ldots\ldots\ldots (5-1)$$

حيث :$0 < \delta \leq 1$

δ :تتمثل في معلمة التوقع أو معلمة التعديل .

P_t :التضخم الجاري(الحالي).

P_t^e :التضخم المتوقع في الفترة الحالية .

1-P.Arestisand ,Ghadj Matheon,IBDEM.P133 .
2-Kalabdian Gererd ,Politique Economique monnaie Budjet Change ,Edition 1992 ,p 218 .

من العلاقة(1-5) نستطيع أن نكتب [1]:

$$p_t^e = \delta p_{t-1} + (1-\delta) p_{t-1}^e$$

$$p_t^e = \delta p_{t-1} + \lambda p_{t-1}^e$$

حيث : $\lambda = 1-\delta$

بإدخال معامل التباطؤ (التأخير) L نجد :

$$p_t^e - \lambda L p_t^e = \delta p_{t-1} \Rightarrow (1-L\lambda) p_t^e = \delta p_{t-1}$$

$$\Rightarrow p_t^e = \frac{\delta}{1-\lambda L} p_{t-1} \ldots\ldots\ldots (6-1)$$

نستعمل العلاقة (1-6) لإيجاد معدل التضخم المتوقع مثلا :نفترض أنه لدينا نموذج يحتوي على التضخم المتوقع .

$$w_t = a_0 + a_1 U_t + p_t^e \ldots\ldots\ldots (7-1)$$

حيث:

U_t :معدل البطالة.

P_t^e :معدل التضخم المتوقع .

من فرضية التوقعات المكيفة و بتعويض المعادلة (1-6) في المعادلة (1-7) ينتج :

$$w_t = a_0 + a_1 U_t + \frac{\delta}{1-\lambda L} p_{t-1}$$

[1] -عبد المحمود محمد عبد الرحمان ,مقدمة في الاقتصاد القياسي , جامعة الملك سعود ,1997 .ص 258 .

$$\Rightarrow (1-\lambda L)w_t = a_0(1-\lambda L) + a_1(1-\lambda L)U_t + \delta p_{t-1}$$

$$w_t - \lambda w_{t-1} = a_0 - a_0\lambda + a_1U_t - a_1\lambda U_{t-1} + \delta p_{t-1} \ldots\ldots\ldots (a-7-1)$$

مع: $\lambda L^i X_t = \lambda X_{t-1}$

و: $\lambda L^0 X_t = \lambda a$

حيث :

a : ثابت .

L :معامل التأخير.

من العلاقة (a-7-1) ينتج :

$$w_t = a_0 - a_0\lambda + a_1U_t - a_1\lambda U_{t-1} + \delta p_{t-1} + \lambda w_{t-1}$$

$$\Rightarrow w_t = a + a_1U_t + bU_{t-1} + \delta p_{t-1} + \lambda w_{t-1} \ldots\ldots\ldots (b-7-1)$$

و منه أصبحت العلاقة (1-7) علاقة بسيطة يمكن تقديرها بطريقة المربعات الصغرى العادية , حيث تمثل العلاقة (1-7-b) دالة الأجور التابعة لمعدل البطالة الحالي و السابق و معدل التضخم السابق و معدل تغير الأجور السابق .

و قد أنتقدت هذه النظرية باعتبارها تعطي تصورا إجماليا غير دقيق للكيفية التي يقوم بها الأفراد لتوقعاتهم السعرية , إضافة إلى أن الأفراد يهملون كافة المعلومات المتعلقة بالموضوع مثل: التغيرات في معدل النمو النقدي ,تحركات أسعار الصرف ,و استبدلت بذلك النظرية المكيفة بنظرية التوقعات الرشيدة .

المطلب الثالث :نظريات التوقعات الرشيدة

في بداية السبعينات قام عدد من الاقتصاديين على رأسهم 'توماس سارجت' ***(Sargent Thomas)*** و 'روبرت لوكا' ***(Robert Lucas)***,[1] بانتقاد التحليل السابق فيما يخص قرارات عرض العمل المبنية على القيام بالأخطاء السابقة و عدم تكرارها ,و مضمون هذه النظرية أن العمال نتيجة لرشادتهم الاقتصادية ,لا ينتظرون ارتفاع الأسعار للمطالبة برفع معدلات أجورهم بل يتوقعون مسبقا نسبة الارتفاع في الأسعار و يحددون سلوكهم بناءا على هذه التوقعات .

و يقوم تحليل التوقعات الرشيدة على مجموعة من الفرضيات :

1-كل فرد في الاقتصاد على علم بالمعلومات المتاحة (***Information symétrique***)و قادر على استغلالها (التضخم) .

2-تتحقق توقعات المؤسسات عن التضخم في المتوسط (في أغلب الأحيان).

3-أخطاء التوقع في أية فترة مستقلة عن أخطاء التوقع بالعلاقة التالية :

$$f_t = P_t^0 - P_t^e$$

حيث:

f_t :خطأ التوقع يحقق العلاقة التالية $E(f_t) = 0$.

P_t^e :التضخم المتوقع.

P_t^0 :التضخم الحالي.

و وفقا لنظرية التوقعات الرشيدة فان عملية المفاضلة بين البطالة و التضخم أزيلت في الأجلين القصير و الطويل بسبب التوافق الزمني بين ارتفاع الأسعار و الأجور مما يؤدي إلى ثبات معدل الأجر الحقيقي و هو ما يعني عدم انخفاض معدل البطالة وارتفاع معدل التضخم في الوقت نفسه,و ظهرت بذلك ظاهرة جديدة في الاقتصاد عرفت بظاهرة التضخم الركودي[2] .

1-Grezet Yves , Inflation ou Désinflation ?Actualité d'un Dilemme ,Nathan2ème Edition ,Paris 1995 ,p127 .

[2] -يوسف شبل ,أزمة الغلاء بين التحليل و الواقع السياسي ,المؤسسة العربية للدراسات و النشر , بيروت1979 ,ص 20 .

و بذلك قضت هذه الظاهرة على الافتراضات التي قام بها 'فيلبس' خاصة في الأجل القصير و تغيرت العلاقة من علاقة عكسية إلى علاقة طردية , فعلى سبيل المثال في فرنسا : الفترة الممتدة من 1970 إلى 1973 تميزت بارتفاع قوي في الأسعار بدون أن يتبعه انخفاض التوظيف ,و كان للصدمة البترولية الأولى تأثير مهم على معدل التضخم و هذا ما أدى إلى ارتفاع معدل البطالة .

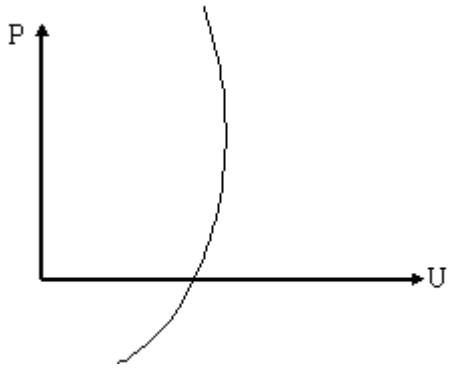
أما الفترة من1975الى1978 فان السياسة الاقتصادية فيها بقيادة الرئيس"***Jacque Chirac***" تعبر عن المفاضلة بين البطالة و التضخم حيث أن منحنى 'فيلبس' يظهر مرة أخرى,لكن من 1977 إلى 1982 زال نهائيا ليترك المكان للعلاقة الخطية التي تجمع التضخم المرتفع مع البطالة المرتفعة أيضا , و رغما عن تغيير السياسة الاقتصادية يؤكد ذلك بوضع مكان لسياسة صارمة في سنوات 1980 التي بادر بها ***"Raymond Barre***" .

و من 1982 إلى 1987 منحنى 'فيلبس' يعود ثانية حيث أن انخفاض التضخم يرافق تفاقم في البطالة.[1]

و هكذا أصبحت العلاقة ليست عكسية , و إنما تنخفض معدلات البطالة و التضخم ثم ترتفع أي أنها علاقة متذبذبة(***Fluctuation***) .

فمن خلال هذه المعطيات نجد ظاهرة الركود التضخمي قد سجلت أرقام معتبرة و بهذه المعطيات يصبح منحنى 'فيلبس' معكوس(***Phillips Curve Revesed***)و يأخذ شكل الحرف J و تكون العلاقة فيه طردية .

الشكل (1-7):منحنى 'فيلبس' المعكوس.



U:معدل البطالة.P:معدل التضخم .

Source :Grozet Yves ,Inflaionou Dèsinflation ?Actualitèd'un Dilemme ,ibdem,p144.

1- Jean-Paul Simonnet ,la courbe de phillips et la critique monètariste,2006, http://www.lyc-arsonval-brive.ac-limoges.fr/secosoc/article.php3?id_article=114

المبحث الثالث :الدراسات التطبيقية لمنحنيات 'فيلبس'

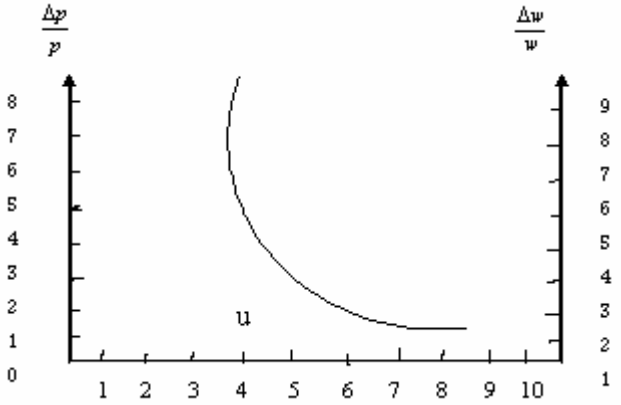
للتفصيل أكثر في مختلف منحنيات 'فيلبس' (علاقة, أجر ,بطالة ,سعر) كان لابد من تحليل أكثر في مختلف هذه العلاقات , وهذا ما سنتناوله في هذا المبحث .

المطلب الأول :علاقة 'فيلبس' المعدلة في المدى القصير

1-علاقة 'فيلبس' الأصلية :

يميز الاقتصاديون على المستوى الكلي- كما سبق- بين علاقة 'فيلبس' في المدى القصير و في المدى الطويل , حيث أن المنحنى في الأجل القصير هو موضوع الشكل (1-8) ,إذ يمثل المحور الأفقي للشكل معدل البطالة , أما السلم العمودي في الجهة اليمنى فهو يمثل معدل نمو الأجور الاسمية , في حين أن السلم العمودي في الجهة اليسرى فهو يمثل معدل نمو الأسعار , و من ثم نلاحظ معدل البطالة ينمو في اتجاه معاكس لنمو معدل الأسعار و الأجور .[1]

الشكل (1-8):منحنى 'فيلبس' الشامل في المدى القصير.



$\frac{\Delta w}{w}$:معدل نمو الأجور الاسمية .

$\frac{\Delta p}{p}$:معدل نمو الأسعار.

Source :Samuelson , ,Nordhaus ,Economie ,18^{e} Edition ,Paris ,2005 ,p 683.

1-Samuelson ,Nordhaus ,Economie ,18^{e} Edition ,Paris ,2005 ,p 683.

العنصر الأساسي لحساب التضخم يكون في هذا المنحنى الأصلي كالتالي: نفترض أن إنتاجية العمل (الإنتاج بدلالة العمل) ترتفع بنسبة 1% في كل سنة ,و نفترض أيضا بأن المؤسسات تحدد الأسعار على أساس التكلفة المتوسطة للعمل لكل وحدة إنتاج ,فإذا ارتفعت الأجور بـــ4 % و الإنتاجية بـــ1% فإن التكلفة المتوسطة للعمل ترتفع بـــ3 %, و النتيجة أن الأسعار ترتفع بشكل مساوي لـــ3% .

لتبسيط حساب التضخم فانه يمكننا ملاحظة العلاقة بين ارتفاع الأسعار و الأجور في الشكل (1-8) حيث أن السلمين العموديين في الشكل يختلفان فقط بمعدل النمو المفروض للإنتاجية (أي أن تغير السعر بـــ4%[1] في السنة يوافق تغير الأجر بـــ5% في السنة,و هذا إذا ارتفعت الإنتاجية بـــ1% في السنة وكذلك إذا ارتفعت الأسعار يوميا بشكل سريع من التكلفة المتوسطة للعمل)[2],في هذه الحالة يبني 'فيلبس' تحليله على أساس نظرية التوازن الجزئي في سوق العمل .

حيث أنه, إذا كان هناك فائض عرض–وجود بطالة عالية– فان هذا سيدفع العمال لقبول أجور منخفضة و سيقومون بعرض قوة عملهم, أما إذا كان هناك فائض في الطلب في سوق العمل فان المؤسسات تقوم بدفع أجور عالية بسبب ندرة العمال و يمكن التعبير عن هذا بالمعادلة التالية:

$$W_t = a_0 + a_1 U_t^{-1} \text{..... .....} (8-1)$$

حيث:

W_t :معدل تغير الأجور الاسمية.

U_t^{-1} :مقلوب معدل البطالة في الوقت t .

a_0 :الثابت الذي يحدد موقع منحنى'فيلبس'.

a_1 :ميل منحنى 'فيلبس' .

[1] - Samuelson ,Nordhaus ,Economie.IBDEM;P 683 .

[2] –منحنى فيلبس في الأجل القصير يترجم العلاقة العكسية بين التضخم و البطالة , حيث أن السلم العمودي الأيمن للتغير في الأجر مرتفع بـــ1% من السلم العمودي الأيسر للتغير في الأسعار , هذا الفرق يوافق معدل النمو المفروض للإنتاجية المتوسطة للعمل /معدل التضخم =معدل نمو الأجر –معدل نمو الإنتاجية

مع: $a_1 > 0$.

أعطت التقديرات العديدة لصيغة 'فيلبس' نتائج اقتصادية مهمة خاصة خلال أواخر الستينات, ثم جاءت عدة نظريات تشرح هذه العلاقة ,حيث قام 'ليبس' (***Lipsy***) سنة 1960 بشرح هذه الفكرة في مقالة في مجلة" ***Economica***" و أكد من خلالها وجود علاقة بين التغير في الأجر النقدي و معدلات التغير في الطلب على سوق العمل و استخدم بيانات البطالة لقياس فائض الطلب في سوق العمل ,و استنتج أنه كلما زاد فائض الطلب على العمل (انخفاض حجم البطالة)ارتفع معدل الأجور.

حيث:

$$W = \theta(\frac{S-N}{N}).....(9-1)$$

S :هي عدد المناصب الضرورية للمؤسسات (الشغل الموجود) .

N :السكان النشيطين.

مع : $\theta < 0$.

2- منحنى 'فيلبس' المعدل :

إن منحنى 'فيلبس' المعدل مهم لأغراض السياسة الاقتصادية لأن هذا المنحنى يربط التضخم بدلا من نمو الأجور بالبطالة , و يطرح بذلك فكرة وجود مفاضلة بين التضخم و البطالة ,في هذا الإطار يمكن أن نوضح فكرة المفاضلة عندما تكون نسبة الأجور من الناتج الداخلي الخام (***PIB***)ثابتة ,فمعدل التضخم (***P***)يساوي الفرق بين معدل تغير الأجور (***W***) و معدل تغير الإنتاجية (***e***)أي :

$$P_t = W_t - e_t ....(10-1)$$

ففي حالة أن معدل نمو إنتاجية العمل معدوم فإننا نرجع للعلاقة السابقة أما في حالة أن معدل نمو إنتاجية العمل غير معدوم فان العلاقة السابقة تصبح :[1]

$$P_t = \Phi(U_t) - e_t \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (11-1)$$

حيث أن :

P_t :معدل التضخم .

$\Phi(U_t)$:دالة فيلبس الأصلية .

e_t :معدل تغير نمو الإنتاجية .

و فيما يخص العلاقة الأخيرة لاحظ كل من ***" Slow"*** و ***"Samuelson"*** في سنة 1960 أن كل التركيبات تبين المفاضلة بين التضخم و البطالة ممكنة .

إذا كان هذا التحليل سليم فان عملية الاختيار و المفاضلة بالنسبة لمسؤولي السياسة و الاقتصاد تكون غاية في السهولة لاتخاذ أي قرار فيما يخص اختيار معدل أنسب للبطالة و التضخم, إلا أن 'فريدمان' انتقد هذا التحليل (المفاضلة بين التضخم و البطالة) و يرى أن النقطة الأولى التي اعتمد عليها فيلبس خاطئة .[2]

3- عدم استقرار منحنى 'فيلبس' :

وفقا للتحليل السابق فان معدل البطالة هو المحدد الوحيد لمعدل نمو الأجور الاسمية و من المعروف أن المفاوضات حول الأجور لا تفسر فقط بحالة سوق العمل و إنما تأخذ بعين الاعتبار توقعات حول التضخم (التضخم المتوقع), و لتوضيح هذه الفكرة نستعين بمثال , نفترض أن هناك بلدين لهما نفس معدل البطالة و معدلات التضخم لديهما مختلفة في الماضي, و إذا كان سوق العمل هذا يبين أن البلدين لديهما نفس الخصائص الاقتصادية و الاجتماعية و القانونية , فانه يكون من الواضح في هذه الحالة أن ارتفاع الأجور الاسمية يكون أكثر أهمية في البلد الذي يعرف معدل تضخم مرتفع لأن التضخم المتوقع أكبر من البلد الآخر .

---

[1] - في المعادلة (1-11) فان الدالة $\Phi(U_t)$ هي دالة خطية (دالة فيلبس الأصلية) حيث تعطى بالعلاقة : $W_t = W_0 - bU_t \ldots\ldots\ldots (11-1)$

2-Gemieve Crangeas ,Jran Marie ,Economie de L'emplois ,Paris ,1987 p165 .

و بذلك تصبح علاقة الأجر محددة وفق معدل البطالة و التضخم المتوقع و من ثم تنتج عدة منحنيات' لفيلبس' و لكل منها معدل تضخم متوقع معين و هذه العلاقة تأخذ بعين الاعتبار المعلمة P^e و التي تعبر عن التضخم المتوقع و يمكن كتابة الصياغة كما يلي :

$$W_t = \Phi(U_t) + P_t^e \ldots\ldots\ldots\ldots (12-1)$$

و لتبسيط التحليل فقد أوضح كل[1] من" ***"Jean Marie"*** و ***" Genvieve Gragras"*** أن معادلة الأجور هي دالة خطية و بالتالي يمكن كتابة العلاقة أعلاه بالشكل :

$$W_t = W_0 - bU_t + P_t^e \ldots\ldots\ldots\ldots (13-1)$$

حيث :

P_t^e :معدل التضخم المتوقع في الفترة t .

المطلب الثاني :علاقة 'فيلبس' في الأجل الطويل

1 - معدل البطالة الطبيعي :

بافتراض توزيع الدخل الإجمالي ثابت في هذه الحالة:فان معدل التضخم الحالي P_t يمكن الحصول عليه بطرح معدل نمو الإنتاجية من معدل نمو الأجور الاسمية .

فمن العلاقة (1-13) :

$$W_t = W_0 - bU_t + P_t^e \ldots\ldots\ldots\ldots (13-1)$$

و العلاقة (1-10):

$$P_t = W_t - e_t \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (10-1)$$

1-Gemieve Crangeas ,Jran Marie ,Economie de L'emplois ,ibdem, p165 .

فإننا نحصل على المعادلة :

$$P_t = W_0 - bU_t + P_t^e - e_t \text{..... .....}(14-1)$$

حيث :

P_t^e :معدل التضخم المتوقع .

هذه الأخيرة التي توضح علاقة التضخم الحالي مع معدلات البطالة و توقعات التضخم و نمو الإنتاجية.

عند التوازن فان الأجر الحقيقي (***w/p***)يتساوى مع الإنتاجية الحدية للعمل (e_t)و عندما تكون التوقعات التضخمية كاملة (تامة) أي : $P_t = P_t^e$

ففي الأجل الطويل يصبح معدل البطالة يساوي[1] :

$$P_t = W_0 - bU_t + P_t - e_t \Rightarrow P_t - P_t = W_0 - e_t - bU_t$$

أي :

$$U^* = \frac{W_0 - e_t}{b} \text{.....}(15-1)$$

حيث :

e_t :معدل إنتاجية العمل .

U^* :معدل البطالة الطبيعي .

هذا المعدل يعرف لدى 'فريدمان' بأنه معدل البطالة الطبيعي ,و يحدد هذا المعدل في الأجل الطويل وفق المحددات التالية :

-ارتفاع مستقل للأجور الاسمية .

-أرباح الإنتاجية في المدى الطويل .

-تأثير الحساسية للأجور الاسمية لضغوطات سوق العمل .

1-Patrick Arturs,Pierre Alain Muet ,Thèories du Chômage ,Economica ,1997 ,p 185 .

بالتحديد فان معدل البطالة U^*هو دالة متزايدة لـــ W_0لكنها متناقصة لـــ(b) و الهدف الأساسي لمصطلح معدل البطالة الطبيعي هو تحديد المعيار الذي حوله يتذبذب معدل التشغيل غير الكامل , و لتوضيح ذلك نفترض أن معدل التضخم المتوقع يساوي آخر معدل تضخم أي : $P_t^e = P_{t-1}$ بالمقابل فان تعريف معدل البطالة الطبيعي يسمح بإعادة كتابة علاقة 'فيلبس' بالشكل :

$$P_t = P_t^e + b(U^* - U_t) \text{..... .....} (16-1)$$

و إذا أخذنا بعين الاعتبار أن معدل التضخم المتوقع يساوي آخر تضخم ملاحظ فان :

$$P_t = P_{t-1} + b(U^* - U_t)$$

$$P_t - P_{t-1} = b(U^* - U_t) \text{..... .....} (A-16-1)$$

نستنتج أن معدل التضخم متزايد عندما يكون معدل البطالة أقل من مستواه الطبيعي و ثابت عندما يكون معدل البطالة الفعلي يساوي معدل البطالة الطبيعي,و متناقص عندما يكون معدل البطالة الفعلي أكبر من معدله الطبيعي .

2 – علاقة 'فيلبس' في الأجل الطويل :

لتوضيح فكرة المعدل الطبيعي , فان 'فريدمان' استخدم منحنى 'فيلبس' حيث يمثل المحور العمودي معدل التضخم (توقعاته) أما المحور الأفقي فيمثل معدلات البطالة .[1]

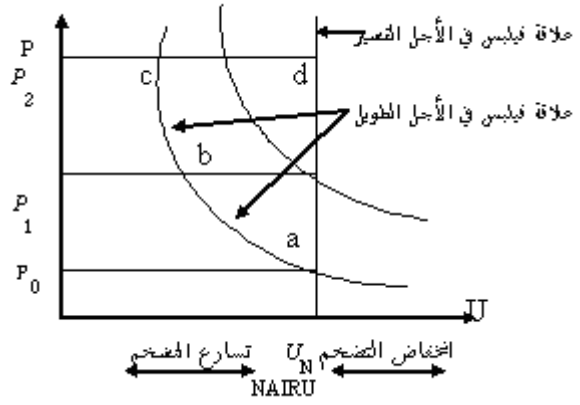
[1] – نحصل على المعادلة (1-16) من :

$$\frac{P_t}{b} = \frac{W_0 - e}{b} - \frac{bU_t}{b} + \frac{P_t^e}{b} \Rightarrow P_t = b(U_t^* - U_t) + P_t^e$$

و عندما يكون: $P_t^e = P_{t-1}$

$$\frac{P_t}{b} = \frac{P_{t-1}^*}{b} = U_t^* - U_t \Rightarrow P_t - P_{t-1} = b(U_t^* - U_t) \Rightarrow \Delta P_t = b(U^* - U_t)$$

الشكل (1-9):علاقة 'فيلبس' في الأجل الطويل .



U:معدل البطالة .

U_N:المعدل البطالة الطبيعي .

P:معدل التضخم .

Source :Samuelson , ,Nordhaus ,Economie ,IBDEM ,p 685.

نفترض أنه في الفترة الأولية يقدر معدل التضخم بـــ P_0 خلال طول الفترة و معدل البطالة ($U_0 = U^*$) , و إذا قررت السلطات الحكومية إنعاش الاقتصاد تقوم برفع الكتلة النقدية , هذه العملية تؤدي إلى ارتفاع الناتج , مما يسمح بتوظيف عمال جدد و بالتالي تنخفض البطالة و ينتقل الاقتصاد من النقطة a إلى b على نفس المنحنى و عليه يرتفع معدل التضخم من P_0 إلى P_1 ($P^e = P_0$) ,إن هذا التسارع في معدل التضخم ناتج عن ارتفاع متتالي للأجور لزيادة الإنتاج و الطلب على العمل , بالمقابل فان العمال لم يتوقعوا معدل تضخم مرتفع على P_0 (تحقق معدل تضخم P_1)هذا الأخير P_1 لا يتوافق و قدرهم الشرائية , و بالتالي ففي الفترة القادمة سيطالبون برفع أجورهم من جديد و يراجعون توقعاتهم التضخمية (النقطة c) و من ثم ينتقل منحنى 'فيلبس' نحو الأعلى بمعدل بطالة أقل من معدل U^* مع ارتفاع في معدل التضخم P_2 , لكن ارتفاع الأجور ينتج عنه انخفاض التشغيل مما يزيد في معدل البطالة , و هكذا ينتقل الاقتصاد من النقطة (c) إلى النقطة (d) و تمثل هذه النقطة معدل البطالة الطبيعي و معدل تضخم أعلى ,و إذا أرادت السلطات أن تخفض معدل البطالة عن مستواه الطبيعي يجب أن تستمر في إصدار نقود جديدة برفع الكتلة النقدية فيصل بذلك معدل التضخم إلى مستوى P_2 أكبر من P_1 .

و يمكن رياضيا حساب مقدار المسار بين النقطة aوb و c وفقا للعلاقة التالية [1]:

$$\overset{\frown}{ab} = 2\pi * (p_1 - p_0) * \frac{90}{360}$$
$$\overset{\frown}{bc} = 2\pi * (p_2 - p_1) * \frac{90}{360}$$

إن هذا التحليل يستمر إلى مالا نهاية , الوسيلة الوحيدة لتخفيض دائم لمعدل البطالة يكون بقبول تسارع دائم للتضخم , هذا الأخير الذي لا يتحقق في الأجل المتوسط , و عليه فان منحنى 'فيلبس' يفترض المفاضلة بين التضخم والبطالة في الزمن القصير ذلك لأن زيادة كمية النقود (إنعاش اقتصادي)تكون في شكل زيادة الناتج مما يشجع على زيادة العمال و تقل بذلك معدلات البطالة , مما يؤدي إلى زيادة الطلب الكلي (السلع و الخدمات)و هذا ما يؤدي إلى زيادة أسعار السلع , أما في الأجل الطويل فان منحنى 'فيلبس' الذي يوضح العلاقة بين التضخم و البطالة عندما يكون معدل التضخم المتوقع لديه الوقت الكافي يوافق معدل التضخم الفعلي $P_t = P^e$ عندما تكون التوقعات تامة ,و عليه يأخذ منحنى 'فيلبس' شكلا عموديا في الأجل الطويل ,و يمكن التعبير عن ذلك رياضيا على الوجه التالي:

لدينا المعادلة :

$$P_t = W_0 - e_t - bU_t + a_2 P_t^e \text{..... ....}(A-14-1)$$

و في حالة : $P_t = P_t^e$

ينتج :

$$P_t = W_0 - e_t - bU_t + a_2 P_t$$

[1] - من إعداد الطالبة :لتقدير مسار منحنى 'فيلبس' في الأجل القصير.

بنقل $a_2 P_t$ إلى الطرف الآخر ينتج :

$$P_t - a_2 P_t = W_0 - e_t - bU_t$$

$$\Rightarrow P_t(1-a_2) = W_0 - e_t - bU_t$$

في حالة : $a_2 = 1$

$$W_0 - e_t - bU_t = 0$$

و في حالة : $a_2 \neq 1$

ينتج :

$$P_t = \frac{W_t - e_t}{1-a_2} - \frac{b_t}{1-a_2} U_t$$

ومنه تنتج العلاقة (1-15) السابقة :

$$U_t = \frac{W_0 - e_t}{b} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (15-1)$$

المعادلة(1-15) تعبر عن معدل البطالة الطبيعي .

إذن القيمة a_2 هي التي تشكل منحنى 'فيلبس' :إذا كانت $a_2 = 0$ فان التضخم (الماضي) ليس له تأثير على الأجور .

$$W_t = W_0 - bU_t - e_t \ldots\ldots\ldots\ldots (B-14-1)$$

و هذا غير أكيد

أما إذا كانت $a_2 = 1$ هذا يعني إن التضخم له تأثير على الأجور و تصبح المعادلة (1-13) السابقة :

$$P_t = W_0 - e_t - bU_t + P_t^e \text{..... .....} (13-1)$$

في حالة التوقعات التامة فان:

$$P_t = W_0 - e_t - bU_t + P_t^e \Rightarrow P_t - P_t = W_0 - e_t - bU_t$$

$$0 = W_0 - e_t + bU_t \text{..... .....} (A-13-1)$$

و المعادلة الأخيرة تعني أن عملية المفاضلة بين التضخم و البطالة في الزمن الطويل غير واردة و بذلك يصبح منحنى 'فيلبس' طويل الأجل عموديا .

المطلب الثالث:ديناميكية الأسعار و طبيعة التوقعات

إن التغير الآني للأسعار و الكميات يتطلب استعمال على الأقل معادلتين , بهذه الطريقة نستطيع أن نتخلص من نقائض التحليل المستعملة في حالة التوازن الجزئي .

النظام الذي نريد دراسته يحتوي على علاقة 'فيلبس' المدعم بالتوقعات و علاقة " ***OKUN"*** حيث أن هذه العلاقة تفترض في كل مرة أن الناتج المحلي الخام (***PIB***) ينخفض بـــ2% مقارنة بـــ"***PIB"*** السابق,و عليه فان معدل البطالة يرتفع حوالي 1% .[1]

حيث أن العلاقتين تعطى بالشكل التالي :

(علاقة 'فيلبس' المدعمة بالتوقعات)

$$P_t = P_t^e - b(U_t - U^*) \text{..... .....} (17-1)$$

(علاقة ***"OKUN"***)

$$U_t = U^* - B(\eta_t - P_t^e - g^*) \text{..... .....} (18-1)$$

1- Samuelson ,Nordhaus ,Economie.ibdem;P 657.

حيث تمثل :

P_t^e :التضخم المتوقع.

U^*:معدل البطالة الطبيعي.

g^*:معدل النمو الاقتصادي في الأجل الطويل .

η_t:معدل تطور الكتلة النقدية .

يمكن تفسير منحنى 'فيلبس' كمنحنى العرض الكلي , لأنه يوضح :أن ارتفاع الأسعار هو الذي يسمح بتساوي الأجر الحقيقي مع الإنتاجية الحدية ,أما علاقة " ***OKUN*** "فتعطى بشكل دالة للطلب الفائض (فائض الطلب) و هذا الأخير يتحدد بدوره بتطور الإيرادات الحقيقية .

و بتوافق المعادلتين السابقتين نتحصل على :

$$P_t = \frac{P_t^e}{1+bB} + \frac{bB(\eta_t - g^*)}{1+bB} \text{..... .....} (19-1)$$

هذه العلاقة تهتم بدور التوقعات في تطوير معدل التضخم P_t و هذا الأخير هو في الحقيقة متوسط مرجح بـــ (P_t^e)و بتطور الفائض النقدي بالمقارنة مع متطلبات الاقتصاد للأجل الطويل $(\eta_t - g^*)$, بالمقابل هذه العلاقة تبين في الأجل الطويل :عندما تكون التوقعات تامة أي $(P_t = P_t^e)$ حيث $(P = U - g^*)$ هذا ما يؤدي إلى تساوي $U = U^*$ (حالة منحنى'فيلبس' العمودي).

و المعادلة (1-18) تلعب دورا كبيرا في توقعات التضخم , و في هذا السياق نجد مدرستين أساسيتين حول نوع التوقعات , المدرسة النقدية الأولى التي تعتمد على فرضيات التوقعات المكيفة و المدرسة النقدية الثانية التي تعتمد على فرضيات التوقعات الرشيدة (العقلانية).

1–حالة التوقعات المكيفة :

إذا كانت التوقعات المكيفة نستطيع أن نكتب:

$$P_t^e = P_{t-1}^e + \lambda(P_{t-1} - P_{t-1}^e)$$

أين:

$$P_t^e = \sum_{i=0}^{\infty} \lambda(1-\lambda)^i P_{t-i-1}$$

نستطيع أن نكتب العلاقة مباشرة :

$$P_t = \frac{\sum_{i=0}^{\infty} \lambda(1-\lambda)^{i} P_{t-i-1}}{1+bB} + \frac{bB(\eta_t - g^*)}{1+bB} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (20-1)$$

فإذا كان:(معامل التعديل)$i = 0, \lambda = 1$

ينتج لدينا :

$$P_t = \frac{P_{t-1}}{1+bB} + \frac{bB(\eta_t - g^*)}{1+bB} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (21-1)$$

و هكذا فان التضخم هو المتوسط المرجح للتضخم الماضي و تطور الفائض النقدي, و هذا ما يفرض وجود فجوة بين التضخم المتوقع و الملاحظ في المدى القصير ,و تستطيع الحكومات أن تستعمل هذا الفرق لإنعاش التشغيل على حساب معدل التضخم ,لكن في المدى المتوسط عندما يقوم الأعوان بتصحيح أخطائهم المتعلقة بالتوقعات هذا لا يسمح بوجود مفاضلة بين البطالة والتضخم .

وواضح أن تحليل 'فريدمان' 1968 كان يدور في هذا الاتجاه لذا عرف بانتمائه للمدرسة النقدية الأولى .

2- حالة التوقعات الرشيدة :

بعد الاتجاه النقدي الأول ,ظهر اقتصاديون آخرون الذين كان لديهم نفس الاتجاه و لكن أدخلوا بعض التعديلات على النموذج المذكور آنفا و أضافوا نقطتين مهمتين : إدخال التوقع الرياضي في علاقة 'فيلبس' المدعمة بالتوقعات و علاقة" ***okun*** " (بإدخال الخطأ) حيث :

$$P_t = P_t^e - b(U_t - U^*) + \xi_t \ldots\ldots\ldots\ldots (1-17)$$

مع:

$$E(\xi_t) = 0$$

$$U_t = U^* - B(\eta_t - e_t - g^*) + \eta_t \text{..... .....} (18-1)$$

مع:

$$E(\eta_t) = 0$$

قيامهم بتوقعات عقلانية :

$$P_t^e = E(\frac{P_t}{I_{t-1}})$$

و النموذج يصبح إذن:

$$P_t = P_t^e - bU^* + bBU_t + bBP_t - bBg^* + bBg^* + bU^* + \xi_t - b\eta_t$$

أي:

$$P_t = \frac{P_t^e}{1+bB} + \frac{bB(\eta_t - g^*)}{1+bB} + \frac{\xi_t - b\eta_t}{1+bB}$$

بإدخال التوقع الرياضي E على العلاقة السابقة نتحصل على :

$$P_t^e = E(P_t / I_{t-1}) = \frac{E(P_t / I_{t-1}) + bB\left[E(\eta_t / I_{t-1}) - g^*\right]}{1+bB}$$

مع: $E(\xi_t) = 0, E(\eta_t) = 0$

نستنتج مباشرة :

$$P_t^e = E(P_t / I_{t-1}) = E(\eta_t / I_{t-1}) - g^*$$

إذن:

التضخم المتوقع يساوي الفرق بين معدل النمو المتوقع للكتلة النقدية و معدل التوسع خلال الفترة الطويلة [1],و بتعويض P_t^e بقيمته نفترض أن الأفراد يتوقعون بصورة دقيقة نمو العرض النقدي :

$$U_t = E(U_t / I_{t-1})$$

نتحصل على ما يلي:

$$P_t = \frac{(1+bB)(U_t - g^*) + \xi_t - b\eta_t}{1-bB} \text{..... .....} (22-1)$$

لأن:

$$P_t^e = \eta_t - g^*$$

حيث:

$$P_t = U_t - g^* + \frac{\xi_t - b\eta_t}{1+bB}$$

و منه:

$$P_t = P_t^e + \frac{\xi_t - b\eta_t}{1+bB} \text{.....} (23-1)$$

1- Patrick Arturs,Pierre Alain Muet ,Thèories du Chômage ,ibdem.P196.

بالنسبة لأصحاب التوقعات الرشيدة معدل التضخم إذن :يساوي معدل نمو الكتلة النقدية المعدل بالنسبة للتأخر الزمني بفترة واحدة , مما سبق نستطيع أن نستنتج أن هناك اختلاف بين المدرسة النقدية الأولى و المدرسة النقدية الثانية فيما يخص منحنى 'فيلبس' حيث :

-بالنسبة للاتجاه الأول:

معدل التضخم P_t يختلف عن معدل التضخم المتوقع P_t^e في الأجل القصير و بالتالي هناك مفاضلة بين التضخم و البطالة و ذلك خلال فترة قصيرة من الزمن , أما في الفترة الطويلة فانه بأخذ شكل رأسي أو عمودي .

-بالنسبة للاتجاه الثاني :

$$P_t = P_t^e + \frac{\xi_t - b\eta_t}{1+bB}$$

مع:

$$E(\frac{\xi_t - b\eta_t}{1+bB}) = 0$$

لا يوجد هناك مفاضلة بين التضخم و البطالة حتى في الأجل القصير ,أما فيما يخص معدل معدل البطالة فانه يتذبذب حول المعدل الطبيعي و بتعويض P_t بقيمته بدلالة η و g^* و η_t في علاقة" ***OKUN*** "نتحصل على مايلي :

$$U_t = U^* + \frac{B\xi_t - \eta_t}{1+bB} \text{.....(24-1)}$$

إن الاختلافات المتعلقة بعلاقة تضخم بطالة ليست محددة فقط على تأثير التوقعات

على منحنى 'فيلبس',و لكن هناك اقتصاديون آخرون اقترحوا في أواخر السبعينات و الثمانينات علاقة تعرف بـــ"***NAIRU***".

