الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة البليدة 2

كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير

قسم العلوم الاقتصادية

تحليل وقياس النموذج الديناميكي لدالة الطلب على العمالة في الجزائر

- دراسة حالة في قطاع الصناعة التقليدية للفترة (1995 -2018) -

أطروحة مقدمة لنيل درجة الدكتوراه (ل.م.د)

في العلوم الاقتصادية

تخصص: اقتصاد كمي

من طرف الطالب : البشير عمر عبد العزيز

أمام اللجنة المشكلة من:

بلغيث بشير	**أستاذ**	**جامعة البليدة02**	**رئيسا**
بوشامة مصطفى	**أستاذ**	**جامعة البليدة02**	**مشرفا و مقررا**
إدريس عبدلي	**أستاذ محاضر أ**	**جامعة البليدة02**	**عضوا مناقشا**
حوشين يوسف	**أستاذ محاضر أ**	**جامعة البليدة02**	**عضوا مناقشا**
شريفي إبراهيم	**أستاذ**	**جامعة الشلف**	**عضوا مناقشا**
رملاوي عبد القادر	**أستاذ محاضر أ**	**جامعة تسمسيلت**	**عضوا مناقشا**

السنة الجامعية 2023-2024

الإهداء

أهدي هذا العمل المتواضع:

إلى "جدتي رحمها الله"، اللهم أغفر لها وارحمها واجعل قبرها روضة من رياض الجنة.

إلى الأب والأم أطال الله في عمرهما وجعلهما سندا وعونا لي في الشدة والرخاء.

إلى كل من علمني حرفا وأخص بالذكر كل أساتذتي من المرحلة الابتدائية إلى الجامعية، فيعود الفضل لله ولهم في إتمام هذا العمل.

شكر وتقدير

"من لم يشكر الناس لم يشكر الله"

أتقدم بجزيل الشكر والتقدير إلى الأستاذ الدكتور المشرف " **بوشامة مصطفى**" على كل ما قدمه لي من معلومات وتوجيهات قيمة ساهمت في إثراء موضوع بحثنا، كما أتقدم بجزيل الشكر إلى كل أعضاء لجنة المناقشة الذين سخروا وقتهم وجهدهم في قراءة وتصحيح هذه الأطروحة وتقديمهم لي التوجيهات والنصائح اللازمة لإثراء هذا البحث، كما لا أنسى أبي الأستاذ البشير عبد الكريم الذي أعانني في بعض المسائل التقنية وكذلك كل أساتذتي في جامعة البليدة 2.

كما أتقدم بالشكر الخاص إلى الوالدين الكريمين وأفراد عائلتي وزملائي طلبة الاقتصاد الكمي ومدير غرفة الصناعة التقليدية لولاية البليدة " **بن سالم رضا**" وإلى كل من ساهم في دعمي من قريب أو من بعيد لإنجاز هذا العمل المتواضع.

الملخص

تعالج هذه الدراسة موضوعا من موضوعات اقتصاديات العمل وبالتحديد محددات الطلب على العمالة في قطاع الصناعة التقليدية والحرف. ففي الجانب النظري عرضنا المفاهيم النظرية لسوق العمل وتحليل دالتي الطلب والعرض على العمالة تحليلا سكونيا وديناميكيا. وفي الجانب التطبيقي عالجنا واقع وآفاق التشغيل بهذا القطاع بالإضافة لمحددات التشغيل.

ولمعالجة الموضوع قمنا بدراسة إحصائية وصفية ودراسة قياسية باستخدام نموذج الانحدار المتعدد والخاص بالسلاسل الزمنية لتقديره ثم إجراء التنبؤ قصير المدى عليه بالإضافة للنموذج الاحتمالي اللوجيستي (اللوجيت) الديناميكي المتعدد لمعطيات البانل ثم قمنا بتقدير النموذج وتفسير النتائج.

ومن بين أهم النتائج المتوصل إليها هي: تزايد معدل مساهمة قطاع الصناعة التقليدية والحرف في التشغيل مع الزمن وبالتالي أصبح قطاعا واعدا في توفير مناصب الشغل. يمتاز التشغيل بالموسمية في هذا القطاع. ليست كل المتغيرات الاقتصادية-الاجتماعية لها تأثير على حالات التشغيل وخاصة المستوى التعليمي والجنس. للنساء والرجال فرص متكافئة للتشغيل في قطاع الصناعة التقليدية والحرف. ليس للتكوين والتعليم أثر على احتمال انتقال الحرفي إلى مقاول كما أن احتمال هذا الانتقال يفوق 50 بالمائة.

الكلمات المفتاحية: الطلب على العمالة، عرض العمالة، اللوجيت، البانل الديناميكي

فهرس المحتويات

فهرس المحتويات 1

فهرس الأشكال 5

فهرس الجداول 7

المقدمة 8

الفصل الأول: الأسس النظرية لسوق العمل 17

تمهيد: 17

المبحث الأول: نظرة شاملة على سوق العمل 18

1-1: مفهوم سوق العمل 18
2-1:خصائص ومميزات سوق العمل 19
1-2-1: العرض 20
1-2-2: الطلب 21
3-1: أثر الحجم وأثر الإحلال 21
4-1: القوى العاملة والبطالة 22
5-1: الأجر الاسمي والحقيقي 23

المبحث الثاني: سوق العمالة عند المدارس التقليدية 23

2-1:المدرسة الكلاسيكية 23
2-1-1:الدعائم الفكرية للمدرسة الكلاسيكية 23
2-1-2:اشتقاق دالة الطلب والعرض على العمالة في المدرسة الكلاسيكية 25
2-1-3:تفسير البطالة عند الكلاسيك 29
2-1-4: توازن سوق العمل 29
2-1-5:نقد النظرية 29
2-2:النظرية الماركسية 30
2-2-1: البناء الفكري لدى ماركس 30
2-2-2: تحديد الأجر في النظرية الماركسية 31
2-2-3: تفسير البطالة عند ماركس 32
3-2: النظرية الكينزية 34
2-3-1:نقد النظرية الكلاسيكية 34
2-3-2: الطلب على العمل وجمود الأجور النقدية للعرض 35
2-3-3: تفسير البطالة عند كينز 36
2-3-4: أثر بيجو والأثر الكينزي على الطلب الفعال 37
2-3-5: التحليل الرياضي للفرق بين البطالة الكينزية والكلاسيكية 38

المبحث الثالث: النظريات الحديثة 41

3-1: نظرية البحث عن العمل 41
3-1-1: توزيع الأجر المعروض والأجر الاحتياطي 41
3-1-2: محددات الأجر الاحتياطي 44
3-1-3: النموذج الجزئي في نظرية البحث عن العمل 45
3-1-4: توقع المنفعة للبطال والأجر الاحتياطي 46

3-1-5: معدل الخروج من البطالة والمدة المتوسطة للبطالة 47
2-3: نظرية العقود الضمنية 48
3-2-1: نموذج المتعامل الأساسي 49
3-2-2: مشاركة المخاطر 49
3-2-3: توازن المؤسسة والعامل 50
3-2-4: نموذج عقد الضمان الفردي 51

الخلاصة: 52

الفصل الثاني 54

دالتي الطلب والعرض على العمالة: تحليل سكوني وديناميكي..... 54

تمهيد:..... 54

المبحث الأول: نظرية الإنتاج..... 55

1-1: خصائص دوال الإنتاج..... 55
1-1-1: الإنتاجية الحدية ومعدل الإحلال التقني 56
1-1-2: مرونة الإحلال 57
2-1: أنواع دوال الإنتاج 58
1-2-1: دالة كوب دوقلاس (the cobb-doglas production function): 58
1-2-2: خصائص دالة الإنتاج كوب دوقلاس..... 58
1-2-3: دالة الإنتاج:(ces) 60
1-2-4: دالة التحويل اللوغاريتمية (translog production function) 62

المبحث الثاني: النظرية الساكنة لنموذج الطلب على العمل 63

1-2: دالة الطلب على العمل في المدى القصير 63
2-2: دوال الطلب الشرطية على عوامل الإنتاج..... 65
2-2-1: تدنية التكاليف 65
2-2-2: خصائص دالة التكاليف ودوال الطلب على عوامل الإنتاج 66
3-2: دوال الطلب غير الشرطية على عوامل الإنتاج في حالة عاملين للإنتاج 67
4-2: دوال الطلب غير الشرطية في حالة تعدد عوامل الإنتاج..... 68

المبحث الثالث: مرونات الطلب للعمل 68

1-3: مرونة الطلب الأجرية..... 68
2-3: مرونة الطلب للعمل الأجرية بدلالة مرونة الإحلال..... 69
3-3: مرونة الطلب على العمل المتقاطعة 70
4-3: المرونة التقاطعية للطلب غير الشرطي على العمل 71

المبحث الرابع: تحليل عرض العمل في النظرية الكلاسيكية الحديثة 72

1-4: نموذج الاختيار بين العمل والراحة..... 72
2-4: اشتقاق منحنى عرض العمل 76

المبحث الخامس: ديناميكية التضخم والبطالة 78

1-5: العلاقة بين معدل نمو الأجور والبطالة (منحنى فيليبس):..... 78
1-1-5: تحليل ليبسي(R.G lipsey) 80
2-1-5: العلاقة بين التضخم والبطالة 81
3-1-5: منحنى فيلبس والسياسة الاقتصادية 82
4-1-5: منحنى فيلبس المبنى على توقعات الأعوان الاقتصاديين..... 83
2-5: دينامكية البطالة والتضخم 85
1-2-5: تحديد النموذج 86

2-2-5: تحليل ديناميكية البطالة 87
الخلاصة: 89
الفصل الثالث 90
واقع التشغيل لقطاع الصناعة التقليدية في الجزائر وآفاقه بالشلف 90
تمهيد: 90
المبحث الأول:ماهية الصناعة التقليدية، أنواعها، أشكالها وأهدافها 91
1-1: تعريف الصناعة التقليدية والحرف 91
2-1: أنواعها 92
1-2-1: الصناعة التقليدية والصناعة التقليدية الفنية 92
1-2-2: الصناعة التقليدية الحرفية لإنتاج المواد 92
1-2-3: الصناعة التقليدية الحرفية للخدمات 92
3-1: أشكال ممارسة النشاط 93
1-3-1: حرفي فردي 93
1-3-2: تعاونية الصناعة التقليدية والحرف 93
1-3-3: مقاولة الصناعة التقليدية 94
المبحث الثاني: واقع التشغيل في قطاع الصناعة التقليدية 95
2-1: مصدر البيانات الإحصائية "البطاقية الوطنية للصناعة التقليدية والحرف" 95
2-2: توزيع مناصب الشغل المستحدثة في قطاع الصناعة التقليدية 95
2-3: تطور مناصب الشغل المستحدثة في القطاع: 98
2-4: مساهمة الصناعة التقليدية في التشغيل الإجمالي: 99
المبحث الثالث: مكونات السلسلة الزمنية 100
3-1: الاتجاه العام (اتجاه المدى الطويل) 100
3-2: التقلبات الدورية 100
3-3: التغيرات الموسمية(ST) 100
3-4: التغيرات العرضية (المفاجئة) 101
3-5: التغيرات العشوائية (التشويش) 101
المبحث الرابع: تحليل السلسلة الزمنية للتشغيل: 101
4-1: رصد الاتجاه العام 101
4-2: ما هو النموذج الجمعي والضربي، وأيهما نختار؟ 105
4-2-1: تعريف النموذج الجمعي والضربي 105
4-2-2: أي النموذجين نختار؟ 106
المبحث الخامس: التحليل القياسي: معنوية تأثير الفصول والتنبؤ 108
5-1: صياغة النموذج الجمعي والضربي 108
5-2: تقدير النموذجين واختيار الأنسب 108
5-3: تشخيص النموذج: 111
الخلاصة: 114
الفصل الرابع 115
محددات التشغيل في قطاع الصناعة التقليدية 115
تمهيد: 115
المبحث الأول: تطبيقات نموذج اللوجيت في الدراسات السابقة وصياغة النموذج 116

1-1: الدراسات السابقة 116
1-1-1: دراسة كل من(DanialS.j.lechman, christoph wenchen)..... 116
1-1-2: دراسة كل من (Peter Egger, Michael and Andrea) 116
1-1-3: دراسة كل من (Elisabth Beush, Arthur Van Soest)..... 117
1-1-4: دراسة (Elpianna Emmanouilidi)..... 118
1-1-5: دراسة الباحث (Denise Haire)..... 118
1-1-6: دراسة الكتاب (M.Ncube, ZSakala, L.Lufumpa)..... 119
1-1-7: دراسة الباحثة (Sarah Cook)..... 120
2-1:صياغة نموذج الدراسة..... 120

المبحث الثاني:التحليل الإحصائي لمعطيات الدراسة 123

2-1: معطيات الدراسة..... 123
2-2: دراسة وصفية لمعطيات الدراسة:..... 124
2-2-1: تطور حالات التشغيل بين سنتي 1998 و2022: 124
2-2-2: انتقالات الحرفيين بين حالات التشغيل الثلاث: 125
2-2-3: الانتقالات المشروطة بين حالات التشغيل الثلاث: 126

المبحث الثالث: نموذج اللوجيت بمعطيات البانل 128

3-1: نماذج الاستجابة المتقطعة 128
3-1-1: تعريف نماذج الاستجابة المتقطعة الثنائية 128
3-1-2: تقدير نماذج الاستجابة المتقطعة الثنائية 130
3-1-3: النموذج اللوجيستي الديناميكي المتعدد بمعطيات البانل 131
3-1-4: تقدير نموذج الدراسة والتفسير الاقتصادي..... 132
أ-تقييم النموذج: 133
ب-التفسير الاقتصادي: 133
3-1-5: متوسط احتمالات الانتقال بين حالات التشغيل..... 134

الخلاصة: 135

المراجع 143

الملحق 1 150
الملحق 2 150
الملحق 3 150
الملحق 4 151

فهرس الأشكال

الشكل1−1: عرض العمل 20

الشكل 1−2:الطلب على الأيدي العاملة 21

الشكل1− 3 مخطط القوي العاملة و البطالة 23

الشكل1− 4: اشتقاق منحنى الطلب على العمالة في النموذج الكلاسيكي.....27

الشكل1−5 :منحنى عرض العمل.....28

الشكل1−6:منحنى عرض العمل عند كينز 36

الشكل1− 7: منحنى تفسير البطالة الكينزية 37

الشكل1− 8: أثر بيجو و الأثر الكينزي 38

الشكل1− 9: حالات لبطالة الثلاثة عند مرونة الأسعار و الأجور 40

الشكل1− 10: التوزيع التكراري للأجر المعروض 42

الشكل1− 11: تحديد الأجر الاحتياطي 43

الشكل1− 12:التوزيع التكراري للأجور المعروضة.....44

الشكل1− 13:الأجور وساعات العمل في سوق المنافسة التامة.....50

الشكل2− 14: منحنى السواء (عمل−راحة).....73

الشكل2− 15: منحنى السواء المبسط.....74

الشكل2− 16:منحنى قيد الميزانية 75

الشكل2−17:منحنى تحديد النقطة الأمثلية(عمل−راحة) 76

الشكل2− 18:أثر الإحلال و أثر الدخل للتغير في الأجور 77

الشكل2− 19:منحنى عرض العمل.....78

الشكل2− 20: منحنى فيلبس 79

الشكل2− 21:العلاقة بين معدل تغير الأجورو فائض الطلب 80

الشكل2− 22: اختيار المعدلات المثلى للتضخم و البطالة 82

الشكل3–23: توزيع المناصب المستحدثة في الصناعة التقليدية حسب القطاعات الثلاث: الفنية، المواد و الخدمات بتاريخ 30أفريل 2020 بالجزائر (استخدام الأعمدة).....96

الشكل3– 24: توزيع المناصب المستحدثة(الدائرة المثلثية) 96

الشكل3– 25: توزيع المناصب المستحدثة(المستطيل المكدس) 96

الشكل3– 26:تطور هيكل التشغيل داخل الصناعة التقليدية للقطاعات الثلاث: الفنية، الخدمات و انتاج المواد من سنة 2015حتى 2020 97

الشكل3– 27: تطور المناصب المستحدثة في القطاعات الثلاث من سنة 2015حتى 2020 ...98

الشكل3– 28:مساهمة قطاع الصناعة التقليدية في التشغيل.....99

الشكل3–29: تطور السلسلة الموسمية للتشغيل و اتجاهها العام في قطاع الصناعة التقليدية لولاية الشلف من سنة 2015 حتى 2019 باستخدام المتوسطات المتحركة.....102

الشكل3– 30: تغير الاتجاه العام لسلسلة التشغيل في قطاع الصناعة التقليدية من سنة 2015حتى 2019 103

الشكل3– 31: المنحنيات الطبقية للتشغيل الموسمي في الصناعة التقليدية بولاية الشلف من سنة 2017حتى 2019 104

الشكل3– 32: تطور الموسمي للصاعة التقليدية بولاية الشلف من سنة 2015حتى 2019 باستخدام الردار 104

الشكل3– 33:منحنيات القيم العظمى و الصغرى و المتوسط للسنوات 2015حتى 2019 107

الشكل3– 34: علاقة الانحراف المعياري بالمتوسط للسنوات 2016حتى 2019.....107

الشكل3– 35:إختيار cusum.....112

الشكل3– 36:القيم الحقيقية و القيم المقدرة.....113

الشكل3– 37: التنبؤات الخاصة بمواسم 2020 و الموسم الأول لـ 2021 مع مجالات الثقة ...114

الشكل4– 38: تطور نسب حالات التشغيل للمقاولين خلال الفترات الثلاث 126

الشكل4– 39: تطور نسب حالات التشغيل للحرفيين خلال الفترات الثلاث 127

الشكل 4– 40: تطور نسب حالات التشغيل للأصحاب الورشات خلال الفترات الثلاث 128

فهرس الجداول

جدول3- 1: تطور التشغيل في القطاعات الثلاث من سنة 2015حتى 2020.....97

جدول3- 2: تطور مساهة قطاع الصناعة التقليدية في التشغيل الكلي 99

جدول3- 3: تطور مناصب الشغل الموسمية في قطاع الصناعة التقليدية لولاية الشلف من 2015إلى غاية 2019 حسب الترتيب التصاعدي للمواسم 101

جدول3- 4تطور القيمة العضمى، الدنيا، المتوسط و الانحراف المعياري للتشغيل في مرحلة الكساد(الفصل الثالث لسنة 2016 حتى الفصل الرابع 2019).....106

جدول3- 5: نتائج التقدير و الاختبارات.....109

الجدول3- 6: نتائج التقدير و الاختبارات بعد ادماج متغيرات مفسرة مبطأة 110

جدول3- 7: التنبؤات الخاصة بمواسم 2020 و الموسم الأول لـ 2021 مع مجالات الثقة.....113

جدول 4- 8: توزيع الحرفيين الرجال و النساء في (1998) و(2022) حسب حالات التشغيل (%).....124

جدول 4- 9: الانتقالات بين حالات التشغيل للنساء و الرجال مابين الفترة (T-1) و (T).....125

جدول4- 10: نتائج تقدير نموذج اللوجيت المتعدد بمعطيات البانل 132

جدول4- 11: نتائج متوسط الاحتملات المتنبئة للانتقال عبر حالات التشغيل الثلاث.....134

المقدمة

يعرف سوق العمل في الجزائر باختلاله المستمر و نسبة البطالة المرتفعة على الرغم من السياسات المختلفة للتشغيل والمطبقة من طرف الحكومات المتتالية، فإن نسبة البطالة في ارتفاع مستمر لأن فرص الشغل في الجزائر مرتكزة على مدا خيل المحروقات التي تتحدد أسعارها بالأسواق الخارجية وبالتالي كلما حدثت صدمة خارجية أثرت سلبا على الاقتصاد الوطني بصفة عامة وسوق الشغل بصفة خاصة، وما أزمة المحروقات في سنة 1985 وسنة 2014 عنا ببعيد وكيف أثرت على الحالة الاجتماعية للأفراد وأدت إلى تدهور القدرة الشرائية وارتفاع معدل البطالة.

إن الخروج من اقتصاد ريعي إلى اقتصاد متنوع يعتمد على جميع قطاعات النشاط الاقتصادي كفيل أن يحقق معدل نمو معتبر لخلق مناصب كافية للشغل والوصول للتشغيل الكامل أي حالة من الاقتصاد تكون فيه اليد العاملة الموجودة التي تريد العمل، لها الإمكانية الفعلية في إيجاد العمل أو بعبارة أخرى الطلب على العمل يساوي عرض العمل. وكما عرفه William Beveridge في كتابه المعنون "الاستخدام الكامل في مجتمع حر" سنة 1944: "إنه حالة من الأوضاع التي تكون فيها الشواغر التي لم تملأ لا تقل كثيرا عن عدد الأفراد العاطلين". فالتشغيل أو التوظف الكامل هو هدف يجب الوصول إليه، ولا يعني أبدا غياب البطالة، ولكن تخفيض هذه البطالة إلى الحد الأدنى والذي يسميه الاقتصاديون البطالة الطبيعية.

من بين القطاعات الواعدة والتي توفر العديد من مناصب الشغل هو قطاع الصناعة التقليدية والحرف، فمعظم دول العالم تولي أهمية كبيرة لهذا القطاع لأنه يمّثل محورا أساسيا للتنمية الاقتصادية، من خلال مساهمته الفعلية في مجال التوظيف و الإنتاج و الاستثمار. هذا القطاع يعبر عن هوية و ثقافة المجتمع الجزائري عبر التاريخ، كما يساعد على التصدير وجلب العملة الصعبة، ويعتبر أيضا موّفرا هاما للاحتياجات الضرورية اليومية للمواطنين خصوصا بالمناطق الريفية، بسبب مرونته في الانتشار الجغرافي مما يؤدي إلى تحقيق التوازن بين المدن والأرياف.

ففي إطار التنويع الاقتصادي يمكن الاعتماد على هذا القطاع لاعتباره موّفرا أساسيا لمناصب شغل عديدة بموارد محدودة و اعتماده على الموارد المحلية، إذ أن توفير منصب شغل في قطاع الصناعة التقليدية والحرف لا يتطلب تمويلا ضخما ولا تكوينا مكلفا ولا وقتا زمنيا بين الاستثمار والإنتاج، إضافة إلى كونه مصدر العملة الصعبة، فضلا عن أن منتجاته تشكل منتجا سياحيا هاما؛ ليكتسب بذلك هذا القطاع أهمية إستراتيجية ويصبح محل اهتمام السلطات العمومية.

ونظرا لأهمية هذا القطاع في إيجاد فرص عمل لمختلف شرائح المجتمع، أولت الحكومة في الجزائر اهتماما لهذا القطاع منذ بداية الألفية الثالثة، لتحقيق توازن بين النمو الديموغرافي واحتياجات سوق العمل، من خلال منح امتيازات و تحفيزات مادية و معنوية للمهتمين بهذه الحرف وتشجيعهم على ممارستها وديمومتها.

<u>الإشكالية الرئيسية:</u> للإحاطة ومعالجة موضوع بحث الأطروحة حول تحليل وقياس النموذج الديناميكي لدالة الطلب على العمالة في الجزائر–حالة قطاع الصناعة التقليدية للفترة 1995–2018، سأحاول أن أجيب عن التساؤل الرئيسي التالي:

ما هي محددات التشغيل و احتمالات انتقال الحرفيين في قطاع الصناعة التقليدية؟

للتحكم أكثر في الموضوع وتفصيله، أطرح الأسئلة الفرعية التالية:

- ما هو العمق النظري لسوق العمل عند مختلف المدارس الاقتصادية وما هو علاج البطالة عندها؟
- ما هي محددات الطلب على العمالة وعرضها من الناحية النظرية في حالة التحليل السكوني والديناميكي؟
- هل ساهم قطاع الصناعة التقليدية والحرف إلى حد كبير في توفير فرص عمل لمختلف الشرائح المهتمة بهذه الصناعة؟
- ما مدى مساهمة هذا القطاع في تقليص معدل البطالة؟ وأي الفئات الأكثر انتفاعا من هذا القطاع، سواء تعلق الأمر، بالجنس، العمر أو المنطقة؟ وما هي آفاق التشغيل في هذا القطاع الواعد؟
- ما هي العوامل المؤثرة في اختيار مهنة الحرفي، صاحب ورشة أو مقاول؟
- ما هو إحتمال تحول الحرفي إلى صاحب ورشة أو مقاول؟

<u>الفرضيات:</u>

– معدل مساهمة قطاع الصناعة التقليدية والحرف في التشغيل معدل متزايد مع الزمن

– يمتاز التشغيل بالموسمية في هذا القطاع.

– مرحلة الكساد أثرت سلبا على قطاع التشغيل في قطاع الصناعة التقليدية والحرف.

– المتغيرات الاقتصادية–الاجتماعية (السن، الجنس،المستوى التعليمي،الحالة الإجتماعية و منطقة النشاط) لها تأثير على حالات التشغيل.

– للنساء والرجال فرص متكافئة للتشغيل في قطاع الصناعة التقليدية والحرف.

– التكوين والتعليم هو المحدد الأول لاحتمال انتقال الحرفي إلى مقاول.

– احتمال انتقال الحرفيين نحو المقاولتية أكبر من انتقالهم إلى أصحاب ورشات أو بقاهم على حالهم.

أهمية الموضوع: إن الموضوع يحظى بأهمية كبيرة على الصعيد الاقتصادي والاجتماعي وحتى السياسي وذلك من خلال التنويع في النشاط الاقتصادي وعدم الاعتماد على الاقتصاد الريعي. فمن الناحية الاقتصادية، إن قطاع الصناعة التقليدية والحرف قطاع استراتيجي يساهم في زيادة القيمة المضافة بالإضافة إلى إنعاش التصدير وجلب العملة الصعبة، كما أن هذا القطاع يوفر الاحتياجات اليومية للمواطنين سواء كانوا في الريف أو المدينة. ومن الناحية الاجتماعية، فإنه يوفر مناصب شغل عديدة بموارد محدودة، كما أن التحكم في محددات التشغيل يسهل على أصحاب القرار وضع الاستراتيجيات المناسبة لتسهيل انتقال الحرفيين إلى أصحاب ورشات أو مقاولين وبالتالي زيادة العمالة والتقليل من البطالة. ومن الناحية السياسية فإن إنعاش الصناعة التقليدية يساهم في تحسين صورة البلد في الخارج عن طريق السياحة، كما أنها تعكس هوية وثقافة المجتمع عبر لتاريخ.

حدود الدراسة:الموضوع الذي بين أيدينا له حدود زمنية ومكانية، وفيما يخص الحدود الزمنية فإن الدراسة التطبيقية اقتصرت على الجزائر في الفترة الممتدة من 1995 حتى 2018 و ولاية الشلف من 2015 حتى 2019 واعتمدنا فيها على ثلاث أبعاد، البيانات الزمنية، المقطعية والحالة المهنية للأفراد.

منهج الدراسة: اعتمدت على المنهجين المعروفين، المنهج الاستنباطي والمنهج الاستقرائي، حيث في المنهج الأول استخدمت الوصف والتحليل في تقديم العرض النظري للطلب على العمالة وعرض العمالة بالاستعانة بالأدوات الرياضية والإحصائية المتقدمة بالإضافة للرسومات البيانية التوضيحية للمفاهيم المعقدة. وفي المنهج التطبيقي استخدمت المنهج الاستقرائي مستخدما السلاسل الزمنية والبيانات الإحصائية لعينة من الأفراد ومستعينا بالأدوات القياسية مستخدما على وجه الخصوص نموذج الانحدار العام ونموذج اللوجيت الديناميكي بمعطيات البانل.

هدف الدراسة:

من خلال بحثنا يمكن للغرفة الوطنية للصناعات التقليدية معرفة العوامل المؤثرة على انتقالات الحرفيين بين الثلاث قطاعات المعروفة (الفنية، الإنتاجية،الخدمات) من حرفي بسيط نحو الحرفي المقاول صاحب مؤسسة مصغرة. تهدف الدراسة كذلك لمعرفة ديناميكية الانتقال من خلال المعطيات المتاحة و الممثلة في قاعدة بيانات فردية لكل حرفي مسجل، إن تقدير تأثير العوامل السوسيو اقتصادية على احتمال الانتقال تساعد على معرفة فئة الحرفين التي تنتقل نحو المقاولتية و بالتالي يمكن لمسيري الغرفة تحديد الفئة و دعمها مستقبلا بمختلف وسائل الدعم المتاحة.

<u>الدراسات السابقة</u>: نظرا لأهميتها، فقد خصصت لها مبحثا كاملا في الفصل الرابع، سنذكر في المقدمة الدراسات السابقة التي وظفت نموذج الدراسة المعتمد في بحثنا، أما الدراسات السابقة المتبقية نذكرها في الفصل الرابع و التي اعتمدت على الوجيت الثنائي أو المتعدد في معطيات البانل كوسيلة لتقدير النموذج.

- دراسة كل من (Sudipa, Sohan Sahoo, Klasen)

تحت عنوان:(employment transitions of women in India : A panel analysis) سنة (2019)، تمت الدراسة حول تحليل انتقال العمالة النسائية في الهند من خلال ديناميكية التشغيل المتمثلة في الدخول و الخروج من دائرة قوة العمل. في هذا البحث تم دراسة محددات الخروج والدخول للعمالة النسائية أي معدلات مشاركة المرأة في القوى العاملة، فمن أبرز النتائج التي توصلوا إليها أن الزيادة في الدخل العائلي يؤدي إلى ضعف احتمال دخول النساء والزيادة في احتمال خروجهن من القوى العاملة وكذلك يوجد محددات ثقافية واقتصادية أخرى تبرز ضعف مشاركة المرأة في القوى العاملة في الهند. في الدراسة التطبيقية تم استعمال عينة من (41665) امرأة التي يتراوح سنهن بين(22−55) في سنة 2005، ثم تم تتبع حالتهن في سنة 2012 لتحديد سلوك انتقال العمالة بين الفترتين، حيث استعملت متغيرة الخروج والدخول على أساس متغيرات تابعة نوعية في كلتا السنتين (2005،2012)على النحو التالي:

$$\text{Entry}=\begin{cases}1\ if notemloyedin\ 2005\ butemloyedin\ 2012\\0\ if notemloyedinboth\ 2005\ and\ 2012\end{cases}$$

$$\text{Exit}=\begin{cases}1\ if emloyedin\ 2005\ butnotemployedin\ 2012\\0\ if mployedinboth\ 2005\ and\ 2012\end{cases}$$

تم بناء النموذج على الشكل التالي:

$$prob(entry=1)=\boldsymbol{x}b+u$$

$$prob(exit=1)=\boldsymbol{x}y+u$$

الهدف من الدراسة هو التعرف على احتمال انتقال النساء داخل القوى العاملة حيث يضم الشعاع($\boldsymbol{x}$) كل من الأفراد والعائلات وكذلك الميزات الدينية ومتغيرات أخرى تؤثر في احتمالات انتقال العمالة. تم استعمال النموذج الاحتمالي الطبيعي (البروبيت) في التقدير لكل من معادلة الدخول والخروج، حيث تم التقدير الأولي لسنة (2005) وعرض الأثر الحدي للمتغيرات المفسرة الممثلة في(السن، الحالة العائلية، رب العائلة (المعيل)، المستوى الدراسي، عدد الأطفال، الدين)، ومن خلال النتائج تم إبراز أهم العوامل التي تؤثر إيجابيا في احتمال التشغيل سواء على المستوى الحضري أو الريفي. وفي المرحلة الموالية تم تقدير معادلة الدخول والخروج كل واحدة على حدى وإبراز العوامل التي تؤثر في انتقال العمالة فمن أهم النتائج التي توصلوا إليها أن العمالة أكثر دينامكية في الهند والزيادة في دخل أفراد العائلة يؤدي إلى انخفاض في احتمال الدخول و بالمقابل الزيادة في احتمال الخروج من سوق العمل، أما المتغيرات الدينية والطبقية في المجتمع الهندي هي عوامل ثقافية و اقتصادية تفسر انخفاض

معدلات مشاركة المرأة في القوى العاملة. إن الفصل بين تقدير كلا من معادلة الدخول والخروج على حدا أدى إلى التوصل أنه ليس بالضروري أن يكون هناك تناظر بين الدخول والخروج أي أن العوامل التي تؤثر في احتمال الدخول ليس بالضروري أن تؤثر في احتمال الخروج ومن خلال الدراسة تبين كذلك أن سياسات الاعتناء بالأطفال تؤثر إيجابيا على احتمال التشغيل أي تحد من احتمال خروج العمالة.

- **دراسة كل من(Jimbeen, Marike Knoef)**

في مقالهما المنشور في مجلة (Netspar) سنة(2015) تحت عنوان:

(the necessity of self-employment towards retirement: evidence from labor market dynamics and search requirement for unemloyment benifits)

سمحت الدراسة بمعرفة الانتقالات بين حالات سوق العمل أي التدفقات من وإلى التشغيل الذاتي، حيث ركز البحث على معرفة سلوك الأفراد المسنين في سوق العمل الألماني عن طريق صياغة النموذج التالي:

$$v_{ijt} = X_{it}B_j + Z_{it-1} * (1\ age_{it}year_{it})\gamma_j + Z_{it-1}ur_tO_j + u_{ij} + \varepsilon_{itj}$$

تمثل(v_{ijt}) حالات سوق العمل (أجير، عامل ذاتي، متحصل على ضمان بطالة، عاطل)،(X_{it}) هو شعاع الخصوصيات الفردية والعائلية،(Z_{it-1}) يمثل حالات سوق العمل في الفترة السابقة،$(age_{it}, year_{it})$تمثل الفئات العمرية و السنوية حيث تم ضربها مع شعاع الحالات السابقة للحصول على متغيرات التفاعل و ذللك لمعرفة الفروقات بين الفئات العمرية و السنوية للحالات السابقة في سوق العمل. (ur_t)هو معدل البطالة في الفترة (t)،(u_{ij}) يمثل الأثر الثابت و(ε_{itj})شعاع الأخطاء.

تم دراسة عينة من 95000 فرد تم متابعتهم للفترة الممتدة بين 1989 إلى غاية 2009 والتي تتراوح أعمارهم بين 50 حتى 63 سنة. تم استعمال نموذج اللوجيت المتعدد الديناميكي بالأثر الثابت في تقدير النموذج فمن أبرز النتائج وجدوا أن الأفراد العاطلين لهم احتمال أكبر في الدخول إلى التشغيل الذاتي مقارنة مع العمال الأجراء، حيث يزداد احتمال الدخول مع تزايد السن، أما احتمال الانتقال من العامل الأجير إلى العمل الذاتي يقل مع تزايد السن، وبالنسبة للنساء فتنطبق على الفئة العمرية بين 50 و53 سنة للسنوات 1999 حتى 2003. معدل البطالة له أثر إيجابي على احتمال الانتقال إلى العمل الذاتي بالنسبة للرجال والعكس بالنسبة للنساء.

- **دراسة كل من (Sjoerd Beugelsdijk, Noorderhaven)**

في المقال المنشور سنة (2005) في مجلة (small business economics) تحت عنوان:(characteristics of self- employed: An empirical Study)، تميزت دراسة الباحثين بالاختلاف عن سابقاتها التي اعتمدت على المعطيات الشخصية(السن، المستوى التعليمي، الجنس...)، حيث تم إضافة مؤشرات شخصية المقاول في تحديد احتمال دخول الأفراد في التشغيل الذاتي والتي تم تحديدها

عن طريق الاستقصاء حيث تم إدخالها في النموذج كمتغيرات صماء. تم بناء النموذج عن طريق المتغيرات المستقلة (السن، الجنس، المستوى التعليمي والمؤشرات الشخصية) بالإضافة إلى الناتج المحلي الخام الذي أدخل كمتغيرة مراقبة في تحديد احتمال المتغيرة التابعة(التشغيل الذاتي). تمثلت العينة في 14846 فرد لـ 13 دولة أوروبية لسنة 1990، في الدراسة الميدانية تم استعمال نموذج اللوجيت الثنائي. من أبرز النتائج التي توصل إليها البحث أن المؤشرات الشخصية الدالة عن ميول الفرد للعمل الفردي تساهم في زيادة احتمال دخول الأفراد في التشغيل الذاتي.

- **دراسة الباحثين (James ciecka, Thomas Douely)**

نشر الباحثان مقالا في مجلة (Journal of Forensic Economics) تحت عنوان: (A logit model of labour force participation). قاما بصياغة نموذج لمعدل المشاركة في القوى العاملة مرتبط بالخصوصيات الشخصية(السن، الجنس، المستوى التعليمي، الحالة العائلية) وتم إضافة متغير آخر وهو المشاركة في القوى العاملة كمتغير مفسر للسنوات الثلاث السابقة لسنة (1990) وفي المقابل تمثل المتغير التابع في المشاركة في القوى العاملة لسنة (1990) ويأخذ الرمز 1 في حالة المشاركة و0 في الحالات الأخرى. جمعت المعلومات من مكتب إحصائيات العمل في الولايات المتحدة الأمريكية للأفراد التي تتراوح أعمارهم بين(25–64) سنة. وفي الدراسة الميدانية، تم تقدير نموذج اللوجيت الديناميكي الثنائي الذي بين مختلف النتائج المعلقة بمدى تأثير الخصوصيات الشخصية للأفراد على احتمال المشاركة في القوى العاملة لكل من الرجال والنساء وحساب الاحتمال الحدي للرجال و النساء عند الفرد ذو السن 30، متزوج ومتحصل على الشهادة الثانوية.

- **دراسة الباحث (Elif Bulut)**

له مقال منشور في مجلة (Women's studies international forum) سنة (2016) تحت عنوان: (The labor force participation of arab women in the united states)، تم في هذا المقال شرح سلوك مشاركة المرأة العربية في سوق العمل الأمريكي عن طريق المحددات المتمثلة في المستوى التعليمي، رأس المال البشري، الحالات العائلية وحالات الهجرة. وتم صياغة خمسة فرضيات في هذا البحث على النحو التالي:

1. كلما زاد المستوى التعليمي زاد احتمال أن تكون المرأة العربية في سوق العمل.
2. ارتفاع الدخل العائلي يقلل من حظوظ المشاركة في القوى العاملة.
3. المرأة المتزوجة ولها أولاد في الطور الدراسي أقل حظا في المشاركة من المرأة العازبة.

4. طول مدة الهجرة تزيد من حظوظ المشاركة في القوى العاملة.
5. القدرة على تكلم الانجليزية بطلاقة تزيد من حظوظ المشاركة في القوى العاملة.

استعملت معطيات فردية للنساء المهاجرات من أصول عربية والنساء العربيات الأمريكيات التي تتراوح أعمارهم بين (18−65) سنة للسنوات الممتدة بين (2008−2012)، حيث تمثلت تلك المعطيات في مكان الولادة، مدة الهجرة، مستوى الانجليزية، العرق، المستوى التعليمي، الحالة العائلية، الدخل العائلي. مثل المتغير التابع معدل مشاركة المرأة التي تأخذ 1 في حالة المشاركة و0 دون ذلك. ولاختبار الفرضيات تم استعمال نموذج اللوجيت الثنائي في الدراسة الميدانية حسب النموذج التالي:

$$LF_i = a + \beta_1 educ + \beta_2 income + \beta_3 married + \beta_4 child + \beta_5 years + \beta_6 citizan + \beta_7 age + u_i$$

من أبرز النتائج المتوصل إليها هي أن هناك علاقة طردية بين المستوى التعليمي واحتمال المشاركة في القوى العاملة وكذلك المرأة المولودة في البلاد العربية أقل حظا في احتمال المشاركة من المرأة المولودة في الأراضي الأمريكية. أما تحدث الإنجليزية فله أثر إيجابي على احتمال المشاركة وبصفة عامة أهم نتيجة توصل إليها هذا البحث أن معدل مشاركة المرأة العربية في القوى العاملة الأمريكية هو الأقل بالنسبة للنساء الأخريات.

- **دراسة الباحث (Denise Haire)**

عنوان المقال:

«What accounts for the decline in labor force participation among married women in urban china, 1991-2011?»

وهو منشور في مجلة (China Economic review) سنة (2016). يبحث هذا المقال على معرفة وتحليل مسببات تراجع مشاركة المرأة الحضرية في سوق العمل الصيني لثلاث عقود الماضية مقارنة بأربعينيات القرن الماضي حيث كانت مشاركة المرأة في سوق العمل الصيني تنافس الرجل. قبل صياغة النموذج المتبع تم تقدير معادلة الأجر لعينة من (1018) امرأة وعن طريق المتغيرات المستقلة التالية (التجربة، المستوى التعليمي، ومنطقة النشاط التي تم إقحامها كمتغيرات صماء تمثل الريف والمدينة)، حيث قدرت معادلة الأجر باستعمال نموذج الأثر الثابت لمعطيات البانل وبعد هذه المرحلة تم صياغة نموذج مشاركة المرأة الصينية الذي تم تقديره عن طريق النموذج الاحتمالي الطبيعي (البروبيت) الثنائي لمعطيات البانل. تمثلت المتغيرة التابعة في معدل المشاركة الذي يدل على 1 في حالة المشاركة و0 في الحالات الأخرى والتي تم ربطها بالمتغيرات المستقلة التالية: الدخل المتحصل عليه خارج إطار العمل، لوغاريتم الأجور الذي تم تقديره في الحالة السابقة، السن، التركيب الديمغرافي المتمثل في عدد الأطفال عبر الفئة العمرية، عدد الأيام التي تعتني فيها المرأة بأطفالها، المستوى التعليمي للزوج، منطقة النشاط، الولاية وعدد السنوات.

وبناء على نتائج التقدير تبين أن تراجع مشاركة المرأة المتزوجة في سوق العمل يرجع من جانب إلى توازن كل من الطلب والعرض على العمل فمن ناحية الطلب فقد أصبح المستوى التعليمي والمهارات تلعب دورا هاما في تحديده، حيث تم زيادة الطلب على اليد العاملة التعليمية ومن ناحية العرض تمثلت في الأجر الذي يتماشى طرديا مع عرض العمل. كما توصل الباحث إلى إثبات أن الزيادة في فجوة الأجر بين الرجال والنساء يعمل على تثبيط المرأة في المشاركة في سوق العمل وكذلك الزيادة في عدد الأطفال يعمل على انسحاب المرأة من سوق العمل.

- **دراسة الباحثان (Aramayis Dallaky and Rafael Bakhtavoryam)**

وقد نشرا مقالا جامعة(Arizon University) تحت عنوان:

(Analysis of Factors impacting rural women's labor force participation in Armenia)

من خلال هذا البحث تم تقييم تأثير الخصوصيات السوسيو–اقتصادية على احتمال مشاركة المرأة الريفية في سوق العمل الأرميني والتي تمثلت في المستوى التعليمي عامة ومستوى اللغة الإنجليزية خاصة والحالة العائلية. تم صياغة نموذج الدراسة على الشكل التالي:

$$lf = a_0 + a_1 age + a_2 num - child + a_3 eng + a_4 rus + a_5 comp + a_6 edu - hig + a_7 edu - sec + a_8 married + a_9 div + u_i$$

كل المتغيرات الداخلة في النموذج هي متغيرات صماء ماعدا متغيرة السن وعدد الأطفال فهي متغيرات كمية، تمثل المتغيرة المفسرة (eng) مدى إتقان اللغة الإنجليزية و(rus) مستوى إتقان اللغة الروسية والمتغيرة (edu) تمثل المستوى التعليمي في الثانوي والمتوسط أما $(married, div)$ تمثل الحالة العائلية. وتم تقدير النموذج باستعمال اللوجيت الثنائي لمعطيات سنة (2012) لسوق العمل الأرميني، من خلاله تبين أن الزيادة في السن تؤدي إلى تضاؤل احتمال مشاركة المرأة في سوق العمل. كما أن المستوى اللغوي يلعب دورا مهما، فالمرأة التي لها مستوى مبتدئة في اللغة الإنجليزية لها حظوظ أقل في المشاركة من المرأة التي لها مستوى عالي في اللغة الإنجليزية وكذلك المستوى التعليمي فالمرأة التي لها مستوى ثانوي ومتوسط هي أكثر حظا في المشاركة من المرأة التي لها مستوى أقل من الطور المتوسط.

تقسيمات البحث:

للوصول إلى الأهداف المذكورة أعلاه والإجابة على التساؤلات قد قسمت هذا البحث إلى أربعة فصول، حيث عرضنا في الفصل الأول والثاني المفاهيم النظرية لسوق العمل وديناميكيته، أما في الفصل الثالث والرابع، نتعرف على الدراسة التطبيقية باستخدام الأدوات الإحصائية والقياسية.

الفصل الأول:موضوعه "الأسس النظرية لسوق العمل"، قسمته إلى ثلاثة مباحث. نتعرف في المبحث الأول على سوق العمل وخصائصه ومكوناته من عرض وطلب، كما نتعرف فيه على القوى العاملة وما يرتبط بها. في المبحث الثاني نعالج سوق العمالة عند مختلف المدارس الاقتصادية، المدرسة التقليدية،

الماركسية، الكينزية والتقليدية الجديدة، وكيف عالجت هذه المدارس مشكل البطالة. المبحث الثالث هو امتداد للمبحث الثاني ويتناول معالجة سوق العمل في النظريات الحديثة، منها نظرية البحث عن العمل، نظرية العقود الضمنية.

الفصل الثاني: عنوانه "دالتي الطلب والعرض على العمالة: تحليل سكوني وديناميكي" واحتوى على مباحث، نقدم في المبحث الأول نظرية الإنتاج ونتكلم فيه على دوال الإنتاج وأنواعها، ونتعرف في المبحث الثاني على النموذج الساكن للطلب على العمل، نبين فيه كيفية اشتقاق دوال الطلب الشرطية وغير الشرطية في المدى القصير والطويل وما هي محدداته. ونتطرق في المبحث الثالث لمرونات الطلب للأجر والمرونات المتقاطعة وفي المبحث الرابع نتعرف على كيفية اشتقاق دالة عرض العمالة الذي يرتكز على نموذج المفاضلة بين العمل والراحة. أما المبحث الخامس فننتقل من التحليل الستاتيكي إلى التحليل الديناميكي حيث نتناول ديناميكية البطالة والتضخم باستخدام منحنى فيليبس العادي والموسع.

الفصل الثالث:يتناول موضوع "واقع التشغيل لقطاع الصناعة التقليدية في الجزائر وآفاقه بالشلف"يحتوي على ثلاثة مباحث. نعرض في المبحث الأول ماهية السلاسل الزمنية، ثم نحلل واقع التشغيل في هذا القطاع بالاستعانة بأدوات الإحصاء الوصفي، وفي الأخير ولمعرفة آفاق التشغيل، قمنا ببناء نموذج قياسي خاص بالسلاسل الزمنية لتقديره ثم إجراء التنبؤ قصير المدى عليه.

الفصل الرابع: وهو الفصل الأخير، نطلع فيه على الدراسة التطبيقية الأساسية الخاصة بـ "محددات التشغيل في قطاع الصناعة التقليدية والحرف". نتطرق في المبحث الأول لتطبيقات نموذج اللوجيت في الدراسات السابقة وصياغة النموذج الخاص بالدراسة التطبيقية وفي المبحث الثاني نقوم بالتحليل الإحصائي لمعطيات الدراسة. في المبحث الثالث والأخير نتعرف على نموذج اللوجيت لمعطيات البانل الثنائي والمتعدد ثم نقوم بتقدير النموذج وتفسير النتائج.

الفصل الأول: الأسس النظرية لسوق العمل

تمهيد:

سنتطرق في هذا الفصل إلى بعض المفاهيم الأساسية المتعلقة بسوق العمالة، تحت عنوان ' الأسس النظرية لسوق العمل'، من خلال عرض و تحليل المفاهيم الأساسية لهذا السوق كباقي الأسواق الأخرى. تم دراسة و تحليل جانب العرض و الطلب لعنصر العمل كعامل محوري وأساسي في هذا السوق تحليلا بيانيا و رياضيا، ثم توازن سوق العمل في المدارس التقليدية و الكنزية للوصول إلى التشغيل الكامل و الحد من ظاهرة البطالة. قسم هذا الفصل إلى ثلاث مباحث رئيسية كما يلي:

المبحث الأول: نظرة شاملة على سوق العمل.

المبحث الثاني: سوق العمالة عند المدارس التقليدية.

المبحث الثالث: النظريات الحديثة.

المبحث الأول: نظرة شاملة على سوق العمل

هذا الفصل يحتوي على المفاهيم الأساسية المرتبطة بسوق الشغل، وقد قسمته إلى ثلاث مباحث. نتعرف في المبحث الأول على سوق العمل وخصائصه ومكوناته من عرض وطلب، كما نتعرف فيه على القوى العاملة وما يرتبط بها. في المبحث الثاني نعالج سوق العمالة عند مختلف المدارس الاقتصادية، المدرسة التقليدية، الماركسية، الكينزية والتقليدية الجديدة، وكيف عالجت هذه المدارس مشكل البطالة. المبحث الثالث هو امتداد للمبحث الثاني ويتناول معالجة سوق العمل في النظريات الحديثة، منها نظرية البحث عن العمل، نظرية العقود الضمنية.

1-1: مفهوم سوق العمل

اهتم الاقتصاديون الكلاسيك أمثال آدم سميث، ريكاردو ومالتوس بتحديد أسباب التفاوت في توزيع الدخل بين طبقات المجتمع الرئيسية (العمال، الرأسماليون وملاك الأراضي). لقد اقترح آدم سميث في كتابه "البحوث على طبيعة ومسببات ثروة الأمم" سنة 1776 نظرية للأجور في سوق المنافسة التامة وافترض أن مستوى الأجر يسمح بالمساواة بين العرض والطلب لكل نوع من العمل أي أن مختلف الأجور بين الأعمال تعوض فعاليات العمال وقسوة العمل. رب العمل مستعد لاستئجار العامل الفعال، وإذا كان العمل شاق فمن الضروري اقتراح أجر عالي نوعا ما حتى يتم قبول العمل[1].

إن العمال يطمحون للحصول على أجر عالي وفي الجهة المقابلة يسعى رب العمل للاستئجار بأقل قيمة وكذلك عند وجود كل من تكتلات العمال وأصحاب العمل وبعض الخصوصيات مثل عدم تناظر المعلومة وتكاليف انتقال اليد العاملة،لذا تعتبر نظرية "**اختلاف الأجور**" غير متكاملة لأنها أهملت هذه الخصوصيات الخاصة بسوق العمل.

في أواخر القرن 19 جاءت بما يسمى بالثورة الحدية التي وضعت أسس النظرية الاقتصادية الحديثة ومن ثم خصوصيات سوق العمل، ولقد بين ألفراد مارشال في كتابه " **الأسس الاقتصادية**" سنة 1890 أن الأجر يوازن العرض والطلب ولكنه ركز على الدور الذي تلعبه التحالفات، لكل من العمال وطالبي العمل. وبعد الأزمة الاقتصادية سنة 1929، أصبح هناك شك في نظرية التوازن الآني بين العرض والطلب على العمل مما أدى إلى اهتمام بعض الاقتصاديين بتحليل سوق المنافسة الغير المثلى، مثل إدوارد شامبرلين في كتابه " **نظرية المنافسة الاحتكارية**" وجون روبنسن في كتابه" **اقتصاديات المنافسة الغير المثلى**" في سنة 1932، هيكس في كتابه " **نظرية الأجور**" سنة 1932 الذي عمل على إسقاط النظرية الاقتصادية لتحليل سوق العمل في المنافسة الغير المثلى.

1 P.cahuc, A.zylberberg « le marché du travail », De boeck, bruxelles, 2001,p27.

- يعرف سوق العمل بأنه المكان الذي يجتمع فيه كل من المشتريين والبائعين لخدمات العمل، فالبائع في هذه الحالة هو العامل الذي يرغب في تأجير خدماته والمشتري هو صاحب المنشأة الذي يرغب في الحصول على خدمات العمل، وبهذا فإن مكونات سوق العمل هي البائع والمشتري[2].
- يعرف سوق العمل اقتصاديا بأنه الآلية (أي تفاعل قوى الطلب والعرض على خدمات العمل) التي تحدد من خلالها مستويات الأجور والتوظيف[3].
- في كل سوق هناك مشترون وبائعون ففي سوق العمل المشترون هم أصحاب الأعمال والبائعون هم العمال، لذا يتكون سوق العمل من جميع المشتريين والبائعين لعنصر العمل. بعض هؤلاء المتعاملين قد لا يكونوا نشطين في أي لحظة معينة بمعنى أنهم لا يبحثون عن عمل أو لا يرغبون في تأجير العمال، ولكن في أي يوم يكون هناك الآلاف من المنشآت والعمال في السوق يحاولون التعاقد. إذا كان المشترون والبائعون يبحثون عن بعضهم البعض على مستوى الدولة كلها فإننا نصنف السوق بأنه سوق قومي، وإذا كان المشترون والبائعون يبحثون محليا فقد يكون سوق العمل محلي[4].

يرى أرباب العمل أن سوق العمل المحلي هو المنطقة المحدودة التي يستمدون منها حاجتهم إلى العمل، أما العمال فينظرون إليه على أنه المنطقة التي يكون العامل ضمن حدودها مستعدا للعمل دون الحاجة إلى تغيير مكان سكناه.لذا يعطي Goodman تعريفا عمليا لسوق العمل المحلي فيعرفه بأنه المنطقة التي تفتش فيها المؤسسات عن العمال والتي فيها يشتغل معظم القاطنين[5].

2-1:خصائص ومميزات سوق العمل

يتميز سوق العمل عن باقي الأسواق الأخرى، فعنصر العمل هو السلعة المتبادلة التي لا يمكننا فصلها عمن يقوم بتأديتها وهناك أنواع مختلفة لسوق العمل لأن خدمة العمل غير متجانسة والأعمال كذلك لها تصنيفات مختلفة وتتجلى مميزاته في النقاط التالية:

- نقص المعلومات لدى العمال بفرص العمل المتاحة ذات الأجور العالية وبالتالي عدم وجود أجر واحد يسود السوق أي غياب المنافسة التامة.
- سهولة التمييز والتفرقة بين خدمات العمل.
- يرتبط عرض العمل بسلوك العمال و تفضيلاتهم بين العمل والراحة.

2مدحت القريشي، " اقتصاديات العمل "، دار وائل للنشر، الأردن،2007،ص123.

3نعمة الله نجيب إبراهيم، " نظرية اقتصاد العمل "، مؤسسة شهاب، الإسكندرية، 2002،ص78.

4R.Ehremberg, S.Smith, « Modern labor economics », pearson, usa, 2009,p124.

5ضياء مجيد المسوي، "سوق العمل و النقبات العمالية في اقتصاد السوق الحرة"، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2007،ص.

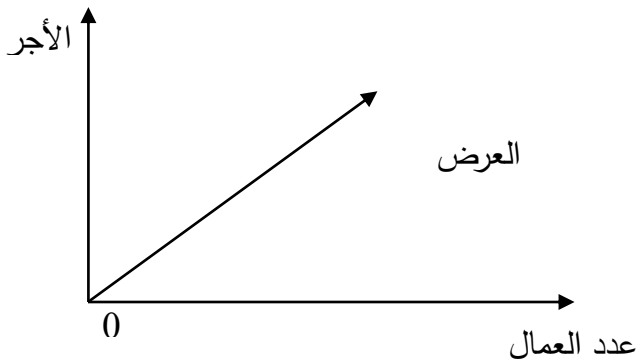
- تأثر سوق العمل بالتطور التقني الذي بدوره يسبب في مظهرين للبطالة الأول متمثل في أثر إحلال الآلة محل العمل، أما الثاني يتجلى في الخبرات والمهارات العالية التي تتطلبها استعمال الآلة.
- يختلف عن الأسواق الأخرى في أطره التنظيمية ويكون في بعض أسواق العمل البائعون ممثلون باتحاد وكذلك أرباب العمل والحكومة، وهي عوامل مهمة تدخل في سيرورة عمل السوق لتقرير الحدود العليا والدنيا في تحديد الأجر.
- يمتاز العرض والطلب فيه عن الأسواق الأخرى بالخصائص التالية:

1-2-1: العرض

يمتاز جانب العرض فيه أن العامل يقوم ببيع خدمات عمله مع احتفاظه برأس ماله، فالبناء مثلا يقدم خدمة متمثلة في البناء للمقاول ولكنه لا ينقل تلك الخبرة إليه، كما أنه لا يمكننا الفصل بين العامل وخدمة العمل. كما أن عرض خدمات العامل مرتبط بسلوك العمال وتفضيلاتهم كما أن عرض خدمة العمل تتطلب فترة طوية لإعدادها، بسبب التعليم والتدريب لذلك لا تعتبر التكاليف والأجور العامل الأساسي المحدد لعرض العمل.

يمثل منحنى عرض العمل بالعلاقة الطردية بين عدد العمال لسوق معينة ومعدل الأجر السائد في تلك السوق، عند ثبات باقي الأجور في الأسواق الأخرى.فإذا تغيرت الأجور في واحد أو أكثر للأسواق الأخرى التي تعتبر بديلة تماما للسوق الأولى فهذا يؤدي إلى انتقال منحنى عرض العمل إما لليمين أو لليسار وذلك حسب زيادة أو انخفاض الأجور في الأسواق البديلة.