*-معدل البطالة غير المصحوب بتضخم تسارعي :

أوضح 'فريدمان' بمناسبة نوبل أنه إذا أخذنا المتوسطات غير المرجحة لمعدلات التضخم و البطالة لسبعة دول مصنعة (فرنسا,سويد ,ألمانيا ,بريطانيا ,ايطاليا ,اليابان ,و الولايات المتحدة الأمريكية)هذه المتوسطات محسوبة على مدى خمس سنوات نلاحظ أن العلاقة بين التضخم و البطالة هي علاقة طردية أي ارتفاع آني للظاهرتين و ذلك من منتصف الستينات إلى أواخر السبعينات .

لتحديد علاقة "***NAIRU***" نعتمد أولا على معادلة الأجور من نوع :

$$W_t = W_0 + P_{t-1} - bU_t$$

و معادلة الأجر التي ندمج فيها معدل التضخم المستورد P_{mt} حيث :

$$P_t = W_t - e_t + cP_{mt}$$

بتعويض العلاقة في المعادلة نجد :

$$P_t = W_0 - e_t + P_{t-1} + cP_{mt} - bU_t$$

إذن "***NAIRU***": هو معدل البطالة الذي يضمن استقرار ارتفاع الأسعار

$$U_0 = NAIRU = \frac{W_0 - e_t + cP_{mt}}{b} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (25-1)$$

خلاصة الفصل :

استعرضنا في هذا الفصل النماذج التطبيقية لمنحنيات 'فيلبس' , هذه الأخيرة التي طبقت على دول صناعية كبرى بداية من نموذج 'فيلبس' الأصلي الذي طبق على انجلترا التي تعتبر من أهم الدول المتطورة , ثم جاء***'سام ويلسون'*** و***'سلو'*** و قاما بتعديل نموذج 'فيلبس' حيث أدخلا تطور الأسعار بدلا من الأجر في هذا النموذج .

كما أدخل' فريدمان' التوقعات التضخمية في نموذج 'فيلبس' و أصبحت توقعاته للأسعار تلعب دورا أساسيا في دراسة العلاقة بين التضخم و البطالة, و في هذا المجال ظهرت مدرستين نقديتين اهتمتا بطبيعة التوقعات , حيث أن أصحاب المدرسة النقدية الأولى يرون أن التوقعات تكون مكيفة و تعتمد على التضخم الماضي , أما أنصار المدرسة النقدية الثانية فإنهم يرون أن هذه التوقعات تكون رشيدة لأن الأفراد على دراية كاملة بجميع المعلومات مع فرضية مرونة الأسعار و المنافسة التامة .

محاولة منا لاستعراض هذا المشكل بشكل أكثر تفصيل ضمن تفسير حديث ,كان لابد من دراسة موضوع البطالة و حلقة(أجور – أسعار) في إطار نموذج ***"ws-ps"*** ,و هذا ما سوف نتناوله في الفصل الموالي.

الفصل الثاني: مقاربة (الأجر المحدد– السعر المحدد) **'ws-ps'**و تحديد التوازن

تمهيد :

إن محاولة استعراض البطالة و حلقة أجور أسعار بشكل أكثر دقة و تحديد يفرض علينا التركيز على مقاربة وحيدة و هي مقاربة ***"ws-ps"*** (***wage setting-price setting***) و ذلك في إطار الاعتماد على دوال الإنتاج "***CES***"(دوال إنتاج ذات مرونة إحلال ثابتة) و بشكل خاص على دالة الإنتاج ***"Cobb-Douglas"*** .

و نظرا لاختلاف العمال من حيث الكفاءة فانه يؤدي إلى اختلاف مفاوضات الأجر بين النقابات و أرباب العمل , وكذا اختلاف التكلفة النسبية للمؤسسة و من ثم كان لا بد من توسيع مقاربتي ***"WS-PS"*** "بالتمييز بين العمال المؤهلين و العمال قليلي التأهيل ,و للتفصيل أكثر ,سوف نعالج هذا الفصل من خلال المباحث التالية:

المبحث الأول :نموذج ***"ws-ps"*** .

المبحث الثاني :المفاوضات التوازنية في إطار نموذج ***"ws-ps"*** .

المبحث الثالث:كفاءة العمل و توسيع نموذج ***"ws-ps"***.

المبحث الأول :نموذج ***"WS-PS"*** " (***wage setting-price setting***)

نستعرض في هذا المبحث تحديد كل من معادلتي السعر و الأجر و ذلك لبناء النموذج ***"WS-PS"*** " في إطار دالة الانتاج "***CES***" و بشكل خاص دالة ***"Cobb-Douglas"*** .

المطلب الأول : حدود علاقة 'فيلبس'

1 - معادلة 'فيلبس':

في النموذج الكلاسيكي يتحدد الأجر بشكل تلقائي لضمان التوازن بين العرض و الطلب على العمل ,فغياب تفسير البطالة التلقائية من جهة و عدم فعالية السياسات المخفضة لارتفاعها من جهة أخرى ,يبرر التصور 'الكينزي' في تكوين الأجور ,في هذا الإطار مستوى الأجر الاسمي يكون ثابت في المدى القصير ,و تمثل عمليات تعديله بمنحنى 'فيلبس'[1] ,هذا الأخير يصور العلاقة العكسية بين معدل البطالة و معدل نمو الأجور الاسمية ,ففي حالة ما إذا حددت

[1]-Heyer , Lerais ,Relation de Philips ,boucle prix –salaire :Une estimation par la mèthode de Johansen ,èconomie et prèvision, 2000,p 13.

المؤسسات أسعار البيع عندها بدالة تكاليف إنتاجها , فان الأجراء لا يمثل بالنسبة لهم الأجر المستهدف ,كما أن مستوى الأجر الحقيقي إذن يتحدد بواسطة هذه الأسعار .
منحنى 'فيلبس' محدد عموما بمعدل نمو الأجر الخام الاسمي , فاختيار الأجر الخام بدلا من تكلفة العمل لا يؤثر على تحديد معدل البطالة التوازني .

في الحقيقة , التوازن في المدى البعيد يعتمد على بمعدل الاقتطاعات الإجبارية الثابتة, و منحنى 'فيلبس' يحدد معدل نمو الأجر , كما أن تحديد هذا الأخير مهم في المدى الطويل لتحديد معدل البطالة التوازني ,إضافة إلى أن الضريبة تفرض على عامل العمل فتغير المستوى النسبي لتكاليف العمل و الأجر الخام أو الأجر الصافي , لكن لا تؤثر على معدل نمو هذه المتغيرات .
اذا كانت sb , c, u, p_c^a تمثل على التوالي:
sb: لوغاريتم الأجر الاسمي الخام.
p_c^a : لوغاريتم توقع أسعار الاستهلاك .
u:معدل البطالة .
c: ثابت يعتمد على النشاط في سوق العمل.
إذن منحنى 'فيلبس' يمكن وصفه بالمعادلة التالية:

$$\Delta sb_t = c + \gamma \Delta p_c^a - \beta u \text{..... .....} (1-2)$$

إذا افترضنا أن توقعات التضخم[1] للعوامل تحسب انطلاقا من التجربة الماضية , حيث أن:
التضخم المتوقع يمكن كتابته في شكل كثير حدود ذو انحدار ذاتي(***un polynôme autorégressif***)
A(L) مع L معامل التأخر للتضخم الماضي .

$$\Delta sb_t = c + A(L)\, p_c - \beta u \text{..... .....} (2-2)$$

[1] -Bonnet .L ,Laxton.D,Unemployment and inflation in the OCDE contris , IMF working papers , 2001.

نعرف الحالة الثابتة بالطريقة التالية :

–أسعار الاستهلاك المتوقعة و أسعار الإنتاج لها نفس معدل النمو. $(\Delta p_c^a = \Delta p_c = \Delta p)$

–معدل الاقتطاعات الإجبارية ثابتة لكي يتساوى معدل نمو الأجر الخام مع تكلفة العمل:

$\Delta sb_t = \Delta w_t$ حيث w_t لوغاريتم تكلفة العمل .

–التضخم و التكاليف الحقيقية لرأس المال ثابتة.[1]

معدل البطالة التوازني معرف بمعدل البطالة الموافق لمعدل تضخم ثابت,و هو يعرف بـــ ***"NAIRU"*** (***Non Accelerating Rate of Unemployment***) حيث يعتمد هذا الأخير على الأرباح المكتسبة من الإنتاجية في المدى الطويل Δe :

$$u^* = \frac{c - \Delta e - [1 - A(1)]\Delta p + \frac{1-a}{a}\Delta(c_K - p)}{\beta} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (2-2)$$

وللسماح بتعديل قياسي مقنع لمنحنى **'فيلبس'** , المعادلة (2–2) عموما مقدرة بإدخال الأرباح المكتسبة من الإنتاجية التي تنتج عن المرونة الوحدوية(***Elasticité unitaire***) , في هذه الحالة معدل البطالة التوازني يعتمد إذن على أرباح الإنتاجية (معدل الإنتاج).

*– في حالة : $A(1) \in]0.1]$ المعادلة (2-3) تترجم العلاقة السلبية بين التضخم و معدل البطالة :هذا ما يسمى بالتعارض أو المفاضلة بين التضخم و البطالة .[2]

*– في حالة :$A(1) = 1$ هي حالة توافق ارتفاع الأجر الاسمي المفهرس آليا حسب التضخم بعد الاتفاق بين المؤسسة و الأجراء ,حيث يفترض أن هناك غياب للوهم النقدي (***Illusion monétaire***) و في هذه الحالة لا يوجد تعارض بين التضخم و البطالة, ومعدل البطالة التوازني[3] ثابت لآجال التبادل القصيرة .

1- Artus P , et Kaabi M, A quel niveau se situe le NAIRU en France?Flash caisse des Dèpots et Consignations ,11fèvrier 2000, p 113 .

2-Blanchard O ,et Fitoussi J-P ;Croissance et Chômage ,Rapport du CAE , LA documentation française ;1998 p20

3 -Chagny.O ,Reynes .F,Serdyniak.H,Le taux de chomage d'èquilibre discussion thèorique et èvaluation empirique , revue de l'OFCE n=81 , 2002 , p 205.

$$u^* = \frac{c - \Delta e - \frac{1-a}{a}\Delta(c_K - p)}{\beta} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (4-2)$$

تشير هذه الحالة الخاصة إلى نقطتين : أن التضخم المرتفع يمكن أن يضعف موقف النقابات , التي تهتم قبل كل شيء بوضع حد لتراجع أو تآكل القدرة الشرائية للعمال , للحصول على زيادات في الأجور حين المفاوضات هذا من جهة, ومن جهة أخرى نجد أن الأجراء يتوقعون عدم فعالية السياسة النقدية و يمكنهم أن يقبلوا أدنى قائمة للأجور للمساهمة في تخفيض التضخم .

2 – حدود علاقة 'فيلبس':

كان الاتجاه الأول لمنحنى 'فيلبس' يتميز بتعديل الأجور حول نقطة توازن سوق العمل, بالرغم من ذلك ففي حالة فرنسا , و بشكل عام أوربا , منحنيات 'فيلبس' لا تسمح بتفسير ارتفاع البطالة في سنوات السبعينات و لا تفسير استمرار مستوى البطالة[1] في العقدين المواليين , إضافة إلى أن التغير القوي في معدلات نمو الأجر و الأسعار , أو بشكل أكثر خصوصية الأجر الحقيقي في حالة غياب الوهم النقدي يتناقض مع مقاومة معدل البطالة .

كما يخضع منحنى 'فيلبس' أيضا لنقد من طبيعة إحصائية ,حيث أن متغيرات معادلة الأجور (2–2) يمكن أن تكون غير مستقرة ,وقد أخطأ –'فيلبس'–لما أعطى منحنى شكلي حين لم يأخذ في الحسبان مشاكل المفاضلة (***Cointègration***) ,فالصورة البسيطة لمنحنى 'فيلبس' تقدم السلبيات التي تميز تطور الأجور حول نقطة التوازن المعرفة بمعدل البطالة , في هيكل سوق العمل المعطى, فتثبيت الثابت في معادلة 'فيلبس' ليس له مبرر نظري في الفترة الطويلة , هذا الثابت يجب أن يعتمد على مميزات سوق العمل , كقوة النقابات و التلاؤم بين عرض و طلب العمل و مستوى التعويضات النقدية أثناء فترة البطالة أو إنتاجية العمل في المدى الطويل هذا من جهة,و من جهة أخرى , يحتمل أن يضغط جزء من البطالين على النقابة في مفاوضات الأجر [2] (ضعف استخدام البطالين في المدى البعيد أو عدم الأخذ في الحسبان مصالح البطالين من قبل العمال المشاركين في مفاوضات الأجر يؤدي إلى زوال رأس المال

[1] - Heyer , Lerais ,Relation de Philips ,boucle prix –salaire ,ibdem,p25.
[2] -Laroque.G,Salanie.B,Salaire minimum et emploi en présence de nègociations salairiales ,Document de travail du CREST,2002 , p10.

البشري المتخصص),كما أن الأجر الحقيقي يمكن أيضا أن يعتمد على حالات عدم التوازن الماضية في سوق العمل ,فمعدل نمو الأجر يعتمد إذن ليس فقط على مستوى البطالة , و لكن أيضا على الفجوة بين معدل البطالة الفعلي و معدل البطالة المتوقع u_t التابع لمعدل البطالة لماضي

$$\Delta w_t = c + \gamma \Delta p^a - \beta u - \chi(u - u_t) \text{..... ....} (5-2)$$

مع: $u_t = \sum_{i=1}^{\infty} \lambda_{-i} u_{-i}$ و $\sum_{i=1}^{\infty} \lambda_{-i} = 1$

هذه المعادلة تميز التأثير الوهمي (الهستيري) المدرك بعد الصدمة,حيث أن القيمة النهائية لمعدل البطالة تعتمد على المسار المؤدي للتوازن,فأثر التوهم هذا لا يفسر بالكامل تطور معدل البطالة: مجرد أنه يشير إلى أن معدل البطالة اليوم مرتفع لأنه كان بالأمس كذلك ,على الرغم من هذا حضوره يمكن أن يسمح بتفادي مشاكل المفاضلة في منحنى 'فيلبس' وكذلك لتخفيض عدم الثبات القوي لـــ"***Nairu***".[1]

المطلب الثاني :تحديد معادلة السعر(ps)

على مستوى الاقتصاد الكلي,يمكن أن نحصل على معدل البطالة التوازني انطلاقا من معادلتين,معادلة السعر و معادلة الأجر ,نركز دراستنا في هذا المطلب على معادلة السعر التي يعتمد تمثيلها على حدود أسعار عوامل الإنتاج[2] , حيث أن منحنى***"PS"*** (***Price Cetting***) يلخص جانب الطلب على العمل و تطور تحديد الأسعار .

نعتبر اقتصاد بـــ n سلعة , كل سلعة تنتج من قبل منتج لديه دالة إنتاج من نوع ***"Cobb-Douglas"*** : $Y_i = AK_i^{1-a}(EL_i)^a$

مع Y_i إنتاج السلعة i , K_i مخزون رأس المال الطبيعي , L_i العمل , E التطور التقني المحايد بتعريف ***"Harrod"*** .A ثابت و $0 < a < 1$ حصة الأجور في القيمة المضافة .

1-Bonnet. x et Mahfouz. S ,The Influence of Different Specification of wage prices spirals on the measure of the NAIRU :The case of France ,document de travail de la direction des etudes et synthèses economique ,I'NSEE 1996 . P35

[2] -Katz.L,Murphy.K,Changes in Relative wage , 1963-1987 :Supply and Demand factors , Quarterly Journal of Economics , 1992,p45.

تتفاعل المؤسسات في بيئة المنافسة الاحتكارية في سوق الوحدات الصغيرة (***Marché Atomistique***), حيث تتضمن المنافسة الاحتكارية توسيع نموذج المنافسة التامة مع الأخذ في الحسبان اختلاف السلع و الخدمات , وقد ندخل في هذا الإطار وجود قوة السوق , طبقا لفرضية سوق الوحدات الصغيرة , حيث تنتج كل مؤسسة تشكيلة فريدة , مع حرية الدخول إلى السوق و من ثم تطور عدد كبير من المؤسسات ,كما أن المؤسسة في هذا السوق ترفع أسعارها دون أن تفقد الطلب على منتجاتها لأن المميزات الخاصة بسلعتها تنتج ولاء المستهلكين ,حيث تواجه كل مؤسسة معادلة طلب متناقصة و يكون سلوكها احتكاري , ويعرف بأنه يمكن للمنتج أن يعدل في أسعاره من دون أن يحرض أو أن يحث باقي المنافسين على تقليده , حيث يعتمد المنتج على المساواة بين الإيرادات الحدية و التكاليف الحدية من أجل تحديد السعر و الكمية المثالية ,فحرية دخول المؤسسات يدل على أن المؤسسات الجديدة تدخل ما دامت أنها تجد أرباح ايجابية , فكل منتج له تكلفة العمل w والتكلفة الاسمية لرأس المال C_K و يواجه منحنى الطلب على منتجاته بمرونة سعر ثابتة معطاة كما يلي :

$$Y_i = Y_i^d(P_i) = \frac{Y}{n}(P_i / P)^{-\eta}$$

حيث :

Y :الطلب الكلي .

P:الرقم القياسي الكلي للأسعار معرف بـــ: $P^{1-\eta} = \frac{1}{n}\sum_{i=0}^{n} P_i^{1-\eta}$

المنتج i يختار سعر بيعه ,و الكمية المباعة و كميات العوامل المستعملة ,و حتى يعظم ربحه يأخذ في الحسبان تقنيات الإنتاج و منحنى الطلب :

$$\underset{P_i,Y_i,K_i,L_i}{Max} : P_iY_i - WL_i - C_kK_i$$

$$s/c\begin{cases} Y_i = AK_i^{1-a}L_i^a \ldots\ldots\ldots(1) \\ Y_i = Y_i^d(P_i) \ldots\ldots\ldots\ldots(2) \end{cases}$$

لتحقيق الأمثلية يتم حل هذا البرنامج الذي يقود إلى التوازن التناظري

(***Equilibre Symétrique***) حيث أن كل منتج يختار معدل هامش النمو مع درجة إحلال السلع.

$$\frac{W}{P_i} = (1-\frac{1}{\eta})\frac{\partial Y_i}{\partial L_i} = (1-\frac{1}{\eta})a\frac{Y_i E}{L_i}$$

إذن :
$$L = \sum L_i = \frac{Y}{E}\left(\frac{W}{a(1-\frac{1}{\eta})P}\right)^{-1}$$

و:
$$\frac{C_K}{P_i} = \left(1-\frac{1}{\eta}\right)\frac{\partial Y_i}{\partial K_i} = \left(1-\frac{1}{\eta}\right)(1-a)\frac{Y_i}{K_i}$$

إذن :
$$K = \sum K_i = Y\left(\frac{C_K}{(1-a)(1-\frac{1}{\eta})P}\right)^{-1}$$

$$\Pi_i = \frac{1}{\eta}P_i Y_i$$

$$Y_i = Y/n$$

تعطى حدود أسعار العوامل انطلاقا من دالة الإنتاج و طلبات العوامل[1] ,و يمكن إذن أن تترجم كمنحنى تكوين الأسعار ,حيث أن اللوغاريتم –الخطي (***Log-Linèarisèe***)لهذه المعادلة معطى بعد الحسابات و حذف الثوابت :

$$w-e-p = \frac{1-a}{a}(c_K - p)\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(6-2)$$

[1] - Katz.L,Murphy.K,Changes in Relative wage , 1963-1987 :Supply and Demand factors, ibdem,p95.

حيث تمثل المتغيرات الصغيرة لوغاريتمات متغيرات المستوى , باستثناء معدل البطالة فقد مثل بالمتغير u ,نضع c_K , p, e, w على التوالي لوغاريتمات:

w: التكلفة الاسمية المتوسطة الشهرية للعمل.

e:إنتاجية العمل في المدى الطويل.

p: أسعار القيمة المضافة

c_K :التكلفة الاسمية لرأس المال .

$0 < a < 1$: يمثل مساهمة العمل في القيمة المضافة, كما هو الحال في دالة الإنتاج ***"Cobb –Douglas"*** التي في دالة "***CES***".

تظهر هذه المعادلة الارتباط في المدى الطويل بين التكلفة الحقيقية للعمل و رأس المال,و تعرف القيمة المضافة في المدى الطويل.

المطلب الثالث : تحديد معادلة السعر (WS)

منذ بداية سنوات الثمانينات (1980), تقوم العديد من الدراسات بتجاوز إطار المواصفات التجريبية لمنحنى 'فيلبس' لكي تدعم أساس النظرية و ذلك لتطور اتصال الأجور بالبطالة و نذكر منها :

نموذج أجور المكافأة (***Modèles de salaires d'efficience***) لـــــ ***"Shapiro"*** و ***"stiglitz"*** في سنة 1984.و نموذج سلوكات المتواجد داخل المؤسسة –خارج المؤسسة[1]

(***Modèles de comportements insider-outsider***) لـــــ ***"Summers" و "Blanchard"*** في سنة 1986. و نموذج مفاوضات الأجور[2](***Modèles de négociations salaires***).

في نموذج ***"Layard" و "Nickell" و "Jackman"*** في سنة 1991[3],مفاوضات الأجر ليس من أجل نمو معدل الراتب بشكل مستمر و لكن حتى تصبح الأجور في المستوى .

إن الإطار النظري التقليدي بسيط, حيث أن لعبة مفاوضات الأجر بين النقابة

[1] -Lindbeck.A,et Snower .D,The Insider –Outsider theory of Employment and Unemployment , MIT press , 1989 .

[2] - Lhorty .Y,et Sobczak .N,Identification de la courbe de salaire et dèterminants du chômage d'èquilibre dans un modèle de nègociation salaire , document de travail n=96 , direction de la prèvision.

[3] -Layard .R,Nickell .S ,Jackman .R,Unemployment ,Macroeconomic performance and the labour Market , Oxford University press , 1991.

و المؤسسة محلولة بمعايير **"Nash"** المعمم**(Le critère de Nash gènèalisè)** ,يقوم هذا الأخير بتعظيم نتيجة كل من النقابات و المؤسسات , بمعنى آخر الفجوة بين هدفهم في المفاوضات و نقطة الراجع **(point de repli)** :

$$Max_{w_i}\Omega = (u_i - A)^{\gamma}(\Pi_i - \Pi_0).....(7-2)$$

γ ، u_i ، Π_i ، Π_0 ، A تمثل على التوالي :

γ : قوة المفاوضات للنقابات.

u_i : دالة منفعة النقابة.

Π_i : ربح المؤسسة.

Π_0 و A نقاط تراجع النقابة و المؤسسة **(point de repli)** :

A :يمثل الدخل الذي يأمل الأجير أن يحصل عليه إذا فقد عمله في المؤسسة i .

Π_0 :ربح المؤسسة في حالة فشل مفاوضات الأجر .

1–هدف النقابة :[1]

تأخذ النقابة في الحسبان في دالة منفعتها القوة الشرائية للأجر الصافي من كل الاقتطاعات (يسمى أيضا الأجر الصافي الممتاز) , حيث أنه أثناء مفاوضات الأجر , الأجراء ليسوا ضحايا لا الوهم النقدي و لا الوهم المالي.

$$U_i = \frac{L_i}{N} * \left(\frac{SalaireSuperNet}{p_t}\right) + (1 - \frac{L_i}{N}) * A = \frac{L_i}{N} * \frac{W_i}{p} * \frac{1}{WEDGE} + (1 - \frac{L_i}{N}) * A.....(8-2)$$

W_i ، L_i p_c ، ، P ، N ، wedge تمثل على التوالي :

L_i :العمل.

W_i : التكلفة الاسمية للعمل (الأجر الخام الممتاز) للمؤسسة.

p_c : سعر الاستهلاك .

[1] - Gerard Prenveille ,Dèterminant du taux de chômage d'èquilibre et ajustement sur le marchè du travaill :une analyse sur donnèes française , èconomie et prévision , n=159 ,2003 ,p120.

P:سعر القيمة المضافة .

N:السكان النشطين.

wedge: زاوية الأجر.

حيث أن ***Wedge*** :يمثل العلاقة بين التكلفة الحقيقية للعمل المدعم من قبل المؤسسة و القوة الشرائية الصافية من كل الاقتطاعات ,المدرك من قبل العمال ,إذن تعرف زاوية الأجر بأنها ناتجة عن عنصرين : معدل التبادل الداخلي(***Les termes de l'échange***) و زاوية الضريبة الاجتماعية ***(Le coin fiscalo-Social)***,حيث ينتج معدل التبادل من أسعار الاستهلاك p_c , و الرسوم المدرجة أو المتضمنة في أسعار القيمة المضافة p .

يحتج الأجراء من تعبير القوة الشرائية ,لأن الأجر الصافي الممتاز مكمش بأسعار الاستهلاك في دالة منفعة النقابة , يقدر أرباب العمل تكلفة العمل النسبية في سعر بيع المنتجات و الممثلة بسعر القيمة المضافة .[1]

تميز زاوية الضريبة الاجتماعية ***(Fiscalo-social*** الفجوة بين التكلفة الاسمية للعمل و الأجر الاسمي الصافي من كل الاقتطاعات والذي يعتمد على معدل المساهمات الاجتماعية لأرباب العمل (t_{cse}),ونسبة المساهمات الاجتماعية للأجراء (t_{css})و معدل الضريبة على الدخل(t_{IR}).

$$WEDGE = \frac{W/P}{SalaireSuperNet / p_c} = CFC.\frac{P_C}{P} \text{..... .....} (9-2)$$

مع: $CFS = \frac{(1+t_{cse})}{(1-t_{IR})(1-t_{css})}$

يميز هذا التعريف من زاوية الأجر قصر نظر النقابات , التي لم تأخذ بعين الاعتبار أن الاقتطاعات النقدية المفروضة على أجور العمال يتم الاستفادة منها بالمقابل في تمويل المتقاعدين و البنى التحتية .

1-HEEYR E.LE BIHAN H . LERAIS F .Relation de phillips ,boucle prix-salaire :une estimation par la mèthode de Johansen ,2000,Economie et Prèvision p 50 .

تعريف آخر للـــ **"wedge"** يأخذ في الحسبان هذا المشكل , نضع λ_i $(i \in \{cse, css, IR\})$ مرونة هذا الأخير إلى معدل الاقتطاعات t_i , يصبح :

$$WEDGE = \frac{(1+t_{cse})^{\lambda cse}}{(1-t_{IR})^{\lambda IR}(1-t_{css})^{\lambda css}} \cdot \frac{P_C}{P} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (10-2)$$

عندما $\lambda_i = 0$ الاقتطاع i لا يغير رؤية الشركاء الاجتماعية عند مفاوضات الأجر .فعلى سبيل المثال ارتفاع الاقتطاعات يمكن أن يتأثر بالكامل لأن الدخل يختلف بحصة النقابة .

و بالعكس , عندما $\lambda_i = 1$, الاقتطاع i يعتبر من قبل الأعوان مثل الضريبة البحتة ***(Un pur impôt)***,حيث يمكن أن تتطور هذه المقادير الثابتة ***(paramètres)*** أيضا سلبيا مع درجة مركزية النقابات على سبيل المثال دراسة كل من ***"Calmfors"*** و***"Driffill"*** في فرنسا.

نقطة التراجع للأجير هي نفسها في كل المؤسسات , وعندما تفشل مفاوضات الأجور , يحصل الأجير إما على الأجر الجاري عندما يجد عمل خارج مؤسسته و إما على ضمانات البطالة B ,الذي هو سبب تعبير القوة الشرائية .

نضع W_C التكلفة الاسمية المتوسطة للعمل و $f(u)$ احتمال الذي سيكون عاطل عن العمل .

$$A = (1 - f(u))\frac{W_c}{P.WEDGE} + f(u)\frac{B}{P_C} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (11-2)$$

2–هدف المؤسسة:

تعظم المؤسسة ربحها Π_i , إذا لم تنجح المفاوضات, فان نقطة تراجعها تعطى كما يلي:

$\Pi_0 = -c_K K$,يفترض أن رأسمالها ثابت و محدد في الفترة السابقة , تطبيق معايير ***" Nash "*** المعممة تعرف المعادلة ***"wage-setting"*** في المدى الطويل ,حيث أن الشرط الأول في معايير ***"Nash"*** المعمم تكون كما يلي:

$$\frac{\partial \ln \Omega}{\partial W_i} = \gamma \frac{\frac{\partial (U_i - A)}{\partial W_i}}{U_i - A} + \frac{\frac{\partial (\Pi_i - \Pi_0)}{\partial W_i}}{\Pi_i - \Pi_0} = 0$$

نظرية الظرف ***"Le théorème de l'enveloppe"*** تعطى :

$$\frac{\partial (\Pi_i - \Pi_0)}{\partial (W_i)} = -L_i$$

إذا وضعنا ε_{LW} مرونة الطلب على العمل في المؤسسات بالنسبة للأجر ,تصبح :

$$\frac{\partial(U_i - A)}{\partial(W_i)} = \frac{L_i}{N}\left(\frac{1}{P.WEDGE} - \frac{\varepsilon_{LW}}{W_i}\left(\frac{W_i}{P.WEDGE} - A\right)\right)$$

أخيرا , نضع α_i حصة الأجر في القيمة المضافة للمؤسسة تصبح :

$$\gamma\left(-\varepsilon_{LW} + \frac{W_i}{W_i - A.P.WEDGE}\right) = \frac{L_i W_i}{\Pi_i - \Pi_0} \equiv \frac{\alpha_i}{1-\alpha_i}$$

في حالة دالة الإنتاج من الشكل ***"Coubb-Douglas"*** , α_i تكون ثابتة والمتغيرات الصغيرة تعبر عن لوغاريتم المتغيرات الكبيرة مع W_c التكلفة الاسمية المتوسطة للعمل,حيث $W_i = W_c = W$.

نذكر أن $WEDGE = CFS.\frac{P_c}{P}$,حيث bلوغاريتم ضمانات البطالة **B** و نضع β و cte ثوابت تعتمد على المقادير الثابتة للمشكل حيث:

$$w - p = (wedge) + (b - p_c) - \beta u + cte$$

هذه المعادلة يمكن أيضا كتابتها كما يلي :

$$w - p = cfs + (p_c - p) + (b - p_c) - \beta u + cte$$

نضع عموما منح البطالة تعبر عن الشروط الحقيقية المفهرسة في الأجل الطويل لإنتاجية العمل E كما نضع e لوغاريتم E , و أخيرا نحصل على :

$$w - p = cfs + (p_c - p) + e - \beta u + cte$$

أي:

$$W - P = wedge + e - \beta u + Cte = cfs + (p_c - p) + e - \beta u + Cte..... .....(12-2)$$

تمارس زاوية الضريبة الاجتماعية ,ومعدل التبادل و الإنتاجية و معدل البطالة الضغط على الأجور في المدى الطويل ,حيث أنه من المهم ملاحظة أن دالة ***"Cobb –Douglas"*** تسمح بتبسيط المشكلة إلى حد كبير ,كما يضاف إلى هذا أن أكثر معاملات الدالة مقيدة (***contraints***) ,و التقدير القياسي لهذه المعادلة على العموم غير مقنع على المدى الطويل .[1]

1- Artus P , et Kaabi M, A quel niveau se situe le NAIRU en France?Flash caisse des Dèpots et Consignations ,11fèvrier 2000, p 100 .

المبحث الثاني:المفاوضات التوازنية في إطار نموذج "*WS-PS*"

في إطار نموذج "***WS-PS***" تكون المفاوضات بين النقابة و المؤسسة مثالية للوصول إلى معدل بطالة توازني ,ذلك بطبيعة الحال بعدما حددنا كلا من معادلتي "***WS***"و" ***PS***" في المبحث السابق .

المطلب الأول :مميزات النقابة و قانون تسيير المفاوضات المثالية

1–مميزات النقابة :

نعتبر نقابة تتكون من M عون متماثل , إذا كان العمل المعروض الكلي L أقل من عدد العمال , فان معدل البطالة يكون مساويا لـــ : $1-L/M$,حيث يحصل الفرد العامل على لأجر الحقيقي W, و الفرد البطال له دخل معادل R , الذي يمثل في نفس الوقت عدم الانتفاع من العمل (مساوئ العمل أو الفرصة البديلة للعمل) ,أو إنتاج العمل المترلي أو علاوات البطالة المقبوضة .

يمثلR إذن الأجر الاحتياطي,حيث لا يقبل الفرد العمل إلا إذا كان أجره أكبر تماما منR (W>R).

توجد طريقتين لتمثيل مميزات النقابات , يمكن أن نفترض في أول الأمر ,أن النقابة تعظم المنفعة المرجوة من قبل الأعضاء ,و نعتبر في هذه الحالة بأن الأعضاء لهم دالة منفعة متزايدة و مقعرة U [1], حيث U(w) تمثل دالة المنفعة للعمال وU(R) تمثل دالة المنفعة للبطالين,كل الأعوان يكون لهم نفس الحظ في الحصول على العمل ,و احتمال البطالة يساوي : $1-L/M$. , إذن تصبح دالة المنفعة للنقابة كما يلي :

$$V(w,L)=\frac{L}{M}U(w)+(1-\frac{L}{M})U(R).....(13-2)$$

[1] - Antoine d'Autume , Le modèle ws-ps d'èquilibre , etude rèalisèe pour le comte de la direction de la prevision du ministère de l'èconomie , des finances et de l'industrie , Universitè Paris,octobre 2001 p02.

يعبر تقعر الدالة U(w) عن كره الخطر من قبل الأفراد , و من الأجدر أن تكون التفضيلات الفردية في إطار يقيني,هذه الأخيرة في الحقيقة تعرف بطريقة عادية , بمعنى دالة متزايدة تقريبا , على سبيل المثال يمكن أن تكون هذه الدالة من الشكل : " ***CRRA*** " (دالة منفعة), مع افتراض الكره النسبي للخطر ثابت :

$$U(w) = \frac{w^{1-\rho}}{1-\rho}$$

إذا كان : $\rho > 0$

دالة المنفعة تصبح :

$$V(w,L) = \frac{L}{M}\frac{w^{1-\rho}}{1-\rho} + (1-\frac{L}{M})\frac{R^{1-\rho}}{1-\rho} \text{..... .....} (14-2)$$

تفرض هذه التشكيلة مسبقا أن: $\rho \neq 1$, ولكن نعلم أنه يمكن أن نعتبر في حالة $\rho = 1$ هذا يوافق الدالة $U(w) = \ln w$, كما أن معامل الكره النسبي للخطر يكون :

$-wU''(w)/U'(w) = \rho$, حيث تعبر القيمة المرتفعة لـــ ρ عن الكره الكبير للخطر .

يقوم الاحتمال الثاني على اعتبار أن النقابة لها دالة منفعة جماعية $V_0(u_1,\text{.....} \text{.....} u_M)$ التي تعتمد على مستوى منفعة كل الأعضاء , إذا كان كل الأفراد لهم نفس الوزن في قرارات النقابة هذه الدالة تكون تناظرية .

نحتفظ بدالة المنفعة الجماعية من نمط " ***CES*** ": $V_0(u_1,\text{.....}u_M) = \left(\frac{1}{M}\sum_{i=1}^{M} u_i^{1-\rho}\right)^{\frac{1}{1-\rho}}$

إذا كان : $\rho > 0$

المقدار الثابت ρ يمثل معكوس مرونة الإحلال بين منافع مختلف الأفراد و تتراوح بين 0 و مالا نهاية ,و عندما ρ تتجه نحو الصفر ,فان دالة المنفعة تتجه نحو $\left(\frac{1}{M}\sum_{i=1}^{M} u_i\right)$ بمعنى في اتجاه القانون المنفعي :النقابة تعظم مجموع منافع أعضائها .

و عندما ρ تتجه نحو ما لانهاية , فان دالة المنفعة تتجه نحو $\min(u_1,\text{.....} \text{.....} u_M)$, بمعنى تتجه نحو قانون ***"Rawls"*** ", النقابة تعظم رفاهية أعضائها .

نفرض أن L أعوان موظفين و لهم مستوى منفعة W ,بينما M-L أعوان يكونون بطالين و لهم

منفعة R , إذن نتحصل على دالة منفعة النقابة ذات أجور حقيقية و عرض عمل مرتفعين:

$$\bar{V}(w,L)=\left(\frac{L}{M}w^{1-\rho}+(1-\frac{L}{M})R^{1-\rho}\right)^{\frac{1}{1-\rho}} \text{..... .....}(15-2)$$

تمثل هذه الدالة نفس مميزات دالة V(w,L) المعرفة في العلاقة (2–14) لأنها مستنتجة من تغيرات النمو.

و هكذا ننظم تعبيرين معادلين لنفس دالة النقابة ,حيث أن المقدار الثابت ρ يلعب دورا حاسما , و نؤكد بأن مكانة النقابة مرتبط بهدف التوظيف , إذا كان ρ قوي , و يهم النقابة كثيرا مستوى عرض العمل ,و هذا بسبب خاص اجتماعي متعلق برفاهية هؤلاء الأعضاء , أو كراهيتهم للبطالة و أخطارها .

2–قانون تسيير المفاوضات المثالية [1]:

نضع في الأجل القصير ـــ أن رأس المال معطى ـــ , النقابة تفاوض مع مؤسسة لها دالة انتاج $Y=F(K,L)$ بمردود ثابت , نعتبر بشكل مؤقت رأس المال معطى , إذن تصبح دالة الانتاج : $F(L)$,يكون هدف المؤسسة تعظيم ربحها. $\Pi(L,w)=F(L)-wL$.

بشكل عادي يمكن وصف طريقتين في المفاوضات , في أول الأمر يمكن افتراض أن المفاوضات تتناول مستوى الأجر لوحده ,حيث تتناقش المؤسسة و النقابة حول مستوى الأجر , و للمؤسسة وحدها قرار تحديد مستوى عرض العمل , أما إذا كانت المؤسسة في حالة منافسة في سوق الانتاج ,فان تعظيم ربحها يقود لوضع منحنى الطلب على العمل من الشكل التالي :

$$F'(L)=w \Leftrightarrow L=L^{d}(w)$$

تمثيل النتائج الممكنة للمفاوضات يكون إذن في منحنى الطلب على العمل , هذا الوصف لمفاوضات الأجور بين أرباب العمل و النقابة يمكن أن يبدو واقعيا , حيث يأخذ في الحسبان قانون التسيير في المؤسسة , التي تبقى حرة في اختيار مستوى التوظيف الذي تأمله , لكن المؤسسة تكون في حالة تحت الاغناء (***Sous -Optimale***), حيث يكون من الممكن تحسين متزامن لمنفعة النقابة و أرباح المؤسسة ,ويمكن إذن اعتبار الطريقة الثانية في المفاوضات بين النقابة و المؤسسة , للوصول إلى مستوى الأجور و التوظيف .

[1] - Antoine d'Autume , Le modèle ws-ps d'èquilibre , ibdem,p22.

إذا كانت المفاوضات فعالة , فان الطرفين يصلا الى أمثلية "***Pareto***"
(***Un Optimum du Pareto***)[1], بمعنى الحالة التي يمكن من خلالها تحسين وضعية طرف دون إفساد وضعية الطرف الآخر , يسمى منحنى التعاقد (***La Courbe de Contrat***) و الذي يعبر عن مجموع النتائج الممكنة من المفاوضات الفعالة .

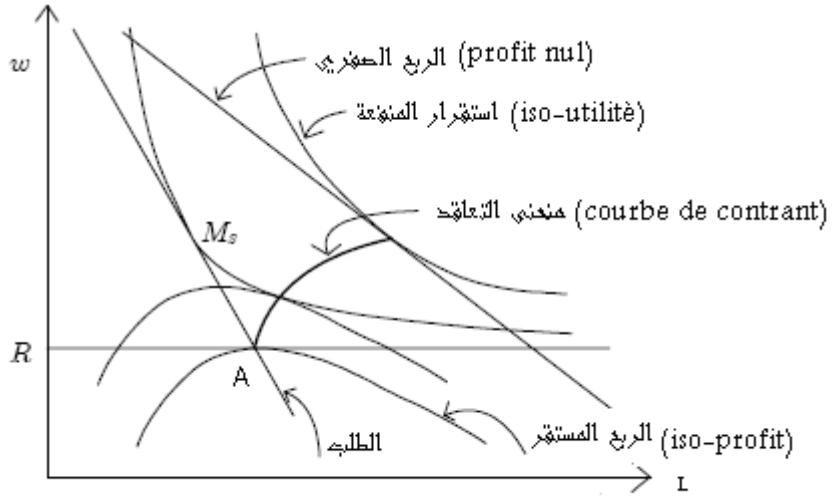
في إطار حل داخلي , شرط "***Pareto***" يظهر ثانية في مساواة معدلي الإحلال بين متغيرين في المفاوضات .

$$\frac{V_L}{V_w} = \frac{\Pi_L}{\Pi_w} \Leftrightarrow \frac{U(w)-U(R)}{LU'(w)} = -\frac{F'(L)-w}{L}$$

نحصل هكذا على معادلة منحنى التعاقد :

$$F'(L) = w - \frac{U(w)-U(R)}{U'(w)} \text{..... ....(16-2)}$$

الشكل (2–1):يوضح مجال المفاوضات.



L:عرض العمل.

W:الأجر.

Source :Antoine d'autume ,le modèle ws-ps et le chômage d'èqulibre ,maison des sciences économiques ,paris ,octobre 2001 ,p5 .

[1] -Gabriel Archinard , Bernard Guerrien , Analyse Mathematique pour Economistes , Universitè de Genève et paris , 3e èdition,p360.

يوضح التحليل في الشكل (2–1) أن منحنيات السواء للنقابة تكون متناقص أعلى يمين الأفق الموافق للأجر الاحتياطي R ,و يمكن ملاحظة أن منفعة النقابة تكتب من الشكل :

$$V(L,w)=U(R)+\frac{1}{M}\left[L(U(w)-U(R))\right]$$

من أجل R وM معطاة , هدف النقابة يكمن إذن في تعظيم الفرق الكلي $\left[L(U(w)-U(R))\right]$ الذي يمكن أن يحصل في شروط المنفعة لكل الأعضاء , هذا الفرق يكون غير مستقل عن العدد M الذي يمثل أعضاء النقابة ,ويترجم هذا هندسيا بشبكة منحنيات السواء للنقابة غير المستقلة عن M , و تحدد هذه القيمة ببساطة التوظيف المعظم .

يشكل منحنى الطلب على العمل منحنى الإنتاجية الحدية و يتشكل بنقاط التماس بين المنحنى الأفقي R و منحنى الربح المستقر ,و نرسم بالمساواة منحنى الإنتاجية الحدية الذي يمثل قيد الربح الموجب .

النقطة M_Sمن منحنى الطلب على العمل الذي يعظم منفعة النقابة , يكون من الواضح: أنه أثناء المفاوضات في إطار قانون التسيير, لا تقع في مستوى مرتفع على منحنى الطلب لأن الطرفين اتفقا على أجر منخفض.

يرسم منحنى التعاقد بنقاط التماس بين منحنى استقرار منفعة النقابة و منحنيات استقرار الربح و يمر بنقطة التقاطع بين منحنى الطلب ومنحنى القانون $w=R$.

إذا كان عرض العمل L كبيرا , فان النقطة Aتشكل في الحقيقة التوازن التنافسي المثالي , هندسيا منحنى استقرار الربح في هذه النقطة يمس المنحى الأفقي , إذن منحى السواء في هذه النقطة يدمج مع القانون الأفقي$w=R$.

يكون من السهل التحقق من أن منحنى التعاقد يكون شكله متزايد لأن الأعوان يكرهون الخطر و أن دالة المنفعة تكون مقعرة,تأخذ في المقابل الشكل القانوني العمودي لأن الأعوان يكونون محايدين للخطر و أن $\rho=0$.

$$\frac{U(w)-U(R)}{U'(w)}=w-R$$

في الحقيقة , إذا كانت U(w) خطية , فان $\frac{U(w)-U(R)}{U'(w)}=w-R$و معادلة منحنى التعاقد متناقصة بـــ: $F'(L)=R$.

بالمثل , المنفعة تكون تبادلية بين النقابة و المنظمة لأنه يمكن اعتبار أن الفائض للنقابة يكون S(w-R) بينما للمنظمة يكون F(L)-w(L) ,حيث يتفق الطرفان على تعظيم الفرق الكلي F(L)-R(W).

المطلب الثاني :نتائج المفاوضات [1]

ككل الحالات الاحتكارية الثنائية الجانب , نتيجة المفاوضة تكون عن سابق تجربة غير محددة, تعتمد على العلاقة بين الطرفين و على مهارة التفاوض ,حيث أن نظرية المساومة لـــ***"Nash"*** تنزع حالة عدم التحديد , نعتبر في هذه الحالة , أن مستويات الأجر و التوظيف تكون حل للمشكل التالي :

$$\max_{w,L}(V(w,L)-\bar{V})^{\gamma}(\Pi(w,L)-\bar{\Pi})^{1-\gamma}$$

$\bar{V}$ و $\bar{\Pi}$ تمثلان الفرص الخارجية وأيضا حالات التراجع للطرفين,و هما مستويات المنفعة للنقابة و الربح الذي يمكن أن يحصل عليه الطرفان في حالة فشل المفاوضات .

هذه الحالة تمثل نقطة تهديد في سيرورة المفاوضات ,بحيث نقبل بأن المساومة تؤدي لتعظيم المعدل الموازن للمنفعة الذي يمكن أن يحصل عليه الطرفان مقارنة بحالات التراجع ,اذن يمثل المقدار الثابت γ قيمة الاستجابة لهدف النقابة ,مع القيمة $\gamma=1$ تعني أن النقابة تتمتع بكل إمكانيات المفاوضات ,و يمكن إذن اختيار مستويات الأجر و التوظيف,و القيمة $\gamma=0$ تعني العكس, أي أن المؤسسة تتمتع بكل الإمكانيات في المفاوضة ,و يحدث تغير γ من 0 إلى 1 الذي يؤدي إلى رسم كل منحنى تعاقد .

و يدخل هذا الحل لمشكل المساومة من خلال "***Nash***", مع افتراض أن القيم γ و $\gamma=1$ تكون ثابتة ,حيث يثبت "***Nash***" أنه يعمل بحل وحيد لمشكل المساومة الذي يحقق بعض البديهيات الطبيعية ,فالتحليل له أهمية من قبل "***Rubinstein***" الذي يعطي أساس آخر لهذا الحل فيثبت أنه يمكن أن يشكل التوازن غير التعاوني للتطور الديناميكي الموضح للمساومة ,و من ثم

[1] - Algan .Y,Nègociation Salariales Collectives et fluctuations macroèconomiques , mimeo EUREQua ; 1999,p95.

الإمكانيات النسبية للمفاوضات γ و $\gamma = 1$ تعكس إذن المعدلات المتوقعة لكلا الطرفين , بمعنى قدرتهما على الصبر في مسار المساومة .

نضع في إطار قانون التسيير, منفعة النقابة تكون :

$$V(w,L) = \frac{L}{M}U(w) + (1-\frac{L}{M})U(R)$$

في حالة فشل المفاوضات,يكون العمال بطالين و المؤسسة تحصل على ربح صفري (**Profit nul**) , فإذا كان $\bar{V} = U(R)$ و $\bar{\Pi} = 0$ فان المشكل يصبح :

$$\max_{L,w} : \left(\frac{L}{M}(U(w) - U(R))\right)^{\gamma} \Pi(w,L)^{1-\gamma}$$

$$S/C : \begin{cases} L \le L^d(w) \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (1) \\ L \le M \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (2) \end{cases}$$

نفترض أن قيد التشغيل الكامل غير مشبع ,و يكون الربح الأمثل في المنظمة :

$$\Pi^*(w) = \Pi(w, L^d(w))$$

المشكل مرة أخرى يعظم .

$$\gamma \ln L^d(w) + \gamma \ln(U(w) - U(R)) + (1-\gamma)\ln \Pi^*(w)$$

الشرط الأول يكون :

$$\gamma \frac{L^{d'}}{L^d} + \gamma \frac{U'(w)}{U(w) - U(R)} + (1-\gamma)\frac{\Pi^{*'}}{\Pi^*} = 0$$

مع :

$$\Pi^*(w)$$

تضعيف هذه العلاقة بـــ w يسمح بإظهار مرونات الدوال $U(w)\,,L^d(w)\,,\Pi^*(w)$ و مرونة U(w) تساوي $1-\rho$ إذا كان $1\neq\rho$,وتكون مرونة الطلب على العمل $-\sigma/(1-\alpha)$,حيث σ يحدد مرونة الإحلال بين رأس المال و العمل , و α حصة الأجور من الدخل الوطني [1], و تكون مرونة الربح $-\alpha/(1-\alpha)$.

هذه النتيجة يمكن أن نحصل عليها أيضا باستعمال نظرية الظرف التي تعبر بالعلاقة $\partial\Pi^*/\partial w=-L$ التي تتضمن $(w/\Pi^*)\partial\Pi^*/\partial w=-wL/\Pi^*$.

إذن تكون مرونة الربح بالنسبة للأجر الحصيلة بين الكتلة الأجرية و الأرباح , و تعتمد جميع هذه المرونات مسبقا على نقطة تقدير الأجر w .

يأخذ شرط الاغناء إذن الشكل العام :

$$\gamma\frac{wU'(w)}{U(w)-U(R)}-\lambda\frac{\sigma(w)}{1-\alpha(w)}=(1-\gamma)\frac{\alpha(w)}{1-\alpha(w)}\ldots\ldots\ldots\ldots(17-2)$$

تعين طريقة مرونة الإحلال بالتغيرات في الأجور التي تكون صعبة التحديد , و هذا في إطار دالة الإنتاج ***"CES"*** ", حيث تكون مرونة الإحلال σ ثابتة و يمكن تحديد أثر الأجر على حصة الأجور $\alpha(w)$ و هذا يتطور مع W إذا كانت مرونة الإحلال σ أقل من المرونة الوحدوية , لأن انخفاض التوظيف يؤدي لارتفاع الأجور غير الكاف لتعويض التأثير المباشر لهذا الارتفاع, و التحديد المتعادل لدالة المنفعة يحتفظ بتحديد "***Atkinson***" .

يصبح شرط الاغناء :

إذا كان :$\rho\neq1$

$$\gamma(1-\rho)\frac{U(w)}{U(w)-U(R)}-\lambda\frac{\sigma}{1-\alpha(w)}=(1-\gamma)\frac{\alpha(w)}{1-\alpha(w)}\ldots\ldots\ldots\ldots(18-2)$$

إذا كان :$\rho=1$

$$\gamma\frac{1}{U(w)-U(R)}-\lambda\frac{\sigma}{1-\alpha(w)}=(1-\gamma)\frac{\alpha(w)}{1-\alpha(w)}\ldots\ldots\ldots\ldots(19-2)$$

[1] –نفرض هنا أن الدالة F(k;L) بإدخال رأس المال و يكون المردود ثابت . التشكيلة تعطي مرونة الطلب على العمل و يمكن إيجادها باستعمال حدود أسعار العوامل و تعريف مرونة الإحلال .

يتعادل الربح الحدي للأجراء و الخسارة الحدية لأرباب العمل عند ارتفاع الأجور , هذا الربح و هذه الخسارة يعتبران هنا شروط نسبية.

نضع في حالة $\sigma < 1$,ارتفاع الأجر يرفع الخسارة الحدية للمؤسسات , التي تصبح أكثر حساسية لارتفاع الأجور ,و بالتوازي ترتفع مرونة الطلب على العمل , و ينخفض هكذا الربح الحدي نتيجة ارتفاع أجر الأجراء .[1]

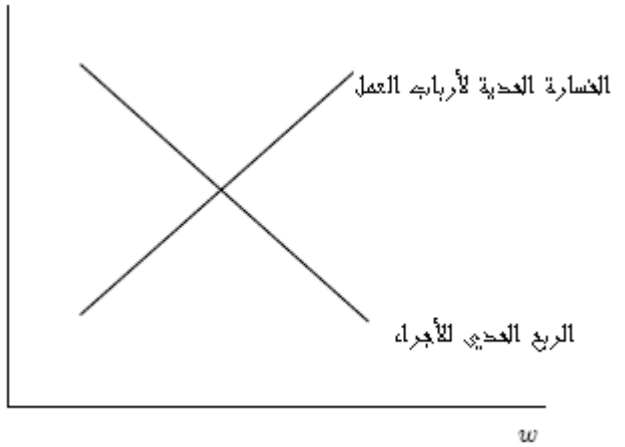
تحديد الأجر المفاوض يكون ممثل في الشكل (2–2) , و مستوى التوظيف يمثل في الشكل (2–3) .

في حالة التوازن ,تحدد المفاوضات الأجرية مستوى الأجر الذي يعتمد على مستوى التوظيف و الذي يجعل منحنى "***WS***" أفقيا في المخطط (L,w) .بمعنى الشكل(2–1),كما نحتفظ بفرضيات المنافسة المثلى في سوق السلع .

يخفض منحنى "***PS***" إذن منحنى الطلب على العمل التنافسي , حيث يفترض أن المنافسة الاحتكارية في سوق السلع لا تغير التحليل , و يتم بسهولة إدخال المعدل الحدي لكل من الأجر و انتاجية للعمل .

يقبل منحنى "***PS***" كل الاتجاهات لأن المؤسسات في الحقيقة لها سلوك تثبيت الأسعار , و لكن مظهرها العام يبقى نفسه .

الشكل (2–2):تحديد الأجر.



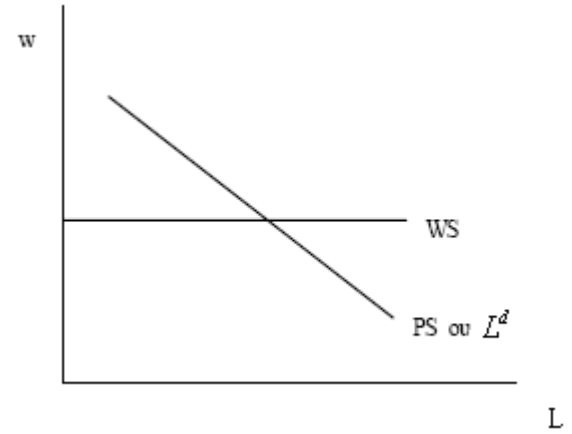
Source :Antoine d'autume ,le modèle ws-ps et le chômage d'èqulibre , ibdem ,p9 .

[1] - Cahuc.P et Zylberg .A,Le modèle ws-ps , Analyse d'èconomie et de statique , 1999 ,p 53 .

نحصل هكذا على نموذج بسيط في تحديد الأجر و التوظيف التوازني , و أيضا معدل البطالة التوازنية, وهكذا يكون من السهل دراسة التأثير الذي تمارسه المقادير الثابتة أو المتغيرات الخارجية على هذا التوازن ,حيث يساهم كل هذا في رفع الربح الحدي للأجراء أو يخفض الخسارة الحدية لأرباب العمل , ويعبر عنه بارتفاع الأجر المفاوض ,و ينتقل منحنى "***WS***" إلى الأعلى ,و هذا ما يؤدي الى ارتفاع إمكانية المفاوضات γ للعمال ,و التي تسمح لهم بالتشدد في مفاوضات الأجر .

إن انخفاض المعامل ρ له نفس التأثير ,الذي يعكس الخطر الموجود في البطالة أو ما يتعلق بحالة البطالين ,و يترجم هذا المقدار بطريقة اصطناعية :أن قيمة النقابة ترتبط بهدف التوظيف ,كما أنها تتميز بقيمة كبيرة لـــ ρ التي لها اتجاه مخفض لارتفاع الأجور , و ذلك للمحافظة على هدف التوظيف [1].

الشكل(2–3):التوظيف التوازني.



Source :Antoine d'autume ,le modèle ws-ps et le chômage d'èqulibre , ibdem ,p10

يمكن أيضا في بعض الحالات , تحديد أجر أدنى كاف لضمان التشغيل الكامل حيث أن ارتفاع الأجر الاحتياطي R على سبيل المثال بسبب ارتفاع علاوات البطالة ,يؤدي إلى رفع الأجر و البطالة ,و يكون هذا بديهيا في إطار المفاوضات, يمثل التحسين في وضعية البطالين تحسينا في وضعية تراجع العمال , و هذا الذي يكون في حالة فشل المفاوضات .

و يمكن القول بشكل قطعي :أن ارتفاع R يخفض الربح U(w)-U(R) المنجز من قبل العمال

[1] - Cahuc.P et Zylberg .A,Economie du trvail : la formation des salaires et les dèterminants du chomage, 1996 ; p 200.

في حالة نجاح مفاوضات الأجر , بمعنى :أن المرونة تكون $wU'(w)/(U(w)-U(R))$.

نختبر أخيرا دور حصة (أجور –أرباح) التي تكون مسطرة من طرف :

"Salanièe" (1998) و***"Algan"(1999)*** . نلاحظ , أن هذا يحدث من خلال مرونة الربح بالنسبة للأجر , حيث حصة الأجر المرتفعة ترفع الخسارة الحدية التي يتحملها أرباب العمل نتيجة ارتفاع الأجور , غير أن هذه الحصة للأجور تكون خارجية و التي تكون مع تحديد مستوى التوظيف و الأجر, إذن لا يمكن مسبقا منحها دورا سببيا في تحديد البطالة التوازنية ,و نضع في هذه الحالة مرونة الإحلال أقل من الوحدة [1].

في بيئة تكنولوجية معطاة, ارتفاع حاجات العمال تكون واجبة الأداء لارتفاع إمكانية المفاوضات, و تخفض من اختيار التوظيف أو ارتفاع الأجر الاحتياطي ,فإذا كانت مثل هذه الصدمة تخص الاقتصاد , نلاحظ علاقة موجبة بين حصة الأجور و البطالة, و لكن لا يمكن اعتبارها بالمرة علاقة سببية .

نختبر بالمقابل تأثير الصدمة السلبي على الطلب على العمل, الذي يحدث من الصدمة التكنولوجية أو من انخفاض معدل القيمة المضافة, أو ارتفاع سعر البترول بالنسبة للدول المستوردة له,فإذا كانت هذه الصدمة تضاعف الإنتاج ,فانه لا يوجد أي تأثير على القيمة المضافة أو على المرونات أو على الطلب على العمل أو على الربح ,كما أن الأجر المفاوض لا يكون له رد فعل مطلقا , و منحنى "***WS***" يبقى ثابت عندما ينخفض الطلب على العمل و عندما يتراح منحنى "***PS***" نحو اليسار , في مثل هذه الصدمة لا يكون هناك أي تأثير على الأجور و لكن ترتفع البطالة .

هذا التحليل تمهيدي , لأنه يعالج الأجر الاحتياطي كمتغيرة داخلية,و يمكننا تحديد هذا التحليل بالرجوع لتوضيح تحديد الأجر المفاوض .

نرجع لدالة المنفعة ***"Atkinson"*** التي لها خصائص متجانسة و التي تسمح بتوضيح الطريقة التالية : يدفع الربح النسبي المباشر العمال لرفع الأجر:

$$\frac{wU'(w)}{U(w)-U(R)} = \frac{U'(1)}{U(1)-U(R/w)}$$

[1] - Antoine d'Autume , Le modèle ws-ps d'èquilibre , ibdem,p45..

لا تعتمد على الحصيلة W/R , بمعنى أن العامل الحدي يسبب تجاوز الأجر الاحتياطي للأجر المفاوض .

يمكننا تعريف العامل الحدي m=W/R و الدالة :

$$Z(m,\rho)=\frac{U'(1)}{U(1)-U(1/m)}=\begin{cases}\dfrac{1-\rho}{1-m^{1-\rho}}\ldots\ldots\ldots\ si\rho\neq 1\\ \dfrac{1}{\ln m}\ldots\ldots\ldots\ldots\ si\rho=1\end{cases}\ldots\ldots\ldots\ldots(20-2)$$

يعبر الربح عن الربح النسبي المباشر للعمال عند ارتفاع الأجور ,و تكون $Z(m,\rho)$ دالة متناقصة في m و في ρ .

يمكننا بالمساواة تعريف الدالة :

$$A(w,\gamma)=\frac{\sigma+\dfrac{1-\gamma}{\gamma}\alpha(w)}{1-\alpha(w)}\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(21-2)$$

هذه الدالة تمثل الخسارة النسبية التي تتحملها المؤسسات بعد ارتفاع الأجور ,حيث أن ارتفاع الخسارة التي يتحملها العمال تكون بسبب انخفاض التوظيف ,حيث تأثير إمكانية المفاوضات γ يكون مدرج في الدالة A , و يستثنى من الدالة Z .

تكون الدالة $A(w,\gamma)$ متزايدة في W , في حالة بقاء مرونة الإحلال أقل من الوحدة و متناقصة في γ.

يحدد الشرطان(2–18)و(2–19) الأجر المفاوض , يمكن إذن وضعه تحت الشكل التالي:

$$Z(w/R,\rho)=A(w,\gamma)\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(22-2)$$

بشكل عام, الدالة Z تلخص تأثير دالة المنفعة و الدالة A على دالة الإنتاج و إمكانية المفاوضة,حيث أن الفرضيات تضمن أن الأجر المفاوض يظهر كدالة في $w(R,\rho,\gamma)$ التي تتزايد مع γ و R و تتناقص مع ρ .

نلاحظ اذن أن التحليل يكون بسيطا في دالة الإنتاج "***Coob-Douglas***", حيث تكون مرونة الإحلال σ وحدوية , بينما الحصة α للأجور تكون ثابتة و المنحنى الممثل لربح المؤسسات يكون إذن أفقيا. [1]

الدالة A تنخفض بالثابت وتحدد المعادلة (2–11) المعامل الحدي m و يكون الأجر المفاوض هنا قد حدد بتطبيق المعدل الحدي للأجر الاحتياطي :

$$w = m(\rho, \gamma)R \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (2-23)$$

المطلب الثالث :البطالة التوازنية في إطار نموذج "WS-PS"

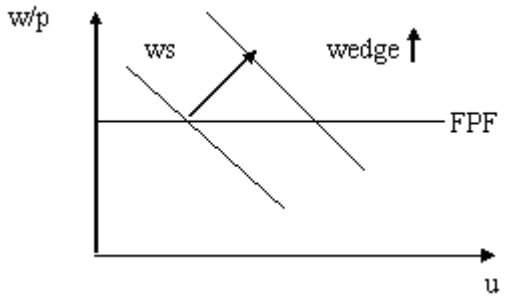
تسمح معادلة السعر (PS) و معادلة الأجر (WS) بتعريف معدل البطالة التوازني u^* المتوافق مع مميزات" ***wage-setting*** ",حيث يرتفع هذا الأخير مع التكلفة الحقيقية لرأسمال و معدل التبادل و زاوية (ضرائب–اجتماع) (***Fiscal-Social***).

$$U^* = \frac{cfs + (p_c - p) + \frac{1-a}{a}(c_K - p) + cte}{\beta} \ldots\ldots\ldots\ldots (2-24)$$

نلاحظ في المدى البعيد أن متوسط التكلفة الحقيقية للعمل يعطى بحدود أسعار العوامل ,و التكلفة الحقيقية لرأس المال تكون ثابتة , و لا تعتمد إذن على ***wedge***,و من ثم ارتفاع ***wedge*** لا يؤدي إلى زيادة التكلفة الحقيقية للعمل , و لكن ضغط الأجر يؤدي إلى زيادة معدل البطالة التوازني في المدى الطويل .

[1] - Antoine d'Autume , Le modèle ws-ps d'èquilibre , ibdem,p90..

الشكل(2–4):أثر "wedge "في الأجل الطويل.



W/P:معدل الأجر الحقيقي.

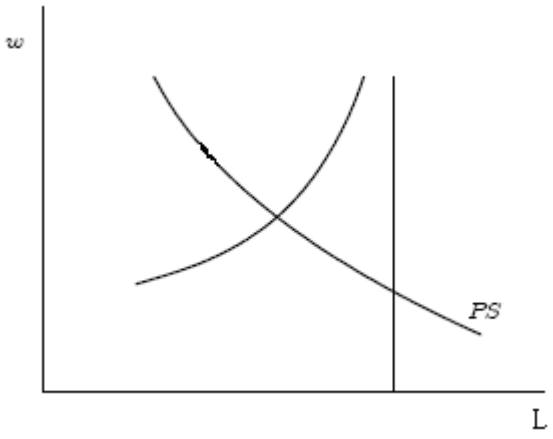
U:معدل البطالة.

FPF:حدود أسعار عوامل الإنتاج.

Source :Katzl et Murphyk ,chenges une relative Wages :sipply and demand factors ,1992 ,p 152 .

و يمكن تمثيل معدل البطالة التوازني وفقا لنموذج**"WS-PS"** بالشكل التالي:

الشكل(2–5):البطالة التوازنية وفقا لنموذج **"WS-PS"**



Source :Antoine d'autume ,le modèle ws-ps et le chômage d'èqulibre , ibdem ,p20

المبحث الثالث :توسيع مقاربة ***"WS-PS"***

نحاول في هذا المبحث توسيع مقاربتي ***"WS-PS"*** و ذلك من خلال التمييز بين العمال المؤهلين و العمال قليلي التأهيل , نظرا لاختلاف التعامل مع كل منهما .

المطلب الأول :التمييز بين العمال المؤهلين و العمال قليلي التأهيل في إطار دالة الإنتاج"CES"

حدود منحنى 'فيلبس' و كذلك خاصية الإقناع غير كافية في التقدير عند تحديد WS يدفعنا لاعتبار أن مفاوضات الأجر كانت بشكل عام[1] .

من جهة ,تكون دالة الإنتاج للمؤسسات ذات مرونة إحلال ثابتة (دالة الإنتاج CES),وتحديد أكثر عمومية من دالة "***Cobb –Douglas*** ",ومن جهة أخرى , نميز ثلاثة عوامل للإنتاج :رأس المال و العمال المؤهلين و العمال قليلي التأهيل ,هذه الفرضيات تقودنا لإعادة طلبات العوامل و دالة السعر و إدخال هدفين للنقابات,حيث أن المفاوضات تحدث بشكل آني , و لكن مستقل (بالرغم من أن هدف المؤسسة يفترض أن الربح يعود لها) [2]في كلا الصنفين من الأصناف عند المطالبة بالأجور سواء العمال المؤهلين أو العمال قليلي التأهيل .

سلوك انتاج المؤسسات و آلية مفاوضات الأجر ينتج من نفس الإطار الاقتصادي النظري,و من ثم فان هدف النموذج ليس التمثيل بالتفصيل حلقة (أسعار – أجور) بالكفاءة ,و لكن لرؤية ما الذي يؤخذ في الحسبان عند توزيع العمل بتحديد كفاءة الطلب على العمل و الأسعار و الأجور الكلية .

فيما يتعلق بالعمل المؤهل و العمل قليل التأهيل , يوجد في الحقيقة قلة البيانات الموثوقة على مستوى الاقتصاد الكلي,إضافة إلى أن التعريف ذاته لأصناف العمال خاضع للنقاش,حيث نفضل إعادة دمج طلبات العمل لكي يصبح الطلب على العمل إجمالي .

1- HEEYR E.LE BIHAN H . LERAIS F .Relation de phillips ,boucle prix-salaire :une estimation par la mèthode de Johansen ,2000,Economie et Prèvision p 20 .

[2] المفاوضتين ليستا مستقلتين , طالما أنه في الحالتين هدف المؤسسة يكون الربح الكلي , و نقطة تراجعها $\Pi_0 = -c_K K$

ان اختيار الطلب على العمل الإجمالي يقودنا للأخذ في الحسبان شرط ثانوي في الطلب على العمل و معادلة السعر :لوغاريتم التكلفة النسبية للعمال المؤهلين و العمال قليلي التأهيل فيما يتعلق بالأكثر كفاءة $crel_{nq/q}$, و هذا يسمح بتوقيف التغيرات الهيكلية في توزيع الوظائف بالكفاءة في معادلة الطلب على العمل,و نجد هذه المتغيرة موضحة أكثر في الفصل التطبيقي . نطور في هذا الجزء الإطار النظري التحتي لنموذجنا في منحنى (السعر– الأجر) [1] .

المطلب الثاني:تصميم برنامج المؤسسة :كتلة العرض و الطلب على العمل

يحدد سلوك المؤسسة مقدارين:الأسعار و الطلب على العمل ,حيث أن عملية الإنتاج في المؤسسات مميزة بدالة انتاج ذات مرونة إحلال ثابتة(***CES***) بين مختلف المساهمات ,و تستعمل المؤسسات ثلاثة عوامل إنتاج :رأس المال , العمل المؤهل و العمل قليل التأهيل ,لكل مؤسسة i , دالة الإنتاج تكتب من الشكل:

$$Y_i = \left[a_1 K_i^{1-\frac{1}{\sigma}} + a_2 (E_{q,i} L_{q,i} H_{q,i}^u)^{1-\frac{1}{\sigma}} + (1-a_1-a_2)(E_{nq,i} L_{nq,i} H_{nq,i}^u)^{1-\frac{1}{\sigma}} \right]^{\sigma/(\sigma-1)} \quad \ldots\ldots\ldots(25-2)$$

a_1 و a_2 معاملات موجبة مجموعها أقل من 1 ,و σ مرونة الإحلال بين مختلف عوامل الإنتاج,حيث أن مردود السلم يفترض ثابت .

$Y_i, K_i, L_{qi}, L_{nqi}$ تمثل على التوالي :

Y_i :القيمة المضافة .

K_i :مخزون رأس المال.

L_{qi} : العمل المؤهل في المؤسسة i.

L_{nqi} : العمل قليل التأهيل في المؤسسة i.

H :تمثل المدة المتوسطة للعمل.

E تمثل آخر تقدم تقني محايد برأي ***"Harrod"*** "المشترك في العمل .

2- Laroque. G, Salanie B , Salaire Minimum et Emploi en prèsence de nègociation salariales , Document de travail du CREST ,2002 p15.

الإنتاجية في الأجل الطويل للعمل e ,و كفاءة العمل , و المدة المتوسطة مختلفة في كلا النمطين.
تتطور المؤسسات في إطار المنافسة الاحتكارية في سوق الوحدات الصغيرة ,حيث أن هدف المؤسسات يتضمن تعظيم ربحها في إطار منافسة تأخذ في الحسبان قواها في السوق , هذا الأخير متميز بمرونة الطلب على السلع بالنسبة للسعر η .

إذا كان Y يمثل الطلب الإجمالي ,و Y_i هو يمثل الطلب الموجه للمؤسسة i ,و P_i يمثل سعر السلعة i و p المؤشر الإجمالي للأسعار المعرف بـــ: $P^{1-\eta} = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} P_i^{1-\eta}$

فان منحنى الطلب يمكن كتابته :

$$Y_i = Y_i^d(P_i) = \frac{Y}{n}(P_i/P)^{-\eta} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (26-2)$$

إضافة إلى أن η تكون مرتفعة , حيث أن كثرة الطلب على السلع تقاوم الأسعار المطبقة بالمؤسسة i,و يمكن تصميم برنامج المؤسسة كما يلي :

نفترض أن n مؤسسة تتفاعل في بيئة المنافسة الاحتكارية في سوق الوحدات الصغيرة ,حيث تسعى كل مؤسسة لتعظيم ربحها آخذة بعين الاعتبار منحنى الطلب على منتجاتها ,حيث $Y_i, K_i, L_{qi}, L_{nqi}$ تمثل على التوالي :العمل قليلي التأهيل ,العمل المؤهل ,مخزون رأس المال ,القيمة المضافة في المؤسسة (i) .

إذا كان (Y) الطلب الكلي على كل السلع المختلطة , P_i سعر السلعة (i) و (p) المؤشر الإجمالي للأسعار , معرف بـــ: $P^{1-\eta} = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} P_i^{1-\eta}$, و منحنى الطلب يكتب من الشكل :

$$Y_i = Y_i^d(P_i) = \frac{Y}{n}(P_i/P)^{-\eta} .$$

برنامج المؤسسة (i) يقوم على اختيار أسعار بيعها , وكمية المبيعات و كمية عوامل الإنتاج , و ذلك لتعظيم أرباحها , مع الأخذ في الحسبان الإمكانيات التقنية في الإنتاج و منحنى الطلب يصبح :

$$\underset{P_i, K_i, L_{qi}, L_{nqi}}{Max} : P_i Y_i - W_q L_{qi} - W_{nq} L_{nqi} - C_k K_i$$

$$S/C : \begin{cases} Y_i = F_i(K_i, L_{qi}, L_{nqi}) \\ Y_i = Y_i^d(P_i) \end{cases}$$

$F_i(K_i, L_{qi}, L_{nqi})$ تمثل دالة الإنتاج المفترضة الخاصة بالمؤسسات ,و نذكر أن هذه الدالة تكون من الشكل التالي :

$$Y = \left[\alpha_1 K_i^{1-1/\sigma} + \alpha_2 (E_{qi} L_{qi} H_{qi}^{\mu})^{1-1/\sigma} + (1-\alpha_1-\alpha_2)\left(E_{nqi} L_{nqi} H_{nqi}^{\mu}\right)^{1-1/\sigma}\right]^{\sigma/(\sigma-1)}$$

α_1 و α_2 هي المعاملات النسبية و مجموعها أقل من 1 ,و σ هي مرونة الإحلال بين مختلف عوامل الإنتاج ,كما أن مردود السلم يفترض ثابت ,أما H فيمثل المدة المتوسطة للعمل و μ يمثل تأثير التغير في هذه المدة على إنتاجية العمل ,كما ينبغي أن نشير إلى أن E تمثل التقدم التقني المحايد بمعنى ***(Harrod)*** ,حيث أن إنتاجية العمل في الأجل الطويل تسمى أيضا فعالية العمل , و المدة المتوسطة للعمل يمكن أن تختلف في الصنفين من العمال و لكن لا تعتمد على المؤسسة(i) ,و μ يكون نفسه في كلا الصنفين .