الشكل1-1: عرض العمل

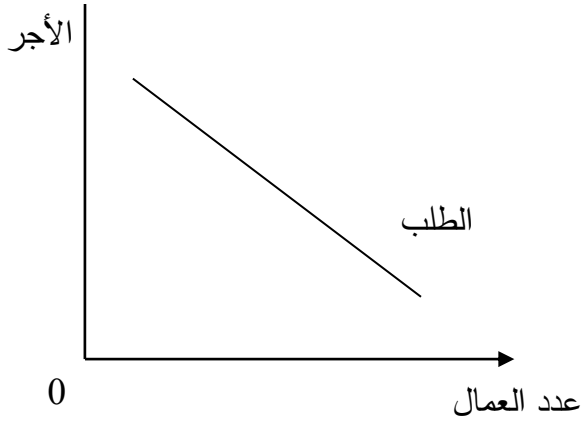


المصدر: من إعداد الطالب.

2-2-1: الطلب

طلب المنتج على خدمات العمل مرتبط بالطلب السوقي على السلعة المنتجة التي يساهم العامل في إنتاجها، لذلك يعرف الطلب على خدمات العمل بأنه طلب مشتق. تعمل المؤسسات أو المنشآت على مزج عناصر الإنتاج من رأس المال والعمل لإنتاج السلع والخدمات التي تباع في سوق السلع ويعتمد الإنتاج على الطلب على المنتج، رأس المال والعمل وكذلك اختيار التقنية المناسبة. يقيس منحنى الطلب على العمل العلاقة بين مستوى العمالة المطلوبة التي تقاس بعدد العمال أو ساعات العمل تبعا للتغيرات في الأجور عندما تبقى باقي القوى المؤثرة في الطلب على حالها دون تغير.

الشكل 1-2:الطلب على الأيدي العاملة



المصدر: من إعداد الطالب.

3-1: أثر الحجم وأثر الإحلال

هناك أثرين للتغيرات في الأجور، فالزيادة في الأجور تعني الزيادة في التكاليف وبالتالي الزيادة في أسعار المنتج،ومن ثم فإن مستوى الإنتاج المنخفض يؤدي إلى انخفاض العمالة (بفرض ثبات باقي العوامل) وهذا ما يسمى بتأثير الحجم أو تأثير السعة.أما الأثر الثاني وهو أثر الإحلال، فيظهر عندما يلجأ أصحاب الأعمال إلى خفض التكاليف بتبني أساليب إنتاج تعتمد على رأس مال بدرجة أكبر من اعتمادها على عنصر العمل. فالأثران لهما نفس الاتجاه أي يدعمان بعضهما البعض وعليه فإن الزيادة في الأجور تؤدي إلى انخفاض العمالة والعكس صحيح.

وفي حالة زيادة الطلب على المنتج مع ثبات تقنية الإنتاج وظروف الحصول على رأس المال فإن مستويات الإنتاج تزيد من طرف المنشأة لتعظيم أرباحها وبالتالي يؤدي تأثير الحجم إلى زيادة العمالة المطلوبة.

أما تغيرات أسعار رأس المال تؤدي إلى أثرين، ففي حالة انخفاضها فإن تكاليف الإنتاج تنخفض وهذا ما يؤدي إلى زيادة الإنتاج الذي ينجم عنه الزيادة في مستوى العمالة وهذا ما يمثل أثر الحجم، أما الأثر الثاني متمثل في اتجاه المنشأة إلى أساليب إنتاج ذات الكثافة الرأسمالية العالية وذلك بإحلال رأس المال محل العمل وبالتالي انخفاض العمالة. فالأثران لهما اتجاهان متعاكسان والغلبة تكون للأثر الأقوى وبالتالي لا يمكن التنبؤ بزيادة أو نقصان حجم العمالة إلا بعد معرفة قوة الأثرين.

4-1: القوى العاملة والبطالة

- **قوة العمل:**هي الفئة النشطة من السكان وهي الفئة التي لا تقل أعمارها عن 15 أو 16 سنة، بعد استبعاد الفئات الغير نشطة من المتقاعدين والمرضى، ربات البيوت، العاجزين عن العمل وكذلك طلاب المدارس والجامعات. إن قوة العمل تتمثل في كل من العاملين والعاطلين عن العمل.تعرف النسبة بين قوة العمل وحجم السكان بنسبة المشاركة أو معدل المشاركة يعطى بالشكل التالي:

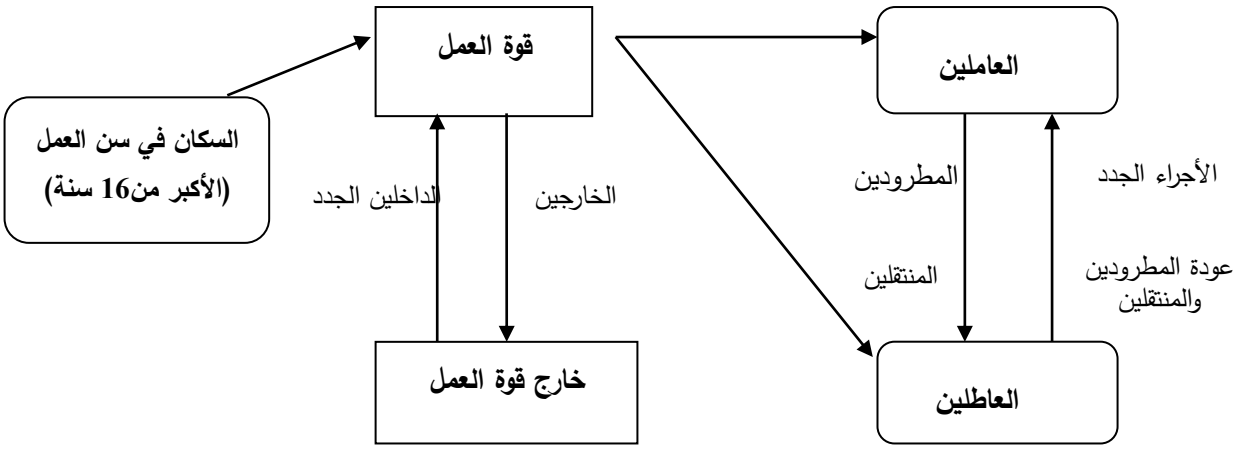
$$\text{نسبةالمشاركة} = \frac{\text{قوة العمل}}{\text{عدد السكان}} * 100$$

- **معدل البطالة:**العاطلون عن العمل هم الأشخاص الراغبون في العمل والقادرون عليه أي هم الذين يبحثون عن العمل ولم يجدوه. أما الأفراد الذين لا يعملون ولا يبحثون عن العمل أو لا ينتظرون العودة إلى وظائفهم التي تم إيقافهم عنها بصفة مؤقت فلا يعتبرون من القوى العاملة. ويعرف معدل البطالة على أنه النسبة بين عدد العاطلين إلى حجم القوى العاملة الكلي.

$$\text{معدل البطالة} = \frac{\text{إجمالي عدد العاطلين عن العمل}}{\text{حجم قوة العمل}}$$

إن الشكل أسفله يبين لنا تدفق القوى العاملة ما بين السكان في سن العمل، العاملين والعاطلين والسكان خارج القوى العاملة.

الشكل1- 3 مخطط القوي العاملة و البطالة



المصدر: R.Ehremberg, S.Smith, « Modern labor economics », pearson, usa, 2009,p45

1-5: الأجر الاسمي والحقيقي

يمثل الأجر بالنسبة للعامل مقدار الدخل الذي يحصل عليه من عمله والذي يتم إنفاقه على شراء السلع والخدمات ومعدل الأجر هو سعر خدمات عنصر العمل في الساعة الواحدة. هناك مفهومان للأجر، الأول هو الأجر الإسمي الذي يمثل مقدار النقود الذي يستلمها العامل لقاء عمله والثاني عبارة عن الأجر الحقيقي وهو كمية السلع والخدمات التي يمكن أن يشتريها مقدار معين من الأجر النقدي، والذي يعطي فكرة عامة عن القوة الشرائية لساعة من العمل الطويلة.

$$\text{الأجر الحقيقي} = \frac{\text{الأجر الإسمي}}{\text{الرقم القياسي للأسعار}}$$

المبحث الثاني: سوق العمالة عند المدارس التقليدية

2-1:المدرسة الكلاسيكية

2-1-1:الدعائم الفكرية للمدرسة الكلاسيكية

احتلت اقتصاديات العمل عامة ومشكلة البطالة خاصة مكانة مهمة في تحليل المدرسة الكلاسيكية واهتمام الاقتصاديين الكلاسيكيين بالبعدين الاجتماعي والسياسي في الظاهرة الاقتصادية، كما أن تحليلهم انصب على الأجل الطويل وما يحدث فيه من تغيرات كبرى وهذا ما ميزهم في التحليل لمشكلة البطالة عن المدارس الأخرى حيث ربطوا المشكلة بالمشكلة السكانية، تراكم رأس المال والنمو الاقتصادي وكذلك الطاقة الإنتاجية للاقتصاد القومي. تعتبر المدرسة الكلاسيكية النقطة التي بدأت منها جميع الاتجاهات الفكرية في الاقتصاد السياسي.

ظهر الاقتصاد السياسي الكلاسيكي في النصف الثاني من القرن الثامن عشر، كانت التطورات كلها تسير في مصلحة الطبقة البرجوازية الصاعدة. فقد تعاظم الدور الذي أصبح يلعبه الإنتاج السلعي الرأس مالي (الذي يقوم على التخصص وتقسيم العمل والإنتاج بغرض البيع) وتمت الغلبة للدور الحاسم الذي أصبح يقوم به رأس المال الصناعي في النشاط الاقتصادي.تمثلت أفكار الكلاسيكيين في النقاط التالية[6]:

- اعتقد الكلاسيك أن هناك قوانين طبيعية خالدة تتحكم في تسيير الأمور الطبيعية والكون والمجتمع وهذه القوانين لا يستطيع الفرد أو الدولة أن يغيرها.
- تبني فكرة الحرية الاقتصادية كدعامة أساسية للنشاط الاقتصادي تحت شعار" دعه يعمل دعه يمر" وهذا للتصدي لأي وجه من وجوه التدخل الحكومي، كحرية الرأس مالي في استخدام العمال وذلك بدفعه لهم من الأجور ما يتماشى مع قوانين العرض والطلب في سوق العمل، دون أن يتقيد بما تفرضه عليه الحكومة أو نقابات العمال من مستويات الأجور.
- سوق المنافسة الكاملة أو الحرة انطلاقا من فكرة الحرية الاقتصادية وهو سوق يتمتع بخاصية تنظيم نفسه بنفسه دون أي حاجة إلى تدخل الحكومة أو الأفراد. فمن خلال المنافسة الكاملة يتلقى المنتجون طلبات المستهلكين ويعملون على تنفيذها لذى تسود السوق أسعار تنافسية تعكس مستوى الإنتاجية و التكلفة الحقيقية وكذلك تنظيم توزيع الدخول على الأفراد الذين شاركوا في العملية الإنتاجية.
- أجور العمال تتحدد وتستقر في الأجل الطويل عند مستوى أجر الكفاف وهو الأجر الذي يكاد يكفي لإعاشة العمال وأسرهم ويتحدد بمستوى السلع الغذائية الزراعية بمعنى أنهم عبروا عن أجر الكفاف بمعدلات حقيقية وليست نقدية، كما اعتقد الكلاسيك أن زيادة الأجور فوق مستوى الكفاف تؤدي إلى زيادة عدد السكان وبالتالي زيادة عنصر عرض العمل في سوق العمالة أي أن عرض العمل في المدى الطويل حساس جدا للتغيرات التي تحدث في مستوى الأجر الحقيقي.
- حجم العمل الإنساني المبذول في إنتاج السلعة هو أصلح المقاييس للتعبير عن القيمة الحقيقية للأشياء.
- قد آمن الكلاسيك في مجال التوازن الاقتصادي العام بما يسمى بقانون ساي للأسواق، أو بقانون المنافذ كان ينص هذا القانون أن كل عرض سلعي يخلق مباشرة الطلب المساوي له وهذا في الاقتصاد العيني أي لا مكان للنقود في هذا الاقتصاد، أما عند إدخال النقود كوسيط للتبادل فالأمر يختلف لأن عملية البيع لا تكون في نفس الوقت مع عملية الشراء وكلما زادت الفترة بين تلك العمليتين تؤدي إلى حدوث الأزمات رغم ذلك فقد آمن الكلاسيكيين بقانون ساي.

6د. رمزي زكي، " الاقتصاد السياسي للبطالة "، عالم المعرفة، الكويت، 1997، ص166

2-1-2:اشتقاق دالة الطلب والعرض على العمالة في المدرسة الكلاسيكية

لتحديد مستوى الأجر والعمالة اعتمد الكلاسيك على مفهوم دالة الإنتاج الكلية في المدى القصير ويفترض فيها ثبات مخزون رأس المال وكذلك المستوى التقني، وهي العلاقة بين الكميات المستخدمة من عوامل الإنتاج والكميات المنتجة من السلع والخدمات. تمثل دالة الإنتاج علاقة طردية بين العمل والإنتاج لكنها ليست دالة خطية يمثلها خط مستقيم، وإنما يمثلها منحنى يميل فيه الإنتاج الكلي إلى الزيادة المتناقصة وذلك راجع إلى تناقص الإنتاجية الحدية للعمل وذلك كلما توسع مستوى الاستخدام مع ثبات رأس المال والمستوى الفني للإنتاج.

تكتب دالة الإنتاج على الشكل التالي: $y = f(L)$

y: مستوى الإنتاج. L: حجم العمل المستخدم.

إن تفاعل قوى العرض والطلب يؤدي لتحديد أجر التوازن ومستوى العمالة، وهذا ما ستناوله بالتفصيل في المطلب التالي.

أ-دالة الطلب على العمل: من منحنى الإنتاج الكلي فإن تكلفة الإنتاج المترتبة على استخدام العمل هي التكلفة الوحيدة التي يمكن أن تتغير بتغير مستوى الإنتاج مع افتراض ثبات تكاليف الإنتاج الأخرى على المدى القصير. حيث التكلفة الحدية هي التكلفة المترتبة على إضافة عامل جديد إلى العملية الإنتاجية. إذن التكلفة الحدية (Mc) هي ناتج قسمة الأجر النقدي (w) على الإنتاجية الحدية للعمل $(pmpl)$:

$$Mc = \frac{w}{pmpl} \dots\dots\dots 2.1.1$$

بما أننا في سوق المنافسة التامة يصبح المحدد الوحيد للأسعار هو التفاعل التلقائي لقوى الطلب الكلي والعرض الكلي. إذن المنشاة تستطيع تكييف مستوى إنتاجها زيادة أو نقصانا حسب سعر السوق السائد، في سبيل الحصول على أقصى أرباح ممكنة.لتحقيق هذه الغاية، فلا بد من تساوي التكلفة الحدية مع سعر السوق (p) بالنسبة للسلعة المعينة. وعلى هذا الأساس فإن مستوى الإنتاج الذي يحقق تلك الأرباح القصوى هو:

$$p = {}^{w}/_{pmpl} \Rightarrow p.(pmpl) = w \dots\dots\dots 2.1.2$$

وهذا يعني تساوي الإيراد المترتب على بيع الوحدة الأخيرة المنتجة باستخدام وحدة إضافية من العمل مع الأجر النقدي. لتحقيق المنشاة أقصى ما يمكنها من الأرباح، عليها أن تستمر في استخدام الأيدي العاملة إلى المستوى الذي يتساوى عنده الأجر النقدي، الذي تدفعه للعاملين لديها مع حاصل ضرب الإنتاجية الحدية للعمل في سعر السوق والذي يعبر عن قيمة الإنتاجية الحدية للعمل أي:

$$Vpmpl = p.(pmpl) \dots\dots\dots 2.1.3$$

مما سبق يمكن كتابة شرط التوازن السابق على الشكل التالي:

$$p.(pmpl) = w \ => pmpl = {}^{w}/_{p} \dots\dots.. 2.1.4$$

يتم توظيف العدد من العمال الذي يحقق أقصى الأرباح ولا يتم ذلك إلا عندما تتساوى الإنتاجية الحدية مع الأجر الحقيقي، وعلى هذا الأساس فإنه يعتبر الشرط الضروري للتوسع في الاستخدام أو الطلب على العمال.

ب–التحليل الرياضي والبياني:من شروط الدرجة الأولى لتعظيم الربح، هو أن المشتقة الأولى لدالة الربح بالنسبة للعنصر المتغير العمل تكون معدومة:

$$max\,\pi <=> max: p.Q - wl \dots\dots.. 2.1.5$$

$$\frac{\partial \pi}{\partial \mathrm{L}} = p.\frac{\partial Q}{\partial l} - \ w = 0 \ \rightarrow p.pmpl = w \ \rightarrow \frac{w}{p} = pmpl \dots\dots 2.1.6$$

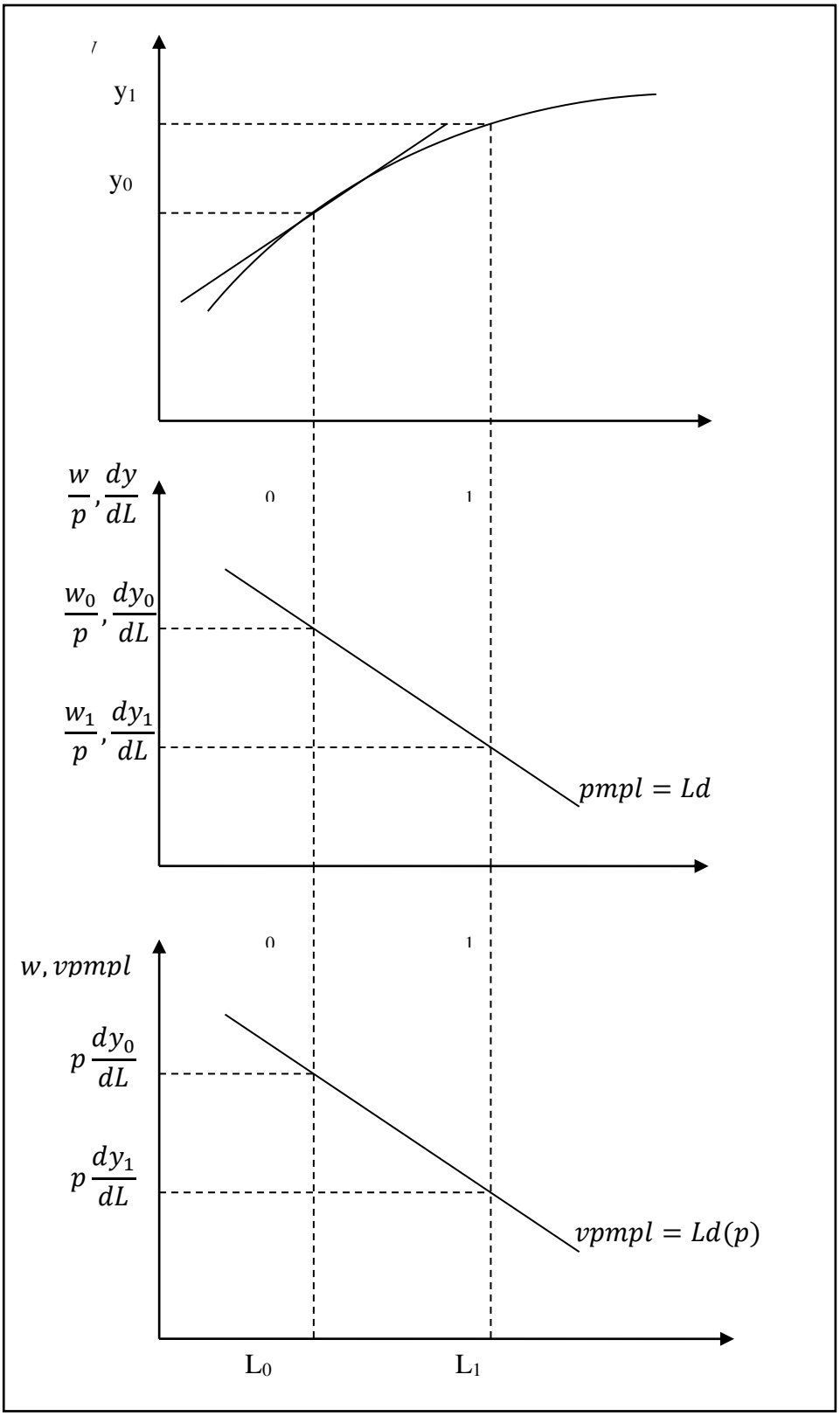
إذن يمكن تمثيل منحنى الطلب على العمل بطريقتين مختلفتين، فهو يمثل قيمة الإنتاجية الحدية إذا كان تابعا للأجر النقدي و في نفس الوقت يمثل الإنتاجية الحدية إذا كان تابعا للأجر الحقيقي.

وبتطبيق الشروط الثانية (المشتقة الثانية تكون أقل من الصفر لأننا في حالة تعظيم الربح)

$$\frac{\partial^2 \pi}{\partial l^2} < 0 \leftrightarrow \frac{dpmpl}{dl} < 0 \dots\dots\dots 2.1.7$$

هذا يعني أن منحنى الإنتاجية الحدية يكون متناقصا. يمكن توضيح ذلك عن طريق البيان التالي:

الشكل1– 4: اشتقاق منحنى الطلب على العمالة في النموذج الكلاسيكي



الجزء الأول

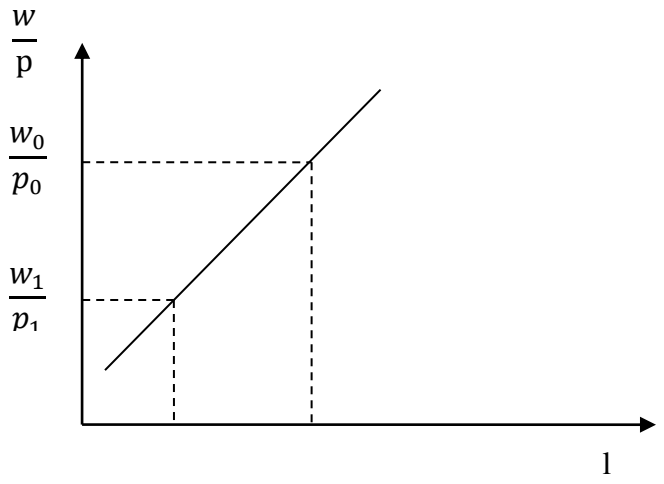
الجزء الثاني

المصدر: د. رمزي زكي، " الاقتصاد السياسي للبطالة "، عالم المعرفة، الكويت، 1997، ص78

إن انخفاض الأجور النقدية بنفس المقدار من w_0 إلىw_1في الجزأين الأول والثاني قد ترتب عليه زيادة متساوية في مستوى الاستخدام من L_0إلى L_1، إلا أن الفرق الوحيد بين الجزء الأول والثاني هو أن قيمة الإنتاجية الحدية للعمل في الجزء الثاني، تمثل دالة الطلب على العمال، وذلك باعتبار أن هذا الطلب هو دالة في الأجر النقدي، في حين أن الإنتاجية الحدية للعمل في الجزء الأول تمثل دالة الطلب للعمل وهي دالة في الأجر الحقيقي.

ج-دالةعرض العمل: يعرض أي عامل خدمات عمله مقابل الحصول على الأجر المناسب، ولكن الوقت الذي يقضيه في أداء الخدمة هو نفسه الوقت الذي يضحي به والذي كان من الممكن قضاءه في الاستمتاع بالراحة ومن دون بذل أي مجهود. يتحدد عرض العمل بالتفضيلات بين العمل والراحة، لذا تقوم المنشاة بدفع الأجور والرواتب لمستخدميها وكذلك تقوم بزيادة هذه الأجور من حين إلى آخر لتحفيز العمال على بذل المزيد من وقت فراغهم في العمل. يتمثل التعويض الحقيقي للعمال مقابل التخلي عن وقت فراغهم بالأجر الحقيقي (w/p)، أي أن هناك علاقة طردية بين عرض العمل و الأجر الحقيقي.

الشكل1-5 :منحنى عرض العمل



المصدر : Giles ferréol, philippe deubel, « économie du travail », armand colin, paris, 1990

ويمكن زيادة الأجر الحقيقي بإحدى الطريقتين إما زيادة الأجر النقدي مع ثبات الأسعار أو تخفيض المستوى العام للأسعار مع بقاء الأجر النقدي ثابتا، فالزيادة في الأجر النقدي بنفس نسبة زيادة مستوى العام للأسعار لا يكون حافزا على زيادة الكمية المعروضة من العمل.

إن ارتفاع الأجر الاسمي مع بقاء مستوى العام للأسعار ثابتا سيؤدي إلى ارتفاع مستوى الأجر الحقيقي وبالتالي سيؤدي إلى زيادة الكمية المعروضة من العمل، وهذه الزيادة هي نتيجة أثر الإحلال أي إحلال العمل محل الراحة. عند زيادة الأجر الحقيقي بشكل كبير قد يتسبب بأثر معاكس وهو أثر الدخل،

الذي يؤدي إلى الشعور بالاكتفاء لدى العمال والاستمتاع أكثر بأوقات الفراغ، ولكن عادة ما يكون أثر الإحلال أكبر من أثر الدخل.

2-1-3:تفسير البطالة عند الكلاسيك

بناء على قانون ساي للأسواق فإن التوازن في سوق العمل عند الكلاسيك هو توازن التوظف الكامل، أي أن إذا كانت هناك بطالة بين العمال بمعنى أن عرض العمالة أكبر من الطلب عليها، فمن السهل العودة إلى التوازن وذلك من خلال انخفاض الأجور. ولقد اعتقد الكلاسيك أن علاج البطالة يتحقق عن طريق مرونة الأسعار والأجور.

قد استبعد الكلاسيك حدوث الكساد أو البطالة على نطاق واسع ولكن لم يستبعدوا وجود بطالة اختيارية هي البطالة التي تكون بسبب تفضيل العمال الراحة على العمل لانخفاض الأجور السائدة في السوق، بالإضافة إلى البطالة الجزئية التي يمكن أن تنشأ بفعل الأخطاء التي يقع فيها أرباب العمل عند تقدير أحجام الطلب وكذلك الإنتاج، والبطالة الاحتكاكية تلك التي تتواجد نتيجة لانتقال العمال من وظيفة إلى أخرى.

2-1-4: توازن سوق العمل

يتحدد الأجر التوازني عند التقاء منحنى الطلب مع منحنى العرض عند النقطة E تكون الكمية المتوازنة لعرض و الطلب على العمل هي L_1 و *معدل الأجر* w_1 لنفرض أن معدل الأجر ارتفع إلى w_2 بسبب تشريع حكومي أو ضغط نقابي، في هذه الحالة نجد عرض العمل عند هذا المعدل الجديد أكبر من الطلب على العمل مما يعني أن هناك فائض في العرض أي وجود بطالة. للقضاء على هذه البطالة فمن وجهة الكلاسيك أن تخفض الأجور. إن النتيجة المهمة التي وصل إليها الكلاسيك هي ضرورة عدم تدخل الدولة في جهاز الأسعار وكذلك في تحديد مستويات الأجور، إذن في النموذج الكلاسيكي مرونة الأجور هي التي تضمن توازن سوق العمل ومرونة الأسعار هي التي تضمن توازن سوق السلع، وبالتالي فإن السياسة الاقتصادية غير فعالة.

2-1-5:نقد النظرية

اعتقد الكلاسيك على أن التوازن في أسواق العمل تعني على الدوام تحقيق حالة من العمالة الكاملة، فإن أي أجر حقيقي أعلى من الأجر التوازني لا بد له أن ينخفض في أسواق العمل التنافسية. لكن هذا المنطق في التحليل الكلاسيكي يكون صحيحا في الاقتصاد العيني الذي يعتمد على المقايضة لأن العامل لن يمانع أن يتقاضى أجره بكمية أقل من تلك السلع التي كان يتقاضاها.جاء نقد كينز للكلاسيك برفضه للدور الذي يمكن للأجور الحقيقية أن تلعبه في تحقيق التوازن في أسواق العمل، فأي مفاوضات في هذا

الشأن تكون في نطاق الأجر النقدي وحده لأن الأجر الحقيقي معتمد على الأجر الاسمي والمستوى العام للأسعار.إذا فرضنا ضغوطا تنازلية على الأجور النقدية وذلك بمعزل عن العوامل المؤثرة في مستوى الأسعار الجارية فلا يمكننا معرفة تأثير البطالة على الأجور الحقيقية.

قد انتقد " دون باتنكن" العلاقة المفترضة بين الأجر الحقيقي ومستوى التوظف، فمن رأيه أن نظرية الطلب الكلاسيكية على العمال عند ربطها بدالة الإنتاجية الحدية للعمل تعطي نتائج خاطئة ومضللة، خاصة في ظروف ضعف الطلب الكلي وسواد البطالة. حيث أن هذه النظرية تسمع على المدى القصير بمزج مستويات مختلفة من العمالة مع حجم ثابت من التكوين الرأس مالي. فمن الخطأ في نظر "باتنكن" الافتراض بأن ضعف الطلب الكلي سينعكس في زيادة البطالة بين العمال فقط، في حين يبقى المقدار المستخدم من رأس المال ثابتا عند مستوى الاستخدام الكامل.

2-2:النظرية الماركسية

2-2-1: البناء الفكري لدى ماركس

تمثل عمل كارل ماركس في كتابه الشهير تحت عنوان " رأس المال"، إذ تعرض في هذا العمل الفكري الضخم إلى عدة مفاهيم طورها كأدوات رئيسية في تحليله كمقولة السلعة، لقوله إن ثروة المجتمع الرأس مالي إنما تتكون من رصيد هائل من السلع. لم يظهر هذا المصطلح إلا بظهور مصطلح الإنتاج السلعي. وطبقا لماركس، فإن الإنتاج السلعي هو شكل من أشكال تنظيم الإنتاج الاجتماعي إذ أصبحت المنتجات تنتج في وحدات إنتاجية مستقلة، حيث يكون الغرض من الإنتاج هو التبادل وليس الاستهلاك الذاتي ومع ظهور الإنتاج السلعي ظهر التخصص و تقسيم العمل حيث أن السلعة هنا هي الناتج عن العمل الإنساني[7].بين ماركس مفهومين لهذا الناتج أي السلعة حيث ميز بين القيمة الاستعمالية و القيمة التبادلية، حيث أن القيمة التبادلية تتجسد في المنفعة الاجتماعية لأن الشيء النافع حتى يكون سلعة يجب أن يكون نافعا للآخرين. ليس من الضروري أن يحمل كل شيء نافع صفة السلعة أي لابد أن تكون له قيمة تبادلية وهي النسبة أو العلاقة التي يتم بموجبها مبادلة هذه السلعة بالسلع الأخرى.

- أعطى ماركس أهمية خاصة في تحليله للنقود ووظائفها فبين أن مع ظهور النقود هناك ظهور إمكانية الأزمة الاقتصادية والتي لم تكن واردة في نظام المقايضة، أي أن عملية البيع والشراء كانتا تتحققان دفعة واحة. بمجرد ظهور النقود انفصلت عملية البيع عن عملية الشراء لأن البائع ليس ملزما أن يشتري مباشرة وهذه الفكرة هي نقد لقانون ساي الذي تبناه الكلاسيك.

د.رمزي زكي،الاقتصاد السياسي للبطالة،عالم المعرفة،الكويت ، ص2567

- تمثلت نظرية القيمة عند ماركس حيث لا قيمة للسلعة إلا عندما يتحول المنتج إلى شيء يباع ويشترى في الأسواق والقيمة التبادلية لها تعبر عن الأشياء المساوية لها فإذا وجدت سلعة بديلة لمنتوج ما فلابد أن يحتويا على كمية متساوية من شيء ثالث مشترك بينهما، هذا الشيء متمثل في العمل الإنساني.
- قسم ماركس العمل إلى العمل الملموس والعمل المجرد فالعمل الملموس يكون لإنتاج قيمة استعماليه محددة كعمل النجار مثلا. أما العمل المجرد هو عبارة عن بذل الطاقة العضلية أو الذهنية بصرف النظر عما ينتجه العمل أي هو الذي يخلق قيمة السلعة.
- تختلف كمية العمل المبذول لنفس السلعة من مشروع لآخر فقد أشار ماركس إلى كمية العمل اللازم للإنتاج في الظروف العادية والمتوسط العام لمهارة العمل أي ما عرفه بكمية العمل اللازم اجتماعيا. قام بتحويل العمل الماهر إلى ما يساويه من العمل الغير ماهر بحساب كمية العمل اللازمة لتدريب العامل الغير الماهر.
- قيمة السلعة تتناسب مع كمية العمل الإنساني المبذول في إنتاجها، حيث تلك الكمية تتفاوت بحسب مهارات العمال. تبنى ماركس نظرية قيمة العمل لكي يفسر فائض القيمة والتي فسرها بشراء الرأسماليين سلعة فريدة هي قوة العمل. يتمثل فائض القيمة في الفرق بين كمية النقود في البداية ونهاية العملية الإنتاجية وهذا الفرق متمثل في العمل الذي يؤديه العامل ولا يحصل على أجر مقابل لاحتكار الرأسماليين ملكية أدوات الإنتاج.
- قوة العمل هي المقدرة على العمل وهي عبارة عن المجموع الكلي لقدرات الإنسان العضلية والذهنية والعصبية التي يستخدمها العامل أثناء العملية الإنتاجية وتعتبر قوة العمل سلعة إلا إذا توفر شرطان في العامل أولا أن يكون العامل مالكا لقدرة العمل وثانيا أن يكون العامل محروما من وسائل الإنتاج حتى يكون مضطرا لبيع قدرته على العمل.

2-2-2: تحديد الأجر في النظرية الماركسية

يتحدد الأجر بقيمة قوة العمل وهي عبارة عن وقت العمل الذي يلزم لإنتاج ما يمكن العامل من البقاء على قيد الحياة هو وأسرته، حيث أشار ماركس إلى استغلال قوة العمل للطبقة الكادحة من طرف الرأسماليين، حيث يكمن هذا الاستغلال في زيادة أوقات العمل المفروضة لأن العمال هم مرغمون على بيع قوة عملهم إلى مالكي وسائل الإنتاج. في الجزء الأول من كتاب "رأس المال" ضرب ماركس مثلا عن هذا الاستغلال بقوله " إذا كان وقت العمل يتطلب ستة ساعات من عمل المجتمع، فإن قيمة العمل تساوي إذا ستة دولارات في اليوم بفرض أن سعر ساعة العمل هو دولار واحد، لكن العامل الذي باع قوة

عمله لا يعمل في الحقيقة ستة ساعات فقط يعمل حتى ثمانية ساعات أو أكثر. العمل لمدة ستة ساعات لا يكتسب منها الرأسمالي أي ربح إذن تلك الزيادة في وقت العمل هي فائض القيمة[8].

إن فائض القيمة هو الفرق بين قيمة قوة العمل والقيمة التي يولدها العمل، حيث قسم ماركس يوم العمل إلى جزأين: جزء يعمل العامل من اجل نفسه أي لإنتاج ما يعادل قيمة قوة العمل والذي يطلق عليه مصطلح "**وقت العمل الضروري**"، أما الوقت المتبقي والذي يعمل فيه العامل من أجل الرأسمالي نطلق عليه " **وقت العمل الفائض**". فقد عبر ماركس على النسبة بين وقت العمل الفائض ووقت العمل الضروري بمصطلح فائض القيمة[9].

$$\text{مفق} = \frac{\text{وعف}}{\text{وعض}} * 100$$

يمكن التعبير عن قيمة قوة العمل برأس المال المتغير، وتكون زيادة معدل فائض القيمة إما من خلال إطالة يوم العمل أو بإبقاء يوم العمل كما هو وتقليل وقت العمل الضروري أي من خلال زيادة إنتاجية العامل. حيث اعتبر ماركس أن الوصول بفائض القيمة إلى حده الأقصى واستيلاء الرأسماليين عليه هو القانون الأساسي الذي يرتكز عليه نمط الإنتاج الرأس مالي.

2-2-3: تفسير البطالة عند ماركس

أضاف ماركس مفاهيم جديدة لتطوير نظرية القيمة في تفسيره للأزمات الاقتصادية والبطالة، وهو قانون اتجاه معدل الربح للتدهور على المدى الطويل.

$$\text{معدل الربح} = \frac{\text{فائض القيمة}}{\text{رأس المال الكلي}} * 100$$

حيث أن رأس المال الكلي هو عبارة عن مجموع رأس المال الثابت والمتغير.

كما يعبر عن النسبة بين رأس المال الثابت ورأس المال الكلي بالتركيب العضوي لرأس المال[10].

$$\frac{c}{\mathrm{v}+\mathrm{c}}$$

C: هو رأس المال الثابت أي ما ينفقه الرأس مالي على المواد الأولية والطاقة والماكينات.

V: هي قيمة قوة العمل

8 Giles ferréol, philippe deubel, « économie du travail », armand colin, paris, 1990, p99

د.رمزي زكي، مرجع سبق ذكره، ص2169

10 Gilles ferréol, philippe deuble, p98, op.cit

إذن طبقا لهذه المفاهيم تصبح القيمة التبادلية للسلعة هي:

$$w = v + c + m$$

w: قيمة السلعة؛ m: فائض القيمة.

قام ماركس بتقسيم عملية تراكم رأس المال إلى عمليتين عملية إعادة الإنتاج البسيط وعملية إعادة الإنتاج الموسع، المقصود بتراكم رأس المال هو استخدام جزء من فائض القيمة وتحويله إلى رأس المال. إن رأس المال عند ماركس ليس مجرد وسائل إنتاج التي تتكون من الآلات والمباني والتجهيزات، بل هو استغلال العمل المأجور من قبل مالكي وسائل الإنتاج من خلال خلق فائض القيمة. يقصد بعملية إعادة الإنتاج البسيط أن كل فائض القيمة المنتج من قبل العمال يستخدمه الرأس مالي في استهلاكه الشخصي وكل ما يقوم به من استثمار هو تعويض ذلك الجزء الذي هلك من أدوات الإنتاج في أثناء العملية الإنتاجية ثم تتكرر عملية إعادة الإنتاج في الفترة القادمة وهذا ما يعني أن معدل النمو الصافي معدوم.

أما عملية إعادة الإنتاج الموسع فهي عملية ديناميكية،تعني أن الإنتاج وعلاقات الإنتاج يتكرران من فترة لأخرى ولكن بشكل متزايد، يعني أن الرأسمالي لن يستهلك كل ما يؤول إليه من فائض القيمة، وسينفق هذا الجزء في شراء وسائل إنتاج إضافية وفي استئجار قوة عمل إضافية[11]. يلعب معدل الربح دورا مهما في عملية التراكم كلما كان مرتفعا، فهو صمام أمان بالنسبة للرأسمالي حيث يستمر في عملية التراكم والتوسع في الإنتاج. لكن التوسع في الإنتاج لا يتطلب بالضرورة تراكما في رأس المال الثابت بل أيضا الزيادة في الطلب على العمال الذي يؤدي إلى الزيادة في الأجور الأمر الذي يؤدي إلى تخفيض الأرباح، من وجهة نظر ماركس أن هناك وسائل معينة يلجأ إليها الرأسماليون لإيقاف مفعول اتجاه الأجور نحو التزايد مع زيادة تراكم رأس المال.

- تكثيف العمل عن طريق إطالة يوم العمل.
- استخدام الآلات التي تحل محل العمل الإنساني.

تؤدي الوسيلة الثانية إلى زيادة البطالة، فقد سمى ماركس هذا الفائض من عرض العمل بالجيش الاحتياطي للعمال، فهو يشكل مصلحتين للرأسماليين فهو من ناحية يمده بما يحتاج إليه دوما من أيدي عاملة و كذلك وسيلة ضغط لتخفيض الأجور وإجبار العمال على بيع خدمات عملهم بأسعار منخفضة وهو نفس الدور الذي يلعبه التزايد السكاني الذي يؤدي إلى تخفيض الأجور إلى مستوى الكفاف عند مالتس، لكن هذا الحل يخلق مشكلة أخرى لأن زيادة رأس المال الثابت لا يخلق فائض القيمة وبالمقابل يحدث انخفاض نسبي في عدد العمال الذين يخلقون فائض القيمة، وهو ما يؤدي بالضرورة إلى انخفاض

د.رمزي زكي، مرجع سبق ذكره، ص22211

معدل الربح. ولقد توصل ماركس إلى قانون اتجاه معدل الربح نحو التدهور لأن تراكم رأس المال يسبب ارتفاع في التركيب العضوي لرأس المال.

إذن، البطالة في النظرية الماركسية هي نتيجة للشروط الرأسمالية للتراكم، لأن تطور الرأسمالية متوقف على المنافسة ونمو الإنتاج مما يؤدي إلى زيادة الاستثمار،الذي يؤثر إيجابا على التطور التقني وبالتالي إحلال رأس المال محل العمل أي أن نمو العمل يكون أقل من نمو رأس المال، يسبب هذا الفرق في توسع الفجوة بين الطلب على الأيدي العاملة وبين عرض العمالة ومن ثم تظهر البطالة.

2-3: النظرية الكينزية

2-3-1:نقد النظرية الكلاسيكية

هي النظرية التي تنسب إلى جون ماينرد كينز (john M.kynes)، حيث أصدر في عام 1932 كتابه الشهير" النظرية العامة في التوظف وسعر الفائدة والنقود" الذي أحدث به ثورة في عالم الاقتصاد السياسي، كانت قضيته المحورية كيفية إنقاذ النظام الرأسمالي من ويلات البطالة وضمان تحقيق التوظف الكامل.

على الرغم من أن كينز بدأ حياته كلاسيكيا حيث تأثر كثيرا بأفكار الاقتصادي ألفراد مارشال، لكن معايشته لأحداث الكساد الكبيرة كانت من أهم العوامل التي أثرت في تغيير فكره وتشكيل وعيه الجديد وبذلك خالف كل من سبقوه من الاقتصاديين. من أهم انتقاداته هو قانون ساي للأسواق الذي ينص على أن العرض يخلق الطلب المساوي له دائما، ومن ثم ليس هناك مجال في النظام الرأسمالي لظهور أزمات اقتصادية أو حدوث بطالة على نطاق واسع.اعتقد كينز أن انخفاض الأجور الحقيقية الذي نادى به الكلاسيك لتحقيق التشغيل الكامل يكون بصورة أفضل من خلال تخفيض سعر الفائدة، لأن عجز العمال وأرباب العمل عن تخفيض الأجر الحقيقي هو الأمر الذي يجعل من البطالة في النظرية الكينزية بطالة حتمية. إن فائض العرض من العمال والبطالة، يؤدي إلى انخفاض الأجور الاسمية وحسب ما يعتقد كينز فإن هذا الانخفاض يؤدي إلى نفس نسبة انخفاض المستوى العام للأسعار بسبب انخفاض التكلفة الحدية للعمل، وعليه فإن معدل الأجر الحقيقي يبقى ثابتا. كما اعتبر أن الأجور عبارة عن دخل يتولد عنه طلب على السلع والخدمات المختلفة، فعند انخفاض الأجور تنخفض تكاليف الإنتاج وبالتالي زيادة ربح الرأسماليين وبالمقابل فإن لها أثر معاكس حيث ينقص دخل العمال وبالتالي ينخفض طلبهم على السلع المنتجة.

عارض كينز حالة التوظف الكامل التي تبناها الكلاسيك حيث اعتبرها حالة خاصة، لأن التوازن يتحقق عند مستويات تقل عن مستوى التوظف الكامل، حيث أن الطلب الفعال هو الذي يحدد حجم العرض الكلي، وبالتالي حجم الناتج والدخل والتوظف.

2-3-2: الطلب على العمل وجمود الأجور النقدية للعرض

ما ميز دالة العرض العمالة في النظرية الكينزية عن النظرية الكلاسيكية هو استبدال الأجر الحقيقي بالأجر النقدي كمحدد للعرض من الأيدي العاملة فتصبح دالة العرض من الشكل التالي:

$$L_s = f(w)$$

إن زيادة الأجور النقدية من شأنها أن تؤدي إلى زيادة العرض، هذا يعني أن العمال يقيمون الزيادة في الأجر النقدي كما لو كانت الزيادة في القيمة الحقيقية للأجر دون اعتبار للمستوى العام للأسعار. يستمر العمال في عرض خدمات عملهم حتى وإن رافقت تلك الزيادة ارتفاع في الأسعار بنفس النسبة أي حتى ولو بقي الأجر الحقيقي على حاله وهذا ما يسمى عند كينز" بالوهم المالي".

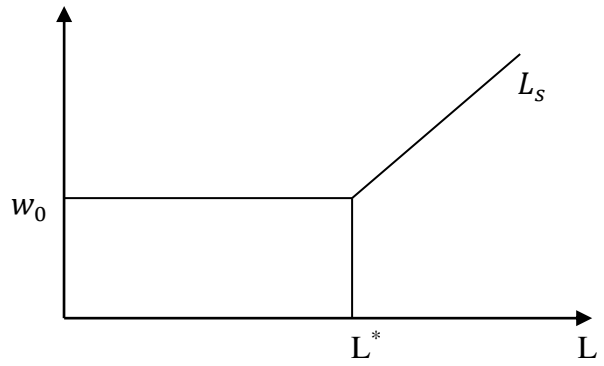
لقد خالف كينز النظرية الكلاسيكية في مرونة الأجور حيث اعتبر أن الأجور مرنة في اتجاه واحد فقط أي نحو الصعود، لوجود أجر أدنى لا يمكن أن تتجاوزه، فإذا نقصت الأجور عن ذلك المستوى الأدنى من الأجر يصبح عرض العمل منعدما، لأن الفائض من عرض العمل يفضل البطالة عن العمل عند ذلك الأجر. إذن يعتبر الأجرعند كينز متغيرا خارجيا يتحدد بعوامل خارجية: قوة نقابات العمال، القوانين الاجتماعية التي تحمي العمال، التشريعات الاجتماعية التي تضع حدا أدنى للأجور، العقود الطويلة الأجل، الاتفاق الضمني بين العمال وأرباب الأعمال على الأجور وما إلى ذلك.يتحدد مستوى الأجر الاسمي بمستوى العمالة بالمعادلة التالية[12]:

$$w = w(l) + w_0$$

والبيان أسفله هو المنحنى البياني لهذه الدالة

12 Gérard duthil, économie de l'emploi et chômage, ellipses, paris, 1993, p20

الشكل1−6:منحنى عرض العمل عند كينز



المصدر: Guy tchibozo ,economie de traville,Donud,Paris,1998, p34

حيث يكون لدينا:

$$w\grave{(l)} = 0 \text{ إذا كان } L < L^* \text{ و } w\grave{(l)} > 0 \text{ إذا كان } L > L^*$$

حسب الشكل السابق نلاحظ أنه عندما يتناقص معدل الأجر الاسمي فإن الكمية المعروضة من العمل تنقص حتى تصل إلى النقطة(w_0,L^*). على باقي المنحنى نرى أن مستوى معدل الأجر الاسمي ثابت مهما تكن الكمية المعروضة.أما بالنسبة للطلب فإن كينز لم يخالف من سبقوه من أتباع المدرسة الكلاسيكية،حيث فسره بالإنتاجية الحدية للعمل. يمثل الطلب على العمل بتلك العلاقة العكسية بينه وبين الأجر الحقيقي أي أن:

$$l^d = F(^w/_p)$$

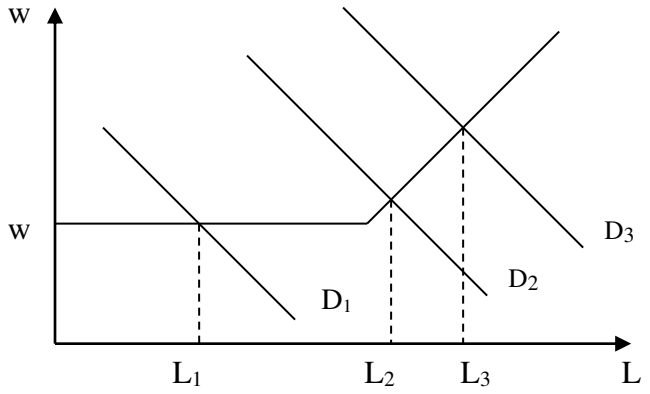
2-3-3: تفسير البطالة عند كينز

إن تحليل مسببات البطالة عند كينز يرتكز على أمرين أساسيين،أولا "الوهم المالي" الذي يتعرض إليه العمال وجمود الأجور نحو الانخفاض، وثانيا الطلب الفعال وهو الطلب المتوقع من طرف المنتجين وأرباب العمل. إن جمود الأسعار يرتبط بحجم البطالة حيث كلما زاد هذا الحجم زادت قابلية الانخفاض للأجور الاسمية[13]،ومن الجهة الثانية نقص الطلب الفعال الذي يحدث بسبب التوقعات التشاؤمية للمؤسسات وبالتالي الحد من حجم العمل. إن حالة البطالة الكينزية تتميز بفائض عرض في سوق السلع والخدمات(أو تجاوز الطاقة الإنتاجية) وفائض عرض في سوق العمل (بطالة). هذه الوضعية التي يكون فيها اختلال السوقين في نفس الاتجاه هي وضعية غير فعالة. بالتأكيد فإن القطاع العائلي مستعد للاستهلاك أكثر إذا عمل أكثر. لكن إذا استهلك القطاع العائلي أكثر فإن طلب المنشآت على العمالة

13 Guy tchibozo ,economie de traville,Donud,Paris,1998 p34.

يكون أكثر ويزداد التوظف أكثر لكن لا يوجد أي محفّز للإنتاج أكثر لأن ارتفاع الطلب نتيجة الدخول الإضافية يكون أقل من الزيادة في الإنتاج بسبب التوفير. يتطلب الخروج من هذه الحلقة المفرغة بالزيادة في مركبة خارجية للطلب (على سبيل المثال الإنفاق الحكومي) تكون منفذا لإنتاج المنشآت. زيادة الإنتاج تؤدي إلى زيادة الدخول والاستهلاك الذي يحفز من جديد الزيادة في الإنتاج. التدفقات المتتالية للزيادة في الدخول، ثم الطلب والإنتاج، تؤدي إلى الأثر المضاعف التقليدي للنظرية الكينزية الذي يكون المقابل للاستخدام الكينزي غير التام[14]. والشكل التالي يبين لنا البطالة الكينزية

الشكل1– 7: منحنى تفسير البطالة الكينزية



المصدر : Guy tchibozo ,economie de traville,Donud,Paris,1998 p35

تمثل (L_3) مستوى العمل التوازني بين عرض العمل والطلب على الأيدي العاملة(D_3) المرتبط بالطلب الفعال، ليكن مستوى العمالة عندها يمثل مستوى التشغيل الكامل. إن انخفاض الطلب على العمال إلى المستوى (D_2) يولد بطالة قدرها (L_3-L_2)، إذن مستويات منخفضة من الطلب الفعال هي مصدر للبطالة الإجبارية في النظرية الكينزية. إن انخفاض الأجور يؤدي إلى تبني المؤسسات سياسة تشاؤمية بسبب انخفاض القدرة الشرائية للمستهلك، عن طرق تخفيض الاستثمار وبالتالي تحديد الطلب على الأيدي العاملة، وعليه فإن انخفاض الأجور يؤدي إلى انخفاض الطلب على الأيدي العاملة،فعند مستوى الطلب على العمل(D_1)تزداد البطالة بمقدار(L_2-L_1) وهذا عكس النظرية الكلاسيكية حيث انخفاض الأجور تسمح بتعديل سوق العمل حتى الوصول إلى التشغيل الكامل.

2-3-4: أثر بيجو والأثر الكينزي على الطلب الفعال

إن الآلية التي يكون لها تأثير مباشر لكل من الإنفاق الكلي والدخل تقوم على أساس من العلاقة بين التغير في المستوى العام للأسعار وبين التغير في القيمة الحقيقية للأرصدة النقدية مما يؤثر في

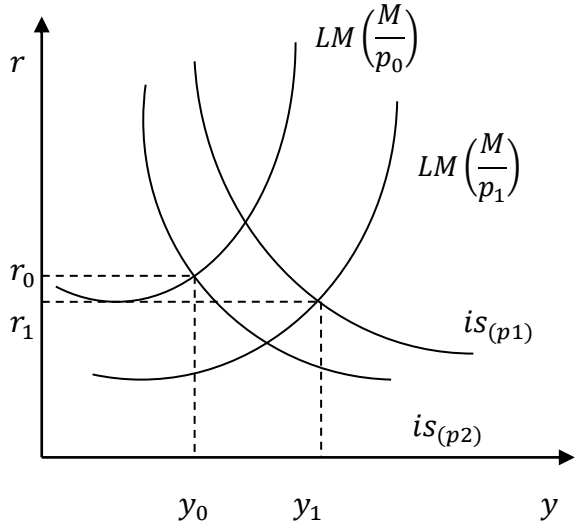
14 البشير عبد كريم، محددات البطالة دراسة اقتصادية قياسية، جامعة الجزائر، 2004، ص43

الأسواق النقدية، وبالتالي انخفاض المعدل الجاري للفائدة مما يؤثر على الإنفاق الاستثماري فإن تأثير ذلك كله نلمسه في زيادة الإنتاج والدخل الحقيقي، تعرف هذه الآلية " بالأثر الكينزي".أما الآلية التي تعتمد على التغير في القيمة الحقيقية لصافي أصول الثروة وذلك عندما يتغير المستوى العام للأسعار باعتبار الاستهلاك هو دالة في الدخل ومعدل الفائدة والقيمة الحقيقية لصافي أصول الثروة، تكتب على الشكل:

$$C = f(r, y, \frac{nw}{p})$$

إن انخفاض المستوى العام للأسعار سيؤدي إلى ارتفاع القيمة الحقيقية لبعض أصول الثروة، مما يشكل حافزا على زيادة الاستهلاك وبالتالي زيادة الإنفاق الكلي وهذا ما يعرف " بأثر بيجو". والشكل التالي يبين الأثرين:

الشكل1- 8: أثر بيجو و الأثر الكينزي



المصدر: R.Ehremberg, S.Smith, « Modern labor economics », pearson, usa, 2009,p178

يتمثل تأثير بيجو بانتقال منحنىis إلى جهة اليمين استجابة للانخفاض في المعدل العام للأسعار و التأثير الكينزي بانتقال منحنى LM نحو اليمين، حيث أن هذا التأثير يعتمد على مدى استجابة الإنفاق الاستثماري للانخفاض في معدل الفائدة، في حين أن تأثير بيجو له أثر مباشر على تحفيز الإنفاق الكلي وزيادته عن طريق الإنفاق الاستهلاكي.

2-3-5: التحليل الرياضي للفرق بين البطالة الكينزية والكلاسيكية

- في حالة جمود الأسعار والأجور[15]:

15 Patrick Artus, Pierre-alain Muet, théorie du chômage ,economica,paris,p11.

أ) **طلب القطاع العائلي:**إن الدخل المتاح الحقيقي هو الإنتاج مطروح منه الضرائب$p(Q-T)$ حيث يقسم الدخل المتاح الحقيقي بين الاستهلاك والطلب على النقود الحقيقية($\frac{M}{P}$) ، لتعظيم منفعة المستهلكتحت قيد الميزانية يحل البرنامج التالي:

$$\begin{cases} \max\ u = clogC + (1-c)log\left(\frac{M_0}{p}\right) \\ pc + M = p(Q-T) + M_0 \end{cases} \dots\dots\dots 2.3.1$$

الطلب الاستهلاكي هو:$C = c(Q-T) + \frac{M_0}{p}$

ب) **المؤسسات:** إن العرض السلعي والطلب على العمل للمؤسسات يتحقق بتعظيم الأرباح في المدى القصير تحت قيد دالة الإنتاج وقيود على السوق السلعي وسوق العمل:

$$\begin{cases} Max(pQ - WL) \\ Q = f(L)\ ,\ Q \le Q^d\ ,\ L \le \bar{L} \end{cases} \dots\dots\dots 2.3.2$$

حيث $\bar{L}$ حجم قوة العمل.

من خلال الحل هناك ثلاث حالات للبطالة:

- البطالة الكلاسيكية:

$$\begin{cases} \mathrm{Q} = \mathrm{Q}\left(\frac{\mathrm{w}}{\mathrm{p}}\right) \le \mathrm{Q}^{\mathrm{d}} \\ \mathrm{L} = \mathrm{L}\left(\frac{\mathrm{w}}{\mathrm{p}}\right) \le \bar{\mathrm{L}} \end{cases} \dots\dots\dots 2.3.2$$

تتواجد البطالة الكلاسيكية عندما يكون هناك فائض في الطلب على السلع والخدمات بالنسبة للعرض الذي يحقق أعظم ربح للمؤسسة، وفائض في عرض العمالة بالنسبة للطلب على العمل عند تعظيم الأرباح. إن جمود الأجور هو الذي يمنع تعديل سوق العمل، إذا كانت الأجور مرنة في هذه الحالة يؤدي انخفاضها إلى تساوي العرض مع الطلب للعمل.