يمكن حل هذا البرنامج باستعمال مضاعف ***"Lagrangien"*** و هذا للأسباب التالية :

أن البرنامج غير خطي ,و أن قيوده في شكل معادلات ,و من ثم نضع λ و ψ قيمتان حقيقيتان و موجبتان حيث يمكن التعبير عن دالة ***"Lagrangie"*** كما يلي:

$$\ell(P_i, K_i, L_{qi}, L_{nqi}) = P_i Y_i - W_q L_{qi} - W_{nq} L_{nqi} - C_k K_i - \lambda(Y_i - F_i(K_i, L_{qi}, L_{nqi})) - \psi(Y_i - Y_i^d(P_i))$$

من خلال حساب المشتقات الأولية (الجزئية) لـــ ***"Lagrangien"*** بالنسبة لسعر الإنتاج و كميات عوامل الإنتاج توصلنا للنظام التالي :

$$P = \frac{\eta}{\eta - 1}\lambda \text{..... .....}(A)$$

$$\lambda = \frac{C_K}{\alpha_1}\left(\frac{K_i}{Y_i}\right)^{\frac{1}{\sigma}} \text{……..…..}(B)$$

$$\lambda = \frac{W_q}{\alpha_2}\left(E_q H_q^{\mu}\right)^{\frac{1-\sigma}{\sigma}}\left(\frac{L_{qi}}{Y_i}\right)^{\frac{1}{\sigma}} \text{……..…..}(C)$$

$$\lambda = \frac{W_{nq}}{1-\alpha_1-\alpha_2}\left(E_{nq} H_{nq}^{\mu}\right)^{\frac{1-\sigma}{\sigma}}\left(\frac{L}{Y}\right)^{\frac{1}{\sigma}} \text{……..…..}(D)$$

$$Y_i = \frac{Y}{n}\left(\frac{P_i}{P}\right)^{-\eta} \text{……..…..}(E)$$

$$Y_i = \left[\alpha_1 K_i^{1-1/\sigma} + \alpha_2\left(E_{qi} L_{qi} H_{qi}^{\mu}\right)^{1-1/\sigma} + \left(1-\alpha_1-\alpha_2\right)\left(E_{nqi} L_{nqi} H_{qi}^{\mu}\right)^{1-1/\sigma}\right]^{\sigma/(\sigma-1)} \text{..... .}(F)$$

في حالة التوازن , كل المؤسسات تحدد نفس السعر $P_i = P$ و تنتج نفس الكميات $Y_i = \frac{Y}{n}$ انطلاقا من نفس العدد من العوامل ,والطلب المدمج يتكون من : $K = \sum_{i=1}^{n} K_i$

و $L_q = \sum_{i=1}^{n} L_{qi}$ و $L_{nq} = \sum_{i=1}^{n} L_{nqi}$

إذ تعرف كل معادلة كما يلي :

$$K = Y\left[\frac{\alpha_1 P}{C_K}\left(1-\frac{1}{\eta}\right)\right]^{\sigma}$$

$$L_q = \frac{Y}{E_q H_q^{\mu}}\left[\frac{\alpha_2 E_q H_q^{\mu} P}{W_q}\left(1-\frac{1}{\eta}\right)\right]^{\sigma}$$

$$L_{nq} = \frac{Y}{E_{nq} H_{nq}^{\mu}}\left[\frac{(1-\alpha_1-\alpha_2) E_{nq} H_{nq}^{\mu} P}{W_q}\left(1-\frac{1}{\eta}\right)\right]^{\sigma}$$

نجمع الطلب على العمل المؤهل و قليل التأهيل , حيث c_1 و c_2 ثوابت في دوال النموذج :

$$L = L_q + L_{nq} = YH^{\mu(\sigma-1)}\left[C_1\left(\frac{W_q}{E_q^{-(1-\sigma)/\sigma} P}\right)^{-\sigma} + C_2\left(\frac{W_{nq}}{E_{nq}^{-(1-\sigma)/\sigma} P}\right)^{-\sigma}\right]$$

حدود أسعار العوامل تعطى بـــ :

$$1-\frac{1}{\eta} = \left\{\alpha_1^{\sigma}\left(\frac{C_k}{P}\right)^{1-\sigma} + \alpha_2^{\sigma}\left(\frac{W_q}{PE_q H_q^{\mu}}\right)^{1-\sigma} + (1-\alpha_1+\alpha_2)^{\sigma}\left(\frac{W_{nq}}{PE_{nq} H_{nq}^{\mu}}\right)^{1-\sigma}\right\}^{\frac{1}{1-\sigma}}$$

هذه المعادلة توصلنا لمعادلة السعر :

$$P = \frac{\eta}{\eta-1}\left\{\alpha_1^{\sigma} C_k^{1-\sigma} + \alpha_2^{\sigma}\left(\frac{W_q}{E_q H_q^{\mu}}\right)^{1-\sigma} + (1-\alpha_1+\alpha_2)^{\sigma}\left(\frac{W_{nq}}{PE_{nq} H_{nq}^{\mu}}\right)^{1-\sigma}\right\}^{\frac{1}{1-\sigma}}$$

معادلات الطلب على العوامل و معادلة السعر تكون بصفة عامة لوغاريتمية خطية تعتمد على أثر النمو المتوازن في الأجل الطويل ,هذا الشكل يسمح بحل المشاكل غير الخطية أثناء التقدير القياسي ,حيث أن اللوغاريتم الخطي لمعادلة العمل المدمج تصبح كما يلي:

$$L = L_q + L_{nq} = YH^{\mu(\sigma-1)}\left[C_1\left(\frac{W_q}{E_q^{-(1-\sigma)/\sigma} P}\right)^{-\sigma} + C_2\left(\frac{W_{nq}}{E_{nq}^{-(1-\sigma)/\sigma} P}\right)^{-\sigma}\right]$$

يصبح كما يلي :

$$l = y - (1-\sigma)\lfloor \psi e_q + (1-\psi)e_{nq} + \mu h \rfloor - \sigma\lfloor \psi(w_q - p) + (1-\psi)(w_{nq} - p)\rfloor$$

في هذه الحالة , التكلفة الحقيقية المتوسطة في سوق العمل تكون معرفة بـــ :

$$W/P = \frac{L_q W_q / P + L_{nq} W_{nq} / P}{L_q + L_{nq}}$$

من خلال المعادلة نجد أن العمل الكلي في مقام الكسر يدخل أثر الإحلال المرتبط بالتغيرات في التكلفة النسبية للعمال قليلي التأهيل بالنسبة للعمال المؤهلين $cerl_{nq/q} = w_{nq} - w_q$ (θ ثابت),

حيث أن : $\psi' w_{nq} + (1-\psi')w_q = w - \theta crel_{nq/q}$

نضع $e \equiv \psi e_q + (1-\psi)e_{nq}$ لوغاريتم الإنتاجية الكلية (المدمجة) e حيث ينمو بنمو إنتاجيات E_q و E_{nq}, و نعرف الثوابت ξ و c_4 و c_3 من خلال دوال الطلب للعمل (LD) و لرأس المال (KD):

$$y - l = \sigma(w-p) + (1-\sigma)\lfloor e + \mu h + \xi(w_{nq} - w_q)\rfloor + c_2 \ldots\ldots\ldots (LD)$$

$$k = y - \sigma(c_k - p) + c_3 \ldots\ldots\ldots\ldots (KD)$$

بنفس الطريقة , اللوغاريتم الخطي لحدود أسعار العوامل:

$$P = \frac{\eta}{\eta - 1}\left\{ \alpha_1^{\sigma} C_k^{1-\sigma} + \alpha_2^{\sigma}\left(\frac{W_q}{E_q H_q^{\mu}}\right)^{1-\sigma} + (1-\alpha_1+\alpha_2)^{\sigma}\left(\frac{W_{nq}}{P E_{nq} H_{nq}^{\mu}}\right)^{1-\sigma}\right\}^{\frac{1}{1-\sigma}}$$

يعطى مع α و c_5 ثوابت :

$$p = (1-a)c_k + a\lfloor w - e - \mu h - \theta(crel_{nq/q}\rfloor + c_5 \ldots\ldots\ldots\ldots (PS)$$

على أثر النمو المتوازن (***sur le sentier de croissance***) , نفترض أن مدة العمل المؤهل تكون تناسبية مع العمل الأقل كفاءة ($H_q = \varphi H_{nq} \equiv \varphi H$) وللتبسيط نفترض أن هذه الخاصية تبقى خارج أثر النمو المتوازن .

إن لوغاريتم إدخال الكفاءة يعرف بـــ $e \equiv \Psi e_q + (1-\Psi)e_{nq}$ مع Ψ دالة ثابتة من ثوابت النموذج التي تنمو في المدى الطويل مثل لوغاريتم الإنتاجيات E_q و E_{nq} .

نضع إذن w_q و w_{nq} هما لوغاريتم تكلفة العمل على التوالي المؤهل و قليل التأهيل ,حيث

يؤدي الجزء المتباطئ من الإنتاجية إلى انخفاض التكلفة النسبية للعمال قليلي التأهيل مقارنة بالعمال المؤهلين ,و المعرف بـــ $crel_{nq/q} = w_{nq} - w_q$.

نلاحظ أن : a, ξ, θ معاملات تعتمد على الثوابت الأولية للنموذج (***paramètres initiaux***) ,حيث تعتمد θ و ξ بشكل خاص على σ مع: $\theta(\sigma) \succ 0$ و $\xi(\sigma) \succ 0$, و أن سعر القيمة المضافة (المعادلة ps) يكون معدل موازن لتكلفة رأس المال و تكلفة العمل الفعال ,إن فعالية العمل في المعادلات , تأخذ في الحسبان تأثير مدة العمل من جهة , ومن جهة أخرى نجد أن أثر الإحلال يدخل في التغيرات النسبية للعمال قليلي التأهيل مقارنة بالعمال المؤهلين .

تعتمد معادلة الطلب على العمل (LD) على إنتاجية العمل و مكافأته الحقيقية و على كفاءة العمل أما إنتاجية رأس المال فتعتمد على التكلفة الحقيقية لرأس المال (KD),حيث أن تقدير المعادلة (LD) يكون بطريقة التقدير المقترحة من قبل ***"Baron" و "al"*** "في سنة 2003 .[1]

تعطى قيم المعاملات المقدرة $\hat{\sigma}, \hat{u}$, $\hat{\xi}$ والتي تسمح بحساب الفعالية الموسعة للعمل $e + \hat{u}h + \hat{\xi} crel_{nq/q}$,و هذه المعاملات المقدرة $\hat{\theta}$ و $\hat{\xi}$ ليست مختلفة بشكل إحصائي .

إن معادلة الطلب على رأس المال ليست الموضوع الرئيسي في دراستنا لذلك لم نقم بتقديرها ,و سيكون من المحتمل جعل المشكلة أكثر تعقيدا عندما نفترض على سبيل المثال , العمل المؤهل أقل إحلالا لرأس المال من العمل قليل التأهيل .و يمكن أخذ مرونات الإحلال المختلفة بضبط دوال الإنتاج "CES "(دالة الإنتاج $F(K_i, L_{qi}, L_{nqi}) = F_i\left[L_{nqi}, F_2(L_{qi}, K_i)\right]$ على سبيل المثال)

تعريف الطلبات على العمل باختلاف الكفاءة , هذه الفرضية تقود بالمقابل إلى معادلات اللوغاريتم الخطي بدون تعديل , هذا الجوهر يقوم على أن مرونات الإحلال تكون ثابتة بين عوامل الإنتاج .[2]

---

[1]- طريقة ***"Stock"*** و ***"Wason"*** تسمحان للقيام بتقدير معاملات المتغيرات التوضيحية في معادلة المدى الطويل (LD) ,ومعايير الاختبارات في الاقتصاد القياسي (يتم التوسع أكثر في الملحق 5) .

[2]- للتوسع أنظر الملحق 3 الذي يناقش تأثير دالة الإنتاج لمرونة الإحلال المختلفة بين العوامل.

المطلب الثالث :معادلة الأجر في المدى الطويل

نقدم هنا نموذج قرار بسيط أسس بلعبة تحديد الفرضيات , نفترض بأن العمال المؤهلين يفاوضون أجورهم ثم العمال قليلي التأهيل, حيث تكون المكافأة قريبة من SMIC , ويكون الأجر مفهرس للعمال المؤهلين .[1]

إن نموذج مفاوضات الأجور يسمح بتعريف معادلة الأجر , في هذا النموذج الأكثر تعقيدا ,نجد نقابة وحيدة لها أهداف مفاوضات مختلفة للعمال المؤهلين و العمال قليلي التأهيل.[2] وعليه ينتج لدينا , نموذجين لهما نفس الشكل و يختلفان في الهدف , نعرض إذن النموذج البسيط ,حيث أن مفاوضات الأجر بين نقابة العمال المؤهلين و المؤسسة يتم التوصل إليها عند حل معايير "***Nash***" المعمم ,وتكلفة العمل المؤهل W_q تعرف بـــ $WEDGE_q$ من زاوية الأجر للعمال المؤهلين و تعطى بالمعادلة :

$$\frac{W_q}{PE_q H_q^u} = f\left(u, WEDGE_q, \frac{P_C}{P}\right) \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (27-2)$$

نجعل فرضية

نجعل فرضية الأجر الصافي للعمال قليلي التأهيل مفهرسة على أساس الأجر الصافي للعمال المؤهلين [3]حيث أن تكلفة العمل القليل التأهيل W_{nq} معرفة بـــ:

$$\frac{W_{nq}}{WEDGE_{nq}} = \chi \frac{W_q}{WEDGE_q} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (28-2)$$

على أثر النمو المتوازن نعرف برنامج المؤسسة: مدة العمل المؤهل يتناسب مع الأقل تأهيلH , و بالمقابل مكاسب الإنتاجية ثابتة في مدى الطويل و تختلف في النوعين من العمل ,كما أن التكلفة الحقيقية المتوسطة في سوق العمل معرفة بـــ:

$$W/P = \frac{L_q W_q / P + L_{nq} W_{nq} / P}{L_q + L_{nq}} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (29-2)$$

[1] - للتوسع أنظر الملحق 4 الذي يناقش مفاوضات الأجر المختلفة طبقا لكفاءة العمل.

1-L'Horty y ,et Sobczak N , Idetification de la courbe de Salaire et dètermination du chomage d'èquilibre dans un modèle de nègociation salaire , document de travail , 1996 , direction de la prèvision p88 .

[3] - للتوسع أنظر الملحق 4.

L_{nq} و L_q تكون دوال في W_{nq}/P و W_q/P, حيث أن العمل الكلي في مقام الكسر يدخل من جديد أثر الإحلال $crel_{nq/q}$ الموجود في معادلة تثبيت سعر القيمة المضافة ,كما أن التكلفة النسبية للعمال قليلي التأهيل بالمقارنة بالعمال المؤهلين تدخل بنفس المرونة θ :

$$w - p - (e + uh + \theta crel_{nq/q}) = -\beta u + c_1 wedge_q + c_2 wedge_{nq} + c_3 (p_c - p) \ldots\ldots\ldots\ldots (30-2)$$

تمثل المتغيرات الصغيرة لوغاريتم المتغيرات الكبيرة ما عدا معدل البطالة ,و التكلفة الاسمية المتوسطة للعمل تعتمد على سعر القيمة المضافة و إنتاجية العمل في المدى الطويل و البطالة , و معدل التبادل , و" ***Wedges*** " للعمال المؤهلين و قليلي التأهيل .

نعيد نتيجة نموذج مفاوضات الأجر حيث أن للنقابة هدفان مختلفان للعمال المؤهلين و قليلي التأهيل[1] .

نستطيع إعادة كتابة المعادلة (2–30) حيث نوضح "***Les Wedges***" بواسطة نوع الاقتطاع (الضريبة على الدخل , المساهمات الاجتماعية لأرباب الأعمال و المساهمات الاجتماعية للأجراء) .

غير أن ,البيانات التي من خلالها نرتب تميز نسب المساهمات الاجتماعية لأرباب العمل تعتمد على مستوى الدخل الذي يتحدد بنوع الكفاءة .

نضع $t_{ir}, t_{css}, t_{csehs}, t_{csebs}$ على التوالي :

t_{csebs} :نسبة المساهمات الأجرية من أرباب العمل للأجور المنخفضة .

t_{csehs} : نسبة المساهمات الأجرية من قبل أرباب العمل لباقي الأجراء .

t_{css} :نسبة المساهمات الأجرية للأجراء .

t_{ir} : النسبة الواضحة المفروضة على الدخل.

[1] - للتوسع أنظر الملحق 4.

إذن المعادلة (2–30) تصبح[1]:

$$w - p - (e + uh + \theta crel_{nq/q}) = -\beta u + d_1(p_c - p)$$
$$+ d_2 \ln(1 + t_{csebs}) + d_3 \ln(1 + t_{csehs}) + d_4 \ln(1 - t_{css}) + d_5 \ln(1 - t_{ir}) \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (2-31)$$

خاتمة الفصل:

إن التمييز بين العمال المؤهلين و العمال قليلي التأهيل من حيث الكفاءة أدى إلى تغيير برنامج المؤسسة على مستوى آلية تحديد الأجور و كذا على إمكانية الإحلال بين عوامل الإنتاج داخل المؤسسة كما كان لها تأثير على سياسة التشغيل و كذا السياسات الاجتماعية على مستوى آلية تحديد المساهمات الاجتماعية للعمال المؤهلين و العمال قليلي التأهيل .

ومن ثم فانه لمعرفة مختلف هذه التغيرات ,كان لابد من تقدير نموذجنا (البطالة و حلقة أجور – أسعار) على أقل في دولتين مختلفتين في المستوى مشتركتين في بعض الخصائص التشريعية , ألا و هما الجزائر و فرنسا ,مستعرضين هذا التقدير في الفصل الموالي و ذلك لفتح مجال المقارنة بينهما .

1- L'Horty y ,et Sobczak N , Idetification de la courbe de Salaire et dètermination du chomage d'èquilibre dans un modèle de nègociation salaire , document de travail , 1996 , direction de la prèvision p28 .

الفصل الثالث: الدراسة التطبيقية لنموذج ***ws-ps*** في كل من فرنسا و الجزائر

تمهيد:

إن فهم نموذج البطالة و حلقة أسعار – أجور "***ws-ps***"بالتمييز بين العمال المؤهلين و العمال قليلي التأهيل , يستدعي تقديره في دولتين مختلفتين على الأقل ,و ذلك لضمان الحصول على أوضاع مختلفة و كذلك سياسات متباينة في إطار سوق الشغل للاستفادة من مختلف الميكانيزمات المنتهجة في طرق التسيير: كتحديد الأجور ,و الأسعار ,والإحلال بين العمال المؤهلين و العمال قليلي التأهيل من جهة , ومن جهة أخرى الإحلال بين العمال و رأس المال,سعيا لتحقيق الأرباح و ضمان معدل بطالة منخفض في نفس الوقت.

سنحاول في هذا الفصل تطبيق النموذج المعتمد لتقدير حلقة (أسعار- أجور)في كل من الجزائر و فرنسا,من خلال المباحث التالية:

المبحث الأول:الدراسة القياسية في فرنسا.

المبحث الثاني :الدراسة القياسية في الجزائر.

المبحث الثالث :دراسة مقارنة بين كل من الجزائر و فرنسا.

المبحث الأول:الدراسة القياسية في فرنسا

نركز دراستنا في هذا المبحث على فرنسا ,و ذلك لإسقاط الجانب النظري على ما هو موجود في الواقع باستعمال معطيات و إحصائيات اقتصادية و اجتماعية و محاولة منا لتقدير معادلات الفصل الثاني .

تكون معادلة الأجر (ws) و معادلة السعر (ps) مقدرة في قطاع تجاري غير فلاحي, حيث يتم التمييز بين التكلفة النسبية للعمال المؤهلين و العمال قليلي التأهيل, على أساس قاعدة فصلية طبقا لساعات العمل.

معادلة الأجر في الأجل الطويل مقدرة بطريقة غير ثابتة(***non-paramètrique***) لـــ "***Stock***" و"***watson***"(1993) حيث تسمح هذه الطريقة بتقدير معاملات المتغيرات التوضيحية ***(les variable explicatives)*** [1],و نفضل هذه التقنية لتقدير المتغيرات غير المستقرة

[1] - و لاختبار النموذج القياسي أنظر الملحق 5

(***non-staionnaire***)مقارنة بطريقة(***johansen***), لسببين هما :

- فرضيات طريقة (***johansen***) ضيقة , بينما طريقة "***Stock***" و "***watson***" تكون فرضياتها أكثر اتساعا .
- تتطلب طريقة (***johansen***) عدد كبير من البيانات خصوصا عندما نكامل حلقة أسعار أجور .

أخيرا , التصحيح غير الثابت لـــ "***Stock***" و "***watson***" يسمح بضمان أحسن لخصائص الاقتصاد القياسي المتعلقة بحركية المدى القصير للمعادلات المصححة من الخطأ ,حيث يتم تصحيح البواقي (***L'autocorrection des rèsidut***) بطريقة (***cochrane-orcutt***),حيث أنه بعد تقدير العلاقة في المدى الطويل بين المتغيرات غير المستقرة نستعمل نموذج تصحيح الخطأ الذي يسمح بتعديل حركية المدى القصير ,حيث يصغر التقدير الحركي للمعادلة الفارق (***enintègrant l'ècart***) للمتغيرة الموضحة في العلاقة في المدى الطويل .

الشكل(3-1):التكلفة النسبية للعمال قليلي التأهيل بالنسبة للعمال المؤهلين (2002-1970).

Source :INSEE DADS

نفترض عدم استقرار أغلبية المتغيرات المستعملة, كما ندرس مع انتباه خاص مشاكل المفاضلة, و النموذج نمثله بمعادلتي السعر (ps) و الأجر (ws),حيث تعتمد معادلة الأجر في هذا النموذج على معدل البطالة و معدل التبادل و نسب المساهمات الاجتماعية في حين أن معادلة السعر تعتمد فقط على التكلفة الحقيقية لرأس المال و الأجر الفعال.

المطلب الأول :معادلة الأجر (ws)

1 – العلاقة في المدى الطويل :

تقدير معادلة الأجر (ws) في المدى الطويل , تنجز بين T_4 1978[1] و T_4 1999 :

$$w - p - (e + 0.76h + 0.49crl_{nq/q}) = 2.29 + (p_c - p) + 0.24\ln(1 + t_{csebs}) - 0.039u \quad .....(3-1)$$

كل المتغيرات الصغيرة تمثل باللوغاريتمات , باستثناء معدل البطالة .

توضح هذه العلاقة ***(ws)*** نوعين من التأثيرات للاقتطاعات على معدل البطالة التوازني في المدى الطويل :

– **التأثير الأول** :تلعب متغيرة الاقتطاعات دورا كبيرا في مفاوضات الأجر ,كما أن تغيرات الأجور و الإنتاجية تستنتج من عملية الإحلال بين العمال المؤهلين و قليلي التأهيل .

– **التأثير الثاني** :يتمثل في تأثير الاقتطاعات على إنتاجية العمل في الأجل الطويل و المنمذج ***(Modélisé)*** في معادلة الطلب على العمل في المؤسسات .

نلاحظ تأثير ضعيف لمعدل الاقتطاعات في علاقة المفاضلة المقدرة ,حيث أن معدل المساهمات الاجتماعية لأرباب العمل الموجهة للعمال القليلي التأهيل تكون معنوية في المعادلة في الأجل الطويل,و أن نسبة المساهمات على العمال الذين يتحصلون على "***smic***" ,وعليه نسبة المساهمة للعمال ذوي الأجور المنخفضة من قبل أرباب العمل تسمح لهم بتقريب الأجر لـــ "***smic***" حيث المرونة تكون مقدرة بـــ 0.24 .

الجدول (3–1) :مقارنة النتائج المحصل عليها في تحديد "***WS***"

المصدر	**قيمة β**
التقدير الذي قمنا به	%3.9
(1996)Cotis,Mèary et Sobczak	%5.8
(1996)Bonnet et Mahfouz	%5.5
نموذج MESANGE	%4.0
نموذج منطقة الأورو	%1.0

المصدر: مختلف الدراسات المنجزة في إطار تقدير حلقة أسعار–أجور.

[1] - T_4 1978 توافق آخر فصل لسنة1999 .

2 - حركية المدى القصير :غير المفهرس

يعتمد التقدير القياسي لمعادلة تكلفة العمل على حركية المدى القصير , في الفترة المحددة بين $1971T_1$ إلى $2001T_4$:

$$\Delta w = 0.002 - 0.25\Delta w_{-3} + 0.29\Delta p_{-1} + (1 + 0.25 - 0.29)\Delta p$$
$$+ 0.28\Delta(p_c - p) + 0.25\Delta(p_c - p)_{-1} - 0.02\ln d_{1970T2} + 0.07\Delta(smic)_{-3} - 0.04EC_{-1}.....(3-2)$$

SER :0.41%

مع ES , قوة استدراك الدالة (***La Force de Rappel***), تعطى بـــ :

$$EC = w - p - (e + 0.76h + 0.49crl_{nq/q}) - (2.29 + (p_c - p) + 0.24\ln(1 + t_{csebs}) - 0.039u).....(3-3)$$

يمثل ***"Smicr"*** لوغاريتم "***smic***" الحقيقي حيث أن Ind_{1977} مؤشر لسنة $1977T_2$ يسمح بتصغير البواقي,هذه الأخيرة في معادلة الأجر في الأجل القصير تصبح مستقرة بعد اختبار وحدة الجذر ***(tests de racine unitè)*** من نوع ***"ADF"*** (***Dickey-Fuller***) المتزايد[1].

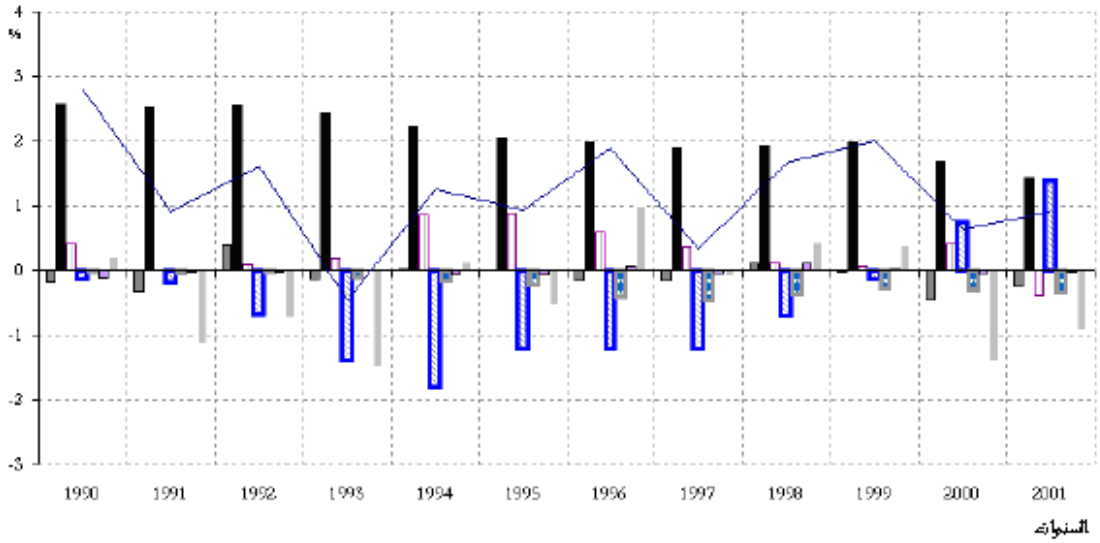
نقوم بصياغة تأثير "***smic***"على الأجر في المدى الطويل ,حيث أثبتت الدراسات التجريبية أن تأثير "***smic***" على العمل يكون غير فعال في الأجل الطويل .

تظهر معادلة المدى القصير تأثير "***smic***" على الأجر الحقيقي المتوسط, حيث أن ارتفاع "***smic***"بـــ 1 % يؤدي الى ارتفاع الأجور المتوسطة بـــ 0.07%.

[1] - للتوسع أنظر الملحق 6 .

3 – أثر المساهمات الحركية في نمو الأجر الحقيقي :

الشكل (3-2): أثر المساهمات في نمو الأجر الحقيقي خلال الفترة (1990-2001).



: أسعار القيمة المضافة.

:معدل التبادل.

:مساهمات أرباب العمل للأجور المنخفضة.

:إنتاجية العمل في الأجل الطويل.

:معدل البطالة.

SMIC:

:معدل نمو الأجر الحقيقي.

المصدر: من إعداد الطالبة.[1]

تغير معدل البطالة بقوة يساهم منذ عشرة سنوات في تغيير الأجر الحقيقي ,حيث مارس الانخفاض القوي للبطالة في سنوات التسعينات ضغطا أدى إلى انخفاض الأجور الحقيقية .

انعكست الظاهرة انطلاقا من دورة النمو الممتدة ما بين 1999 -2000, حيث زامن ارتفاع البطالة ارتفاع في الأجور الحقيقية .

[1] - نشير إلى أن كل الأشكال التي سوف ترد في هذا الفصل ,أنها من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامجEvieus3.1

ساهم معدل التبادل بشكل ضعيف في نمو الأجور, ما عدا في الفترة الممتدة ما بين 1999 – 1995 ,و ذلك نتيجة ارتفاع أسعار البترول التي من المحتمل أنها تساهم في تدهور معدل التبادل بين 1994 -1996 .

و أخيرا , مساهمة إنتاجية العمل في الأجل الطويل تكون قوية في كل فترة بينما ساهمت في هذا التغير بشكل متوسط في سنة 1993 ,و انطلاقا من هذه السنة انخفاض تكلفة العمال قليلي التأهيل بالمقارنة بالعمال المؤهلين تؤثر في معدل نمو الأجر الحقيقي و من ثم فان الإحلال بين هاذين الصنفين ينخفض في نهاية الفترة و هذا بدوره يساهم في تعديل الأجر المتوسط .

4- المقارنة التنبئية مع منحنى "فيلبس" :

أكدنا بأن مشاكل المفاضلة تجعل حساسية في تفسير الإحصائيات العادية لمنحنى "فيلبس" ,في هذه المقارنة قدرنا منحنى "فيلبس" , و نفترض أن مشكلة المفاضلة غير موجودة, حيث يكون التقدير منجزا بين $1971T_4$ و $2000T_4$ ويعطى بـــ :

$$\Delta w = 0.014 - 0.001u + 0.41\Delta p + 0.22\Delta p_{-2} + 0.15\Delta p_{-4} + (1-0.41-0.22-0.15)\Delta p_{-1} \quad .....(4-3)$$

Statistique de Durbin et Watson*:*1.79

SER:*0.48%*

يترجم الفهرس الموحد في الأجل الطويل للأسعار غياب مشكلة التضخم –بطالة .

معادلة 'فيلبس' بدون توهم (***sans hystérèse***)تعطي مرونة معدل نمو الأجور الحقيقية بالنسبة لمعدل البطالة بـــ 0.1% , هذا الذي يوافق أغلبية النتائج الموجودة مؤخرا في مواصفات "فيلبس" .

الجدول (3-2) :مقارنة مختلف النتائج المحصل عليها في تحديد 'فيلبس'

المصدر	قيمة المرونة المقدرة بـــ$\Delta(w-p)$ لـــمعدل البطالة
تقديرنا الخاص	%0.1
Chagny , reynès et sterdyniak(2002)	0.1 % الى%0.7
Cotis,Mèary et Sobczak (1996)	%0.05
Bonnet etMahfouz(1996)	%0.07
Desplatz,jamet passeron et romans (2004)	%4 الى%6
نموذج Amadeus	0.3%
نموذج منطقة الأورو(تقدير 2001)	%0.16

المصدر:مختلف الدراسات المنجزة.

نستطيع مقارنة أداء التنبؤات لمعادلة الأجر من نوع "***WS***"التي تنتج عن نموذجنا بالكفاءة مع منحنى 'فيلبس',في كل معادلة نحدد الفترة (فصل , سنة , أو سنتين) , نقارن المعادلات خارج فترة التقدير , بمعنى آخر نقدر المعادلات حتى التاريخ(t) و نقارن نتائج التنبؤات للفترات السابقة لـــ (t) ,نكرر العملية لمتابعة التطور .

نحلل هكذا الأداءات الديناميكية للنماذج المتنبأة , التقديرات تكون منجزة في الفترة $1971T_4 - 1980T_1$, $1971T_4 - 1980T_2$, و هكذا باستمرار حتى $1971T_4 - 2000T_4$. التنبؤات مقدمة من $1980T_1$ الى $2000T_4$.

لقياس الأداءات النسبية للنموذجين نقدم نسبة" ***Theil*** ":يقوم هذا المؤشر عموما بقياس تشتت الأخطاء في التنبؤ , حيث أن هذه النسبة تحدث توازن بمجموع جذور المتوسطات التربيعية للقيم الملاحظة و القيم المقدرة .

في حالة التنبؤ المثالي, هذا الجذر يساوي صفر, و التنبؤ لأية حالة أخرى هذا الجذر يساوي 1 . حيث هذا الجذر معطى بالصيغة التالية:

$$Rationde.Theil = \frac{\sqrt{\frac{1}{T}\sum\left(\hat{X} - X\right)^2}}{\sqrt{\frac{1}{T}\sum X^2} + \sqrt{\frac{1}{T}\sum \hat{X}^2}}$$

عندما تتجاوز فترة التنبؤ فصل واحد منحنى "***WS*** ":مؤهلين /قليلي التأهيل , يكون أكثر دقة من منحنى' فيلبس '.

الجدول(3-3):جذر" ***Theil*** "بالنسبة المئوية(التكلفة المتوسطة للعمل في قطاع تجاري غير فلاحي)

فترة التنبؤ	التنبؤ الفصلي	التنبؤ السنوي	التنبؤ بسنتين
"WS" المؤهلين/قليلي التأهيل	0.55	0.50	0.68
"phillips" المرونة الوحدوية	0.65	0.90	1.29

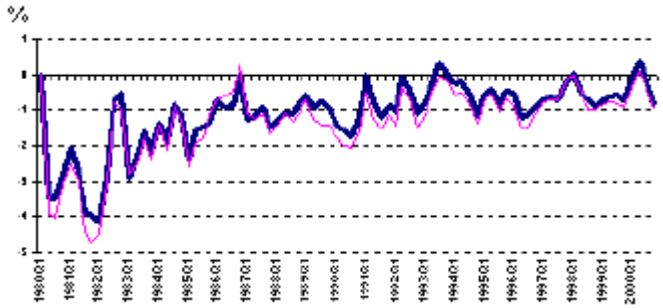
ترتفع الفجوة بين المنحنيين مع فترة التنبؤ, حيث التنبؤ بسنتين يكون أكثر تعقلا .

في الشكل (3-3) تعطى الفوارق بالنسب بين التكلفة المتوسطة للعمل الملاحظة و التكلفة المقدرة في النموذجين بطريقة حركية .

تقدير المعادلات في فترات مختلفة توضح الاختلاف بين هاذين المنحنيين و بواقي التقدير تعدل في الفترة بأكملها .

الشكل (3-3):المقارنة بين منحنى ' فيلبس ' و منحنى "*WS*"وفقا للتنبؤ الحركي خلال الفترة (1990-2000)

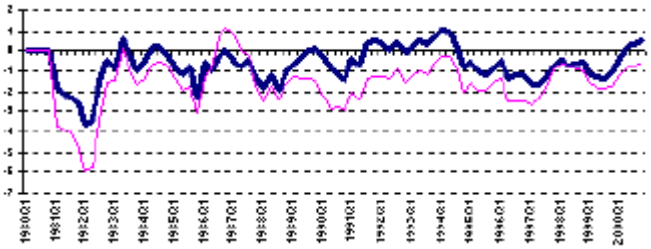
فترة التنبؤ فصلية :



—— : منحنى "*WS*".

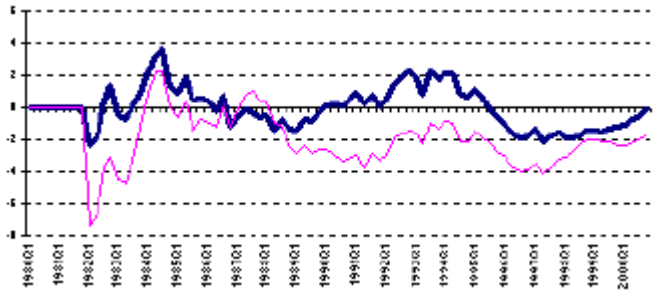
—— : منحنى ' فيلبس '.

فترة التنبؤ سنوية:



—— : منحنى "*WS*".—— : منحنى ' فيلبس '.

فترة التنبؤ بالسنتين:



—— : منحنى "***WS***". —— : منحنى ' فيلبس '.

من خلال الأشكال الثلاثة نلاحظ أنه في فترات التنبؤ القصيرة , منحنى "***WS***" و منحنى ' فيلبس ' يكادان ينطبقان , و كلما طالت فترة التنبؤ فان الفجوة تزداد بين المنحنيين , و هذا ما أثبته جذر" ***Theil*** " في الجدول (3-3).

المطلب الثاني :معادلة السعر (ps)

1 - العلاقة في المدى الطويل :

نظريا, يمثل المعامل α في معادلة السعر في الأجل الطويل حصة المكافأة للعمل من القيمة المضافة,حيث أن معادلة الأجل الطويل تكون إذن :

$$p = 0.7(w-(e+0.76h+0.49crel_{nq/q}))+(1-0.7)c_{K-8} \text{..... .....}(5-3)$$

كل المتغيرات الصغيرة هنا يعبر عنها باللوغاريتم .

نأخذ المعاملات المقدرة $\hat{\theta}=0.49$ و $\hat{u}=0.76$ في دالة الطلب على العمل (***LD***),ونلاحظ أن المعاملات 0.7 و 0.3 , مترابطة في المدى الطويل (***Propriété d'Euler***).

الصعوبات المتكررة لتقدير معادلة السعر في الأجل الطويل ترجع إلى التمثيل السيئ لتكلفة رأس المال, حيث أن تكلفة رأس المال تحسب انطلاقا من معدل الفائدة,ومن ثم عدم ثبات معدل الفائدة يكون بدون شك مؤشر تخوف المؤسسات من تكلفة رأس المال .

و في حالة ارتفاع معدل الفائدة , يكون هناك تأثير سريع على أسعار رأس المال التي تقود بدورها في الحقيقة الى مخطط تضخمي في الأجل القصير .

2 - حركية المدى القصير :التجانس الديناميكي :

يضمن التقدير القياسي لمعادلة السعر حركية المدى القصير,حيث فترة التقدير تكون ما بين $1979\,T_2 - 2001\,T_4$:

$$\Delta p = -0.05 + 0.23\Delta p_{-3} + 0.14\Delta cus + 0.24\Delta pinv + 0.19\Delta pinv_{-1} - 0.006\Delta pètrole$$
$$+ (1 - 0.23 - 0.14 - 0.24 - 0.19 + 0.006)\Delta cus_{-1}$$
$$- 0.02EC_{-1} - 0.02\ln d_{1982T3} - 0.01\ln d_{1991T3} \ldots\ldots (6-3)$$

SER:0.31%

في :EC ,قوة استدراك (***La force de rappel***)المعادلة ,تعطى بـــ:

$$EC = p - (\ 0.7(w - (e + 0.76h + 0.49crel_{nq/q})) + (1 - 0.7)c_{K-8}\ ) \ldots\ldots\ldots\ldots (7-3)$$

P: مكمش القيمة المضافة .

pinv :استثمار المؤسسات.

cus :تكلفة وحدة الأجر في القطاع التجاري غير فلاحي .

pètrole :السعر الاسمي لبرميل البترول (بالأورو) . كل هذه المتغيرات يعبر عنها باللوغاريتم.