- البطالة الكينزية:

$$\begin{cases} \mathrm{Q} = \mathrm{Q}^{\mathrm{d}} \le \mathrm{Q}\left(\frac{\mathrm{w}}{\mathrm{p}}\right) \\ \mathrm{L} = \mathrm{L}\left(\mathrm{Q}^{\mathrm{d}}\right) = f^{-1}(\mathrm{Q}^{\mathrm{d}}) \le \bar{\mathrm{L}} \end{cases} \dots\dots..2.3.3$$

إن البطالة الكينزية نتيجة فائض في العرض السلعي مع فائض في عرض العمالة، إن الطلب على العمالة في هذه الحالة مرتبط بالطلب الكلي على السلع والخدمات إذن انخفاض الطلب هو السبب الأساسي في زيادة البطالة.

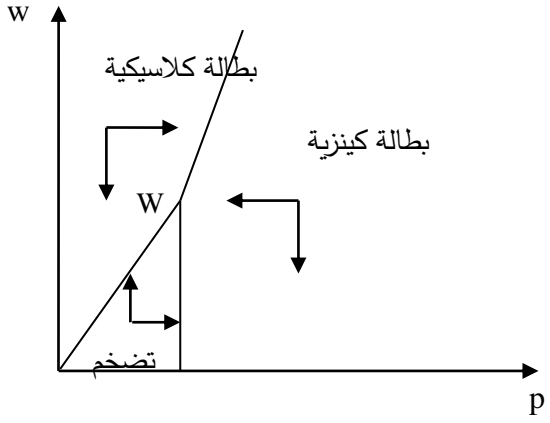
- حالة التضخم:

$$\begin{cases} Q = f(\bar{L}) \leq Q^d \\ \bar{\mathrm{L}} \leq \mathrm{L}(\mathrm{Q^d}) \, , \mathrm{L}\left(\frac{\mathrm{w}}{\mathrm{p}}\right) \end{cases} \dots\dots 2.3.4$$

تحدث حالة التضخم في حالة وجود فائض الطلب عن الاستخدام الكامل لعرض العمل أي وصول الكمية المعروضة إلى حدها الأقصى وأي زيادة في الطلب يترتب عليها زيادة الأسعار.

المنحنى التالي يوضح الحالات الثلاث للبطالة عند مرونة الأسعار والأجور:

الشكل1– 9: حالات لبطالة الثلاثة عند مرونة الأسعار و الأجور



المصدر: Patrick Artus, Pierre-alain Muet, théorie du chômage ,economica,paris,p14

إن العودة إلى حالة التوازن وهي نقطة توازن السوقين(w) تعرف بتوازن walras يتطلب زيادة الأجور والأسعار في حالة التضخم، أما في حالة البطالة الكلاسيكية فإن زيادة الطلب يسبب في زيادة الأسعار وبالتالي انخفاض الأجور، وأما الزيادة في عرض السوقين يسبب بطالة كينزية، والعودة إلى التوازن يتطلب خفض الأجور والأسعار معا.

- في حالة جمود الأجور الاسمية والأسعار مرنة نحو الأعلى:

الفرضيات $\bar{p} \leq pw = \overline{w}$

- **منحنى الطلب:** بما أن الأسعار مرنة نحو الأعلى، لا يكون هناك فائض في الطلب. إذن الإنتاج دائما مساويا للطلب.

$$Q = Q^d = \frac{G - cT + \frac{M_0}{p}}{(1-c)} \dots\dots 2.3.5$$

- منحنى العرض و الحالات الثلاث للبطالة:

إن العرض الذي يحقق أقصى الأرباح هو دالة متزايدة في المستوى العام للأسعار(p) Q^0و عرض الاستخدام الكامل هو $f(\bar{L})$.

- بطالة كينزية مع فائض في العرض السلعي:

$$p = \bar{p}etQ = Q^d < Q(p) < f(\bar{L}) \dots \dots 2.3.6$$

- التوازن في سوق السلع والخدمات مع وجود بطالة:

$$p > \bar{p}etQ = Q^d = Q(p) < f(\bar{L}) \dots \dots 2.3.7$$

- الاستخدام الكامل التضخمي:

$$p > \bar{p}etQ = Q^d = f(\bar{L}) < Q(p) \dots \dots 2.3.8$$

المبحث الثالث: النظريات الحديثة

من بين المدارس الحديثة التي تناولت سوق العمل بالتفصيل سواء من الناحية السكونية أو الديناميكية هي المدرسة التقليدية الجديدة والتي سنعرض أهم الأفكار الخاصة بسوق الشغل في الفصل الثاني وسنقتصر هنا على نظرية البحث عن العمل ونظرية العقود الضمنية.

3-1: نظرية البحث عن العمل

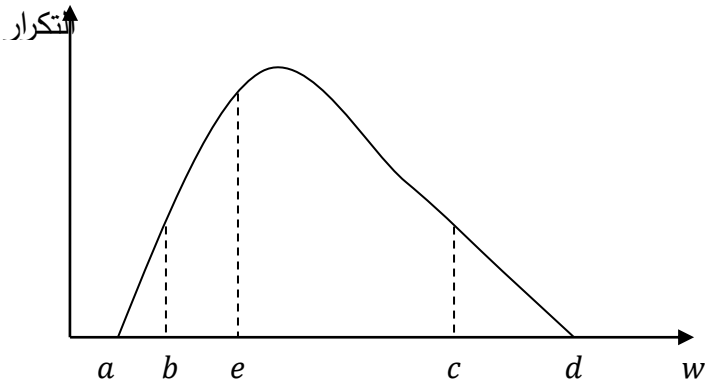
إن نظرية البحث عن العمل تشرح وتبين سلوك العاطلين أثناء بحثهم عن العمل وكذلك العاملين الراغبين في تغيير عملهم.إن المؤسسات تعرض مختلف فرص العمل المتاحة لديها والعمال لا يملكون المعلومة الكاملة حول أحسن عرض عمل.البحث عن أحسن الفرص المتاحة يستغرق وقتا وهذا ما يفسر وجود بطالة احتكاكية رغم توازن سوق العمل. إن الأفراد يبحثون عن العمل لأسباب عديدة ومختلفة، فإذا كان هناك انخفاض في الطلب على العمل فإن المؤسسات تشرع في طرد العمال مما يجعلهم يبحثون عن فرص عمل أخرى، وكذلك المتخرجون الجدد يشرعون في عملية البحث عن فرص العمل الأمثل التي تتوافق مع قدراتهم للدخول في سوق الشغل. كل باحث يمكنه الاختيار بين مختلف عروض العمل، لأن المؤسسات تعرض مختلف فرص العمل للشخص الواحد.الاختلاف في الأجور المعروضة من طرف المؤسسات تشجع العاطل عن العمل في استمرار عملية البحث حتى يجد أحسن فرصة، إن الفترة المستغرقة في عملية البحث تعرف بمدة البطالة.

3-1-1: توزيع الأجر المعروض والأجر الاحتياطي

لتبسيط التحليل نفترض أن عملية البحث عن العمل تقتصر على فئة البطالين فقط، فيمكن للفرد الذي قبل عرض عمل خاص أن يستمر في البحث عن فرص أخرى أفضل. إن توزيع الأجر المعروض

يعطي التوزيع التكراري الذي يصف مختلف العروض المتاحة للأجر الخاصة ببطال معين في سوق العمل.يمكن تمثيل منحنى توزيع العروض المتاحة حسب الأجر لبطال معين في الشكل التالي[16]:

الشكل1- 10: التوزيع التكراري للأجر المعروض



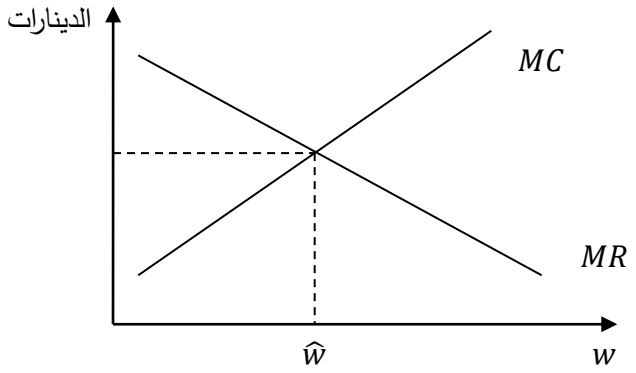
المصدر: George J. Borjas ,labor economics, Mcgraw hill, NY, p512

من الشكل السابق يمكن للباحث عن العمل الدخول في سوق الشغل عند أي أجر محصور بين(a,d)، لنفترض أن البطال يعلم أن هناك احتمال كبير في الحصول على عرض عمل يكون الأجر فيه محصور بين(b,c) واحتمال قليل في الحصول على عرض عمل أقل من(b) وأكبر من(c).

إذا كانت تكاليف البحث عن العمل مجانية يقوم العاطل بالبحث عن كل الفرص المعروضة حتى يصل إلى عرض العمل الذي يوفر أفضل أجر(d)، لكن في الحقيقة إن عملية البحث عن العمل مكلفة أي تتطلب وقتا وتكاليف لإيجاد أفضل عرض، حيث تتمثل هذه التكاليف في تكلفة النقل وكذلك النقود المدفوعة من أجل وضع إعلان في الجريدة أو النقود المدفوعة لوكالات التشغيل حيث تختلف هذه التكاليف حسب طريقة البحث المتبعة. إن الباحث عن العمل يواجه في هذه الحالة الاختيار أو التحكيم بين (أجر منخفض وتكلفة بحث أقل) أو (أجر مرتفع وتكلفة أكبر).

16George J. Borjas ,labor economics, Mcgraw hill, NY, p512.

الشكل1- 11: تحديد الأجر الاحتياطي



المصدر: George J .Borjas,p515, op.cit

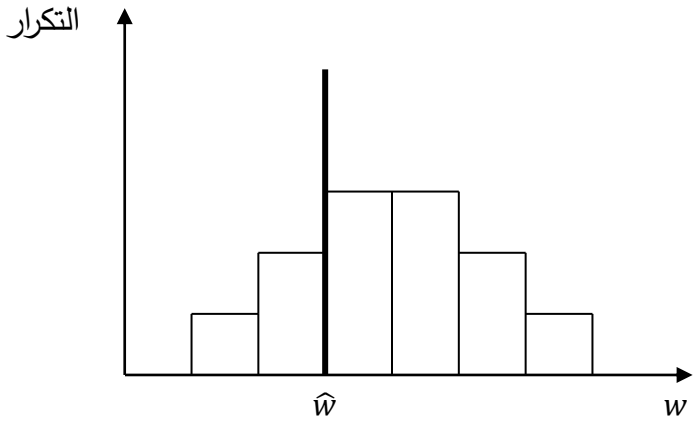
يعرف مستوى الأجر الاحتياطي بعتبة الأجر التي تمكن الفرد العاطل من قبول أو رفض عرض العمل المتاح، حيث أن هناك ارتباط بين مدة البطالة والأجر الاحتياطي الخاص بكل باحث. العامل الذي لديه أجر احتياطي منخفض سيجد بسرعة عرض عمل مقبول وبالتالي تقليص مدة البطالة والعكس بالنسبة للعامل ذو الأجر الاحتياطي المرتفع الذي يؤدي لمدة أطول لإيجاد عرض عمل مقبول.

من منحنى توزيع الأجر السابق يمكننا معرفة كيفية تحديد الأجر الاحتياطي، لنفترض أن الباحث وجد عرض عمل بأجر (a)وهو يعلم بأنه أقل أجر، فله الاختيار بين قبول أو رفض هذا العرض بالمقارنة بين الربح المتوقع لوحدة إضافية من البحث(قيمة زيادة الأجر المعروض) مع تكلفة البحث.

عند أقل أجر معروض تكون الأرباح المتوقعة لوحدة إضافية من البحث كبيرة جدا من التكاليف، لهذا يستمر العامل في البحث لأن احتمال إيجاد عرض عمل آخر بنفس الأجر المنخفض قليل جدا.لنفترض أن العامل وجد عرض عمل بأجر مرتفع(e)، في هذه الحالة فإن الأرباح الحدية لوحدة إضافية من البحث تكون أقل من الأرباح المتوقعة عندما كان الأجر أقل(a)، لأن العاطل إذا استمر في البحث فله احتمال كبير أن يجد أجرا معروضا أقل من(e).إن الأرباح الحدية تكون منخفضة إذا حصل العامل على عرض عمل بأجر مرتفع، فعند الأجر المرتفع(d) تكون الأرباح الحدية منعدمة لأن العامل لا يمكنه إيجاد عرض عمل بأجر أكبر من الأجر(d).نعبر عن الأرباح الحدية بالدخل الحدي الذي له ميل متناقص ويرمز له(MR).وتعرف (MC) بالتكاليف الحدية للبحث وهي نوعان: التكاليف المباشرة كتكلفة النقل وتكلفة الإعلان والتكاليف الغير مباشرة وهي تكلفة الفرص البديلة إذ يمكن للعامل استغلال الوقت المبذول في البحث في انجاز أعمال أخرى كالأعمال المنزلية. يمكن اعتبار الأجر المعروض بحد ذاته تكلفة لأن العامل إذا تخلى عن العرض يكلفه قيمة الأجر الخاص بذلك العرض، فكلما كان الأجر المعروض كبيرا تكون التكلفة كبيرة حيث أن التكاليف الحدية لها ميل موجب. إن نقطة تقاطع التكلفة الحدية مع الدخل الحدي هي التي تحدد مستوى الأجر الاحتياطي.ليكن الأجر الاحتياطي$(\widehat{w})$ لفرد ما،

فإن المساحة التي تقع فوق الأجر الاحتياطي، هي احتمال قبول عرض العمل لأي أجر يقع فوق الأجر $(\widehat{w})$.إذن يتمثل دور الأجر الاحتياطي في تحديد احتمال قبول عرض العمل، يمكن تمثيله في الشكل التالي[17]:

الشكل1– 12:التوزيع التكراري للأجور المعروضة



المصدر: Campbell et al. Contemporary labor economics, Mc graw hill, NY, usa, 2015

3-1-2: محددات الأجر الاحتياطي

قد يستجيب الأجر الاحتياطي إلى التغير في الأرباح والتكاليف الخاصة بعملية البحث، إن الأرباح المكتسبة من جراء عملية البحث تكون في المستقبل وهي مرتبطة بمعدل الخصم الخاص بكل عامل، فالعامل الذي يمتلك معدل خصم كبير يكون لديه دخل حدي منخفض مما يؤدي إلى انتقال منحنى(MR) إلى اليسار وبالتالي انخفاض الأجر الاحتياطي، في هذه الحالة لا يستمر في البحث حتى يجد عرض عمل أفضل لكنه يقبل أجرا منخفضا وبالتالي لديه مدة بطالة قصيرة[18].

إن التكلفة الأساسية المترتبة عن عملية البحث هي تكلفة عدم قبول العرض أي الأجر المعروض، فإذا كان العامل مُؤمَّنا من طرف وكالة التأمين، فإن ذلك المبلغ الذي يتقاضاه يعمل على تقليص تكاليف البحث وبالتالي انتقال منحنى التكاليف الحدية إلى اليمين مما يؤدي إلى زيادة الأجر الاحتياطي حيث أن التأمين على البطالة يعمل على زيادة مدة البطالة[19].

17 Campbell et al. Contemporary labor economics, Mc graw hill, NY, usa, 2015, p465
18 George J .Borjas, labor economics, p515, op.cit
19 Solenne Tanguy, recherche d'emploi : entre assurance et incitation, revue d'économie politique, 2006, p46

لنفترض أن معدل التضخم معدوما. إن تطبيق سياسة مالية ما أدت إلى زيادة الطلب الكلي وبالتالي زيادة المستوى العام للأسعار، وحتى يبقي الأجر الحقيقي ثابتا لا بد من الزيادة في الأجر الاسمي بنفس مستوى زيادة المستوى العام للأسعار. فإذا توقع الباحث عن العمل زيادة في المستوى العام للأسعار فإنه يزيد من أجره الاحتياطي بنفس المستوى مما يبقي احتمال قبول عرض العمل ثابتا، في هذه الحالة، عملية البحث لا تتأثر بالتضخم ويبقى معدل البطالة في حالته الطبيعية. إذا توقع الباحث عن العمل ثبات معدل التضخم عند الصفر حيث أنه لا يصحح توقعاته بالنسبة إلى زيادة معدل التضخم، في هذه الحالة يصبح الأجر الاحتياطي أقل مما كان عليه مما يرفع من احتمال قبول عرض العمل وبالتالي تصبح مدة البطالة أقل ومن ثم معدل البطالة أقل من معدله الطبيعي وهذا في المدى القصير، فحسب نظرية توقعات الموائمة فإنه يصحح توقعاته التضخمية بالتضخم السابق.

3-1-3: النموذج الجزئي في نظرية البحث عن العمل

هو نموذج أساسي مبني على فرضيات بسيطة يسمى بالنموذج الجزئي، يدرس سلوك الفرد في بحثه عن العمل في ضل المعلومات غير التامة، بحيث يدرس سلوك المتعامل بمعزل عن المتعاملين الآخرين في اتخاذ قراره حول عروض العمل المتاحة. إن الإستراتيجية الأمثل في عملية البحث عن العمل هي تحديد الأجر الاحتياطي، الذي يرتبط بعدة عوامل اقتصادية كعدد عروض العمل المتاحة والتأمين عن البطالة وكذلك يرتبط طرديا مع مدة البطالة. النموذج الجزئي يفترض ثبات الشروط والظروف التي تقوم عليها عملية البحث عبر الزمن ولكنه في ذاته مرتبط بالزمن أي نموذج ديناميكي في محيط ثابت.

أ-**المنفعة المتوقعة**:إن الباحث عن العمل لا يعلم بالتحديد الأجور الخاصة بكل عمل لكنه يعلم التوزيع الاحتمالي لمجموع الأجور مع افتراض ثبات هذا التوزيع عبر الزمن، حيث$h(.)$هي دالة التجزئة لمجموع الأجور الممكنة.إن العامل يحصل على أجر(w)لحظي ثابت أي لا يتغير عبر الزمن ولتبسيط النموذج تم إهمال مشقة العمل، حيث أنه في مجال زمني قصير(dt)يحصل العامل على مستوى من الإشباع(wdt). في أي لحظة زمنية يمكن أن يفقد العامل منصب شغله باحتمال(q)، إذا في مجال زمني قصير(dt)من الممكن أن يفقد عمله بالاحتمال(qdt).ليكن معدل الفائدة اللحظي(r) ثابتا ويتحدد خارج النموذج،1دينار في اللحظة(t)يصح $(1+rdt)$دينار في اللحظة$(t+dt)$، إذا القيمة المحينة لواحد دينار في اللحظة(t)هي$\left(\frac{1}{1+rdt}\right)$وتعرف هذه القيمة كذلك بمعامل التحيين لكل مجال زمني(dt).يمكن كتابة قيمة المنفعة المتوقعة للشخص الموظف حسب العلاقة التالية[20]:

20 P.cahuc, A.zylbeberg(2001),le marche du travail,Bruxelle : De boeck, p49

$$v_e = \frac{1}{1+rdt}[wdt + (1-qdt)v_e + qdtv_u] \dots\dots\dots\dots (3.1.1)$$

المنفعة المتوقعة في حالة قبول عرض عمل أي المنفعة المتوقعة للعامل هي المجموع المحين لتدفقات الأرباح(wdt) والأرباح المستقبلية،التي تمثل بدورها احتمال المنفعة المتوقعة في حالة عدم فقد الوظيفة$[(1-qdt)v_e]$واحتمال المنفعة المتوقعة في حالة فقد الوظيفة أي المنفعة المتوقعة للشخص البطال $(qdtv_u)$.

من العلاقة (1)، وبضرب الطرفين في$(1+rdt)$، تصبح العلاقة من الشكل:

$$rv_e = w + q(v_u - v_e)\dots\dots\dots\dots(3.1.2)$$

تدل المعادلة السابقة على عدة إمكانيات في توظيف أصل مالي يمتلكه الشخص العامل، بحيث قيمة الأصل هوv_eيعطي له(rv_e) في كل لحظة إذا تم توظيفه في السوق المالي وإذا تم توظيفه في سوق العمل يتحصل على الأجر(w)بالإضافة إلى متوسط الأرباح$\big(q(v_u - v_e)\big)$ المرتبطة بالتغير في حالة العامل.

من المعادلة (2) نطرح القيمة(rv_u) من طرفي المعادلة، تصبح من الشكل التالي:

$$v_e(w) - v_u = \frac{w - rv_u}{r+q} \dots\dots\dots\dots\dots\dots (3.1.3)$$

إن الفرق بين المنفعة المتوقعة للعامل والبطال تزداد بازدياد الأجر المقبول وتنخفض مع المنفعة المتوقعة للبطال. لنفرض أن الباحث يواجه عرض عمل واحد في كل تاريخ(t)، فإن الإستراتيجية المثلى للبحث هي:

- إذا لم يتلقى أي عرض عمل في التاريخ(t) فإنه يستمر في البحث.
- إذا تلقى عرض عمل بأجر(w)، يقبل العرض تحت شرط$(v_e(w) > v_u)$وفي حالة العكس يستمر في البحث.

من شروط قبول عرض العمل المتاح من طرف الباحث هو قبول الأجر(w) أكبر من القيمة(x)، حيث: $(x = rv_u)$، وعند قبول عرض بأجر(x)يعني $(v_e(w) = v_u)$مما يدل على تكافئ المنافع الحدية في حالة القبول أو الرفض، لذا يتطلب أجر أكبر من القيمة (x)لقبول العرض المتاح حيث تمثل تلك القيمة عتبة الأجر التي من خلالها يتم قبول العرض و يطلق عليها بالأجر الاحتياطي.

3-1-4: توقع المنفعة للبطال والأجر الاحتياطي

لتكن(γ) هي احتمال استقبال عرض عمل في كل وحدة زمنية، فهي تعكس صعوبة البحث عن العمل حيث تعبر عن ظروف سوق العمل وكذلك الظروف الخاصة بالبطال كالسن، نوعية الشهادة وكذلك طريقة البحث المتبعة. إن عملية البحث تتطلب تكاليف وهي تكاليف مباشرة وتكلفة الفرصة البديلة

نرمز لها(c)ومن جهة أخرى أرباح(b) كالإعانات على البطالة وهذا في كل لحظة، حيث يعبر عن الربح اللحظي الصافي$(z = b - c)$. ففي كل لحظة يمكن للبطال أن يغير من حالته بالاحتمال(γ)، فإذا وجد عرض عمل فلا يقبله إلا إذا كان الأجر فيه أكبر من الأجر الاحتياطي، إذن يمكن كتابة المنفعة المتوقعة لاستقبال عرض عمل من الشكل[21]:

$$v_\gamma = \int_0^x v_u dh(w) + \int_x^{+\infty} v_e(w) dh(w) \dots\dots\dots (3.1.4)$$

ففي مجال زمني قصير(dt)، يربح الباحث عن العمل(zdt)ويستقبل عرض عمل باحتمال(γdt)، إذا يمكن كتابة المنفعة المتوقعة للبطال على الشكل التالي:

$$v_u = \frac{1}{1+rdt}\left[zdt + \gamma dt v_\gamma + (1-\gamma dt)v_u\right] \dots\dots\dots\dots\dots (3.1.5)$$

بضرب$(1+rdt)$ في طرفي المعادلة (5) فتصبح من الشكل التالي:

$$rv_u = z + \gamma\left(v_\gamma - v_u\right) = z + \gamma \int_x^{+\infty} \left[v_e(w) - v_u\right] dh(w) \dots\dots (3.1.6)$$

تدل المعادلة على إمكانيات توظيف أصل مالي(v_u) من طرف البطال، بحيث يتحصل على(rv_u)إذا وظفه في السوق المالي، وإذا وظفه في سوق العمل فإنه يتحصل قيمة الربح الصافي زائد الربح المتوسط، والحد$\left(\gamma\left(v_\gamma - v_u\right)\right)$مرتبط بالتغير في حالة الشخص.

نعوض المعادلة (3) في المعادلة (6)، نحصل على معادلة الأجر الاحتياطي التي تكتب على الشكل التالي:

$$x = z + \frac{\gamma}{r+q}\int_x^{+\infty} (w-x) dh(x) \dots\dots (3.1.7)$$

تدل هذه المعادلة عن القيمة المثلى للأجر الاحتياطي والذي يمكن اشتقاقه من تعظيم دالة المنفعة المتوقعة للبطال، لأن الباحث عن العمل يحدد أجره الاحتياطي عند أعظم قيمة للمنفعة في حالة عدم قبوله أي عرض، فإذا زادت قيمة الأجر المعروض عن أعظم قيمة للمنفعة دخل إلى سوق الشغل.

3-1-5: معدل الخروج من البطالة والمدة المتوسطة للبطالة

إن البطال يقبل عرض عمل إذا استقبل عرضا بالاحتمال(γ) في كل وحدة زمنية، وكذلك يكون الأجر المعروض أكبر من الأجر الاحتياطي بالاحتمال$[1-h(x)]$ في كل وحدة زمنية، إذا ففي كل لحظة إن احتمال الخروج من البطالة يأخذ القيمة$\gamma[1-h(x)]$. وفي حالة وجود عدد كبير من الباحثين

21 P.Cahuc, André Zylberberg, le marche du travail, p50, op.cit

عن العمل تسمى هذه القيمة بمعدل الخروج من البطالة. إذا يمكن استنتاج المدة المتوسطة للبطالة والتي تكتب على الشكل التالي:

$$T_u = \frac{1}{\gamma[1 - h(x)]} \ldots\ldots (3.1.8)$$

من المعادلة السابقة يمكن حساب المدة المتوسطة للبحث عن العمل، فإذا كان البطال له احتمال $\left(\frac{1}{4}\right)$ في قبول العرض أسبوعيا، فإنه بالمتوسط،تدوم مدة بحثه عن العمل أربعة أسابيع. الأجر الاحتياطي له علاقة طردية مع مدة البطالة،فكلما زادت قيمة(x) فإن قيمة$(h(x))$تقترب من الواحد وبالتالي الزيادة في المدة المتوسطة للبطالة.

2-3: نظرية العقود الضمنية

في سبعينيات القرن الماضي ظهرت نظرية العقود الضمنية،لتبين جمود الأجور الناتج عن السلوك الآني للعارضين والطالبين للعمل ليتم تطويرها من طرف(Azariadis,baily,gordon)، فهي امتداد للنظرية النيوكينزية في تحليلها لجمود الأجور. تبين النظرية أن هذا الجمود ناتج عن عقد تأمين بين العامل ورب العمل حيث تلعب المؤسسة دور المؤمن بضمانها أجرا ثابتا للعامل مهما كانت الظروف الاقتصادية، لأن العامل حساس للمخاطر الظرفية المحتملة أكثر من المؤسسة، حيث رب العمل يعرض العقد الذي يحقق له أكبر إشباع ممكن، فيفضل العامل دائما أجرا ثابتا وإن كان أقل من معدل الأجر التنافسي أي أقل من قيمة الإنتاجية الحدية للعمل[22]. يوجد نوعين متطرفين من العقود الضمنية الأول هو "عقد ثبات الأجر" يضمن ثبات الأجر الساعي للعمال عند كل الظروف الاقتصادية المحتملة، والثاني متمثل في"عقد ثبات ساعات العمل" أي ثبات الحجم الساعي للعامل. إن معظم العقود المتواجدة في سوق العمل هي من النوع الأول، ففي حالة الركود يتم تخفيض الأجر الساعي للعامل أو احتمال الطرد من طرف رب العمل، وهناك عقود يضمن فيها كل من الأجر وعدد ساعات العمل.

يحتوي عقد العمل على أحكام ظاهرة وأحكام ضمنية، فالأحكام الظاهرة هي الأحكام التي تظهر في العقد أو تسمى بالأحكام القانونية، أي يمكن استعمالها كدلالة قانونية في حالة خرق أو تجاوز حكم من الأحكام. أما البنود والأحكام التي لا يمكن أن تظهر في العقد تسمى بالأحكام الضمنية، هي تلك الأحكام التي لا يمكن التحقق منها كالفرق بين الإنجاز الفعلي والإنجاز المطلوب من قبل العامل، فقد عرف "أوكن" العقود الضمنية بالعقود التي تأخذ شكل اليد الخفية[23].

22 Guy Tchibozo,economie de travail, p28, op.cit
23 Cahuc , zylberberg,le marche du travail, p245, op.cit

3-2-1: نموذج المتعامل الأساسي

هو نموذج يدرس المشاكل المرتبطة بالعقود، التي تتم بين المتعامل الأساسي (رب العمل) والثاني العامل. إن المتعامل الأساسي هو الذي يضع بنود العقد أي يمتلك قوة المفاوضات فما على العامل إلا أن يقبل أو يرفض ذلك العقد، حيث طبيعة المنافسة في الأسواق تحدد مستوى الإشباع الذي يجب على رب العمل اقتراحه حتى يكون العقد مقبول. إن المعلومات المتاحة للطرفين تؤثر على خصوصيات العقد المبرم من طرف رب العمل، في حالة ما إذا كان جهد العامل موثق في العقد و يمكن التحقق منه مع العلم أن جهد العامل يتأثر بعوامل غير معروفة، إذا كل من الطرفين يواجه مشكل "تقاسم الأخطار" أو "الضمان". إذا لم يكن جهد العامل موثقا في العقد أي لا يمكن التحقق منه، فعلى رب العمل أن يحفز العامل على بذل أقصى جهد بتكاليف أدنى.

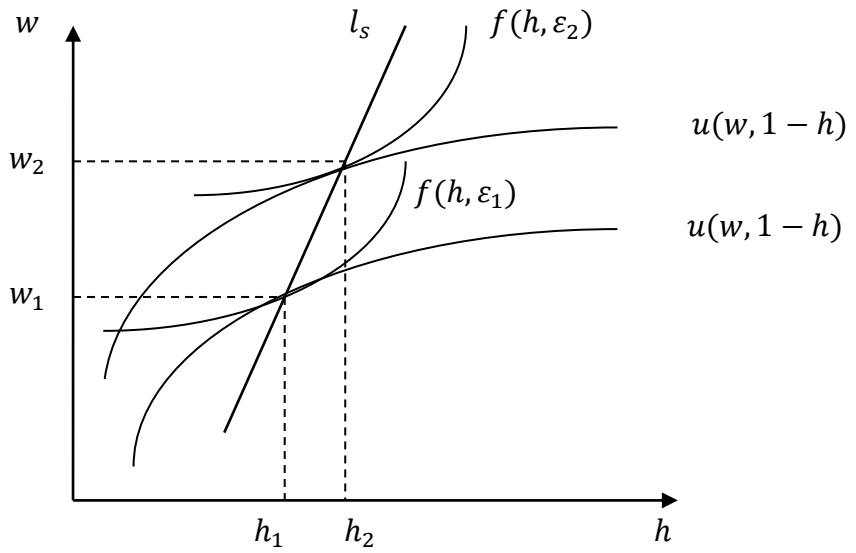
من خلال العقد يتم الاتفاق على أجر ثابت($w^{a)}$) مهما كانت الظروف الاقتصادية السائدة، و في المقابل هناك أجر توازني ناتج عن تفاعل قوى العرض والطلب(w^{*})، ففي حالة الانكماش، يحصل العامل على إعانات من طرف رب العمل بقيمة(w^{a}-$w^{*)}$) أما في حالة العكس تعتبر منحة ضمان تعطى لرب العمل بقيمة (w^{*}-$w^{a)}$) .

3-2-2: مشاركة المخاطر

إن جمود الأجور يبين أن هناك تقاسم للمخاطر بين رب العمل والعامل. بينت الدراسات الميدانية أن الأجر الحقيقي يتغير أقل من التغير في كل من الإنتاج والعمل. إن معظم العقود التي تبرم في أسواق العمل هي عقود تحمل بنود وقوانين يتم الاتفاق عليها ولكنها لا تحمل نص كتابي يضمن تلك الشروط في حالة خرقها. إن دخول أي متعامل إلى أي سوق يكون حسب دالة المنفعة($u(c,l)$، تعبر عن مختلف التفضيلات بين الراحة والاستهلاك، حيث أن الاستهلاك مرتبط بمستوى الأجر والراحة والتي تمثل الفرق بين الوقت الكلي المتاح وعدد ساعات العمل($1-h$)، حيث أن الإنتاج الفردي للعامل مرتبط بساعات عمله ومتغير عشوائي يمثل الصدمات(ε)وتكتب صيغته على الشكل($f(h,\varepsilon)$، حيث الإنتاجية الحدية للعمل متناقصة($f_{hh}\leq 0$)والإنتاجية الحدية متزايدة تماما بالنسبة للصدمة($f_{h\varepsilon}>0$)، وحسب نظرية الدخول الحر لأسواق المنافسة التامة فإن المؤسسة تستمر في طلب العمل حتى تختفي كل أرباحها، الربح المحقق لمنصب عمل واحد هو ($\pi=f(h,\varepsilon)-w$)و حسب شرط الربح المعدوم فإن ($f(h,\varepsilon)=w$). إن التغير في الإنتاج الفردي يرتبط بالتغير في الصدمات، يمكن لكل عامل أن يخلق المنافسة بين أرباب العمل ليختار الزوجين من ساعات العمل والأجر الذي يحقق له أعظم إشباع تحت قيد الربح المعدوم، والموضح في الشكل التالي[24]:

24 P.cahuc, zylberberg, le marche du travail, p247, op.cit

الشكل1- 13:الأجور وساعات العمل في سوق المنافسة التامة



المصدر:P.cahuc, zylberberg, le marche du travail, p270

من الشكل نلاحظ أن الأجور وساعات العمل تتحدد عند كل حالة أو ظرف اقتصادي معين(الصدمات)، حيث أن التغير في الأجور الحقيقية أكبر من التغير في ساعات العمل وهذا ما ينافي الدراسات الميدانية، لذا في مثل هذه العقود الضمان يلعب دورا مهما في تحديد الأجور.

3-2-3: توازن المؤسسة والعامل

لنفترض أن الاقتصاد يمر على عدة حالات ممكنة عددها(S)وكل حالة في فترة زمنية معينة، والتوزيع الاحتمالي معروف ومشترك لكل المتعاملين، حيث:

$$S = \{1,2, \dots \dots . N\}$$

$$\forall s, s \in S, \qquad] \, q(s): 0 < q(s) < 1 \, , \qquad \sum q(s) = 1$$

في كل حالة(s) يتحدد السعر التوازني في سوق السلع والخدمات لسوق ما(h) نرمز له($p_h(s)$، والعقد الضمني يرمز له(δ) حيث يوجد($n = \max n(s)$) هو مستوى التشغيل الكامل الأمثل عند حالة الاقتصاد المحددة(s^*) وسعر التوازني($p(s^*)$.يكتب توازن المؤسسة على الشكل التالي:

$$\delta = \{w_{(s)}, l_s\}$$

$l_s = \frac{n_{(s)}}{n}$: هو معدل التشغيل و$(w_{(s)})$:هو معدل الأجر الاسمي المعروض من طرف المؤسسة، يعظم رب العمل أرباحه المتوقعة على النحو التالي:

$$Max\pi(\delta) = \epsilon[p(s)f(n_s) - w(s)n(s)]$$

$f(.)$: هي دالة الإنتاج و$w(s)$: هو معدل الأجر الاسمي في الحالة(s)،$n(s)$: عدد العمال في الحالة(s).

إن الابتعاد عن المخاطر من طرف العمال ممثل بدالة منفعة مشتقة من دالة المنفعة" نيومان–مورقنستارن"، حيث كل عامل له الاختيار بين الراحة و العمل في كل لحظة زمنية و التي تحقق نفس الإشباع:$u\big(w(s), l(s)\big)$. في حالة توظيف العامل يتحصل على دخل قدره$(w(s))$، أما في حالة عدم التوظيف يتحصل على دخل قيمته(r) والذي يمتلكه العامل خارج مجال التوظيف، حيث تكتب منفعته المتوقعة على الشكل: . $(u(r) = \bar{u})$. إن العامل يعظم منفعته المتوقعة على الشكل التالي[25]:

$$Maxv(\delta) = \epsilon\left[\frac{n(s)}{n}u\big(w(s)\big) + \left(1 - \frac{n(s)}{n}\right)u(r)\right] \dots . (3.2.1)$$

إذن المؤسسة تواجه مسألة من الشكل التالي[26]:

$$Max \sum_s q(s)[p(s)f(n_s) - w(s)n(s)]$$

$$\text{s/c} \qquad \sum q(s)\left[\frac{n(s)}{n}u\big(w(s)\big) + \left(1 - \frac{n(s)}{n}\right)u(r)\right] \geq \bar{u} \dots \dots . . (3.2.2)$$

3-2-4: نموذج عقد الضمان الفردي

إن اختيارات العامل ممثلة بدالة المنفعة$u(c, l)$ من نوع "نيومان–مورقنستان"، مع العلم أن الاستهلاك يكون مقابل حصول العامل على دخل قدره(w) والراحة هي الفرق بين الوقت الكلي المتاح و عدد ساعات العمل$\big(1 - h_{(\varepsilon)}\big)$، حيث أن الإنتاج الخاص بالعامل مرتبط بعدد ساعات عمله و المتغير العشوائي(ε)،حسب دالة الإنتاج التالية$f(h, \varepsilon)$، حيث هي متغيرة مستمرة محصورة في المجال التالي$[\varepsilon^-, \varepsilon^+]$ ودالة كثافة الاحتمال$g(\varepsilon)$.المتعامل الأساسي هو خصم للمخاطر تكون دالة ربحه متزايدة: $v(\pi)$ حيث:$\acute{v} > 0$ و$(\grave{v} \leq 0)$مع العلم أن:$(\pi = f(h, \varepsilon) - w)$

ليكن عقد الضمان$A = \{w_{(\varepsilon)}, h_{(\varepsilon)}\}$ وهو محدد مسبقا دون معرفة التغير في الصدمات، أي الأجر وعدد ساعات العمل محقق للعامل في كل الظروف الاقتصادية المحتملة. المتعامل الأساسي يختار العقد الذي يعظم له المنفعة المتوقعة وفي نفس الوقت يعرض للعامل أرباح تكون على الأقل مكافئة للتي يحصل عليها خارج مجال العقد. لتكن$\bar{u}$ المنفعة المتوقعة للفرص الخارجة عن مجال العقد، إذا المتعامل الأساسي يكون أمام حل المسالة التالية:

$$Max\epsilon v\big[\pi_{(\varepsilon)}\big]$$

25 J.Y.lesueur, Théorie des contrats implicites et théorie du chômage, revue d'économie politique, 1985, p420
26 Stephen R.blough, a simple exposition, of some basic results of implicit contract theory, Economic theory, 1991, p294

$$s/c : \epsilon u\left[w_{(\varepsilon)}, 1 - h_{(\varepsilon)}\right] \geq \bar{u}$$

ليكن(γ)مضاعف لاقرونج مرفق بالقيد الأخير، إذن يمكن كتابة البرنامج على الشكل التالي:

$$L = \epsilon v\left[f\left(h_{(\varepsilon)}, \varepsilon\right) - w_{(\varepsilon)}\right] + \gamma\left[\epsilon u\left[w_{(\varepsilon)}, 1 - h_{(\varepsilon)}\right] - \bar{u}\right] \ldots\ldots (3.2.3)$$

نحسب المشتقات الجزئية بالنسبة لساعات العمل و الأجور، u_c, u_l هما المشتقتان الجزئيتان لدالة المنفعة، f_h هي الإنتاجية الحدية لساعات العمل، تصبح من الشكل[27]:

$$\frac{\partial \mathrm{L}}{\partial \mathrm{h}_{(\varepsilon)}} = g(\varepsilon)\{f_h\left[h_{(\varepsilon)}, \varepsilon\right]\grave{v}[\pi(\varepsilon)] - \gamma u_l\left[w_{(\varepsilon)}, 1 - h_{(\varepsilon)}\right]\} = 0 \qquad \forall \varepsilon \in \boldsymbol{\varepsilon}$$

$$\frac{\partial L}{\partial w_{(\varepsilon)}} = g(\varepsilon)\{-\grave{v}[\pi(\varepsilon)] + \gamma u_c\left[w_{(\varepsilon)}, 1 - h_{(\varepsilon)}\right]\} = 0 \qquad \forall \varepsilon \in \boldsymbol{\varepsilon}$$

نختزل مضاعف لاغرونج فتصبح المعادلتين السابقتين من الشكل التالي:

$$\frac{u_l\left[w_{(\varepsilon)}, 1-h_{(\varepsilon)}\right]}{u_c\left[w_{(\varepsilon)}, 1-h_{(\varepsilon)}\right]} = f_h\left[h_{(\varepsilon)}, \varepsilon\right] \forall \varepsilon \in \boldsymbol{\varepsilon} \qquad (3.2.4)$$

$$\gamma u_c\left[w_{(\varepsilon)}, 1 - h_{(\varepsilon)}\right] = \grave{v}[\pi(\varepsilon)] \qquad \forall \varepsilon \in \boldsymbol{\varepsilon} \ (3.2.5)$$

من العلاقة (1) المعدل الحدي للإحلال يكافئ الإنتاجية الحدية للعمل والعلاقة (2) تبين أمثلية مشاركة المخاطر، نسبة الأرباح للعامل المقاسة بالمنفعة الحدية للاستهلاك في الحالة(ε)بالنسبة لحالة أخرى(θ)هي نفسها نسبة الأرباح المتحصل عليها من طرف المتعامل الأساسي في كلى الحالتين، يمكن كتابتها على الشكل التالي:

$$\frac{u_c\left[w_{(\varepsilon)}, 1 - h_{(\varepsilon)}\right]}{u_c\left[w_{(\theta)}, 1 - h_{(\theta)}\right]} = \frac{\grave{v}[\pi(\varepsilon)]}{\grave{v}[\pi(\theta)]} \qquad \forall (\varepsilon, \theta) \in \boldsymbol{\varepsilon}^2 \ldots\ldots (3.2.6)$$

الخلاصة:

يعتبر سوق العمل جزء مهم بالنسبة لباقي الأسواق التي تدخل في العملية الاقتصادية، حيث يساهم التوازن فيه (الوصول إلى التشغيل الكامل) دورا مهما في التوازن الاقتصادي. إن عنصر العمل هو السلعة المتبادلة فيه حيث يمتاز جانب العرض فيه ببيع العامل فيه خدمات عمله، و يمثل منحنى عرض العمالة بالعلاقة الطردية بين عدد العمال لسوق معية و معدل الأجر السائد في تلك السوق عند ثبات باقي الأجور في الأسواق الأخرى.

27 P.cahuc, Zylberberg, le marche du travail, p249, op.cit

أما جانب الطلب فيه يمتاز بطلب المنتجين لخدمات العمل و هذا الطلب مرتبط بالطلب السوقي على السلعة المنتجة التي يساهم العامل في إنتاجها، حيث يقيس منحنى الطلب على العمل العلاقة بين مستوى العمالة المطلوبة و عدد العمال للتغيرات في الأجور التي تمتاز بأثرين (الإحلال و أثر الحجم).

انطلاقا من المفهوم البسيط و الشامل لتوازن سوق العمل برزت عدة مدارس و توجهات، فمنحى الطلب عند الكلاسيك ممثل بالإنتاجيات الحدية المساوية للأجر الاسمي و التوازن فيه هو توازن التوظيف الكامل، أي اختلال في السوق يتم معالجته بانخفاض الأجر الاسمي، أما في النظرية الكينزية تفسر البطالة باختلال السوق بين الطلب الفعال و عرض العمالة المتعلق بالأجر الاسمي.

من مفهوم هذه النظريات الكلاسيكية تطرقنا إلى النظريات الحديثة متمثلة بنظرية البحث عن العمل و نظرية العقود الضمنية تحليلا رياضيا.

الفصل الثاني

دالتي الطلب والعرض على العمالة: تحليل سكوني وديناميكي

تمهيد:

نقوم في هذا الفصل بتحليل دالتي الطلب والعرض على العمالة بالتفصيل عند المدرسة الكلاسيكية الجديدة من الناحية الستاتيكية والديناميكية. ولقد احتوى هذا الفصل على خمسة مباحث، نقدم في المبحث الأول نظرية الإنتاج ونتكلم فيه على دوال الإنتاج وأنواعها، ونتعرف في المبحث الثاني على النموذج الساكن للطلب على العمل، نبين فيه كيفية اشتقاق دوال الطلب الشرطية وغير الشرطية في المدى القصير والطويل وما هي محدداته. ونتطرق في المبحث الثالث مرونات الطلب للأجر والمرونات المتقاطعة وفي المبحث الرابع نتعرف على كيفية اشتقاق دالة عرض العمالة الذي يرتكز على نموذج المفاضلة بين العمل والراحة. أما المبحث الخامس، فسوف ننتقل من التحليل الستاتيكي إلى التحليل الديناميكي حيث نتناول ديناميكية البطالة والتضخم باستخدام منحنى فيليبس العادي والموسع.

المبحث الأول: نظرية الإنتاج

تتطلب دراسة الطلب على العمل معرفة خصوصيات دالة الإنتاج الخاصة بالمؤسسة، الممثلة بالتكنولوجيا المستعملة لإنتاج السلع والخدمات. نفترض وجود عاملي إنتاج ممثلين في عدد العمال (L) ورأس المال (K)، هذا الأخير يمثل الأرض، الآلات و مدخلات عينية أخرى، ونعبر على دالة الإنتاج بالعلاقة التالية:

$$q = f(L, K)$$

حيثq:مخرجات المؤسسة.إن دالة الإنتاج تحدد كمية المخرجات عند كل زوج من العمل ورأس المال.

1-1: خصائص دوال الإنتاج

ليكن مجموعة n من السلع يمكن للمؤسسة أن تستعملها كمدخلات أو مخرجات، فإذا كانت المؤسسة تستعملy_j^i وحدة من السلعة كمدخلات وتنتجy_j^o من نفس السلعة كمخرجات فإن صافي المخرجات هو:$(y_i = y_j^o - y_j^i)$. إذا كانت المؤسسة تنتج السلعةj أكثر من التي تستهلكها فإن قيمة صافي المخرجات موجبة وإذا كانت سالبة فإن المؤسسة تستعمل السلعةj أكثر من التي تنتجها.يعرف مخطط الإنتاج بقائمة صافي المخرجات لمختلف السلع ويمثل بالشعاع y في الفضاءR^n، حيث يعرف مجموع مخططات الإنتاج بمجموع إمكانيات الإنتاج حيث يمثل كل الأزواج من المدخلات والمخرجات المنجزة[28].

لتكن المؤسسة تنتج منتج واحد فقط، يمكن كتابة صافي المخرجات على الشكل$(y, -x)$، بحيث(x) هو شعاع المدخلات الذي ينتج(y) وحدة من المخرجات،يمكننا كتابة مجموع المدخلات الضرورية على الشكل التالي:

$$V(y) = \{x \in R_+^n : (y, -x) \in Y\} \dots\dots 1.11$$

ويكتب منحنى تساوي الإنتاج على الشكل التالي:

$$Q(y) = \{x \in R_+^n \ : x \in V(y) \ etx \notin \ V(y') \ \forall y' > y\} \dots\dots 1.1.2$$

ويكتب مجموع إمكانيات الإنتاج في المدى القصير على الشكل التالي:

$$Y(\bar{k}) = \{(y, -l, -k) \in Y : k = \bar{k}\} \dots\dots 1.1.3$$

28 Hal R varian, analyse microéconomique, de boeck, Bruxelles, 2003, p2.

1-1-1: الإنتاجية الحدية ومعدل الإحلال التقني

من أهم المفاهيم التي ترتبط بدالة الإنتاج هي الإنتاجية الحدية للعمل(Mp_l) التي تمثل التغير في المخرجات الناتج عن زيادة عامل إضافي باعتبار أن كل كميات المدخلات الأخرى ثابتة، وتمثل الإنتاجية الحدية لرأس المال(Mp_k) بالتغير في المخرجات الناتج عن زيادة وحدة إضافية من رأس المال باعتبار أن كل كميات عوامل الإنتاج الأخرى ثابتة.تمثل الإنتاجية الحدية للعمل ميل دالة الإنتاج الكلية أي معدل التغير في الإنتاج نتيجة الزيادة في توظيف العمال وتزداد بمعدل متناقص وهو دليل على أن العامل الإضافي الذي تم توظيفه يزيد في إنتاج المؤسسة بكمية أقل من العامل الذي وظف سابقا. أما الإنتاجية المتوسطة(AP_l) فهي عبارة عن كمية الإنتاج المتوسط للعامل الواحد وتساوي كمية الإنتاج مقسوما على عدد العمال:

$$AP_l = \frac{q}{l} \dots\dots\dots 1.1.4$$

لنفترض أن دالة الإنتاج ممثلة بعاملي إنتاج(x_1, x_2)، فإن معدل الإحلال التقني يمثل ميل منحنى تساوي الإنتاج والذي يمثل التعديل الضروري لـ(x_2)عندما يتغير(x_1) بكميات منخفضة حتى نحافظ على نفس مستوى الإنتاج، أي الانتقال من توليفة إنتاج إلى أخرى على طول منحنى تساوي الإنتاج. وبتعبير آخر فإن هذا المعدل يعبر عن كمية(x_2) التي يتم إحلالها محل كل وحدة من (x_1) عند الانتقال من نقطة إلى أخرى تصاعديا عبر منحنى تساوي الإنتاج و يكتب على الشكل التالي:

$$tst = -\frac{\Delta x_2}{\Delta x_1} \dots\dots\dots 1.1.5$$

لتكن$x_2(x_1)$ هي الدالة الضمنية التي تعطي كميات(x_2) الضرورية لإنتاج(y) عند استعمال(x_1) وحدة، تكتب على الشكل التالي:

$$f\left(x_1, x_2(x_1)\right) = y$$

لتكن مشتقة دالة الإنتاج على الشكل التالي:

$$\frac{\delta f(X^*)}{\partial \mathrm{x}_1} + \frac{\delta \mathrm{f}(\mathrm{X}^*)}{\delta \mathrm{x}_2}\frac{\delta x_2(x_1)}{\delta \mathrm{x}_1} = 0 \dots\dots\dots 1.1.6$$

$$\frac{\delta x_2(x_1)}{\delta \mathrm{x}_1} = -\left.\frac{\frac{\delta f(X^*)}{\partial \mathrm{x}_1}}{\frac{\delta \mathrm{f}(\mathrm{X}^*)}{\delta \mathrm{x}_2}}\right/ \dots\dots\dots 1.1.7$$

أو بطريقة أخرى تكتب تغيرات الإنتاج بالنسبة للتغير في عاملي الإنتاج على الشكل التالي:

$$dy = \frac{\delta f}{\delta x_1}dx_1 + \frac{\delta f}{\delta x_2}dx_2 \dots\dots\dots 1.1.8$$

وبما أن التغير في عوامل الإنتاج يكون على نفس منحنى تساوي الإنتاج، إذن كمية الإنتاج لا تتغير فتصبح المعادلة من الشكل:

$$0 = \frac{\delta f}{\delta x_1} dx_1 + \frac{\delta f}{\delta x_2} dx_2 \dots\dots\dots 1.1.9$$

$$\frac{dx_2}{dx_1} = -\frac{\delta f/\delta x_1}{\delta f/\delta x_2} \dots\dots\dots 1.1.10$$

يمكن كتابتها على الشكل:

$$\frac{Pm_1}{pm_2} = -\frac{dx_2}{dx_1} = TmsT \dots\dots 1.1.10$$

إذن المعدل الحدي للإحلال هو النسبة بين الإنتاجيات الحدية.

2-1-1: مرونة الإحلال

إن معدل الإحلال التقني يقيس ميل منحنى تساوي الإنتاج، لكن مرونة الإحلال تقيس انحناء منحنى تساوي الإنتاج. إن مرونة الإحلال تقاس بالتغير في نسبة عوامل الإنتاج مقسوم على الغير في نسبة معدل الإحلال التقني عند نفس مستوى الإنتاج، حيث تكتب العلاقة على الشكل التالي:

$$\partial = \frac{\Delta(^{x_2}/_{x_1}) \Big/ (^{x_2}/_{x_1})}{\Delta(tst) \Big/ (tst)} \dots\dots\dots 1.2.1$$

تدل العلاقة السابقة على كيفية تغير نسبة عوامل الإنتاج عند التغير في ميل منحنى تساوي الإنتاج، فإذا أحدثنا تغيرا طفيفا في الميل الحدي للإحلال وأدى إلى تغير كبير في نسبة عوامل الإنتاج، دل ذلك على تسطح منحنى تساوي الإنتاج ومرونة إحلال كبيرة.

إذا كانت التغيرات النسبية صغيرة جدا، فإن مرونة الإحلال تكتب على الشكل التالي:

$$\partial = \frac{(tst)}{(^{x_2}/_{x_1})} \frac{d(^{x_2}/_{x_1})}{d(tst)} \dots\dots\dots 1.2.2$$

تكتب مرونة (y) بالنسبة لـ (x) على الشكل التالي:

$$\varepsilon = \frac{dlny}{dlnx} = \frac{dy}{dx}\frac{x}{y} \dots\dots\dots 1.2.3$$

وعليه يمكن كتابة مرونة الإحلال على الشكل التالي:

$$\partial = \frac{dln(^{x_2}/_{x_1})}{dln|tst|} \dots\dots\dots 1.2.4$$

2-1: أنواع دوال الإنتاج

1-2-1: دالة كوب دوقلاس (the cobb−doglas production function):

تمثلت الكتابات الأولى لدالة كوب دوقلاس من خلال المقال الأصلي الذي نشر في المجلة الاقتصادية الأمريكية سنة 1928، حيث تمت الدراسة الميدانية حول تقدير ومقارنة الإنتاجيات الحدية لكل من العمل ورأس المال عبر الولايات المتحدة الأمريكية تحت فرضية تجانس الدالة من الدرجة الأولى وغلة حجم ثابتة التي تكتب على الشكل التالي[29]:

$$y = Ax_1^{\alpha}x_2^{1-\alpha}$$

(x_2, x_1) : العمل ورأس المال، ويمثل (A)المعامل التكنولوجي والذي يمكنه أن يمثل كل المدخلات الثابتة التي تساهم في العملية الإنتاجية، حيث يمكن كتابته على الشكل التالي:

$$y = Ax_1^{\beta_1}x_2^{\beta_2}$$

حيث:

$$A = \prod x_j^{\beta_j}$$

ومجموع مرونات الإنتاج تساوي الواحد $(\beta_1 + \beta_2) = 1$

2-2-1: خصائص دالة الإنتاج كوب دوقلاس

لتكن دالة الإنتاج متجانسة من الدرجة $(\sum \beta_i)$:

$$y = Ax_i^{\beta_i}\prod x_j^{\beta_j}$$

حيث تمثل قيم (B)المرونات الجزئية، أي مرونة الإنتاج لعنصر إنتاج معين مع ثبات عوامل الإنتاج الأخرى.

$$e = \frac{dy}{dx}\frac{x}{y} = B_i Ax_i^{\beta_i - 1}\prod x_j^{\beta_j}.\frac{1}{Ax_i^{\beta_i - 1}\prod x_j^{\beta_j}} \dots\dots\dots 1.2.6$$

$$e = B_i$$

إذن مرونات الإنتاج الجزئية تمثل المعاملات (B) الخاصة بكل عامل إنتاج.

أ−مرونة الإحلال لدالة كوب دوقلاس تساوي الواحد، ونعبر عن الدالة بالعلاقة التالية:

$$y = Ax_1^{B}x_2^{1-B}$$

29 David L.Debertin, Agriculural Production Economics, Amazon createspace, uk, 2012, p172

يكتب معدل الإحلال التقني على الشكل التالي:

$$\frac{dx_2}{dx_1} = -\frac{\delta f/\delta x_1}{\delta f/\delta x_2} = -\frac{ABx_1^{B-1}x_2^{1-B}}{(1-B)Ax_1^{B}x_2^{-B}} = -\frac{B}{1-B}\frac{x_2}{x_1}$$

إذن:

$$tst = -\frac{B}{1-B}\frac{x_2}{x_1} \dots\dots\dots\dots 1.2.7$$

ندخل اللوغاريتم النيبيري على المعادلة تصبح من الشكل التالي:

$$ln\frac{x_2}{x_1} = ln\frac{1-B}{B} + ln|tst|$$

$$\delta = \frac{dln(x_2/x_1)}{dln|tst|} = 1$$

ب-تحدب منحنى تساوي الإنتاج نحو المبدأ

يتم استنتاج منحنى تساوي الإنتاج بتثبيت مستوى الإنتاج عند قيمة معية(y^0)، بحيث يتم كتابة (x_2) بدلالة(x_1) كمايلي:

$$y^0 = Ax_1^{B_1}x_2^{B_2}$$

$$x_2^{B_2} = \frac{y^0}{Ax_1^{B_1}} => x_2 = \left[\left(y^0/Ax_1^{B_1}\right)^{1/B_2}\right]$$

حيث يمكن كتابة منحنى تساوي الإنتاج من الشكل التالي:

$$x_2 = {y^0}^{1/B_2}A^{-1/B_2}x_1^{-B_1/B_2}$$

يكتب ميل منحنى تساوي الإنتاج على الشكل التالي:

$$\frac{dx_2}{\mathrm{dx_1}} = \left[-(\mathrm{B_1/B_2}){y^0}^{1/B_2}A^{-1/B_2}\mathrm{x_1}^{((-B_1/B_2)-1)}\right] < 0 \dots\dots..1.2.8$$

إذن ميل منحنى تساوي الإنتاج له ميل سالب عندما تكون مرونات الإنتاج موجبة.