Ind_{1990T3} و Ind_{1982T3} تكون مؤشرات لسنوات T_3 1990 و T_2 1982 تسمح بتصغير البواقي.

المعامل قبل قوة الاستدراك يكون مقدر بـــ 0.02 و يكون معنوي , و عموما ضعف قوة الاستدراك تقود إلى إبطاء تعديل أسعار التوازن في المدى الطويل .

تصلح فرضية التجانس الديناميكي في المدى الطويل بينما تكون مفروضة في المدى القصير , هذه الفرضية توافق المرونة الكلية للأسعار و الأجور في جزء من قانون المعادلة (2-12) .

المطلب الثالث :معدل البطالة التوازني

1 - محددات معدل البطالة التوازني :

نحصل على معدل البطالة التوازني في الأجل الطويل من حل نموذج مركب من معادلتين معادلة ***WS*** الحركية و المعادلة ***PS*** الحركية ,ففي الأجل الطويل نستطيع تعريف خط النمو التوازني, حيث تكون معدلات نمو الكميات و الأسعار ثابتة , التجانس الديناميكي لمعدلات السعر و الأجر تجعل الأجل القصير يعتمد على معدلات مستوى إنتاجية المدى الطويل و التي تعرف بخط النمو المتوازن .لا مكان للتأثير الهستيري في المعنى ,حيث مستوى المتغيرات في الأجل الطويل لا يعتمد على حركية المدى القصير .

في إطار نمذجة معدل البطالة التوازني U^*أو ***Nairu*** , ليس هناك مشكلة البطالة – تضخم , حيث نستبعد الأجر الحقيقي في نظام مركب من معادلة السعر و الأجر , و نضع ***cte*** ثابت يعتمد على ثبات المشكلة ,و معدل البطالة التوازني يصبح:

$$u^* = \frac{1}{0.039}\left[(p_c - p) + \frac{1}{0.7}[0.3(c_{k-8} - p)] + 0.24\ln(1 - t_{csebs})\right] + cte$$

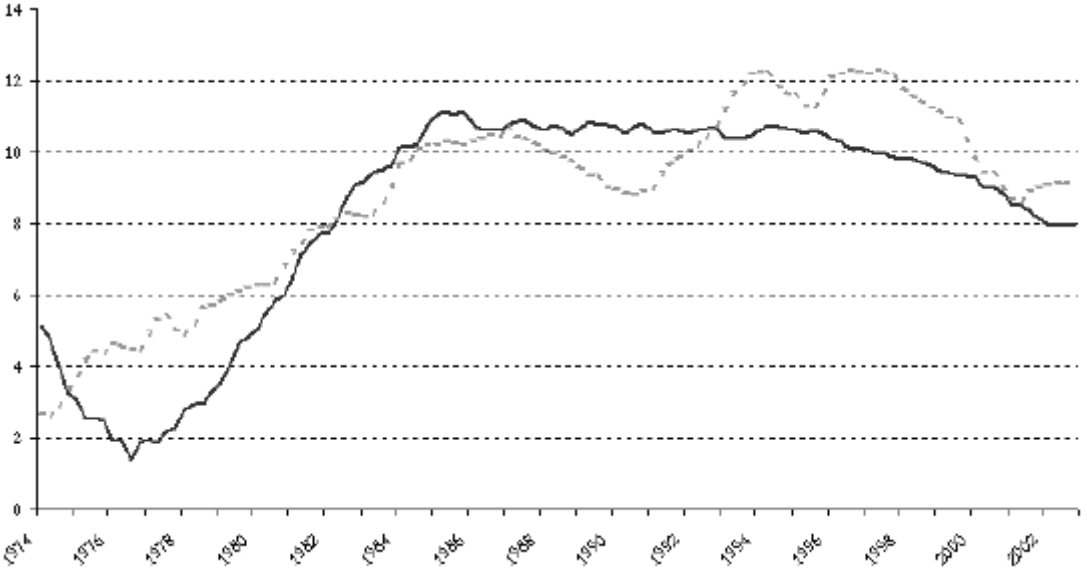
$$u^* = \frac{1}{0.039}(p_c - p) + 0.43(c_{k-8} - p) + 6.15\ln(1 - t_{csebs}) + cte.....(3-8)$$

تعتمد البطالة التوازنية في المدى الطويل U^* على نسبة المساهمات الاجتماعية لأرباب العمل للأجور المنخفضة , حيث يتدخل النظام الضريبي فقط من قبل هذه المتغيرة .

لا يعتمد معدل البطالة في الأجل الطويل على التكلفة النسبية للعمل المؤهل مقارنة بالعمل القليل التأهيل ,و تأثير هذا الأخير يوافق تأثير الإحلال بين العمال المؤهلين و العمال قليلي التأهيل الذي يؤثر على الإنتاجية و توزيع الأجور و الأسعار .

2 – تطور معدل البطالة التوازني منذ 1970 :

الشكل (3-4):معدل البطالة و " ***NAIRU*** "في فرنسا خلال الفترة (1974-2002)

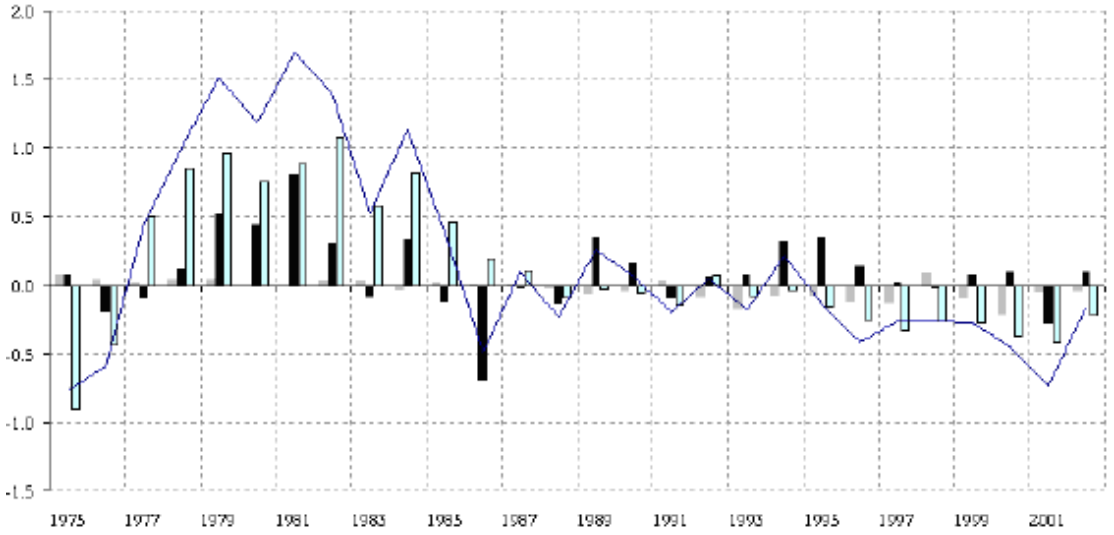


. NAIRU: ——

:معدل البطالة. - - - -

بعد انخفاض معدل البطالة التوازني من 1973 الى 1977 يرتفع من جديد بمعدل نمو من 2% الى 9 % في نهاية 1982 ,و بين 1983 -1986 , يرتفع U^*ثم ينخفض , و يمر بأقصى حد 11% في 1985 ,ثم بقي ثابت نسبيا حول 10% -11% في 2002 , و في الأخير استقر عند النسبة 8% .

الشكل (3-5):مساهمة التغيرات في معدل البطالة التوازني خلال الفترة (1975-2001).



:معدل مساهمة أرباب العمل للأجور المنخفضة.

:تكلفة رأس المال.

:معدل التبادل.

:تغيرات NAIRU .

طبقا للنموذج المعتمد, خلال الفترة الممتدة بين 1974 و 1977,نجد أن انخفاض معدل الفائدة ساهم في تخفيض كبير لمعدل البطالة (مساهمة بـــ -2.5 نقطة) .و قد ارتفع معدل البطالة التوازني خلال الفترة الممتدة بين 1977 و 1983 , و ذلك بسبب تدهور معدل التبادل تحت تأثير صدمات البترول , حيث ساهمت في ارتفاعها بـــ 2.1 نقطة .

و كذلك ارتفاع معدل الفائدة الحقيقي و من ثم تكلفة رأس المال (تساهم بـــ 5.1 نقطة) . و في الفترة 1983 -1986 , السياسة العامة لتخفيض التضخم تمارس ضغط لانخفاض معدل البطالة التوازني (ساهم بـــ -0.5 نقطة في 1986).

يقدر معدل البطالة التوازني بين الفترة الممتدة من 1987الى 1993 بحوالي 11% , و قد ساهم انخفاض الأجور ابتداء ا من سنة 1993 في انخفاض معدل البطالة التوازني بـــ 3.6 نقطة تقريبا ,كما أدى الانخفاض في تكلفة رأس المال منذ 1997 إلى تخفيض معدل البطالة بـــ -1.9 نقطة .

3- تأثير المرونات في معادلة السعر على" ***Nairu*** " :

مثلت معادلة السعر في الأجل الطويل بحدود أسعار العوامل , المعاملات 0.7 و 0.3 عموما مقيدة (***contraints***)و توافق جزء المكافأة للعمل في القيمة المضافة .

التقدير 01 :

$$p = 0.7(w-(e+0.7h+0.49crel_{nq/q}))+0.3c_{k-8} \text{..... .}(9-3)$$

SER:1.53%

و قد أصبحت هذه المعاملات حسب تقديرنا حوالي 0.95و 0.05 على التوالي ,وعندما نقدر معاملات حدود أسعار العوامل للبترول T_2 1973و T_4 1999نحصل على :

التقدير 02 :

$$p = 64.9(w-(e+0.76h+0.49crel_{nq/q}))+(1-0.95)c_{k-4} \text{..... .}(10-3)$$

SER:0.51%

المعامل 0.95 يكون له معنى مختلف عن 1 (الفجوة تشير لـــ0.015),في هذه الحالة اختيار هذه المعاملات له تأثير غير فعال على المعادلة المعرفة لمعدل البطالة التوازني في المدى الطويل :

$$u^* = \frac{1}{0.039}\left[(p_c - p)+\frac{1}{0.7}[0.3(c_k - p)]+0.24\ln(1-t_{csebs})\right]+cte\text{.....}(11-3)$$

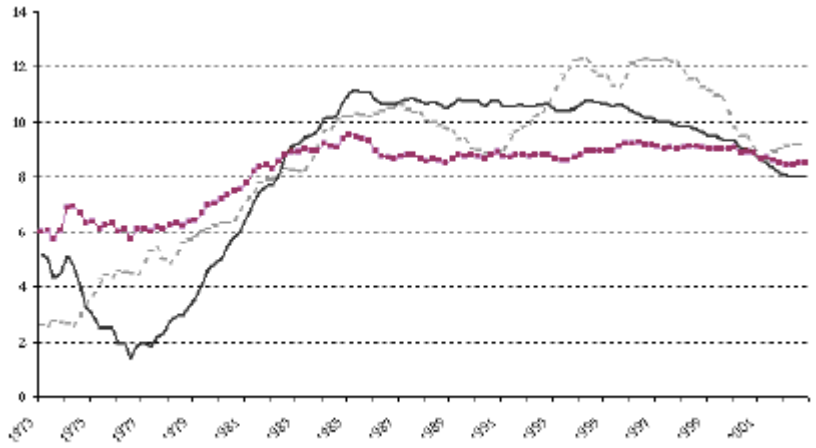
في التقدير الثاني,تكون المعاملات : معدل التبادل و معدل المساهمات الأجرية لأرباب العمل للأجور المنخفضة بدون تعديل ,لكن نصف المرونة(***semi-èlasticitè***)لمعدل البطالة التوازني الى لوغاريتم تكلفة رأس المال يتجاوز من $11=(0.7*0.0399)/0.3$ إلى $1.3=(0.95*0.039)/0.5$ المعامل ضعيف بـــ8 مرات.

تنخفض أهمية مساهمات كلفة رأس المال لـــ " ***Nairu*** " في التقدير الثاني, حيث أن اختيار التقدير يرجع لأسلوب توضيح مختلف تطورات البطالة التوازنية .

في حالة التقدير الأول , تساهم تكلفة رأس المال بشكل كبير في تغيير معدل البطالة التوازني في الأجل الطويل , و هكذا في الفترة بين 1977-1986 , تساهم تكلفة رأس المال بـــ61.4% في تغيير معدل البطالة التوازني , بينما معدل التبادل يساهم فقط بـــ 28 % .

من ناحية أخرى,عندما تقدر معاملات معادلة السعر بحرية,مساهمة تكلفة رأس المال في معدل البطالة التوازني تكون ضعيفة و معدل التبادل يساهم بشكل كبير في تغيير معدل البطالة التوازني.

الشكل (3-6):المقارنة بين معدل البطالة التوازني في الأجل الطويل في الحالتين خلال الفترة (1973-2001).



.(0.7) NAIRU: ——

.(0.95) NAIRU: —•—

:معدل البطالة. - - - -

المبحث الثاني :الدراسة القياسية في الجزائر

نتناول في هذا المبحث الدراسة القياسية الخاصة بالجزائر و ذلك لتقدير نموذجنا المعتمد في الفصل الثاني , محاولين بذلك ربط مختلف المتغيرات بعلاقة تسهل علينا عملية تفسير مختلف المشاكل الاقتصادية بشكل عام و مشكلة البطالة و حلقة أجور أسعار بشكل خاص .

المطلب الأول :معادلة الأجر (WS)

نريد تقدير معادلة الأجر التالية في الجزائر :

$$\Delta w = c + \gamma \Delta p^a - \beta U - \chi (U - U_t) + \varepsilon$$

و لغياب قيم المشاهدات الخاصة بالمتغيرة Δp^a و كذلك قيم معدل البطالة المتوقع فإننا نفترض ما يلي :

أن : $\Delta p^a = \Delta p$ و $U - U_t = \Delta U$

و من ثم نقوم بتقدير النموذج التالي :

$$\Delta w_t = c + \gamma \Delta p - \beta U - \chi \Delta U + \varepsilon$$

فنتحصل على معادلة الأجر مقدرة خلال الفترة 1989 -2001 :

$$\Delta w = 0.283 + 0.332 \Delta p - 0.00958 U + 0.00395 \Delta U$$

و نظرا لوجود ارتباط بين المعاملات في مصفوفة المعاملات (*coefficient covariance matrice*) بين كل من c(2)و c(3) فإننا قمنا بحذف c(1) .[1]

و للتأكد من ذلك قمنا بإجراء اختبار "***wold***" هذا الأخير أكد صحة الفرضية,و من ثم أصبحت معادلة الأجر من الشكل التالي :

$$\Delta w = 0.496 \Delta p + 0.000277 U + 0.00313 \Delta u$$

و بما أننا يجب أن نأخذ بعين الاعتبار الارتباط (hètèroscedasticite) ما بين الفترات,فإننا قمنا بإجراء اختبار "***chow***" فتوصلنا إلى ما يلي:

- قبل إجراء التعديلات :كانت القيم المقدرة أصغر من القيم المشاهدة .
- بعد إجراء التعديلات : أصبحت القيم المقدرة أكبر من القيم المشاهدة.

[1] - للتوسع أنظر الملحق 8.

و من ثم نقول أن المعادلة الأخيرة أقرب من الصحة أكثر من المعادلة التي سبقتها .

1- تقدير معادلة 'فيلبس' :

للحصول على معادلة 'فيلبس' خلال الفترة 1989-2001 نقوم بتقدير المعادلة التالية:

$$\Delta w_t = c + \gamma \Delta p_c^a - \beta U + \varepsilon$$

و لغياب قيم المشاهدات الخاصة بالمتغيرة Δp_c^a فإننا نفترض ما يلي :

أن : $\Delta p_c^a = \Delta p_c$

و من ثم نقوم بتقدير النموذج التالي :

$$\Delta w_t = c + \gamma \Delta p_c - \beta U + \varepsilon$$

فنتحصل على معادلة 'فيلبس' كما يلي :

$$\Delta w = 0.135 + 0.4348\,\Delta p_C - 0.0045\,U$$

و نظرا لوجود ارتباط بين المعاملات في مصفوفة المعاملات (*coefficient covariance matrice*) بين كل من c(2)و c(3) فإننا قمنا بحذف c(1) .[1]

و للتأكد من ذلك قمنا بإجراء اختبار "***wold***" هذا الأخير أكد صحة الفرضية,و من ثم أصبحت معادلة الأجر من الشكل التالي :

$$\Delta w = 0.517\Delta p + 0.00024U$$

و بما أننا يجب أن نأخذ بعين الاعتبار الارتباط ما بين الفترات,فإننا قمنا بإجراء اختبار "***chow***" فتوصلنا إلى ما يلي:

- قبل إجراء التعديلات :كانت القيم المقدرة أصغر من القيم الملاحظة .
- بعد إجراء التعديلات : أصبحت القيم المقدرة أكبر من القيم الملاحظة.

و من ثم نقول أن المعادلة الأخيرة أقرب من الصحة أكثر من المعادلة التي سبقتها .

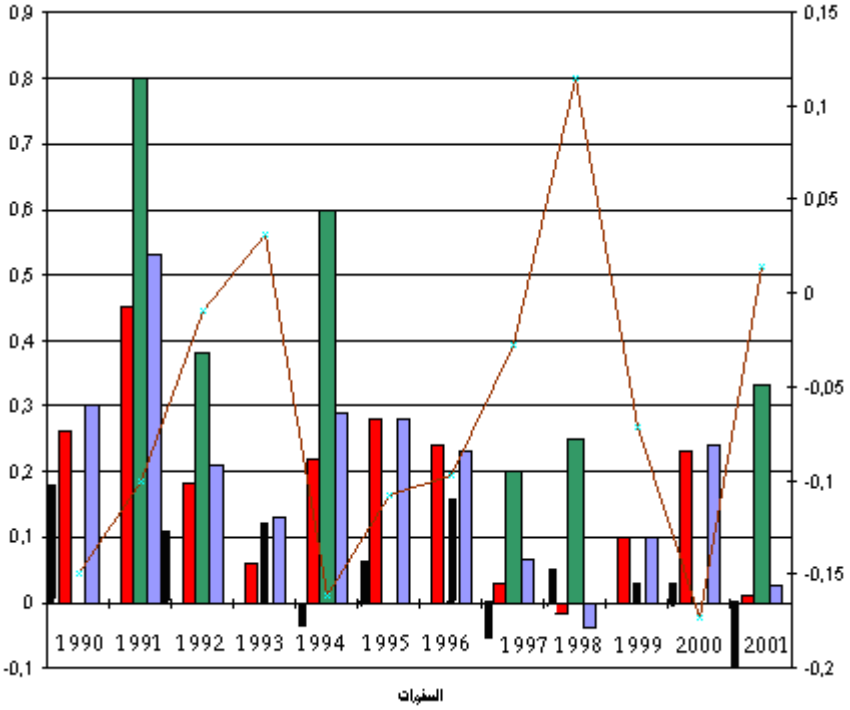
[1] - للتوسع أنظر الملحق 9.

2- أثر المساهمات الحركية في نمو الأجر الحقيقي :

لتوضيح أثر تغير مختلف المتغيرات على نمو الأجر الحقيقي قمنا بوضع الشكل التالي:

الشكل (3-7):أثر المساهمات الحركية في نمو الأجر الحقيقي

خلال الفترة (1990-2001)



:إنتاجية العمل.

.SMNG:

:أسعار القيمة المضافة.

:معدل البطالة.

:معدل نمو الأجر الحقيقي.

إن لتغيرات معدل البطالة أثر كبير على نمو الأجر الحقيقي ,إذ نجد أن السنوات التي شهدت معدلات بطالة مرتفعة زامنها ارتفاع في الأجر الحقيقي (خلال الفترة 1990-1993) و هذا ما شكل ضغط كبير أدى إلى تخفيض معدل الأجر الحقيقي و من ثم انعكس هذا بانخفاض معدل البطالة في سنة 1994, و انطلاقا من سنة 1995 بدأ معدل نمو الأجر الحقيقي يتزايد تزامنا مع تزايد معدل البطالة إلى غاية سنة 2000 .

كما أن إنتاجية العمل تنمو بشكل متزامن و نمو الأجر الحقيقي , إذ نجد أنه طيلة الفترة الممتدة من (1990-1996) فان المعدلين يتزايدان بشكل منسجم ,لتنعكس الظاهرة انطلاقا من سنة 1997 إذ نجد أن معدل نمو الأجر الحقيقي يتزايد في الوقت الذي تنخفض فيه إنتاجية العامل . أما الأسعار فان ارتفاعها تزامن و ارتفاع معدل الأجر الحقيقي خلال الفترة (1990 - 1996) لتنعكس الظاهرة خلال 1997 , إذ نجد أن انخفاض أسعار القيمة المضافة يخفض من ارتفاع معدل الأجر الحقيقي .

3 - **معادلة الأجر في المدى الطويل** :

المؤسسة في المدى الطويل تسعى لتعظيم ربحها و لذلك تأخذ بعين الاعتبار الأجر في المدى الطويل , و من ثم قمنا بتقدير النموذج التالي :

$$w = wedge + p + e - \beta U + C + \varepsilon$$

فتحصلنا على معادلة الأجر في المدى الطويل كما يلي :

$$w = -0.14877p + 2.7994wedge + 0.778e - 0.0056$$

بالنسبة لاختبار ***"chow"***فهو محقق في هذه المعادلة أي أن القيم المقدرة أكبر من القيم الملاحظة.[1]

المطلب 02 :معادلة السعر(ps)

لتقدير معادلة السعر اعتمدنا على نوعين من المتغيرات :

*- في حالة اعتمادنا على المصروف الإجمالي لرأس المال تصبح معادلة السعر من الشكل التالي :

$$p = 1.99e - 1.509\,w + 0.0259\,(c_k - p)$$

*-أما في حالة اعتمادنا على سعر الفائدة كتكلفة وحيدة لرأس المال يصبح تقدير معادلة السعر كما يلي :

$$p = 4.59e - 4.716w + 0.155(i - p)$$

و نظرا لوجود ارتباط بين المعاملات في مصفوفة المعاملات (*coefficient covariance matrice*)

[1] - للتوسع أنظر الملحق 10.

بين كل من c(3)و c(2) ،c(1) في حالة اعتبار أن مصروف رأس المال الإجمالي يمثل تكلفة رأس المال .[1]

كما أن اختبار"***chow***" غير محقق ,و من ثم فان فرضية أن مصروف رأس المال يمثل تكلفة رأس المال يتم الاستغناء عنها .أي أن المعادلة:

$$p = 1.99e - 1.509\,w + 0.0259\,(c_k - p)$$

مرفوضة لعدم تحقيقها للشروط.

أما في حالة اعتبار أن سعر الفائدة يمثل تكلفة رأس المال الوحيدة فان معادلة السعر :

$$p = 4.59e - 4.716w + 0.155(i - p)$$

تحقق كل من الشرطين :[2]

1 - عدم وجود ارتباط بين المعاملات .

2 - و أن اختبار"***chow***" محقق .

المطلب **03** :معدل البطالة التوازني

نحصل على معدل البطالة التوازني من خلال حل معادلتي الأجر و السعر و من ثم فإننا نحصل على حالتين :

*- المصروف الكلي لرأس المال :

$$U^* = 30 - 222\,\Delta e - 3.82\,\Delta(c_k - p)$$

يتم إلغاء هذه المعادلة لنفس الأسباب السابقة الذكر .

*- سعر الفائدة :

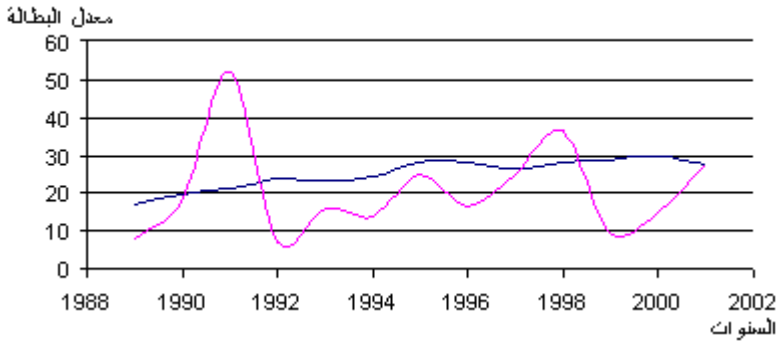
$$U^* = 30 - 222\,\Delta e - 7.33\,\Delta(i - p)$$

[1] - للتوسع أنظر الملحق 11.

[2] - للتوسع أنظر الملحق 12.

1 تطور معدل البطالة التوازني :

الشكل (3-8):معدل البطالة الفعلي و التوازني في الجزائر خلال (1990-2001)



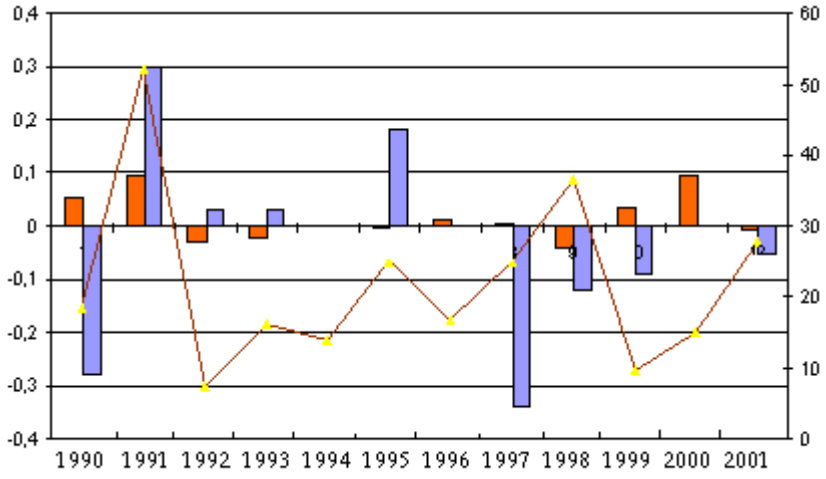
:معدل البطالة التوازني.

:معدل البطالة الفعلي.

يرتفع معدل البطالة التوازني بشكل مستقر انطلاقا من سنة 1990 إلى غاية سنة 2001 ,بينما يشهد معدل البطالة الفعلي حالة غير مستقرة إذ نجد أنه عرف أقصى قيمة له سنة 1991 و أدنى قيمة في السنة الموالية مباشرة (1992).

2 مساهمة التغيرات في معدل البطالة التوازني :

الشكل (3-9):مساهمة التغيرات في معدل البطالة التوازني خلال الفترة (1990-2001)



:معدل التبادل.

:معدل تكلفة رأس المال.

:معدل البطالة التوازني.

لقد كان لتغير معدل التبادل أثر كبير على معدل البطالة التوازني , إذ نجد أن ارتفاع معدلات التبادل ساهم في ارتفاع معدل البطالة و هذا خلال الفترة (1990-1991).و مباشرة بعد انخفاض معدلات التبادل مارس هذا ضغطا لانخفاض معدل البطالة التوازني (1995-1998).

بالنسبة لتكلفة رأس المال (سعر الفائدة) لم يكن هناك تأثير كبير لها على معدل البطالة التوازني كما هو ملاحظ من خلال الشكل طيلة الفترة (1990-2001).

المبحث الثالث :دراسة مقارنة بين فرنسا و الجزائر

نتناول في هذا المبحث دراسة مقارنة بين فرنسا و الجزائر مركزين في ذلك على الاختلاف بينهما من حيث السياسات و التنظيمات المتبعة في تحديد الأجور , الأسعار .....الخ , مجتنبين بذلك المقارنة الإحصائية البحتة .

المطلب الأول :مصادر المعلومات و مصداقيتها

بالنسبة لفرنسا يتم الحصول على المعطيات الاقتصادية و الاجتماعية من مديرية الإحصائيات السكانية و الاجتماعية "***INSEE***"
(La Direction des Statistiques Démographique et Sociales)[1]
حيث أن هذا الأخيرة تعرف البطال (بأنه كل شخص لا يعمل في الأسبوع السابق و الحالي لتاريخ التحقيق).
بمعنى أن الشخص الذي يعمل نصف يوم في الأسبوع السابق لتاريخ التحقيق لا يعد بطالا.[2]
أما بالنسبة للجزائر فيتم الحصول على هذه المعطيات من الديوان الوطني للإحصائيات ***"ONS"*** (***L'office national des statistiques***), يشير هذا الأخير إلى أن البطال هو (الشخص الذي لم يزاول عملا و لو لمدة ساعة واحدة خلال فترة إجراء التحقيق)[3]و من ثم نجد أن المعيار المعتمد لتصنيف البطالة هو تقريبا نفسه في كلا الدولتين.

[1]- تم إنشاؤها بمرسوم 3 مارس 1950 ,حيث تم تطبيقه في بعض أقسام فرنسا أنذاك ما عدا الجزائر و بعض الدول المستعمرة من قبل فرنسا .

[2] -Christian Romain ,24 Mot clés de l'économie et de la gestion ,2004,p32.
[3]- L'office national des statistiques, L'emploi et le chômage (données statistique , n=226 édition ONS)

كما نواجه بالنسبة لفرنسا مشكلة قلة البيانات الموثوقة على مستوى الاقتصاد الكلي ,
أما في الجزائر فنعاني من غياب سياسة واضحة خاصة بالتمييز بين العمال المؤهلين و العمال قليلي التأهيل و من ثم لا يمكننا التمييز بين المساهمات الاجتماعية المدفوعة للأجراء إضافة إلى صعوبة التمييز بين الضريبة على الدخل حسب أصناف العمال,كما أن سياسة تحديد الأجر الوطني الأدنى المضمون***"SNMG"*** ليست واضحة كما هو الحال في فرنسا,إذ أنه في هذه الأخيرة يتم تحديد الأجر المهني الأدنى المتنامي ***"SMIC"***
بالاعتماد على معدل التضخم السائد أخذا بعين الاعتبار القوة الشرائية للعمال,
كما أن ***"SNMG"*** في الجزائر يحسب انطلاقا من حاصل ضرب 40 ساعة في الأسبوع و مقدار ***"SNMG"*** في الساعة و 4 (4 أسابيع)[1].
أما في فرنسا يتم حساب ***"SMIC"*** من حاصل ضرب 35 ساعة في الأسبوع و مقدار ***"SMIC"*** في الساعة و 4.33 (أسبوع)[2].

ALGEREE, 1995,p8.

[1] - النشرة الرسمية للثلاثي الثاني الصادرة عن وزارة الضمان الاجتماعي ,2003 , ص 11 .

[2]-Le Salaire minimum interprofessionnel de croissance:
http://fr.wikipedia.org/wiki/Salaire_minimum_interprofessionnel_de_croissance » .

المطلب الثاني:تحليل العلاقة بين المتغيرات في كل من فرنسا و الجزائر

لتجنب مشكلة مصداقية المعلومات و اختلاف أساليب تقديرها فإننا نعتمد عل إحصائيات البنك العالمي و ذلك لتوحيد مصدر المعطيات و من ثم توحيد منطق تقديرها .

بالنسبة لفرنسا :

الجدول رقم (3-4):جدول يبين تطور مختلف المتغيرات خلال الفترة (1990 -2001) في فرنسا(En euros)

السنوات	SMIC	معدل نموSMIC	الرقم القياسي للأسعار	معدل التضخم	معدل البطالة	معدل نمو البطالة
1990	20.13	/	/	/	/	
1990	20.65	/	/	/	/	
1990	21.08	/	90	/	9.2	
1991	21.56	% 2.27	92.7	% 3	9	% -2.17
1992	21.99	/	/	/	/	
1992	22.47	% 4.22	94.5	% 1.94	10	% 11.11
1993	22.99	% 2.31	96.5	% 2.11	11.1	% 11
1994	23.46	% 2.04	98.4	% 1.96	12.3	% 10.8
1995	23.98	% 2.21	100.1	% 1.72	11.6	% -5.69
1996	24.89	/	/	/	/	/
1996	25.02	% 4.33	101	% 0.89	12.1	% 4.3
1997	26.02	% 3.99	103	% 1.98	12.3	% 1.65
1998	26.54	% 1.99	104	% 0.97	11.8	% -4.06
1999	26.88	% 3.24	104	% 00	11.7	% -0.84
2000	27.75	% 3.23	105	% 0.96	11	% -5.98
2001	28.88	% 4.07	107	% 1.90	8.8	% -20

المصدر :البنك العالمي (الطبعة 2001) .

يتم تحديد "***SMIC***"من قبل لجنة تهتم بالاتفاقيات بين العمال و أرباب العمل (***La Commission Supèrieure des Convention Collectives***) [1],حيث تقوم هذه الأخيرة بتعديل "***SMIC***"أكثر من مرة في السنة تبعا لمعدل نمو التضخم و ذلك للمحافظة على القوة الشرائية للعمال , فقد نجد أنه تغير في سنة 1990 ثلاثة مرات و ذلك حتى يتناسب معدل نمو التضخم مع معدل نمو "***SMIC***" (معدل نمو "***SMIC***"يساوي 2.27 % بينما معدل نمو التضخم يساوي 3%).

إن تلازم نمو "***SMIC***" مع معدل التضخم تمثل ميزة أساسية لسياسة الأجور في فرنسا , و في المقابل نجد أن معدل البطالة يتزايد بمعدل ثابت تقريبا في الفترة (1991-1994)و هذا يوافق الاستقرار في معدل نمو التضخم و معدل نمو "***SMIC***" و من ثم هذا يؤدي إلى استقرار في سلم الأجور حيث أن بعض العمال يستقرون في مستوى "***SMIC***" بدون أمل ترقية اجتماعية (***Promotion Sociale***),فعلى سبيل المثال (يوجد 2.5 مليون يتحصلون على "***SMIC***" في فرنسا بمعنى 12 % من السكان النشطين -17 % في القطاع الخاص-), إذ أن الذين يتحصلون على أجر في مستوى "***SMIC***" (***Les Smigards***) لديهم قوة شرائية تنمو بمرور الوقت لأن "***SMIC***" يرتفع بمعدل أسرع من الأجر المتوسط و بسرعة أقل من سرعة زيادة الإنتاج ,حيث أن الأجور المتوسطة المنخفضة ترتفع بشكل بطيء و مستقر بالنمو التدريجي للـــ"***SMIC***",و للمحافظة على هذا التناسق اعتمدت الحكومة أثناء الفترة 1990-2000 سياسة تخفيض الأعباء على الأجور المنخفضة و بشكل خاص على العمال الذين يحصلون على "***SMIC***" (***Les Smigards***) و ذلك لتشجيع العمال و المحافظة على قوتهم الشرائية .

هذا التلازم بين توافق الأسعار و الأجور أدى إلى استقرار معدل البطالة في بداية التسعينات ثم انخفاضه بشكل تدريجي في نهاية هذا العقد و استمر هذا الانخفاض خلال سنوات 2000 .

[1]-Le Salaire minimum interprofessionnel de croissance : http://fr.wikipedia.org/wiki/Salaire_minimum_interprofessionnel_garanti.

أما بالنسبة للجزائر :

الجدول رقم (3-5): جدول يبين تطور مختلف المتغيرات خلال الفترة (1990 -2001) في الجزائر(بالدينار)

السنوات	SMNG	معدل نمو SMNG	الرقم القياسي للأسعار	معدل التضخم	معدل البطالة	معدل نمو البطالة
1990	1000	/	260	/	19.8%	/
1991	1800	%80	400	%53.84	% 20.6	% 4
1992	2500	% 38.9	488	%22	% 23	% 11.65
1993	2500	% 00	555	%13.72	% 23.2	% 0.86
1994	4000	% 60	716	%29	% 24.4	% 5.17
1995	4000	% 00	921	%28.63	% 27.9	14.34%
1996	4000	%00	1140	%23.77	% 27.98	% 0.28
1997	4800	% 20	1210	%6.14	% 26.4	% -5.64
1998	6000	% 25	1160	%4.13	% 28.02	% 6.13
1999	6000	%00	1280	%10.34	% 28.89	% 3.10
2000	6000	% 00	1590	%24.21	% 29.8	% 3.14
2001	8000	% 33.3	1630	%2.51	% 29.7	% -40.60

المصدر :البنك العالمي(طبعة 2001).