تكتب المشتقة الثانية على الشكل التالي:

$$\frac{d^2_{\mathrm{x_2}}}{\mathrm{d}^2_{\mathrm{x_1}}} = [(-B_1/B_2) - 1]\left[-(\mathrm{B_1/B_2}){y^0}^{1/B_2}A^{-1/B_2}\mathrm{x_1}^{((-B_1/B_2)-2)}\right] > 0 \dots.1.2.9$$

المشتقة الثانية موجبة هذا ما يدل على تقارب المنحنى نحو المحورين $(x_1,\ \mathrm{x_2})$ أي تحدب منحنى تساوي الإنتاجنحو المبدأ.

3-2-1: دالة الإنتاج:(ces)

تعرف هذه الدالة بدالة مرونة الإحلال الثابتة، حيث تدرس شكل منحنى تساوي الإنتاج عند التغير في عوامل الإنتاج. تمثلت أول الكتابات عن طريق المقال المنشور لكل من (arrow, clenery,solow) تحت عنوان " الإحلال بين العمل ورأس المال والفعالية الاقتصادية" سنة 1961، حيث تم صياغة نموذج لدالة إنتاج مبني على فرضية التجانس ومرونة الإحلال الثابتة على طول منحنى تساوي الإنتاج في أي نقطة منه[30]، تكتب على الشكل التالي:

$$y = A\left[\gamma x_1^{-p} + (1-\gamma)x_2^{-p}\right]^{-1/p} \dots\dots 1.2.10$$

معامل الفعالية(A)، يتغير بنفس قيمة التغير في الإنتاج

معامل الإحلال:$\infty \leq p \leq 1$

معامل التوزيع: $0 < \gamma < 1$

تكتب مرونة الإحلال على الشكل التالي:

$$\delta = \frac{1}{1+p}$$

$$\frac{dx_2}{dx_1} = -\frac{\delta f/\delta x_1}{\delta f/\delta x_2} = -\frac{\gamma\left({}^{y}/_{x_1}\right)^{p+1}}{(1-\gamma)\left({}^{y}/_{x_2}\right)^{p+1}} = -\frac{\gamma}{1-\gamma}\frac{x_2^{p+1}}{x_1^{p+1}}$$

من العلاقة السابقة يمكن كتابة نسبة عوامل الإنتاج بدلالة الميل الحدي للإحلال على الشكل التالي:

$$\left(\frac{x_2}{x_1}\right)^{1+p} = -\frac{\gamma}{1-\gamma}\ tmst$$

ندخل اللوغاريتم على المعادلة تصبح من الشكل:

$$(1+p)\ln\left(\frac{x_2}{x_1}\right) = \ln\left(\frac{\gamma}{1-\gamma}\right) + ln|tmst|$$

$$\delta = \frac{dln(x_2/x_1)}{dln|tmst|} = \frac{1}{1+p} \dots\dots 1.2.11$$

تؤول دالة (ces) إلى عدة دول إنتاج أخرى وذلك حسب قيمة (p)، وبالتالي فإن هذه الدوال حالات خاصة من دالة (ces)، فيمكن أن تؤول إلى دالة إنتاج خطية أو إلى دالة كوب–دوقلاس أو دالة ليونتياف أو إلى أي دالة أخرى ذات مرونة إحلال ثابتة.

30 Arrow,clenery, Minhas and solow, « capital-labor substitution and economic efficiency », the review of economics and statistics, 1961,p225.

تصبح دالة خطية إذا كان (p=-1)، حيث تكتب على الشكل التالي:

$$y = x_1 + x_2$$

الميل الحدي للإحلال ثابت على كل نقاط منحنى تساوي للإنتاج.

وقد تؤول إلى دالة كوب دوقلاس إذا كان (p=0) حيث تصبح مرونة للإحلال وحدوية، عند تعويض قيمة (p) في دالة (ces) تصبح غير معرفة لذلك، يمكن تبيان أن ميل منحنى تساوي الإنتاج للدالة يؤول إلى ميل منحنى تساوي للإنتاج لدالة كوب دوقلاس.

$$tmst_{ces} = -\left(\frac{x_2}{x_1}\right)^{1+0} \rightsquigarrow \text{tmst}_{\text{cobb}} = -\left(\frac{x_2}{x_1}\right)^{1}$$

وتصبح مرونة الإحلال معدومة أي لا يوجد إحلال بين أزواج عوامل الإنتاج، عندما تؤول قيمة (p) إلى ما لانهاية و $(x_1 < x_2)$، فإن ميل منحنى تساوي الإنتاج يؤول إلى مالانهاية وعندما تكون$< x_1)$ $x_2)$ فإن ميل منحنى تساوي الإنتاج يؤول إلى الصفر، هذا ما يدل على أن دالة (ces) تصبح دالة ليونتياف عندما تأخذ (p) قيمة كبيرة جدا.

لتكن دالة (ces) متجانسة من الدرجة (1)والتي نعبر عنها بالعلاقة التالية:

$$y = A\left[\sum_i d_i x_i^{-p}\right]^{-1/p}$$

ندخل اللوغاريتم على الدالة فتصبح من الشكل:

$$ln\frac{y}{A} = -\frac{\ln\left(\sum_i d_i x_i^{-p}\right)}{p}$$

نحسب النهاية لكل من البسط و المقام على حدى عند$(p \to +\infty)$ بتطبيق قاعدة هوسبيتل (L.'hospital's rule)بحيث $q(p) = pP(p) = \ln\left(\sum_i d_i x_i^{-p}\right)$, تكتب مشتقة البسط على الشكل التالي[31]:

$$\acute{P}(p) = \frac{\frac{\delta \ln\left(\sum_i d_i x_i^{-p}\right)}{\delta p}}{\sum_i d_i x_i^{-p}} = \frac{ln\left(\sum_i d_i ln\left(x_i\right) x_i^{-p}\right)}{\sum_i d_i x_i^{-p}} \ldots\ldots..1.2.12$$

بوضع:

$$x_i = \min\left(x_1, x_2 \ldots\ldots\ldots.. x_n\right)$$

$$\text{j=(1,2,}\ldots\ldots\ldots\text{.i}\ldots\ldots\text{n)}, a_i = 1, a_j \geq 1 \quad => a_j = \frac{x_j}{x_i}$$

31 Caszlo csontos, subhash, " the leotief production function as a limiting case of the ces", Indian economics review, 1992, p236

بالتعويض تكتب نهاية مشتقة البسط على الشكل التالي:

$$\lim_{p\to\infty}\left(\acute{P}(p)\right)=\lim_{p\to\infty}\left(\frac{ln\left(\sum_j d_j ln\left(x_j\right)a_j^{-p}\right)}{\sum_j d_j a_j^{-p}}\right)=\ln\left(x_i\right)$$

ومشتقة المقام تكتب كمايلي:$\acute{q}(\mathrm{p})=1$

إذن:

$$\lim_{p\to\infty} ln\left(\frac{y}{A}\right)=\ln\left(x_i\right)$$

بوضع $A=1$، تصبح الدالة السابقة في شكل دالة ليونتيف حيث:

$$y=x_i=\min\left(x_1,x_2\ldots\ldots\ldots..x_n\right)$$

4-2-1: دالة التحويل اللوغاريتمية (translog production function)

لقد استعملت معظم الدراسات الأخيرة للطلب والإنتاج نماذج الدوال المرنة، التي تسمح للاقتصاديين القياسيين من نمذجة الآثار من الدرجة الثانية كمرونات الإحلال مثلا. تمثل دوال للمشتقات الثانية لكل من دوال (الإنتاج، التكاليف، المنفعة، الطلب)، ومن أهم وأشهر هذه الدوال المرنة هي دالة "translog". مرونة الإحلال في كل من دالة (ces) وكوب–دوقلاس ثابتة على طول نقاط منحنى تساوي الإنتاج، لكن في الواقع التغير النسبي لعوامل الإنتاج على التغير النسبي في الميل الحدي للإحلال يمكن أن يتغير من نقطة إلى أخرى وكذلك أزواج المدخلات المستعملة في العملية الإنتاجية.

بإدخال اللوغاريتم تكتب الدالة عن طريق سلاسل تايلور من الدرجة الثانية حول الشعاع:

$$\boldsymbol{x}=[1,1,\ldots,1]^{\boldsymbol{t}}$$

على الشكل التالي[32]:

$$lny=f(0)+\sum_1^k\left[{\delta f(.)}/{\delta\ln\left(x_k\right)}\right]\ln(x_k)$$
$$+\frac{1}{2}\Sigma\Sigma\left[{\delta^2 f(.)}/{\delta\ln(x_k)\,\delta\ln(x_l)}\right]\ln(x_k)\ln(x_l)\ldots\ldots\ldots 1.2.13$$

من العلاقة السابقة المعممة يمكن كتابة دالة "translog"لعاملي إنتاج على الشكل التالي:

$$lny=\beta_0+\beta_1 lnx_1+\beta_2 lnx_2+({}^1/_2)\gamma_{12}lnx_1 lnx_2$$

يمكن كتابة الدالة السابقة على شكل دالة كوب دوقلاس بحيث تكون المرونة لمرونة الإنتاج للعامل الأول عند التغير في عامل الإنتاج الثاني معدومة أي $(\gamma_{12})\to 0$،وكلما ازدادت قيمة (γ_{12}) فإن منحنى

32 William H.green, Econometrics analysis, pearson education, usa, p192

تساوي الإنتاج يأخذ شكل مستقيمين متقاربين لمحوري عاملي الإنتاج أي تستخدم كميات الإنتاج بنسب متساوية.

تكتب الإنتاجية الحدية على الشكل التالي:

$$\frac{dy}{dx_1} = \left[\beta_1/x_1 + \gamma/2\ln(x_2)\ln(1/x_1)\right] y \dots\dots 1.2.14$$

يكتب الميل الحدي للإحلال على الشكل التالي:

$$\frac{dx_2}{dx_1} = -\left[\beta_1/x_1 + \gamma/2\ln(x_2)\ln(1/x_1)\right]/\left[\beta_1/x_2 + \gamma/2\ln(x_1)\ln(1/x_2)\right] \dots\dots 1.2.15$$

في الكتابات و الأبحاث الأخيرة استعملت دالة "translog" للتكاليف المرتبطة بأسعار عوامل الإنتاج، فمن دالة التكاليف الكلية يتم استنتاج الكميات الأدنى المستعملة في العملية الإنتاجية عن طريق عملية شيبهارد، حيث يتم معرفة مساهمة كل عامل إنتاج في التكاليف الكلية$(s_i = p_i x_i/C)$.تكتب دالة "translog" للتكاليف عندما: $(\log(\boldsymbol{p}) = 0)$على الشكل التالي:

$$logC \approx B_0 + \sum_1^m \left[\delta log(C)/\delta \log(p_i)\right] \ln(p_i) + \frac{1}{2}\Sigma\Sigma\left[\delta^2 log(C)/\delta \log(p_i)\, \delta \log(p_l)\right] \log(p_i)\log(p_l) \dots\dots\dots\dots\dots\dots 1.2.16$$

المبحث الثاني: النظرية الساكنة لنموذج الطلب على العمل

تندرج نظرية الطلب على العمل ضمن دراسة الطلب على عوامل الإنتاج، حيث تشرح سلوك المؤسسات للطلب على العمال لمختلف الفئات العمالية وكذلك مدة العمل لكل موظف. يقوم أرباب العمل بتوظيف الأجراء كلما كانت إنتاجياتهم الحدية أكبر من التكاليف الخاصة بهم وتكاليف عوامل الإنتاج الأخرى والمتمثلة في سعر البيع والفعالية والتي بدورها مرتبطة بالتكنولوجيا المتاحة وكميات الإنتاج الأخرى كرأس المال والطاقة[33]. تنقسم دراسة الطلب على العمل إلى دراسة النموذج الساكن و النموذج الديناميكي كل على حدى، في النظرية الساكنة نهمل تكاليف تعديل العمل أي تكاليف التغير في حجم العمالة بحيث لا يوجد ديناميكية للعمل لأن العمالة تعود فوريا إلى مستواها المرغوب.

1-2: دالة الطلب على العمل في المدى القصير

في المدى القصير مستوى رأس المال ثابت و تكلفة استعمال وحدة واحدة من العمل هي(w)، تكتب دالة الربح على الشكل التالي:

33 Zelberberg,le marche du travail,p90,op.cit.

$$\pi(l) = p(y)y - wl \dots\dots\dots\dots y = f(l) \dots\dots .2.1.1$$

من الشروط الأولى لتعظيم الربح أن تكون مشتقة دالة الربح بالنسبة للعمل معدومة:

$$\pi'(l) = f'(l)[p(y) + p'(y)y] - w = f'(l)p(y)(1 + e_y^p) - w = 0$$

تمثل (e_y^p) مرونة الأسعار للإنتاج و تعرف كذلك بقوة السوق.

وبما أن:

$$(1 + e_y^p) > 0$$

يمكن كتابة الإنتاجية الحدية على الشكل التالي:

$$f'(l) = v\frac{w}{p} \qquad / \qquad v = \frac{1}{1 + e_y^p}$$

من العلاقة السابقة، إن الربح يبلغ أعظم قيمة له عندما تكون الإنتاجية الحدية مساوية للأجر الحقيقي مضروب في معدل الهامش(v)، حيث يمثل هذا الأخير دالة متزايدة للقيمة المطلقة لمرونة الأسعار بالنسبة للإنتاج. ففي حالة المنافسة التامة، لا تملك المؤسسة أي قوة تحكم في السوق$(e_y^p = 0)$أي سعر المنتج لا يرتبط بكمية الإنتاج و بالتالي تصبح الإنتاجية الحدية مساوية للأجر الحقيقي.

يمكن كتابة الإنتاجية الحدية بدلالة مرونة الإنتاج للأسعار (e_p^y) على الشكل التالي[34]:

$$f'(l)\left[1 - \frac{1}{e_p^y}\right] = \frac{w}{p}$$

إذا استخدمنا القيمة المطلقة لمرونة الإنتاج للأسعار فيصبح شرط تعظيم الربح في سوق المنافسة التامة حيث تؤول مرونة الإنتاج إلى ما لانهاية و بالتالي تصبح الإنتاجية الحدية مساوية للأجر الحقيقي.

إن صياغة نموذج الطلب على العمل يتطلب دراسة تأثير تغير تكلفة العمل على حجم العمل، نشتق معادلة الإنتاجية الحدية بالنسبة للأجر كماايلي:

$$\frac{df'(l)}{dl}\frac{dl}{dw} = v\left(\frac{p - w\frac{dp}{dw}}{p^2}\right) <=> p^2 f''(l)\frac{dl}{dw} = v(p - wp'f'(l)\frac{dl}{dw})$$

$$=> \frac{dl}{dw} = v/(f'^2 p' + pf'') < 0 \dots\dots .2.1.2$$

إن كل من الطلب على العمل في المدى القصير ومستوى الإنتاج هي دوال متناقصة بالنسبة لسعر العمل، حيث أن كلا من محددات الطلب على المنتج والتكنولوجية المتوفرة وبنية سوق السلع المتمثلة بمعدل الهامش أو مرونة الأسعار للإنتاج تدخل كذلك في تحديد مستوى العمالة.

[34]Daniel.s.hamermash, labor demand, princeton university press, usa,2003, p22

2-2: دوال الطلب الشرطية على عوامل الإنتاج

تشتق دوال عوامل الإنتاج الشرطية عن طريق تدنية التكاليف الكلية، وذلك بالبحث على النقطة المثلى التي تدني تكلفة استعمال عوامل الإنتاج التي تدخل في العملية الإنتاجية والتي بدورها تسمح بإنتاج مستوى معين.يعرف هذا السلوك أي عملية المزج بين عوامل الإنتاج لبلوغ مستوى معين من الإنتاج بأثر الإحلال.

2-2-1: تدنية التكاليف

إن تدنية التكاليف عند مستوى معين من الإنتاج هو حل المسألة المثلوية التالية:

$$\begin{cases} \min \boldsymbol{wx} \\ sc: f(\boldsymbol{x}) = y \end{cases}$$

لتحليل مسألة التدنية تحت القيد، نكتب المسألة عن طريق مضاعف لاقرونج، فنحصل على دالة لاجرونج التالية:

$$L(\gamma, \boldsymbol{x}) = \boldsymbol{wx} - \gamma[f(\boldsymbol{x}) - y]$$

نشتق بالنسبة لكل عامل إنتاج وبالنسبة لمضاعف لاقرونج، ومن شروط الدرجة الأولى نحصل على دوال الطلب على عوامل الإنتاج الموضحة في المعادلات التالية:

$$w_i - \gamma \frac{df(\boldsymbol{x}^*)}{dx_i} = 0$$

$$f(\boldsymbol{x}^*) = y \quad (i = 1,2, \dots . . n)$$

يمكن كتابة الشروط السابقة عن طريق الشكل المصفوفي، ليكن$\boldsymbol{D}(\boldsymbol{x})$ يمثل شعاع المشتقات الجزئية لدالة الإنتاج، فتصبح المعادلة من الشكل التالي:

$$\boldsymbol{w} = \gamma \boldsymbol{D} f(\boldsymbol{x}^*)$$

حتى يمكننا تحليل وترجمة شروط الدرجة الأولى يمكن قسمةشرطين مختلفين في الترتيب فتصبح من الشكل التالي:

$$\frac{w_i}{w_j} = \frac{f_i}{f_j} i, j = 1,2, \dots \dots n \dots \dots \dots .2.2.1$$

إن الطرف الأيمن من المعادلة يمثل نسبة الإنتاجيات الحدية والتي تعبر عن معدل الإحلال التقني، يعني المعدل الذي يستبدل به معامل الإنتاج(x_i) بمعامل الإنتاج(x_j)حتى يبقى مستوى الإنتاج ثابتا، أما الطرف الثاني فيمثل معدل الإحلال الاقتصادي الذي يعبر عن المعدل الذي يستبدل به

المعامل(x_i) مقابل المعامل (x_j)على طول منحنى تساوي الإنتاج حتى تبقى التكلفة ثابتة. إن الشروط الأولى تتطلب المساواة بين معدل الإحلال التقني ومعدل الإحلال الاقتصادي[35].

2-2-2: خصائص دالة التكاليف ودوال الطلب على عوامل الإنتاج

1) هي دوال متزايدة و متجانسة من الدرجة الأولى بالنسبة لشعاع أسعار عوامل إنتاج $(\boldsymbol{w})$، حيث تكتب دالة التكاليف الكلية على الشكل التالي:

$$c(\boldsymbol{w}, y) = Min \sum_{i}^{n} w_i x_i \dots\dots..2.2.2$$

- إن الزيادة في أسعار عوامل الإنتاج ترفع من قيمة التكلفة الكلية، هذا ما يدل على تزايد دالة التكاليف.
- نضرب أسعار عوامل الإنتاج في$(\gamma \geq 0)$ تكتب دالة التكاليف على الشكل التالي:

$$Min \sum_{i}^{n} (\gamma w_i) x_i = \gamma Min \sum_{i}^{n} w_i x_i \dots\dots\dots.2.2.3$$

$$c(\gamma \boldsymbol{w}, y) = \gamma c(\boldsymbol{w}, y) \qquad \forall \gamma \geq 0, \forall (\boldsymbol{w}, y)$$

وهذا ما يدل على أنها متجانسة من الدرجة الأولى بالنسبة لأسعار عوامل الإنتاج.

2) هي دوال مقعرة بالنسبة لشعاع أسعار عوامل الإنتاج$(\boldsymbol{w})$لأن المشتقة الجزئية الثانية(c_{ii}) سالبة.

3) حسب قاعدة "شيبهارد" فإننا نحصل على دوال الطلب على عوامل الإنتاج بحساب المشتقات الجزئية لدالة التكاليف والتي تعطى بالصيغة التالية:

$$\bar{x}_i = c_i(w_1, w_2, \dots w_n)$$

ليكن$(\bar{\boldsymbol{x}})$ هو الحل الذي يدني التكاليف عند أسعار عوامل الإنتاج الممثلة بالشعاع$(\boldsymbol{w})$، يمكن كتابة دالة التكلفة$(\emptyset(\boldsymbol{v}))$ بدلالة شعاع أسعار عوامل الإنتاج$(\boldsymbol{v})$التي تختلف عن الشعاع$(\boldsymbol{w})$ فتصبح على الشكل التالي:

$$\emptyset(\boldsymbol{v}) = c(\boldsymbol{v}, y) - \sum_{i}^{n} v_i \bar{x}_i$$

حيث:

$$c(\boldsymbol{v}, y) = Min \sum_{i}^{n} v_i x_i \dots\dots\dots. \forall \boldsymbol{v}$$

35 Varian, analyse microéconomique, p52,op.cit

إن الدالة($\emptyset(\boldsymbol{v})$)تكون دوما سالبة أو يمكنها أن تنعدم عندما يتساوى شعاعي عوامل الإنتاج ($\boldsymbol{w} = \boldsymbol{v}$) أي ($\emptyset(\boldsymbol{w}) = 0$). يمثل الشعاع($\mathbf{w}$) نقطة أعظمية للدالة($.$)$\emptyset$، إذا المشتقات الجزئية بالنسبة للشعاع($\boldsymbol{v}$) تكون معدومة عند النقطة($\boldsymbol{w}$)،فتكتب المشتقات الجزئية على الشكل التالي:

$$\bar{x}_i = c_i(\boldsymbol{w}, y) \dots\dots \forall i = 1,2 \dots n$$

4) دوال متجانسة من الدرجة($1/\theta$) بالنسبة لـ(y) عندما تكون دالة الإنتاج متجانسة من الدرجة(θ)، وكذلك تمثل نفس درجة التجانس بالنسبة لدوال الطلب على عوامل الإنتاج.

$$c(\boldsymbol{w}, y) = c(\boldsymbol{w}, 1)y^{1/\theta} \dots\dots \forall(\boldsymbol{w}, y)$$

$$\bar{x}_i = c_i(\boldsymbol{w}, y) = c_i(\boldsymbol{w}, 1)y^{1/\theta} \dots\dots\dots 2.2.4$$

2-3: دوال الطلب غير الشرطية على عوامل الإنتاج في حالة عاملين للإنتاج

تختار المؤسسة حجم الإنتاج الذي يعظم لها الربح، لتكن($p(y)$ دالة الطلب العكسية ودالة الربح($\pi(w, r, y)$ المرفقة بمستوى إنتاج y الذي يعظم لها الربح ولتكن(w, r) التكاليف الوحدوية لكل من العمل ورأس المال على التوالي(l, k) فتصبح دالة الربح من الشكل التالي:

$$\pi(w, r, y) = p(y)y - c(w, r, y) \dots\dots\dots\dots 2.2.5$$

يتم اشتقاق دالة الربح بالنسبة(y)، فمن الشروط الأولى لتعظيم دالة الربح نحصل على المستوى الأمثل للإنتاج بالعلاقة التالية:

$$p(y) = vc_y(w, r, y)$$

$$v = 1/(1 + e_y^p)$$

هذا ما يدل على أن المؤسسة تحدد السعر الذي يتساوى مع معدل الهامش مضروب في التكلفة الحدية، تكتب المساواة السابقة على الشكل التالي:

$$f_l(k, l) = v\frac{w}{p} \quad ,$$

$$f_k(k, l) = v\frac{r}{p}$$

لأنه يمكن كتابة مشتقة دالة التكاليف بالنسبة للإنتاج على الشكل التالي[36]:

$$c_y(w, r, y) = \frac{w}{f_l} = \frac{r}{f_k} \dots\dots\dots 2.2.6$$

36 Cahuc,le marche du travail, p100,op.cit.

إن الإنتاجيات الحدية لكل عامل من عوامل الإنتاج مساوية لتكلفته الحقيقية مضروبة في هامش الربح وهذا في حالته العامة، ففي سوق المنافسة التامة فإن هامش الربح يصبح وحدوي وبتالي تصبح الإنتاجيات الحدية تعبر عن التكاليف الحقيقية لعوامل الإنتاج.

2-4: دوال الطلب غير الشرطية في حالة تعدد عوامل الإنتاج

هي نفس الشروط في حالة وجود عاملي إنتاج ولكن يتم استبدال دالة التكاليف$c(w,r,y)$ بدالة تكاليف متعددة عوامل الإنتاج$c(w^1,..w^n)$، فإن الحجم الأمثل لعرض السلعة يكتب على الشكل التالي:

$$p(y) = vc_y(w^1,..w^n,y)$$

وبالتالي يمكن اشتقاق الإنتاجيات الحدية لكل عوامل الإنتاج من دالة تعظيم الربح والتي تعبر عن هامش الربح مضروب في التكلفة الحقيقية.

المبحث الثالث: مرونات الطلب للعمل

اهتم الاقتصاديون بدراسة مرونات الطلب للعمل كإحدى الأدوات التحليلية لفهم سلوك المؤسسات تجاه كمية العمل المطلوبة، حيث يتم من خلالها الإجابة عن التساؤل المطروح: ما مدى استجابة مستويات التوظيف للتغير في الأجور؟

1-3: مرونة الطلب الأجرية

تعرف مرونة الطلب الأجرية بأنها التغير النسبي في التوظف(l)مقسوم على التغير النسبي في معدل الأجر (w)وتعطى بالصيغة التالية:

$$e = \frac{\%\Delta l}{\%\Delta w} \dots\dots 3.1.1$$

إن الزيادة (النقص) في معدل الأجر سوف تؤدي إلى نقص(زيادة) في التوظيف، هذا ما يدل على أن العلاقة بين الطلب والأجر علاقة عكسية. فكلما زادت قيمة المرونة المطلقة كلما زادت نسبة النقص في التوظيف المصاحبة لأي زيادة نسبية في الأجور. فإذا كانت القيمة المطلقة لمرونة الطلب الأجرية أكبر من(1) فإن الزيادة في معدل الأجر بـ(1%) يفضي إلى نقصفي التوظف يزيد عن(1%) وهذا في حالة منحنى الطلب المرن، أما في حالة منحنى الطلب الغير مرن تكون القيمة المطلقة لمرونة الطلب الأجرية أقل من الواحد، ويكون منحنى الطلب أحادي المرونة إذا كانت القيمة المطلقة للمرونة الأجرية تساوي الواحد.

إن العوامل التي تؤثر على مرونة الطلب للعمل يمكن تلخيصها بقوانين' هيكس– مارشال' للطلب المشتق، حيث تزيد مرونة الطلب بالنسبة للأجر للأسباب التالية[37]:

- كلما زادت مرونة الطلب السعرية للسلعة المنتجة.
- كلما سهل استبدال أو إحلال العمال بعناصر إنتاجية أخرى.
- كلما كان عرض عوامل الإنتاج الأخرى مرنا.
- كلما زاد نصيب أجور العمال في التكاليف الكلية للإنتاج.

يمكن كتابة مرونة الطلب بالنسبة للأجر على الشكل التالي:

$$e = {dlnl}/{dlnw}$$

أو بصيغة أخرى تكتب على الشكل التالي:

$$\frac{dlnl}{dlnw} = \frac{dlnl}{dl}\frac{dl}{dlnw} = \frac{1}{l}\frac{dl}{dlnw} \dots\dots 3.1.2$$

لدينا:

$$\frac{dl}{dw} = \frac{dl}{dlnw}\frac{dlnw}{dw} = \frac{dl}{dlnw}\frac{1}{w} \dots\dots 3.1.3$$

مما سبق يمكن استنتاج المساواة التالية:

$$\frac{dl}{dlnw} = w\frac{dl}{dw}$$

فتصبح مرونة الطلب للأجر على الشكل التالي:

$$e = \frac{dlnl}{dlnw} = \frac{dl}{l}\frac{w}{dw} \dots\dots 3.1.4$$

3-2: مرونة الطلب للعمل الأجرية بدلالة مرونة الإحلال

1) في حالة عاملي إنتاج: تكتب مرونة الطلب على العمل الأجرية على الشكل التالي[38]:

$$e = -(1-s)\sigma < 0$$

$$\sigma = \frac{dln(k/l)}{dln(w/r)} = \frac{dln(k/l)}{dln(f_l/f_k)} = \frac{f_l f_k}{y f_{lk}} \dots\dots 3.2.1$$

37 Campbell, contemporary labor economics, Mc graw hill,2015, p97
38 Daniel S.Hamermesh, labor demand, p24,op.cit.

حيث($s = wl/y$) تمثل مشاركة العمال في الإنتاج الكلي و(σ) تمثل مرونة الإحلال بين العمل ورأس المال. حسب علاقة المرونة أعلاه فإن قيمتها تكون أقل كلما زادت نسبة مشاركة العمال في الإنتاج الكلي لأن هناك رأس مال أقل بالنسبة للعمل الذي يتم إحلاله عندما تزداد الأجور.

2) في حالة عدة عوامل إنتاج: يتم اشتقاق مرونة الطلب للعمل عن طريق تدنية التكاليف عند مستوى إنتاج معين حيث يختصر النموذج النيوكلاسيكي الشرطي للطلب على العمل في الشكل التالي:

$$y = f(x_1, \dots x_n)$$

إن أسعار عوامل الإنتاج لكل عامل(i) هو(w_i) فتكتب التكاليف الكلية من الشكل التالي:

$$c = w_1 x_1 + \cdots . w_n x_n$$

تكتب دالة لاجرونج لتدنية التكاليف على الشكل التالي:

$$L = w_1 x_1 + \cdots . w_n x_n - \gamma(y - f(x_1, \dots x_n))$$

مساهمة كل عامل إنتاج(j) في التكاليف الكلية هو(s_j) و مرونة الإحلال بين العمل(العامل الأول) و أي عامل آخر هو (σ_{1j})، فتكتب مرونة الطلب للعمل الشرطية بالنسبة للإنتاج من الشكل التالي[39]:

$$e_{11} = \frac{dx_1}{dw_1}\frac{w_1}{x_1} = \frac{\sum_{j\neq 1}^{n} \sigma_{1j} f_j x_j}{\sum_{1}^{n} f_i x_i} = \sum_{j=2}^{n} \sigma_{1j} s_j \dots\dots 3.2.2$$

إن مرونة الطلب للعمل تتحدد بمرونة الإحلال بين العمل والعوامل الأخرى وكذلك مساهمة العوامل الأخرى في التكاليف الكلية.

3-3: مرونة الطلب على العمل المتقاطعة

تقوم المنشأة باستئجار كميات متعددة من العمل ورأس المال التي تستعمل كعوامل إنتاج خلال العملية الإنتاجية، فمن الممكن أن يتأثر الطلب على إحدى عوامل الإنتاج بالتغير في سعر عامل الإنتاج الآخر، حيث يقاس هذا التأثر بمرونات الطلب على عناصر الإنتاج بالنسبة لأسعار عناصر الإنتاج الأخرى. تعرف مرونة الطلب على العمل المتقاطعة بالنسبة بين التغير النسبي للعمل$\Delta l_i\%$على التغير النسبي لسعر رأس المال$\Delta w_j\%$، فتكتب على الشكل التالي:

$$e_{ij} = {}^{\%\Delta l_i}\Big/_{\%\Delta w_j} \dots\dots 3.3.1$$

39 Holger Gorg, Michael, Eric and Frank, Multinational companies, backward linkages, and labour demand elasticities, the Canadian journal of economics, 2009, p335

إذا كانت المرونة المتقاطعة موجبة يعني الزيادة في سعر أحد عناصر الإنتاج يؤدي إلى زيادة الكمية المطلوبة من الآخر فإن العنصران بديلان، و إذا كانت المرونة المتقاطعة سالبة يعني الزيادة في سعر أحدهما تؤدي إلى نقص الكمية المطلوبة من الآخر فإن العنصران متكاملان.

مرونة الطلب للعمل التقاطعية بدلالة مرونة الإحلال:

تمثل مرونة الطلب للعمل التقاطعية الاستجابة لطلب العمل الشرطي للتغير في سعر رأس المال تكتب على الشكل التالي[40]:

$$e_{lr} = (1-s)\sigma > 0 \dots\dots 3.3.2$$

من العلاقة السابقة يمكن التعبير عن مرونة الطلب التقاطعية بحاصل ضرب مساهمة رأس المال في الإنتاج الكلي$(1-s)$ مضروب في مرونة الإحلال(σ)، فإذا كانت نسبة مساهمة رأس المال صغيرة جدا فإن التغير بـ(1%) لسعر رأس المال ينتج عنه تغير كبير في الطلب على العمل لأن إمكانيات تعديل رأس المال أقل من إمكانيات تعديل حجم العمالة.

يمكن كتابة كل من المرونة الأجرية والتقاطعية في المساواة التالية:

$$e_{lw} = -\mathrm{e}_{lr} = -(1-s)\sigma \dots..3.3.1$$

هذه العلاقة مهمة للغاية لأنها تجمع بين تقديرات مرونة الإحلال وكل من المرونة الأجرية والتقاطعية معا وكذلك تعتبر مؤشر فعال لتغيرات تكاليف عوامل الإنتاج على الطلب الشرطي للعمل. إذا كانت مرونة الإحلال كبيرة، فيمكن لصاحب المؤسسة أن يقلل من استعمال عامل إنتاج معين ويزيد من استعمالا لآخر بكميات كبيرة نتيجة التغير في أسعار عوامل الإنتاج[41].

3-4: المرونة التقاطعية للطلب غير الشرطي على العمل

تكتب مرونة الطلب على العمل الغير الشرطية بدلالة مرونة الطلب على العمل الشرطية على الشكل التالي:

$$e_r^l = \bar{e}_r^l + \bar{e}_y^l e_r^y \dots\dots 3.4.1$$

وبناء على قاعدة شيفارد يمكن كتابة الطلب على العمل ومشتقة الطلب على العمل بالنسبة لسعر رأس المال كالتالي:

$$l^* = c_w(w, r, y^*)$$

$$\frac{dl^*}{dr} = c_{wr} + c_{wy}\frac{dy^*}{dr} \dots\dots..3.4.2$$

40Hammermesh, labor demand, p69,op.cit.
41Zelbereg, le marche du travail,p 10,op.cit.

نقوم بضرب طرفي المساواة السابقة في نسبة تكلفة رأس المال على العمل(r/l^*)فتظهر لنا المرونةالمتقاطعة غير الشرطية للعمل(e_r^l) ومرونة عرض السلعة المنتجة بالنسبة لسعر رأس المال(e_r^y) فيكن كتابتها على الشكل التالي:

$$e_r^l = \frac{r}{l^*}c_{wr} + \left(\frac{y^* c_{wy}}{l^*}\right)e_r^y \dots\dots 3.4.3$$

($\frac{r}{l^*}c_{wr}$) تمثل مرونة الطلب على العمل المتقاطعة الشرطية و($\frac{y^* c_{wy}}{l^*}$) تمثل مرونة الطلب الشرطية بالنسبة لمستوى الإنتاج المعين($y = y^*$)، فتصبح المساواة الأولى على الشكل التالي:

$$e_r^l = \bar{e}_r^l + \bar{e}_y^l e_r^y$$

المرونة التقاطعية الشرطية تمثل أثر الإحلال ($\bar{e}_r^l$) و($\bar{e}_y^l e_r^y$) تمثل اثر السعة، إذا كانت ($e_r^l >$ 0)، فإن كل من العمل و رأس المال هي عبارة عن عوامل إنتاج بديلة، فالزيادة في سعر رأس المال يؤدي إلى التقليل من استعمال هذا الأخير وبالتالي الزيادة في العمل. نقول في هذه الحالة أن أثر الإحلال تغلب على أثر السعة. وإذا كان($e_r^l < 0$) فإن عوامل الإنتاج مكملة لبعضها البعض، فزيادة سعر أحد عوامل الإنتاج يؤدي إلى انخفاض الطلب لكلا العاملين فنقول أن أثر السعة تغلب على أثر الإحلال.

المبحث الرابع: تحليل عرض العمل في النظرية الكلاسيكية الحديثة

كان الواقع الاجتماعي في السنوات السبعينية من القرن التاسع عشر يمتاز بعديد من المشكلات والمآسي الاقتصادية والاجتماعية، في تلك الظروف أصبح الاقتصاد السياسي الكلاسيكي عاجزا عن تفسير الكثير من المشكلات و إجاد الحلول لها. فرض ذلك الواقع المعاش تطور التحليل الاقتصادي بظهور المدرسة الحدية أو أحيانا تعرف بالمدرسة التقليدية الجديدة ومن أهم مفكريها هو ليون فالراس.

4-1: نموذج الاختيار بين العمل والراحة

لتحليل سلوك عرض العمل استعمل الكلاسيكيون الجدد بما يسمى بنموذج الاختيار بين الراحة والعمل، حيث أن العامل له الاختيار بين استهلاك مختلف السلع لفترة زمنية معينة حيث يمثل الاستهلاك بقيمة السلع المستهلكة، لأن العامل لا يستطيع أن يسهلك مختلف السلع إلا بقيامه بعمل مأجور، والراحة ممثلة بعدد ساعات راحته لنفس الفترة السابقة.

حيث تكتب دالة المنفعة لاستهلاك السلع والراحة على الشكل التالي:

$$u = f(c, l)$$

c : قيمة الاستهلاك l: عدد ساعات الراحة

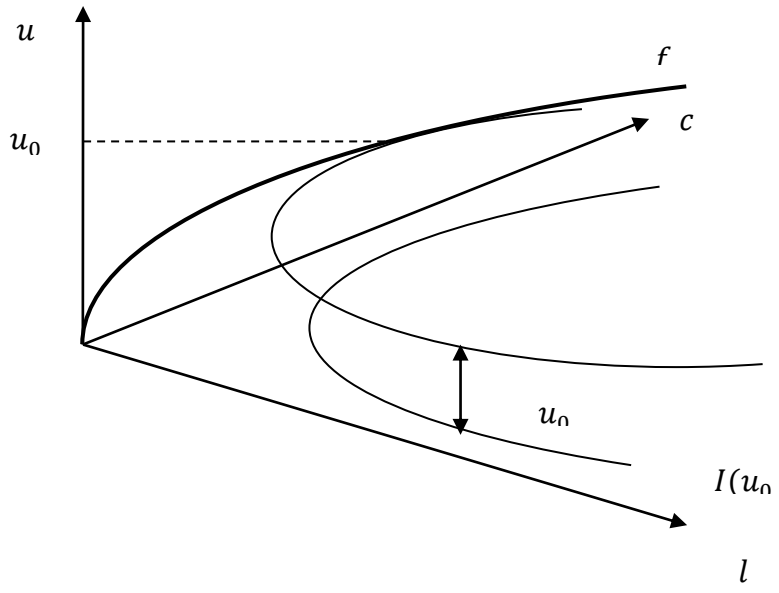
حيث تقيس هذه المنفعة مستوى الإشباع أو السعادة التي يحققها الفرد من جراء استهلاكه للسلع والراحة، مع وضع فرضية أن زيادة كلا من الاستهلاك أو الراحة أو كلاهما يعظم دالة المنفعة.

أ-منحنيات السواء: تعرف منحنيات السواء بتلك التوليفات بين الراحة والعمل التي تحقق نفس مستوى الإشباع أي نفس المنفعة. يعبر رياضيا عن مجموع التوليفات من الراحة و العمل التي تحقق نفس المنفعة u_0 بالمجموعة التالية:

$$I(u_0) = \{(c,l) \in R^2 : f(c,l) = u_0\}$$

والتي يمكن تمثيلها بيانيا على الشكل التالي:

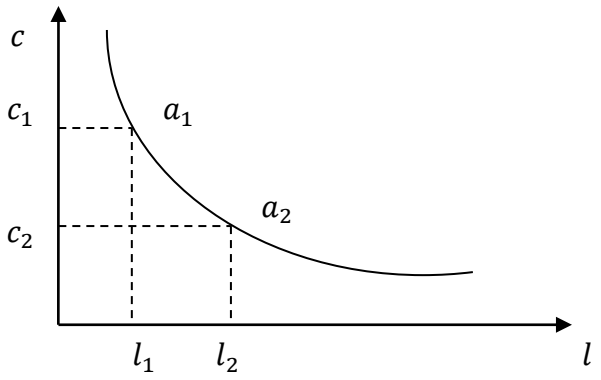
الشكل2- 14: منحنى السواء (عمل-راحة)



المصدر: Jean-Michel cousineau,economie traville,gaetan,Canada,1989,p75.

لتبسيط الشكل نقوم برسم منحنى السواء في معلم ذو بعدين:

الشكل2– 15: منحنى السواء المبسط



المصدر: من إعداد الطالب

لنفرض أن الشخص يستهلك من السلع ما قيمتهc_1 و عدد ساعات راحتهl_1 أسبوعيا فإن هذه التوليفة من الراحة و العمل تحقق منفعة قدرهاu، في نفس الوقت يستطيع الشخص أن يخفض من الاستهلاكc_2 و يزيد من أوقات راحتهl_2 مع المحافظة على نفس مستوى المنفعة. تمتاز منحنيات السواء بأربعة خصائص مهمة:

1) منحنيات ذات ميل سالب: إذا كان ميل منحنى السواء متزايدا فإن زيادة قيمة الاستهلاك والراحة تعطي نفس مستوى الإشباع إذا كانت بكمية منخفضة، وهذا مخالف لفرضية أن الفرد يفضل الاستهلاك والراحة بكميات متزايدة من أجل منفعة أفضل.

2) يمثل منحنى سواء أعلى مستوى منفعة أكبر: لأن توليفات الراحة والعمل التي تقع على منحنى السواء الأعلى، تسمح باستهلاك أكبر للسلع والراحة.

3) منحنيات السواء لا تتقاطع فيما بينها: إذا تقاطعت منحنيات السواء فإن هناك توليفة مشتركة للراحة والعمل تحقق مستويات مختلفة للمنفعة.

4) منحنيات السواء محدبة نحو المبدأ: لتحقيق فرضية تناقص المعدل الحدي للإحلال.

ب–المنفعة الحدية وقيد الميزانية: تعرف المنفعة الحدية للراحة(UM_L) بالتغير في المنفعة الكلية إذا زادت مدة الراحة بساعة واحدة، مع ثبات قيمة السلع المستهلكة.

إن الانتقال على نفس منحنى السواء منa_2 إلىa_1 يعكس إحلال الراحة محل قيمة الاستهلاك، وبالتالي فإن ميل المنحنى يقيس قيمة الاستهلاك التي يمكن إحلالها محل وحدة واحدة من الراحة وبمفهوم آخر هي قيمة وحدات النقود الإضافية لاستهلاك السلع التي تغري الشخص على التنازل من بعض أوقات

راحته[42]. القيمة المطلقة لميل منحنى السواء هو المعدل الحدي للإحلال($TMST$) وهو النسبة بين المنافع الحدية.

$$\frac{\Delta C}{\Delta \mathrm{L}} = -\frac{\mathrm{MU_L}}{\mathrm{MU_C}}$$

ج-قيد الميزانية: إن استهلاك الأشخاص للسلع والراحة مقيد بالوقت والدخل المتاح لهم، و لكن هناك جزء من الدخل مستقل عن عدد ساعات عملهم يسمى بالدخل المستقل عن العمل(v). ليكن(h) عدد ساعات العمل لفترة معينة و (w) معدل الأجر الساعي، إذن قيد الميزانية للشخص يكتب على الشكل التالي:

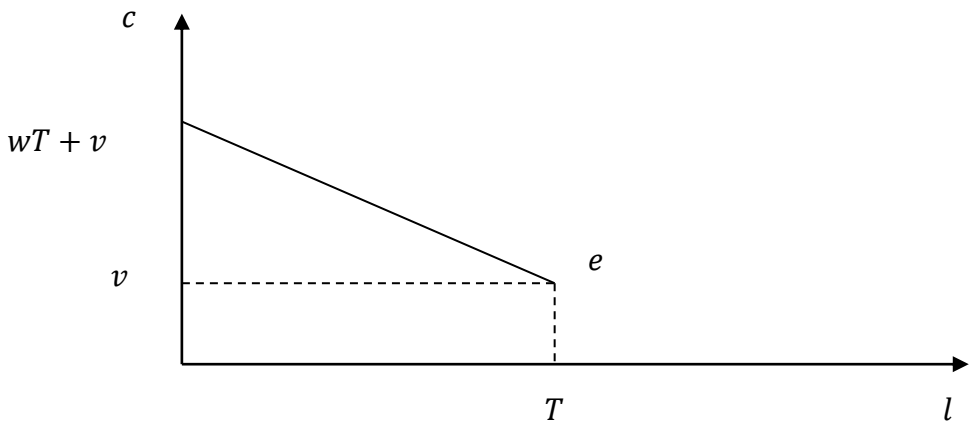
$$c = wh + v$$

إن الشخص يقسم وقته بين الراحة و العمل ومجموع أوقات الراحة و العمل هي عبارة عن الوقت المتاح في الفترة المعينة لتكن عدد ساعات الأسبوع (T) ، مع افتراض ثبات معدل الأجر يمكن كتابة قيد الميزانية على الشكل التالي:

$$T = h + l$$

$$c = w(T - l) + v = (wT + v) - wL$$

الشكل2- 16:منحنى قيد الميزانية



المصدر: Campbell, contemporary labor economics, Mc graw hill,2015,p45

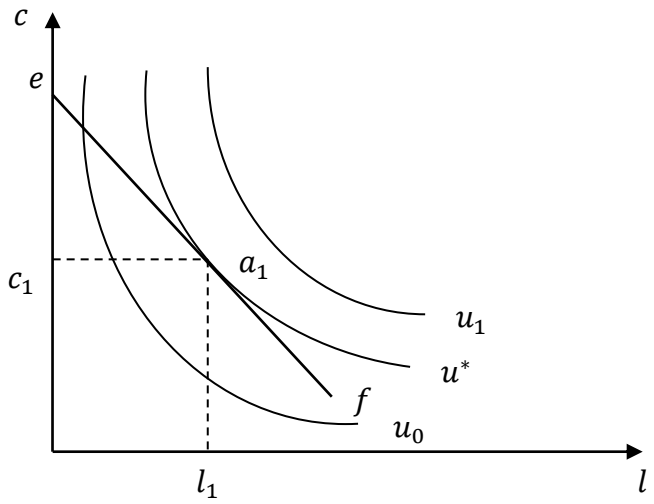
من منحنى خط الميزانية، يكون الشخص عند النقطة(e) إذا اتخذ قرار عدم العمل واستغل كل الوقت المتاح في الراحة ويبقى يحصل على القيمة(v) لاستهلاك السلع، إذن كلما حاول الشخص التنازل

42 George J. Borjas, labor economics, Mcgrawhill, NY, 2013, p30

عن ساعة من وقت راحته يحصل على قيمة إضافية لاستهلاك السلع وهي معدل الأجر (w)، وإذا تنازل الشخص على كل وقت راحته يحصل على$(wT + v)$ قيمة استهلاك السلع.

د-تحديد النقطة المثلى للراحة والعمل: يتم وضع فرضية أساسية لسلوك الفرد حيث أن الأشخاص يفضلون استهلاك أزواج من الراحة والعمل التي تحقق لهم أعظم منفعة تحت قيد الميزانية، والشكل التالي يوضح ذلك:

الشكل2-17:منحنى تحديد النقطة الأمثلية(عمل-راحة)



المصدر: George J. Borjas, labor economics, Mcgrawhill, NY, 2013, p48

من الشكل، نلاحظ أن النقطة(a_1) تعطي الثنائية من الراحة والعمل$\langle c_1|l_1\rangle$ التي تحقق أعظم منفعة(u^*)، حيث تقع على منحنى أعلى منحنى سواء وكذلك على خط الميزانيةef أي تحقق قيد الميزانية. في تلك النقطة المثلى يكون ميل منحنى السواء مساويا لميل خط الميزانية، أو بعبارة أخرى الميل الحدي للإحلال يكافئ معدل الأجر:

$$\frac{Mu_{\mathrm{l}}}{Mu_{\mathrm{c}}} = \mathrm{w}$$

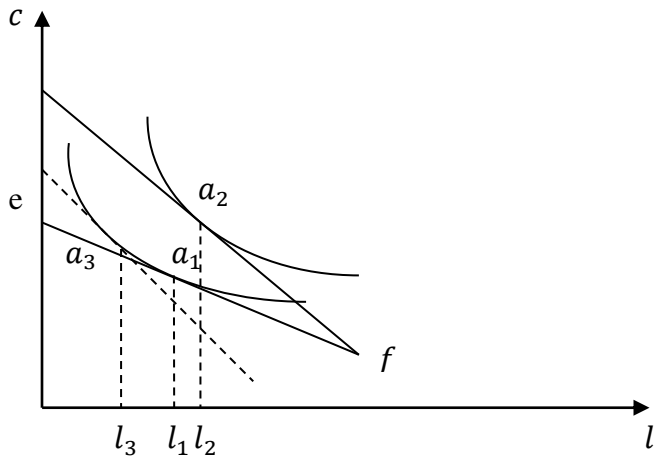
2-4: اشتقاق منحنى عرض العمل

يعرف منحنى عرض العمل بالعلاقة التي تجمع بين معدل الأجر وعدد ساعات العمل، واشتقاقه يتطلب تغير الأجر لمعرفة استجابة الشخص للتغير في أوقات عمله. حيث الزيادة في الأجر توسع دائرة الدخل للفرد وبالتالي الزيادة في الطلب على السلع وبما فيها الراحة، ولكن من جهة ثانية تلك الزيادة تجعل الراحة مكلفة للشخص لأن زيادة ساعة من الراحة هي بمثابة فقدان دخل قدره(w). هذا السلوك يولد

أثرين متعاكسين، الأول وهو الزيادة في استهلاك الراحة يسمى بأثر الدخل والثاني استبدال الراحة بالعمل يسمى أثر الإحلال.

إن الزيادة في الأجر ينقل منحنى خط الميزانية إلى الأعلى(gf) مع المحافظة على النقطة التي يكون فيها الأجر مكافئ للدخل الفردي بدون عمل، تلك الزيادة تنقل الفرد إلى مستوى أعلى من الاستهلاك والراحة(a_2)أي زيادة الأجر تؤدي إلى تخفيض أوقات العمل. إذا رسمنا خط ميزانية موازي لخط (gf) ومماس لمنحنى السواء السابقفإن زيادة الأجر تنقل الفرد إلى مستوى أقل من الاستهلاك والراحة(a_3)أي استبدال أوقات الراحة بالعمل[43]، الشكل التالي يوضح الأثرين:

الشكل2- 18:أثر الإحلال و أثر الدخل للتغير في الأجور

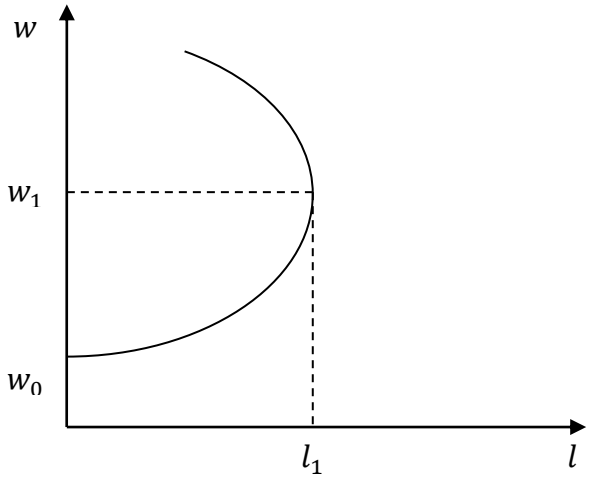


المصدر: George J. Borjas,p73, op.cit

43 Jean-Michel cousineau,economie du traville,gaetan,Canada,1989, p80.

إن البيان أسفله يبين لنا شكل منحنى عرض العمالة:

الشكل2- 19:منحنى عرض العمل



المصدر :Jean-Michel cousineau,p82,op.cit

إن الشخص لا يعرض خدمات عمله عند الأجر(w_0) أو أقل، باعتبار ذلك المستوى من الأجر هو الأجر الاحتياطي الذي يحقق أكبر منفعة عندما يستهلك الفرد كل وقته في الراحة. إذا كان أجر السوق أقل من الأجر الاحتياطي، فإن الشخص لا يعرض خدمات عمله. هناك علاقة طردية بين الأجر وساعات العمل حتى يصل الأجر إلى(w_1) لأن أثر الإحلال أقوى من أثر الدخل، وعندما يفوق الأجر مستوى(w_1)يصبح أثر الدخل أكبر من أثر الإحلال فشخص يفضل الراحة عن العمل، يعرف بمنحنى عرض العمل المنحني إلى الخلف[44]

المبحث الخامس: ديناميكية التضخم والبطالة

الحلقة المفقودة في تحليل دالتي العرض والطلب هي علاقة فيليبس التي تربط بين التضخم والبطالة والتي كانت السباقة في التحليل الديناميكي لأسواق العمل.

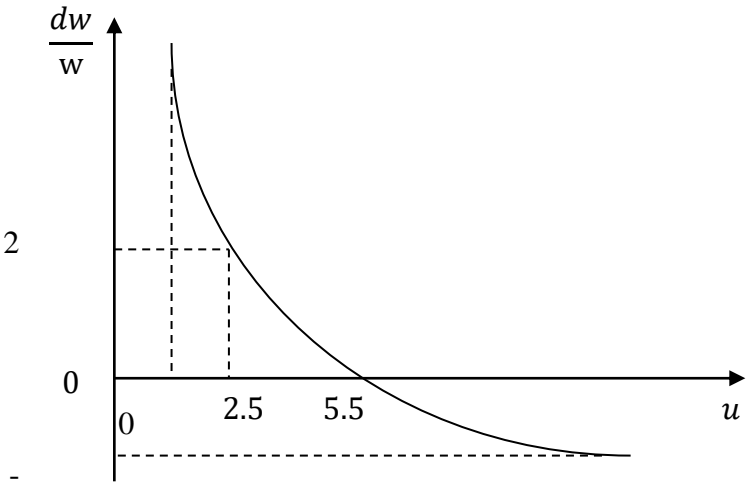
5-1: العلاقة بين معدل نمو الأجور والبطالة (منحنى فيليبس):

قام فيلبس في عام 1958 بنشر بحثه المشهور حول العلاقة التي تربط بين معدل البطالة ومعدل تغير الأجور النقدية، في الفترة الزمنية الممتدة بين (1861-1957). حيث بينت الدراسة أن هناك علاقة دالية مستقرة تربط بين معدل التغير في الأجور النقدية$\left(\frac{dw}{w}\right)$ وبين معدل البطالة(u) حيث يمكن تعويض

44 George J. Borjas,labor economics, p43,op.cit.

التغير النسبي لمعدلات الأجور بالتغير النسبي للأسعار باعتبار أن الأسعار تتحدد على أساس التكاليف وأن الأجور تشكل القسط الأكبر من تكاليف الإنتاج، إذن هناك علاقة طردية بين الأسعار والأجور حيث ارتفاع هذه الأخيرة يكون عن طريق المقايسة (indexation) أو عن طريق النقابات. يمثل الشكل التالي صورة توضيحية للعلاقة العكسية الغير خطية التي تربط بين معدل البطالة والتغير في معدل الأجور.

الشكل2- 20: منحنى فيلبس



المصدر:VARIAN,P82,OP.CIT

إن تحدب المنحنى اتجاه نقطة الأصل يدل على أن مرونة الأجور في حالة الارتفاع تكون أقوى منها في حالة الانخفاض، إن معدل التغير في الأجور يأخذ قيمة لا نهائية وذلك عندما ينخفض معدل البطالة إلى مستوى(0.8%) وكذلك إن معدل التغير في الأجور يأخذ حده الأدنى(−0.1%)عندما يرتفع معدل البطالة ليشمل جميع المعروض من العمال في السوق. إن المنحنى يقطع المحور الأفقي عند معدل البطالة(5.5%) حيث يمثل معدل البطالة الذي لا يرافقه زيادة في معدل الأجور. وقد قدرت معادلة فيلبس على الشكل التالي:

$$dlog(w) = \frac{dw}{w} = 9.94u^{-1.39} - 0.9$$

يمكن كتابة الشكل الخطي للدالة السابقة باستخدام تقريب تايلور عند النقطة($x_0 = \bar{u}$)التي تمثل جذرا للمعادلة السابقة. إذن تصبح المعادلة السابقة من الشكل[45]:

$$dlog(w) = -(9.64 * 1.39)(\bar{u}^{-2.39})(u_t - \bar{u}) = -0.225(u_t - \bar{u}) \dots 5.1.1$$

تصبح معادلة فيلبس من الشكل التالي:

$$w_{t+1} - w_t = -\gamma(u_t - \bar{u}) \dots .5.1.2$$

45VARIAN, ANALYSE MICROECONOMIQUE,P86,OP.CIT.

w:لوغاريتم الأجور الإسمية

المعادلة تترجم بعض الجمود للأجر الاسمي، من خلال معدل البطالة الفعلي كلما اقترب من معدل البطالة الطبيعي$(\bar{u})$ لأن معدل نمو الأجور يؤول إلى الصفر. في التحليل الديناميكي نسمي الأجر بالأجر القبلي المحدد مسبقا لأن العمال يحصلون على عقد مسبق في كل بداية لفترة معينة. إن هذه العلاقة العكسية المستقرة بين المتغيرين بينت استحالة تحقيق معدلات منخفضة من البطالة والتضخم معا ومن هذا المنطلق جاءت عدة أبحاث نظرية والتي حاولت نقل منحنى فيلبس بأكمله إلى جهة اليسار، وكما قام بعض الاقتصاديين بإدخال التوقعات في التحليل فأصبحت علاقة فيلبس أكثر تعقيدا مما كانت عليه حيث تمثل إلى حد ما البنية الاقتصادية الحالية.

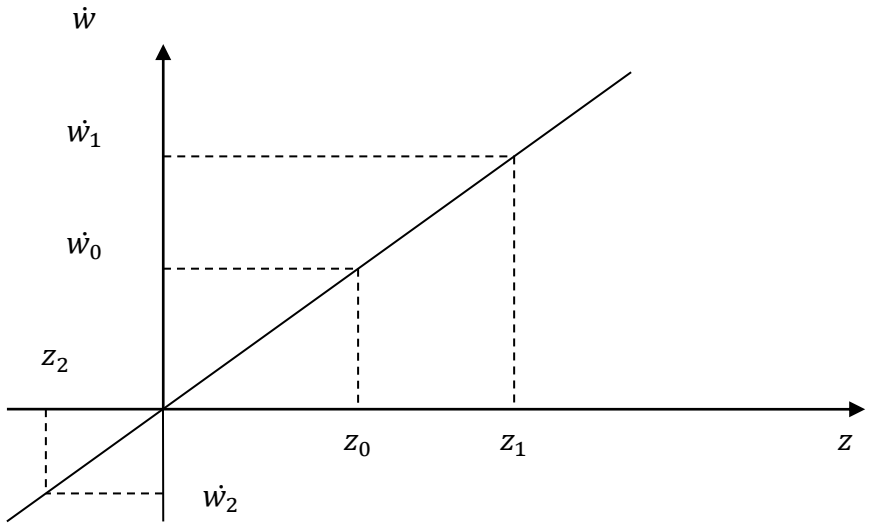
5-1-1: تحليل ليبسي(R.G lipsey)

قام ريتشارد ليبسي عام 1960 بتفسير منحنى فيلبس على أساس وجود علاقة خطية وموجبة بين المعدل الذي تنمو به الأجور النقدية وبين فائض الطلب على الأيدي العاملة في أسواق العمل، حيث عند مستوى من الأجر النقدي يقل أو يزيد عن الأجر التوازني يكون هناك فائضا في الطلب أو العرض من العمال في تلك السوق. ونعبر ن العلاقة السابقة بالصيغة التالية[46]:

$$\frac{dw}{w} = f(z) \ldots .5.1.3$$

حيثz:نسبة الفائض في الطلب على العمال$\left(\frac{l_d - l_s}{l_s}\right)$.

الشكل2- 21:العلاقة بين معدل تغير الأجور و فائض الطلب



المصدر: L.phan, un aperçu de la littérature théorique sur la courbe de Phillips, revue économique, 1971

46 D.L.phan, un aperçu de la littérature théorique sur la courbe de Phillips, revue économique, 1971

من الشكل نستنتج أنه كلما كان الاختلال كبيرا في سوق الشغل كلما كانت تسوية الأجور أسرع وكلما اقترب مستوى الأجر النقدي في تصاعده من مستواه التوازني واقتربت كل من(z) و$(\dot{w})$ من الصفر. إن حالة التوازن عند العمالة الكاملة لا تعني اختفاء البطالة بالكامل، حيث سيبقى مستوى البطالة موجبا ممثلا بالبطالة الاحتكاكية والهيكلية. يعتقد ليبسي أن البطالة تتجه نحو الانخفاض كلما زاد حجم الفائض من الطلب على العمال، حيث هذا الانخفاض سيسير متباطئا كلما اقتربت قيمة(z) من الصفر بمعنى استمرار الانخفاض في نسبة البطالة يستدعي زيادة أكبر في نسبة الفائض في الطلب على العمال والذي بدوره يرتبط طرديا مع معدل نمو الأجور الاسمية

قام ليبسي باستخدام متغير بديل لنسبة التغير في فائض الطلب على العمال وهو معدل البطالة، لأن التغير في الفائض ليس من المتغيرات التي يسهل مشاهدتها واختبارها ميدانيا، حيث أن هذا المتغير يرتبط ارتباطا سالبا وعكسيا مع معدل البطالة.

$$u = g(z)$$

حيث: $\dot{g}(z) < 0$ و $\ddot{g}(z) > 0$

إذن معدل البطالة سيكون دالة سالبة في المعدل الذي تتغير به الأجور النقدية:

$$\dot{w} = a[g^{-1}(u)] = f(u) \ldots .5.1.4$$

2-1-5: العلاقة بين التضخم والبطالة

يمكن الانتقال من منحنى فيلبس كنظرية في تحديد الأجور النقدية إلى نظرية في قياس التضخم في الأسعار، وذلك بافتراض أن المعدل الذي تنمو به الإنتاجية هو متغير معطى يتحدد من خارج النظام فيصبح منحنى فيلبس من الشكل التالي:

تعظيم دالة الربح في المدى القصير يعطي:

$$\frac{w}{p} = mp_l <=> w = mp_l * p \ldots .5.1.5$$

$$dlog(w) = dlog(p) + dlog(mp_l) <=> dlog(p) = dlog(w) - dlog(mp_l) \ldots 5.1.6$$

بما أن الإنتاجية الحدية متغير معطى فإن معدل التغير في الأسعار يتحدد بمعدل التغير في الأجور وهذا الأخير يتغير عكسيا مع معدل البطالة حسب معادلة فيلبسن، إذن تكتب المعادلة من الشكل التالي:

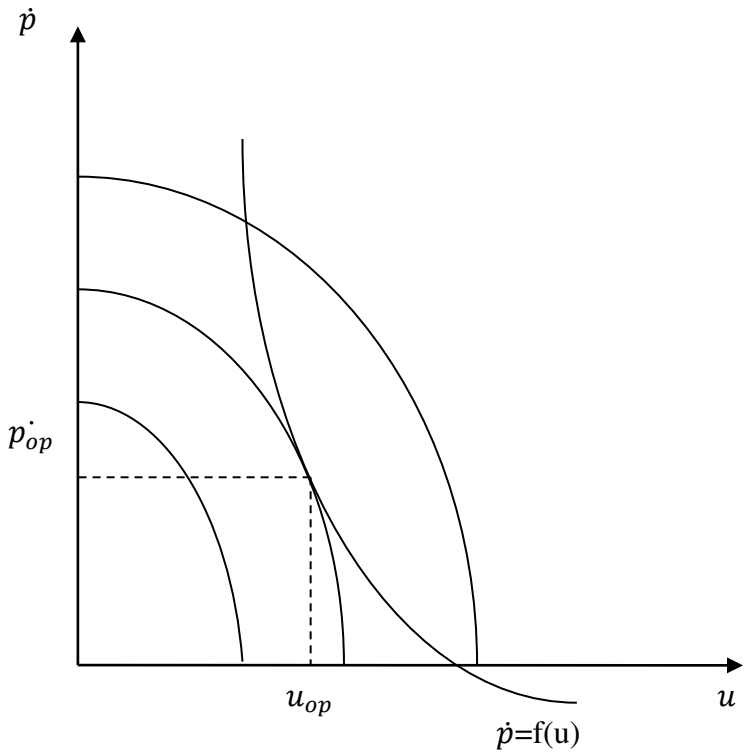
$$\dot{p} = \dot{w}(u)$$

حيث يمكن الخيار بين استخدام منحنى فيلبس في صيغته الأولى كنظرية في الأجور الاسمية أو في صيغته الأخيرة كنظرية في معدل التضخم.

3-1-5: منحنى فيلبس والسياسة الاقتصادية

إن لمنحنى فيلبس قيمة عملية كبيرة، حيث يساعد الحكومة على اختيار أولويات السياسة الاقتصادية التي تقوم على أساس من علاقة ثابتة ومستقرة بين مستوى التضخم ومستوى البطالة. بعد قيام كل من ' سام ويلسون' و 'سولو' ببحثهما عام 1960 الذي بين بوضوح تلك العلاقة التبادلية بين التضخم والبطالة، وهل نلجأ إلى سياسة توسعية ينتج عنها زيادة معدل التضخم والتوظف أو سياسة انكماشية ينتج عنها زيادة البطالة وانخفاض معدل التضخم؟ مما جعل منحنى فيلبس قيدا على السياسة الاقتصادية. على هذا الأساس المبني على التحكيم بين البطالة والتضخم، طور ليبسي منحنى فيلبس ليصبح قيدا لدالة الهدف التي تعبر عن الرفاه الاقتصادي والتي تعكس وجود عدد من منحنيات السواء ذات الشكل المحدب حيث كلما اقتربت هذه المنحنيات من نقطة الأصل كلما زاد مستوى الرفاه الاقتصادي الذي يحققه المجتمع.

الشكل2- 22: اختيار المعدلات المثلى للتضخم و البطالة



المصدر: VARIAN,P91,OP.CIT

من الشكل، يتبين لنا أن مفهوم منحنى فيلبس يشبه إلى حد ما مفهوم قيد الميزانية، فهو يمثل القيد الذي يجب أن تأخذه الحكومة لتعظيم دالة الهدف القائمة على المفاضلة بين التضخم والبطالة.

$$\begin{cases} g(\dot{p}, u) \\ \dfrac{dp}{p} = f(u) \end{cases}$$

إن النقاط المثلى لكل من البطالة و معدل التضخم(p_{op}, u_{op}) هي نتيجة تماس بين منحنى السواء و القيد الذي يفرضه منحنى فيلبس.

4-1-5: منحنى فيلبس المبنى على توقعات الأعوان الاقتصاديين

أ-التضخم المتوقع ومنحنى فيلبس الموسع: يوجد نوعين من التوقعات التضخمية، توقعات الموائمة والتوقعات الرشيدة،فمن خلال توقعات الموائمة يقوم المتعاملون الاقتصاديون بمراجعة توقعاتهم بدلالة أخطاء التوقع المرتكبة في الفترة السابقة، إذن التضخم المتوقع في الفترة t هو التوقعات المنجزة في الفترة السابقة إضافة إلى خطأ التوقع المصحح بالمعاملγ.

$$\pi_t^e - \pi_{t-1}^e = \gamma(\pi_{t-1} - \pi_{t-1}^e) \dots\dots 5.1.6$$

$$0 < \gamma \leq 1$$

أما بالنسبة للتوقعات الرشيدة فيقوم المتعاملون الاقتصاديون باستعمال كل معلوماتهم المتاحة حول الدورة الاقتصادية في بناء توقعاتهم، لذا من النادر أن يرتكبوا أخطاء في توقعاتهم بافتراض أن المتعاملين هم على دراية تامة بالنموذج الاقتصادي، وكذلك متوسط حدوث الصدمات معدوم.

تم بناء نموذج منحنى فيلبس على أساس علاقة ميدانية بين التغير في الأجور الاسمية و معدل البطالة كدلالة على التحكيم بين البطالة والتضخم، حتى جاء فريدمان و فالبس في أواخر الستينات ببحث أسقط نظرية التحكيم أي الخيار بين معدل منخفض للبطالة وفي المقابل معدل مرتفع للتضخم لأن هناك حد لمعدلات البطالة في الانخفاض لا يجب أن تكون تحت معدلها الطبيعي (nairu)، حيث قاما بتطوير العلاقة بإضافة التوقعات التضخمية التي أصبحت تسمى فيما بعد تعرف بعلاقة فيلبس الموسعة والتي تعطى بالصيغة التالية[47]:

$$\frac{w_t - w_{t-1}}{w_{t-1}} = \pi_t^e - b(u_t - u_n) \dots\dots 5.1.7$$

إذن من العلاقة السابقة،فعند كل مستوى من التضخم المتوقع يرسم منحنى فيلبس الذي يتغير بتغير مستويات التضخم المتوقعة، ويعبر المعاملb عن نسبة انخفاض الأجور الاسمية عندما يفوق معدل البطالة الفعلي معدل البطالة الطبيعي بوحدة واحدة. يمكن كتابة العلاقة السابقة عن طريق مقايسة الأجور بأسعار الفترات المتأخرة على الشكل التالي:

47 Anne epaulard, aude pommeret, introduction à la macroéconomie, la découverte, paris, 2017, p73

$$\dot{w} = \sum_i \delta_i \dot{p}_{t-i} - b(u_t - u_n) \dots\dots 5.1.8$$

في حالة المقايسة الكاملة تتحقق العلاقة التالية: $\sum_i \delta_i = 1$

ب-البطالة والتضخم المتوقع في تحديد مستوى التضخم: تكتب معادلة الأجور الاسمية على الشكل التالي:

$$w = p^e f(u,z) \dots..5.1.9$$

حيث ترتبط الأجور الاسمية بمستوى الأسعار (p^e)المتوقعة ومعدل البطالة(u) حيث انخفاض هذا المعدل يزيد في ارتفاع الأجور، كما تؤثر متغيرات أخرى إيجابيا على زيادة الأجور (z)مثل الضمان على البطالة.

تكتب معادلة الأسعار على الشكل التالي:

$$p = (1+m)w \dots 5.1.10$$

تمثل(m) الربح الهامشي الذي يغطي التكاليف لأن تحديد السعر يكون أكبر من التكلفة الحدية (w). من المعادلتين السابقتين نستخرج أثر المخرجات على مستوى الأسعار(العرض الكلي) كما يلي[48]:

$$p = p^e(1+m)f(u,z) \dots\dots 5.1.11$$

إذا افترضنا أن الإنتاجية الحدية ثابتة ووحدوية و(l) هي قوة العمل فإن:

$$u = 1 - \frac{y}{l}$$

تكتب الدالة$f(u,z)$ على الشكل التالي:

$$f(u,z) = 1 - au + z$$

إذن تصبح معادلة العرض الكلي من الشكل:

$$p = p^e(1+m)(1-au+z) \dots 5.1.12$$

يمكن تحويل المعادلة بدلالة معدل التضخم بالقسمة على(p_{t-1}) فتصبح من الشكل التالي:

$$\frac{p_t}{p_{t-1}} = \frac{p^e}{p_{t-1}}(1+m)(1-au+z)$$

$$\frac{p_t}{p_{t-1}} = \frac{p_t - p_{t-1} + p_{t-1}}{p_{t-1}} = 1 + \frac{p_t - p_{t-1}}{p_{t-1}} = 1 + \pi_t \ , \frac{p_t^e}{p_{t-1}} = 1 + \pi_t^e$$

يمكن كتابة المعادلة على الشكل التالي:

$$\frac{1+\pi_t}{(1+\pi_t^e)(1+m)} = 1 - au_t + z \dots\dots 5.1.13$$

48 Olivier blanchard, david R, macroeconomics, pearson, usa, 2013, p134

بما أن التضخم والتضخم المتوقع وكذلك الربح الهامشي هي قيم صغيرة، فيمكن تعديل الطرف الأيسر كما يلي[49]:

$$\frac{1+\pi_t}{(1+\pi_t^e)(1+m)} = 1+\pi_t-\pi_t^e-m$$

ومنه تصبح العلاقة أعلاه كالتالي:

$$\pi_t = \pi_t^e + (m+z) - au_t \dots\dots 5.1.14$$

من المعادلة السابقة يتبين أن التضخم يرتبط طرديا مع التضخم المتوقع وعكسيا مع معدل البطالة، حيث في أعمال (ساملسون وسولو) التي أكدت على وجود علاقة عكسية بين البطالة والتضخم في الوليات المتحدة الأمريكية للسنوات (1900−1960)هي حالة خاصة لا يجب تعميمهالأن في تلك الأعوام كان متوسط معدلات التضخم للسنوات السابقة يقترب من الصفر. وجاءت عدة دراسات متأخرة أسقطت معادلة فيلبس الأولى لإهمالها متغيرة التضخم المتوقع، فليس صحيحا إذا كان هناك تضخم في الفترات السابقة ونفترض أن التضخم المتوقع معدوم، كأعمال (فريدمان وفالبس) سنة 1970 قاما بتطوير العلاقة بإضافة التضخم المتوقع ومعدل البطالة الطبيعي الذي يكون عنده التضخم المتوقع هو نفسه التضخم الفعلي.

$$0 = (m+z) - au_n$$

إذن:

$$u_n = \frac{m+z}{a}$$

بالتعويض في معادلة التضخم السابقة تصبح من الشكل:

$$\pi_t - \pi_t^e = -a\left(u - \frac{m+z}{a}\right) \dots\dots 5.1.15$$

2-5: دينامكية البطالة والتضخم

إن الأجور تعدل تدريجيا الاختلال في سوق العمل، حيث أن مستوى معين من الأجور الاسمية لبداية فترة معينة يحدد التوازنات الكلية وبالخصوص معدل البطالة لتلك الفترة، حيث أن منحنى فيلبس يحدد معدل نمو الأجر بين الفترتين (t,t+1) وبالتالي يتطلب تحديد دينامكية البطالة و التضخم.

49 Olivier.B, macroeconomics,Op. Cit,p182

5-2-1: تحديد النموذج

يتحدد نموذج الطلب الكلي والعرض الكلي عند جمود الأجور لأنها تحدد في بداية الفترة، والتوازن في سوق السلع يتحدد بالمستوى العام للأسعار.نفترض أن الطلب الكلي مشتق من النظرية الكمية للنقود(معادلة فيشر)، وعرض النقود(M_t) يزداد بمعدل ثابت(μ) من فترة إلى أخرى وكذلك للتبسيط نفترض سرعة تداول النقود ثابتة ووحدوية.

$$Y_t^d = \frac{M_t}{P_t}\frac{M_{t+1} - M_t}{M_t} = \mu \ldots..5.2.1$$

المؤسسات تنتج السلع باستخدام العمل حسب دالة الإنتاج التالية:

$$y_t = f(N_t) = \frac{1}{\alpha} N_t^{\alpha} 0 < \alpha < 1$$

المؤسسات توظف كمية العمل التي تعظم لها الأرباح:

$$f'(N) = \frac{W_t}{P_t}$$

إذن الطلب على العمل يصبح من الشكل التالي:

$$f'(N) = \mathrm{N_t^{\alpha-1}} = \frac{W_t}{P_t}\ , \qquad N_t^d = \left(\frac{W_t}{P_t}\right)^{\frac{1}{\alpha-1}}$$

بما أن الأجور الاسمية جامدة، نفترض أن كمية العمل التوازنية تتبع مستوى الطلب على العمل حيث يكتب معدل البطالة على الشكل التالي:

$$U_t = \frac{\mathrm{N^s - N_t}}{\mathrm{N^s}} = \frac{\mathrm{N^s - N_t^d}}{\mathrm{N^S}}$$

حيث يصبح العرض الكلي من الشكل التالي:

$$Y_t^s = f(N_t) = \frac{1}{\alpha}\left(\frac{W_t}{P_t}\right)^{\frac{\alpha}{\alpha-1}} \ldots..5.2.2$$

بإدخال اللوغاريتم على المعادلات السابقة فتصبح على الشكل التالي:

الطلب الكلي:

$$y_t^d = m_t - p_t \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (1)$$

العرض الكلي:

$$y_t^s = \frac{\alpha}{1-\alpha}(p_t - w_t) \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (2)$$

معدل البطالة:

$$u_t = n^s - n_t \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (3)$$

معدل نمو المعروض النقدي:

$$m_{t+1} - m_t = \mu \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots (4)$$

معادلة فيلبس الأصلية:

$$w_{t+1} - w_t = -\gamma(u_t - \bar{u}) \dots\dots\dots.. (5)$$

إن التوازن الكلي في الفترة (t) هو تساوي العرض الكلي و الطلب الكلي، فمن (1) و (2) نجد:

$$p_t = (1-\alpha)m_t + \alpha w_t \dots\dots\dots\dots\dots\dots (6)$$

نعوض السعر التوازني في إحدى المعدلتين (1) أو (2) نجد الإنتاج التوازني، يكتب على الشكل التالي:

$$y_t = \alpha(m_t - w_t) \dots\dots\dots\dots\dots\dots (7)$$

من المعادلة (7) يمكن استنتاج معادلة التطور للدخل التوازني تكتب على الشكل التالي:

$$\Delta y_{t+1} = y_{t+1} - y_t = \alpha\mu - \alpha(w_{t+1} - w_t) \dots\dots\dots\dots\dots\dots (8)$$

من معادلة فيلبس الأصلية (5) ومعادلة تطور الدخل التوازني (8) يمكن استنتاج معادلة تطور معدل البطالة:

$$u_{t+1} - (1-\gamma)u_t = \gamma\bar{u} - \mu \dots\dots\dots\dots\dots (9)$$

المعادلة أعلاه معادلة تراجعية من الدرجة الأولى، تصف تطور معدل البطالة مع الزمن حيث حل هذه المعادلة يسمح لنا إيجاد مستوى معدل البطالة في كل فترة. يمكن استنتاج معادلة تطور التضخم من العلاقة (6).

$$\pi_{t+1} = (1-\alpha)\mu - \gamma\alpha(u_t - \bar{u}) \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots (10), \pi_{t+1} = p_{t+1} - p_t \dots 5.2.3$$

من المعادلة السابقة يتبين لنا أن هناك علاقة عكسية بين معدل تطور الأسعار(التضخم) و البطالة، حيث أنها مشابهة للعلاقة بين تضخم الأجور والبطالة للبحث الذي جاء به (ساملسون وسولو) عام 1960 داعما لعلاقة فيلبس الأصلية.

2-2-5: تحليل ديناميكية البطالة

الحل المستقر للمعادلة التراجعية من الدرجة الأولى يكون بفرض($u_{t+1} = u_t = u^*$) ، حيث (u^*) هو حل للمعادلة التالية:

$$u^* - (1-\gamma)u^* = \gamma\bar{u} - \mu \dots\dots\dots\dots (11)$$

$$u^* = \bar{u} - \frac{\mu}{\gamma} \dots\dots\dots\dots\dots (12)$$

إن معدل البطالة في حالة الاستقرار يكون مساويا لمعدله الطبيعي إذا كان معدل نمو الكتلة النقدية معدوما، والحصول على معدل بطالة أقل من معدله الطبيعي يكون بزيادة المعروض النقدي، إذا يمكننا القول أن النقود ليست حيادية[50].

يكون معدل البطالة في حالة الاستقرار ثابتاو يؤول إلى(u^*) عبر الزمن، فإذا طرحنا المعادلة (11) من المعادلة(9) نجد:

$$(u_{t+1} - u^*) - (1-\gamma)(u_t - u^*) = 0 \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (13)$$

العلاقة أعلاه عبارة عن متتالية هندسية أساسها $(1-\gamma)$، إذا يكتب الحل الإجمالي على الشكل التالي:

$$(u_t - u^*) = \theta(1-\gamma)^t \ ,\theta \epsilon R \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (14)$$

θ هي قيمة الحد الأول من المتتالية، مهما تكون القيمة الابتدائية لمعدل البطالة(u_0) فهي تؤول إلى القيمة المستقرة لمعدل البطالة(u^*) والتي تعتبرعن معدل البطالة في المدى البعيدعند$(t = 0)$:

$$u_0 = \theta + u^* \rightarrow \theta = u_0 - u^*$$

إذا يمكن كتابة المعادلة (14) على الشكل التالي:

$$u_t = (1-\gamma)^t(u_0 - u^*) + u^* \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (15)$$

تتمثل ديناميكية البطالة في توجه معدل البطالة نحو قيمته المستقرة عبر الزمن. فبعد تعديل معادلة فيلبس الأصلية من طرف (فريدمان وفالبس) سنة 1970 بإضافة معدل التضخم كمتغيرة مفسرة، فأصبحت تكتب على الشكل التالي:

$$\Delta w_{t+1} = \delta \Delta p_t - \gamma(u_t - \bar{u})$$

حيث(δ) هو درجة مقايسة الأجور بالأسعار في المدى الطويل، فتصبح معادلة تطور معدل البطالة بعد إضافة معدل التضخم من الشكل التالي:

$$u_{t+1} = (1-\gamma)u_t + \delta \Delta p_t + \gamma\bar{u} - \mu \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (16)$$

إن معدل البطالة يرتبط بقيمة معدل التضخم في الفترة السابقة، إذا من الضروري معرفة ديناميكية معدل التضخم، من معادلة التضخم السابقة رقم (10) تصبح معادلة تطور التضخم من الشكل:

$$\pi_{t+1} = -\alpha\gamma u_t + \alpha\delta\pi_t + (1-\alpha)\mu + \gamma\alpha\bar{u} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (17)$$

من المعادلتين السابقتين (16)، (17) هما عبارة عن معادلتين تراجعيتين حيث يكتب الحل المستقر لكل معادلة على الشكل التالي:

50 Varian, analyse microéconomique,p56,op.cit.

$$u^* = \bar{u} - (1 - \delta)\frac{\mu}{\gamma}$$

$$\pi^* = \mu$$

إذا كان(δ) معدوم فإن النتائج تتوافق مع نتائج منحنى فيلبس الأصلي، أما عند($\delta < 1$) نلاحظ أن هناك تحكيم بين البطالة والتضخم، وعند المقايسة التامة($\delta = 1$)فإن معدل البطالة في المدى الطويل مستقل عن مستوى التضخم ويكون في هذه الحالة منحنى فيلبس عموديا عند معدل البطالة الطبيعي($\bar{u}$)الذي يتطابق مع معدل البطالة المستقر، وتطور الأجور تكون عبر المقايسة التامة للإنتاجية.

الخلاصة:

انطلاقا من المفهوم المبسط لنظرية الإنتاج كدالة لرأس المال و العمل، يتسنى لنا اشتقاق دوال الطلب على عوامل الإنتاج الشرطية و الغير الشرطية في المدى القصير و الطويل، بتطرقنا في هذا الفصل إلى أنواع دوال الإنتاج الشهيرة التي جاءت في معظم الأبحاث حول سوق العمل تحليلا نظريا و رياضيا. إن آلية الزيادة في الإنتاج مقابل زيادة عامل واحد و النسبة بين الإنتاجيات الحدية المعرفة بالمعدل الحدي للإحلال و مرونة الإحلال بين العمل و رأس المال يمكننا اشتقاق دالة الطلب على العمالة. لمعرفة آليات التحكم في دالة العمالة تم تحليل النسبة بين التغير النسبي للتوظيف و التغير النسبي في معدل الأجر و علاقتهما مع مرونات الإحلال، وكذالك نسبة بين التغير النسبي للعمل و التغير النسبي لسعر رأس المال بما يعرف بمرونة الطلب على العمل المتقاطعة.

الفصل الثالث

واقع التشغيل لقطاع الصناعة التقليدية في الجزائر وآفاقه بالشلف

تمهيد:

معظم دول العالم تولي أهمية كبيرة لقطاع الصناعة التقليدية والحرف لأنه يمّثل محورا أساسيا للتنمية الاقتصادية، من خلال مساهمته الفعلية في مجال التوظيف والإنتاج والاستثمار. هذا القطاع يعبر عن هوية وثقافة المجتمع الجزائري عبر التاريخ، كما يساعد على التصدير و جلب العملة الصعبة،ويعتبر أيضا موّفرا هاما للاحتياجات الضرورية اليومية للمواطنين خصوصا بالمناطق الريفية ، بسب مرونته في الانتشار الجغرافي مما يؤدي إلى تحقيق التوازن بين المدن والأرياف.

ففي إطار التنويع الاقتصادي يمكن الاعتماد على هذا القطاع لاعتباره موّفرا أساسيا لمناصب شغل عديدة بموارد محدودة واعتماده على الموارد المحلية، إذ أن توفير منصب شغل في قطاع الصناعة التقليدية والحرف لا يتطلب تمويلا ضخما ولا تكوينا مكلفا ولا وقتا زمنيا بين الاستثمار والإنتاج،إضافة إلى كونه مصدر العملة الصعبة ،فضلا عن أن منتجاته تشكل منتجا سياحيا هاما؛ليكتسب بذلك هذا القطاع أهمية إستراتيجية ويصبح محل اهتمام السلطات العمومية.

ونظرا لأهمية هذا القطاع في إيجاد فرص عمل لمختلف شرائح المجتمع، أولت الحكومة في الجزائر اهتماما لهذا القطاع منذ بداية الألفية الثالثة، لتحقيق توازن بين النمو الديموغرافي واحتياجات سوق العمل، من خلال منح امتيازات و تحفيزات مادية ومعنوية للمهتمين بهذه الحرف وتشجيعهم على ممارستها و ديمومتها[51]. فهل ساهم قطاع الصناعة التقليدية والحرف إلى حد كبير في توفير فرص عمل لمختلف الشرائح المهتمة بهذه الصناعة؟ وما مدى مساهمته في تقليص معدل البطال؟ وأي الفئات الأكثر انتفاعا من هذا القطاع، سواء تعلق الأمر، بالجنس، العمر أو المنطقة؟ وما هي آفاق التشغيل في هذا القطاع الواعد؟

سنعرف الإجابة على الأسئلة السابقة عن طريق تحليل الإحصائيات الخاصة بالتشغيل التي تم الحصول عليها في هذا المجال. لهذا الغرض تم تقسيم هذا الفصل إلى ثلاثة مباحث. نعرض فيها ماهية السلاسل الزمنية، ثم نحلل واقع التشغيل في هذا القطاع بالاستعانة بأدوات الإحصاء الوصفي، وفي الأخير ولمعرفة آفاق التشغيل، قمنا ببناء نموذج قياسي خاص بالسلاسل الزمنية لتقديره ثم إجراء التنبؤ قصير المدى عليه.

[51] يامن بلمرداسي وصليحة عشي، واقع التشغيل في قطاع الصناعة التقليدية، مجلة البشائر الاقتصادية (المجلد الخامس، العدد 1)،2019، ص 527

قبل تحليل واقع وآفاق التشغيل في قطاع الصناعة التقليدية في الجزائر و ولاية الشلف، نقدم بشكل موجز في المبحثين الأخيرين مفهوم السلاسل الزمنية ومكوناتها لأن تحديد المكونات المختلفة للسلسلة خطوة حاسمة من أجل التمكن من وصف الظاهرة المدروسة وشرحها والتنبؤ بها.

المبحث الأول:ماهية الصناعة التقليدية، أنواعها، أشكالها وأهدافها

1-1: تعريف الصناعة التقليدية والحرف

يمكن تصنيف الصناعات والحرف اليدوية ضمن إطار المشروعات الصغيرة والمتوسطة. ومن خلال مراجعة بعض الأدبيات التي تحاول الاقتراب من مفهوم الصناعات والحرف اليدوية والتراثية نجد أن هناك تعدد وتنوع شديدا لاتساع بين التعريفات وبعضها البعض، فبعض التعريفات تُعرف الصناعات الحرفية على أنها "تلك الصناعات التي يقوم بمزاولتها الحرفي معتمداً في عمله على مهارتها لفردية و الذهنية و اليدوية التي اكتسبها من تطور ممارسته للعمل الحرفي، وذلك باستخدام الخامات الأولية المتوفرة في البيئة المحلية أو الخامات الأولية المستوردة، بحيث يتم التعامل معها في الإنتاج بصورة يدوية أو باستخدام بعض العدد و الأدوات البسيطة "(إبراهيم2015)[52]. كذلك" هي الحرف اليدوية البسيطة التي لا تحتاج إلى آلات وأشخاص كثيرة ولكنها تحتاج إلى المهارة و الخبرة "(ماضي وآخرون، 2014)

يقصد بالصناعة التقليدية والحرف، كل نشاط إنتاج أو إبداع أو تحويل أو ترميم فني أو صيانة أو تصليح أو أداء خدمة يطغى عليها العمل اليدوي ويمارس بصفة رئيسية ودائمة أو بشكل مستقر أو متنقل أو معرضي في أحد مجالات النشاطات التالية:الصناعة التقليدية والصناعة التقليدية الفنية، الصناعة التقليدية الحرفية لإنتاج المواد، الصناعة التقليدية الحرفية للخدمات[53].

أما **الحرفي**[54]: فهو كل شخص طبيعي مسجل في سجل الصناعة التقليدية والحرف يمارس نشاطا تقليديا في أحد مجالات النشاطات الثلاث التقليدية السابقة، ويثبت تأهيلا ويتولى بنفسه ومباشرة تنفيذ العمل، وإدارة نشاطه وتسيير وتحمّل مسؤوليته.

---

52 محمد حسن، دور الصناعات اليدوية والحرفية في التنمية الاقتصادية المحلية بجمهورية مصر العربية: دراسة في تحليل السياسات، مجلة التنمية والسياسات الاقتصادية، المجلد الثاني والعشرون – العدد الأول (2020)، المعهد العربي للتخطيط، ص66.

53الجريدة الرسمية 1996، العدد 3، أمر رقم 96/01 مؤرخ في 19 شعبان 1416هـ الموافق لـ 10 يناير 1996، يحدد القواعد التي تحكم الصناعة التقليدية والحرف.

54نفس المرجع السابق.

2-1: أنواعها

حسب الجريدة الرسمية التي تحدد القواعد التي تحكم الصناعة التقليدية والحرف، فإن هذه الأخيرة تحوي ثلاثة نشاطات وهي: الصناعة التقليدية والصناعة التقليدية الفنية، الصناعة التقليدية الحرفية لإنتاج المواد، الصناعة التقليدية الحرفية للخدمات.

1-2-1: الصناعة التقليدية والصناعة التقليدية الفنية

هما كل صنع يغلب عليه العمل اليدوي ويستعين فيه الحرفي أحيانا بآلات لصنع أشياء نفعية أو تزيينية ذات طابع تقليدي وتكتسي طابعا فنيا يسمح بنقل مهارة عريقة، وتعتبر الصناعة التقليدية صناعة تقليدية فنية عندما تتميز بأصالتها وطابعها الانفرادي وإبداعها. ويحتوي نشاط الصناعة التقليدية والصناعة التقليدية الفنية على ثمانية قطاعات محددة كالتالي: 1-المواد الغذائية. 2-العمل على الطين، الجبس، الحجر، الزجاج وما يماثلهم. 3-العمل على المعادن (بما في ذلك المعادن الثمينة). 4-العمل على الخشب ومشتقاته وما يماثله. 5-العمل على الصوف والمواد المماثلة. 6-العمل على القماش أو النسيج. 7-العمل على الجلود. 8-العمل على المواد المختلفة.

2-2-1: الصناعة التقليدية الحرفية لإنتاج المواد

وهي كل صنع لمواد استهلاكية عادية، لا تكتسي طابعا فنيا خاصا وتوجه للعائلات وللصناعة والفلاحة.وتحتوي هذه الأخيرة على تسعة قطاعات محددة كالتالي: 1-نشاطات الصناعة التقليدية الحرفية للإنتاج والصناعة أو التحويل المرتبطة بقطاع المناجم. 2-نشاطات الصناعة التقليدية الحرفية للإنتاج والصناعة أو التحويل المرتبطة بقطاع الميكانيك والكهرباء. 3-نشاطات الصناعة التقليدية الحرفية للإنتاج أو التحويل المرتبطة بقطاع الحديد. 4-نشاطات الصناعة التقليدية الحرفية للإنتاج والصناعة أو التحويل المرتبط بالتغذية. 5-نشاطات الصناعة التقليدية الحرفية للإنتاج والتحويل المرتبطة بقطاع النسيج والجلود. 6-نشاطات الصناعة التقليدية الحرفية للإنتاج والصناعة أو التحويل المرتبطة بقطاع الخشب، التأثيث، الخردوات والأدوات المنزلية. 7-نشاطات الصناعة التقليدية الحرفية للإنتاج والصناعة أو التحويل المرتبط بقطاع الأشغال العمومية للبناء ومواد البناء. 8-نشاطات الصناعة التقليدية الحرفية لإنتاج المواد المرتبطة بقطاع الحلي. 9-نشاطات الصناعة التقليدية الحرفية لإنتاج المواد المختلفة.

3-2-1: الصناعة التقليدية الحرفية للخدمات

وهي مجمل النشاطات التي يمارسها الحرفي والتي تقدم خدمة خاصة بالصيانة أو التصليح أو الترميم الفني باستثناء تلك التي تسري عليها أحكام تشريعية خاصة. يحتوي هذا النشاط على سبعة قطاعات محددة كالتالي: 1-نشاطات الصناعة التقليدية الحرفية للخدمات المرتبطة بتركيب، صيانة

والخدمة ما بعد البيع للتجهيزات والمعدات الصناعية المخصصة لمختلف فروع النشاط الاقتصادي. 2- نشاطات الصناعة التقليدية الحرفية للخدمات المرتبطة بتصليح وصيانة التجهيزات والمواد المستعملة في مختلف فروع النشاط الاقتصادي والعائلات 3-نشاطات الصناعة التقليدية الحرفية للخدمات المرتبطة بالأشغال الميكانيكية. 4-نشاطات الصناعة التقليدية الحرفية للخدمات المرتبطة بالتهيئة، الصيانة، التصليح، وزخرفة وتزيين المباني المخصصة لكل الاستعمالات التجارية، الصناعية والسكنية. 4- نشاطات الصناعة التقليدية الحرفية للخدمات المرتبطة بالنظافة وصحة العائلات. 5-نشاطات الصناعة التقليدية الحرفية للخدمات المرتبطة بالألبسة. 6-نشاطات الصناعة التقليدية الحرفية للخدمات المختلفة.

1-3: أشكال ممارسة النشاط55

تمارس الصناعة التقليدية الحرفية حسب ثلاث أشكال: حرفي فردي، تعاونية الصناعة التقليدية والحرف، مقاولة الصناعة التقليدية

1-3-1: حـرفـي فـردي

كل شخص طبيعي مسجل في سجل الصناعة التقليدية والحرف يثبت تأهيلا ويتولى بنفسه مباشرة تنفيذ العمل وإدارة نشاطه وتسييره وتحمل مسؤوليته.يمكن للحرفي الفردي في ممارسة نشاطه أن يلجأ إلى:

. مساعدة عائلية (زوج، أصول وفروع) تترتب عليها عند الضرورة الاستفادة من تغطية اجتماعية.

. متمهن واحد إلى ثلاثة (03) ممتهنين يربطهم به عقد تمهين يعد وفقا للتشريع والتنظيم المعمول بهما.

. كل تغيير أو تحويل أو توقف عن النشاط، يجب عن الحرفي إشعاره لدى غرفة الصناعة التقليدية والحرف وفقا للتنظيم ساري المفعول.

2-3-1: تعاونيـة الصنـاعـة التـقـلـيديـة والـحـرف

تعاونية الصناعة التقليدية والحرف، شركة مدنية يكونها أشخاص ولها رأس مال غير قار و تقوم على حرية انضمام الذين يتمتعون جميعا بصفة حرفي وعددهم لايقل عن ثلاثة (03) أعضاء.

. يتمتع المتعاونون بحقوق متساوية مهما كانت قيمة حصة كل واحد منهم في رأس المال التأسيسي.

. لا يمكن التمييز بينهم اعتبارا من تاريخ انضمامهم إلى التعاونية.

---

[55]الجريدة الرسمية 1996، نفس المرجع السابق.

. يمكن أن يحدد القانون الأساسي للتعاونية عدد الحصص من رأس المال التي يجب اكتتابها أو امتلاكها من قبل كل متعاون وفقا لالتزامه بالنشاط.

. يثبت إنشاء تعاونية الصناعة التقليدية والحرف بعقد موثق.

. يجب أن تسجل تعاونية الصناعة التقليدية والحرف في سجل الصناعة التقليدية والحرف.

. يجب أن يشعر مسير التعاونية غرفة الصناعة التقليدية والحرف بكل تغيير أو تحويل أو توقف عن النشاط وفقا للتنظيم الساري المفعول.

. إن الحرفي والتعاونية غير ملزمون بالتسجيل لدى السجل التجاري.

1-3-3: مقاولة الصناعة التقليدية

مقاولة الصناعة التقليدية مكونة حسب أحد الأشكال المنصوص عليها في القانون التجاري وتتوفر على الخصائص الآتية:

. ممارسة أحد نشاطات الصناعة التقليدية كما حددتها النصوص القانونية السارية المفعول.

. إدارة يشرف عليها حرفي معلم بمشاركة أو تشغيل حرفي آخر على الأقل يقوم بالتسيير التقني للمقاولة عندما لا يكون لرئيسها صفة الحرفي.

. ممارسة نشاط الإنتاج أو التحويل أو الصيانة أو التصليح أو أداء الخدمات في ميدان الحرفي لإنتاج المواد أو الخدمات.

. تشغيل عدد من العمال الأجراء الدائمين أو صناع لا يتجاوز عددهم عشرة (10) ولا يحسب من ضمنهم رئيس المقاولة، أشخاص لهم مع رئيس المقاولة الروابط العائلية (زوج، أصول، وفروع)، ممتهنون لا يتعدى عددهم ثلاثة (3).

. يجب على مقاولات الصناعة التقليدية والحرف أن تأسس بعقد موثق.

. يجب على مقاولات الصناعة التقليدية والحرف التسجيل المزدوج: تسجيل في سجل الصناعة التقليدية والحرف والتسجيل في السجل التجاري.

. كل تغيير أو تحويل أو توقف للنشاط يجب تصريحه لغرفة الصناعة التقليدية والحرف وذلك من طرف المسير وفقا للتنظيم الساري المفعول.

المبحث الثاني: واقع التشغيل في قطاع الصناعة التقليدية

2-1: مصدر البيانات الإحصائية "البطاقية الوطنية للصناعة التقليدية والحرف"

أهم بيانات إحصائية تم الاعتماد عليها في التحليل هي بيانات البطاقية الوطنية للصناعة التقليدية والحرف والمصدر الثاني هو الديوان الوطني للإحصائيات سيما ما تعلق بحجم التشغيل على المستوى الكلي، إذن فما هي البطاقية الوطنية للصناعة التقليدية والحرف وما هي أهدافها؟

تسعى الغرفة الوطنية للصناعة التقليدية والحرف، لمرافقة الحرفيين عبر مختلف ربوع الوطن، عن طريق غرف الصناعة التقليدية والحرف الولائية، لتبقى مهمتها الرئيسية، تسيير البطاقية الوطنية للصناعة التقليدية والحرف. لهذا الغرض تم تدشين هذه البطاقية في 14 أفريل 2015، معطية بذلك دفعا قويا لقطاع الصناعات التقليدية، كونها استثمارا هاما من شأنه دفع عجلة التنمية، فهي بنك معلوماتي يشمل كل المعطيات الخاصة بالحرفي مهما كانت ولاية تواجده ومستجداته، لاسيما تسجيله، شطبه وتحويله، والأمر يتعلق بالحرفيين كأفراد أو تعاونيات، أو مقاولات في ميادين الصناعة التقليدية الفنية، الصناعة التقليدية لإنتاج المواد والصناعة التقليدية لإنتاج الخدمات، بهدف وصول المعلومة للغرفة الوطنية حتى يتسنى التحكم بها واستخدامها عند الحاجة والطلب من طرف عديد الإدارات العمومية، شركاء القطاع وحتى الباحثين.[56]

كما تسعى الغرفة الوطنية للصناعة التقليدية و الحرف في الوقت الراهن إلى تحقيق الأهداف التي تأسست على إثرها البطاقية الوطنية وهي التحكم الآلي في مختلف المعطيات الإحصائية التي يعنى بها قطاع الصناعة التقليدية ومختلف القطاعات الاقتصادية الأخرى، متابعة عملية رقمنة البطاقية الوطنية للصناعة التقليدية والحرف، التحكم في حركية التسجيل و الشطب ومختلف الإحصائيات على المستوى الوطني، تنظيم عمل الغرفة الوطنية للصناعة التقليدية والحرف وإضفاء الديناميكية و العصرنة لتحسين أداء المهام المنوط بها فيما يخص تسيير البطاقية الوطنية، و كذا تزويد قطاع الصناعة التقليدية بركيزة معلوماتية قوية تستند عليها للنهوض بعجلة التنمية والرقي في مجال الصناعة التقليدية والحرف.[57]

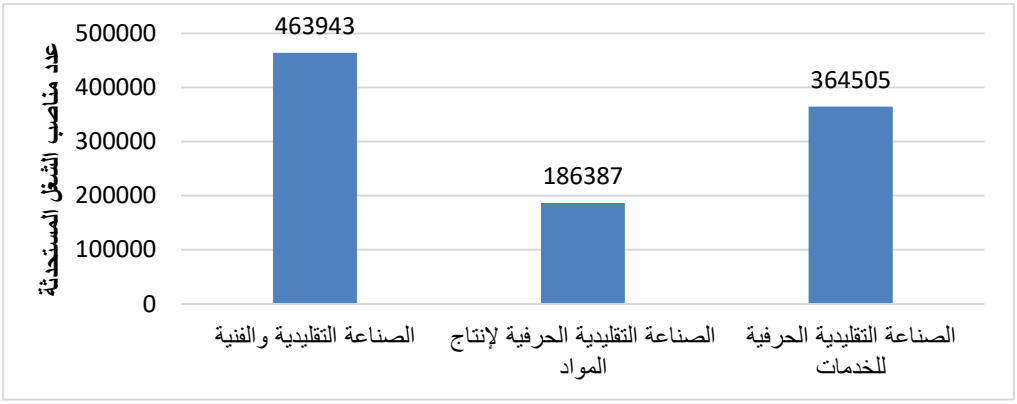
2-2: توزيع مناصب الشغل المستحدثة في قطاع الصناعة التقليدية

لإعطاء نظرة أولية على مناصب الشغل المستحدثة في الصناعة التقليدية، نقوم بإبراز هيكل التشغيل داخل قطاع الصناعة التقليدية والحرف بتاريخ 30 أفريل 2020 عن طريق توزيع المناصب

56الموقع الرسمي للغرفة الوطنية للصناعة التقليدية والحرف : http://www.cnam.dz/page.php?art=7
57نفس الموقع السابق

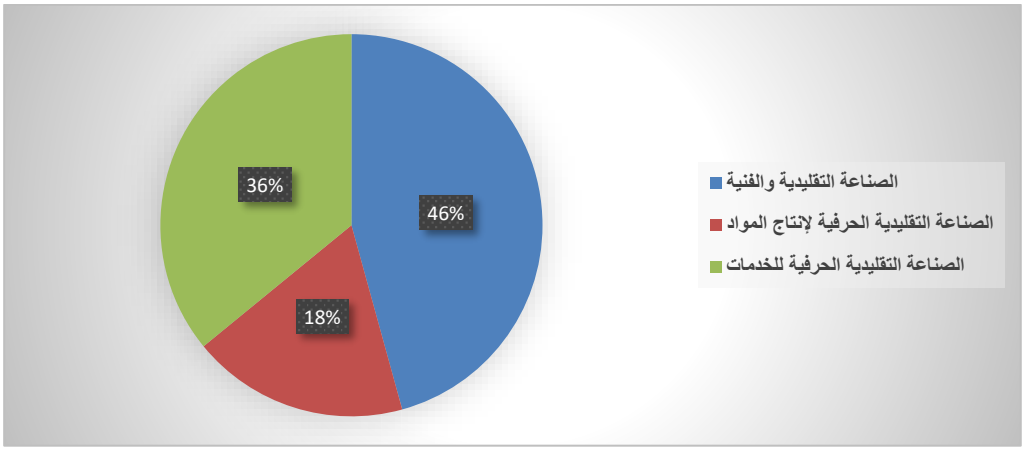
المستحدثة على القطاعات الثلاث: الفنية، إنتاج المواد والخدمات وتمثيلها عن طريق الأعمدة المطلقة، الدائرة النسبية والمستطيل المتجمع النسبي:

الشكل3-23: توزيع المناصب المستحدثة في الصناعة التقليدية حسب القطاعات الثلاث: الفنية، المواد و الخدمات بتاريخ 30أفريل 2020 بالجزائر(استخدام الأعمدة)



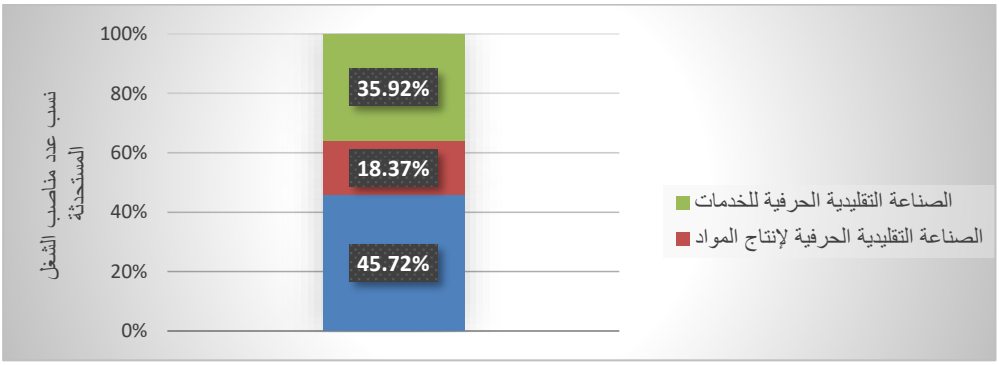
المصدر: الغرفة الوطنية للصناعة التقليدية و الحرف

الشكل3- 24: توزيع المناصب المستحدثة(الدائرة المثلثية)



المصدر: الغرفة الوطنية للصناعة التقليدية و الحرف

الشكل3- 25: توزيع المناصب المستحدثة(المستطيل المكدس)



المصدر: الغرفة الوطنية للصناعة التقليدية و الحرف

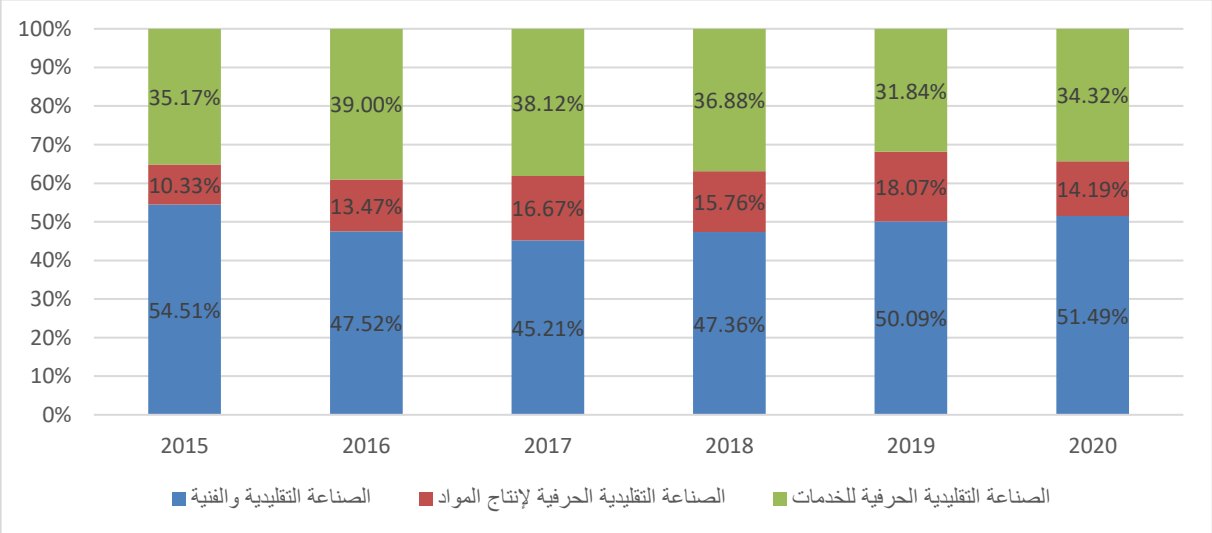
إن قطاع الصناعة التقليدية والفنية هو الذي يستحوذ على النصيب الأكبر من مناصب الشغل ويساهم بـ 46% من إجمالي المناصب، ثم يليه قطاع الخدمات بـ 36% تقريبا وفي الأخير قطاع إنتاج المواد بـ 18% تقريبا. فهل كان هذا الهيكل مستقرا أو متذبذبا عبر الزمن؟ هذا ما يبينه تطور حصة كل قطاع من حجم التشغيل الكلي والذي نمثله بتطور المستطيلات المتجمعة عبر الزمن:

جدول3- 1: تطور التشغيل في القطاعات الثلاث من سنة 2015حتى 2020

الوظائف المستحدثة / المجال	2015		2016		2017		2018		2019		2020	
	العدد	(%)	العدد	(%)	العدد	(%)	العدد	(%)	العدد	(%)	العدد	(%)
الصناعة التقليدية والفنية	77932	55	44670	48	28360	45	33296	47	43178	50,09	30106	52
الصناعة التقليدية الحرفية لإنتاج المواد	14763	10	12665	13	10455	17	11082	16	15578	18,07	8300	14
الصناعة التقليدية الحرفية للخدمات	50276	35	36662	39	23915	38	25927	37	27453	31,84	20067	34
المجموع	142971	100	93997	100	62730	100	70305	100	998000	100	58473	100

المصدر:المديرية العامة للصناعة التقليدية

الشكل3- 26:تطور هيكل التشغيل داخل الصناعة التقليدية للقطاعات الثلاث: الفنية، الخدمات و انتاج المواد من سنة 2015حتى 2020



المصدر:المديرية العامة للصناعة التقليدية

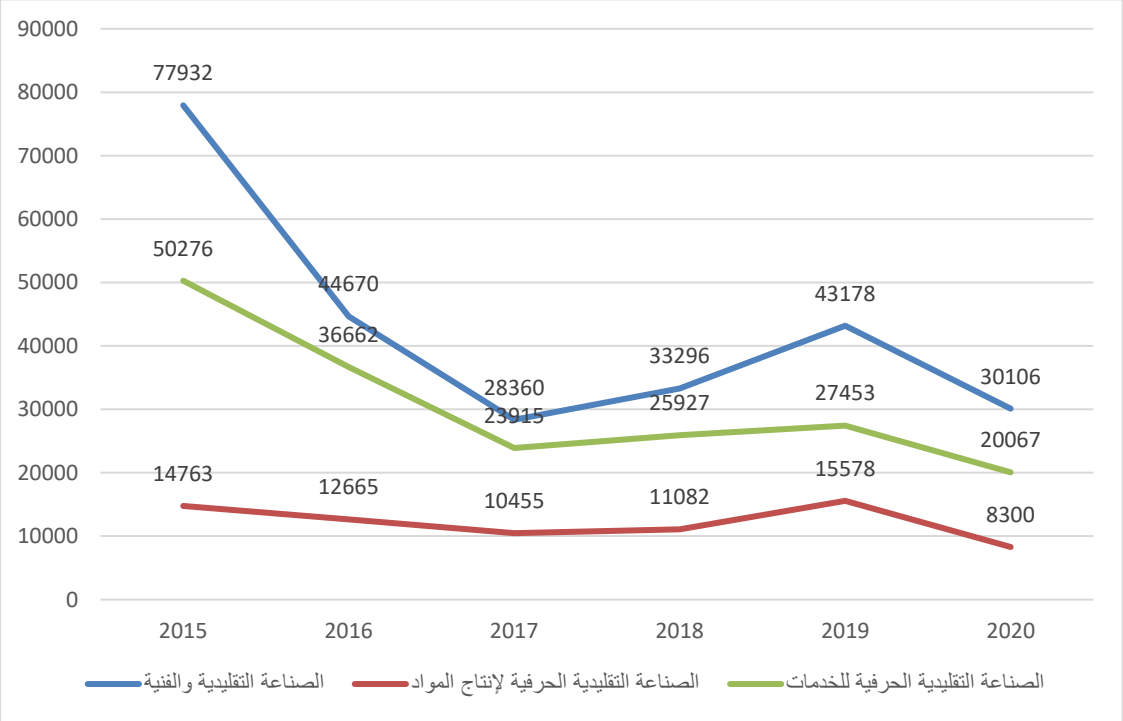
من خلال تتبع هيكل التشغيل في قطاع الصناعة التقليدية من سنة 2015 حتى 2020، فإنه بقي مستقرا تقريبا ولم يعرف إلا ذبذبات خفيفة وبقي قطاع الصناعة التقليدية والفنية مستحوذا على توفير

مناصب الشغل بحيث تتذبذب حصته من التشغيل الكلي حول 50%، يليه قطاع الصناعة التقليدية الحرفية للخدمات والذي تتركز حصته حول 35% وفي الأخير يأتي قطاع الصناعة التقليدية الحرفية لإنتاج المواد والذي تتذبذب حصته حول 15%.