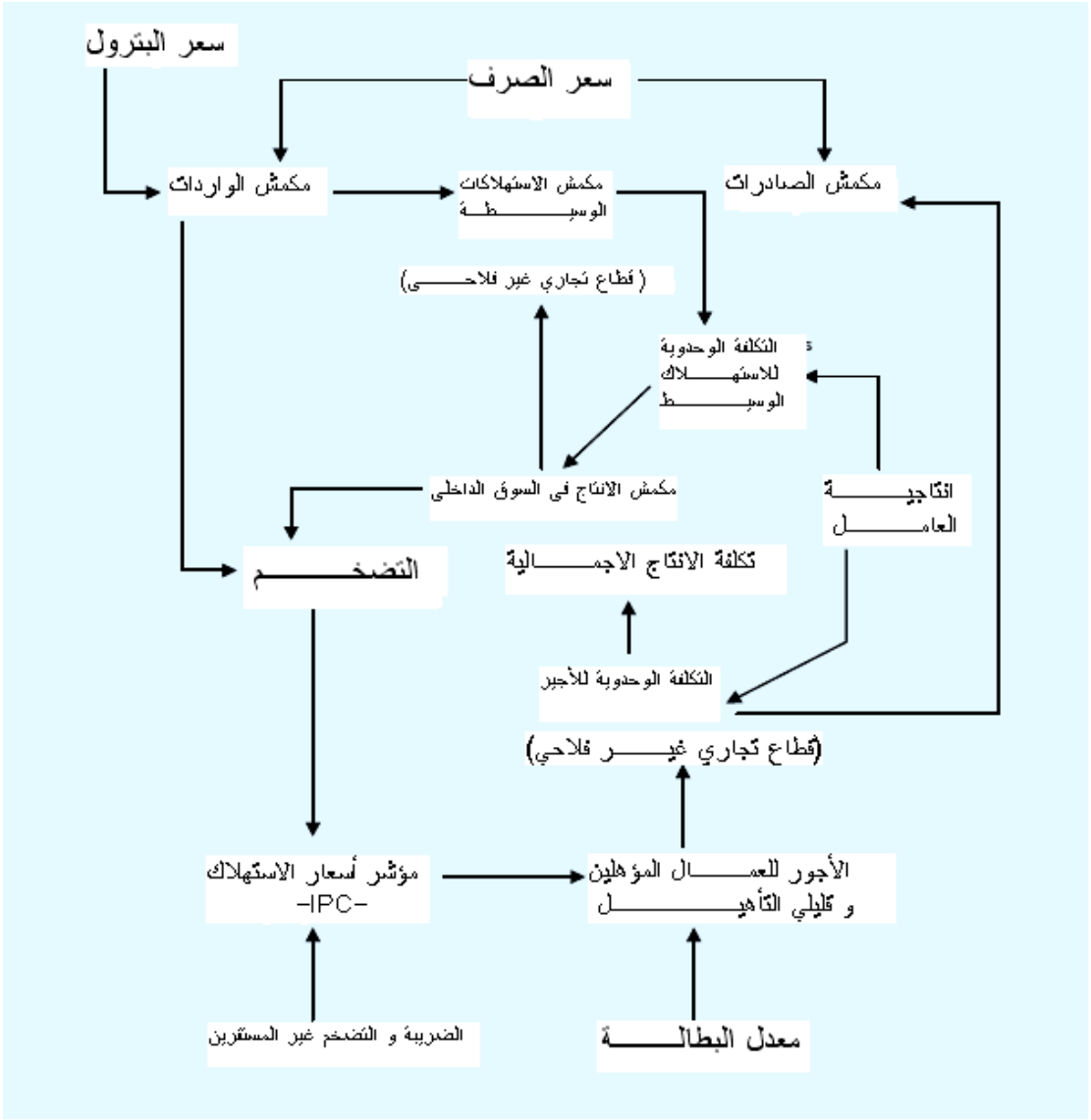
يتم إعادة تعديل ***"SNMG"*** وفقا لفترات قد تتجاوز السنة و تصل إلى سنتين أو أكثر, حيث نجد أنه –على سبيل المثال- تم تعديله 1994/4/1 ثم بقي ثابت إلى غاية1996/5/1, و في المقابل نجد معدل التضخم يرتفع بشكل مستمر وبمعدلات معتبرة كل سنة و هذا يعني أن معدل ***"SNMG"*** في الجزائر لا ينمو بشكل تناسبي مع معدل التضخم و من ثم لا يأخذ بعين الاعتبار القدرة الشرائية للعامل و إنما يتم تغييره بشكل عشوائي و لفترات متغيرة طويلة لا تتناسب و تغير معدل التضخم , كما نجد أن معدل نمو***"SNMG"*** أكبر بكثير من معدل نمو التضخم –على سبيل المثال- في سنة 1994 كان معدل نمو ***"SNMG"*** هو60% بينما معدل نمو التضخم في هذه السنة هو 29 % , بمعنى أن تعديل ***"SNMG"*** أو إعادة تقديره لم يكن بسبب ارتفاع التضخم و إنما لأسباب أخرى (قد تكون سياسية أو اجتماعية), و هذا يعني

غياب سياسة واضحة يتم الاعتماد عليها في تحديد الأجور و إنما تكون في بعض الأحيان عشوائية غير منتظمة و في أحيان أخرى ناتجة عن فوضى الاحتجاجات و الإضرابات المتكررة من قبل العمال.من جهة أخرى نجد أن معدل البطالة متذبذب خلال الفترة 1990 -1997 و هي الفترة التي توافق النمو الكبير للأجور , و ابتداءا من 1997 فان معدل البطالة عرف نوعا ما انخفاضا تدريجيا يوافق الانخفاض التدريجي في كل من معدلات التضخم والأجور .

المطلب الثالث:هيكل البطالة و حلقة أجور –أسعار

نستعرض في هذا الشكل كملخص عام لحلقة أجور أسعار بإظهار مختلف المتغيرات المأثرة و المتأثرة .

الشكل رقم (3-10):المتغيرات الداخلية والخارجية لنموذج البطالة و حلقة أجور–أسعار.



المصدر :من إعداد الطالبة بالاعتماد على :

DirectionGènèrale du trèsor et de la Politique Economique;Diagnostics Prèvisions et analyses Economiques ;n=112-join2006 ;p8.

نحاول من خلال هذا الشكل توضيح العلاقات السببية بين مختلف المتغيرات و كذا التأثير المتبادل فيما بينها .

إن الأسعار بمعناها العام (سعر الصرف ,سعر البترول ,أسعار الواردات , أسعار الصادرات .....الخ) لها آثار متبادلة مع التكلفة الوحدوية للمنتج و التي مهما اختلفت سواء كانت متعلقة بعامل مؤهل أو قليل التأهيل فان لها تأثير مباشر على معدل البطالة ,هذا من زاوية الأجر.

أما من زاوية الضريبة الاجتماعية فنجد أن لهذه الأخيرة تأثير مباشر على كل من معدل البطالة و أسعار الاستهلاك , و من ثم نجد أن حلقة البطالة و الأسعار-أجور هي حلقة متكاملة و يتحقق توازنها بتوازن كل متغيرة فيها .

خاتمة الفصل :

إن تقدير نموذج البطالة و حلقة أجور – أسعار بالتمييز بين العمال المؤهلين و العمال قليلي التأهيل مكننا من التوصل إلى نتائج جيدة في كلا الدولتين إلا أن الاختلاف الذي وقع سببه أنه في تقدير النموذج في فرنسا أخذ بعين الاعتبار التمييز بين الصنفين من العمال , أما في الجزائر فلم يؤخذ بعين الاعتبار و من ثم فان التحليل كان مختلف من حيث مختلف المتغيرات المعتمد عليها .

الخاتمـــــــــــــــة:

إن عدم التجانس بين العمال المؤهلين و قليلي التأهيل في كتلة عرض العمل توافق أيضا عدم التجانس على مستوى المؤسسة في آلية تحديد الأجور ,إن تقدير نموذجنا بالكامل أخذ في الحسبان حقائق جديدة في سوق العمل و كذا تأثير انخفاض الأعباء المستهدفة أو غير المستهدفة أو إحدى سياسات التشغيل .

إن تقدير معادلة الأجر في فرنسا سمح لنا بالتمييز بين نوعين من التأثيرات للاقتطاعات على عامل العمل ,تأثيرات زاوية الراتب تنحدر من مفاوضات الأجور المختلفة بنمط العمال و تأثيرات الإحلال بين عوامل الإنتاج عندما تكلفتها النسبية تتغير ,و هكذا يمكننا توضيح أن جزء من التطورات لإنتاجية العمل يكون بسبب تركيبة مؤهلات العمال.

طبقا لهذه التشكيلة , معدل البطالة في فرنسا يعتمد على معدل التبادل الداخلي و على معدل المساهمات الاجتماعية لأرباب الأعمال للأجور المنخفضة و كذا على التكلفة الحقيقية لرأس المال .

أما بالنسبة للجزائر , فان غياب سياسة خاصة (غياب لعرض إحصائيات من قبل جهات مختصة رسمية) قلص نوعا ما من أبعاد نموذجنا (البطالة وحلقة أسعار– أجور) بالتمييز بين العمال المؤهلين و العمال قليلي التأهيل , و هذا يوافقه عدم التمييز بين نسب المساهمات الاجتماعية لأرباب العمل و كذا فكرة الإحلال بين هاذين الصنفين من العمال .

إن تقدير نموذجنا في الجزائر اقتصر على البطالة و حلقة أسعار– أجور دون التمييز بين العمال المؤهلين و العمال قليلي التأهيل , إلا أن هذا مكننا من ربط متغيرات هذا النموذج بشكل أكثر دقة,كما أن معدل البطالة في الجزائر يعتمد على معدل الأجور الحقيقية و على الإنتاجية المتوسطة للعامل.

إن الدراسة المنجزة مكنتنا من التوصل للنتائج التالية :

1 - اليد العاملة القليلة التأهيل أكثر إحلالا لرأس المال من اليد العاملة المؤهلة .
2 - اليد العاملة المؤهلة أكثر تكلفة من اليد العاملة قليلة التأهيل لكنها أكثر إنتاجية .

3 - مساهمة البطالين التقنيين في مفاوضات الأجر له دور كبير في تحديد أجور معقولة لمحاربة التضخم .

4 - سبب مطالبة العمال برفع الأجور بشكل تدريجي في الجزائر هو غياب سياسة واضحة في تحديد الأجور .

5 - تباعد الفترات الزمنية لتغيير***"SNMG"*** هو الذي أدى إلى رفعه بمعدل يفوق بكثير معدل نمو التضخم .

6 - معدل التضخم في الجزائر يرتفع بسبب ارتفاع الأجور أما في فرنسا الأجور ترتفع بسبب ارتفاع معدل التضخم للمحافظة على القدرة الشرائية للعمال .

7 - لتحقيق العدالة في توزيع الأجور في فرنسا يتم رفع مستوى الأجور المنخفضة من خلال تخفيض الأعباء المفروضة عليها و حتى إلغائها في بعض الحالات .

8 - ترتفع الأجور في الجزائر لأسباب اجتماعية و سياسية أكثر منها اقتصادية و هذا ما ساهم في رفع معدلات التضخم .

9 - عدم التمييز بين العمال المؤهلين و العمال قليلي التأهيل في الجزائر من زاوية الأجر, زاوية الضريبة الاجتماعية ,كان سببا في هروب اليد العاملة المؤهلة و كذا في امتناعها عن إظهار قدراتها .

إن التوصيات التي يمكن لنا أن نقدمها في هذا المجال و بالاعتماد على النتائج السابقة هي :

1 - إشراك البطالين (عمال مؤقتين) في مفاوضات الأجر للضغط على النقابة و ذلك للمحافظة على استقرار الأجور .

2 - وضع أيام دراسية لتوعية العمال من خطر الرفع المستمر للأجور الذي لا يوافقه ارتفاع الإنتاجية .

3 - لابد من الأخذ بعين الاعتبار محاربة البطالة أثناء التوظيف لأنه في بعض الحالات يكون رأس المال أقل تكلفة من توظيف العمال .

4 - تحديد نمو***"SNMG"*** مع الأخذ بعين الاعتبار القوة الشرائية للعامل و ذلك للتخفيض من معدل البطالة .

5 - الابتعاد عن التحديد العشوائي للأجور و محاولة ضبط سياسات التشغيل مع الأخذ بعين الاعتبار للأوضاع الاقتصادية دون السياسية لتجنب ظاهرة التضخم المصطنع.

6 - تحديد مؤهلات العامل حسب كل قطاع , وذلك لاختلاف طبيعة التجربة و الخبرة في الميدان باختلاف نوعية العمل.

إن هذه الدراسة مكنتنتا من فتح الآفاق التالية :

1 - دراسة البطالة و حلقة أسعار –أجور بالتمييز بين العمال من حيث الجنس في كل قطاع لأن كل جنس يظهر مهارته في قطاع معين .

2 - دراسة ظاهرة البطالة بربطها بمجموعة من المتغيرات (المستوى التعليمي , الكفاءة , الخبرة ,الأسعار , الأجور , سعر الصرف , سعر البترول .....), و في كل مرة يتم دراسة العلاقة بين متغيرتين مع تثبيت باقي المتغيرات لمعرفة أي هذه المتغيرات لها تأثير كبير .

3 - دراسة النموذج في مؤسسة إنتاجية أي على المستوى الجزئي للتوصل إلى كيفية رفع الإنتاجية بالتوازي مع انخفاض معدل البطالة .

المراجع باللغة العربية:

1- بلعزوز بن على , محاضرات في النظريات و السياسات النقدية ,ديوان المطبوعات الجامعية , 2004 .

2- حسين عمر ,التطور الاقتصادي , دار الفكر العربي,القاهرة ,1988 .

3-دانيال أرنلد ,ترجمة الأمير شمس الدين : تحليل الأزمات الاقتصادية للام و اليوم , المؤسسة الجامعية للدراسات و النشر و التوزيع , الطبعة الأولى , بيروت ,1992 .

4- رمزي زكي ,الاقتصاد السياسي للبطالة ,مطابع الرسالة ,الكويت , 1997 .

5- رمزي زكي ,الاقتصاد السياسي للبطالة , تحليل لأخطر المشكلات الرأسمالية المعاصرة , علم المعرفة , سلسلة كتب ثقافية للمجلس الوطني للثقافة و الفنون و الأدب ,العدد226 , الكويت 1998 .

6- سامي خليل ,نظرية الاقتصاد الكلي : المفاهيم و النظريات الأساسية , الجزء الأول , سنة1994 .

7- عبد القادر محمد عبد القادر عطية ,النظرية الاقتصادية الكلية ,الدار الجامعية للكت ,جامعة الإسكندرية , 1998.

8- عبد المحمود محمد عبد الرحمان ,مقدمة في الاقتصاد القياسي , جامعة الملك سعود , 1997.

9- مصطفى رشدي شيحة , الاقتصاد النقدي و المصرفي و البورصات , دار الجامعات الجديدة ,الإسكندرية , سنة 1998 .

10- يوسف شبل ,أزمة الغلاء بين التحليل و الواقع السياسي ,المؤسسة العربية للدراسات و النشر , بيروت 1979 .

المراجع باللغة الأجنبية:

01- Algan .Y,Nègociation Salariales Collectives et fluctuations macroèconomiques , mimeo EUREQua ; 1999.

02 - Antoine d'Autume , Le modèle ws-ps d'èquilibre , etude rèalisèe pour le comte de la direction de la prevision du ministère de l'èconomie , des finances et de l'industrie , Universitè Paris,octobre 2001.

03 - Artus P , et Kaabi M, A quel niveau se situe le NAIRU en France?Flash caisse des Dèpots et Consignations ,11fèvrier 2000.

04 - Artus P , et Kaabi M, A quel niveau se situe le NAIRU en France?Flash caisse des Dèpots et Consignations ,11fèvrier 2000.

05 - Cahuc.P et Zylberg .A,Economie du trvail : la formation des salaires et les dèterminants du chomage, 1996 .

06 - Cahuc.P et Zylberg .A,Le modèle ws-ps , Analyse d'èconomie et de statique , 1999.

07 - Gerard Prenveille ,Dèterminant du taux de chômage d'èquilibre et ajustement sur le marchè du travaill :une analyse sur donnèes française , èconomie et prévision , n=159 ,2003.

08 - HEEYR E.LE BIHAN H . LERAIS F .Relation de phillips ,boucle prix-salaire :une estimation par la mèthode de Johansen ,2000,Economie et Prèvision.

09- Katzl et Murphyk ,chenges une relative Wages :sipply and demand factors ,1992.

10 - Laroque. G, Salanie B , Salaire Minimum et Emploi en prèsence de nègociation salariales , Document de travail du CREST ,2002.

11 - Lhorty .Y,et Sobczak .N,Identification de la courbe de salaire et dèterminants du chômage d'èquilibre dans un modèle de nègociation salaire , document de travail n=96 , direction de la prèvision.

12 - L'Horty y ,et Sobczak N , Idetification de la courbe de Salaire et dètermination du chomage d'èquilibre dans un modèle de nègociation salaire , document de travail , 1996 , direction de la prèvision .

13 - Samuelson ,Nordhaus ,Economie, 18^{e} Edition .Paris,2005.

14 -Antoine d'autume ,le modèle ws-ps et le chômage d'èqulibre ,maison des sciences économiques ,paris ,octobre 2001 .

15 -Blanchard O ,et Fitoussi J-P ;Croissance et Chômage ,Rapport du CAE , LA documentation française.

16 -Bonnet .L ,Laxton.D,Unemployment and inflation in the OCDE contris , IMF working papers , 2001.

17 -Bonnet. x et Mahfouz. S ,The Influence of Different Specification of wage prices spirals on the measure of the NAIRU :The case of France ,document de travail de la direction des etudes et synthèses economique ,I'NSEE 1996 .

18 -Chagny.O ,Reynes .F,Serdyniak.H,Le taux de chomage d'èquilibre discussion thèorique et èvaluation empirique , revue de l'OFCE n=81 , 2002.

19 -Christian Romain ,24 Mot clés de l'économie et de la gestion ,2004.

20 -Gabriel Archinard , Bernard Guerrien , Analyse Mathematique pour Economistes, Universitè de Genève et paris , 3^{e} èdition.

21 -Gemieve Crangeas ,Jran Marie ,Economie de L'emplois ,Paris ,1987 .

22 -Grezet Yves , Inflation ou Désinflation ?Actualité d'un Dilemme ,Nathan2ème Edition ,Paris 1995.

23 -HEEYR E.LE BIHAN H . LERAIS F .Relation de phillips ,boucle prix-salair : une estimation par la mèthode de Johansen ,2000,Economie et Prèvision.
24 -Heyer , Lerais ,Relation de Philips ,boucle prix –salaire :Une estimation par la mèthode de Johansen ,èconomie et prèvision, 2000.
25 -Jean-MICHEL Cousineau ,Economie du Travail , Gaetan ,Canada , 1981
26 -Jolivet Roche Elisabet ,Administrations Economique et Sociales Problèmes Economiques Contemporains ,Edition 1997 .
27 -Kalabdian Gererd ,Politique Economique monnaie Budjet Change ,Edition 1992 .
28 -Katz.L,Murphy.K,Changes in Relative wage , 1963-1987 :Supply and Demand factors , Quarterly Journal of Economics , 1992.
29 -Laroque.G,Salanie.B,Salaire minimum et emploi en prèsence de nègociations salairiales ,Document de travail du CREST,2002.
30 -Layard .R,Nickell .S ,Jackman .R,Unemployment ,Macroeconomic performance and the labour Market , Oxford University press , 1991.
31 -L'Horty y ,et Sobczak N , Idetification de la courbe de Salaire et dètermination du chomage d'èquilibre dans un modèle de nègociation salaire , document de travail , 1996 , direction de la prèvision .
32 -Lindbeck.A,et Snower .D,The Insider –Outsider theory of Employment and Unemployment , MIT press , 1989 .
33 -P.Arestis and G.Hadj Matheon,Introduction Macroeconomic Modelling ,the Maccruillan press .LID .1982.
34 -Pascl Salin ,Macroéconomique ,Paris,1991.
35 -Patrick Arturs,Pierre Alain Muet ,Thèories du Chômage ,Economica ,1997.
36 -Patrik Arthus ,Pierre Morin ,Macroéconomie ,Paris ,Edition 1991 ,p231.

37 -STEPHEN.J.TURNOSKY ,Macroeconomic Analysis And Stabilisation Policy , Combridge University ,1997 .

المراجع الالكترونية :

[1]-Le Salaire minimum interprofessionnel de croissance:
http://fr.wikipedia.org/wiki/Salaire_minimum_interprofessionnel_de_croissance

02-Le Salaire minimum interprofessionnel de croissance :
http://fr.wikipedia.org/wiki/Salaire_minimum_interprofessionnel_garanti

03 -La relation entre L'inflation et chômage :

http://www.cba.edu.kw/malomar/Macro_Notes/inflationandunemployment.htm

04- Matthieu Mucherie , La courbe de phillips :

http//www.lyc-arsonval-brive .ac-limoge.fr/secosoc/article-php3?id_article=114

05 - Jean-Paul Simonnet ,la courbe de phillips et la critique monètariste,2006,
http://www.lyc-arsonval-brive.ac-limoges.fr/secosoc/article.php3?id_article=114

06-La courbe de phillips et critique monètariste ,mercredi.

http//www.lyc-arsonval-brive .ac-15mars2006,limoge.fr/secosoc/article-php3?id_article=114.

http://www.kefaya.org/06reports/061115gmishra.html, 07-إسهامات فيلبس في التضخم و البطالة

08-Jean-poul simonne, La courbe de phillips et critique monètariste.

http//www.lyc-arsonval-brive .ac-15mars2006,limoge.fr/secosoc/article-php3?id_article=114.

09 - Jean-Paul Simonnet ,la courbe de phillips et la critique monètariste,2006,
http://www.lyc-arsonval-brive.ac-limoges.fr/secosoc/article.php3?id_article=114

10 -Dolado et Al ;OCDE ;1998;1996 .

[11]- L'office national des statistiques, L'emploi et le chômage (données statistique , n=226 édition ONS)
ALGEREE, 1995.

[12] - النشرة الرسمية للثلاثي الثاني الصادرة عن وزارة الضمان الاجتماعي ,2003.

الملحق **01** :دالة *"Cobb-Douglas"* في حالة نهاية معلومة للدالة *"CES"*

دالة الإنتاج*"CES"* هي دالة إنتاج ذات مرونة إحلال ثابتة ***(Constant Elasticity of Substitution)*** مكونة من الثنائية (x_1, x_2) حيث (x_1) و (x_2) مقدارين موجبين.

الكميةq من الإنتاج معطاة بالعلاقة التالية :

$$q = b(ax_1^{-c} + (1-a)x_2^{-c})^{-1/c}$$

مع $a \in [0,1]$ و $c > 0$

نهتم الآن بسلوك q عندما c تتجه نحو 0 .

المقادير الثابتة b, a و الثنائية (x_1, x_2)معطاة , في هذه الحالة نبحث على نهاية :

$$\ln q = \ln b - \frac{\ln(ax_1^{-c} + (1-a)x_2^{-c}}{c}$$

عندما c تؤول نحو 0 نطبق نظرية ***"L'Hôpital":***

$$\lim_{c\to 0^+} \frac{\ln(ax_1^{-c} + (1-a)x_2^{-c}}{c} = \lim_{c\to 0^+} \frac{-\frac{ax\ln x_1^{-c} + (1-a)x_2^{-c}\ln x_2}{ax_1^{-c} + (1-a)x_2^{-c}}}{1} = -a\ln x_1 - (1-a)\ln x_2$$

إذن :

$$\lim_{c\to 0^+} \ln q = \ln b + a\ln x_1 + (1-a)\ln x_2 = \ln bx_1^a x_2^{1-a}$$

$$\lim_{c\to 0^+} \ln q = \ln bx_1^a x_2^{1-a}$$

و إما نلاحظ : $f_c(x_1, x_2)$ هي دالة ***"CES"*** , إذن يمكن وضع مرافق النتيجة السابقة :

$$f_0(x_1, x_2) = \ln bx_1^a x_2^{1-a}$$

مع $x_i > 0$ و $i = 1,2$

هذه الدالة الأخيرة تدعى بدالة ***"Cobb-Douglas"***: و هي إحدى دوال عائلة ***"CES"***.

الملحق 02 :اختبارات وحدة الجذور

نقوم باختبارين لوحدة الجذور لمجموعة المتغيرات الفصلية بين 190 و 2002 :

اختبارات ***"Dickey-Fuller"*** المتزايدة و اختبارات ***"Schmidt-Phillips"*** التي تؤخذ عند غياب الفرضيات غير المستقرة للمتغيرة .

نحصل على النتائج التالية :

	Test ADF en niveau			Test ADF en différence première			ADF différence seconde	
	Avec constante et trend	Avec constante sans trend	Sans constante ni trend	Avec constante et trend	Avec constante sans trend	Sans constante ni trend	Avec constante sans trend	Sans constante ni trend
ctrav	-1,70	-3,00 **	-0,14	-2,75	-1,32	-1,29	-7,26 ***	-7,3 ***
sal	-1,50	-2,80 *	-0,07	-2,72	-1,26	-1,28	-7,81 ***	-7,8 ***
ctravr	-2,89	-4,38 ***	3,03	-5,14 ***	-3,79 ***	-2,43 **	-11,74 ***	-11,8 ***
salr	-3,08	-3,34 **	3,07	-4,82 ***	-3,99 ***	-2,53 **	-11,04 ***	-11,1 ***
pva	-0,71	-3,60 ***	-3,38 ***	-3,44 *	-1,75	-1,44	-10,90 ***	-10,9 ***
pconso	-1,38	-2,97 **	-2,93 ***	-3,37 *	-1,44	-1,02	-6,41 ***	-6,4 ***
tcho	-0,82	-1,88	0,39	-4,08 ***	-3,75 ***	-3,61 ***	-7,65 ***	-7,7 ***
R10A	-2,20	-1,25	-0,63	-5,75 ***	-5,64 ***	-5,65 ***	-8,51 ***	-8,5 ***
R3M	-2,67	-1,91	-0,94	-5,86 ***	-5,81 ***	-5,83 ***	-7,57 ***	-7,6 ***
cotpatq	-3,18 *	-2,79 *	0,90	-3,89 **	-3,50 ***	-3,03 ***	-4,79 ***	-4,8 ***
cotsal	-1,57	-1,47	0,91	-3,74 **	-3,55 ***	-2,44 **	-5,71 ***	-5,7 ***
cotpatnq	-2,62	-1,95	-0,41	-3,09	-2,66 *	-2,64 ***	-4,80 ***	-4,8 ***

*,**,*** indiquent respectivement le rejet de l'hypothèse de **non-stationnarité** à 10%, 5% et 1%.

Test SP en niveau	SP différence
-0,78	-34 ***
-0,83	-12
-0,77	-163 ***
-1,00	-140 ***
-0,61	-80 ***
-0,85	-21 **
-2,82	-48 ***
-4,51	-55 ***
-11,34	-67 ***
-2,67	-17 *
-2,4	-27 ***
-1,49	-17 ***

Synthèse	
ctrav	I(2) ADF, I(1) SP
sal	I(2)
ctravr	I(1)
salr	I(1)
pva	I(2) ADF, I(1) SP
pconso	I(2) ADF, I(1) SP
tcho	I(1)
R10A	I(1)
R3M	I(1)
cotpatq	I(1) ADF, I(2) SP
cotsal	I(1)
cotpatnq	I(2)

متغيرات الأسعار الاسمية تبدو متكاملة (intègrées d'ordre2)في الأمر 2 .تكلفة العمل الحقيقية و الأجر الحقيقي يكونان حسب اختباري ***"ADF"*** و ***"sp"*** .

الملحق**03**: تقنية تصميم "*WS*"

الشرط الأول في معايير "***Nash***" المعمم تكون :

$$\frac{\partial \ln \Omega}{\partial W_i} = \gamma \frac{\frac{\partial (U_i - A)}{\partial W_i}}{U_i - A} + \frac{\frac{\partial (\Pi_i - \Pi_0)}{\partial W_i}}{\Pi_i - \Pi_0} = 0$$

نظرية الظرف "***Le théorème de l'enveloppe***" تعطى :

$$\frac{\partial (\Pi_i - \Pi_0)}{\partial (W_i)} = -L_i$$

إذا وضعنا ε_{LW} مرونة الطلب على العمل في المؤسسات بالنسبة للأجر ,تصبح :

$$\frac{\partial (U_i - A)}{\partial (W_i)} = \frac{L_i}{N}\left(\frac{1}{P.WEDGE} - \frac{\varepsilon_{LW}}{W_i}\left(\frac{W_i}{P.WEDGE} - A\right)\right)$$

أخيرا , نضع α_i حصة الأجر في القيمة المضافة للمؤسسة تصبح :

$$\gamma\left(-\varepsilon_{LW} + \frac{W_i}{W_i - A.P.WEDGE}\right) = \frac{L_i W_i}{\Pi_i - \Pi_0} \equiv \frac{\alpha_i}{1-\alpha_i}$$

في حالة دالة الإنتاج من الشكل "***Coubb-Douglas***" , α_i تكون ثابتة .اللوغاريتم الخطي للمعادلة يعطي (المتغيرات الصغيرة تعبر عن لوغاريتم المتغيرات الكبيرة)مع W_c التكلفة الاسمية المتوسطة للعمل , $W_i = W_c = W$.نذكر أن $WEDGE = CFS.\frac{P_c}{P}$,حيث b لوغاريتم ضمانات البطالة **B** حيث نضع β و cte ثوابت تعتمد على المقادير الثابتة للمشكل حيث:

$$w - p = (wedge) + (b - p_c) - \beta u + cte$$

هذه المعادلة يمكن أيضا كتابتها كما يلي :

$$w - p = cfs + (p_c - p) + (b - p_c) - \beta u + cte$$

نضع عموما منح البطالة تعبر عن الشروط الحقيقية المفهرسة في الأجل الطويل لإنتاجية العمل E .نضع e لوغاريتم E , و أخيرا :

$$w - p = cfs + (p_c - p) + e - \beta u + cte$$

الملحق 04 : تصميم برنامج المؤسسة في المنافسة الاحتكارية مع دالة إنتاج"CES" بثلاثة عوامل

يمثل هذا الملحق شرح لتصميم البرنامج بـــ n مؤسسة عندما هذه المؤسسة تتفاعل في بيئة المنافسة الاحتكارية في سوق الوحدات الصغيرة .

في هذا الإطار, المؤسسة تعظم ربحها مع الأخذ في الحسبان منحنى الطلب على منتجاتها .

$Y_i, K_i, L_{qi}, L_{nqi}$ تمثل على التوالي :العمل قليلي التأهيل ,العمل المؤهل ,مخزون رأس المال ,القيمة المضافة في المؤسسة (i) .

إذا كان (y) الطلب الكلي على كل السلع المختلطة , P_i سعر السلعة (i) و (p) المؤشر الإجمالي للأسعار , معرف بـــ: $P^{1-\eta} = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} P_i^{1-\eta}$, منحنى الطلب يكتب :

$Y_i = Y_i^d(P_i) = \frac{Y}{n}(P_i / P)^{-\eta}$ برنامج المؤسسة (i) يقوم على اختيار أسعار بيعها , كمية المبيعات و كمية عوامل الإنتاج , و ذلك لتعظيم أرباحها , مع الأخذ في الحسبان الإمكانيات التقنية في الإنتاج و منحنى الطلب يصبح :

$$\underset{P_i, K_i, L_{qi}, L_{nqi}}{Max} : P_i Y_i - W_q L_{qi} - W_{nq} L_{nqi} - C_k K_i$$

$$S/C : \begin{cases} Y_i = F_i(K_i, L_{qi}, L_{nqi}) \\ Y_i = Y_i^d(P_i) \end{cases}$$

$F_i(K_i, L_{qi}, L_{nqi})$ تمثل دالة الإنتاج المفترضة الخاصة بالمؤسسات .نذكر أن هذه الدالة تكون من الشكل التالي :

$$Y = \left[\alpha_1 K_i^{1-1/\sigma} + \alpha_2 (E_{qi} L_{qi} H_{qi}^{\mu})^{1-1/\sigma} + (1-\alpha_1-\alpha_2)\left(E_{nqi} L_{nqi} H_{nqi}^{\mu}\right)^{1-1/\sigma}\right]^{\sigma/(\sigma-1)}$$

α_1 و α_2 هي المعاملات النسبية و مجموعها أقل من 1 . σ هي مرونة الإحلال بين مختلف عوامل الإنتاج .مردود السلم يفترض ثابت .H يمثل المدة المتوسطة للعمل و μ يمثل تأثير التغير في هذه المدة على إنتاجية العمل .

E تمثل أخيرا التقدم التقني المحايد.بمعنى (***Harrod***) . إنتاجية العمل في الأجل الطويل ,تسمى أيضا فعالية العمل , و المدة المتوسطة للعمل يمكن أن تختلف في الصنفين من العمال و لكن لا تعتمد على المؤسسة(i) . μ يكون نفسه في كلا الصنفين .

المجموع المعرف بالقيود الموضوعة , و يكون طبيعي لتصميم هذا المشكل الأمثل باستعمال ***"Lagrangien"*** :

λ و ψ قيمتان حقيقيتان و موجبتان حيث :

$$\ell(P_i, K_i, L_{qi}, L_{nqi}) = P_i Y_i - W_q L_{qi} - W_{nq} L_{nqi} - C_k K_i - \lambda(Y_i - F_i(K_i, L_{qi}, L_{nqi})) - \psi(Y_i - Y_i^d(P_i))$$

إلغاء المشتقات الأولية (الجزئية) لـــ ***"Lagrangien"*** بالنسبة لسعر الإنتاج و كميات عوامل الإنتاج توصلنا للنظام التالي :

$$P = \frac{\eta}{\eta - 1}\lambda \text{..... .....} (A)$$

$$\lambda = \frac{C_K}{\alpha_1}\left(\frac{K_i}{Y_i}\right)^{\frac{1}{\sigma}} \text{……..…..} (B)$$

$$\lambda = \frac{W_q}{\alpha_2}\left(E_q H_q^{\mu}\right)^{\frac{1-\sigma}{\sigma}}\left(\frac{L_{qi}}{Y_i}\right)^{\frac{1}{\sigma}} \text{……..…..} (C)$$

$$\lambda = \frac{W_{nq}}{1-\alpha_1-\alpha_2}\left(E_{nq} H_{nq}^{\mu}\right)^{\frac{1-\sigma}{\sigma}}\left(\frac{L}{Y}\right)^{\frac{1}{\sigma}} \text{……..…..} (D)$$

$$Y_i = \frac{Y}{n}\left(\frac{P_i}{P}\right)^{-\eta} \text{……..…..} (E)$$

$$Y_i = \left[\alpha_1 K_i^{1-1/\sigma} + \alpha_2\left(E_{qi} L_{qi} H_{qi}^{\mu}\right)^{1-1/\sigma} + (1-\alpha_1-\alpha_2)\left(E_{nqi} L_{nqi} H_{qi}^{\mu}\right)^{1-1/\sigma}\right]^{\sigma/(\sigma-1)} \text{..... .} (F)$$

(B)و(C)و(D) تسمح بتوضيح معدل عوامل النتاج لتكاليفها النسبية .حساب Y_i / K_i ينفذ بإدخال هذه المعدلات في العلاقة (F) .يسمح الوسيط في (B) بإيجاد المعادلة المعرفة لـــ λ في دوال التكاليف , و من ثم المعادلة (A) تحدد أسعار العوامل .

الطلب على العوامل يحدث باستبدال λ بالعلاقة (A) في المعادلات (B)و(C)و(D).

في التوازن , كل المؤسسات تحدد نفس السعر $P_i = P$ و تنتج نفس الكميات $Y_i = \frac{Y}{n}$ انطلاقا من نفس العدد من العوامل .

الطلب المدمج يتكون من : $K = \sum_{i=1}^{n} K_i$ و $L_q = \sum_{i=1}^{n} L_{qi}$ و $L_{nq} = \sum_{i=1}^{n} L_{nqi}$

إذ تعرف كل معادلة كما يلي :

$$K = Y\left[\frac{\alpha_1 P}{C_K}\left(1-\frac{1}{\eta}\right)\right]^{\sigma}$$

$$L_q = \frac{Y}{E_q H_q^{\mu}}\left[\frac{\alpha_2 E_q H_q^{\mu} P}{W_q}\left(1-\frac{1}{\eta}\right)\right]^{\sigma}$$

$$L_{nq} = \frac{Y}{E_{nq} H_{nq}^{\mu}} \left[\frac{(1-\alpha_1-\alpha_2) E_{nq} H_{nq}^{\mu} P}{W_q} \left(1-\frac{1}{\eta}\right) \right]^{\sigma}$$

نجمع الطلب على العمل المؤهل و قليل التأهيل , حيث c_1 و c_2 ثوابت في دوال النموذج :

$$L = L_q + L_{nq} = YH^{\mu(\sigma-1)} \left[C_1 \left(\frac{W_q}{E_q^{-(1-\sigma)/\sigma} P} \right)^{-\sigma} + C_2 \left(\frac{W_{nq}}{E_{nq}^{-(1-\sigma)/\sigma} P} \right)^{-\sigma} \right]$$

حدود أسعار العوامل تعطى بـــ :

$$1-\frac{1}{\eta} = \left\{ \alpha_1^{\sigma} \left(\frac{C_k}{P} \right)^{1-\sigma} + \alpha_2^{\sigma} \left(\frac{W_q}{P E_q H_q^{\mu}} \right)^{1-\sigma} + (1-\alpha_1+\alpha_2)^{\sigma} \left(\frac{W_{nq}}{P E_{nq} H_{nq}^{\mu}} \right)^{1-\sigma} \right\}^{\frac{1}{1-\sigma}}$$

هذه المعادلة توصلنا لمعادلة السعر :

$$P = \frac{\eta}{\eta-1} \left\{ \alpha_1^{\sigma} C_k^{1-\sigma} + \alpha_2^{\sigma} \left(\frac{W_q}{E_q H_q^{\mu}} \right)^{1-\sigma} + (1-\alpha_1+\alpha_2)^{\sigma} \left(\frac{W_{nq}}{P E_{nq} H_{nq}^{\mu}} \right)^{1-\sigma} \right\}^{\frac{1}{1-\sigma}}$$

معادلات الطلب على العوامل و معادلة السعر تكون بصفة عامة لوغاريتمية خطية حول أثر النمو المتوازن في الأجل الطويل ,هذا الشكل يسمح بحل المشاكل غير الخطية أثناء التقدير القياسي .نعرف أثر النمو المتوازن (***Le Sentier de croissance équilibrée***) بالطريقة التالية : مدة العمل H_q و H_{nq} تكون نسبية $\left(H_q = \varphi H_{nq} \equiv \varphi H\right)$.وللتبسيط , نفترض هذه الخاصية يتم الاحتفاظ بها خارج أثر النمو المتوازن .

اللوغاريتم الخطي للمعادلة:

$$L = L_q + L_{nq} = YH^{\mu(\sigma-1)} \left[C_1 \left(\frac{W_q}{E_q^{-(1-\sigma)/\sigma} P} \right)^{-\sigma} + C_2 \left(\frac{W_{nq}}{E_{nq}^{-(1-\sigma)/\sigma} P} \right)^{-\sigma} \right]$$

يصبح كما يلي :

$$l = y - (1-\sigma)\left\lfloor \psi e_q + (1-\psi) e_{nq} + \mu h \right\rfloor - \sigma \left\lfloor \psi (w_q - p) + (1-\psi)(w_{nq} - p) \right\rfloor$$

في هذه الحالة , التكلفة الحقيقية المتوسطة في سوق العمل تكون معرفة بـــ :

$$W/P = \frac{L_q W_q / P + L_{nq} W_{nq} / P}{L_q + L_{nq}}$$

في أثر النمو التوازني , L_q و L_{nq} تكون دوال في W_q / Pو W_{nq} / P على التوالي , حيث أن اللوغاريتم الخطي لهذه المعادلة بسيط .