2-3: تطور مناصب الشغل المستحدثة في القطاع:

نتعرف على تطور مناصب الشغل المستحدثة في القطاعات الثلاث عن طريق الرسومات البيانية للسلاسل الزمنية لهذه القطاعات والتي تظهر في الشكل أسفله:

الشكل3– 27: تطور المناصب المستحدثة في القطاعات الثلاث من سنة 2015حتى 2020



المصدر: المديرية العامة للصناعة التقليدية

عرف التشغيل في قطاع الصناعة التقليدية من 2015 حتى 2020 ثلاث مراحل، مرحلة الركود من 2015 حتى 2017 والناتجة عن تدهور أسعار البترول والقدرة الشرائية للمواطنين بالإضافة إلى تدهور الغلاف المالي المخصص لدعم وتشغيل الشباب وأدى هذا الوضع إلى توقف العديد من الحرفيين عن مزاولة نشاطهم ثم مرحلة الانتعاش المعتدل من 2017 إلى 2019 والناتجة عن الزيادات الطفيفة في أسعار البترول وبعدها جاءت مرحلة الازمة الحادة الناتجة عن الأزمة الصحية (covid 19).

4-2: مساهمة الصناعة التقليدية في التشغيل الإجمالي:

لمعرفة مساهمة قطاع الصناعة التقليدية في التشغيل الإجمالي، ننسب حجم العمالة في القطاع الأخير على حجم العمالة الكلية. إن الجدول أسفله يبين لنا تطور هذه النسب من سنة 2012 إلى 2019

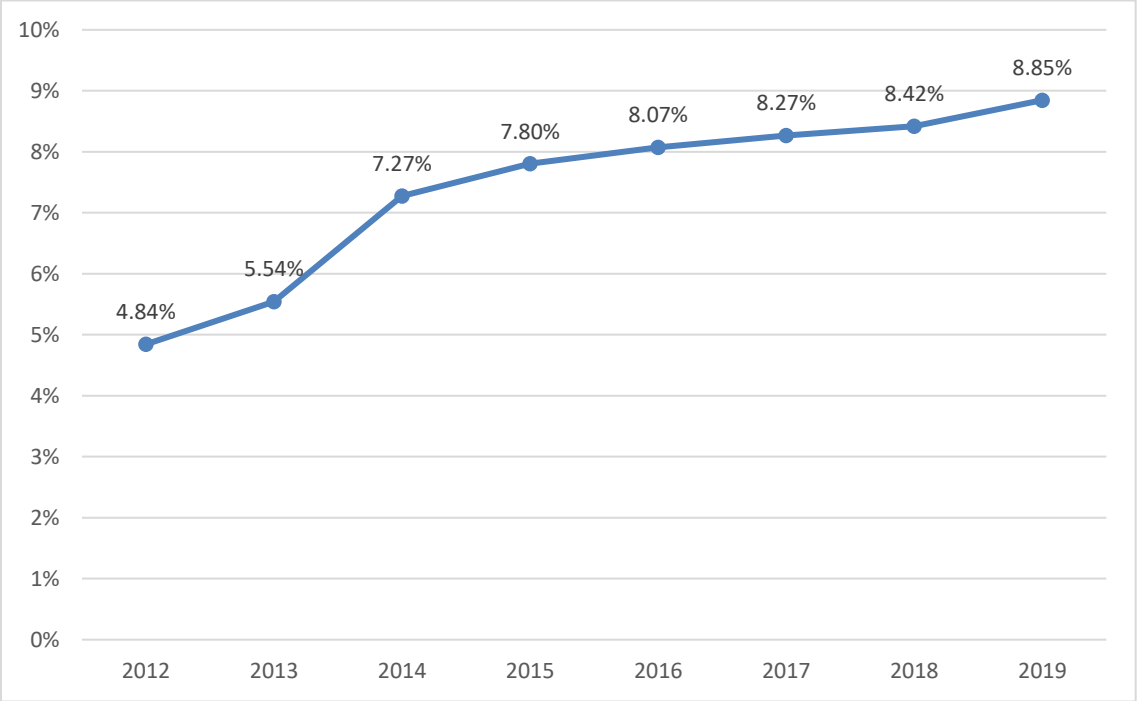
جدول3- 2: تطور مساهة قطاع الصناعة التقليدية في التشغيل الكلي

السنة	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
العدد الإجمالي للمشتغلين	10170	10788	10239	10594	10845	10858	11 001	11 281
مناصب الشغل المستحدثة في قطاع الصناعة التقليدية	492,567	598,173	744,608	826,793	875,636	897,748	926,210	998ألف
مساهمة قطاع الصناعة التقليدية في التشغيل	4,84%	5,54%	7,27%	7,80%	8,07%	8,27%	8,42%	8,85%

المصدر: الديوان الوطني للإحصاء ووزارة السياحة والصناعة التقليدية

البيان أسفله يبين بشكل أوضح تطور نسب التشغيل للصناعة التقليدية من حجم التشغيل الكلي:

الشكل3- 28:مساهمة قطاع الصناعة التقليدية في التشغيل



المصدر: الديوان الوطني للإحصاء ووزارة السياحة والصناعة التقليدية

أصبحت حصة التشغيل لقطاع الصناعة التقليدية تقارب نسبة 9% وهي نسبة معتبرة وخاصة أن هذه النسبة أصبحت تتزايد مع الزمن وإن كانت في البداية تتزايد بمعدل متزايد (معدل أسي)، أصبحت في السنوات الأخيرة تتزايد بمعدل ثابت (تزايد خطي) وبالتالي فإن هذا القطاع أصبح قطاعا واعدا في توفير مناصب الشغل وعلى السلطات المعنية أن تضع السياسات الملائمة لدعم وترقية هذا القطاع.

المبحث الثالث: مكونات السلسلة الزمنية[58]

تسمح السلاسل الزمنية بمتابعة تطور متغير ما عبر الزمن. غالبًا ما تكشف هذه السلاسل عن حجم التغيرات الاجتماعية أو الاقتصادية التي تحدث على مر السنين.يمكن تقسيم السلاسل الزمنية إلى عدة عناصر تسمى المكونات:

3-1: الاتجاه العام (اتجاه المدى الطويل)

ونرمز لهD_tويمثل التطور طويل المدى للسلسلة المدروسة ويعكس سلوكها "الطبيعي" المنتظم. يمكن أن يكون الاتجاه العام في تزايد أو نقصان أو استقرار.علاوة على ذلك، إذا كانت نقاط السلسلة تقع تقريبًا على خط مستقيم، فإننا نقول أن السلسلة لها اتجاه خطي؛ وخلاف ذلك، نقول أن الاتجاه العام غير خطي أو منحني. وحتى لا يكون تداخل بين الاتجاه العام للسلسلة والدورة، لا بد من توفر عدد كبير من المشاهدات والتي تعبر بشكل صحيح عن المدى الطويل وبالتالي يكون التحليل سليما.

3-2: التقلبات الدورية

نقول أن السلسلة الزمنية دورية إذا لاحظنا، على مدى بضع سنوات، سلسلة من الزيادات والنقصان متفاوتة المدة. طول الدورة بشكل عام غير معروف.تتوافق الدورة (أو المكون الدوري) مع تقلبات السلسلة في المدى المتوسط حول الاتجاه العام. من الناحية العملية ومن المعتاد في الإحصاء عدم التمييز بين المكونات الدورية والاتجاهية والخلط بين تطور الدورة وتطور الاتجاه العام. لذلك نعتبر أدناه أن الاتجاه العام يشمل كلا من الاتجاه العام والدورة. يرتبط أحد الأسباب بحقيقة أن مدة الدراسة للسلسلة الزمنية غالبًا ما تكون أقصر من أن تكون قادرة على إجراء مثل هذا التقسيم بسهولة.

3-3: التغيرات الموسمية(St)

نقول أن السلسلة موسمية عندما نلاحظ تغيرًا دوريًا في المتغير، ويكون الفاصل الزمني للتغير يومًا أو أسبوعًا أو سنة، إلخ. غالبًا ما تُعزى هذه الاختلافات إلى الظروف المناخية (يكون معدل البطالة دائمًا أعلى في الشتاء منه في الصيف؛ يكون الطقس دائمًا أكثر برودة في الليل منه أثناء النهار)، والعادات الخاصة بالسكان والاحتفالات الدينية (يكون حجم المبيعات دائمًا أعلى في الأيام التي تسبق عيد الفطر وعيد الأضحى وفي الدخول الاجتماعي (العودة إلى المدرسة) وما إلى ذلك)

58أنظر إلى المراجع التالية:

1- INTRODUCTION À LA STATISTIQUE DESCRIPTIVE, COURS ET EXERCICES AVEC TABLEUR, LUCIEN EBOUCHER ET MARIE-JOSE VOISIN, DUNOD, CÉPADUÈS-ÉDITIONS, 2011

2- INTRODUCTION A LA METHODE STATISTIQUE, BERNARD GOLDFARB ET CATHERINE PARDOUX, DUNOD, PARIS 2011.

3- NOTIONS DE STATISTIQUE, CHRISTIANE SIMARD, GROUPE MODULO INC, 2015, CANADA.

يعكس المكون الموسمي (أوالموسمية)المشار إليه، ظاهرة تتكرر على فترات زمنية منتظمة (دورية). غالبًا ما يُنظر إلى هذه الحركة الموسمية على أنها يمكن التنبؤ بها، على سبيل المثال، الذروة في الحركة الجوية التي يتم ملاحظتها كل صيف مقابل الانكماش في الشتاء. وهكذا تنعكس التغيرات الموسمية في القمم والقيعان التي تتكرر وتعكس سلوك الأفراد (الأعياد، والتقاليد، الأديان، وما إلى ذلك)، وإيقاعات الفصول (السياحة، النقل، استهلاك الطاقة، المنتجات الزراعية مثل الفاكهة والخضروات، وما إلى ذلك)، أو عوامل اقتصادية أو اجتماعية أخرى (المبيعات، إلخ).

3-4: التغيرات العرضية (المفاجئة)

التغيرات الفريدة هي ظواهر "تكسر" أحيانًا انتظام الاتجاه العام والدورات والتغيرات الموسمية. إنها نتيجة أحداث مهمة مؤقتة، ولكن لها تداعيات كبيرة، مثل الإضراب، الألعاب الأولمبية، الزلزال، إلخ.

3-5: التغيرات العشوائية (التشويش)

المكون المتبقي (الباقي أو التشويش)، المشار إليهε_t، يتوافق مع التقلبات غير المنتظمة والعشوائية وغير المبررة على مدى فترات زمنية قصيرة جدًا، ولكن بتأثير محدود. عمليا، نعتبر جميع التغيرات في سلسلة زمنية ما والتي لا يمكن ربطها بالظاهرة الدورية أو الموسمية أو الاتجاه العام أو الظاهرة العرضية تغيرات عشوائية.

المبحث الرابع: تحليل السلسلة الزمنية للتشغيل:

4-1: رصد الاتجاه العام

اول خطوة نقوم بها لمعرفة مركبات السلسلة الزمنية هو الرسم البياني باستخدام المنحنيات الزمنية (إذا كانت عدد المشاهدات كبيرة إلى حد ما) أو المستطيلات الزمنية (في حالة ما تكون عدد المشاهدات قليلة). الجدول التالي يبين لنا التطور الفصلي للتشغيل في قطاع الصناعة التقليدية بولاية الشلف:

جدول3– 3: تطور مناصب الشغل الموسمية في قطاع الصناعة التقليدية لولاية الشلف من 2015إلى غاية 2019 حسب الترتيب التصاعدي للمواسم

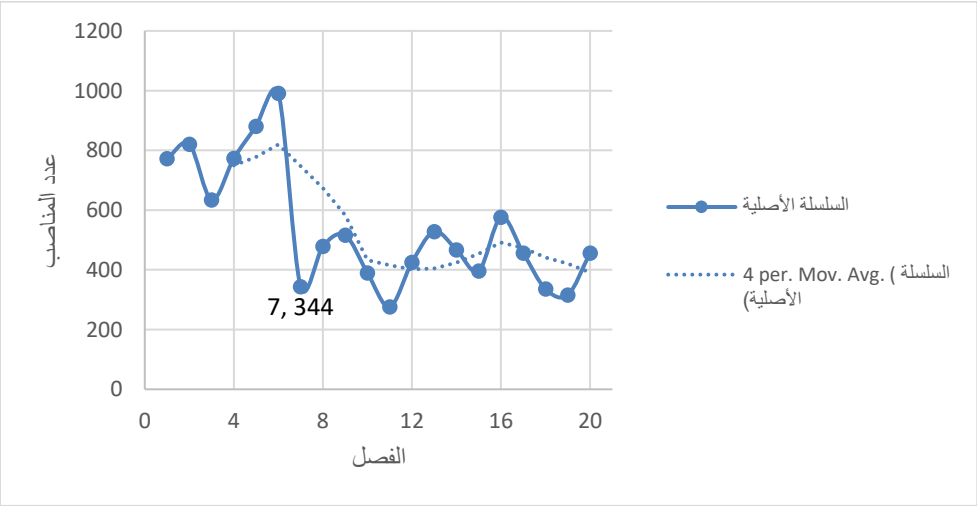
السنة	الموسم	التشغيل
2015	1	772
	2	821
	3	634
	4	773
2016	5	881

991	6	
344	7	
479	8	
516	9	2017
390	10	
276	11	
425	12	
528	13	2018
467	14	
396	15	
576	16	
456	17	2019
336	18	
316	19	
456	20	

المصدر:غرفة الصناعة التقليدية بالشلف

أول قراءة للجدول تبين أن التشغيل يتميز بالموسمية يرتفع في بعضها وينخفض في الأخرى، والقراءة الثانية توحي أن التشغيل مر بمرحلتين، حيث كان منتعشا في الفترة الأولى (من الفصل الأول 2015 حتى للفصل الثاني 2016) وحدثت قطيعة في الفصل الثالث لسنة 2016 حيث انخفض التشغيل بشكل مفاجئ، وعليه فإن التشغيل مر بدورتين: دورة انتعاش خلال سنة ونصف ودورة كساد خلال الثلاث سنوات الأخيرة، والمنحنى الزمني يبين هذه الحقيقة بشكل أوضح:

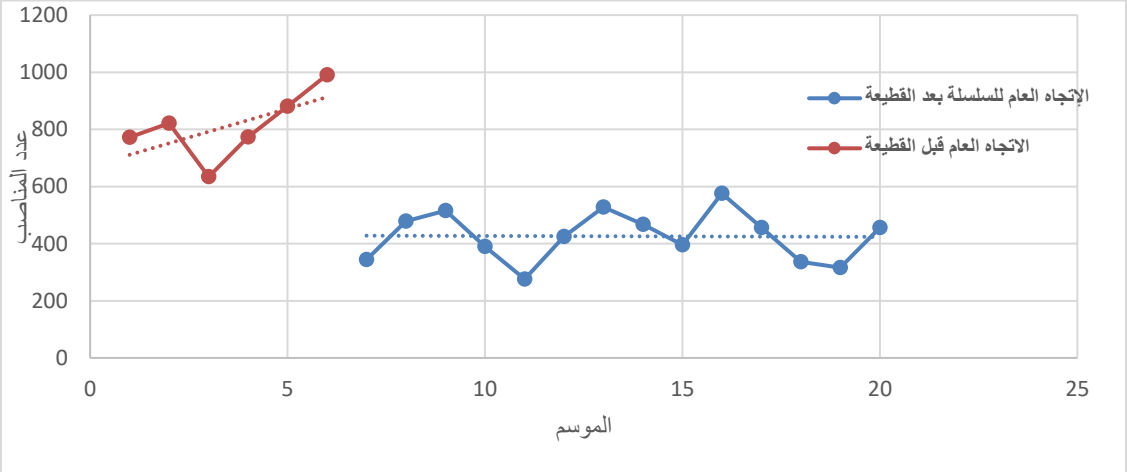
الشكل3-29: تطور السلسلة الموسمية للتشغيل و اتجاهها العام في قطاع الصناعة التقليدية لولاية الشلف من سنة 2015 حتى 2019 باستخدام المتوسطات المتحركة



المصدر: إعداد الطالب بالاستعانة ببرنامج eviews

إن البيان أعلاه يبرز التغيرات الموسمية للسلسلة بشكل واضح، ولتوضيح الاتجاه العام للسلسلة، قمنا بتمثيل سلسلة الأوساط المتحركة التي تظهر بوضوح الاتجاه العام للسلسلة، حيث أن هذا الأخير انطلق من قيم مرتفعة وبدأ في التزايد ثم تناقص بشكل حاد وفي الأخير استقر عند قيمة ثابتة. بدأ تغير الاتجاه العام عند النقطة (7، 344)، وفي هذه النقطة بدأت القطيعة بين مرحلتين متمايزتين مرحلة الانتعاش ومرحلة الكساد. ولتوضيح تغير الاتجاه العام نقوم بقسمة السلسلة إلى جزأين: جزء يعبر عن انتعاش التشغيل وجزء عن الكساد وهذا ما يوضحه الشكل التالي:

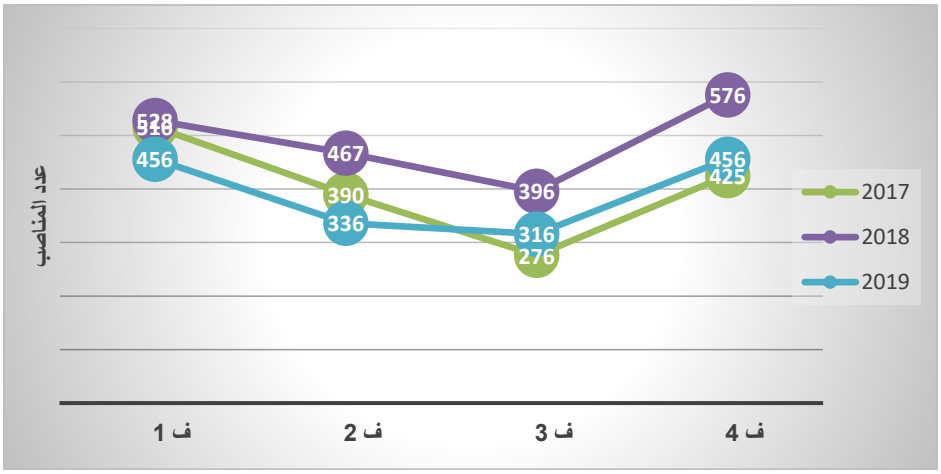
الشكل3- 30: تغير الاتجاه العام لسلسلة التشغيل في قطاع الصناعة التقليدية من سنة 2015حتى 2019



المصدر: إعداد الطالب

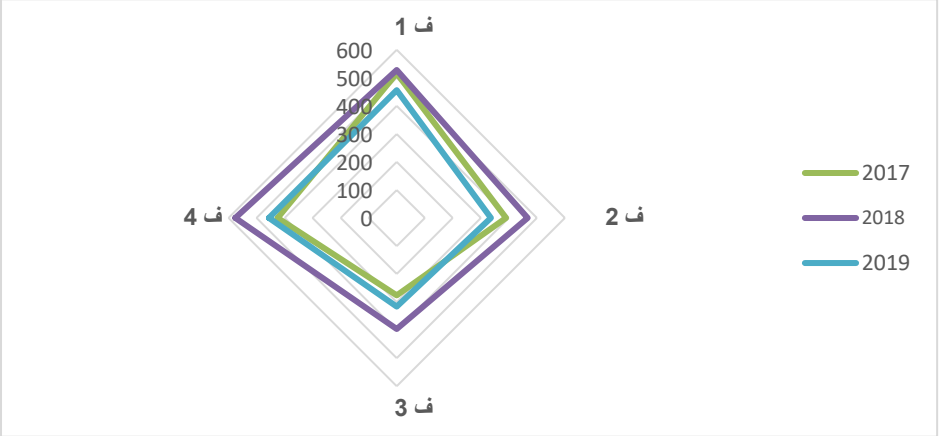
حتى تكون التنبؤات صحيحة، لا بد أن نعطى أوزانا أكبر للفترات الحالية مقارنة بالفترات السابقة، وعليه سوف نهمل المرحلة الأولى لسببن: أولا لأنها فترة متأخرة نوعا ما وثانيا لأنها مغايرة تماما للظرف الاقتصادي الحالي، وعليه سوف نبني تنبؤاتنا على الفترة التي استقر فيها التشغيل أي الفترة الممتدة من الفصل الثالث لسنة 2016 حتى الفصل الأخير من سنة 2019. في هذه الفترة تبرز التغيرات الموسمية بشكل أوضح من المرحلة الأولى ولتأكيد ذلك سوف نقوم بتمثيل السلسلة عن طريق المنحنيات الطبقية في مرحلة أولى وبواسطة الرادار في المرحلة الثانية:

الشكل3- 31: المنحنيات الطبقية للتشغيل الموسمي في الصناعة التقليدية بولاية الشلف من سنة 2017حتى 2019



المصدر: إعداد الطالب

الشكل3- 32: تطور الموسمي للصاعة التقليدية بولاية الشلف من سنة 2015حتى 2019 باستخدام الردار



المصدر: إعداد الطالب

إن المنحنيات أعلاه تبين بشكل بارز التغيرات الموسمية سواء تعلق الأمر بالمنحنيات الطبقية أو بالرادار، حيث أن التشغيل ينخفض في الفصل الثاني من كل سنة ويستمر في الانخفاض في الفصل الثالث ويرتفع في الفصل الرابع وغير واضح في الفصل الأول فأحيانا يرتفع وأحيانا ينخفض وسوف نؤكد ذلك عن طريق التحليل القياسي.

بعد التأكد من موسمية السلسلة، نتأكد من طبيعة السلسلة، فهل تتوافق مع النموذج الجمعي أم الضربي؟ وأيهما نختار؟

4-2: ما هو النموذج الجمعي والضربي، وأيهما نختار؟

4-2-1: تعريف النموذج الجمعي والضربي

إن تقنية تقسيم–وإعادة تشكيل السلسلة الزمنية ترتكز بطبيعة الحال على النموذج الملائم والذي يسمى مخطط التقسيم. يوجد ثلاث مخططات رئيسية تقليدية لتجزئة السلسلة الزمنة: مخطط التقسيم الجمعي، الضربي و الضربي الكامل[59]. فوفقًا لنظام التقسيم الجمعي، تتم كتابة السلسلة Y على أنها مجموع المكونات الثلاثة، التي يُفترض أنها مستقلة عن بعضها البعض:

$$Y_t = D_t + S_t + E_t$$

ووفقًا لمخطط التقسيم الجدائي، تتم كتابة السلسلة Y على النحو التالي:

$$Y_t = D_t\,(1 + S_t) + E_t$$

ووفقا لمخطط التقسيم الضربي الكامل، تكون السلسلة على الشكل التالي:

$$Y_t = \ln D_t\,(1 + S_t)(1 + E_t)$$

يمكن تحويل النموذج الجدائي الكامل إلى جمعي عن طريق إدخال اللوغاريتم على الطرفين:

$$\ln Y_t = \ln D_t + \ln(1 + S_t) + \ln(1 + E_t)$$

هذا النموذج الأخير هو الأكثر استخداما في الاقتصاد، فهو ملائم لأن لوغاريتم السلسلة يؤدي إلى النموذج الجمعي[60]

في مخطط التقسيم الجمعي، بافتراض أن المكون المتبقي صغير جدا، فإن الفرق بين السلسلة والاتجاه العام يساوي تقريبًا المكون الموسمي. لم يعد هذا هو الحال بالنسبة لنظام الضرب حيث أن الفرق بين السلسلة والاتجاه يصبح متناسبًا مع الاتجاه. بعبارة أخرى، بالنسبة لمخطط التقسيم الجمعي، يكون مدى أو طول المكون الموسمي ثابتًا بمرور الوقت (يُقال إن الموسمية مستقرة أو جامدة)، على عكس حالة المخطط الجدائي الذي يتغير فيه هذا المدى بشكل متناسب مع الاتجاه (يقال إن الموسمية متغيرة أو متطورة). لذلك يمكننا استخدام الرسوم البيانية للاختيار بين النموذجين[61].

59ANALYSE DES SERIES TEMPORELLES, REGIS BOURBONNAIS ET MICHELLE TERRAZA, 4E EDITION, DUNOD, 2016, P 4

60نفس المرجع السابق ص 5

61STATISTIQUEET PROBABILITES EN ECONOMIE-GESTION,CHRISTOPHE HURLIN et VALÉRIE MIGNON, DUNOD,Paris,2015, p 89

2-2-4: أي النموذجين نختار؟

يمكن الاختيار بين الجمعي والضربي على أساس الرسم البياني للقيم العظمى والدنيا للسلسلة في كل سنة، فإذا كان المنحنيان اللذان يمثلان القيم العظمى والقيم الدنيا على التوالي متوازيان سنختار النموذج الجمعي وإلا فسنختار النموذج الضربي.

هناك أسلوب آخر للاختيار بين نظامي التقسيم وهو حساب المتوسط والانحراف المعياري للمشاهدات الأربع لكل سنة (للبيانات ربع السنوية) أو 12 مشاهدة (للبيانات الشهرية) لكل سنة. ثم يتم رسم قيم المتوسط على محور الفواصل (أو في جدول يسمى جدولBuys-Ballot)[62]وقيم الانحراف المعياري على محور التراتيب. إذا لم يكن هناك ارتباط بين المتوسط والانحراف المعياري، فإن المنحنى الذي يربط بينهما يكون موازيا للمحور السيني وبالتالي يجب استخدام المخطط الجمعي. إذا لم يكن الأمر كذلك، نختار نموذجًا ضربيا.

سوف نجرب الطريقتين على معطياتنا الإحصائية. لهذا الغرض نستخدم معطيات الجدول التالي والذي حصلنا عليه بعد فرز القيم العظمى والدنيا، حساب المتوسط والانحراف المعياري باستخدام جدول الإكسل والاعتماد على المرحلة الثانية (مرحلة الكساد):

جدول3– 4تطور القيمة العضمى، الدنيا، المتوسط و الانحراف المعياري للتشغيل في مرحلة الكساد(الفصل الثالث لسنة 2016 حتى الفصل الرابع 2019)

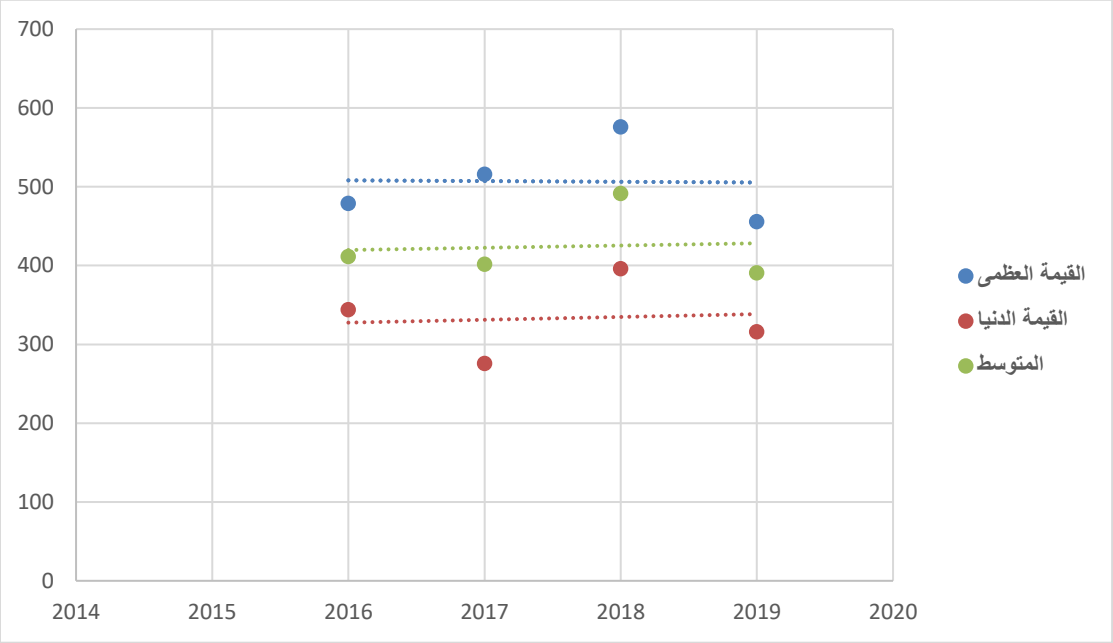
السنوات	2016	2017	2018	2019
ف 1		516	528	456
ف 2		390	467	336
ف 3	344	276	396	316
ف 4	479	425	576	456
المجموع	823	1607	1967	1564
القيمة العظمى	479	516	576	456
القيمة الدنيا	344	276	396	316
المتوسط	411,5	401,75	491,75	391

[62]جدول Buys-Ballot هو جدول ثنائي الاتجاه يتم فيه تسجيل قيم السلسلة الزمنية، حيث تمثل الصفوف في هذا الجدول السنوات وتمثل الأعمدة العامل المراد تحليله (الأسبوع، الشهر ، الفصل، إلخ). يتم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية للسنوات والفصول (أو الأشهر حسب الحالة) وكذلك لجميع مشاهدات السلسلة.

الإنحراف المعياري	67,50	85,94	67,44	65,38

المصدر: من إعداد الباحث بناء على المعطيات الخام للسلسلة

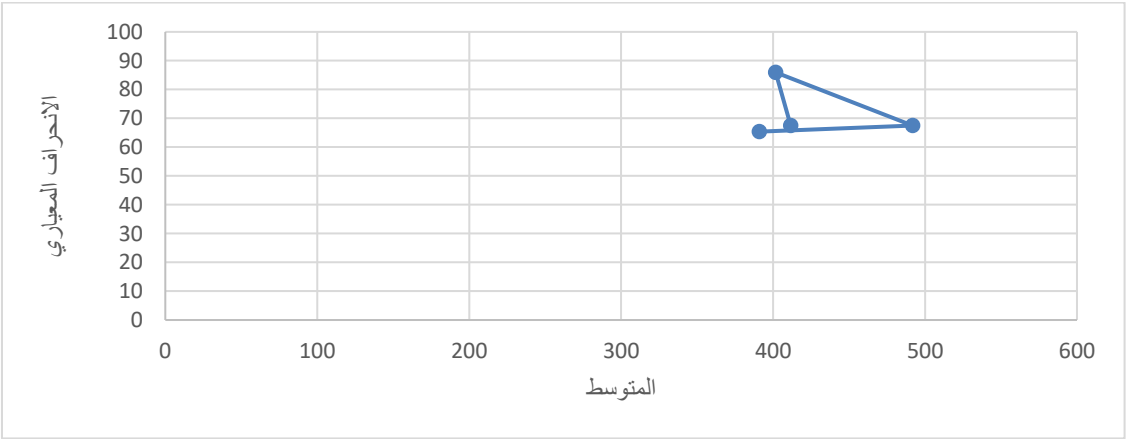
الشكل3- 33:منحنيات القيم العظمى و الصغرى و المتوسط للسنوات 2015حتى 2019



المصدر: إعداد الطالب

إن الاتجاهين العامين للقيم العظمى والدنيا غير متوازيين، حيث كانا متباعدين في بداية 2016 وأصبحا متقاربين أكثر مع مر الزمن، وهذا يوحي أن النموذج الضربي يتوافق بشكل جيد مع مشاهدات السلسلة مقارنة بالنموذج الجمعي، وسنتأكد من ذلك برسم العلاقة بين الانحراف المعياري والمتوسط:

الشكل3- 34: علاقة الانحراف المعياري بالمتوسط للسنوات 2016حتى 2019



المصدر: إعداد الطالب

إن الشكل أعلاه يؤكد ما توصلنا إليه سابقا نظرا لأن نقاط الانتشار لا تقع على استقامة واحدة مما يدل أن الانحراف المعياري لكل سنة غير ثابت ويتغير مع الزمن، وعليه فإن النموذج الضربي هو الأنسب. إن طبيعة النموذج تساعدنا في صياغة النموذج القياسي، فالنموذج الجمعي يعتمد على القيم الأصلية للسلسلة أما النموذج الضربي فيعتمد على لوغاريتمات هذه السلسلة. إن التحليل القياسي الآتي ينفي أو يدعم ما توصلنا إليه عن طريق التحليل البياني:

المبحث الخامس: التحليل القياسي: معنوية تأثير الفصول والتنبؤ

5-1: صياغة النموذج الجمعي والضربي

لاختبار معنوية الفصول وإجراء التنبؤ، نستخدم نموذج الانحدار الخطي مع إدماج المتغيرات الصماء التي تمثل المواسم (M_i: متغير أصم يمثل الفصل i) كمتغيرات مفسرة للمتغير التابع PO_t الذي يمثل حجم التشغيل في الزمن t. و للتخلص من الارتباط الخطي بين المتغيرات المفسرة، ندمج في النموذج ثلاثة متغيرات صماء مع الثابت أو أربعة متغيرات صماء بدون الثابت. إذا كان النموذج له اتجاه عام فإن الصيغة الرياضية تصبح على الشكل[63]:

$$PO_t = \beta_0 + \beta_1 t + \beta_2 M_2 + \beta_3 M_3 + \beta_4 M_4 + \varepsilon_t (*)$$

أو النموذج المكافئ:

$$PO_t = \beta_0 \mathrm{M}_1 + \beta_1 t + \beta_2 M_2 + \beta_3 M_3 + \beta_4 M_4 + \varepsilon_t (*)$$

وإذا كان النموذج بدون اتجاه عام فإن الصيغة الرياضية في حالة النموذج الجمعي تكون على الشكل التالي:

$$PO_t = \beta_0 \mathrm{M}_1 + \beta_2 M_2 + \beta_3 M_3 + \beta_4 M_4 + \varepsilon_t (**)$$

وإذا كان النموذج جدائيا فإن الصيغة الرياضية تكون كالتالي:

$$\ln (PO_t) = \mathrm{M}_1 ln\beta_0 + \mathrm{M}_2 ln\beta_2 + \mathrm{M}_3 ln\beta_3 + \mathrm{M}_4 ln\beta_4 + \varepsilon_t (***)$$

5-2: تقدير النموذجين واختيار الأنسب

بناء على الرسم البياني للسلسلة في المرحلتين، فإن الاتجاه العام كان ثابتا في المرحلة الثانية، وبما أننا سوف نعتمد على مشاهدات هذه المرحلة في التقدير والتنبؤ فإن الاتجاه العام لا يتأثر بالزمن وبالتالي فإن النموذج الثاني (**) أو (***) هو النموذج المناسب للمعطيات. وسوف نتأكد من ذلك باختبار معنوية المعامل β_1 سواء في النموذج الجمعي أو الضربي.

---

[63] Damodar N.Gujarati, Econométrie,Traduction de la 4ème édition Américaine par Bernard Bernier, deboeck, Bruxelles, 2004, pp 314, 315.

بعد تقدير النموذجين باستخدام طريقة المربعات الصغرى بواسطة البرنامج الإحصائي gretl[64] وقراءة مخرجات التقدير في الملحق 1 و2، تبين أن المعامل β_1 غير معنوي والاحتمال المقابل لإحصائية ستودنت يفوق 79 بالمائة للنموذجين وبالتالي فإن الزمن في المدى الطويل لا يؤثر في تقلبات السلسلة الزمنية وعليه فإن النموذج المناسب هو النموذج الخالي من الاتجاه العام.

وبالاعتماد على معايير Akaike و Hannan-Quinn ومعامل التحديد العادي R^2 والمصحح R^2 ajusté فإن النموذج الضربي هو المناسب نظرا للمعايير الأقل ومعامل التحديد الأكبر. إذن النموذج الذي تم الاعتماد عليه هو النموذج (***). بعد اختيار النموذج الأنسب قمنا بعملية التقدير وإجراء بعض الاختبارات على البواقي وكانت النتائج كما هي مبينة أسفله:

جدول3- 5: نتائج التقدير و الاختبارات

MCO, utilisant les observations 2016:3-2019:4 (T = 14)
Variable dépendante: l_PO

	Coefficient	Erreur Std	t de Student	p. critique	
M1	6,21257	0,0787904	78,85	<0,0001	***
M2	5,97653	0,0787904	75,85	<0,0001	***
M3	5,79955	0,0682345	84,99	<0,0001	***
M4	6,17560	0,0682345	90,51	<0,0001	***

Moy. var. dép.	6,033419	Éc. type var. dép.	0,213373
Somme carrés résidus	0,186238	Éc. type de régression	0,136469
R2	0,685338	R2 ajusté	0,590939
F(3, 10)	7,260028	p. critique (F)	0,007170
Log de vraisemblance	10,37337	Critère d'Akaike	−12,74674
Critère de Schwarz	−10,19051	Hannan-Quinn	−12,98337
rho	0,529302	Durbin-Watson	0,933216

Test de White pour l'hétéroscédasticité−

Hypothèse nulle : homoscédasticité
Statistique de test: LM = 2,13834
avec p. critique = P(Chi-deux(3) > 2,13834) = 0,544194

Test pour la normalité des résidus−

Hypothèse nulle : l'erreur est distribuée selon une loi normale
Statistique de test: Chi-deux(2) = 0,372085
avec p. critique = 0,830238

Test LM d'autocorrélation jusqu'à l'ordre de 1−

Hypothèse nulle : pas d'autocorrélation

64 (GNU REGRESSION, ECONOMETRICS AND TIME SERIES LIBRARY) هو برنامج إحصائي مجاني متخصص في الاقتصاد القياسي والسلاسل الزمنية.

Statistique de test: LMF = 3,45399
avec p. critique = P(F(1, 9) > 3,45399) = 0,096044

Test LM d'autocorrélation jusqu'à l'ordre de 2−

Hypothèse nulle : pas d'autocorrélation
Statistique de test: LMF = 4,23963
avec p. critique = P(F(2, 8) > 4,23963) = 0,0555404

Test RESET pour la spécification−

Hypothèse nulle : la spécification est adéquate
Statistique de test: F(2, 10) = 2,23549e-015
avec p. critique = P(F(2, 10) > 2,23549e-015) = 1

Test de CUSUM pour la stabilité des paramètres−

Hypothèse nulle : pas de changement dans les paramètres
Statistique de test: Harvey-Collier t(9) = -0,242296
avec p. critique = P(t(9) > -0,242296) = 0,813982

المصدر: إعداد الطالب بالاستعانة ببرنامج eviews

لا يمكن تطبيق طريقة المربعات الصغرى العادية في التقدير إلا إذا تحققت بعض الفرضيات الأساسية وهي عدم الارتباط الذاتي بين الأخطاء، ثبات التباين، الاستقلال الخطي بين المتغيرات المفسرة وطبيعية توزيع الأخطاء العشوائية. للتأكد من تحقق هذه الفرضيات، حاولنا الكشف عنها باستخدام البرنامج الإعلامي gretl، وفي حالة وجود هذه الخروقات سوف نلجأ إلى بعض التقنيات الخاصة لمعالجة هذه المشاكل.

في البداية، أجرينا التقدير على هذه العينة باستخدام المربعات الصغرى العادية لكن تبين لنا من خلال نتائج التقدير وبعض الاختبارات أن هذه العينة لا تحقق جميع الفرضيات الضرورية لتطبيق المربعات الصغرى العادية وهي تخرق فرضية عدم ارتباط الأخطاء وكما نعلم أن مشكل الارتباط بين الأخطاء شائع الظهور في البيانات الزمنية لأن المشاهدات متتابعة وتمتاز بالعطالة (تغير السلوك عبر الزمن يكون متباطئا ولا يكون فوريا). للحصول على تنبؤات صحيحة لا بد من معالجة هذا المشكل عن طريق إدماج متغيرات مفسرة مبطأة في النموذج[65] وكانت نتائج التقدير كالتالي:

الجدول3- 6: نتائج التقدير و الاختبارات بعد ادماج متغيرات مفسرة مبطأة

MCO, utilisant les observations 2017:1-2019:4 (T = 12)
Variable dépendante: l_PO
écarts type HAC, largeur de bande 1 (Kernel Bartlett)

	Coefficient	Erreur Std	z	p. critique	

65ECONOMETRIE, COURS ET EXERCICE CORRIGES, REGIS BOURBONNAIS, 9E EDITION, DUNOD, 2015, P 141

M1	4,38843	1,35153	3,247	0,0012	***
M2	4,35898	1,39844	3,117	0,0018	***
M3	4,37941	1,34895	3,247	0,0012	***
M4	4,79309	1,31662	3,640	0,0003	***
l_PO_1	0,846411	0,196966	4,297	<0,0001	***
l_PO_2	−0,587866	0,179529	−3,274	0,0011	***

Moy. var. dép.	6,037961	Éc. type var. dép.	0,220605
Somme carrés résidus	0,086198	Éc. type de régression	0,119860
R2	0,838982	R2 ajusté	0,704800
F(5, 6)	55076,62	p. critique (F)	6,79e-14
Log de vraisemblance	12,58879	Critère d'Akaike	−13,17759
Critère de Schwarz	−10,26815	Hannan-Quinn	−14,25477
rho	−0,052739	Statistique h de Durbin	−0,249899

Test LM d'autocorrélation jusqu'à l'ordre de 2 -
Hypothèse nulle : pas d'autocorrélation
Statistique de test: LMF = 3,24923
avec p. critique = P(F(2, 4) > 3,24923) = 0,145168

Test LM d'autocorrélation jusqu'à l'ordre de 1 -
Hypothèse nulle : pas d'autocorrélation
Statistique de test: LMF = 0,0532305
avec p. critique = P(F(1, 5) > 0,0532305) = 0,826678

Test de White pour l'hétéroscédasticité -
Hypothèse nulle : homoscédasticité
Statistique de test: LM = 6,33563
avec p. critique = P(Chi-deux(7) > 6,33563) = 0,501151

Test pour la normalité des résidus -
Hypothèse nulle : l'erreur est distribuée selon une loi normale
Statistique de test: Chi-deux(2) = 3,63492
avec p. critique = 0,162438

Test de CUSUM pour la stabilité des paramètres -
Hypothèse nulle : pas de changement dans les paramètres
Statistique de test: Harvey-Collier t(5) = -0,53144
avec p. critique = P(t(5) > -0,53144) = 0,617867

Test RESET pour la spécification (carrés et cubes)
Statistique de test: F = 0,495333,
avec p. critique = P(F(2,4) > 0,495333) = 0,642

المصدر: إعداد الطالب بالاستعانة ببرنامج eviews

3-5: تشخيص النموذج:

لاختبار جودة النموذج من الناحية الإحصائية: إن قيمة معامل التحديد (قيمة الارتباط المتعدد R^2) تساوي تقريبا 0.84مما يدل على أن المتغيرات المفسرة: الفصول والمتغيرات المبطأة تشرح 84% من

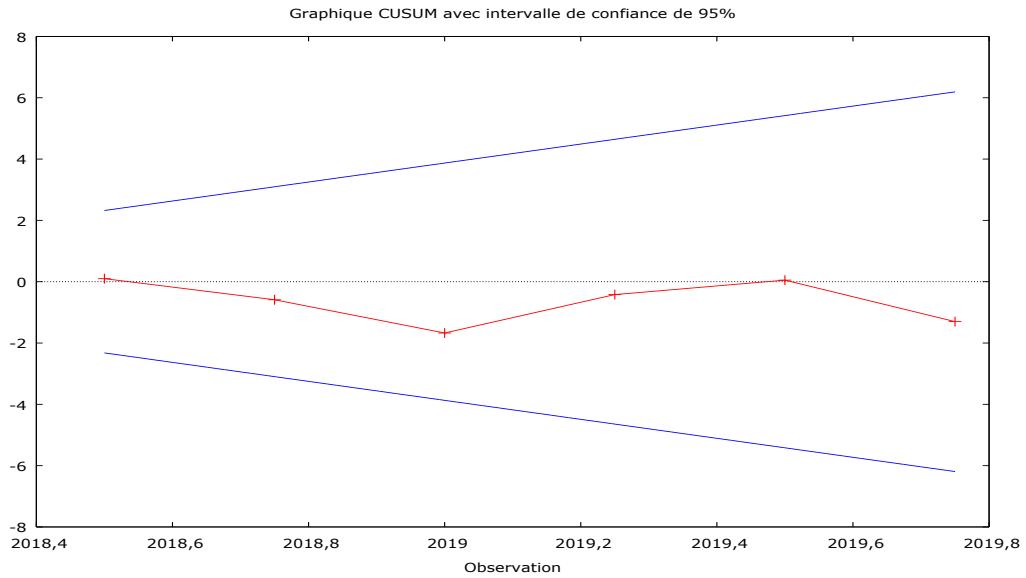
تغيرات المناصب المستحدثة في قطاع الصناعة التقليدية.وبالاعتماد على معايير Akaike و Hannan-Quinnفهي الأقل بالنسبة لهذا النموذج مقارنة بالنموذج السابق.

لمعرفة الدلالة الإحصائية للنموذج ككل استخدمنا اختبار فيشر، ولمعرفة الدلالة الإحصائية لكل متغيرة على حدى لجأنا إلى اختبار ستودنت. إن الاحتمال المقابل لإحصائية فيشر يساوي 00 وهو احتمال ضعيف جدا وأقل من 0.01 مما يجعلنا نرفض فرضية العدم "كل معاملات النموذج معدومة" وهذا يعني أنه يوجد على الأقل معامل واحد في النموذج لا يساوي الصفر وقد نرتكب خطأ من النوع الأول باحتمال 0% تقريبا عند رفض فرضية العدم وهو احتمال يكاد يكون معدوما. إن الاحتمالات المقابلة لإحصائيات ستودنت كلها أقل من 1% وهي احتمالات صغيرة جدا، مما يدل على الدلالة الإحصائية القوية لكل المعاملات.

يمكن استخدام قيمة التسامح أو درجة الاستقلالية (Tolérance) كمقياس للاستقلال الخطي بين المتغيرات المفسرة، فكلما اقتربت هذه القيمة من الواحد كلما كانت درجة الارتباط الخطي بين هذه المتغيرة والمتغيرات المستقلة الأخرى ضعيفة وإذا كانت كبيرة وتجاوزت العشرة نقول أن المتغيرات المفسرة مرتبطة فيما بينها. وبما أن القيم المقدرة المقابلة للمتغيرات المستقلة أقل من العشرة وكبيرة على الواحد، فإن المتغيرات المستقلة غير مرتبطة خطيا فيما بينها (أنظر الملحق 4).

وفيما يخص الاختبارات المرتبطة بالأخطاء فكانت كلها إيجابية: الأخطاء متجانسة التباين، موزعة طبيعيا، خالية من الارتباط الذاتي فيما بينها، وفيما يتعلق بالمعاملات فإنها مستقرة عبر الزمن، أما الشكل الدالي للنموذج فكان جيدا حسب اختبار (**RESET pour la spécification**) انظر إلى الاختبارات أعلاه في مخرجات التقدير وانظر إلى البيان الخاص باختبار **CUSUM** أسفله:

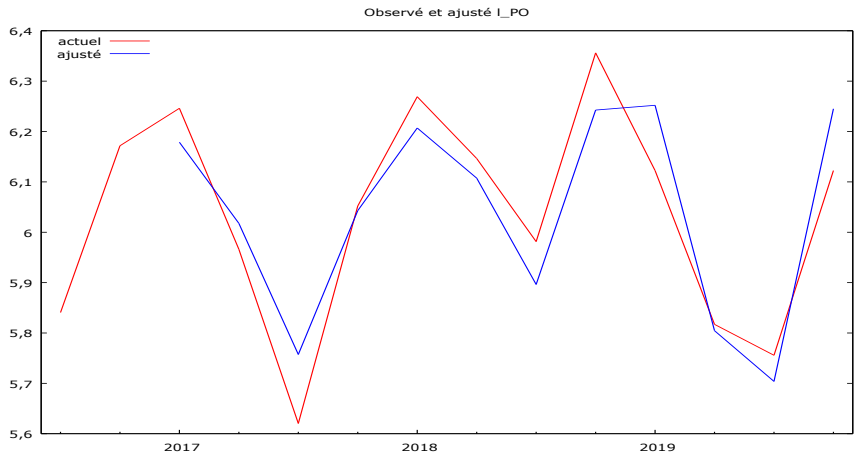
الشكل3- 35:إختيار cusum



المصدر: إعداد الطالب بالاستعانة ببرنامج eviews

بما أن كل المعاملات معنوية، وكذلك الحال بالنسبة لمعنوية النموذج ككل، كما أن النموذج خال من مشاكل الاقتصاد القياسي وشكل النموذج صحيح والمعاملات مستقرة، إذن يمكن الاعتماد عليه في التنبؤ وما يؤكد ذلك البيان التالي الذي يبرز اقتراب القيم الحقيقية من القيم المقدرة:

الشكل3- 36:القيم الحقيقية و القيم المقدرة



المصدر: إعداد الطالب بالاستعانة ببرنامج eviews

إن النموذج المقدر والذي نعتمد عليه في التنبؤ هو:

l_PO = + 4,39*M1 + 4,36*M2 + 4,38*M3 + 4,79*M4 + 0,846*l_PO_1 - 0,588*l_PO_2

(1,35) (1,40) (1,35) (1,32) (0,197) (0,180)

T = 12, R2 = 0,839

بالاعتماد على النموذج أعلاه أجرينا التنبؤات الخاصة بالفصل الأول، الثاني، الثالث والرابع لـ 2020 والفصل الأول لـ 2021 وبالاستعانة ببرنامج تحصلنا قيم التنبؤات ومجالات الثقة المقابلة لها:

جدول3- 7: التنبؤات الخاصة بمواسم 2020 و الموسم الأول لـ 2021 مع مجالات الثقة

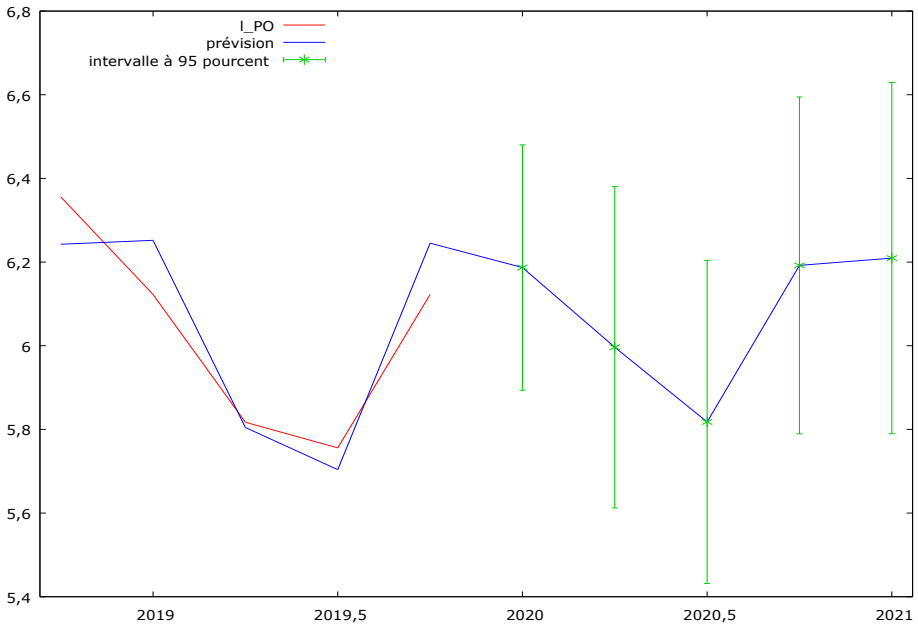
Pour l'intervalle de confiance 95%, t(6, 0,025) = 2,447

Obs	l_PO	prédiction	erreur std.	intervalle de 95%
2020:1	Indéfini	6,18697	0,119860	(5,89368, 6,48026)
2020:2	Indéfini	5,99649	0,157031	(5,61225, 6,38073)
2020:3	Indéfini	5,81779	0,157785	(5,43171, 6,20388)
2020:4	Indéfini	6,19220	0,164522	(5,78963, 6,59477)
2021:1	Indéfini	6,20949	0,171522	(5,78979, 6,62919)

المصدر: إعداد الطالب

القيم أعلاه لوغاريتمية، ولإرجاعها إلى قيمها الأصلية يكفي يجاد اللوغاريتم العكسي. إن الشكل أسفله يوضح بيانيا التنبؤات ومجالات ثقتها:

الشكل3- 37: التنبؤات الخاصة بمواسم 2020 و الموسم الأول لـ 2021 مع مجالات الثقة



المصدر: إعداد الطالب بالاستعانة ببرنامج eviews

الخلاصة:

تكمن أهمية قطاع الصناعة التقليدية و الحرف في الدور الذي يلعبه هذا القطاع في التنمية الاقتصادية من خلال مساهمته الفعلية في مجال التوظيف و الإنتاج و الاستثمار، موفرا أساسيا لمناصب الشغل العديدة بموارد محدودة و اعتماده على الموارد المحلية.

تم الاستعانة في هذا الفصل بأدوات الإحصاء الوصفي لمعرفة واقع التشغيل في هذا القطاع حيث توزع المناصب المستحدثة في القطاعات الثلاث (الفنية ، الإنتاج، الخدمات) بنسب متفاوتة حيث يشغل قطاع الصناعة التقليدية الفنية الحيز الأكبر بنسبة 46% لسنة 2020.

كما يسيطر قطاع الصناعة التقليدية الفنية على النسبة الأكبر في تطور التشغيل من بين القطاعات الثلاث لخمس سنوات الأخيرة قبل سنة 2020، ثم مساهمة القطاع ككل في التشغيل الكلي بـ 9%. و في الأخير تم دراسة حالة لتطور مناصب الشغل في قطاع الصناعة التقليدية و الحرف لولاية الشلف من 2015 إلى غاية 2019 بدراسة السلسلة الزمنية لمعرفة تنبؤات التشغيل لمواسم سنة 2020و الفصل الأول من سنة 2021 حيث قدر بـ 620949 منصب شغل مستحدث.

الفصل الرابع

محددات التشغيل في قطاع الصناعة التقليدية

تمهيد:

قبل البدء في الدراسة التطبيقية التي تعتمد على نموذج اللوجيت المتعدد باستخدام البانل الديناميكي كأداة لتحليل و تقدير محددات التشغيل في سوق العمل، نتعرف على أهم الدراسات السابقة التي تناولت هذا الموضوع وتباينت هذه الدراسات من حيث تبنيها لهذا النموذج منها من استعملت نموذج اللوجيت الثنائي وذلك في معظم الدراسات التي دارت حول معدل مشاركة المرأة في القوى العاملة، أما نموذج اللوجيت المتعدد، فقد وظف في معظم دراسات تحليل محددات الطلب على العمالة وتحديد العوامل المؤثرة في مخرجات التشغيل، حيث يقسم التشغيل إلى عدة قطاعات. ولقد استخدمت نماذج الانحدار ذات المتغيرات التابعة النوعية سواء كانت نماذج ثنائية أو متعددة معطيات البانل في معظم الدراسات المتأخرة التي اهتمت بتحليل انتقال العمال من العمل الذاتي إلى العمل المقاولاتي أو الانتقال عبر قطاعات التشغيل.

المبحث الأول: تطبيقات نموذج اللوجيت في الدراسات السابقة وصياغة النموذج

1-1: الدراسات السابقة

تم التطرق إلى الدراسات السابقة من جانبها التطبيقي والتي أستعمل فيها نموذج اللوجيت كأداة لتحليل وتقدير محددات التشغيل في سوق العمل. لتوضيح ما سبق تم التطرق لبعض الدراسات السابقة كما يلي:

1-1-1: دراسة كل من(DanialS.j.lechman, christoph wenchen)

نشر الباحثان أعلاه مقالا سنة (2017) تحت عنوان:

(The dynamics of solo self-employment : persistence and transition to employership)،

حيث قام الباحثان باختبار ديناميكية العمل الحر الذاتي ومدى تأثيره على احتمال الانتقال إلى العمل المقاولاتي في المستقبل.لقد استخدمت بعض المتغيرات الاجتماعية–الاقتصادية في البحث عن طريق تطبيق نموذج اللوجيت المتعدد واستخدام معطيات البانل الديناميكي. تم تطبيق هذا النموذج في الدراسة القياسية لتقدير محددات الانتقال بين الحالات الأربعة لسوق العمل(عامل حر ذاتي، مقاول، أجير، بدون عمل) بحيث يفترض النموذج أن الفرد يختار أحد الحالات الممكنة لسوق العمل في كل لحظة(t) التي تعظم له المنفعة(u_{ijt})والتي تكتب على الشكل التالي:

$$u_{ijt} = \grave{B}_j x_{it} + \grave{\gamma}_j y_{it-1} + a_{ij} + \varepsilon_{ijt}$$

حيث(x_{it}) تمثل الميزات الخصوصية الفردية (السن، التعليم، الحالة العائلية، ....) ويعبر الشعاع(y_{it-1}) عن الحالة السابقة لسوق العمل التي كان فيها الفرد والأشعة(B_j, γ_j) تمثل المعاملات. حيث يعبر (γ_j) على أثر الحالة السابقة($t-1$)على منفعة الحالة في الزمن(t). تم تقدير النموذج عن طريق دالة المعقولية العظمى الشرطية المقترحة من طرف(wooldridge, 2005). تضم العينة 10371 فرد من المجتمع الألماني والذي يتراوح سنهم بين (20–65) سنة. قدر النموذج على مرحلتين نموذج خاص بالنساء والرجال كل على حدى، حيث تم عرض أهم التحاليل التي تؤثر في احتمال الانتقال من حالة إلى حالة أخرى في سوق العمل الألماني. من أبرز النتائج التي توصلوا إليها أنه بعد 3 سنوات من بداية العمل الذاتي يبقى الفرد في حالته الأولى، أما في المدى البعيد فالأفراد الذين يبدؤون بالعمل الذاتي لهم احتمال أكبر في الانتقال إلى العمل المقاولتي من الأفراد الأجراء و البطالين.

2-1-1: دراسة كل من (Peter Egger, Michael and Andrea)

هذه الدراسة عبارة عن مقال منشور في مجلة (Jornal of Applied Econometrics)سنة (2007) تحت عنوان:

(Sectoral adjustment of employment to shifts in outsourcing and trade: evidence from dynamic fixed effects multinomial logit model)

حيث ارتكزت الدراسة على مدى تأثير الزيادة في الصادرات والواردات والتكثيف من التبادل الخارجي على احتمال تحول الأفراد بين حالات التشغيل الممثلة بالقطاعات والبطالة وكذلك الخارجين من القوى العاملة، حيث تم تقسيم حالات التشغيل حسب القطاع على النحو التالي:التشغيل في قطاع الخدمات، التشغيل في قطاع المبيعات، التشغيل في القطاع الصناعي، البطالة، خارج القوى العاملة. تم صياغة نموذج الدراسة على النحو التالي:

$$y_{kit} = x_{kit}B_k + z_{it}y_k + \sum_{j=0}^{m} \delta_{jk} 1\{y_{i(t-1)} = j\} + a_{ki} + \varepsilon_{kit}$$

حيث: (y_{kit}) تمثل مستوى المنفعة لحالة التشغيل (k) للفرد (i) عند الزمن (t)، وتم أخذ حالة خارج القوى العاملة كفئة مرجعية $(k = 0)$، تم مشاهدة (n) فرد (i) عند الزمن$(T + 1)$ حيث $(t = 0, \dots T)$. يمثل الشعاع (x_{kit}) شعاع التجارة و(z_{it}) تمثل الخصوصيات الشخصية معبر عنها بالفئات العمرية، أما$(y_{i(t-1)})$ تمثل حالة التشغيل السابقة $(y_{i(t-1)} = j)$ إذا كان الفرد في الحالة (j) عند $(t - 1)$، (a_{ki})الأثر غير المرئي للفرد،(ε_{kit}) شعاع الأخطاء. تمثلت عينة الدراسة في معطيات فردية للعمال النمساويين الرجال للفترة الممتدة بين (1988−2001)،حيث تم تقسيم السن إلى ثلاث فئات عمرية واستعمل متغير السن كمتغيرة صماء أما متغيرات التجارة تمثلت في النمو الحقيقي للصادرات والنمو الحقيقي للواردات حيث عبر عنها بالقيمة المتوقعة. وفي الدراسة الميدانية لكل من (Honore and Kyriazidou) سنة (2000)، أستعمل نموذج اللوجيت المتعدد الديناميكي بالأثر الثابت.

جاءت النتائج معززة لنظرية أن التجارة الخارجية لها دور كبير في الانتقالات داخل سوق العمل حيث الزيادة في التبادلات الخارجية لها أثر سلبي على احتمال البقاء أو الانتقال إلى القطاع الصناعي.

3-1-1: دراسة كل من (Elisabth Beush, Arthur Van Soest)

كانت هذه الدراسة عبارة عن مقال منشور في جامعة (Tilburg University) سنة (2019) تحت عنوان: (A Dynamic Multinomial model of self-employment in Netherland)، حيث قام الباحثان باستجواب شهري للعمال الهولنديين الذين تتراوح أعمارهم بين 25 و 60 سنة والذي تمحور حول خصوصيات القطاع العائلي المتمثلة في السن، الجنس، التعليم،الحالة العائلية و الدخل العائلي. تمثلت عينة الدراسة في (45000) عامل تم استجوابهم و لمعرفة سلوك انتقالهم من وإلى العمل الحر والحالات الأخرى في سوق العمل(العامل الأجير، العاطل، خارج القوى العاملة)، حيث تم صياغة النموذج التالي:

$$y_{ijt} = X_{it}B_j + y_{it-1}\gamma_j + a_{ij} + \varepsilon_{ijt}$$

تمثل (y_{ijt-1}) شعاع حالة العامل في سوق العمل للفترة السابقة،(X_{it}) شعاع المعطيات الشخصية التي تؤثر في المنفعة و(B_j, γ_j) معاملات التقدير.يمثل الشعاع(a_{ij}) الشعاع الفردي الغير مرئي الذي يتغير عبر الأفراد ولا يتغير عبر الزمن، أما(ε_{ijt})فهو شعاع الأخطاء.

تم تقدير معاملات نموذج اللوجيت الديناميكي المتعدد، ومن أبرز النتائج المتوصل إليها أن العاملات التي تعمل في إطار العمل الحر هن أكثر عرضة للخروج من القوى العاملة مقارنتا مع العمال الرجال واحتمال البقاء في العمل الحر للسنة المقبلة بالنسبة للرجال هو(90%) و احتمال البقاء في العمل الحر للسنوات العشر المقبلة هو (80%) أما بالنسبة للنساء هو(56%).

4-1-1: دراسة (Elpianna Emmanouilidi)

نشر الباحث (Elpianna Emmanouilidi)مقالا في جامعة (Athens University) سنة (2011) تحت عنوان:

(Employment transition of older person in britain: state dependence and long run determinants)

في هذه الورقة البحثية تم دراسة انتقال الأشخاص المسنين بين حالات التشغيل في المملكة المتحدة التي تتراوح أعمارهم بين (50−65) سنة، حيث تم تقسيم حالات التشغيل إلى ستة فئات(توظيف كامل، توظيف جزئي، توظيف ذاتي، متقاعد، مهتم بشؤون المنزل، خارج القوى العاملة). تم صياغة النموذج على الشكل التالي:

$$y_{ikt} = \sum_{j=0}^{m} \delta_{jk} 1\{y_{i,t-1} = j\} + \epsilon_{ikt}, \qquad \epsilon_{ikt} = \alpha_{ik} + \mu_{ikt}$$

لتحديد انتقال الأشخاص المسنين بين حالات التشغيل تم دراسة عينة تتكون من (3690) شخص مسن للفترة الممتدة بين(1998−2009). تم استعمال نموذج اللوجيت المتعدد الديناميكي للأثر الثابت في تقدير النموذج عن طريق تقريب(Chamberlain,1985)، حيث قدر النموذج على ثلاث مستويات زمنية، سنوية، نصف سنوية وربع سنوية.

5-1-1: دراسة الباحث (Denise Haire)

عنوان المقال:

«What accounts for the decline in labor force participation among married women in urban china, 1991-2011?»

وهو منشور في مجلة (China Economic review) سنة (2016). يبحث هذا المقال على معرفة وتحليل مسببات تراجع مشاركة المرأة الحضرية في سوق العمل الصيني لثلاث عقود الماضية مقارنة بأربعينيات القرن الماضي حيث كانت مشاركة المرأة في سوق العمل الصيني تنافس الرجل. قبل صياغة النموذج المتبع تم تقدير معادلة الأجر لعينة من (1018) امرأة وعن طريق المتغيرات المستقلة التالية (التجربة،

المستوى التعليمي، ومنطقة النشاط التي تم إقحامها كمتغيرات صماء تمثل الريف والمدينة)، حيث قدرت معادلة الأجر باستعمال نموذج الأثر الثابت لمعطيات البانل وبعد هذه المرحلة تم صياغة نموذج مشاركة المرأة الصينية الذي تم تقديره عن طريق النموذج الاحتمالي الطبيعي (البروبيت) الثنائي لمعطيات البانل. تمثلت المتغيرة التابعة في معدل المشاركة الذي يدل على 1 في حالة المشاركة و0 في الحالات الأخرى والتي تم ربطها بالمتغيرات المستقلة التالية: الدخل المتحصل عليه خارج إطار العمل، لوغاريتم الأجور الذي تم تقديره في الحالة السابقة، السن، التركيب الديمغرافي المتمثل في عدد الأطفال عبر الفئة العمرية، عدد الأيام التي تعتني فيها المرأة بأطفالها، المستوى التعليمي للزوج، منطقة النشاط، الولاية وعدد السنوات.

وبناء على نتائج التقدير تبين أن تراجع مشاركة المرأة المتزوجة في سوق العمل يرجع من جانب إلى توازن كل من الطلب والعرض على العمل فمن ناحية الطلب فقد أصبح المستوى التعليمي والمهارات تلعب دورا هاما في تحديده، حيث تم زيادة الطلب على اليد العاملة التعليمية ومن ناحية العرض تمثلت في الأجر الذي يتماشى طرديا مع عرض العمل. كما توصل الباحث إلى إثبات أن الزيادة في فجوة الأجر بين الرجال والنساء يعمل على تثبيط المرأة في المشاركة في سوق العمل وكذلك الزيادة في عدد الأطفال يعمل على انسحاب المرأة من سوق العمل.

6-1-1: دراسة الكتاب (M.Ncube, ZSakala, L.Lufumpa)

مقالهم المنشور في البنك الإفريقي (African Development Bank) سنة (2014 تحت عنوان: ((Analysis of Gender and Youth Employment in Rwanda)

تهدف الدراسة إلى تحليل محددات مخرجات التشغيل في سوق العمل الرواندي لكل من النساء والشباب بالاعتماد على استبيانات القطاع العائلي لسنتي (2005) و(2010) لمتابعة سيرورة عملية التشغيل للعاملين التي تتراوح أعمارهم بين (15) حتى (64) سنة. ولقد شمل الاستبيان 14308 عائلة وتم جمع المعلومات حول متغيرات الدراسة المتمثلة في المتغير التابع وهو التشغيل والذي قسم إلى أربعة حالات (العمل في السوق النظامي، العمل في السوق السوداء، العمل في القطاع الفلاحي، عاطل)، أما المتغيرات المستقلة تمثلت في الخصوصيات السوسيو–اقتصادية (السن، الجنس، عدد الأطفال، المستوى التعليمي، منطقة النشاط). في الدراسة التطبيقية تم تبني نموذج (Cook 1998) باستعمال النموذج الاحتمالي اللوجيستي (اللوجيت) المتعدد لتقدير احتمال التشغيل لكل حالة من الحالات الأربعة لسوق العمل الرواندي. وقدر النموذج على مرحلتين، التقدير الأول خاص بالمنطقة الحضرية والثاني خاص بالمنطقة الريفية وتم حساب الاحتمالات الحدية لكل تقدير.

من أبرز النتائج التي توصلوا إليها أن نشاط النساء في القطاع الفلاحي يتناقص بتزايد الدخل العائلي ويعتبر التعليم من أهم محددات التشغيل في السوق النظامي، أما عدد الأطفال في العائلة يؤثر سلبيا في احتمال تشغيل النساء في هذا القطاع، وبالنسبة للشباب فإن احتمال توظيفهم في القطاع النظامي أكبر من احتمال توظيف النساء.

1-1-7: دراسة الباحثة (Sarah Cook)

لها مقال منشور في مجلة (Oxford Development Studies) سنة (1998) تحت عنوان: (Who gets what jobs in China's countyside ? A multinomial logit analysis)

يبحث هذا المقال في اختبار محددات حالات العمل المقسمة حسب مستوى الدخل للعائلات الريفية في الصين لغرض معرفة العوامل المؤثرة في انتقال العمالة نحو التشغيل العالي الأجر أي من التشغيل في القطاع الفلاحي إلى قطاعات التشغيل الأخرى في فترة الإصلاحات. تهدف هذه الدراسة إلى معرفة العوامل التي تحدد قدرة العائلات والأفراد في اختيار مختلف فرص التشغيل المتاحة مقابل الزيادة في الدخل.استعملت معطيات العائلات والأفراد الخاصة بالمنطقة الريفية الصينية لسنوات (92-1990) وذلك لمعرفة احتمال مشاركة الأفراد في قطاع من قطاعات التشغيل المتاحة. في الدراسة التطبيقية تم تقدير احتمال التشغيل للأفراد في القوى العاملة التي تتراوح أعمارهم بين (16-65) سنة عن طريق نموذج اللوجيت المتعدد. قدرت العلاقة بين التشغيل وخصوصيات الأفراد حيث قسم التشغيل إلى ثلاثة قطاعات (التشغيل في القطاع الفلاحي، التشغيل في القطاع العمومي، العمل في الشركات العائلية الخاصة)، وتمثلت خصوصيات الأفراد في المستوى التعليمي، الجنس، السن و الحالة العائلية أما الخصوصيات العائلية تمثلت في التكوين الديموغرافي للعائلة.

من نتائج التقدير، بينت الدراسة أن التغير في هيكل التشغيل في الصين من الثمانينات إلى التسعينيات من القرن الماضي سببه تناقص مشاركة اليد العاملة في القطاع الفلاحي خاصة عند الرجال كما بينت الدراسة أن للخصوصيات الفردية دور مهم في تحديد احتمال الانتقال بين قطاعات التشغيل. فالنساء اللواتي لا تمتلك مستوى تعليمي عالي وطاعنات في السن هن من يمارسن النشاط الفلاحي أما الرجال لهم حظوظ أكبر في الانتقال من القطاع الفلاحي إلى القطاع الحكومي. أما النساء غير المتزوجات لهم حظوظ أكبر في العمل خارج القطاع الفلاحي.

1-2:صياغة نموذج الدراسة

تطرقت معظم الدراسات السابقة في مجال التشغيل أو محددات الطلب على العمالة إلى تحديد طبيعة العلاقة بين الخصوصيات العائلية والفردية كالتكوين الديموغرافي، المستوى التعليمي والجنس من

جهة ومستوى التشغيل من جهة أخرى أي البحث على العوامل المؤثرة في احتمالات التشغيل. تعتبر الخصوصيات العائلية والفردية أي المتغيرات السوسيو–اقتصادية كعوامل مؤثرة على سلوكيات الأفراد في تحديد عرض العمالة، إن فهم العلاقة بين عرض العمالة والطلب عليها عامل مهم في متابعة تطور التشغيل في المستقبل[66]. من خلال الكتابات السابقة هناك عدة دراسات اختبرت العلاقة بين التشغيل والمتغيرات السوسيو–إقتصادية وخاصة في دراسات محددات مشاركة المرأة في القوى العاملة أي محددات احتمالات التشغيل عند النساءكما يلي[67]:

Burma (mon,2000), North Cyprus (Lisamiler and Bhati, 2001), Syria (Naser and Mehdy, 2011), Pakistan (Hafeed and Ahmad, 2002), South Africa (Ntuli, 2007), Turkey (Kidar,2010), Italy (Staffolani, 2012), India (Sucharita, 2013).

يوجد عدة أبعاد اقتصادية تساهم في معرفة العوامل المؤثرة في التشغيل، حيث في معظم دراسات التشغيل الحديثة تم تحديد بعض العوامل وإهمال عوامل أخرى متمثلة في العوامل التي لم تدرج في الدراسة كالسياسات الاقتصادية الكلية، التجارة والاستثمار الأجنبي المباشر، التكنولوجيا...إلخ، هذا ما يدل على إن الخصوصيات الفردية والعائلية ليست المتغيرات الوحيدة التي تؤثر في التشغيل خاصة في أسواق العمل للدول النامية أو في طريق النمو، كما أن تحديد أبعاد الدراسة بإهمال تلك المتغيرات لا ينقص من أهمية الدراسة ولا يؤثر على أهمية تأثير الخصوصيات الفردية والعائلية على احتمالات التشغيل[68].

استعملت الخصوصيات الفردية والعائلية أوالمتغيرات السوسيو–اقتصادية في الكتابات الحديثة التالية:

(Danacia 2015), (Ahmad and Azim 2010), (Krichman Sela et al 2015), (Gardecki 2001), (viitanen 1999), (Riddell and Song 2011), (Ahmad et al 2015), (Msigwa and Kipesha, 2013), (Oancea et al, 2016).

في البحث للكاتبين(ahmad and Azim, 2010)، تم استعمال النموذج اللوجيستي الثنائي لسوق العمل الباكيستاني في تحديد العوامل المؤثرة لاحتمالات التشغيل لعينة مكونة من (44902) فرد والتي تتراوح أعمارهم بين (15–24) سنة، حيث أستعمل في النموذج الخصوصيات الفردية الممثلة بالسن، مربع السن، الجنس، الحالة العائلية، وأن يكون الفرد رب عائلة، أما الخصوصيات العائلية تمثلت في حجم العائلة، عدد الأولاد، حالة التشغيل لرب العائلة والمستوى التعليمي لرب العائلة. وظفت نماذج الخصوصيات الفردية و العائلية أو بصفة عامة المتغيرات السوسيو– اقتصادية كعوامل لتحديد احتمالات التشغيل في سوق العمل في عدة بحوث و كتابات. إن الباحثان (Ahmad and lubna, 2005) توصلوا من خلال نتائج بحثهم إلى أن البطالة في باكستان أصبحت ظاهرة حضرية بالمقارنة مع المناطق الريفية

---

[66] Katalin Bodnar (2018). Labor Supply and Employment growth. ECD Economic Bulletin, p[37].

[67] Armayis Dallakyan and Rafael Bakhtavoryan (2015). Analysis of Factors Impacting Rural Women's Labor Force Participation in Armenia. Center for Gender and Leadership studies, 1-25, p[6].

[68] Jasmina Ohicic et al (2020). Impact of individual and household characteristics on the employment probability among youth from Bosnia. Economic Research, 33(1), 2620-2632, p[2623].

واحتمالات البطالة عند الشباب تزداد عند الأفراد المتواجدين في العائلات الكبيرة (عدد الأفراد مرتفع) سواء في المناطق الريفية أو الحضرية. وأما ما توصل إليه الكاتب (oayyum, 2007) من خلال بحثه إلى أن فئة الشباب المتعلمة تواجه معدل بطالة مرتفع في باكستان. وتم تبني هذه النتائج كذلك في بحوث الفروق الجنسية أي الفرق بين الرجال والنساء حول المشاركة في سوق العمل، فالباحثان (Audas et al, 2005)توصلا إلى ان النساء لهم حظوظ أقل في احتمال التشغيل مقارنة بالرجال في سوق العمل الهنغاري، لكن بالنسبة للباحثان(Nagi and Lubna, 2002)، فقد توصلوا إلى أن معدل مشاركة المرأة في سوق العمل أقل مقارنة بالرجال والنساء التي تتراوح أعمارهن بين (15–24) يعملون أكثر من الرجال بالنسبة للحجم الساعي[69].

من خلال هذه الدراسات تبين أن هذه النماذج شائعة الاستعمال في تحديد احتمالات التشغيل. ويمكن صياغة نموذج لتحديد أثر العوامل المحددة للتشغيل في سوق العمل الجزائري الخاص بقطاع الصناعة التقليدية وذلك عن طريق تحديد العوامل وتقدير آثارها. تم صياغة النموذج عن طريق المحددات السوسيو–اقتصادية الممثلة بالسن، الجنس، المستوى التعليمي ومنطقة النشاط، التي تعتبر كعوامل مساهمة في تحديد مستوى التشغيل لقطاع الصناعة التقليدية الجزائري. في دراستنا الميدانية نستعمل النموذج الاحتمالي اللوجيستي الديناميكي المتعدد باستخدام معطيات البانل حيث يكتب النموذج على الشكل التالي:

$$EMp_{jit} = \beta_0 + \beta_1 G_{it} + \beta_2 AG_{it} + \beta_3 EL_{it} + \beta_4 L_{it} + \beta_5 Sf_{it} + \varepsilon_{it} \dots 1.2.1$$

(i): يرمز للأفراد، أما(EMP): هو حالات التشغيل وهي ثلاث حالات، الحالة الأولى أن يكون الحرفي عامل في ورشة، الحالة الثانية أن يكون صاحب ورشة يستخدم ثلاث عمال على الأكثر والحالة الثالثة والأخيرة أن يكون صاحب مؤسسة حرفية (مقاول) يوظف أكثر من ثلاث عمال. تتمثل المتغيرات المستقلة في السن، الجنس، المستوى التعليمي، منطقة النشاط وشعاع الأخطاء(ε_i)والذي يمثل أخطاء القياس في حالات التشغيل والمتغيرات الغير مدمجة في النموذج.

أقحمت متغير الجنس(G)في النموذج لتحديد الفجوة بين الجنسين في سوق العمل. متغيرالسن(AG)يحدد أثر احتمال التشغيل بالنسبة لسن الحرفيين وللمستوى التعليمي(EL) دور مهم في تحديد احتمالات التشغيل، أما بالنسبة للمتغير(l)فهو يعبر عن عدم التجانس لمنطقة النشاط في حالات التشغيل الممكنة بين الحرفيين والمتغيرة(sf) تمثل الحالة المدنية للحرفي.

[69]Ahmad and Azim (2010). Youth Population and the Labour Market of Pakistan: A micro Level Study. Pakistan Economic and Social Review, 48(2), 183-203.

المبحث الثاني:التحليل الإحصائي لمعطيات الدراسة

2-1: معطيات الدراسة

تم صياغة معطيات الدراسة عن طريق البيانات الفردية المسجلة في غرف الصناعة التقليدية الخاصة بكل ولاية، حيث تم التركيز على أربع ولايات محورية (البليدة، غرداية، قسنطينة، تلمسان) وذلك بمتابعة الحرفيين متابعة فردية من سنة 1998إلى غاية 2019.

تسجل المعطيات الفردية الخاصة بكل حرفي عن طريق لوحة بيانات تحمل كل الخصوصيات الفردية لكل حرفي (السن، الجنس، المستوى التعليمي، منطقة النشاط، الحالة المدنية)، حيث تعتبر هذه المتغيرات السوسيو–اقتصادية متغيرات مفسرة للنموذج المدروس.

كل المتغيرات المفسرة متغيرات كيفية ماعدا السن متغيرة كمية، حيث يتم إقحام المتغيرات الصماء في نموذج الدراسة، فمتغير الجنس يحمل صفتين (ذكر أو أنثى) لذا يتم ترميز هذا المتغير الأصم بالقيمة 1 في حالة ذكر و0 في حالة أنثى، وكذلك منطقة النشاط تحمل صفتين (حضري أو ريفي) فالمتغير الأصم الخاص بمنطقة النشاط يأخذ 1 في حالة المنطقة الحضرية و0 في حالة المنطقة الريفية. فيما يخص الحالة المدنية فإنها تأخذ 1 في حالة متزوج و0 في حالة أعزب، وبالنسبة للمتغير الذي يعبر عن المستوى فإنه يحمل خمسة مستويات(أمي، مستوى ابتدائي، متوسط، ثانوي، جامعي)، في هذه الحالة يتم إقحام أربعة متغيرات صماء ممثلة للمستوى الابتدائي حتى المستوى الجامعي حيث يحمل كل متغير القيمة 1 في حالة تحقيق الصفة و0 في الحالات الأخرى، حيث يمكننا كتابة النموذج على الشكل التالي:

$$EMp_{jit} = \beta_0 + \beta_1 G_{it} + \beta_2 AG_{it} + \beta_3 ps_{it} + \beta_4 ms_{it} + B_5 hs_{it} + B_6 univ_{it} + B_7 l_{it} + B_8 sf_{it} + \varepsilon_{it} \dots\dots 2.1.1$$

$(univ, hs, ms, ps)$: تمثل مستويات التعليم من المستوى الابتدائي إلى غاية المستوى الجامعي.

يعبر المتغير التابع (EMp) عن ثلاث حالات لسوق العمل الخاص بالحرفيين(حرفي، صاحب ورشة، مقاول).ولدراسة وتحليل ديناميكية الانتقال بين الحالات الثلاث تم تتبع الأفراد عبر ثلاث فترات زمنية من سنة 1998 إلى غاية 2022 حيث قُسِّمت على النحو التالي: الفترة الأولى(t_1)من سنة 1998 إلى غاية 2006، الفترة الثانية(t_2)من سنة 2006 إلى غاية 2014، الفترة الثالثة(t_3) من سنة 2014 إلى غاية 2022.

لا يوجد معطيات مبوبة حول ديناميكية الانتقال بين المجموعات الحرفية حيث تم جمع المعلومات عن طريق المكالمات الهاتفية الفردية للحرفيين المسجلين منذ سنة 1998 ولا يزالون يزاولون أعمالهم

الحرفية إلى غاية 2022. ولقد استعملت المكالمات الهاتفية أوالاستفتاء عبر الانترنيت في عديد الدراسات في هذا المجال كالدراسة المتأخرة لسوق العمل السويدي المنشور في جامعة(uppsala)[70].

2-2: دراسة وصفية لمعطيات الدراسة:

2-2-1: تطور حالات التشغيل بين سنتي 1998 و2022:

تمثلت معطيات الدراسة في عينة عشوائية لمجموعة من الحرفيين المسجلين في لوحة البيانات في غرف الصناعة التقليدية لكل ولاية (البليدة، تلمسان، قسنطينة، غرداية)، تعتبر كولايات محورية وممثلة لجهات الوطن (وسط، شرق، غرب، جنوب).في كل غرفة من الغرف الولائية لقطاع الصناعة التقليدية يوجد لوحة بيانات، متمثلة في بيانات فردية لكل حرفي مسجل على مستوى ولاية النشاط.

اقتصرت عينة الدراسة على الحرفين الذين تتراوح أعمارهم مابين 18و62 سنة حيث اختيرت هذه الفترة العمرية للحرفيين لأنها تمثل سن العمل القانوني، تم اختيار 100 حرفي من كل ولاية عن طريق الاتصال الهاتفي،حيث أقصي 156 حرفي والذين لم تكتمل معلوماتهم حول ديناميكية التشغيل للثلاث فترات زمنية، حيث معظمهم لم يتجاوب مع الاتصال أو معلوماته لم تغطي كل الفترات الزمنية فتصبح عينة الدراسة ممثلة بـ(N=244). والجدول التالي يبين توزيع القوى العاملة للعاملين الحرفيين الرجال والنساء فوق 18 سنة مابين السنة الأولى (1998) والأخيرة لفترة الدراسة (2022) حسب حالات التشغيل.

جدول 4- 8: توزيع الحرفيين الرجال و النساء في (1998) و(2022) حسب حالات التشغيل (%)

القوى العاملة للحرفين	1998	2022
رجال		
مقاول	25.3	45.3
صاحب ورشة	38.7	37.4
حرفي	36	17.3
نساء		
مقاولة	18.4	49.6
صاحبة ورشة	28.9	27.3

[70] Magnus Carlsson, Stefan Eriksson (2017). The Effect of Age and Gender on Labor Demand. Institute for Evaluation of Labour, 23(07), 01-47.

حرفية	52.7	23.1

المصدر:إعداد الطالب بالاستعانة بمعطيات الغرفة الوطنية للصناعة التقليدية و الحرف

من الجدول السابق نلاحظ أن توزيع الحرفين حسب حالات سوق العمل كان مختلفا اختلافا بسيطا بين النساء والرجال في سنة 1998 حيث أن النساء يتفوقن على الرجال في نسبة الحرفيين والرجال يتفوقون عليهم في نسبة المقاولات والورشات، أما الاختلاف البارز بينهما يكمن في نسبة الزيادة أو النقصان ما بين سنتي 1998 و2022، فكانت زيادة نسبة المقاولين عند الرجال 20% وعند النساء 31.2%، أما نسبة أصحاب الورشات كانت شبه ثابتة ولم يطرأ عليها إلا تغير بسيط جدا.

ومن ناحية تحليل ديناميكية التشغيل في القطاع فإن التطور الأبرز هو نقصان نسبة الحرفيين سواء تعلق الأمر بالرجال أو النساء وهذا دلالة على انتقال الحرفيين إلى مقاولين أو أصحاب ورشات، وهذا ما يرفع حجم التشغيل لأن كل مقاول وصاحب ورشة يوظف على الأقل ثلاثة حرفيين.

2-2-2: انتقالات الحرفيين بين حالات التشغيل الثلاث:

يعرض الجدول التالي نسبة الانتقالات بين حالات التشغيل الثلاث للحرفيين بين الفترة السابقة (T-1)والفترة الحالية (T)، حيث سنة 2000 هي (T-1) 2022 هي (T).

جدول 4- 9: الانتقالات بين حالات التشغيل للنساء و الرجال مابين الفترة (T-1) و (T)

حالة التشغيل في الفترة(T-1)	حالة التشغيل في الفترة T		
	مقاول	صاحب ورشة	حرفي
رجال			
مقاول	67(40.12%)	54(32.33%)	46(27.45%)
صاحب ورشة	43(25.74%)	89(53.29%)	35(20.67%)
حرفي	93(55.68%)	55(32.93%)	19(11.39%)
نساء			
مقاول	25(14.97%)	15(8.98%)	37(76.05%)
صاحب ورشة	24(14.37%)	7(04.19%)	46(81.44%)
حرفية	15(19.48%)	38(49.35%)	24(31.17%)

المصدر:إعداد الطالب بالاستعانة بمعطيات الغرفة الوطنية للصناعة التقليدية و الحرف

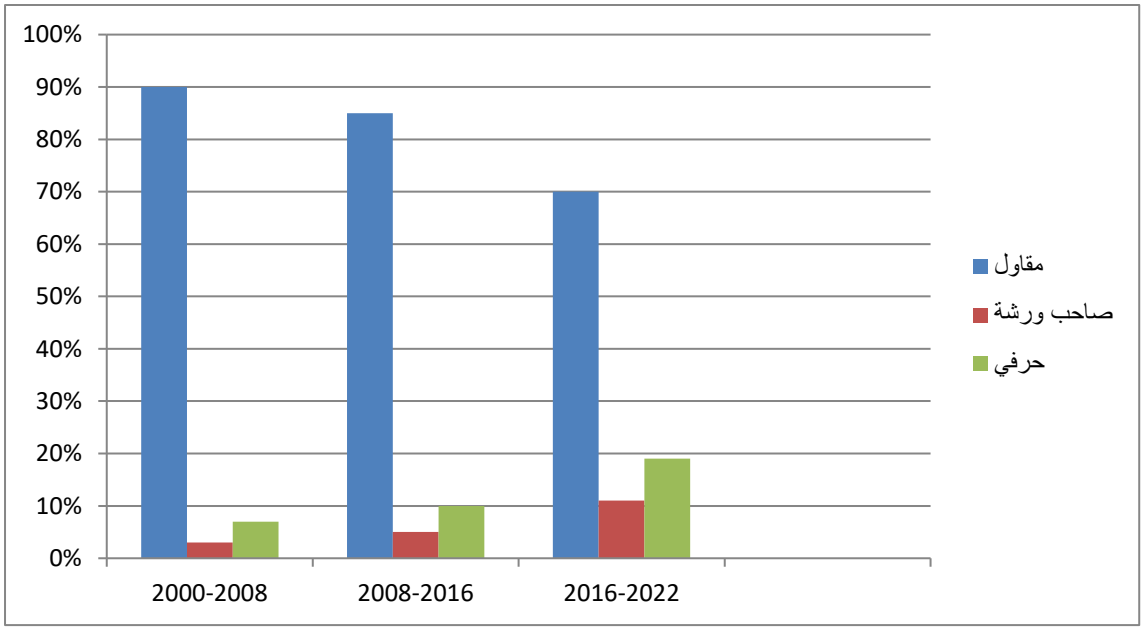
الجدول السابق يوضح عدد الانتقالات بين حالات التشغيل الثلاث بالنسبة للنساء والرجال (عينة من 167 رجل و77 امرأة).النسبة الأبرز في هذا الانتقال هو تفوق الرجال على النساء في انتقالهم من حرفي إلى مقاول وتفوق النساء للانتقال من حرفية إلى صاحبة ورشة. كما أن الرجال أكثر ثباتا عليهما أي أنهما أكثر نجاحا في استمرار نشاط المقاولة والورشة.إذن فديناميكية الانتقال تتفاوت بين الجنسين وبين حالات التشغيل كما هي موضحة في الجدول أعلاه.

3-2-2: الانتقالات المشروطة بين حالات التشغيل الثلاث:

سنوضح بيانيا الانتقالات المشروطة بحالة التشغيل الأولية في الفترات الثلاث 2000-2008، 2008-2016 و2016 و2022 عن طريق المستطيلات المتجاورة والممثلة للحالات الثلاث (مقاول، صاحب ورشة وحرفي). كل عمود يعكس نسبة التغيرات لكل حالة تشغيل أي لكل فئة من الفئات خلال الفترات الثلاث.

لنحلل الآن ديناميكية انتقال المقاولين للفئات الأخرى. إذا اشترطنا أن يكون الحرفي مقاولا في الفترة الأولية وتتبعنا مساره المهني، فإن البيان أسفله يبين لنا تطور نسب الانتقال لفئة المقاولين إلى الفئات الثلاث خلال الفترات الثلاث المذكورة أعلاه:

الشكل4- 38: تطور نسب حالات التشغيل للمقاولين خلال الفترات الثلاث



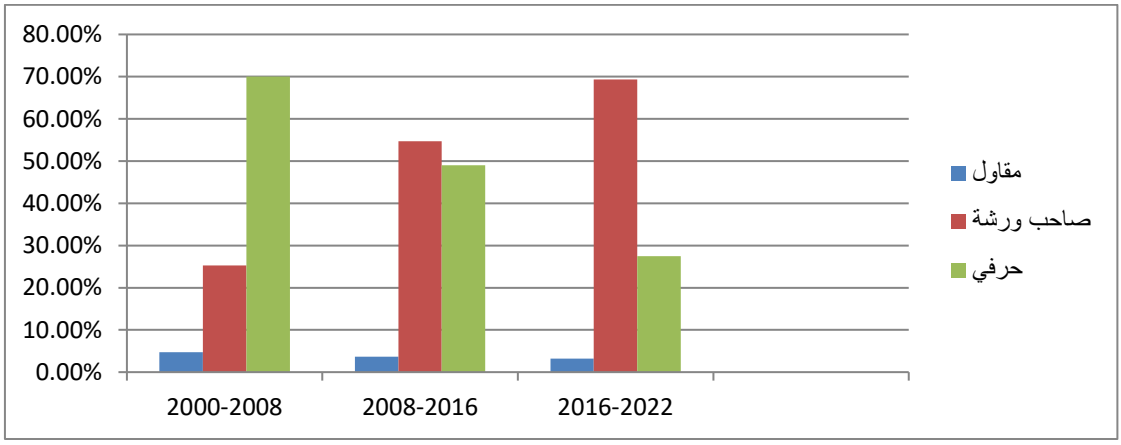
المصدر:إعداد الطالب بالاستعانة بمعطيات الغرفة الوطنية للصناعة التقليدية و الحرف

إن البيان أعلاه يوضح بشكل جلي التناقص القليل لنسبة المقاولين خلال كل فترة وفي المقابل زيادة نسب الفئات الأخرى بنسب ضئيلة جدا. نستنتج أن نشاط المقاولين يستمر مدة طويلة حيث أن 70% من

المقاولين استمروا أكثر من عشرين سنة و30% فقط تحولوا للحالات الأخرى منهم 10% إلى أصحاب ورشات و20% إلى حرفيين.

لنحلل الآن ديناميكية انتقال الحرفيين للفئات الأخرى. إذا اشترطنا أن يكون العامل حرفيا في الفترة الأولية وتتبعنا مساره المهني، فإن البيان أسفله يبين لنا تطور نسب الانتقال لفئة الحرفيين إلى الفئات الثلاث خلال الفترات الثلاث المذكورة أعلاه:

الشكل4- 39: تطور نسب حالات التشغيل للحرفيين خلال الفترات الثلاث

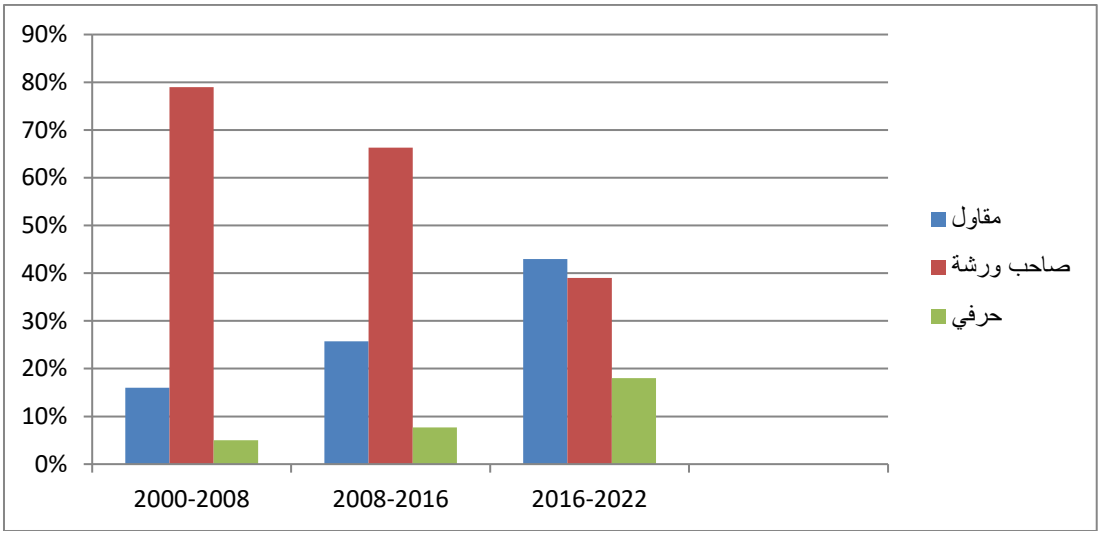


المصدر: إعداد الطالب بالاستعانة بمعطيات الغرفة الوطنية للصناعة التقليدية و الحرف

قراءة البيان تدل على التناقص السريع لنسبة الحرفيين خلال كل فترة وفي المقابل الزيادة الكبيرة لنسبة أصحاب الورشات،فأقل من 30% حافظوا على حالتهم الأولية وتقريبا 70% تحولوا إلى أصحاب ورشات وهذا شيء طبيعي لأن كل حرفي له طموح في التوسع في النشاط والانتقال إلى صاحب ورشة. أما التحول من حرفي إلى مقاول فهو أمر صعب وهذا ما تعكسه النسبة القليلة من المقاولين الذين كانوا في السابق حرفيين وهي نسبة أقل من 5%.

وفي الأخير نتعرف على ديناميكية انتقال أصحاب الورشات للفئات الأخرى. فإذا تتبعنا المسار المهني لأصحاب الورشات من بداية الفترة الأولية، سنتعرف على تطور نسب الانتقال لهذه الفئة إلى الفئات الثلاث خلال الفترات الثلاث المذكورة أعلاه والشكل أدناه يبين هذه الحقيقة:

الشكل 4- 40: تطور نسب حالات التشغيل للأصحاب الورشات خلال الفترات الثلاث



المصدر: إعداد الطالب بالاستعانة بمعطيات الغرفة الوطنية للصناعة التقليدية و الحرف

إن الشكل يبين التحول السريع ومن فترة إلى أخرى لأصحاب الورشات إلى مقاولين، حيث 40% تقريبا وسعوا نشاطهم وأصبحوا مقاولين وفي المقابل فإنهم يجدون صعوبة في تقليص نشاطهم والتحول إلى حرفيين والدليل على ذلك أن أقل من 20% فقط فشلوا في تسيير الورشة واكتفوا أن يكونوا حرفيين.

بناء على تحليل ديناميكية الانتقال المشروط فإن السياسة الحكيمة هي السياسة المدعمة للانتقال السريع والكبير من الحرفي إلى صاحب ورشة ثم إلى مقاول من جهة وفرملة الانتقال العكسي ومعالجة أسبابه.

المبحث الثالث: نموذج اللوجيت بمعطيات البانل

3-1: نماذج الاستجابة المتقطعة

3-1-1: تعريف نماذج الاستجابة المتقطعة الثنائية

في هذه النماذج يكون المتغير التابع(y) نوعي ويأخذ صفتين ونرمز لها بالرقم (1) في حالة وقوع الحدث و(0) في حالة عدم وقوع الحدث. يمثل المتغير التابع عدة ظواهر اقتصادية كالمشاركة في القوى العاملة أو انتقال الأفراد نحو العمل الذاتي أوانتقال الأفراد عبر قطاعات التشغيل، إلخ. يمكن التعبير عن المتغير التابع(y)عن طريق المتغير العشوائي الكامن المستمر(y^*) والذي يمثل دالة خطية للمتغيرات المفسرة(x)[71] كالتالي:

[71] Cheng Hsiao(2003), Analysis of Panel Data(second Edition).usa: Cambridge University Press.p[188]

$$y^* = B'x + v \ldots..3.1.1$$

(v)يمثل شعاع الأخطاء غير المرتبطة بالمتغيرات المفسرة(x) وتوقعه معدوم.بدلامن مشاهدة(y^*)الذي هو متغير كامن، نشاهد(y)الفعلية حيث:

$$y = \begin{cases} 1 : if\ y^* > 0 \\ 0 :\ if\ \ y^* \leq 0 \end{cases} \ldots..3.1.2$$

تمثل القيمة المتوقعة لـ(y_i) احتمال وقوع الحدث:

$$E(y/x) = 1.pr\left(v > -\grave{B}x\right) + 0.pr\left(v \leq -\grave{B}x\right) = 1.pr\left(v > -\grave{B}x\right) = pr\left((y = 1)/x\right)$$

إذا كان المتغير(y)يتبع دالة كثافة الاحتمال اللوجيستية فيعطى بالصيغة التالية[72]:

$$f(y) = \frac{e^{-y}}{(1 + e^{-y})^2} \quad -\infty < y < \infty \ldots 3.1.3$$

وتكون دالة التوزيع التراكمية للمتغير العشوائي على الشكل التالي:

$$F(y) = p(Y < y) = \frac{1}{1 + e^{-y}} \ldots.3.1.4$$

عند$(y = 1)$ يكتب احتمال النموذج اللوجيستي على الشكل التالي:

$$p = p(y \leq b_1 + b_2x) = F(b_1 + b_2x) = \frac{1}{1 + e^{-(b_1 + b_2x)}} = \frac{e^{b_1 + b_2x}}{1 + \exp\,(b_1 + b_2x)} \ldots..3.1.5$$

في حالة عدم وقوع الحدث ويكون المتغير$(y = 0)$ فإن الاحتمال هو:

$$1 - p = \frac{1}{1 + \exp\,(b_1 + b_2x)} \ldots.3.1.6$$

يكتب احتمال الخسارة والنجاح بدلالة دالة التوزيع التراكمية على الشكل التالي:

$$prob\left((y = 1)\ /x\right) = F(x, B)$$

$$prob\left((y = 0)\ /x\right) = 1 - F(x, B)$$

تمثل المعاملات(B) أثر التغير في(x) على احتمال النجاح.

$$y = \grave{x}B + \varepsilon$$

$$prob\left((y = 1)\ /x\right) = \frac{e^{\grave{x}B}}{1 + e^{\grave{x}B}} = F(\grave{x}B)$$

يكتب الاحتمال الحدي على الشكل التالي:

$$\frac{\partial \mathrm{E(y/x)}}{\partial \mathrm{x}} = \left\{\frac{\mathrm{dF(\grave{x}B)}}{\mathrm{d(\grave{x}B)}}\right\}\grave{\mathrm{B}} = f(\grave{x}B)\grave{\mathrm{B}} \ldots\ldots.3.1.7$$

[72] R. Carter Hill et a (2011)l. Principles of Econometrics (fourth edition). Usa: Wiley,p[595].

لتكن $f(.)$ دالة كثافة الاحتمال و $F(.)$ دالة التوزيع التراكمية.يكتب الاحتمال الحدي اللوجيستي على الشكل التالي:

$$\frac{\partial \mathrm{E(y/x)}}{\partial \mathrm{x}} = \frac{\mathrm{dF(\grave{x}B)}}{\mathrm{d(\grave{x}B)}}\grave{B} = \mathrm{F(\grave{x}B)\big(1 - F(\grave{x}B)\big)\grave{B}} \dots\dots 3.1.8$$

إن الأثر الحدي (ME) مرتبط بالتغير فيقيمة (x) ويمكن حسابه عند المتوسط الحسابي للمتغير (x) أو حساب الآثار الحدية عند كل نقطة ثم حساب المتوسط الحسابي لهذه الآثار الحدية[73].يمكن حساب الأثر الحدي للمتغير الكيفي على الشكل التالي:

$$ME = prob(y = 1 \,/\, \bar{x}_d\,, d = 1) - \; prob(y = 1 \,/\, \bar{x}_d\,, d = 0)$$

$(\bar{x}_d)$: تمثل المتوسطات الحسابية لكل المتغيرات في النموذج.

3-1-2: تقدير نماذج الاستجابة المتقطعة الثنائية

إن تقدير نماذج الاختيار الثنائية يرتكز بالدرجة الأولى على طريقة المعقولية العظمى، كل مشاهدة تتبع (توزيع برنولي)، حيث أن احتمال النجاح أو الخسارة لكل مشاهدة مستقل عن المشاهدة الأخرى وبالتالي فإن دالة الاحتمال المتقاطعة أو دالة المعقولية تعطى بالصيغة التالية:

$$prob(Y_1 = y_1, Y_2 = y_2, \dots Y_n = y_n \,/\, X) = \prod_{y_i=0}[1 - F(\grave{x_\iota}B)] \prod_{y_i=1} F(\grave{x_\iota}B) \dots .3.1.9$$

حيث (X) ممثلة بالمتغيرات المفسرة: $[x_i]_{i=1,\dots n}$

حيث يمكن كتابة دالة المعقولية بطريقة أخرى على الشكل التالي:

$$l(B\,/data) = \prod_{i=1}^{n}[F(\grave{x_\iota}B)]^{y_i}[1 - F(\grave{x_\iota}B)]^{1-y_i}$$

ندخل اللوغاريتم على المعادلة السابقة فتكتب على الشكل التالي:

$$lnl = \sum_{i=1}^{n}\{y_i lnF(\grave{x_\iota}B) + (1 - y_i)ln[1 - F(\grave{x_\iota}B)]\} \dots .3.1.10$$

يتم اشتقاق لوغاريتم دالة المعقولية فيعطي لنا شعاع المشتقة الأولى ومصفوفة المشتقة الثانية على النحو التالي:

$$\frac{\delta logl}{\delta \mathrm{B}} = \sum_{\mathrm{i=1}}^{\mathrm{n}} \frac{\mathrm{y_i} - F(\grave{x_\iota}B)}{F(\grave{x_\iota}B)[1 - F(\grave{x_\iota}B)]}\big[F'(\grave{B}x_i)x_i\big] \dots 3.1.11$$

[73] William H. Green (2003). Econometrics Analysis (fifth edition). New York: Pearsson Education.p[668].

والمشتق الثاني:

$$\frac{\delta^2 logl}{\delta B \delta \acute{B}} = \left\{ -\sum_{i=1}^{n} \left[\frac{y_i}{F^2(\grave{B}x_i)} + \frac{1-y_i}{\left[1-F(\grave{B}x_i)\right]^2} \right] \left[F'(\grave{B}x_i)\right]^2 + \sum_{i=1}^{n} \left[\frac{y_i - F(\grave{B}x_i)}{F(\grave{B}x_i)\left[1-F(\grave{B}x_i)\right]} \right] F''(\grave{B}x_i) \right\} x_i \acute{x_j} \quad \ldots\ldots 3.1.12$$

لتكن$F'(\grave{B}x_i)$ و$F''(\grave{B}x_i)$ المشتقة الأولى والمشتقة الثانية على التوالي لـ$F(\grave{B}x_i)$ بالنسبة لـ$(\grave{B}x_i)$، ولتكن دالة المعقولية محدبة فيمكننا تقدير المعاملات على طريقة(newton-Raphson) على النحو التالي[74]:

$$\hat{B}^{(j)} = \hat{B}^{(j-1)} - \left(\frac{\delta^2 logl}{\delta B \delta \acute{B}} \right)^{-1}_{B=\hat{B}^{(j-1)}} \left(\frac{\delta logl}{\delta B} \right)_{B=\hat{B}^{(j-1)}} \quad \ldots\ldots 3.1.13$$

3-1-3: النموذج اللوجيستي الديناميكي المتعدد بمعطيات البانل

سنستعمل في دراستنا النموذج اللوجيستي المتعدد بمعطيات البانل ذو الأثر الثابت، ولقد طبق هذا النموذج لتقدير محددات انتقال العمالة بين حالات سوق العمل في عدة دراسات وعدة دول. وسنحاول تطبيقه على قطاع الصناعة التقليدية في الجزائر. ففي كل لحظة زمنية(t) يختار الفرد حالة من حالات سوق العمل (حرفي، صاحب ورشة أو مقاول) التي تعظم له المنفعة، تكتب دالة المنفعة للفرد(i) عند اللحظة(t) في الحالة(j) على الشكل التالي:

$$U_{ijt} = B_j' x_{it} + \gamma_j' y_{i,t-1} + a_{ij} + \varepsilon_{ijt} \quad \ldots\ldots 3.1.14$$

تضم دالة المنفعة شعاع الخصوصيات الفردية الممثلة بالمتغير(x_{it}) ومجموع الحالات السابقة لسوق العمل ممثلة بالشعاع$(y_{i,t-1})$، المعامل(γ_j') يقيس أثر الحالة السابقة على المنفعة الحالية لسوق العمل وكذلك مدى ارتباط الحالة الحقيقية لسوق العمل بالحالات الممكنة.هذا الجزء من النموذج يمثل الآلية التي من خلالها حالة سوق العمل السابقة تغير القيود التي تحدد سوق العمل في المستقبل. لتحديد معامل حالة سوق العمل السابقة فإن ذلك يتطلب تغير حالات العمل عبر الفترات الزمنية المختلفة.

إن إقحام متغير حالة سوق العمل السابقة في النموذج تسبب مشكل عدم معرفة الشروط الأولية لأننا نلاحظ خيارات حالة سوق العمل عبر الفترة الزمنية المخصصة للدراسة بحيث لا يمكننا متابعة تغيرات حالة سوق العمل عبر الفترات الزمنية السابقة، حيث من الممكن حالات سوق العمل السابقة الأولية تكون مرتبطة مع الأثر الفردي غير المرئي(a_{ij})،حيث يسبب مشكل الارتباط في الحصول على

[74]Cheng Hsiao(2003), Analysis of Panel Data(second Edition).usa: Cambridge University Press.p[191].

مقدرات غير متينة وغير ثابتة، ولحل هذا المشكل نطبق دالة المعقولية الشرطية المقترحة من طرف (Wooldridge, 2005).[75]

يكتب الاحتمال اللوجيستي للفرد(i) عند حالة سوق العمل(j) في اللحظة (t)على الشكل التالي:

$$prob(y_{it} = j / x_{it}, y_{i,t-1}, a_{ij}) = \frac{exp^{(B_j' x_{it} + \gamma_j' y_{i,t-1} + a_{ij})}}{\sum_{k=1}^{3} exp^{(B_k' x_{it} + \gamma_j' y_{i,t-1} + a_{ik})}} \dots\dots 3.1.15$$

ولتفادي مشكل الارتباط يقترحWooldridge تحويل عدم التجانس غير المرئي(a_{ij}) إلى دالة لحالة سوق العمل الأولية$(y_{i,t-1})$ وشعاع متوسط الخصوصيات الشخصية$(\overline{x_i})$وخطأ عشوائي جديد(v_{it})يفترض أن يكون غير مرتبط بين حالة سوق العمل الأولية وشعاع متوسط الخصوصيات الشخصية فيصبح الاحتمال اللوجيستي على الشكل التالي:

$$prob(y_{it} = j / x_{it}, y_{i,t-1}, a_{ij}) = \frac{exp^{(B_j' x_{it} + \gamma_j' y_{i,t-1} + \delta_{yj}' y_{io} + \delta_{xj}' \bar{x}_i + v_{it})}}{\sum_{k=1}^{3} exp^{(B_k' x_{it} + \gamma_j' y_{i,t-1} + \delta_{yk}' y_{io} + \delta_{xk}' \bar{x}_i + v_{ik})}} \dots\dots 3.1.16$$

3-1-4: تقدير نموذج الدراسة والتفسير الاقتصادي

من بين الحالات الثلاث للتشغيل تم اختيار الحالة صاحب ورشة كفئة مرجعية وبعد هذه الخطوة تم تقدير النموذج اللوجيستي الديناميكي المتعدد بمعطيات البانل للأثر العشوائي باستخدام طريقة التقريب لـ (wooldridge 2005)وبالاستعانة بالبرنامج الإحصائي (stata 14)تحصلنا على النتائج التي تظهر في الملحق 6 ونلخصها في الجدول التالي:

جدول4- 10: نتائج تقدير نموذج اللوجيت المتعدد بمعطيات البانل

المتغيرات	مقاول	حرفي
حالة التشغيل (t-1)		
مقاول	-1.661***	-1.1270***
حرفي	-3.6566***	-2.22133***
حالة التشغيل(t=0)		
مقاول	0.6787*	-0.55769**
حرفي	0.41336*	-1.308776
الجنس	0.5306577	0.8287

[75] Daniel S.J, Wunder (2017). The dynamics of solo self-employment persistence and transition to employer ship. Labor economics, (49), 95-105.

السن	-0.12445***	-0.02227
المستوى التعليمي	-11.188*	///
المنطقة	1.1246*	0.75271
الحالة المدنية	-1.1144693**	-1.1862223**
نسبة المعقولية والاحتمال	LR chi2(24) = 104.76	Prob > chi2 = 0.0000
لوغاريتم المعقولية و(R^2) الزائف	Log likelihood = -210.95082	Pseudo R2 = 0.1989

المصدر: البرنامج الإحصائي (stata 14)

المعنوية:***p<0.01,**p<0.05,*p<0,1.

أ-تقييم النموذج: النموذج بصفة عامة معنوي جدا لأن الاحتمال المقابل لنسبة المعقولية الذي تتبع توزيع(χ^2_{24})صغير جدا وأقل من 1%وبالتالي نرفض فرضية العدم (كل المعاملات تساوي الصفر)، ونقبل بالفرضية البديلة (يوجد على الأقل متغير واحد يؤثر في احتمال حالة التشغيل).وأما من ناحية المعنوية الفردية، فنجد أن معظم المتغيرات المفسرة معنوية وخاصة حالات التشغيل المتأخرة كما يوضحه الجدول أعلاه وبالتالي يمكن الاعتماد على هذا النموذج في تقدير الاحتمالات ومدى تأثير المتغيرات المفسرة فيها.

ب-التفسير الاقتصادي: ما هي المتغيرات المؤثرة في احتمال أن يكون الفرد مقاولا؟

- السن له أثر سلبي على احتمال أن يكون الفرد مقاولا، حيث أن زيادة السن بعام واحد تؤدي إلى تناقص لوغاريتم الحظوظ بـ 12.44%، فالسن له أثر سلبي على توجه الحرفيين المسنين نحو المقاولاتية، أي الشباب لهم حظ أوفر في إنشاء مؤسسات حرفية مصغرة نظرا لدعم الدولة لهم عن طريق الوكالة الوطنية لدعم تشغيل الشباب والوكالة الوطنية لتسيير القرض المصغر.
- المنطقة الحضرية لها أثر إيجابي على احتمال أن يصبح الحرفي مقاولا.لأن المنطقة الحضرية فيها من الوسائل والامتيازات أحسن من المنطقة الريفية.
- المتزوجون أقل حظا من العزاب في امتلاك مؤسسة مقاولاتية، وربما يعود ذلك إلى اهتمام المتزوجين بالأسرة، أما الأعزب فله طموح أكبر ووقت كافي لتطوير مؤسسته.
- مستويات التعليم (متوسط، ثانوي، جامعي) لا تأثير لها على احتمال أن يكون الحرفي مقاولا ما عدا المستوى الابتدائي الذي له أثر سلبي على حظوظ امتلاك المؤسسات الحرفية، ولهذا يمكننا القول أن الصناعة التقليدية والحرف بصفة عامة لا تتطلب يد عاملة ذات مستوى تعليمي عالي من جهة، ومن جهة أخرى فإن احتمال أن يكونوا مقاولين ضئيل جدا.
- تأثير حالات سوق العمل في الفترات السابقة (t-1) لها أثر معنوي جدا وإيجابي في نفس الوقت على احتمال أن يكون الفرد مقاولا، فمن جهة يكون للمقاول حظوظ كبيرة في استمرار نشاطه ومن

جهة أخرى فإن الحرفي له طموح كبيرة في إنشاء مؤسسة مقاولاتية واحتمال تحقيق ذلك كبير جدا. أما حالات التشغيل في الفترة (t_0) الأولية لها تأثير إيجابي لكنه أقل من الفترة السابقة.

ما هي المتغيرات غير المؤثرة في احتمال أن يكون الفرد مقاولا؟

بالرجوع إلى المعاملات المقدرة والاحتمالات المقابلة لها، فهناك متغيرات غير مؤثرة في احتمال الانتقال بين حالات سوق العمل في قطاع الصناعة التقليدية، من بينها الجنس فهو لا يؤثر في احتمال أن ينتقل الفرد من حرفي نحو المقاول أو الاستمرار في النشاط المقاولاتي. وعليه فإن حظوظ الجنسين متكافئة في الانتقالات بين حالات سوق العمل. كذلك المستوى التعليمي غير مؤثر وتمت الإشارة لذلك في التحليل السابق.