العمل الكلي في مقام الكسر يدخل أثر الإحلال المرتبط بالتغيرات في التكلفة النسبية للعمال قليلي التأهيل بالنسبة للعمال المؤهلين $cerl_{nq/q} = w_{nq} - w_q$ (θ ثابت).

$$\psi' w_{nq} + (1-\psi')w_q = w - \theta crel_{nq/q}$$

نضع $e \equiv \psi e_q + (1-\psi)e_{nq}$ لوغاريتم الإنتاجية الكلية (المدمجة) E الذي ينمو بنو إنتاجيات E_{nq} و E_q , نعرف الثوابت ξ و c_4 و c_3 نحصل على دوال الطلب للعمل (LD) و لرأس المال (KD):

$$y - l = \sigma(w - p) + (1-\sigma)\lfloor e + \mu h + \xi(w_{nq} - w_q)\rfloor + c_2 \ldots\ldots\ldots (LD)$$

$$k = y - \sigma(c_k - p) + c_3 \ldots\ldots\ldots\ldots (KD)$$

بنفس الطريقة , اللوغاريتم الخطي لحدود أسعار العوامل:

$$P = \frac{\eta}{\eta - 1}\left\{\alpha_1^{\sigma} C_k^{1-\sigma} + \alpha_2^{\sigma}\left(\frac{W_q}{E_q H_q^{\mu}}\right)^{1-\sigma} + (1-\alpha_1+\alpha_2)^{\sigma}\left(\frac{W_{nq}}{PE_{nq}H_{nq}^{\mu}}\right)^{1-\sigma}\right\}^{\frac{1}{1-\sigma}}$$

يعطى مع α و c_5 ثوابت :

$$p = (1-a)c_k + a\lfloor w - e - \mu h - \theta(crel_{nq/q}\rfloor + c_5 \ldots\ldots\ldots\ldots (PS)$$

نلاحظ أن : θ و σ تعتمد على : $\xi(\sigma) > 0$ و $\theta(\sigma) > 0$.

الملحق 05:مرونة الإحلال بين مختلف عوامل الإنتاج

من الممكن افتراض أن العمال قليلي التأهيل أكثر إحلالا لرأس المال من العمل المؤهل .هذه الفرضية لا تغير تشكيلة حدود أسعار العوامل و لا على الطلب على العمل المدمج . من ناحية أخرى , تغير الطلب على العمل لا يتعلق بحلقة أسعار –أجور .

نأخذ في الحسبان استعمال دالة الإنتاج ***"CES"*** من نوع :

$$Y=\left(\alpha\left(\alpha K^{\frac{\omega-1}{\omega}}(1-\alpha)\left(E_qL_qH^{\alpha}\right)^{\frac{\omega-1}{\omega}}\right)^{\frac{\omega(\sigma-1)}{\sigma(\omega-1)}}+(1-\alpha)(E_{nq}L_{nq}H^{\alpha})^{\frac{\sigma-1}{\sigma}}\right)^{\frac{\sigma}{\sigma-1}}$$

في هذا الإطار , حدود أسعار العوامل بـــ :

$$P=\frac{\eta}{\eta-1}\left\{\alpha^{\sigma}\left[\alpha^{\omega}C_k^{1-\omega}+(1-\alpha)^{\omega}\left(\frac{W_q}{E_qH_q^{\mu}}\right)^{1-\omega}\right]^{\frac{1-\sigma}{1-\omega}}+(1-\alpha)^{\sigma}\left(\frac{W_{nq}}{E_{nq}H_{nq}^{\mu}}\right)^{1-\sigma}\right\}^{\frac{1}{1-\sigma}}$$

اللوغاريتم الخطي لهذه المعادلة يوصلنا لمعادلة ***"PS"*** :

$$p=(1-\alpha)ck+\alpha\lfloor w-e-\alpha h-\theta(w_{nq}-w_q)\rfloor+cte_1$$

المقدارين θ وφ يكونان في الدالة الجديدة كمقادير ثابتة في النموذج .

بالنسبة للطلب على عوامل الإنتاج (نترك جانبا الطلب على رأس المال لأنه لا يهنا الآن),يمكن كتابة :

$$L_{nq}=\frac{Y}{E_{nq}H_{nq}^{\mu}}\left[\frac{(1-\alpha)E_{nq}H_{nq}^{\mu}P}{W_{nq}}(1-\frac{1}{\eta})\right]^{\sigma}$$

$$L_q=\frac{Y}{E_qH_q^{\mu}}\left[\alpha\left(1-\frac{1}{\eta}\right)\right]^{\sigma}\left[(1-\alpha)\frac{E_qH_q^{\mu}P}{W_q}\right]^{\omega}\left(\frac{1}{\alpha^{\sigma}}\left(\left(1-\frac{1}{\eta}\right)^{1-\sigma}-(1-\alpha)^{\sigma}\left(\frac{W_{nq}}{E_{nq}H_{nq}^{\mu}P}\right)^{1-\sigma}\right)\right)^{\frac{\omega-\sigma}{1-\sigma}}$$

عندما ω تتجه نحو σ نتوصل إذا لدالة الطلب على العمل من الشكل التالي :

$$y-1=\sigma(w-p)+(1-\sigma)\lfloor e+\mu h+\xi(w_{nq}-w_q)\rfloor+cte_2$$

معادلة الأجر نتحصل عليها من مفاوضات الأجراء .

الملحق 06 :مفاوضات الأجر المختلفة طبقا لكفاءة العمل

تحدث مفاوضات الأجر بين أرباب العمل و النقابة , هذه الأخيرة لها أهداف من المحتمل أن تختلف عن أهداف العمال المؤهلين و أهداف العمال قليلي التأهيل , و لكن يتمسك كلا الصنفين من العمال في مفاوضات الأجر بضرورة نجاحها في آن واحد بحيث يمتنع أحد الأصناف من العمل إذا لم ينجح الصنف الآخر في المفاوضات و من ثم فان المؤسسة لا تنتج .

إذا افترضنا أن كل صنف من الأصناف له نقابة تمثله فان المؤسسة تفاوض مع كل واحدة على حدى .

نضع نقابة العمال المؤهلين لها قوة مفاوضة β_q بينما نقابة العمال غير المؤهلين لها قوة مفاوضة β_{nq}.إذن النسبة $\frac{\beta_q}{\beta_{nq}}$ تمثل القدرة النسبية للنقابات في الدفاع عن العمال المؤهلين بالنسبة للعمال قليلي التأهيل. حيث تتوقف هذه النسبة من جهة , على درجة مركزية النقابة في الصنفين و من جهة أخرى , على القدرة النسبية لمفاوضات النقابة لكل صنف .

في هذا الإطار , تصميم برنامج المؤسسة يكون كالآتي :

$$\underset{W_{q,i}}{Max}:\Omega_q = (U_{q,i} - A_q)^{\beta_q}.(\Pi_i - \Pi_{q0})$$

هدف النقابة و نقطة تراجعها بالنسبة للعمال المؤهلين معرفة كما يلي :

$$U = \frac{L_{qi}}{N_q}.\frac{W_{qi}}{P}.\frac{1}{WEDGE_q} + \left(1 - \frac{L_{qi}}{N_q}\right).A_q$$

$$A_q = (1 - f_q u)\frac{W_{qc}}{P.WEDGE_q} + f_q u \frac{B_q}{P_c}$$

نقطة تراجع المؤسسة في مفاوضات الكفاءة معرفة بـــ: $\Pi_{q0} = -c_k K - L_{nq} W_{nq}$.

في الحقيقة , أثناء المفاوضات مع نقابة العمال المؤهلين , فان رأسمالها يكون ثابت ,أما إذا دخلت في مفاوضات مع نقابة العمال قليلي التأهيل فإنها تنجح و في حالة فشلها تتحمل المؤسسة تكلفة الكتلة الأجرية لهؤلاء العمال .

الشروط الأولية لمعايير ***"Nash"*** تعطى كما يلي :

$$CPO_q : \frac{\partial \ln \Omega}{\partial W_{qi}} = \beta_q \frac{\frac{\partial (U_{qi} - A_q)}{\partial W_{qi}}}{U_{qi} - A_q} + \frac{\frac{\partial (\Pi_i - \Pi_0)}{\partial W_{qi}}}{\Pi_i - \Pi_{q0}} = 0$$

طبقا لنظرية الظرف المرتبطة ببرنامج تعظيم الربح , فان الحل الأمثل يكون كما يلي :

$$\frac{\partial\left(\Pi_i - \Pi_{q0}\right)}{\partial W_{qi}} = -L_{qi}$$

إضافة إلى :

$$\frac{\partial\left(U_{qi} - A_q\right)}{\partial W_{qi}} = \frac{L_{qi}}{N_{qi}}\left[\frac{1}{P.WEDGE_q} - \varepsilon_{LWq}\left(\frac{1}{P.WEDGE_q} - \frac{A_q}{W_{qi}}\right)\right]$$

ε_{LWq} هي مرونة الطلب على العمل المؤهل بالنسبة لأجور العمال المؤهلين .طبقا للملحق الرابع $\varepsilon_{LWq} = \sigma$.

و أخيرا نتحصل على المعادلة التالية :

$$\beta_q\left(-\sigma + \frac{W_{qi}}{W_{qi} - A_q.P.WEDGE_q}\right) = \frac{L_{qi}.W_{qi}}{\Pi_i - \Pi_{q0}}$$

نستعمل المعادلة التالية :

$$A_q = \left(1 - f_q u\right)\frac{W_{qc}}{P.WEDGE_q} + f_q u\frac{B_q}{P_c}$$

نحصل على :

$$\beta_q\left(-\sigma + \frac{1}{f_q.u.\left(1 - \frac{B_q/\left(P_c\right)}{W_{qc}/\left(P.WEDGE_q\right)}\right)}\right) = \frac{L_{qi}.W_{qi}}{\Pi_i - \Pi_{q0}} = \frac{\alpha_{qi}}{1-\alpha_{qi}}$$

α_{qi} تمثل حصة أجور المؤهلين في القيمة المضافة . معادلة الطلب على العمل المؤهل (الملحق الرابع) تشير إلى أن حصة أجور المؤهلين في القيمة المضافة تكون $\left(\frac{W_{qi}/P}{E_q H_q^{\mu}}\right)^{1-\sigma}$.

إضافة إلى أنه , يتم افتراض أن ضمانات البطالة الحقيقية B_q / P_c تكون مفهرسة في الأجل الطويل .

في التوازن التناظري (***L'équilibre symétrique***) , الأجور المتوسطة والأجور المفاوضة تكون متساوية بالنسبة للعمال المؤهلين : $W_{qi} = W_{qc} = W_q$.

تقدير معادلة الطلب على العمل (LD) تبرهن أن $\sigma \leq 1$.

في هذا الإطار, فان الأعضاء المعارضين في المعادلة :

$$\beta_q\left(-\sigma+\frac{1}{f_q.u.\left(1-\frac{B_q/(P_c)}{W_{qc}/(P.WEDGE_q)}\right)}\right)=\frac{L_{qi}.W_{qi}}{\Pi_i-\Pi_{q0}}=\frac{\alpha_{qi}}{1-\alpha_{qi}}$$

يتناقصون بـــ : $\left(\frac{W_q/P}{E_qH_q^{\mu}}\right)$ و من ثم الأعضاء المؤيدون يتزايدون بنفس المقدار .تقبل المعادلة حل وحيد بالنسبة للأجر الحقيقي للأجراء المؤهلين .

التكلفة الحقيقية للعمال المؤهلين تكون معرفة بالمعادلة التالية :

$$\frac{W_q/P}{E_qH_q^{\mu}}=f\left(u.WEDGE_q.\frac{Pc}{P}\right)$$

بشكل مماثل , بالنسبة للعمال قليلي التأهيل تكون المعادلة معرفة كما يلي :

$$\frac{W_{nq}/P}{E_{nq}H_{nq}^{\mu}}=g\left(u.WEDGE_{nq}.\frac{Pc}{P}\right)$$

التكلفة المتوسطة المعرفة في سوق العمل معرفة بـــ :

$$W/P=\frac{L_qW_q/P+L_{nq}W_{nq}/P}{L_q+L_{nq}}$$

أثر النمو المتوازن معرف في الملحق الرابع في برنامج المؤسسة , نجعل فرضية مدة العمل المؤهل تتناسب مع مدة العمل قليل التأهيل .أرباح الإنتاجية ,ثابتة في الأجل الطويل و تكون مختلفة للصنفين من العمال .

L_{nq} و L_q هي دوال في : W_{nq}/P و W_q/p , اللوغاريتم الخطي للمعادلة

$$W/P=\frac{L_qW_q/P+L_{nq}W_{nq}/P}{L_q+L_{nq}}$$

يكون بسيط .

العمل الكلي في مقام الكسر له تأثير على تشكيلة معادلة الطلب على العمل و على تحديد أسعار القيمة المضافة .

التكلفة النسبية للعمال قليلي التأهيل بالنسبة للعمال المؤهلين تعطي نفس المرونة لأن :

$$l_q=y-(1-\sigma)(e_q+ah)-\sigma(w_q-p)$$

$$l_{nq}=y-(1-\sigma)(e_{nq}+ah)-\sigma(w_{nq}-p)$$

$$l_q + l_{nq} = y - (1-\sigma)(\psi e_q + (1-\psi)e_{nq} + ah) - \sigma(w-p) - \theta crel_{nq/q}$$

$$w - p - (e + \mu h + \theta crel_{nq/q}) = -\beta u + c_1 wedge_q + c_2 wedge_{nq} + c_3(pc - p)$$

مع : $e = \psi e_q + (1-\psi)e_{nq}$. ψ هو مقدار ثابت يتغير بين 0 و 1 , المتغيرات الصغيرة تمثل لوغاريتم المتغيرات الكبيرة باستثناء معدل البطالة .

يكون الطلب على العمل المتوسط في دالة أسعار الإنتاج و في إنتاجية العمل و في البطالة و شروط التبادل و كذلك في ***"wedges"*** بالنسبة للمؤهلين و قليلي التأهيل .

الملحق 07: طرق التقدير

الملحق 7-1 :

اختبار الأثر(Test de la trace) لـــ"Johansen" لحساب بعد فضاء المفاضلة في حلقة أسعار –أجور

نستعمل اختبار الأثر لـــ"Johansen" يسمح لنا بتحديد عدد علاقات المفاضلة بين المتغيرات التالية :

الأجر الحقيقي الفعال , تكلفة رأس المال, معدل البطالة و معدلات التبادل.

في الحالة الأول , متغيرات معدل المساهمات الاجتماعية لأرباب العمل للأجور المنخفضة t_{csebs}, و لباقي الأجراء t_{csehs}, معدل المساهمات الاجتماعية من قبل الأجراء t_{css}, ومعدل الضريبة على الدخل t_{ir} هي متغيرات مستقلة .

في الحالة الثانية :نعتمد على نتائج تقديرات معادلة الأجر .

في الحالتين , الاختبار المنجز بدون ميل محدد و يتنبأ بعلاقتين للمفاضلة بين المتغيرات .

اختبار بـــ 4 كتغيرات مستقلة :

1970 :1 2002 :4
Endogènes : log(salaire efficace), log(coût du capital), taux de chômage, termes de l'échange
Exogènes : log(1+tcsebs), log(1+tcsehs), log(1-tcss), log(1-tir)
Retards : 1 à 5

Valeur propre	Statistique de la trace	Valeur critique 5%	Valeur critique 1%	Nb de relations de cointég.
0,24	65,12	39,89	45,58	Aucune **
0,16	31,51	24,31	29,75	Au plus 1 **
0,08	9,37	12,53	16,31	Au plus 2
0,01	0,65	3,84	6,51	Au plus 3

*(**) : rejet de l'hypothèse à 5%(1%)
-> 2 relations de cointégration au niveau 5%

اختبار بـــ 4 متغيرات مستقلة :

1970 :1 2002 :4
Endogènes : log(salaire efficace), log(coût du capital), taux de chômage, termes de l'échange
Exogène : log(1+tcsebs)
Retards : 1 à 3

Valeur propre	Statistique de la trace	Valeur critique 5%	Valeur critique 1%	Nb de relations de cointég.
0,16	52,60	39,89	45,58	Aucune **
0,14	30,42	24,31	29,75	Au plus 1 **
0,08	11,87	12,53	16,31	Au plus 2
0,01	1,10	3,84	6,51	Au plus 3

*(**) : rejet de l'hypothèse à 5%(1%)
-> 2 relations de cointégration au niveau 5%

الملحق 2-7 :طريقة "Stock" و"Watson" في تقدير علاقة المفاضلة

طريقة "Stock" و"Watson" تسمح باستعمال إحصائيات "Student" لاختبار معنوية المعاملات في علاقة المفاضلة .

ليكن $(y_t', x_t')'$ شعاع المتغيرات غير المستقرة ,المفاضلة المرضية تكون من الشكل :

$$\begin{cases} y_t = \beta x_t + v_t \\ x_t = x_{t-1} + \eta_t \end{cases}$$

مع : V_t , η_t شعاعين مترابطين"Vecteurs corrèles" .

المتغيرات المفسرة للمقادير الثابتة في المعادلة تكون مترابطة مع شرط الخطأV_t .من أجل تصحيح العلاقة بين الانحدار و الخطأ يمكننا عزل المقادير الثابتة بإسقاط الشعاع V_t على الشعاع η_t .

هذا الإسقاط يمكن كتابته تحت شكل مجموع مرجح لانهائي للتغيرات فيx_tو يوافق الفترة الماضية والحاضر للعملية x_t .هذا المجموع اللانهائي يمكن أن يقترب من كثير حدود ذو بعد منتهي .

"Stock"و"Watson" يقترحان تقديرا للنموذج من الشكل التالي :

$$\begin{cases} y_t = \beta x_t + \sum_{i=-p}^{i=p} \alpha_i \Delta x_{t+i} + V_t \\ x_t = x_{t-1} + \eta_t \end{cases}$$

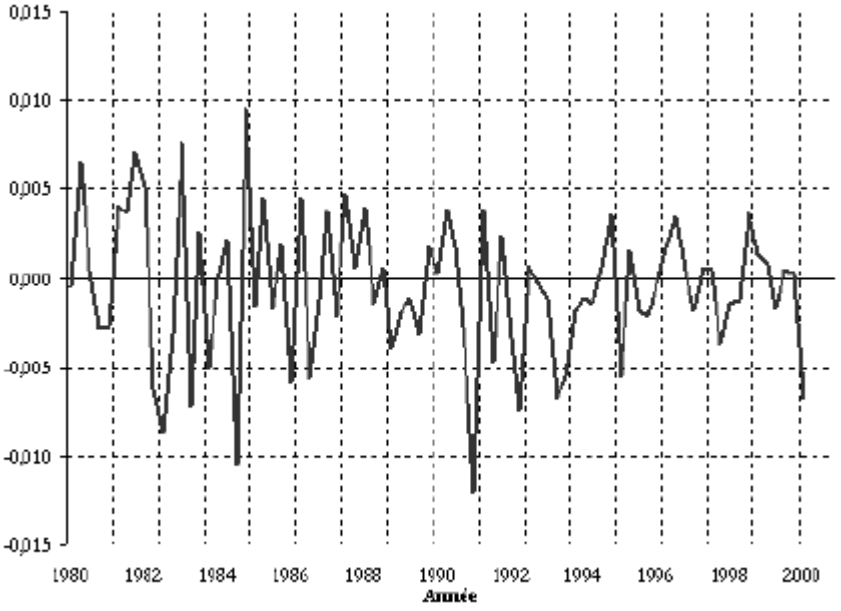
$\sum_{i=-p}^{i=p} \alpha_i \Delta x_{t+1}$ يمثل تقدير تقريبي لإسقاط V_t على في الفترة الماضية و الحاضرة على η_t .

تعبير الخطأ $\bar{V}$ يصبح إذن أول تقدير تقريبي مرتبط مع الانحدار .في هذا الإطار ,إحصائيات "Student" تتبع القوانين القياسية.

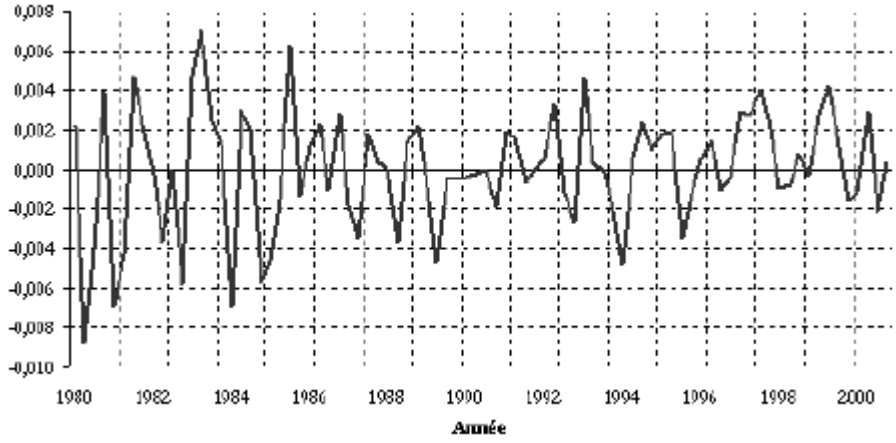
الملحق 08 :بواقي المعادلات في التقدير القصير الأجل

اختبارات الاستقرار من نوع ***"Dickey-fuller"***المتزايد تسمح برفض 1% 1من فرضيات عدم استقرار البواقي في معادلة السعر (قيمة الاختبارADF بـــ6.41-) و الأجر في الأجل القصير (قيمة الاختبارADF بـــ4.72-)

البواقي في معادلة الأجر في الأجل القصير .



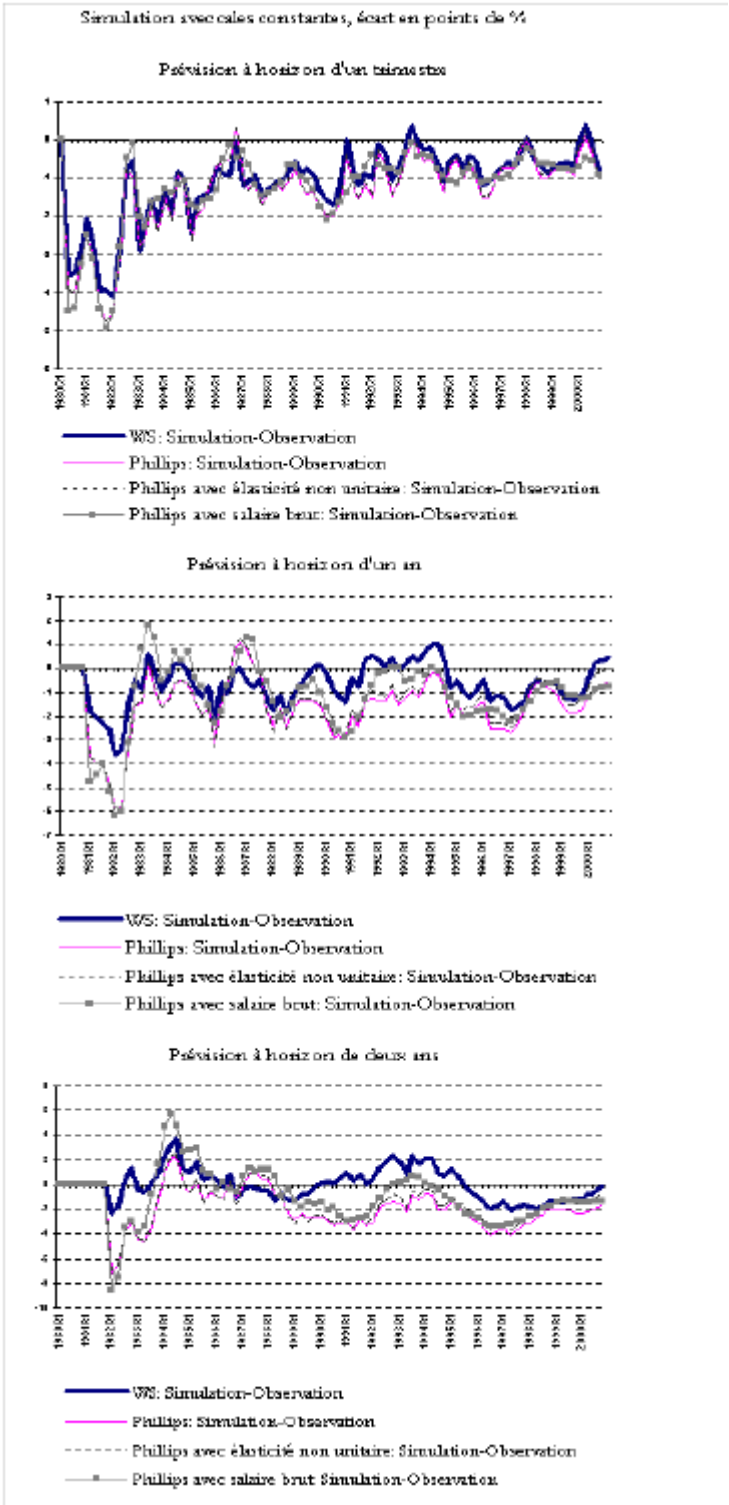
البواقي في معادلة السعر في الأجل القصير .



الملحق 09:الأداءات النسبية لمعدلات الراتب

النسبة المئوية للفجوة بين التكلفة النسبية المتوسطة للعمل و التقدير الأفقي المعطى ب 4 نماذج :

المقارنة بين منحنى***"WS"*** و منحنى ***"Phillips"***



الملحق **10** :معادلة الأجر.

مصفوفة الارتباط بين المعاملات:

Coefficient covariance matrix

	C(1)	C(2)	C(3)	C(4)
C(1)	0.0405127291648	-0.0234815239928	0.00140838517574	-0.000116170632793
C(2)	-0.0234815239928	0.0404280786539	-0.000679273314927	0.00108678816157
C(3)	0.00140838517574	-0.000679273314927	5.02989352819e-05	-2.37071344935e-06
C(4)	-0.000116170632793	0.00108678816157	-2.37071344935e-06	0.000151993534299

اختبار **chow** قبل التعديل:

: Chow Breakpoint Test

Chow Breakpoint Test: 1995			
F-statistic	0.458016	Probability	0.765954
Log likelihood ratio	4.524919	Probability	0.339603

اختبار **chow** بعد التعديل:

Chow Breakpoint Test :

Chow Breakpoint Test: 1995			
F-statistic	1.083283	Probability	0.424822
Log likelihood ratio	5.194172	Probability	0.158119

الملحق **11**:معادلة 'فيلبس'.

مصفوفة الارتباط بين المعاملات:

Coefficient covariance matrix

	C(1)	C(2)	C(3)
C(1)	0.0183007959822	-0.0111795450577	0.000643264885323
C(2)	-0.0111795450577	0.0249867950895	-0.000277289227612
C(3)	0.000643264885323	-0.000277289227612	2.38120485732e-05

اختبار **chow** قبل التعديل:

Chow Breakpoint Test :

Chow Breakpoint Test: 1995

F-statistic	0.559712	Probability	0.658320
Log likelihood ratio	2.795154	Probability	0.424298

اختبار **chow** بعد التعديل:

Chow Breakpoint Test :

Chow Breakpoint Test: 1995

F-statistic	1.269006	Probability	0.326965
Log likelihood ratio	3.229492	Probability	0.198941

الملحق 12:معادلة الأجر في المدى الطويل.

اختبار chow:

Chow Breakpoint Test

Chow Breakpoint Test: 1995			
F-statistic	6.756660	Probability	0.029948
Log likelihood ratio	24.14269	Probability	0.000075

الملحق 13 :معادلة السعر بالاعتماد على مصروف رأس المال الكلي .

مصفوفة الارتباط بين المعاملات

Coefficient covariance matrix

	C(1)	C(2)	C(3)
C(1)	0.131370168076	-0.132555815581	0.0375640344921
C(2)	-0.132555815581	0.136726526033	-0.0367995647886
C(3)	0.0375640344921	-0.0367995647886	0.0111510248539

اختبار chow

Chow Breakpoint Test :

Chow Breakpoint Test: 1997

F-statistic	0.303184	Probability	0.825216
Log likelihood ratio	2.998813	Probability	0.391808

الملحق 14 :معادلة السعر الاعتماد على سعر الفائدة كتكلفة وحيدة لرأس المال .

مصفوفة الارتباط بين المعاملات:

Coefficient covariance matrix

	C(1)	C(2)	C(3)
C(1)	0.000226716507354	-0.000315548987902	-0.000187945876027
C(2)	-0.000315548987902	0.000744289912548	-0.000199415914123
C(3)	-0.000187945876027	-0.000199415914123	0.000866196190772

اختبار chow

Chow Breakpoint Test :

Chow Breakpoint Test: 1990			
F-statistic	1.947602	Probability	0.162646
Log likelihood ratio	6.848225	Probability	0.076896

الملحق **01** :دالة *"Cobb-Douglas"* في حالة نهاية معلومة للدالة *"CES"*

دالة الإنتاج*"CES"* هي دالة إنتاج ذات مرونة إحلال ثابتة ***(Constant Elasticity of Substitution)*** مكونة من الثنائية (x_1, x_2) حيث (x_1) و (x_2) مقدارين موجبين.

الكميةq من الإنتاج معطاة بالعلاقة التالية :

$$q = b(ax_1^{-c} + (1-a)x_2^{-c})^{-1/c}$$

مع $a \in [0,1]$ و $c > 0$

نهتم الآن بسلوك q عندما c تتجه نحو 0 .

المقادير الثابتة b, a و الثنائية (x_1, x_2)معطاة , في هذه الحالة نبحث على نهاية :

$$\ln q = \ln b - \frac{\ln(ax_1^{-c} + (1-a)x_2^{-c}}{c}$$

عندما c تؤول نحو 0 نطبق نظرية ***"L'Hôpital":***

$$\lim_{c\to 0^+} \frac{\ln(ax_1^{-c} + (1-a)x_2^{-c}}{c} = \lim_{c\to 0^+} \frac{-\frac{ax\ln x_1^{-c} + (1-a)x_2^{-c}\ln x_2}{ax_1^{-c} + (1-a)x_2^{-c}}}{1} = -a\ln x_1 - (1-a)\ln x_2$$

إذن :

$$\lim_{c\to 0^+} \ln q = \ln b + a\ln x_1 + (1-a)\ln x_2 = \ln bx_1^a x_2^{1-a}$$

$$\lim_{c\to 0^+} \ln q = \ln bx_1^a x_2^{1-a}$$

و إما نلاحظ : $f_c(x_1, x_2)$ هي دالة ***"CES"*** , إذن يمكن وضع مرافق النتيجة السابقة :

$$f_0(x_1, x_2) = \ln bx_1^a x_2^{1-a}$$

مع $x_i > 0$ و $i = 1,2$

هذه الدالة الأخيرة تدعى بدالة ***"Cobb-Douglas"***: و هي إحدى دوال عائلة ***"CES"***.

الملحق 02 :اختبارات وحدة الجذور

نقوم باختبارين لوحدة الجذور لمجموعة المتغيرات الفصلية بين 190 و 2002 :

اختبارات ***"Dickey-Fuller"*** المتزايدة و اختبارات ***"Schmidt-Phillips"*** التي تؤخذ عند غياب الفرضيات غير المستقرة للمتغيرة .

نحصل على النتائج التالية :

	Test ADF en niveau			Test ADF en différence première			ADF différence seconde	
	Avec constante et trend	Avec constante sans trend	Sans constante ni trend	Avec constante et trend	Avec constante sans trend	Sans constante ni trend	Avec constante sans trend	Sans constante ni trend
ctrav	-1,70	-3,00 **	-0,14	-2,75	-1,32	-1,29	-7,26 ***	-7,3 ***
sal	-1,50	-2,80 *	-0,07	-2,72	-1,26	-1,28	-7,81 ***	-7,8 ***
ctravr	-2,89	-4,38 ***	3,03	-5,14 ***	-3,79 ***	-2,43 **	-11,74 ***	-11,8 ***
salr	-3,08	-3,34 **	3,07	-4,82 ***	-3,99 ***	-2,53 **	-11,04 ***	-11,1 ***
pva	-0,71	-3,60 ***	-3,38 ***	-3,44 *	-1,75	-1,44	-10,90 ***	-10,9 ***
pconso	-1,38	-2,97 **	-2,93 ***	-3,37 *	-1,44	-1,02	-6,41 ***	-6,4 ***
tcho	-0,82	-1,88	0,39	-4,08 ***	-3,75 ***	-3,61 ***	-7,65 ***	-7,7 ***
R10A	-2,20	-1,25	-0,63	-5,75 ***	-5,64 ***	-5,65 ***	-8,51 ***	-8,5 ***
R3M	-2,67	-1,91	-0,94	-5,86 ***	-5,81 ***	-5,83 ***	-7,57 ***	-7,6 ***
cotpatq	-3,18 *	-2,79 *	0,90	-3,89 **	-3,50 ***	-3,03 ***	-4,79 ***	-4,8 ***
cotsal	-1,57	-1,47	0,91	-3,74 **	-3,55 ***	-2,44 **	-5,71 ***	-5,7 ***
cotpatnq	-2,62	-1,95	-0,41	-3,09	-2,66 *	-2,64 ***	-4,80 ***	-4,8 ***

*,**,*** indiquent respectivement le rejet de l'hypothèse de **non-stationnarité** à 10%, 5% et 1%.

Test SP en niveau	SP différence
-0,78	-34 ***
-0,83	-12
-0,77	-163 ***
-1,00	-140 ***
-0,61	-80 ***
-0,85	-21 **
-2,82	-48 ***
-4,51	-55 ***
-11,34	-67 ***
-2,67	-17 *
-2,4	-27 ***
-1,49	-17 ***

Synthèse	
ctrav	I(2) ADF, I(1) SP
sal	I(2)
ctravr	I(1)
salr	I(1)
pva	I(2) ADF, I(1) SP
pconso	I(2) ADF, I(1) SP
tcho	I(1)
R10A	I(1)
R3M	I(1)
cotpatq	I(1) ADF, I(2) SP
cotsal	I(1)
cotpatnq	I(2)

متغيرات الأسعار الاسمية تبدو متكاملة (intègrées d'ordre2)في الأمر 2 .تكلفة العمل الحقيقية و الأجر الحقيقي يكونان حسب اختباري ***"ADF"*** و ***"sp"*** .

الملحق**03**: تقنية تصميم "*WS*"

الشرط الأول في معايير "***Nash***" المعمم تكون :

$$\frac{\partial \ln \Omega}{\partial W_i} = \gamma \frac{\frac{\partial (U_i - A)}{\partial W_i}}{U_i - A} + \frac{\frac{\partial (\Pi_i - \Pi_0)}{\partial W_i}}{\Pi_i - \Pi_0} = 0$$

نظرية الظرف "***Le théorème de l'enveloppe***" تعطى :

$$\frac{\partial (\Pi_i - \Pi_0)}{\partial (W_i)} = -L_i$$

إذا وضعنا ε_{LW} مرونة الطلب على العمل في المؤسسات بالنسبة للأجر ,تصبح :

$$\frac{\partial (U_i - A)}{\partial (W_i)} = \frac{L_i}{N}\left(\frac{1}{P.WEDGE} - \frac{\varepsilon_{LW}}{W_i}\left(\frac{W_i}{P.WEDGE} - A\right)\right)$$

أخيرا , نضع α_i حصة الأجر في القيمة المضافة للمؤسسة تصبح :

$$\gamma\left(-\varepsilon_{LW} + \frac{W_i}{W_i - A.P.WEDGE}\right) = \frac{L_i W_i}{\Pi_i - \Pi_0} \equiv \frac{\alpha_i}{1-\alpha_i}$$

في حالة دالة الإنتاج من الشكل "***Coubb-Douglas***" , α_i تكون ثابتة .اللوغاريتم الخطي للمعادلة يعطي (المتغيرات الصغيرة تعبر عن لوغاريتم المتغيرات الكبيرة)مع W_c التكلفة الاسمية المتوسطة للعمل , $W_i = W_c = W$.نذكر أن $WEDGE = CFS.\frac{P_c}{P}$,حيث b لوغاريتم ضمانات البطالة **B** حيث نضع β و cte ثوابت تعتمد على المقادير الثابتة للمشكل حيث:

$$w - p = (wedge) + (b - p_c) - \beta u + cte$$

هذه المعادلة يمكن أيضا كتابتها كما يلي :

$$w - p = cfs + (p_c - p) + (b - p_c) - \beta u + cte$$

نضع عموما منح البطالة تعبر عن الشروط الحقيقية المفهرسة في الأجل الطويل لإنتاجية العمل E .نضع e لوغاريتم E , و أخيرا :

$$w - p = cfs + (p_c - p) + e - \beta u + cte$$

الملحق 04 : تصميم برنامج المؤسسة في المنافسة الاحتكارية مع دالة إنتاج"CES" بثلاثة عوامل

يمثل هذا الملحق شرح لتصميم البرنامج بـــ n مؤسسة عندما هذه المؤسسة تتفاعل في بيئة المنافسة الاحتكارية في سوق الوحدات الصغيرة .

في هذا الإطار, المؤسسة تعظم ربحها مع الأخذ في الحسبان منحنى الطلب على منتجاتها .

$Y_i, K_i, L_{qi}, L_{nqi}$ تمثل على التوالي :العمل قليلي التأهيل ,العمل المؤهل ,مخزون رأس المال ,القيمة المضافة في المؤسسة (i) .