ما هي المتغيرات المؤثرة وغير المؤثرة في احتمال أن يكون الفرد حرفيا؟

تقريبا كل المتغيرات غير مؤثرة في احتمال أن يكون الفرد حرفيا وهذا يتوافق مع المنطق ما عدا الحالة العائلية. فيما يخص الجنس فللنساء والرجال نفس الحظوظ، وفيما يخص المستوى التعليمي فهو غير ضروري لمهنة الحرفي وكذلك منطقة النشاط. أما الحالة العائلية تؤثر بشكل معنوي وسلبي وهذا راجع إلى ميل المتزوجين لإنشاء ورشات بدلا من الاستمرار كحرفيين.

أما تأثير حالات سوق العمل في الفترات السابقة (t-1) لها أثر معنوي جدا وسلبي عكس أثر الاحتمال على المقاولين لأن المقاول له احتمال أقل للانتقال للحرفي، أما هذا الأخير فله حظوظ كبيرة للانتقال للحالات الأخرى (صاحب ورشة ومقاول). وإذا تتبعنا المقاولين في الفترة الأولية فلهم حظوظ كبيرة جدا في الاستمرار في نشاطهم أو الانتقال إلى أصحاب ورشات وفي حالة تتبعنا للحرفيين في الفترة الأولية فلا تأثير لهم على حالة الحرفيين في الفترات الموالية.

3-1-5: متوسط احتمالات الانتقال بين حالات التشغيل

لمعرفة احتمالات الانتقال من حالة إلى حالة أخرى نقوم بحساب متوسط الاحتمالات المتنبئة والمبينة في الجدول التالي:

جدول4- 11: نتائج متوسط الاحتملات المتنبئة للانتقال عبر حالات التشغيل الثلاث

حالة التشغيل(t-1)	حالة التشغيل(t)		
	مقاول	صاحب ورشة	حرفي
مقاول	0.455	0.352	0.193
صاحب ورشة	0.152	0.704	0.144

حرفي	0.673	0.223	0.104

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على نتائج التقدير

تم حساب نتائج الجدول السابق عن طريق حساب الاحتمالات الفردية للفترة (t)باستعمال نموذج اللوجيت المتعدد الذي تم تقديره[76]، ولمعرفة احتمالات الانتقال بين حالات سوق العمل نستعمل متوسط الاحتمالات الفردية الخاصة بكل حالة في الفترة(t) والتي تشترك في نفس الحالة في الفترة السابقة(t-1). وكمثال على ذلك يتم حساب احتمال الانتقال من الحرفي إلى المقاول بالقيمة المتوسطة لاحتمالات حالة المقاول في الفترة (t) والتي تسبقها حالة حرفي في الفترة (t−1). وبنفس الطريقة تحسب احتمالات الانتقال بين حالات سوق العمل.

بالرجوع لنتائج الجدول وبناء على نتائج تقدير الاحتمالات المتوسطة المتنبئة للانتقالات بين حالات سوق العمل في قطاع الصناعة التقليدية نلاحظ أن احتمال ثبات المقاولين بين الفترة السابقة والفترة الحالية هو45.5% أي أن نصف المقاولين يستمرون في نشاطهم والنصف الآخر ينتقل إلى صاحب ورشة أو حرفي. وفي المقابل فإن احتمال انتقال الحرفين نحو المقاولاتية هو67.3% بين الفترتين السابقة والحالية أي أن ثلثي الحرفيين يتحولون إلى مقاولين وهذا يدل على رغبة الشباب الحرفي وطموحه في تطوير مهاراته وتوسيع نشاطه ونسبة قليلة منهم فقط 10.4% لم يتمكنوا من الانتقال إلى الحالات الأخرى. أما أصحاب الورشات فهم الأكثر حظوظا في المحافظة على حالتهم الأولية (70.4%).

إن النتائج أعلاه تدل على السياسات الناجعة لدعم الدولة وتسهيلها لانتقال الحرفيين نحو المقاولاتية وبالتالي فتح مناصب شغل جديدة للشباب. وفي المقابل لا بد من النظر في أسباب فشل أكثر من 50% من المقاولين في المحافظة على نشاطهم وتقهقرهم إلى حالات تؤدي إلى انخفاض عدد مناصب الشغل.

الخلاصة:

اعتمادا على نموذج اللوجيت الديناميكي بمعطيات البانل وبعد تقديره وتقييمه من الناحية الإحصائية وبعد التحقق من صلاحية النموذج، توصلنا لمعرفة المتغيرات المؤثرة وغير المؤثرة في احتمال أن يكون الفرد مقاولا أو يكون حرفيا وكانت النتائج كالتالي:

- للسن أثر سلبي على احتمال أن يكون الفرد مقاولا، حيث أن زيادة السن بعام واحد تؤدي إلى تناقص لوغاريتم الحظوظ بـ 12.44%، فالسن له أثر سلبي على توجه الحرفيين المسنين نحو المقاولاتية، أي الشباب لهم حظ أوفر في إنشاء مؤسسات حرفية مصغرة نظرا لدعم الدولة لهم عن طريق الوكالة الوطنية لدعم تشغيل الشباب والوكالة الوطنية لتسيير القرض المصغر

[76]حساب الاحتمالات الفردية في الملحق رقم 7.

- تأثير حالات سوق العمل في الفترات السابقة (t-1) لها أثر معنوي جدا وإيجابي في نفس الوقت على احتمال أن يكون الفرد مقاولا، فمن جهة يكون للمقاول حظوظ كبيرة في استمرار نشاطه ومن جهة أخرى فإن الحرفي له طموح كبير في إنشاء مؤسسة مقاولاتية واحتمال تحقيق ذلك كبير جدا. أما حالات التشغيل في الفترة (t_0) الأولية لها تأثير إيجابي لكنه أقل من الفترة السابقة.

تم التطرق إلى أبرز النتائج ومعرفة أثر المتغير الكمي السن مع تأثير حالة التشغيل السابقة و الأولية أما باقي نتائج تأثير المتغيرات الكيفية تكون موضحة في الخاتمة العامة.

الخاتمة

إن العمق النظري لأي موضوع اقتصادي هو الأساس في أي بحث علمي، لكنه لا يكفي لتفسير الظواهر الاقتصادية تفسيرا دقيقا وإنما يعتبر منطلقا لفهم العلاقات بين المتغيرات الاقتصادية. فحتى تكتمل المعرفة حول هذه الظواهر لا بد من الاختبار الميداني لها وقياس العلاقة بين المتغيرات الاقتصادية باستخدام الأدوات الاقتصادية النظرية والرياضية والإحصائية والمعلوماتية إن تطلب الأمر ذلك، وبذلك نصل إلى علاقات صريحة بواسطتها يمكن وضع السياسات الملائمة وتقدير النتائج المترتبة عنها تقديرا دقيقا.

في المرحلة الأولى تناولنا الجانب النظري حيث بيننا الأسس النظرية لسوق العمل، وتعرفنا من خلاله على خصائص هذا السوق ومكوناته من عرض وطلب عند مختلف المدارس الاقتصادية، المدرسة التقليدية، الماركسية، الكينزية والتقليدية الجديدة، وكيف عالجت هذه المدارس مشكل البطالة. بالإضافة لمعالجة سوق العمل في النظريات الحديثة، منها نظرية البحث عن العمل، نظرية العقود الضمنية. كما قمنا بتحليل مكونات سوق العمل من عرض وطلب تحليلا سكونيا وديناميكيا بشكل مفصل، وبيننا كيف يتم اشتقاق دوال الطلب على العمل الشرطية وغير الشرطية في المدى القصير والطويل. كما عرضنا مرونات الطلب للأجر والمرونات المتقاطعة واشتقاق دالة عرض العمالة الذي يرتكز على نموذج المفاضلة بين العمل والراحة. وانتقلنا بعد ذلك من التحليل الستاتيكي إلى التحليل الديناميكي حيث تطرقنا لديناميكية البطالة والتضخم باستخدام منحنى فيليبس العادي والموسع.

وفي مرحلة ثانية تناولنا الجانب الأهم في هذه الأطروحة وهو الجانب التطبيقي والذي ظهر فيه اجتهادنا الخاص الذي اعتمد على الجانب النظري والدراسات السابقة من جهة والقياس الاقتصادي والإحصاء من جهة أخرى وتوصلنا إلى نتائج جد هامة خاصة بالتشغيل في قطاع الصناعة التقليدية والحرف والتي نعرضها في النقاط التالية:

1) إن قطاع الصناعة التقليدية والفنية هو الذي يستحوذ على النصيب الأكبر من مناصب الشغل ويساهم بـ 46% من إجمالي المناصب، ثم يليه قطاع الخدمات بـ 36% تقريبا وفي الأخير قطاع إنتاج المواد بـ 18% تقريبا.

2) من خلال تتبع هيكل التشغيل في قطاع الصناعة التقليدية من سنة 2015 حتى 2020، فقد بقي هذا الهيكل مستقرا تقريبا ولم يعرف إلا ذبذبات خفيفة وبقي قطاع الصناعة التقليدية والفنية مستحوذا على توفير مناصب الشغل بحيث تتذبذب حصته من التشغيل الكلي حول 50%، يليه

قطاع الصناعة التقليدية الحرفية للخدمات والذي تتمركز حصته حول 35% وفي الأخير يأتي قطاع الصناعة التقليدية الحرفية لإنتاج المواد والذي تتذبذب حصته حول 15%.

3) عرف التشغيل في قطاع الصناعة التقليدية من 2015 حتى 2020 ثلاث مراحل، مرحلة الركود من 2015 حتى 2017 والناتجة عن تدهور أسعار البترول والقدرة الشرائية للمواطنين بالإضافة إلى تدهور الغلاف المالي المخصص لدعم وتشغيل الشباب وأدى هذا الوضع إلى توقف العديد من الحرفيين عن مزاولة نشاطهم ثم مرحلة الانتعاش المعتدل من 2017 إلى 2019 والناتج عن الزيادات الطفيفة في أسعار البترول وبعدها جاءت مرحلة الازمة الحادة الناتجة عن الأزمة الصحية (covid 19).

4) أصبحت حصة التشغيل لقطاع الصناعة التقليدية من التشغيل الكلي تقارب نسبة 9% وهي نسبة معتبرة وخاصة أن هذه النسبة أصبحت تتزايد مع الزمن وإن كانت في البداية تتزايد بمعدل متزايد (معدل أسي)، أصبحت في السنوات الأخيرة تتزايد بمعدل ثابت (تزايد خطي) وبالتالي فإن هذا القطاع أصبح قطاعا واعدا في توفير مناصب الشغل وعلى السلطات المعنية أن تضع السياسات الملائمة لدعم وترقية هذا القطاع.

5) التشغيل في قطاع الصناعة التقليدية والحرف يتميز بالموسمية وحسب النموذج القياسي المقدر فإن المواسم كان لها تأثير معنوي على التشغيل في هذا القطاع. حيث أن التشغيل ينخفض في الفصل الثاني من كل سنة ويستمر في الانخفاض في الفصل الثالث ويرتفع في الفصل الرابع والفصل الأول.

6) إن توزيع الحرفين حسب الحالات الثلاث لسوق العمل كان مختلفا اختلافا بسيطا بين النساء والرجال،ففي سنة 1998 كانت النساء تتفوقن على الرجال في نسبة الحرفيين والرجال يتفوقون عليهم في نسبة المقاولات و الورشات، أما الاختلاف البارز بينهما يكمن في نسبة الزيادة أو النقصان ما بين سنتي 1998 و2022، فكانت زيادة نسبة المقاولين عند الرجال 20% وعند النساء 31.2%، أما نسبة أصحاب الورشات كانت شبه ثابتة ولم يطرأ عليها إلا تغير بسيط جدا.

7) ومن ناحية تحليل ديناميكية التشغيل في القطاع فإن التطور الأبرز هو نقصان نسبة الحرفيين سواء تعلق الأمر بالرجال أو النساء وهذا دلالة على انتقال الحرفيين إلى مقاولين أو أصحاب

ورشات، وهذا ما يرفع حجم التشغيل لأن كل مقاول وصاحب ورشة يوظف على الأقل ثلاثة حرفيين.

8) أما فيما يخص مقارنة الانتقالات بين حالات التشغيل الثلاث بالنسبة للنساء والرجال (عينة من 167 رجل و77 امرأة). فالنسبة الأبرز في هذا الانتقال هو تفوق الرجال على النساء في انتقالهم من حرفي إلى مقاول وتفوق النساء للانتقال من حرفية إلى صاحبة ورشة. كما أن الرجال أكثر ثباتا عليهما أي أنهما أكثر نجاحا في استمرار نشاط المقاولة والورشة. إذن فديناميكية الانتقال تتفاوت بين الجنسين وبين حالات التشغيل.

9) وفيما يخص الانتقالات المشروطة بين حالات التشغيل الثلاث، وفي حالة تتبعنا للمقاولين فإنه يظهر بشكل جلي التناقص القليل لنسبة المقاولين خلال كل فترة وفي المقابل زيادة نسب الفئات الأخرى بنسب ضئيلة جدا. نستنتج أن نشاط المقاولين يستمر مدة طويلة حيث أن 70% من المقاولين استمروا أكثر من عشرين سنة و30% فقط تحولوا للحالات الأخرى منهم 10% إلى أصحاب ورشات و20% إلى حرفيين.

10) تتبع الحرفيين يظهر التناقص السريع لنسبتهم خلال كل فترة وفي المقابل الزيادة الكبيرة لنسبة أصحاب الورشات، فأقل من 30% حافظوا على حالتهم الأولية وتقريبا 70% تحولوا إلى أصحاب ورشات وهذا شيء طبيعي لأن كل حرفي له طموح في التوسع في النشاط والانتقال إلى صاحب ورشة. أما التحول من حرفي إلى مقاول فهو أمر صعب وهذا ما تعكسه النسبة القليلة من المقاولين الذين كانوا في السابق حرفيين وهي نسبة أقل من 5%.

11) أما تتبع أصحاب الورشات، فيبين تحولهم السريع ومن فترة إلى أخرى إلى مقاولين، حيث 40% تقريبا وسعوا نشاطهم وأصبحوا مقاولين وفي المقابل فإنهم يجدون صعوبة في تقليص نشاطهم والتحول إلى حرفيين والدليل على ذلك أن أقل من 20% فقط فشلوا في تسيير الورشة واكتفوا أن يكونوا حرفيين.

وبناء على تحليل ديناميكية الانتقال المشروط فإن السياسة الحكيمة هي السياسة المدعمة للانتقال السريع والكبير من الحرفي إلى صاحب ورشة ثم إلى مقاول من جهة وفرملة الانتقال العكسي ومعالجة أسبابه.

وبالاعتماد على نموذج اللوجيت الديناميكي بمعطيات البانل وبعد تقديره وتقييمه من الناحية الإحصائية وبعد التحقق من صلاحية النموذج، توصلنا لمعرفة المتغيرات المؤثرة وغير المؤثرة في احتمال أن يكون الفرد مقاولا أو يكون حرفيا وكانت النتائج كالتالي:

- للسن أثر سلبي على احتمال أن يكون الفرد مقاولا، حيث أن زيادة السن بعام واحد تؤدي إلى تناقص لوغاريتم الحظوظ بـ 12.44%، فالسن له أثر سلبي على توجه الحرفيين المسنين نحو المقاولاتية، أي الشباب لهم حظ أوفر في إنشاء مؤسسات حرفية مصغرة نظرا لدعم الدولة لهم عن طريق الوكالة الوطنية لدعم تشغيل الشباب والوكالة الوطنية لتسيير القرض المصغر.
- المنطقة الحضرية لها أثر إيجابي على احتمال أن يصبح الحرفي مقاولا. لأن المنطقة الحضرية فيها من الوسائل والامتيازات أحسن من المنطقة الريفية.
- المتزوجون أقل حظا من العزاب في امتلاك مؤسسة مقاولاتية، وربما يعود ذلك إلى اهتمام المتزوجين بالأسرة، أما الأعزب فله طموح أكبر ووقت كافي لتطوير مؤسسته.
- مستويات التعليم (متوسط، ثانوي، جامعي) لا تأثير لها على احتمال أن يكون الحرفي مقاولا ما عدا المستوى الابتدائي الذي له أثر سلبي على حظوظ امتلاك المؤسسات الحرفية، ولهذا يمكننا القول أن الصناعة التقليدية والحرف بصفة عامة لا تتطلب يد عاملة ذات مستوى تعليمي عالي من جهة، ومن جهة أخرى فإن احتمال أن يكونوا مقاولين ضئيل جدا.
- تأثير حالات سوق العمل في الفترات السابقة (t-1) لها أثر معنوي جدا وإيجابي في نفس الوقت على احتمال أن يكون الفرد مقاولا، فمن جهة يكون للمقاول حظوظ كبيرة في استمرار نشاطه ومن جهة أخرى فإن الحرفي له طموح كبير في إنشاء مؤسسة مقاولاتية واحتمال تحقيق ذلك كبير جدا. أما حالات التشغيل في الفترة (t_0) الأولية لها تأثير إيجابي لكنه أقل من الفترة السابقة.
- بالرجوع إلى المعاملات المقدرة والاحتمالات المقابلة لها، فهناك متغيرات غير مؤثرة في احتمال الانتقال بين حالات سوق العمل في قطاع الصناعة التقليدية، من بينها الجنس فهو لا يؤثر في احتمال أن ينتقل الفرد من حرفي نحو مقاول أو الاستمرار في النشاط المقاولاتي. وعليه فإن حظوظ الجنسين متكافئة في الانتقالات بين حالات سوق العمل. كذلك المستوى التعليمي غير مؤثر وتمت الإشارة لذلك في التحليل السابق.
- تقريبا كل المتغيرات غير مؤثرة في احتمال أن يكون الفرد حرفيا وهذا يتوافق مع المنطق ما عدا الحالة العائلية. فيما يخص الجنس فللنساء والرجال نفس الحظوظ، وفيما يخص المستوى التعليمي فهو غير ضروري لمهنة الحرفي وكذلك منطقة النشاط. أما الحالة العائلية تؤثر بشكل معنوي وسلبي وهذا راجع إلى ميل المتزوجين لإنشاء ورشات بدلا من الاستمرار كحرفيين.

- أما تأثير حالات سوق العمل في الفترات السابقة (t-1) لها أثر معنوي جدا وسلبي عكس أثر الاحتمال على المقاولين لأن المقاول له احتمال أقل للانتقال للحرفي، أما هذا الأخير فله حظوظ كبيرة للانتقال للحالات الأخرى (صاحب ورشة ومقاول).
- وإذا تتبعنا المقاولين في الفترة الأولية فلهم حظوظ كبيرة جدا في الاستمرار في نشاطهم أو الانتقال إلى أصحاب ورشات وفي حالة تتبعنا للحرفيين في الفترة الأولية فلا تأثير لهم على حالة الحرفيين في الفترات الموالية.
- وبناء على نتائج تقدير الاحتمالات المتوسطة المتنبئة للانتقالات بين حالات سوق العمل في قطاع الصناعة التقليدية نلاحظ أن احتمال ثبات المقاولين بين الفترة السابقة والفترة الحالية هو 45.5% أي أن نصف المقاولين يستمرون في نشاطهم والنصف الآخر ينتقل إلى صاحب ورشة أو حرفي.
- وفي المقابل فإن احتمال انتقال الحرفين نحو المقاولاتية هو 67.3% بين الفترتين السابقة والحالية أي أن ثلثي الحرفيين يتحولون إلى مقاولين وهذا يدل على رغبة الشباب الحرفي وطموحه في تطوير مهاراته وتوسيع نشاطه ونسبة قليلة منهم فقط 10.4% لم يتمكنوا من الانتقال إلى الحالات الأخرى. أما أصحاب الورشات فهم الأكثر حظوظا في المحافظة على حالتهم الأولية (70.4%).

من النتائج أعلاه يمكننا تحديد مقترحات وآفاق الدراسة

– تحديد السياسات الناجعة لدعم الدولة وتسهيلها لانتقال الحرفيين نحو المقاولاتية وبالتالي فتح مناصب شغل جديدة للشباب. وفي المقابل لا بد من النظر في أسباب فشل أكثر من 50% من المقاولين في المحافظة على نشاطهم وتقهقرهم إلى حالات تؤدي إلى انخفاض عدد مناصب الشغل.

– التركيز على قطاع الصناعة التقليدية الفنية كقطاع واعد حيث يساهم بنسبة أكبر في تشغيل مقارنة بالقطاعين الآخرين.

– التركيز على فئة النساء الحرفيات لأن الزيادة في نسبة المقاولين النساء أكبر من المقاولين الرجال .

– الدعم الكلي لفئة الحرفيين الشباب نساء و رجال لهم حظ أوفر للانتقال نحو المقاولتية مقارنة بالمسنين.

– منطقة النشاط و الحالة العائلية لها أثر على انتقال الحرفيين حول حالات التشغيل فعلى مسيري غرفة الصنعة التقليدية و الحرف الأخذ بعين الاعتبار هذان العاملان.

بالاعتماد على نتائج الدراسة أعلاه، يمكن اختبار صحة أو خطأ الفرضيات التي وضعناها في بداية الدراسة والتي كانت كالتالي:

- نعم كان معدل مساهمة قطاع الصناعة التقليدية والحرف في التشغيل معدل متزايد مع الزمن
- صحيح، يمتاز التشغيل بالموسمية في قطاع الصناعة التقليدية والحرف
- نعم مرحلة الكساد أثرت سلبا على التشغيل في قطاع الصناعة التقليدية والحرف.
- ليس كل المتغيرات الاقتصادية–الاجتماعية لها تأثير على حالات التشغيل وخاصة المستوى التعليمي والجنس
- نعم للنساء والرجال فرص متكافئة للتشغيل في قطاع الصناعة التقليدية والحرف
- ليس للتكوين والتعليم أثر على احتمال انتقال الحرفي إلى مقاول
- نعم احتمال انتقال الحرفي إلى مقاول يفوق 50 بالمائة.

المراجع

باللغة العربية:

1) البشير عبد كريم (2004). محددات البطالة دراسة اقتصادية قياسية. جامعة الجزائر.

2) د.عماد الدين أحمد المصلح و د. محمد عبد الكريم المرعي (2014).العوامل المؤثرة في الطلب على العمالة في بعض الدول العربية خلال الفترة 1990-2011.مجلة الباحث الاقتصادي. 02، 10-29.

3) رمزي زكي (1997).الاقتصاد السياسي للبطالة . عالم المعرفة. الكويت.

4) رونالد إيرنبرج و روبرت سميث(1994). اقتصاديات العمل. تعريب الدكتور فريد بشير طاهر. دار المريخ للنشر. الرياض.

5) ضياء مجيد المسوي (2007). سوق العمل و النقبات العمالية في إقتصاد السوق الحرة . ديوان المطبوعات الجامعية. الجزائر.

6) غيداء صادق سليمان (2006) . البطالة في العالم العربي، البطالة أسبابها و معالجتها وأثرها على المجتمع. بحوث وأوراق الندوة العربية، جامعة البليدة، الجزائر.

7) فراحي نوال، البشير عبد الكريم (2017). تحليل علاقة بيفريدج و إسقاطها على الاقتصاد الجزائري، مجلة الباحث، الجزائر.

8) محمد حسن(2020). دور الصناعات اليدوية والحرفية في التنمية الاقتصادية المحلية. مجلة التنمية والسياسات الاقتصادية. مصر

9) مدحت القريشي (2007). اقتصاديات العمل. دار وائل للنشر.الأردن.

10) موقع الرسمي للغرفة الوطنية للصناعة التقليدية والحرف :http://www.cnam.dz/page.php?art=7

11)مونى الطحاوي (1995). اقتصاديات العمل. مكتبة نهضة الشرق. القاهرة.

12)نعمة الله نجيب إبراهيم (2002). نظرية اقتصاد العمل.مؤسسة شهاب. الإسكندرية.

13)هبة عبد المنعم، سفيان قعلول (2018). محددات مشاركة المرأة في القوى العاملة في الدول العربية.صندوق النقد العربي (48)، 01-54.

14) يامن بلمرداسي وصليحة عشي(2019).واقع التشغيل في قطاع الصناعة التقليدية. مجلة البشائر الاقتصادية .المجلد الخامس، العدد الأول.

باللغات الأجنبية:

15) Michael Borenstein et al (2009). Introductionto Meta-Analysis.United Kingdom: John Wiley**.**

16) - DOMINICK SALVATORE AND DERRICK REAGLE5(2002). Theory and Problems of STATISTICS AND ECONOMETRICS. Usa:McGraw-Hill.

17) - Joseph M. Hilbe (2009). Logistic Regression Models.Usa: CRC PRESS.
18) - Kaddour Hadri and William Mikhail (2010). Econometric Methods and Their Applications in Finance,
19) Macro and Related Fields. Singapore: World Scientific Publishing.
20) - Barbara Illowsky (2016). Introductory Statistics. Hauston Texas: OpenStax.
21) - Genshiro Kitagawa(2010). Introduction to Time Series Modeling. Japan: CRC press.
22) - Trevor Hastie et al(2001). The Elements of Statistical Learning.Usa: Springer Series in Statistics.
23) - George e.p.box(1976). Time series analysis.California: Holden-Day.
24) - Marno Verbeek(2004). A Guide to Modern Econometrics. England: John Wiley.
25) - Søren Johansen(1995). Likelihood-Based Inference in Cointegrated Vector Autoregressive Models. New York: Oxford university press.
26) - Kyle C. Longest (2012). Using Stata for Quantitative Analysis.Usa : SAGE Publications.
27) - James D. Hamelton (1994). Time Series Analysis. Usa: Princeton university press.
28) - GEORGE E. P. BOX et al (2016). TIME SERIES ANALYSIS.Canada: WILEY SERIES IN PROBABILITY AND STATISTICS.
29) - Michel Lubrano and Henri R. Sneessens(1984). Un modèle de production CES-Léontief pour l'industrie française. Annales de l'inséé. 54, 3-30 .
30) - Jonas KIBALA KUMA (2018). Économétrie Appliquée : Recueil des cas pratiques sur EViews et Stata. Kinshasa :Hal.
31) - Daniel S. Hamermesh (1976). Econometric Studies of Labor Demand and Their Application to Policy Analysis. The Journal of Human Resources. 11(4),507-525.
32) - Cuong Viet Nguyen(2013). The impact of minimum wages on employment of low-wage workers
33) Evidence from Vietnam. Economics of Transition. 21(3) , 583–615.
34) - RICHARD DICKENS et al (2015). A Re-examination of the Impact of the UK National Minimum Wage on Employment. Economica. 82 , 841–864.
35) - Aleksandra Majchrowska and Zbigniew (2012). The impact of minimum wage on employment in Poland. Investigaciones Regionales. 24, 211 -239 .
36) - Jean-Paul Azam (1993). Employeurs dominants et salaire minimum dans l'agriculture marocaine. Revue économique 44(6), 1151-1168.
37) - Guy Laroque and Bernard Salanié (2004). Salaire minimum et emploi en présence de négociations salariales. Annales d'Économie et de Statistique.73,1-22.
38) - Jacques Mercier (1985). Les effets du salaire minimum sur l'emploi des jeunes au Québec. Industrial Relations. 40(3), 431-457.
39) - Andreas Knabe and Ronnie Schöb (2009). Minimum Wage Incidence: The Case for Germany. Public Finance Analysis. 65(4), 403-441.
40) - Guy Laroque and Bernard Salanié(2004). Salaire minimum et emploi en présence de négociations salariales. Annales d'Économie et de Statistique 73,1-22.
41) - Jinlan ni(2011) et al. Impact of Minimum Wages on Employment. The Chinese economy,. 44(1) , 18–38.
42) - Abhradeep Maiti and Debarshi Indra(2016). REGIONAL VARIATIONS IN LABOR DEMAND ELASTICITY:
43) EVIDENCE FROM U.S. COUNTIES. JOURNAL OF REGIONAL SCIENCE.56(4),635–658.

44) - Andreas Lichter et al (2015). The own-wage elasticity of labor demand:A meta-regression analysis. European Economic Review.80,94-119.
45) - Hiroshi Teruyama(2018). Firm-level labor demand for and macroeconomic increases in non-regularworkers in Japan. Japan & The World Economy.1-16.
46) - JohanEgebark ,NiklasKaunitz (2018). Payrolltaxesandyouthlabordemand. LabourEconomics.55,163-177.
47) - Arnd Kölling (2012). Firm Size and Employment Dynamics: Estimations of Labor Demand Elasticities Using a Fractional Panel Probit Model . Labour.26(2), 174-207.
48) - M. Ishag Nadiri and Sherwin Rosen(1969). Interrelated Factor Demand Functions. The American Economic Review.59(4),457-471.
49) - LASZLO CSONTOS and SUBHASH C. RAY(1992). The Leontief Production Function as a Limiting Case of the CES. Indian Economic Review.27(2),235-237.
50) - W. E. Diewert (1971). An Application of the Shephard Duality Theorem: A Generalized Leontief Production Function. Journal of Political Economy. 79(3),481-507.
51) - Anne Epaulard, Aud Epommeret (2017). Introduction à la macroéconomie. Paris : la découverte.
52) - Bouziane fatiha, Azizul Hassan (2016). strategic Determinants for the Development of Traditional Handicraft Industry of Algeria. International Journal of Managing value and Spply. 07(01), 01-11.
53) - Caszloc sontos and subhash(1992) . the Leontief production function as a limiting case of the ces".India: Indian economics review.
54) - Cheng Hsiao(2003), Analysis of Panel Data(second Edition).usa: Cambridge University Press.
55) - Chevoa A. Flippen (2014). Determinants of Labor Supply Among Immigrant Latinas. Gender and Society. 28(03), 404-434.
56) - Christian Heiji (2004). Econometrics methods whith application.New York:oxford university press.
57) - Christiane Simard (2015).NOTIONS DE STATISTIQUE .Canada :Groupe Modulo Inc .
58) - CHRISTOPHE HURLIN et VALÉRIE MIGNON (2015).STATISTIQUEET PROBABILITES EN ECONOMIE-GESTION. Paris : DUNOD.
59) - D.L.phan (1971).un aperçu de la littérature théorique sur la courbe de Phillips. Revue économique.
60) - Damodar N.Gujarati (2004). Basic Econometrics (fourth edition). Usa: the Mc Graw-hill companies.
61) - Damodar N.Gujarati(2004). Econométrie (Traduction de la 4 ème édition Américaine par Bernard Bernier). Bruxelles : deboeck.
62) - Daniel P. Rich (2010). Changing Elasticities of Labor Demand in U.S. Manufacturing. international Atlantic Economic Society.38,157-167.
63) - Daniel s hamermesh (1976). econometric studies of labor demand and their application to policy analysis. the journal of resources.
64) - Daniel S. Hamermesh (1980). Substitution and Labor Market Policy. Challenge. 22(6),44-47.
65) - Daniel S. Hamermesh (1995). Labour Demand and the Source of Adjustment Costs. The Economic Journal 105(430),620-634.
66) - Daniel S. Hamermesh and Gerard A. Pfann (1996). Turnover and the Dynamics of Labour Demand. Economica 63(251), 359-367.
67) - Daniel S.J, Wunder (2017). The dynamics of solo self-employment persistence and transition to employer ship. Labor economics, (49), 95-105.
68) - Daniel.s.hamermash(1993). Labor demand .Usa: Princeton university press.
69) - David L.Debertin(2012). Agricultural Production Economics.Uk: Amazon create space.

70) - Dieter von fintel (1976) institusinal wage-setting, labour demand and labour supply : causal estimates from a south africa pseudo-panel. working paper.
71) - Domenique Goux , éric Maurin(1997). Le déclin de la demande de travail : une méthode d'analyse empirique et son application au cas de la France.Revue économique 48(5),1091-1114.
72) - Dominique.M.gros (1993).Equilibrium vacancy and unemployment, journal of macroeconomics,17(5),1-33.
73) - Edmond Malinvaud (2002). Sur l'agrégation des demandes de travail non-qualifié. Annales d'Économie et de Statistique 66, 41-80.
74) - Etfo and Lufumpa (2014). Analysis of Gender and Youth Employment in Rwanda. African Development Bank, 01-35.
75) - Gaddis,I. and Klasen, s.(2014). Economic Development, structural change and women's labor force participation: A reexamination of the feminization U hypothesis. Journal of Population Economics. 27(03), 639-681.
76) - Garramiola-bilbao, A.Rodriguez-alvarez (2016). Linking hearing impairment, employment and education. Public Health. 141, 130-135.
77) - George Berulava (2011). The Determinants of Household Labor Supply: A comparative study. Economics Education and Research Consortium.11 (31), 1-36.
78) - George J. Borjas (2013). Labor economics .NY: Mc graw hill.
79) - Gérard Duthil(1993). économie de l'emploi et chômage. Paris :ellipses.
80) - Gilberto Antonelli et al (2009). HIGH SCHOOL GRADUATES, SKILL FORMATION AND LABOUR DEMAND. HIGH SCHOOL GRADUATES, SKILL FORMATION AND LABOUR DEMAND 117(4), 445-475.
81) - Giles ferréol, philip pedeubel(1990). économie du travail .Paris : armand colin.
82) - Giorgio Barba Navaretti et al (2003). Adjusting Labor Demand: Multinational Versus National Firms: A Cross-European Analysis. Journal of the European Economic Association. 01 (2), 708-719.
83) - Goldin.(1995). The u. shaped female labor force function in economic developement and economic history. Investment in women's human capital and economic development. university of shigago.
84) - Guy Blaise Nkamleu (2009).Determinants of Child Labour and Schooling in the Native Cocoa Households of Cote d'ivoire. African Development bank, 46(02), 01-47 .
85) - Guy Tchibozo (1998). économie du travail.Paris : DUNOD .
86) - Hal R varian (2003), analyse microéconomique. Bruxelles : de boeck.
87) - Henri-Paul Rousseau (1977). Études récentes sur le marché du travail — Recent Studies on the Labor Market: Un modèle de l'offre de travail des bénéficiaires de l'aide sociale au Québec. Relations Industrielles 32(1), 50-64.
88) - Holger Gorg, Michael, Eric and Frank (2009). Multinational companies, backward linkages, and labour demand elasticity's.Canada:the Canadian journal of economics.
89) - Howard J.Shatz et al (2015). The demand for Mongolian labor. Rand corporation, 41-62.
90) - Isabelle,Catherine (2004).econométrie appliquée. Bruxelles : de boeck.
91) - J.Y.lesueur (1985). Théorie des contrats implicites et théorie du chômage. Revue d'économie politique.
92) - Jacques LECAILLON (1978). LA DEMANDE D'EMPLOI DE LA PART DES MÉNAGES. Revue d'économie politique 89(1), 73-82.
93) - Jasmina Ohicic et al (2020). Impact of individual and household characteristics on the employment probability among youth from Bosnia. Economic Research, 33(1), 2620-2632.
94) - Jean-François et al (2008).Ralentissement démographique et chômage. Revue économique 59(5), 973-993.
95) - Jean-michel cousineau (1989). economie du travail . canada : gaetan morim editeur.
96) - Jean-Pierre (1971). La liaison entre le taux d'inflation et le taux de chômage .Revue d'économique politique 81(1), 49-79.
97) - Jose Daniel, Maria del Mar (2017). Output growth thresholds for the creation of employment and the reduction of unemployment. Regional science and urban economics 67, 42-49.

98) - Joseph M.hilbe (2009). logistic regression models.Usa : crc.
99) - Katalin Bodnar (2018). Labor Supply and Employment growth. ECD Economic Bulletin,1-59.
100) - Kelsay A chapman. (2015). Economic development and female labor force participation in middle East and north Africa: A test of the the u-shape hypothesis, the Gettysbourg Economic Review. 03-08.
101) -K. J. Arrow (1961). Capital-Labor Substitution and Economic Efficiency. The Review of Economics and Statistics. 43(03), 225-250.
102) - Kye Woo lee, Miyeon Chung (2015). Enhancing the link between higher education and employment. International journal of Educational Development, (40), 19-27.
103) - Lucien EBOUCHER et Marie-José VOISIN (2011).Introduction à la statistique descriptive, cours et exercices avec tableur. France : DUNOD.
104) - Luiggi, Irina Panovska (2015). The roles of inflation and unemployment. Economic Modelling.
105) - Maria Quattri, Kevin Watkims (2019). Child labour and education – A survey of slum settlements in dhaka (Bengladesh). World Development perspective, (13), 50-66.
106) - Martin Falk and Bertrand M. Koebel (2002). Outsourcing, Imports and Labour Demand. The Scandinavian Journal of Economics 104(4), 567-586.
107) - Mary O'Mahony et al (2008). The impact of ICT on the demand for skilled labour: Across-country comparison. Labour Economics. 15 ,1435 – 1450.
108) - Michael Cox (2014). Labor demand effects of rising electricity prices: Evidence for Germany. Energy Policy.75, 266-277.
109) - Michel Catinat and Daniel Verger (1980). Estimation d'un modèle de demande de travail à court terme. Annales de l'inséé 38/39, 153-175.
110) - Michel stambouli (2000). l'économie du travail des théories aux politiques. Paris : Nathan.
111) - Mohd Arif Bhat, Aijaz Ahmad Bhat (2018). Employment Through Handicraft Sector in Jammu and Kashmir state : A comparative study of Kathua and Anautry district. Journal of Economics and Sustainable Development. 19(01), 57-61.
112) - Murat Sadiku et al (2016). Econometric estimation of the relationship between unemployment rate and economic growth of Macedonia. . Procedia cconomics and finance19, 69-81.
113) - Muriel Roger and Sébastien Roux (2009). Demande de travail et élasticité des heures au salaire. Recherches Économiques de Louvain 75(1), 63-91.
114) - Nassim Oulmane (1999). Structure de marché, chocs commerciaux et ajustements en termes d'emplois / Market Structure, Trade Shocks and Labour Adjustment . Revue d'économie politique 109(2), 273-284.
115) - Ndagijimana et al (2018). An Analysis of The Determinants of youth Employment in Rwanda. East Africa Research Paper In Economics, 11(33), 01-27.
116) - Neil Foster-McGregor et al (2013). Offshoring and the skill structure of labour demand. Review of World Economics 149(4), 631-662.
117) - Nooreen Mujahid and Naeem, Uz Zafan.(2014). Economic growth- female labor force participation Nexis. An empirical evidence For Pakistan, Pakistan Institute of Development Economics. 51(04), 565-585.
118) - Olivier Blanchard (2013). Macroeconomics .Usa: pearson.
119) - Olivier N. Godart (2013). Domestic multinationals, foreign affiliates, and labour demand elasticities. Review of World Economics. 149(4), 611-630.
120) - P.cahuc, A.zylberberg (2001). le marché du travail. Bruxelles : De boeck.
121) - Pal Bergstrom et al(2004). The effects of grants and wages on municipal labour demand. Labour Economics. 11 , 315– 334.
122) - Patrick sevester, brigit dormont (1986). modèle dynamique de marché de travail : spécification et estimation sur données de panel. revue économique.
123) - Philippe De Vreyer (2000). Coûts unitaires et estimation d'un système de demande de travail: Théorie et application au cas de Taiwan. Annales d'Économie et de Statistique 57, 211-238.

124) - Pierre Cahuc and Étienne Lehmann (2002). Faut-il inciter l'offre ou la demande de travail peu qualifié?. Revue économique 53(6), 1305-1327.
125) - Rana Hasan et al (2003).Trade Reforms, Labor Regulations, and Labour-Demand Elasticities: Empirical Evidence from India. The Review of Economics and Statistics. 89(3), 466-481.
126) - R. Carter Hill et a (2011). Principles of Econometrics (fourth edition). Usa: Wiley.
127) - R.Ehremberg, S.Smith (2009). Modern Labor Economics .Usa : pearson.
128) - Régis Bourbonnais (2015).Econométrie, Cours et exercice corrigés (9 ème édition). Paris : DUNOD.
129) - Régis Bourbonnais et Michelle Terraza (2016) .Analyse des séries temporelles (4e édition). France :DUNOD.
130) - Richard Noella (2007). Handicrafts and Employment Generation for the Poorest Youth and Women. United Nations.07(17), 01-63.
131) - Richard, Mario Fortin(2001), the beveridge curve and unemployment, fluctuation in canada. the canadian journal of economics 13(5), 167-187.
132) - Rim Ben Ayed Mouelhi and Monia Ghazali (2013). Impact of trade reforms in Tunisia on the elasticity of labour demand. International Economics.134, 78-96.
133) - Samuel Ambapour (2001). estimation d'un modèle d'emploie de court terme avec ajustement partiel. Bansi 24(3), 15-45.
134) - Sarah Cook (1998). Who Gets What Jobs in China's countryside ? A Multinomial Logit analysis. Institute of Development Studies. 26(02), 171-190.
135) - Shabbar Jaffry et al (2006). Impact of Regulatory Reforms on Labour Efficiency in the Indian and Pakistani Commercial Banks. The Pakistan Development Review 45(4), 1085-1102.
136) - Sher Verich.(2018). Female labor force and development. IZA World of labor, 87 (02), 1-11.
137) - Solenne Tanguy(2006). recherche d'emploi : entre assurance et incitation. Revue d'économie politique.
138) - Souleymane Mbaye (2012). dynamique de l'artisanat dans la région de Ziguinchor, revue tiers monde.
139) - Stella Tsani et al. (2013). Female labor force participation and economic growth in south Mediterranean countries, Economics Letters.323-328.
140) - Stephen R.blough(1991).a simple exposition, of some basic results of implicit contract theory .Usa: Economic theory.
141) - SURESH CHAND AGGARWAL (2002). Labour Demand Function for the Indian Organized Industry An Instrument Variable Approach. Indian Economic Review 37 (2), 209-220.
142) - Suzanne de Brunhoff (1988). REMARQUES SUR LE TEXTE DE R. FRYDMAN : « LA THÉORIE GÉNÉRALE DE KEYNES :ÉCONOMIE ET POLITIQUE ». Cahiers d'économie politique.14, 111-119.
143) - Verme, Paolo.(2015). Economic development and female labor participation in middle east and north Africa: A test of the u-shape hypothisis. IZA Journal of Labor and Development, 01-21.
144) - William H. Green (2003). Econometrics Analysis (fifth edition). New York: Pearsson Education.
145) - William T. Dickens and Kevin Lang (1988). The Reemergence of Segmented Labor Market Theory. The American Economic Review. 78(2), 129-134.
146) -Ahmad and Azim (2010). Youth Population and the Labour Market of Pakistan: A micro Level Study. Pakistan Economic and Social Review, 48(2), 183-203.
147) -Albanthomas (2000). économétrie des variables qualitatives .Paris : dunod.
148) -Alexander Hijzen and Paul Swaim (2010). Offshoring, labour market institutions and the elasticity of labour demand. European Economic Review. 54, 1016–1034.
149) -Allan H. Meltzer (1984). Keynes's Labor Market: A Reply. Journal of Post Keynesian Economics.6(4),532-539.
150) -Anderson, Sweeny, wiliams(2001).statistique pour l'économiste(2^{em} édition). Bruxells : de boeck..-André Fourçans (1980).L'impact du smic sur le chômage. Revue d'économie politique 90(6), 881-893.

151) -AndréZylberberg (1981). Flexibilité,incertainetthéoriedelademandedetravail.Revue économique 42,31-52.
152) -Andreas Lichter et al (2015). The own-wage elasticity of labor demand:A meta-regression analysis. European Economic Review.80, 95-119.
153) -Andreas Peichl and Sebastian Siegloch(2012). Accounting for labor demand effects in structural labor supply models. Labour Economics. 19,129-138.
154) -Armayis Armayis Dallakyan and Rafael Bakhtavoryan (2015). Analysis of Factors Impacting Rural Women's Labor Force Participation in Armenia. Center for Gender and Leadership studies, 1-25.
155) -ArmayisDallakyan and Rafael Bakhtavoryan (2015). Analysis of Factors Impacting Rural Women's Labor Force Participation in Armenia. Center for Gender and Leadership studies, 1-25.
156) -Arrow,clenery, Minhas and solow(1961). capital-labor substitution and economic efficiency . the review of economics and statistics.
157) **-**Athanasios Lapatinas (2009). Labour adjustment costs: Estimation of a dynamic discrete choice model using panel data for Greek manufacturing firms. Labour Economics. Labour Economics .16, 521–533.
158) -B. Gazier (1983). Le marché du travail by D. Gambier and D. Vernières. Revue d'économie politique. 93(4), 643-644.
159) -Been-Lon et al (2016). Relation between growth and employment in a model with labor-force participation and adverse labor institutions. Journal of macroeconomics 50, 273-292.
160) -Bishwanath Goldar (2009). Trade Liberalisation and Labour Demand Elasticity in Indian Manufacturing. Economic and Political Weekly 44(34), 51-57.
161) -Brigitte Dormont (1994). Quelle est l'influence du coût du travail sur l'emploi?. Revue économique 45(3),399-414.
162) -Brigitte Dormont (1996). Seeking for Labor Demand Heterogeneity. Annales d'Économie et de Statistique 41/42, 79-96.
163) -Campbell (2015). contemporary labor economics.Usa: Mc graw hill.
164) -Errol D'Souza (1997). Labour Demand and High Development Theory. Economic and Political Weekly 32(48),3080-3083.
165) -Magnus Carlsson, Stefan Eriksson (2017). The Effect of Age and Gender on Labor Demand. Institute for Evaluation of Labour, 23(07), 01-47.
166) -Mehrmoosh, Feizolah (2016). Examining the effects of inflation and unemployment on economic growth in Iran. Procedia cconomics and finance 36, 381-389.
167) -Philippe De VILLÉ and Michel De VROEY (1985). SALAIRE ET MARCHÉ DU TRAVAIL CHEZ MARX ET KEYNES : ORTHODOXIE OU HÉTÉRODOXIE ?. Cahiers d'économie politique.(10),67-90.

الملاحق

الملحق 1

MCO, utilisant les observations 2016:3-2019:4 (T = 14)
Variable dépendante: PO

	Coefficient	Erreur Std	t de Student	p. critique	
M1	506,875	44,1740	11,47	<0,0001	***
M2	405,524	46,7764	8,669	<0,0001	***
M3	339,875	40,7038	8,350	<0,0001	***
M4	491,857	43,5142	11,30	<0,0001	***
time	−0,982143	3,97229	−0,2472	0,8103	

Moy. var. dép.	425,7857	Éc. type var. dép.	87,22842
Somme carrés résidus	31810,60	Éc. type de régression	59,45175
R2	0,678403	R2 ajusté	0,535470
F(4, 9)	4,746326	p. critique (F)	0,024585
Log de vraisemblance	−73,96462	Critère d'Akaike	157,9292
Critère de Schwarz	161,1245	Hannan-Quinn	157,6335
rho	0,454296	Durbin-Watson	1,089184

الملحق 2

MCO, utilisant les observations 2016:3-2019:4 (T = 14)
Variable dépendante: l_PO

	Coefficient	Erreur Std	t de Student	p. critique	
M1	6,23023	0,106475	58,51	<0,0001	***
M2	5,99671	0,112747	53,19	<0,0001	***
M3	5,81721	0,0981103	59,29	<0,0001	***
M4	6,19578	0,104884	59,07	<0,0001	***
time	−0,00252312	0,00957458	−0,2635	0,7981	

Moy. var. dép.	6,033419	Éc. type var. dép.	0,213373
Somme carrés résidus	0,184812	Éc. type de régression	0,143299
R2	0,687747	R2 ajusté	0,548968
F(4, 9)	4,955692	p. critique (F)	0,021753
Log de vraisemblance	10,42718	Critère d'Akaike	−10,85435
Critère de Schwarz	−7,659066	Hannan-Quinn	−11,15014
rho	0,530365	Durbin-Watson	0,936100

الملحق 3

MCO, utilisant les observations 2016:3-2019:4 (T = 14)
Variable dépendante: PO

	Coefficient	Erreur Std	t de Student	p. critique	
M1	500,000	32,6735	15,30	<0,0001	***
M2	397,667	32,6735	12,17	<0,0001	***
M3	333,000	28,2961	11,77	<0,0001	***
M4	484,000	28,2961	17,10	<0,0001	***

Moy. var. dép.	425,7857	Éc. type var. dép.	87,22842
Somme carrés résidus	32026,67	Éc. type de régression	56,59211
R2	0,676218	R2 ajusté	0,579084
F(3, 10)	6,961666	p. critique (F)	0,008227

Log de vraisemblance	−74,01201		Critère d'Akaike	156,0240
Critère de Schwarz	158,5802		Hannan-Quinn	155,7874
rho	0,454037		Durbin-Watson	1,085897

الملحق 4

اختبار الارتباط الخطي بين المتغيرات المفسرة

Facteurs d'inflation de variance
Valeur minimale possible = 1.0
Valeurs > 10.0 peut indiquer un problème de colinéarité
l_PO_1 4,163
l_PO_2 3,849
VIF(j) = 1/(1 - R(j)^2), où R(j) est un coefficient de corrélation multiple entre la variable j et les autres variables indépendantes
Belsley-Kuh-Welschcollinearity diagnostics:
variance proportions

lambda	cond	M1	M2	M3	M4	l_PO_1	l_PO_2
4,186	1,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0,934	2,118	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0,501	2,891	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0,379	3,323	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000
0,000	252,661	0,010	0,022	0,028	0,038	0,440	0,824
0,000	317,108	0,988	0,978	0,970	0,961	0,560	0,176

lambda = eigenvalues of inverse covariance matrix (smallestis 4,16317e-005)
cond = condition index
note: variance proportions columnssum to 1.0
According to BKW, cond>= 30 indicates "strong" nearlineardependence, and condbetween 10 and 30 "moderatelystrong". Parameterestimateswhose variance ismostlyassociatedwithproblematiccond values maythemselves beconsideredproblematic.
Count of condition indices >= 30: 2
Variance proportions >= 0.5 associatedwithcond>= 30:

M1	M2	M3	M4	l_PO_1	l_PO_2
0,998	1,000	0,999	0,999	1,000	1,000

Count of condition indices >= 10: 2

الملحق الخامس:البيانات الفردية للحرفيين المسجلين في غرف الصناعة التقليدية والحرف.

مثال لغرفة الصناعة التقليدية لولاية البليدة لعينة حرفيين مسجلين سنة 1999.

رقم التسجيل	تاريخ التسجيل	النشاط	إسم النشاط
09-03-00393	1999	03-21-001	حرفي بناء
09-11-00254	1999	03-22-003	حرفي حلاق الرجال
09-13-00270	1999	02-11-007	حرفي مشكل الحديد
09-13-00561	1999	03-21-001	حرفي بناء
09-20-00544	1999	03-22-004	حرفي حلاق النساء
09-11-00461	1999	03-19-015	حرفي ميكانيكي السيارات
09-22-00355	1999	03-19-027	حرفي في الفلكنة وتصليح العجلات
09-01-00304	1999	02-11-007	حرفي مشكل الحديد
09-20-00275	1999	02-17-002	حرفي صانع منتوجات التنظيف
09-01-00648	1999	02-12-003	حرفي خباز و حلواني
09-07-03001	1999	02-16-001	حرفي صانع المجوهرات و الصياغة
09-18-01746	1999	03-19-015	حرفي ميكانيكي السيارات
09-23-00475	1999	01-04-003	حرفي نجار فني
09-24-00433	1999	01-04-005	حرفي ملبس الخشب
09-10-00562	1999	03-21-001	حرفي بناء
09-23-00641	1999	03-21-002	حرفي مبلط
09-26-00387	1999	03-22-003	حرفي حلاق الرجال
09-01-00511	1999	02-11-012	حرفي في تلحيم المعادن

الجنس	تاريخ الميلاد	الوضعية العائلية	منطقة النشاط	المستوى التعليمي
ذكر	1957-07-17	متزوج	ريفية	إبتدائي
ذكر	1975-05-01	عازب	ريفية	متوسط
ذكر	1975-09-17	عازب	ريفية	إبتدائي
ذكر	1971-09-13	عازب	ريفية	إبتدائي
أنثى	1980-12-03	عازب	حضرية	متوسط
ذكر	1979-06-03	عازب	ريفية	متوسط
ذكر	1972-10-13	عازب	ريفية	إبتدائي
ذكر	1973-06-30	متزوج	حضرية	إبتدائي
ذكر	1967-12-21	عازب	حضرية	إبتدائي
ذكر	1934-01-21	عازب	حضرية	إبتدائي
ذكر	1955-10-22	متزوج	حضرية	متوسط
ذكر	1961-04-04	متزوج	حضرية	متوسط
ذكر	1951-03-09	عازب	ريفية	إبتدائي
ذكر	1948-07-25	متزوج	حضرية	متوسط
ذكر	1975-02-17	عازب	حضرية	إبتدائي
ذكر	1960-10-12	متزوج	ريفية	متوسط
ذكر	1973-06-19	عازب	حضرية	متوسط
ذكر	1938-03-03	متزوج	حضرية	متوسط

الملحق السادس:مخرجات نموذج اللوجيت المتعدد بالاستعمال برنامج stata 14

```
panel variable:  i (unbalanced)
 time variable:  t, 2000 to 2022, but with gaps
         delta:  1 unit
. mlogit emp 1.G AG 1.sf 1.ps 1.ms 1.hs 1.univ 1.L 1b.empt1 2.empt1 3.empt1 1b.empt0 2.empt0
3.empt0

Iteration 0:   log likelihood = -263.32987
Iteration 1:   log likelihood =  -212.9914
Iteration 2:   log likelihood = -211.03051
Iteration 3:   log likelihood = -210.96824
Iteration 4:   log likelihood = -210.95489
Iteration 5:   log likelihood = -210.95159
Iteration 6:   log likelihood = -210.95095
Iteration 7:   log likelihood = -210.95084
Iteration 8:   log likelihood = -210.95082
```

```
Multinomial logistic regression                 Number of obs     =        243
                                                LR chi2(24)       =     104.76
                                                Prob > chi2       =     0.0000
Log likelihood = -210.95082                     Pseudo R2         =     0.1989

------------------------------------------------------------------------------
         emp |      Coef.   Std. Err.      z    P>|z|     [95% Conf. Interval]
-------------+----------------------------------------------------------------
1            |
         1.G |    .5306577    .650339     0.82   0.415    -.7439833     1.805299
          AG |   -.1244577   .0297568    -4.18   0.000    -.1827799    -.0661356
        1.sf |   -1.144693   .5487014    -2.09   0.037    -2.220128    -.0692577
        1.ps |   -11.18855   991.4362    -0.01   0.0991   -1954.368     1931.991
        1.ms |   -11.16638   991.4361    -0.01   0.991    -1954.345     1932.013
        1.hs |   -10.53745    991.436    -0.01   0.992    -1953.716     1932.641
      1.univ |   -9.814543   991.4364    -0.01   0.992    -1952.994     1933.365
         1.L |    1.124676   .5234084     2.15   0.032     .098814     2.150537
             |
       empt1 |
          2  |   1.661935   .5183718    -3.21   0.001    -2.677925    -.645945
          3  |   3.665554   .5912613    -6.20   0.000    -4.824405    -2.506703
             |
       empt0 |
          2  |    .2678756   .6090437     0.44   0.0660   -.9258282     1.461579
          3  |    .4133667   .9552179     0.43   0.0665   -1.458826     2.285559
             |
       _cons |    16.24964   991.4365     0.02   0.987     -1926.93     1959.429
-------------+----------------------------------------------------------------
2            |
         1.G |    .8287782   .6878927     1.20   0.228    -.5194667     2.177023
          AG |   -.0222716   .0266536    -0.84   0.403    -.0745118     .0299685
        1.sf |   -1.186223   .5242008    -2.26   0.024    -2.213638    -.1588085
        1.ps |   -14.98228   963.8908    -0.02   0.988    -1904.174     1874.209
        1.ms |   -14.23696   963.8907    -0.01   0.988    -1903.428     1874.954
        1.hs |   -13.45527   963.8906    -0.01   0.989    -1902.646     1875.736
      1.univ |   -13.30495   963.8909    -0.01   0.989    -1902.496     1875.886
         1.L |    .7527161    .487202     1.54   0.122    -.2021823     1.707614
             |
```

```
      empt1 |
          2 |  -1.127057   .5004261    -2.25   0.024    -2.107874   -.1462394
          3 |  -2.221133   .5146465    -4.32   0.000    -3.229822   -1.212445
            |
      empt0 |
          2 |  -.5576949   .5335094    -1.05   0.0296    -1.603354    .4879644
          3 |  -1.308776   .9286404    -1.41   0.159    -3.128878    .5113254
            |
      _cons |   16.86945   963.8911     0.02   0.986    -1872.322    1906.061
------------+------------------------------------------------------------------
3           |  (base outcome)
------------------------------------------------------------------------------
```

الملحق السابع: الاحتمالات الفردية لتقدير النموذج عن طريق برنامج stata2014

p

5472845.
1706226.
0413715.
6246741.
4447043.
352143.
0951319.
6453971.
6998376.
5194265.
1503025.
3307256.
5472845.
1706226.
0262645.
7310129.