إذا كان (y) الطلب الكلي على كل السلع المختلطة , P_i سعر السلعة (i) و (p) المؤشر الإجمالي للأسعار , معرف بـــ: $P^{1-\eta} = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} P_i^{1-\eta}$, منحنى الطلب يكتب :

$Y_i = Y_i^d(P_i) = \frac{Y}{n}(P_i / P)^{-\eta}$ برنامج المؤسسة (i) يقوم على اختيار أسعار بيعها , كمية المبيعات و كمية عوامل الإنتاج , و ذلك لتعظيم أرباحها , مع الأخذ في الحسبان الإمكانيات التقنية في الإنتاج و منحنى الطلب يصبح :

$$\underset{P_i, K_i, L_{qi}, L_{nqi}}{Max} : P_i Y_i - W_q L_{qi} - W_{nq} L_{nqi} - C_k K_i$$

$$S/C : \begin{cases} Y_i = F_i(K_i, L_{qi}, L_{nqi}) \\ Y_i = Y_i^d(P_i) \end{cases}$$

$F_i(K_i, L_{qi}, L_{nqi})$ تمثل دالة الإنتاج المفترضة الخاصة بالمؤسسات .نذكر أن هذه الدالة تكون من الشكل التالي :

$$Y = \left[\alpha_1 K_i^{1-1/\sigma} + \alpha_2 (E_{qi} L_{qi} H_{qi}^{\mu})^{1-1/\sigma} + (1-\alpha_1-\alpha_2)\left(E_{nqi} L_{nqi} H_{nqi}^{\mu}\right)^{1-1/\sigma}\right]^{\sigma/(\sigma-1)}$$

α_1 و α_2 هي المعاملات النسبية و مجموعها أقل من 1 . σ هي مرونة الإحلال بين مختلف عوامل الإنتاج .مردود السلم يفترض ثابت .H يمثل المدة المتوسطة للعمل و μ يمثل تأثير التغير في هذه المدة على إنتاجية العمل .

E تمثل أخيرا التقدم التقني المحايد.بمعنى (***Harrod***) . إنتاجية العمل في الأجل الطويل ,تسمى أيضا فعالية العمل , و المدة المتوسطة للعمل يمكن أن تختلف في الصنفين من العمال و لكن لا تعتمد على المؤسسة(i) . μ يكون نفسه في كلا الصنفين .

المجموع المعرف بالقيود الموضوعة , و يكون طبيعي لتصميم هذا المشكل الأمثل باستعمال ***"Lagrangien"*** :

λ و ψ قيمتان حقيقيتان و موجبتان حيث :

$$\ell(P_i, K_i, L_{qi}, L_{nqi}) = P_i Y_i - W_q L_{qi} - W_{nq} L_{nqi} - C_k K_i - \lambda(Y_i - F_i(K_i, L_{qi}, L_{nqi})) - \psi(Y_i - Y_i^d(P_i))$$

إلغاء المشتقات الأولية (الجزئية) لـــ ***"Lagrangien"*** بالنسبة لسعر الإنتاج و كميات عوامل الإنتاج توصلنا للنظام التالي :

$$P = \frac{\eta}{\eta - 1}\lambda \text{..... .....} (A)$$

$$\lambda = \frac{C_K}{\alpha_1}\left(\frac{K_i}{Y_i}\right)^{\frac{1}{\sigma}} \text{……..…..} (B)$$

$$\lambda = \frac{W_q}{\alpha_2}\left(E_q H_q^{\mu}\right)^{\frac{1-\sigma}{\sigma}}\left(\frac{L_{qi}}{Y_i}\right)^{\frac{1}{\sigma}} \text{……..…..} (C)$$

$$\lambda = \frac{W_{nq}}{1-\alpha_1-\alpha_2}\left(E_{nq} H_{nq}^{\mu}\right)^{\frac{1-\sigma}{\sigma}}\left(\frac{L}{Y}\right)^{\frac{1}{\sigma}} \text{……..…..} (D)$$

$$Y_i = \frac{Y}{n}\left(\frac{P_i}{P}\right)^{-\eta} \text{……..…..} (E)$$

$$Y_i = \left[\alpha_1 K_i^{1-1/\sigma} + \alpha_2\left(E_{qi} L_{qi} H_{qi}^{\mu}\right)^{1-1/\sigma} + (1-\alpha_1-\alpha_2)\left(E_{nqi} L_{nqi} H_{qi}^{\mu}\right)^{1-1/\sigma}\right]^{\sigma/(\sigma-1)} \text{..... .} (F)$$

(B)و(C)و(D) تسمح بتوضيح معدل عوامل النتاج لتكاليفها النسبية .حساب Y_i / K_i ينفذ بإدخال هذه المعدلات في العلاقة (F) .يسمح الوسيط في (B) بإيجاد المعادلة المعرفة لـــ λ في دوال التكاليف , و من ثم المعادلة (A) تحدد أسعار العوامل .

الطلب على العوامل يحدث باستبدال λ بالعلاقة (A) في المعادلات (B)و(C)و(D).

في التوازن , كل المؤسسات تحدد نفس السعر $P_i = P$ و تنتج نفس الكميات $Y_i = \frac{Y}{n}$ انطلاقا من نفس العدد من العوامل .

الطلب المدمج يتكون من : $K = \sum_{i=1}^{n} K_i$ و $L_q = \sum_{i=1}^{n} L_{qi}$ و $L_{nq} = \sum_{i=1}^{n} L_{nqi}$

إذ تعرف كل معادلة كما يلي :

$$K = Y\left[\frac{\alpha_1 P}{C_K}\left(1-\frac{1}{\eta}\right)\right]^{\sigma}$$

$$L_q = \frac{Y}{E_q H_q^{\mu}}\left[\frac{\alpha_2 E_q H_q^{\mu} P}{W_q}\left(1-\frac{1}{\eta}\right)\right]^{\sigma}$$

$$L_{nq} = \frac{Y}{E_{nq} H_{nq}^{\mu}} \left[\frac{(1-\alpha_1-\alpha_2) E_{nq} H_{nq}^{\mu} P}{W_q} \left(1-\frac{1}{\eta}\right) \right]^{\sigma}$$

نجمع الطلب على العمل المؤهل و قليل التأهيل , حيث c_1 و c_2 ثوابت في دوال النموذج :

$$L = L_q + L_{nq} = YH^{\mu(\sigma-1)} \left[C_1 \left(\frac{W_q}{E_q^{-(1-\sigma)/\sigma} P} \right)^{-\sigma} + C_2 \left(\frac{W_{nq}}{E_{nq}^{-(1-\sigma)/\sigma} P} \right)^{-\sigma} \right]$$

حدود أسعار العوامل تعطى بـــ :

$$1-\frac{1}{\eta} = \left\{ \alpha_1^{\sigma} \left(\frac{C_k}{P} \right)^{1-\sigma} + \alpha_2^{\sigma} \left(\frac{W_q}{P E_q H_q^{\mu}} \right)^{1-\sigma} + (1-\alpha_1+\alpha_2)^{\sigma} \left(\frac{W_{nq}}{P E_{nq} H_{nq}^{\mu}} \right)^{1-\sigma} \right\}^{\frac{1}{1-\sigma}}$$

هذه المعادلة توصلنا لمعادلة السعر :

$$P = \frac{\eta}{\eta-1} \left\{ \alpha_1^{\sigma} C_k^{1-\sigma} + \alpha_2^{\sigma} \left(\frac{W_q}{E_q H_q^{\mu}} \right)^{1-\sigma} + (1-\alpha_1+\alpha_2)^{\sigma} \left(\frac{W_{nq}}{P E_{nq} H_{nq}^{\mu}} \right)^{1-\sigma} \right\}^{\frac{1}{1-\sigma}}$$

معادلات الطلب على العوامل و معادلة السعر تكون بصفة عامة لوغاريتمية خطية حول أثر النمو المتوازن في الأجل الطويل ,هذا الشكل يسمح بحل المشاكل غير الخطية أثناء التقدير القياسي .نعرف أثر النمو المتوازن (***Le Sentier de croissance équilibrée***) بالطريقة التالية : مدة العمل H_q و H_{nq} تكون نسبية $\left(H_q = \varphi H_{nq} \equiv \varphi H\right)$.وللتبسيط , نفترض هذه الخاصية يتم الاحتفاظ بها خارج أثر النمو المتوازن .

اللوغاريتم الخطي للمعادلة:

$$L = L_q + L_{nq} = YH^{\mu(\sigma-1)} \left[C_1 \left(\frac{W_q}{E_q^{-(1-\sigma)/\sigma} P} \right)^{-\sigma} + C_2 \left(\frac{W_{nq}}{E_{nq}^{-(1-\sigma)/\sigma} P} \right)^{-\sigma} \right]$$

يصبح كما يلي :

$$l = y - (1-\sigma)\left\lfloor \psi e_q + (1-\psi) e_{nq} + \mu h \right\rfloor - \sigma \left\lfloor \psi (w_q - p) + (1-\psi)(w_{nq} - p) \right\rfloor$$

في هذه الحالة , التكلفة الحقيقية المتوسطة في سوق العمل تكون معرفة بـــ :

$$W/P = \frac{L_q W_q / P + L_{nq} W_{nq} / P}{L_q + L_{nq}}$$

في أثر النمو التوازني , L_q و L_{nq} تكون دوال في W_q / Pو W_{nq} / P على التوالي , حيث أن اللوغاريتم الخطي لهذه المعادلة بسيط .

العمل الكلي في مقام الكسر يدخل أثر الإحلال المرتبط بالتغيرات في التكلفة النسبية للعمال قليلي التأهيل بالنسبة للعمال المؤهلين $cerl_{nq/q} = w_{nq} - w_q$ (θ ثابت).

$$\psi' w_{nq} + (1-\psi')w_q = w - \theta crel_{nq/q}$$

نضع $e \equiv \psi e_q + (1-\psi)e_{nq}$ لوغاريتم الإنتاجية الكلية (المدمجة) E الذي ينمو بنو إنتاجيات E_{nq} و E_q , نعرف الثوابت ξ و c_4 و c_3 نحصل على دوال الطلب للعمل (LD) و لرأس المال (KD):

$$y - l = \sigma(w - p) + (1-\sigma)\lfloor e + \mu h + \xi(w_{nq} - w_q)\rfloor + c_2 \ldots\ldots\ldots (LD)$$

$$k = y - \sigma(c_k - p) + c_3 \ldots\ldots\ldots\ldots (KD)$$

بنفس الطريقة , اللوغاريتم الخطي لحدود أسعار العوامل:

$$P = \frac{\eta}{\eta - 1}\left\{\alpha_1^{\sigma} C_k^{1-\sigma} + \alpha_2^{\sigma}\left(\frac{W_q}{E_q H_q^{\mu}}\right)^{1-\sigma} + (1-\alpha_1+\alpha_2)^{\sigma}\left(\frac{W_{nq}}{PE_{nq}H_{nq}^{\mu}}\right)^{1-\sigma}\right\}^{\frac{1}{1-\sigma}}$$

يعطى مع α و c_5 ثوابت :

$$p = (1-a)c_k + a\lfloor w - e - \mu h - \theta(crel_{nq/q}\rfloor + c_5 \ldots\ldots\ldots\ldots (PS)$$

نلاحظ أن : θ و σ تعتمد على : $\xi(\sigma) > 0$ و $\theta(\sigma) > 0$.

الملحق 05:مرونة الإحلال بين مختلف عوامل الإنتاج

من الممكن افتراض أن العمال قليلي التأهيل أكثر إحلالا لرأس المال من العمل المؤهل .هذه الفرضية لا تغير تشكيلة حدود أسعار العوامل و لا على الطلب على العمل المدمج . من ناحية أخرى , تغير الطلب على العمل لا يتعلق بحلقة أسعار –أجور .

نأخذ في الحسبان استعمال دالة الإنتاج ***"CES"*** من نوع :

$$Y=\left(\alpha\left(\alpha K^{\frac{\omega-1}{\omega}}(1-\alpha)\left(E_qL_qH^{\alpha}\right)^{\frac{\omega-1}{\omega}}\right)^{\frac{\omega(\sigma-1)}{\sigma(\omega-1)}}+(1-\alpha)(E_{nq}L_{nq}H^{\alpha})^{\frac{\sigma-1}{\sigma}}\right)^{\frac{\sigma}{\sigma-1}}$$

في هذا الإطار , حدود أسعار العوامل بـــ :

$$P=\frac{\eta}{\eta-1}\left\{\alpha^{\sigma}\left[\alpha^{\omega}C_k^{1-\omega}+(1-\alpha)^{\omega}\left(\frac{W_q}{E_qH_q^{\mu}}\right)^{1-\omega}\right]^{\frac{1-\sigma}{1-\omega}}+(1-\alpha)^{\sigma}\left(\frac{W_{nq}}{E_{nq}H_{nq}^{\mu}}\right)^{1-\sigma}\right\}^{\frac{1}{1-\sigma}}$$

اللوغاريتم الخطي لهذه المعادلة يوصلنا لمعادلة ***"PS"*** :

$$p=(1-\alpha)ck+\alpha\lfloor w-e-\alpha h-\theta(w_{nq}-w_q)\rfloor+cte_1$$

المقدارين θ وφ يكونان في الدالة الجديدة كمقادير ثابتة في النموذج .

بالنسبة للطلب على عوامل الإنتاج (نترك جانبا الطلب على رأس المال لأنه لا يهنا الآن),يمكن كتابة :

$$L_{nq}=\frac{Y}{E_{nq}H_{nq}^{\mu}}\left[\frac{(1-\alpha)E_{nq}H_{nq}^{\mu}P}{W_{nq}}(1-\frac{1}{\eta})\right]^{\sigma}$$

$$L_q=\frac{Y}{E_qH_q^{\mu}}\left[\alpha\left(1-\frac{1}{\eta}\right)\right]^{\sigma}\left[(1-\alpha)\frac{E_qH_q^{\mu}P}{W_q}\right]^{\omega}\left(\frac{1}{\alpha^{\sigma}}\left(\left(1-\frac{1}{\eta}\right)^{1-\sigma}-(1-\alpha)^{\sigma}\left(\frac{W_{nq}}{E_{nq}H_{nq}^{\mu}P}\right)^{1-\sigma}\right)\right)^{\frac{\omega-\sigma}{1-\sigma}}$$

عندما ω تتجه نحو σ نتوصل إذا لدالة الطلب على العمل من الشكل التالي :

$$y-1=\sigma(w-p)+(1-\sigma)\lfloor e+\mu h+\xi(w_{nq}-w_q)\rfloor+cte_2$$

معادلة الأجر نتحصل عليها من مفاوضات الأجراء .

الملحق 06 :مفاوضات الأجر المختلفة طبقا لكفاءة العمل

تحدث مفاوضات الأجر بين أرباب العمل و النقابة , هذه الأخيرة لها أهداف من المحتمل أن تختلف عن أهداف العمال المؤهلين و أهداف العمال قليلي التأهيل , و لكن يتمسك كلا الصنفين من العمال في مفاوضات الأجر بضرورة نجاحها في آن واحد بحيث يمتنع أحد الأصناف من العمل إذا لم ينجح الصنف الآخر في المفاوضات و من ثم فان المؤسسة لا تنتج .

إذا افترضنا أن كل صنف من الأصناف له نقابة تمثله فان المؤسسة تفاوض مع كل واحدة على حدى .

نضع نقابة العمال المؤهلين لها قوة مفاوضة β_q بينما نقابة العمال غير المؤهلين لها قوة مفاوضة β_{nq}.إذن النسبة $\frac{\beta_q}{\beta_{nq}}$ تمثل القدرة النسبية للنقابات في الدفاع عن العمال المؤهلين بالنسبة للعمال قليلي التأهيل. حيث تتوقف هذه النسبة من جهة , على درجة مركزية النقابة في الصنفين و من جهة أخرى , على القدرة النسبية لمفاوضات النقابة لكل صنف .

في هذا الإطار , تصميم برنامج المؤسسة يكون كالآتي :

$$\underset{W_{q,i}}{Max}:\Omega_q = (U_{q,i} - A_q)^{\beta_q}.(\Pi_i - \Pi_{q0})$$

هدف النقابة و نقطة تراجعها بالنسبة للعمال المؤهلين معرفة كما يلي :

$$U = \frac{L_{qi}}{N_q}.\frac{W_{qi}}{P}.\frac{1}{WEDGE_q} + \left(1 - \frac{L_{qi}}{N_q}\right).A_q$$

$$A_q = (1 - f_q u)\frac{W_{qc}}{P.WEDGE_q} + f_q u \frac{B_q}{P_c}$$

نقطة تراجع المؤسسة في مفاوضات الكفاءة معرفة بـــ: $\Pi_{q0} = -c_k K - L_{nq} W_{nq}$.

في الحقيقة , أثناء المفاوضات مع نقابة العمال المؤهلين , فان رأسمالها يكون ثابت ,أما إذا دخلت في مفاوضات مع نقابة العمال قليلي التأهيل فإنها تنجح و في حالة فشلها تتحمل المؤسسة تكلفة الكتلة الأجرية لهؤلاء العمال .

الشروط الأولية لمعايير ***"Nash"*** تعطى كما يلي :

$$CPO_q : \frac{\partial \ln \Omega}{\partial W_{qi}} = \beta_q \frac{\frac{\partial (U_{qi} - A_q)}{\partial W_{qi}}}{U_{qi} - A_q} + \frac{\frac{\partial (\Pi_i - \Pi_0)}{\partial W_{qi}}}{\Pi_i - \Pi_{q0}} = 0$$

طبقا لنظرية الظرف المرتبطة ببرنامج تعظيم الربح , فان الحل الأمثل يكون كما يلي :

$$\frac{\partial\left(\Pi_i - \Pi_{q0}\right)}{\partial W_{qi}} = -L_{qi}$$

إضافة إلى :

$$\frac{\partial\left(U_{qi} - A_q\right)}{\partial W_{qi}} = \frac{L_{qi}}{N_{qi}}\left[\frac{1}{P.WEDGE_q} - \varepsilon_{LWq}\left(\frac{1}{P.WEDGE_q} - \frac{A_q}{W_{qi}}\right)\right]$$

ε_{LWq} هي مرونة الطلب على العمل المؤهل بالنسبة لأجور العمال المؤهلين .طبقا للملحق الرابع $\varepsilon_{LWq} = \sigma$.

و أخيرا نتحصل على المعادلة التالية :

$$\beta_q\left(-\sigma + \frac{W_{qi}}{W_{qi} - A_q.P.WEDGE_q}\right) = \frac{L_{qi}.W_{qi}}{\Pi_i - \Pi_{q0}}$$

نستعمل المعادلة التالية :

$$A_q = \left(1 - f_q u\right)\frac{W_{qc}}{P.WEDGE_q} + f_q u\frac{B_q}{P_c}$$

نحصل على :

$$\beta_q\left(-\sigma + \frac{1}{f_q.u.\left(1 - \frac{B_q/\left(P_c\right)}{W_{qc}/\left(P.WEDGE_q\right)}\right)}\right) = \frac{L_{qi}.W_{qi}}{\Pi_i - \Pi_{q0}} = \frac{\alpha_{qi}}{1-\alpha_{qi}}$$

α_{qi} تمثل حصة أجور المؤهلين في القيمة المضافة . معادلة الطلب على العمل المؤهل (الملحق الرابع) تشير إلى أن حصة أجور المؤهلين في القيمة المضافة تكون $\left(\frac{W_{qi}/P}{E_q H_q^{\mu}}\right)^{1-\sigma}$.

إضافة إلى أنه , يتم افتراض أن ضمانات البطالة الحقيقية B_q / P_c تكون مفهرسة في الأجل الطويل .

في التوازن التناظري (***L'équilibre symétrique***) , الأجور المتوسطة والأجور المفاوضة تكون متساوية بالنسبة للعمال المؤهلين : $W_{qi} = W_{qc} = W_q$.

تقدير معادلة الطلب على العمل (LD) تبرهن أن $\sigma \leq 1$.

في هذا الإطار, فان الأعضاء المعارضين في المعادلة :

$$\beta_q\left(-\sigma+\frac{1}{f_q.u.\left(1-\frac{B_q/(P_c)}{W_{qc}/(P.WEDGE_q)}\right)}\right)=\frac{L_{qi}.W_{qi}}{\Pi_i-\Pi_{q0}}=\frac{\alpha_{qi}}{1-\alpha_{qi}}$$

يتناقصون بـــ : $\left(\frac{W_q/P}{E_qH_q^{\mu}}\right)$ و من ثم الأعضاء المؤيدون يتزايدون بنفس المقدار .تقبل المعادلة حل وحيد بالنسبة للأجر الحقيقي للأجراء المؤهلين .

التكلفة الحقيقية للعمال المؤهلين تكون معرفة بالمعادلة التالية :

$$\frac{W_q/P}{E_qH_q^{\mu}}=f\left(u.WEDGE_q.\frac{Pc}{P}\right)$$

بشكل مماثل , بالنسبة للعمال قليلي التأهيل تكون المعادلة معرفة كما يلي :

$$\frac{W_{nq}/P}{E_{nq}H_{nq}^{\mu}}=g\left(u.WEDGE_{nq}.\frac{Pc}{P}\right)$$

التكلفة المتوسطة المعرفة في سوق العمل معرفة بـــ :

$$W/P=\frac{L_qW_q/P+L_{nq}W_{nq}/P}{L_q+L_{nq}}$$

أثر النمو المتوازن معرف في الملحق الرابع في برنامج المؤسسة , نجعل فرضية مدة العمل المؤهل تتناسب مع مدة العمل قليل التأهيل .أرباح الإنتاجية ,ثابتة في الأجل الطويل و تكون مختلفة للصنفين من العمال .

L_{nq} و L_q هي دوال في : W_{nq}/P و W_q/p , اللوغاريتم الخطي للمعادلة

$$W/P=\frac{L_qW_q/P+L_{nq}W_{nq}/P}{L_q+L_{nq}}$$

يكون بسيط .

العمل الكلي في مقام الكسر له تأثير على تشكيلة معادلة الطلب على العمل و على تحديد أسعار القيمة المضافة .

التكلفة النسبية للعمال قليلي التأهيل بالنسبة للعمال المؤهلين تعطي نفس المرونة لأن :

$$l_q=y-(1-\sigma)(e_q+ah)-\sigma(w_q-p)$$

$$l_{nq}=y-(1-\sigma)(e_{nq}+ah)-\sigma(w_{nq}-p)$$

$$l_q + l_{nq} = y - (1-\sigma)(\psi e_q + (1-\psi)e_{nq} + ah) - \sigma(w-p) - \theta crel_{nq/q}$$

$$w - p - (e + \mu h + \theta crel_{nq/q}) = -\beta u + c_1 wedge_q + c_2 wedge_{nq} + c_3(pc - p)$$

مع : $e = \psi e_q + (1-\psi)e_{nq}$. ψ هو مقدار ثابت يتغير بين 0 و 1 , المتغيرات الصغيرة تمثل لوغاريتم المتغيرات الكبيرة باستثناء معدل البطالة .

يكون الطلب على العمل المتوسط في دالة أسعار الإنتاج و في إنتاجية العمل و في البطالة و شروط التبادل و كذلك في ***"wedges"*** بالنسبة للمؤهلين و قليلي التأهيل .

الملحق 07: طرق التقدير

الملحق 7-1 :

اختبار الأثر(Test de la trace) لـــ"Johansen" لحساب بعد فضاء المفاضلة في حلقة أسعار –أجور

نستعمل اختبار الأثر لـــ"Johansen" يسمح لنا بتحديد عدد علاقات المفاضلة بين المتغيرات التالية :

الأجر الحقيقي الفعال , تكلفة رأس المال, معدل البطالة و معدلات التبادل.

في الحالة الأول , متغيرات معدل المساهمات الاجتماعية لأرباب العمل للأجور المنخفضة t_{csebs}, و لباقي الأجراء t_{csehs}, معدل المساهمات الاجتماعية من قبل الأجراء t_{css}, ومعدل الضريبة على الدخل t_{ir} هي متغيرات مستقلة .

في الحالة الثانية :نعتمد على نتائج تقديرات معادلة الأجر .

في الحالتين , الاختبار المنجز بدون ميل محدد و يتنبأ بعلاقتين للمفاضلة بين المتغيرات .

اختبار بـــ 4 كتغيرات مستقلة :

1970 :1 2002 :4
Endogènes : log(salaire efficace), log(coût du capital), taux de chômage, termes de l'échange
Exogènes : log(1+tcsebs), log(1+tcsehs), log(1-tcss), log(1-tir)
Retards : 1 à 5

Valeur propre	Statistique de la trace	Valeur critique 5%	Valeur critique 1%	Nb de relations de cointég.
0,24	65,12	39,89	45,58	Aucune **
0,16	31,51	24,31	29,75	Au plus 1 **
0,08	9,37	12,53	16,31	Au plus 2
0,01	0,65	3,84	6,51	Au plus 3

*(**) : rejet de l'hypothèse à 5%(1%)
-> 2 relations de cointégration au niveau 5%

اختبار بـــ 4 متغيرات مستقلة :

1970 :1 2002 :4
Endogènes : log(salaire efficace), log(coût du capital), taux de chômage, termes de l'échange
Exogène : log(1+tcsebs)
Retards : 1 à 3

Valeur propre	Statistique de la trace	Valeur critique 5%	Valeur critique 1%	Nb de relations de cointég.
0,16	52,60	39,89	45,58	Aucune **
0,14	30,42	24,31	29,75	Au plus 1 **
0,08	11,87	12,53	16,31	Au plus 2
0,01	1,10	3,84	6,51	Au plus 3

*(**) : rejet de l'hypothèse à 5%(1%)
-> 2 relations de cointégration au niveau 5%

الملحق 2-7 :طريقة "Stock" و"Watson" في تقدير علاقة المفاضلة

طريقة "Stock" و"Watson" تسمح باستعمال إحصائيات "Student" لاختبار معنوية المعاملات في علاقة المفاضلة .

ليكن $(y_t', x_t')'$ شعاع المتغيرات غير المستقرة ,المفاضلة المرضية تكون من الشكل :

$$\begin{cases} y_t = \beta x_t + v_t \\ x_t = x_{t-1} + \eta_t \end{cases}$$

مع : V_t , η_t شعاعين مترابطين"Vecteurs corrèles" .

المتغيرات المفسرة للمقادير الثابتة في المعادلة تكون مترابطة مع شرط الخطأV_t .من أجل تصحيح العلاقة بين الانحدار و الخطأ يمكننا عزل المقادير الثابتة بإسقاط الشعاع V_t على الشعاع η_t .

هذا الإسقاط يمكن كتابته تحت شكل مجموع مرجح لانهائي للتغيرات فيx_tو يوافق الفترة الماضية والحاضر للعملية x_t .هذا المجموع اللانهائي يمكن أن يقترب من كثير حدود ذو بعد منتهي .

"Stock"و"Watson" يقترحان تقديرا للنموذج من الشكل التالي :

$$\begin{cases} y_t = \beta x_t + \sum_{i=-p}^{i=p} \alpha_i \Delta x_{t+i} + V_t \\ x_t = x_{t-1} + \eta_t \end{cases}$$

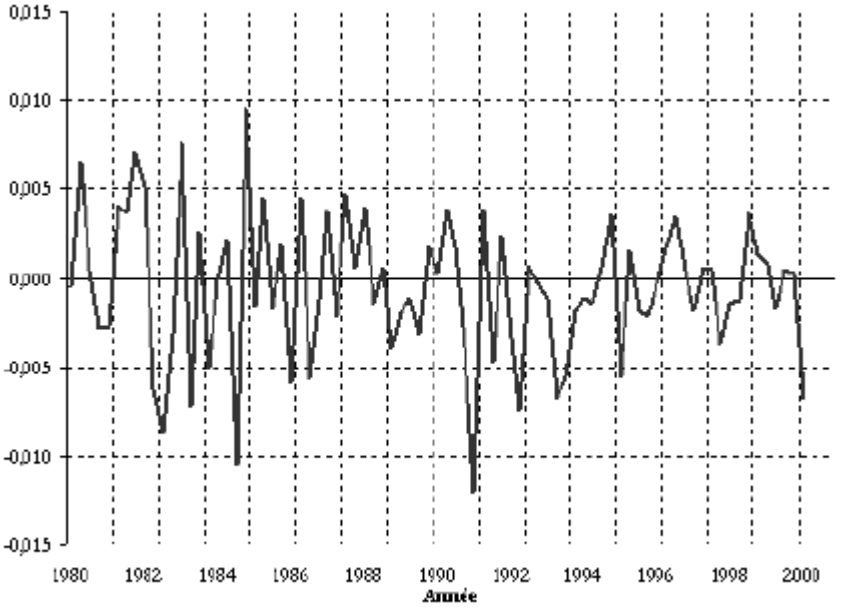
$\sum_{i=-p}^{i=p} \alpha_i \Delta x_{t+1}$ يمثل تقدير تقريبي لإسقاط V_t على في الفترة الماضية و الحاضرة على η_t .

تعبير الخطأ $\bar{V}$ يصبح إذن أول تقدير تقريبي مرتبط مع الانحدار .في هذا الإطار ,إحصائيات "Student" تتبع القوانين القياسية.

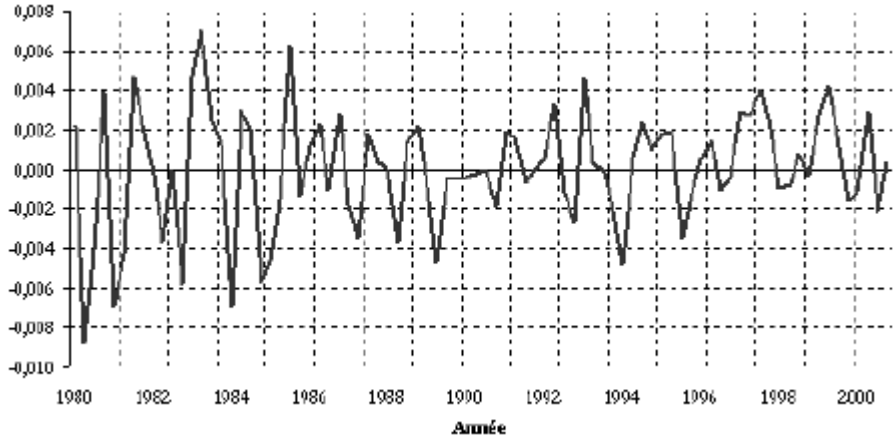
الملحق 08 :بواقي المعادلات في التقدير القصير الأجل

اختبارات الاستقرار من نوع ***"Dickey-fuller"***المتزايد تسمح برفض 1% 1من فرضيات عدم استقرار البواقي في معادلة السعر (قيمة الاختبارADF بـــ6.41-) و الأجر في الأجل القصير (قيمة الاختبارADF بـــ4.72-)

البواقي في معادلة الأجر في الأجل القصير .



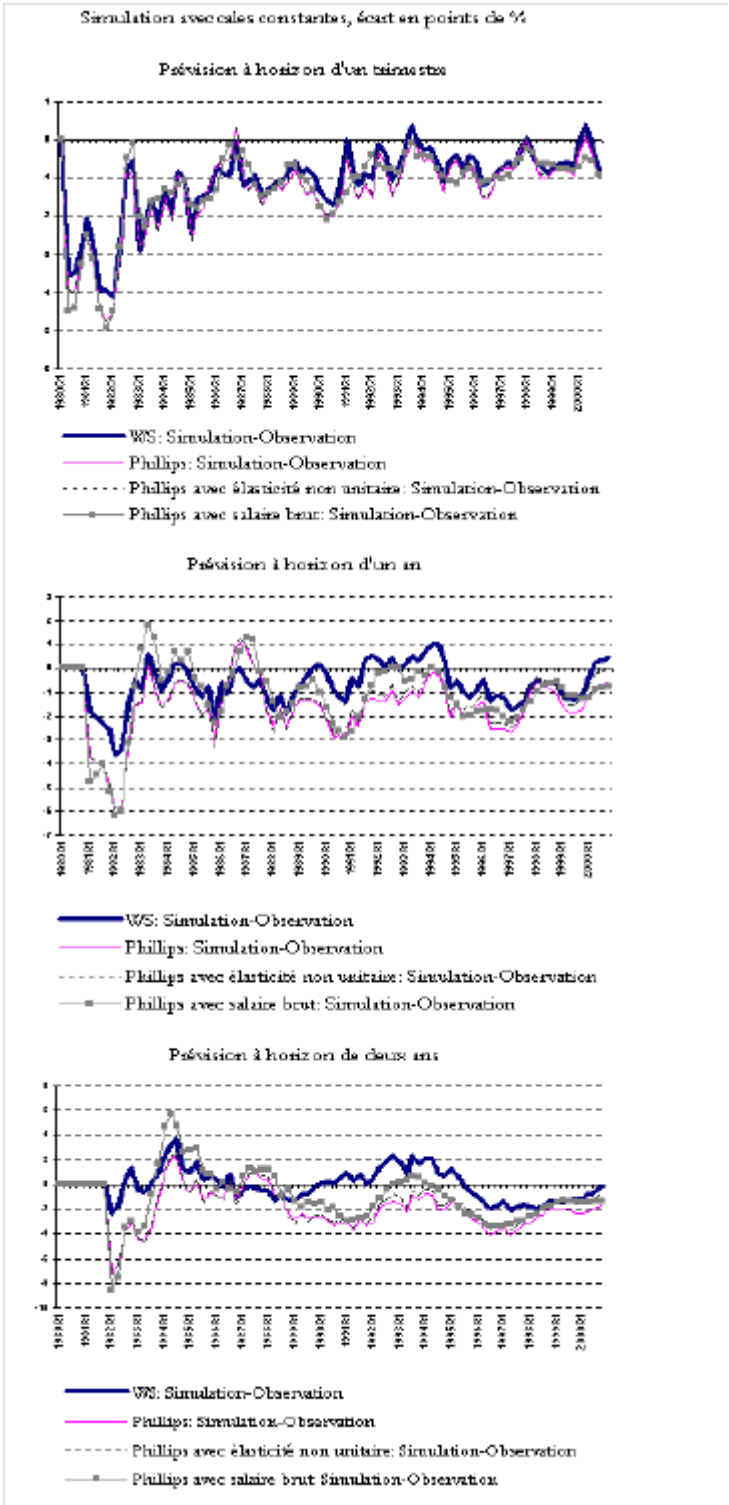
البواقي في معادلة السعر في الأجل القصير .



الملحق 09:الأداءات النسبية لمعدلات الراتب

النسبة المئوية للفجوة بين التكلفة النسبية المتوسطة للعمل و التقدير الأفقي المعطى ب 4 نماذج :

المقارنة بين منحنى***"WS"*** و منحنى ***"Phillips"***



الملحق **10** :معادلة الأجر.

مصفوفة الارتباط بين المعاملات:

Coefficient covariance matrix

	C(1)	C(2)	C(3)	C(4)
C(1)	0.0405127291648	-0.0234815239928	0.00140838517574	-0.000116170632793
C(2)	-0.0234815239928	0.0404280786539	-0.000679273314927	0.00108678816157
C(3)	0.00140838517574	-0.000679273314927	5.02989352819e-05	-2.37071344935e-06
C(4)	-0.000116170632793	0.00108678816157	-2.37071344935e-06	0.000151993534299

اختبار **chow** قبل التعديل:

: Chow Breakpoint Test

Chow Breakpoint Test: 1995			
F-statistic	0.458016	Probability	0.765954
Log likelihood ratio	4.524919	Probability	0.339603

اختبار **chow** بعد التعديل:

Chow Breakpoint Test :

Chow Breakpoint Test: 1995			
F-statistic	1.083283	Probability	0.424822
Log likelihood ratio	5.194172	Probability	0.158119

الملحق **11**:معادلة 'فيلبس'.

مصفوفة الارتباط بين المعاملات:

Coefficient covariance matrix

	C(1)	C(2)	C(3)
C(1)	0.0183007959822	-0.0111795450577	0.000643264885323
C(2)	-0.0111795450577	0.0249867950895	-0.000277289227612
C(3)	0.000643264885323	-0.000277289227612	2.38120485732e-05

اختبار **chow** قبل التعديل:

Chow Breakpoint Test :

Chow Breakpoint Test: 1995

F-statistic	0.559712	Probability	0.658320
Log likelihood ratio	2.795154	Probability	0.424298

اختبار **chow** بعد التعديل:

Chow Breakpoint Test :

Chow Breakpoint Test: 1995

F-statistic	1.269006	Probability	0.326965
Log likelihood ratio	3.229492	Probability	0.198941

الملحق 12:معادلة الأجر في المدى الطويل.

اختبار chow:

Chow Breakpoint Test

Chow Breakpoint Test: 1995			
F-statistic	6.756660	Probability	0.029948
Log likelihood ratio	24.14269	Probability	0.000075

الملحق 13 :معادلة السعر بالاعتماد على مصروف رأس المال الكلي .

مصفوفة الارتباط بين المعاملات

Coefficient covariance matrix

	C(1)	C(2)	C(3)
C(1)	0.131370168076	-0.132555815581	0.0375640344921
C(2)	-0.132555815581	0.136726526033	-0.0367995647886
C(3)	0.0375640344921	-0.0367995647886	0.0111510248539

اختبار chow

Chow Breakpoint Test :

Chow Breakpoint Test: 1997

F-statistic	0.303184	Probability	0.825216
Log likelihood ratio	2.998813	Probability	0.391808

الملحق 14 :معادلة السعر الاعتماد على سعر الفائدة كتكلفة وحيدة لرأس المال .

مصفوفة الارتباط بين المعاملات:

Coefficient covariance matrix

	C(1)	C(2)	C(3)
C(1)	0.000226716507354	-0.000315548987902	-0.000187945876027
C(2)	-0.000315548987902	0.000744289912548	-0.000199415914123
C(3)	-0.000187945876027	-0.000199415914123	0.000866196190772

اختبار chow

Chow Breakpoint Test :

Chow Breakpoint Test: 1990			
F-statistic	1.947602	Probability	0.162646
Log likelihood ratio	6.848225	Probability	0.076896